

# SCoT PROVENCE MÉDITERRANÉE RÉVISÉ

Chapitre individualisé du SCoT  
valant Schéma de Mise en Valeur de la Mer

RAPPORT

SCoT approuvé par délibération du comité syndical n° 06-09-2019/06/401 en date du 06 septembre 2019  
Transmise et reçue en Préfecture le

↳ Rapport de présentation

↳ Projet d'aménagement et de développement durables

↳ Document d'orientation et d'objectifs

↳ Documents graphiques

↳ Chapitre individualisé du SCoT valant Schéma de Mise en Valeur de la Mer



**SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCoT)  
PROVENCE MEDITERRANEE  
CHAPITRE INDIVIDUALISE VALANT SCHEMA DE MISE  
EN VALEUR DE LA MER**

**R. RAPPORT DU  
CHAPITRE INDIVIDUALISE**



# INTRODUCTION

Par délibération en date du 7 décembre 2012 et du 14 juin 2013, le schéma de cohérence territoriale Provence Méditerranée approuvé le 16 octobre 2009 a été mis en révision pour plusieurs motifs et en particulier en vue de l'élaboration d'un chapitre individualisé valant schéma de mise en valeur de la mer. Le présent document constitue ce chapitre individualisé dit volet littoral et maritime du SCOT Provence Méditerranée.

Il complète le SCoT dans sa partie littorale et maritime sur le périmètre des 15 communes littorales jusqu'à la limite des 3 milles en mer tel que figurant à l'annexe A1 du présent document.

Ce document est régi par les articles des différents codes et par un décret figurant en annexe A2.

Il sera arrêté en accompagnement du projet de SCoT révisé après accord du préfet du Var et consultation du préfet maritime.

L'ensemble de cette révision est approuvé après consultation des personnes publiques associées et enquête publique après modifications éventuelles en résultant.

Le sommaire de ce document est présenté à la page qui suit. Il fait état des pièces qui composent réglementairement un chapitre individualisé du SCoT valant schéma de mise en valeur de la mer en vertu des articles L 141-25 du code de l'urbanisme et du décret n°86-1252 du 5 décembre 1986 modifié.

# SOMMAIRE GENERAL

## **R. RAPPORT DU CHAPITRE INDIVIDUALISE (présent document).....p.1**

- R1. Description de la situation existante (contexte et constats, perspectives d'évolution du milieu, conditions de l'utilisation de l'espace marin et littoral).....p.4
- R2. Définition et justification des orientations retenues en matière de développement, de protection et d'équipement.....p.83
- R3. Mesures de protection, vocations, conditions de compatibilité entre les différents usages, orientations, gestion du trait de côte.....p.102
- R4. Évaluation environnementale.....p.149

## **DG. DOCUMENTS GRAPHIQUES (document joint)**

- DG1. Caractéristiques du milieu marin.....p.4
- DG2. Utilisation des espaces maritimes et terrestres.....p.5
- DG3. Vocations des différents secteurs.....p.6
- DG4. Espaces bénéficiant d'une protection particulière.....p.11
- DG5. Emplacements des équipements existants et prévus.....p.19

## **A. ANNEXES (document joint)**

- A1. Périmètre du chapitre individualisé du SCOT valant schéma de mise en valeur de la mer.....p.3
- A2. Références réglementaires.....p.5
- A3. Liste et description sommaire des principales études exécutées en vue de l'élaboration du schéma.....p.6
- A4. Note sur la qualité des eaux.....p.8
- A5. Note sur l'érosion marine.....p.14
- A6. Liste des plages.....p.48
- A7. Définition des espaces à préserver au titre de la Loi Littoral.....p.53
- A8. Liste des espaces littoraux à protéger définis dans le DOO du SCoT.....p.55

**SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCoT)  
PROVENCE MEDITERRANEE  
CHAPITRE INDIVIDUALISE VALANT SCHEMA DE MISE  
EN VALEUR DE LA MER**

**R1. DESCRIPTION DE LA  
SITUATION EXISTANTE**  
(contexte et constats,  
perspectives d'évolution du  
milieu, conditions de l'utilisation  
de l'espace marin et littoral)



## SOMMAIRE

<b>PARTIE 1 : CONTEXTE TERRITORIAL .....</b>	<b>3</b>
UNE AMBITION MARITIME AFFIRMEE .....	3
UN TERRITOIRE LITTORAL ET MARITIME D'UNE EXCEPTIONNELLE RICHESSE ET DIVERSITE ENVIRONNEMENTALE .....	5
LE LITTORAL, UN ESPACE FORTEMENT CONVOITE DANS LE TERRITOIRE .....	6
DES ESPACES DE SOUTIEN MAJEURS A L'AMBITION MARITIME : UN ESPACE LITTORAL ET MARIN ORGANISE EN 4 GRANDS BASSINS ...	7
LE LITTORAL, UN TERRITOIRE DE PROJET .....	10
<b>PARTIE 2 : 10 GRANDS CONSTATS MAJEURS .....</b>	<b>12</b>
CONSTAT N°1 : UN PHENOMENE EROSION ET/OU SUBMERSION LOCALISE ET IMPACTANT A DIFFERENTS DEGRES .....	12
CONSTAT N°2 : UNE GRANDE BIODIVERSITE ET UNE RICHESSE ECOLOGIQUE BIEN IDENTIFIEES, BIEN PRESERVEES PAR LA REGLEMENTATION ET BIEN GEREES, MAIS PONCTUELLEMENT FRAGILISEES.....	17
DES SOLIDARITES ECOLOGIQUES IDENTIFIEES A L'INTERFACE TERRE-MER ET EN MER .....	21
DES PAYSAGES SOUS-MARINS D'EXCEPTION, BIEN VALORISES .....	21
CONSTAT N°3 : VERS UNE ATTEINTE GENERALISEE DES OBJECTIFS EUROPEENS POUR LA QUALITE DES MASSES D'EAU COTIERES ; UNE QUALITE PREOCCUPANTE DES SEDIMENTS DANS LES PORTS ET DANS LA PETITE RADE DE TOULON .....	23
CONSTAT N°4 : UNE MULTIPLICITE D'USAGES PRESENTS DANS 4 BASSINS MARITIMES AUX VOCATIONS DIFFERENCIEES .....	28
CONSTAT N°5 : PAS OU PEU D'EXPLOITATION DE RESSOURCES MARINES NOUVELLES ET DE DEVELOPPEMENT D'ACTIVITES NOUVELLES MAIS DES ACTEURS MOBILISES .....	40
CONSTAT N°6 : DES SITES DE RENOMMEE REGIONALE, NATIONALE ET INTERNATIONALE POUR LES ACTIVITES DE SPORTS ET LOISIRS NAUTIQUES.....	43
CONSTAT N°7 : DES CONCURRENCES ENTRE USAGES PONCTUELLES ET SURTOUT SAISONNIERES.....	47
CONSTAT N°8 : UNE PLACE IMPORTANTE DE LA PLAISANCE DANS LE TERRITOIRE, UNE DEMANDE DE PLACES POUR LES NAVIRES DE PLAISANCE NON SATISFAITE QUI DEPASSE LES CAPACITES D'ACCUEIL DU TERRITOIRE ET DES EVOLUTIONS DES PRATIQUES ET DES USAGES DE LA PLAISANCE.....	52
CONSTAT N°9 : UNE INTERFACE TERRE-MER VARIEE AUX MULTIPLES FACETTES .....	66
CONSTAT N°10 : PROVENCE MEDITERRANEE, PREMIER TERRITOIRE DU VAR POUR LA CONCENTRATION D'ETABLISSEMENTS ET D'EMPLOIS DANS LE SECTEUR MARITIME (PLAISANCE, NAUTISME, R&D, PECHE...) .....	68

## PARTIE 1 : CONTEXTE TERRITORIAL

---

### UNE AMBITION MARITIME AFFIRMEE

Avec plus de 600 000 habitants, l'aire urbaine de Toulon représente le troisième pôle urbain majeur de la façade méditerranéenne française (après Marseille et Nice). Elle rassemble les deux premières villes du Var que sont Toulon et La Seyne-sur-Mer qui abritent toutes deux autour de la Rade près 225 000 habitants, soit 40% de la population du SCoT PM sur 20% du territoire et plus de 20% de la population du Var.

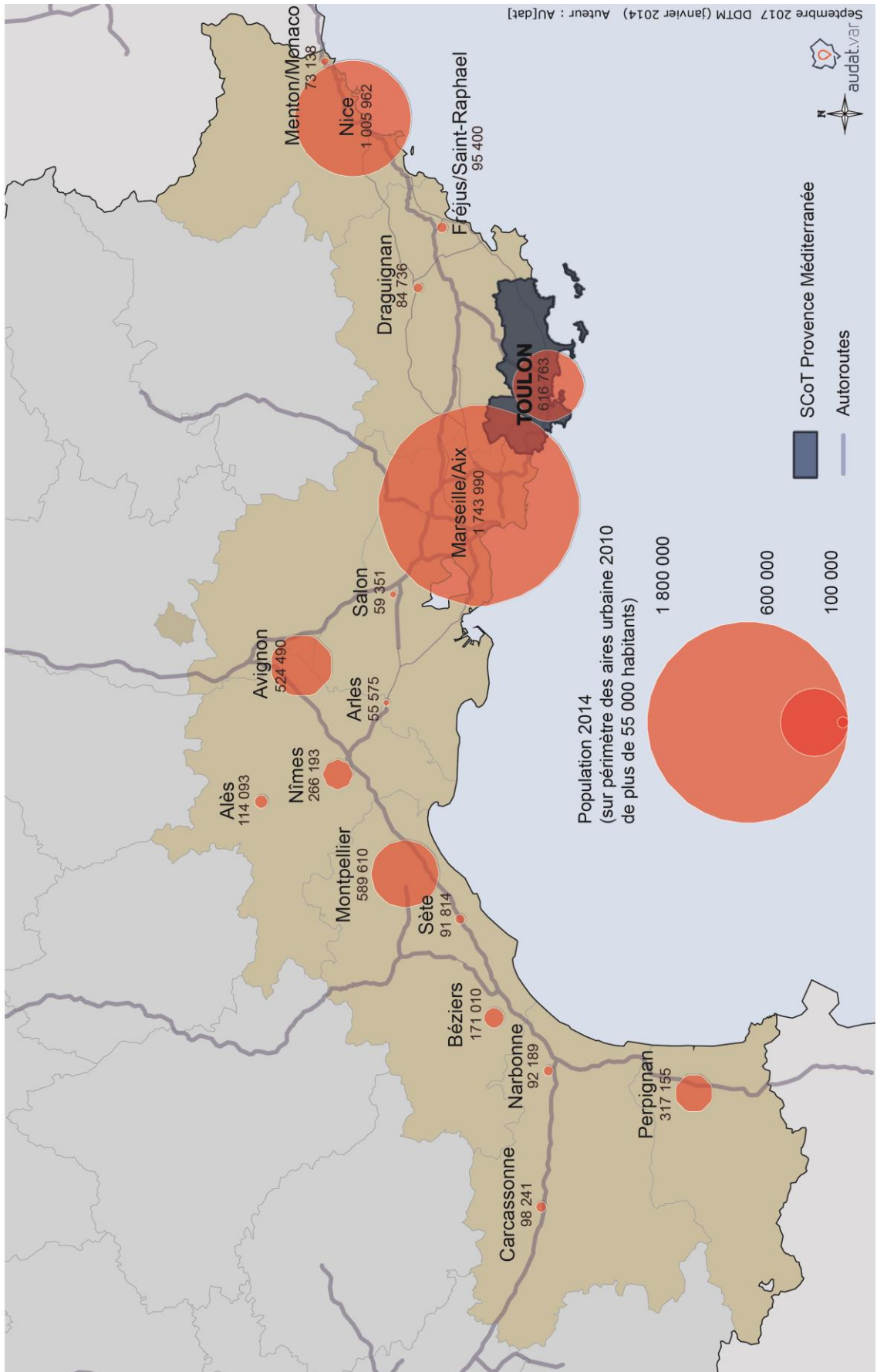
Offrant une façade littorale de près de 300 km de linéaire côtier, le territoire du SCoT Provence Méditerranée participe au rayonnement régional, euro-méditerranéen et international du littoral de PACA :

- le territoire du SCoT Provence Méditerranée s'inscrit dans un contexte où « la mer représente le premier employeur régional »<sup>1</sup> : le littoral de PACA est le lieu d'une intense activité économique dans lequel le territoire du SCoT PM s'inscrit (activités portuaires, tourisme balnéaire, activités nautiques et de plaisance...)
- L'aire toulonnaise occupe une position géostratégique majeure en Méditerranée liée aux fonctions de défense. Premier port militaire français, première base navale de défense en Méditerranée, Toulon est le port principal pour la projection et le soutien des forces à partir de la façade méditerranéenne. La base de Toulon dispose de la totalité des capacités industrielles et logistiques nécessaires à l'initialisation d'une opération de projection dans un cadre inter-armées et multinational.
- Le contour des activités maritimes est large et impacte la mer comme la terre. Cette imbrication implique une approche intégrée de la gestion du littoral pour une meilleure prise en compte des activités marines dans l'aménagement du littoral côtier régional, varois et toulonnais.
- Par ailleurs il convient de noter que les activités maritimes toulonnaises s'inscrivent dans un contexte régional caractérisé par de fortes mutations : essor des activités de maintenance des navires de plaisance, développement de filières innovantes dans le secteur de la mer et du littoral autour de nouveaux marchés et technologies, nécessité du développement d'un tourisme durable...
- Ainsi, l'aire toulonnaise constitue un territoire d'excellence pour les technologies marines et sous-marines civiles et de défense, rassemblés au sein du Pôle de compétitivité Mer Méditerranée. Elle jouit dans ce domaine d'un tissu industriel et de recherche particulièrement riche, accueillant plusieurs laboratoires et entreprises de dimension internationale, dont le Centre de Méditerranée de l'IFREMER, porteur de nombreuses coopérations internationales. Elle concentre autour de ces leaders à elle seule la moitié des PME-PMI de la région PACA du secteur des « sciences et technologies de la mer ».
- L'aire toulonnaise est un territoire ouvert sur les coopérations euro-méditerranéennes, notamment autour des enjeux maritimes. Dans un certain nombre de domaines stratégiques tels que la défense, la recherche ou l'enseignement supérieur, les acteurs de l'aire toulonnaise ont engagé et développé depuis plusieurs années des coopérations au niveau euro-méditerranéen.

---

<sup>1</sup> Source : Stratégie régionale de la mer et du littoral – Région PACA – oct.2012 / estimation faite que « les métiers liés à la mer et au littoral représentent 10% des actifs régionaux ». Il est tenu compte qu'en fonction des sources de données et du champ retenu, plus ou moins large, pour comptabiliser les emplois indirects, les chiffres peuvent varier.

# Le SCoT Provence Méditerranée dans l'arc méditerranéen français





## UN TERRITOIRE LITTORAL ET MARITIME D'UNE EXCEPTIONNELLE RICHESSE ET DIVERSITE ENVIRONNEMENTALE

L'aire toulonnaise, avec près de 62% d'espaces naturels et forestiers en 2011, offre un cadre patrimonial et paysager exceptionnel. Elle concentre des espaces naturels d'une grande qualité environnementale et paysagère : les salins et les îles d'Hyères (Porquerolles, Port Cros, Le Levant); les massifs de la Sainte-Baume et des Maures, la Rade de Toulon dominée par le Cap Sicié, ... Tous ces espaces participent fortement à la forte attractivité touristique et résidentielle du territoire.

L'aire toulonnaise est dotée d'une forte richesse écologique, autant dans sa partie terrestre que sa partie littorale et maritime. De Saint-Cyr-sur-Mer au Lavandou, le littoral offre une côte dentelée, découpée en une succession de criques rocheuses et grandes baies sableuses. La présence des Îles d'Or, dont l'île de Port-Cros, écrien de biodiversité devenu Parc National en 1963, et la grande diversité et vitalité des habitats marins, font du territoire une destination privilégiée pour les activités de loisirs balnéaires, le nautisme et la pêche professionnelle.

La richesse constatée est d'autant plus exceptionnelle qu'elle est protégée et gérée sur le territoire : au total, près de 80% de l'espace marin est couvert par des inventaires ZNIEFF<sup>2</sup> et des périmètres à statut de protection (sites classés, Natura 2000, Parc national de Port-Cros).

Les habitats et espèces caractéristiques de l'espace littoral et marin sont constitutifs d'une grande biodiversité mais ils présentent des fragilités (constat n°2).

---

<sup>2</sup> Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

## LE LITTORAL, UN ESPACE FORTEMENT CONVOITÉ DANS LE TERRITOIRE

### *UNE FORTE CONCENTRATION HUMAINE PORTÉE PAR LES COMMUNES LITTORALES OUEST*

Près de la moitié des 32 communes du SCoT possèdent un littoral ouvert sur la mer, mais elles concentrent à elles seules 80% de la population du SCoT, 84% des emplois, les  $\frac{3}{4}$  des collèges et des gares, près de 95% des lycées et près de 70% des commerces de plus de 300 m<sup>2</sup> ... sur seulement 45% du territoire.

La situation des 15 communes littorales est néanmoins elle aussi très contrastée du point de vue de l'urbanisation, de la démographie, des emplois et des services. D'ouest en Est, on observe :

- un territoire ouest très marqué par l'urbanisation : espaces urbanisés de Saint-Cyr-sur-Mer (Baie des Lecques et Port d'Alon) à laquelle succède, suite aux espaces naturels de la baie des de La Moutte, une quasi conurbation (sauf quelques rares coupures de taille réduite) de Bandol jusqu'au Pradet en passant par la Rade de Toulon, alternant espaces urbains denses, ports et espaces urbains aérés, des falaises (Cap Brun, Sainte Marguerite ...) ;
- une partie est du littoral, de Carqueiranne au Lavandou, qui présente de plus larges coupures d'urbanisation agricoles et naturelles entre les secteurs urbanisés (Carqueiranne, littoral Hyérois, Bormettes à La Londe, conurbation Bormes – Le Lavandou), marqué par la présence majestueuse de la presqu'île de Giens et de son double tombolo.

### *UNE DYNAMIQUE DEMOGRAPHIQUE QUI S'ESSOUFFLE*

L'analyse sur une longue période de la croissance démographique dans le SCoT montre que celle-ci atteint un pic dans les années 1970, après quoi elle s'infléchit au fil du temps, jusqu'à atteindre un plancher de 1% de croissance sur la période la plus récente.

Si on distingue la dynamique entre les communes littorales et retro-littorales, il apparaît que jusque dans les années 1980 - 90, les logiques étaient divergentes. Dans cette période, les communes littorales attirent davantage de population – même avec le ralentissement progressif de la croissance, que les communes rétro-littorales.

Mais ces dernières connaissent, jusque dans les années 1990, une croissance qui s'accélère au fil du temps. Ainsi, sur les périodes 1968 -1975, 1975 – 1982 et 1982 – 1990, les apports annuels moyens de population étaient de 5 000 pour les communes littorales et 1 000 pour les communes non –littorales, puis 3 500 sur le littoral et 2 200 pour les non –littorales, pour atteindre un quasi équilibre dans les années 1980, avec un apport annuel moyen de 2 400 personnes sur les communes littorales et 2 200 personnes dans les communes retro-littorales.

Cette dynamique aurait pu se poursuivre, et les deux courbes se croiser, mais dès les années 1990, les communes retro-littorales connaissent elles aussi un ralentissement de la croissance : 1 500 personnes supplémentaires chaque année dans les années 1990 puis 650 en moyenne annuelle sur la période récente 2006 – 2011.

En revanche, cette croissance se poursuit aujourd'hui dans les territoires au-delà du SCoT dans le moyen-Var, à des taux de croissance qui furent ceux des communes littorales dans les années 1970 puis dans les communes retro littorales dans les années 1980, mais sur des effectifs absolus de moindre ampleur.

### *UN LITTORAL FORTEMENT URBANISÉ*

De manière plus spécifique, il convient de noter que 40 % de la population résidente permanente du SCoT vit sur une bande littorale de 800 mètres. Au sein de cette bande, la pression foncière sur le littoral se relâche légèrement, puisque si 40 % des logements construits dans le SCoT de 1990 à 1999 l'ont été dans une bande littorale inférieure en moyenne à 800 mètres, « seulement » 37% le sont de 1999 à 2011.

Ce même espace concentre plus de 82 % des résidences secondaires du périmètre du SCoT, soit plus de 50 000 logements, ce qui équivaut à un potentiel de près de 100 000 habitants supplémentaires. Ce taux considérable de résidences secondaires favorise une forte spécialisation de ce territoire en faveur des populations inactives (touristes ou retraités).

Au global, sur une bande de 300 mètres à partir du linéaire côtier, qui correspond seulement à 5 % de la surface totale du SCoT, se concentre en 2003 près de 14 % des espaces urbanisés du SCoT. Les dynamiques d'urbanisation retro-littorales décrite plus haut font légèrement baissé cette proportion, puisqu'en 2011 la bande littorale accueille 13% des espaces urbanisés du SCoT.

Le processus d'urbanisation du littoral, même fortement ralenti, est toutefois toujours à l'œuvre : sur une même bande de 300 mètres, en 2011, 53 % de la surface se trouve urbanisée, contre 52,5% en 2003 et 28 % en 1972.

### DES ESPACES DE SOUTIEN MAJEURS A L'AMBITION MARITIME : UN ESPACE LITTORAL ET MARIN ORGANISE EN 4 GRANDS BASSINS

L'espace littoral et marin de l'aire toulonnaise est organisé en quatre grands espaces qui se distinguent par leurs qualités physiques et naturelles différenciées ainsi que par la spécificité des usages dont leurs espaces maritimes et littoraux font l'objet.

#### *LA PETITE RADE DE TOULON*

Elle forme avec les deux grands centres villes de Toulon et de La Seyne-sur-Mer l'espace de forte intensité et de diversité d'usages. La petite rade se présente comme un espace complexe qui concilie accueil d'activités de rayonnement local et euro-méditerranéen, activités civiles et militaires. On y distingue deux sous-ensembles géographiques :

- Les parties Nord (Toulon, Brégaillon, centre-ville de La Seyne-sur-Mer) et Sud (Saint-Mandrier), dédiées aux activités industrialo-portuaires, de commerce et de plaisance, et militaires ;
- Une partie plus confinée, le long de la corniche Tamaris et dans la baie du Lazaret, qui concentre les activités traditionnelles locales de cultures marines, de plaisance et de bain de mer.

#### *LE BASSIN NAUTIQUE DE L'AIRE TOULONNAISE*

Il s'étend depuis le Cap Sicié, dans le prolongement de la petite rade de Toulon et depuis le Cap de Carqueiranne (ou Cap Garonne) jusqu'à la limite des 3 milles en mer. Il englobe la grande rade de Toulon incluant la rade des vignettes et la baie de la Garonne (Cap Cépet à Cap de Carqueiranne) et entoure la presqu'île de Saint-Mandrier incluant l'anse des Sablettes.

Il prolonge la petite rade de Toulon tant physiquement que dans ses usages ; s'y succèdent une chaîne de sites balnéaires et de loisirs nautiques fréquentés essentiellement par la population locale à l'année, mais accueille le tourisme national voire international en période estivale.

Bordée par l'espace urbain du cœur d'agglomération, les plages et ports de la grande rade bénéficient pour une part d'un accès par les transports en commun par le réseau urbain (navettes maritimes et bus du réseau Mistral).

#### *LE BASSIN NAUTIQUE OUEST*

Il s'étend de la baie des Lecques à Saint-Cyr-sur-Mer au Cap Sicié à Six-Fours-Les-Plages, à jusqu'à la limite des 3 milles en mer.

Il assemble des espaces littoraux et marins caractérisés par la dominance des activités balnéaires, de loisirs et de plaisance. Ce bassin est en partie tourné à l'année vers la métropole Marseillaise (la baie des Lecques et la baie de la Ciotat forment une seule entité : le golfe d'Amour, dédié aux loisirs

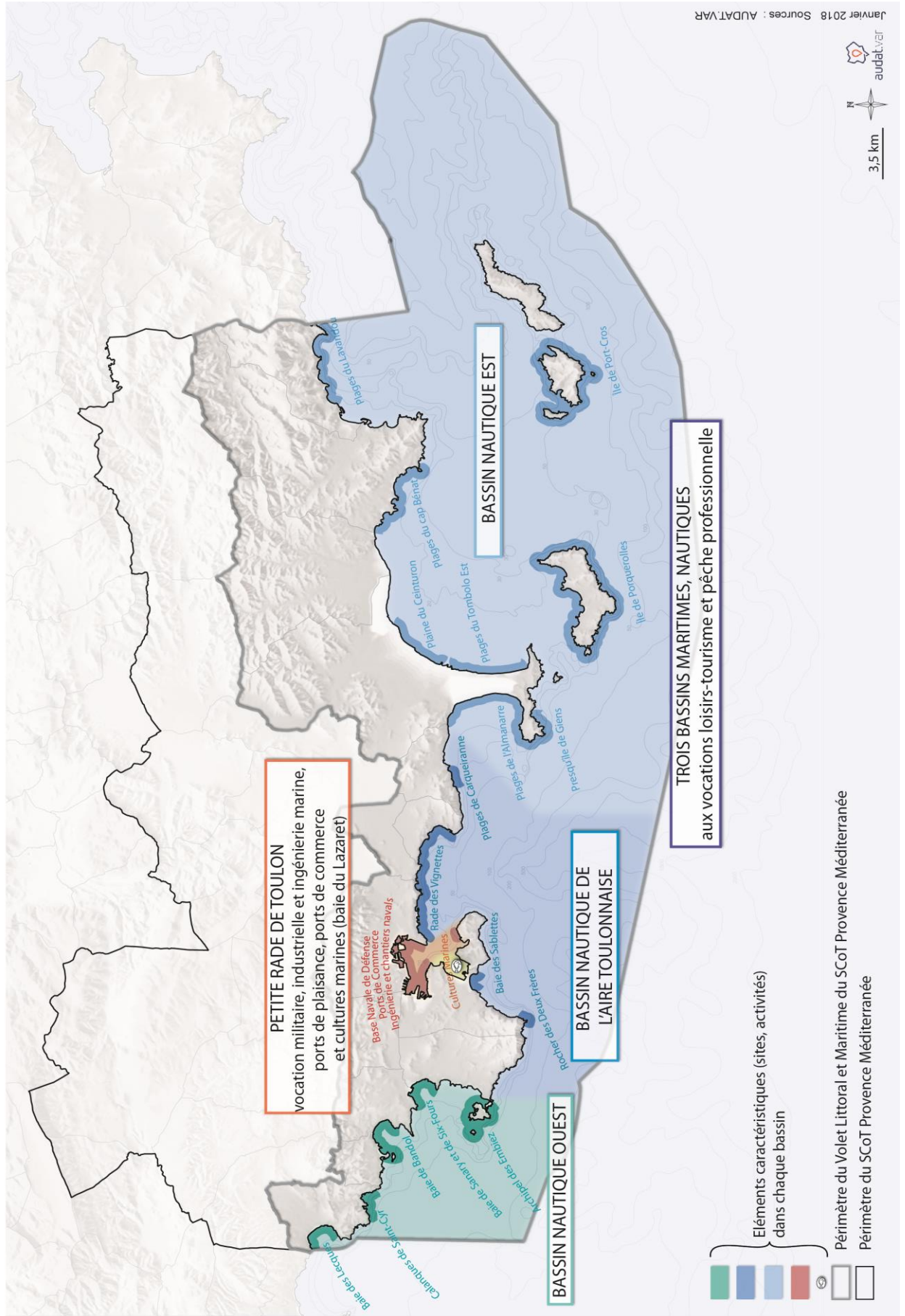
nautiques et balnéaires). La présence de trois sites Natura 2000 côtiers et en mer et du Parc National des Calanques en bordure du périmètre du volet littoral et maritime du SCoT PM est un gage de qualité.

### *LE BASSIN NAUTIQUE EST*

Il s'étend du Cap de Carqueiranne (ou Cap Garonne) au Cap Nègre au Lavandou jusqu'à la limite des 3 milles en mer. Il englobe le golfe de Giens, la rade et les îles d'Hyères et la rade de Bormes jusqu'au Lavandou.

Porte d'entrée de la côte d'Azur, il bénéficie de la renommée nationale et internationale du golfe de Giens, de la rade d'Hyères et des îles d'Or pour les loisirs nautiques et subaquatiques. Il concentre des sites exceptionnels, supports des plus fortes fréquentations du SCoT : avec 1,2 millions de visiteurs dont la moitié au mouillage en mer, les îles de Porquerolles et de Port-Cros sont les premières destinations du territoire, tandis que la rade d'Hyères concentre à elle seule la moitié des usages littoraux et marins. Ce bassin est le lieu privilégié pour la mise en place de nombreuses démarches de gestion environnementale et de développement durable (trois sites Natura 2000, Parc National de Port-Cros, sites du Conservatoire du Littoral, Sanctuaire Pélagos, contrat de baie des Îles d'Or...). Il est également concerné par une forte activité militaire opérationnelle en raison de la présence de la Base Aéronavale d'Hyères et du centre d'essais du Levant.

# L'espace littoral et marin de Provence Méditerranée organisé en 4 grands bassins aux vocations différenciées



## LE LITTORAL, UN TERRITOIRE DE PROJET

### *LA PETITE RADE DE TOULON, UN ESPACE EN DEVELOPPEMENT...*

La petite rade de Toulon et plus particulièrement le port de Toulon/la Seyne – Brégaillon, connaît et va connaître un fort développement de ses activités :

- Projets d'extensions portuaires envisagés au sein du port Toulon/La Seyne-Brégaillon à Brégaillon (sur l'ancien site DCNS au Mourillon, au Lazaret, au droit du site portuaire existant et dans les espaces portuaires du littoral seynoïse).
- Accueil d'entreprises de refit de yachts sur l'espace Grimaud à la Seyne-sur-Mer (Monaco Marine) ; Développement du Parc d'Activités Marines à Saint-Mandrier-sur-Mer sur l'ex base aéronavale (IMS Shipyard) ;
- Pérennisation des activités militaires avec l'arrivée de nouveaux bâtiments militaires et de plusieurs sous-marins nucléaires d'attaque au sein des emprises de l'Arsenal ;
- Développement des activités de transports maritimes de passagers (croisière, ferries...) ;
- Développement du transport de fret, amélioration des fonctionnalités portuaires et développement des interfaces ville-port sur le site de Brégaillon ;
- Renforcement des dessertes maritimes du transport collectif du Réseau Mistral ;
- Extension et réorganisation des postes pour la plaisance dans le port du Lazaret.

### *...QUI NECESSITE DES TRAVAUX IMPORTANT ...*

Indépendamment du dragage prévu et des travaux de sécurisation de la grande jetée, la rade de Toulon devrait voir sur ses divers sites à Toulon et à La Seyne-sur-Mer la réalisation de nombreux équipements pour soutenir et accompagner ses développements : nouveaux postes de stationnement et d'accostage pour les activités militaires, équipements relatifs à la maintenance des bateaux, nouveaux points d'accostage pour les navettes maritimes, accueil des ferries, accueil de la croisière, développement d'infrastructures d'accueil à quai pour les bateaux de croisières et pour le transport de fret, sécurisation des amarrages pour le transport de fret...

Le renforcement des fonctions portuaires de la rade autour notamment du développement de l'accueil de la croisière et de la plaisance va permettre de repenser l'interface ville-port dans sa globalité.

Le maintien des activités aquacoles dans la rade de Toulon pourrait nécessiter des opérations de remembrement (concessions, quais, espaces à quai).

### *...TOUT EN PRESERVANT LA PRIMAUTE DES INTERETS STRATEGIQUES DES ARMEES*

Les projets d'extensions portuaires dans la petite rade devront préserver la primauté des intérêts stratégiques des armées, qu'il s'agisse des installations industrialo-portuaires de la zone Vauban (môle de grande croisière au droit de la parcelle cessible de l'arsenal du Mourillon), du site DGA-Techniques navales du Mourillon, de la pyrotechnie de Toulon (extension secteur Brégaillon) ou de la volonté des armées de limiter, stabiliser le nombre de navires stationnant dans la petite rade (convention de transfert du port de Toulon au département du 27 décembre 2006).

### *LE DEVELOPPEMENT PORTUAIRE HORS RADE DE TOULON*

La requalification des ports existants est nécessaire sur le territoire Provence Méditerranée pour pérenniser l'activité de plaisance et adapter les équipements aux nouveaux usages (notamment grande plaisance) mais aussi l'adaptation au changement climatique (montée des eaux marines). Cela implique une réorganisation des postes à quais et une optimisation du fonctionnement des ports (notamment à Six-Fours, La Seyne-sur-Mer, Hyères, La Londe-les-Maures...).

Le développement de l'accueil de la grande plaisance est également envisagé ou souhaité dans différents ports en dehors de la Rade. L'accueil des croisiéristes se développe au large de certains ports de plaisance.

### *UNE PLACE PRIVILEGIEE POUR L'IMPLANTATION DE LA RECHERCHE & DEVELOPPEMENT*

L'espace littoral et marin du territoire possède des atouts pour accueillir la Recherche & Développement liée à la mer (présence de la Défense, qualités physiques et écologiques des fonds marins, implantation du siège du Pôle Mer Méditerranée et de laboratoires et entreprises maritimes). Cela se traduit déjà par l'implantation ou les projets d'implantation de plateformes de recherche en mer au large des côtes (cf. constat n°5).

### *UNE PLACE TOUJOURS PLUS GRANDE POUR LA PLAISANCE ET LE NAUTISME*

De nouvelles activités maritimes se développent sur les côtes de l'aire toulonnaise : activités nautiques et de loisirs (kitesurf, paddle, parachute ascensionnel), accueil de croisiéristes, accueil de la grande plaisance.... Ces évolutions tendent à faire du littoral et de la mer un espace toujours plus tourné vers les pratiques de loisirs et touristiques, qui doivent trouver leur place en bon équilibre avec les autres activités touristiques et balnéaires, mais aussi avec les professionnels de la mer et notamment les pêcheurs.

## PARTIE 2 : 10 GRANDS CONSTATS MAJEURS

---

### CONSTAT N°1 : UN PHENOMENE EROSION ET/OU SUBMERSION LOCALISE ET IMPACTANT A DIFFERENTS DEGRES

#### *UNE PRISE DE CONSCIENCE DES POLITIQUES PUBLIQUES EN MATIERE DE RISQUES NATURELS LITTORAUX ET UNE EVOLUTION JURIDIQUE*

L'évolution du cadre réglementaire à l'échelle européenne, nationale et régionale a conduit le territoire à se doter d'une stratégie locale de gestion des risques d'inondation et de submersion marine (SLGRI) arrêtée le 21 décembre 2016. Cette stratégie sert de cadre à la gestion des risques et la réduction de la vulnérabilité pour le territoire Provence Méditerranée.

Sur le territoire, la mise en place de différents dispositifs (PAPI, contrats de baie, SAGE, etc.) révèle une implication forte des politiques publiques pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des risques d'inondation, érosion et submersion.

Dans ce contexte, le Syndicat Mixte du SCoT Provence Méditerranée a commandé une étude au BRGM, afin de se doter d'une expertise solide capable de caractériser les aléas érosion et submersion à l'échelle du SCoT de Saint-Cyr-sur-Mer au Lavandou. Cette expertise a permis d'avoir une approche diagnostic et prospective de l'évolution du trait de côte. Dont les principaux résultats sont synthétisés ci-après<sup>3</sup>.

#### *UN REcul DU TRAIT DE COTE PLUS OU MOINS MARQUE SELON LES PLAGES MAIS RELATIVEMENT MODERE*

Bien que la majorité des plages montre une tendance à l'érosion (entre 1920 et 2011), les vitesses de recul sont généralement inférieures à 1 mètre/an, et restent ainsi relativement modérées au regard des évolutions constatées sur d'autres littoraux de la façade méditerranéenne.

Cependant, les évolutions bien que modérées ont un impact fort sur les plages du fait d'une morphologie et d'un fonctionnement particuliers :

- une évolution inter-saisonnière forte (en érosion l'hiver, en accrétion l'été) ;
- une grande vulnérabilité aux coups de mer ;
- peu d'espace de recul naturel en arrière-plage souvent aménagé et bordé par front urbain ou par des falaises littorales.

Certains espaces sont particulièrement impactés :

- au niveau de la rade d'Hyères en particulier au niveau de l'embouchure du Gapeau, et le long de la plage des Vieux Salins ;
- au niveau des plages du Lavandou dont l'érosion est liée à la construction d'un port et des digues d'accès ;
- les plages des zones basses (isthme des Sablettes à La Seyne-sur-Mer, rade d'Hyères, littoral des Vieux Salins et plages de La Londe-les-Maures) ;
- les plages de la corniche du Lavandou et de Bandol.

A l'exception des plages de Bandol (Casino, Grand Vallat), les plages artificielles (Bonnegrâce, Mourillon, plage Peno) apparaissent ici comme plutôt stables, dans la mesure où elles sont régulièrement entretenues par des rechargements. Mais ceci masque la tendance naturelle de ces plages à l'érosion. Le stock sableux meuble, le plus mobile, en surface est érodé et laisse parfois apparaître le remblai sous-jacent (plages du Mourillon à Toulon).

---

<sup>3</sup> Cette partie est une synthèse de la note « caractérisation des aléas naturels littoraux » en annexe.



Par ailleurs, un phénomène d'ensablement de certains équipements portuaires et/ou de loisirs est constaté dans les ports de la Petite-Mer et Saint-Elme à La Seyne-sur-Mer, du port Miramar à La Londe-les-Maures, du port de Bormes, du port du Lavandou et au niveau de la 4<sup>ème</sup> anse du Mourillon à Toulon ou encore de l'embouchure de la Reppe à Sanary-sur-Mer.

Bien que l'érosion soit un phénomène naturel, les constructions d'ouvrages (digues, épis, routes de bord de mer, murs de soutènement, etc.) et les aménagements portuaires accentuent les phénomènes d'ensablement et d'érosion des plages qui en découle en aval. Ces ouvrages impactent la dérive littorale et les transferts sédimentaires naturels, ayant pour conséquence de modifier l'évolution naturelle du trait de côte.

A l'horizon 2050 et 2100, selon l'étude du BRGM, la persistance des grandes plages suivantes serait menacée :

- plage des Lecques à Saint-Cyr-sur-mer ;
- plage de la baie de Bandol à Sanary ;
- plage des Sablettes à La Seyne-sur-Mer ;
- plage de l'Almanarre Tombolo – Ouest à Hyères ;
- les plages de la Rade d'Hyères, en particulier, les tronçons situés au sud des structures portuaires ;
- plages de la Favière à Bormes-les-Mimosas et du Lavandou ;
- plages de la corniche du Lavandou.

A ces échéances, l'impact plus important du recul du trait de côte affectera les infrastructures en particulier les routes du front de mer en arrière de ces grandes plages.

Les petites plages de poche soumises également au risque d'érosion, combiné au risque de submersion, sont vouées à perdre de leur largeur.

### *Des répercussions sur l'économie du sable<sup>4</sup>*

Une meilleure connaissance et maîtrise des phénomènes naturels d'érosion et de submersion est crucial pour un territoire touristique comme celui de Provence Méditerranée, au vu des enjeux économique que supporte les plages et le littoral. Pour rappel, 90% des chefs d'entreprises interrogés estiment que le littoral et les plages font partie des enjeux économiques de demain et la moitié d'entre eux affirment que leur entreprise n'existerait pas sans l'attractivité du littoral.

### *DES PHENOMENES D'EBOULEMENT DES FALAISES LITTORALES LOCALISES*

Les éboulements de falaises sont des phénomènes évènementiels et multifactoriels dont la principale cause est davantage liée au ruissellement des eaux pluviales qu'à l'action directe des vagues. On constate une aggravation des phénomènes depuis les intempéries de décembre 2008.

Les côtes rocheuses les plus impactées par l'éboulement des falaises littorales sont situées à Saint-Cyr-sur-Mer, Bandol et Sanary-sur-Mer, et les grands Caps du territoire (pointe de la Crède, Cap Sicié, Pointe Marégau, Cap Cépet, Cap Garonne, Cap Bénat, Cap Nègre) ainsi que les côtes rocheuses au Sud des îles d'Or.

Les principaux enjeux impactés sont le sentier du littoral et les habitations surplombant la falaise.

Le sentier du littoral représente un atout pour le territoire et un accès à la mer pour tous. Plusieurs tronçons sont menacés par des éboulements de falaises, et l'accès au public est dans certains cas dangereux et fermé. La réhabilitation nécessitant un investissement coûteux, seules certaines portions sont entretenues et ouvertes au public.

---

<sup>4</sup> D'après l'étude réalisée par la CCIV en janvier 2016 sur base d'enquêtes auprès des entreprises varoises.

La mutualisation de la gestion et de l'entretien du sentier réalisée par la Métropole TPM sur les communes de son territoire, permet d'assurer la continuité du sentier<sup>5</sup>. Hors TPM, les communes interviennent individuellement ou avec l'appui du Département du Var.

### *UN TERRITOIRE VULNERABLE A LA SUBMERSION MARINE, DES IMPACTS LOCALEMENT IMPORTANTS*

La submersion marine peut être définie comme une inondation temporaire de la zone côtière par la mer dans les conditions météorologiques et/ou marégraphiques défavorables (forte dépression, vent de mer, marées d'équinoxe...). Ces phénomènes, concomitants aux phénomènes d'inondation fluviale, quand les conditions météorologiques sont réunies, peuvent aggraver les impacts, notamment aux embouchures des fleuves.

Les répercussions des tempêtes et de la submersion marine génèrent des risques directs sur les personnes, les biens et les espaces. Les aléas impactent indirectement les activités économiques et le fonctionnement du territoire.

Au-delà des nombreux dégâts matériels observés, l'ensablement du littoral et la projection de galets depuis le cordon littoral en arrière peuvent également créer des dommages importants.

Les infrastructures de protection marines comme les digues ou les épis subissent elles aussi des dommages liés au déferlement des vagues et au vent. Ces dernières peuvent être partiellement, voire, totalement détruites.

Le fonctionnement écologique des salins d'Hyères est vulnérable aux intrusions d'eau marine.

L'activité agricole est d'autant plus vulnérable à la salinité des sols induite par une submersion marine prolongée.

Lorsque les infrastructures routières et les réseaux électriques enterrés qui longent le littoral sont exposés au risque de tempête, ils peuvent être soit submergés soit détruits. Ils peuvent être également recouverts de sables, galets et/ou de débris apportés par la mer. C'est le cas notamment pour la route la route du Sel à Hyères qui lors des coups de vents d'ouest est régulièrement soumise au déferlement des vagues, ce qui tend à isoler les zones d'habitats et les zones d'activités du territoire.

La fermeture de ces voies d'accès peut s'avérer particulièrement pénalisante lors de gestions de crise au cours desquelles ces accès sont nécessaires pour les secours ou les évacuations.

### *L'impact de l'aléa submersion actuel et projeté à 2100, en quelques chiffres*

L'ensemble du littoral est soumis à la submersion marine : l'aléa couvre 670 ha (hors salins d'Hyères) en situation actuelle et couvrirait, selon l'étude du BRGM, 1 400 ha à l'horizon 2100<sup>6</sup>. Cela représente une faible part de la superficie du SCoT (entre 0,5 et 1%). L'impact de l'aléa de submersion marine se concentre sur certaines communes :

- la commune d'Hyères, en particulier le tombolo ouest, les salins des Pesquiers, le Palyvestre, le tombolo est, la plaine du Ceinturon, l'Ayguade et les Vieux Salins ;
- la commune de La Seyne-sur-Mer, en particulier la partie sud du centre-ville, les Sablettes, le Lazaret et la corniche Bois Sacré ;
- la commune de Toulon, en particulier les plages du Mourillon et une partie du port et de la basse ville ;
- la commune de Saint-Mandrier-sur-Mer, en particulier la face Nord ;
- la commune de Six-Fours-les plages, en particulier le quartier du Bruscat et les plages de Bonnegrâce ;

---

<sup>5</sup> La compétence liée au sentier du littoral appartient à l'Etat qui la délègue par convention à la métropole TPM.

<sup>6</sup> Analyse réalisée sur la base d'une confrontation des couches SIG d'occupation du sol (2011) et de l'aléa submersion (actuel et à 2100).

- les ports de Bandol, de Sanary-sur-Mer, de La Londe-les-Maures, de Bormes-les-Mimosas et du Lavandou.

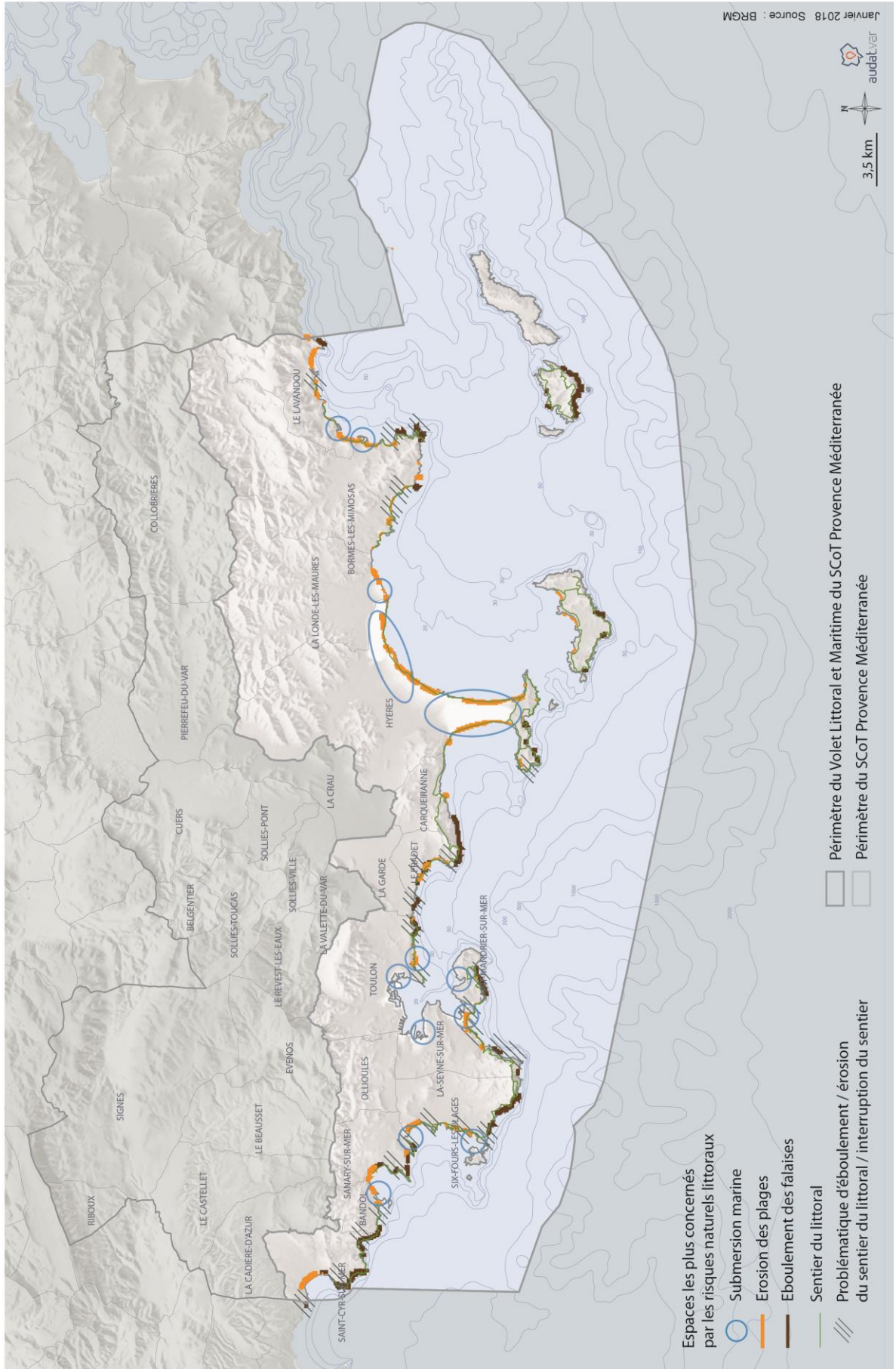
Près de la moitié de l'impact de l'aléa de submersion marine est concentré sur les espaces artificialisés, notamment les zones d'activités, les zones d'habitats et les infrastructures portuaires et routières. Un tiers de l'impact de l'aléa de submersion marine est concentré sur les espaces naturels et 20% sur les espaces agricoles.

Arrêté le 7 décembre 2015, le Plan de Gestion des Risques d'Inondation du Bassin Rhône-Méditerranée (2016-2021), analogue au SDAGE pour les inondations, contient des dispositions visant la non-aggravation de la vulnérabilité. Notamment la disposition D.1-6 oriente l'urbanisation en dehors des zones à risque<sup>7</sup> : « Dans le cas particulier de l'aléa submersion marine, les aléas à prendre en compte sont l'aléa de référence actuel et l'aléa de référence à échéance 2100 intégrant une élévation attendue du niveau marin de 60 cm. L'objectif de préservation des zones naturelles utiles à l'écoulement des inondations s'apprécie en zone littorale par rapport à l'aléa intégrant l'impact du changement climatique sur le niveau marin. ».

---

<sup>7</sup> Source : Porter à connaissance pour la prévention du risque submersion marine avec prise en compte du changement climatique, Préfet du Var, 28 avril 2017.

**CONSTAT n°1 : un phénomène érosion et/ou submersion localisé et impactant à différents degrés**



## CONSTAT N°2 : UNE GRANDE BIODIVERSITE ET UNE RICHESSE ECOLOGIQUE BIEN IDENTIFIEES, BIEN PRESERVEES PAR LA REGLEMENTATION ET BIEN GEREES, MAIS PONCTUELLEMENT FRAGILISEES

### *DES HABITATS ET ESPECES CARACTERISTIQUES DE L'ESPACE LITTORAL ET MARIN CONSTITUTIFS D'UNE GRANDE BIODIVERSITE*

L'espace littoral et marin de Provence Méditerranée concentre un large panel d'habitats<sup>8</sup> à forte valeur patrimoniale (de nombreuses espèces protégées sont présentes) et fonctionnelle (rôle de nurseries, zone d'alimentation, frayère, zone de repos).

A terre, les plages sableuses, falaises et criques rocheuses, mais aussi les vastes lagunes tels les Salins d'Hyères ou encore les embouchures de fleuves, sont autant de milieux diversifiés qui accueillent de nombreuses espèces floristiques (espèces adaptées au sel, à la sécheresse et au vent) et faunistiques (espèces d'oiseaux marins, espèces de poissons migrateurs telles les anguilles) et jouent un rôle essentiel pour les solidarités écologiques entre la terre et la mer. Herbiers de posidonies, roches à algues photophiles<sup>9</sup>, fonds sableux, grottes sous-marines, tombants de coralligène, canyons sous-marins, sont autant d'habitats marins caractéristiques de la Méditerranée que l'on retrouve sur le territoire Provence Méditerranée. Cette diversité d'habitats est d'autant plus importante sur le territoire, qu'elle est globalement bien conservée et support d'une grande richesse d'espèces faunistiques et floristiques.

Ainsi, on notera que :

- 54% de la superficie des communes littorales est couverte par 45 ZNIEFF<sup>10</sup> à terre, soit une ZNIEFF sur deux à terre se situe sur une commune littorale ;
- 22% de l'espace marin est couvert par 35 ZNIEFF en mer ;
- 35 zones humides inventoriées par le Conseil départemental du Var, soit 70% de celles du SCoT PM, dont les quatre très structurantes se retrouvent sur le littoral (entre le Pradet-La Garde et la plaine hyéroise et les salins d'Hyères pour près de 1 400 ha) ;
- L'espace littoral et marin concentre 10 sites Natura 2000 sur les 11 sites du SCoT PM dont 6 sites ont un périmètre pour partie ou entièrement maritime ;
- Les communes littorales concentrent 19 sites classés et 18 sites inscrits, dont une dizaine se situent sur le trait de côte ou en mer, soit respectivement 85% et 90% des sites du SCoT PM ;
- Une quarantaine d'Espaces Naturels Sensibles (ENS)<sup>11</sup> se situent sur les communes littorales, soit environ 40% des ENS du SCoT PM ;
- 1 Arrêté de protection de biotope sur les 3 du SCoT PM se situe sur une commune littorale (Ancienne Mine de Valcros sur la commune de La Londe-les-Maures) ;
- La Réserve biologique de la forêt des Maures s'étend sur une commune littorale (dont 30% de la surface se situe sur la commune de Bormes-les-Mimosas) ;
- A cela s'ajoutent les espaces entièrement compris dans les communes littorales :
  - 21 sites propriété du Conservatoire du Littoral<sup>12</sup> couvrant au total 2 100 ha dont deux sites (près de 400 ha) s'étendent sur le Domaine Public Maritime immergé (Port D'Alon à Saint-Cyr-sur-Mer et Archipel des Embiez à Six-Fours-les-Plages),

<sup>8</sup> Habitat : milieu (avec ses caractéristiques physique, chimique et biologique) où vit un ensemble d'espèces

<sup>9</sup> Algues que l'on retrouve dans les premiers mètres d'eau, fixées sur les roches et qui nécessitent un éclaircissement important pour vivre et se développer.

<sup>10</sup> Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique

<sup>11</sup> En 2018 5 périmètres d'ENS ont été étendus : à Sanary-sur-Mer (La Colle), à La Garde (Le Plan), au Pradet (Le Plan), à La Londe-les-Maures (La Brûlade) et au Lavandou (Rouvière).

<sup>12</sup> En 2017, le site du Bois de Courbebaisse au Pradet a été étendu et 3 nouveaux sites ont été acquis par le Conservatoire du Littoral (Saint-Asile/Saint-Elme à Saint-Mandrier-sur-Mer, Pointe du Bon Renaud et Les Mèdes à Porquerolles)

## RAPPORT DU CHAPITRE INDIVIDUALISE

- 2 réserves naturelles : Domaine des Arbousiers sur l'île du Levant et îlots de Port-Cros (dont les îlots de Bagaud, de la Gabinière et du Rascas à Port-Cros sont identifiés en Réserve Intégrale),
- le Parc National de Port-Cros, avec un périmètre étendu sur le territoire du SCoT PM comprenant 1 600 ha de cœurs terrestres, 2 900 ha de cœurs marins (autour des îles de Port-Cros et Porquerolles), une aire maritime adjacente de près de 83 000 ha et une aire potentielle d'adhésion de près de 18 000 ha de La Garde au Lavandou<sup>13</sup>. La Charte du Parc a été approuvée le 30 décembre 2015. En 2016, sur le territoire du SCoT PM, 3 communes ont adhéré (La Garde, Le Pradet et Hyères) constituant une aire d'adhésion à terre de près de 8 600 ha.

### *Des habitats marins riches, globalement de bonne vitalité...*

Au vu des diverses protections dont ils bénéficient, les différentes analyses écologiques montrent que les habitats marins de Provence Méditerranée sont globalement de bonne vitalité, notamment comparés aux autres territoires du département varois (notamment le golfe de Saint-Tropez) ou des Bouches-du-Rhône.

Une trentaine de sites de forte qualité paysagère et/ou patrimoniale se distribuent le long du littoral et dans l'espace marin du territoire :

- le site de la Pointe Fauconnière et les calanques de Port-D'Alon-La Moutte à Saint-Cyr-sur-Mer,
- la Lagune du Brusuc et l'Archipel des Embiez
- le Cap Sicié
- l'Île Rousse et la côte rocheuse de Saint-Cyr-sur-Mer à Bandol,
- les tombants de coralligène au large de la baie de Bandol,
- l'herbier de Cymodocées de la baie de Bandol,
- les fonds marins de la pointe Marégau et du Cap Cépet à Saint-Mandrier,
- les grottes de la pointe Sainte-Marguerite à La Garde,
- les fonds marins du Cap Garonne et de la pointe Escampobariou à Hyères,
- les fonds coralligènes des secs et îlots au large du Cap de Giens à Hyères,
- les récifs barrières de posidonie de la rade d'Hyères,
- le littoral et les fonds marins des îles d'Or mais aussi leurs caps et leurs îlots
- la côte rocheuse du Cap Bénat à Bormes-les-Mimosas et la pointe Nègre au Lavandou
- les têtes de canyons de Toulon et des Stoechades, le banc de Magaud au large de l'île du Levant

Parmi eux les sites du réseau Natura 2000 côtier et en mer font partie des sites les plus riches du territoire. D'autres sites, ne faisant pas l'objet de périmètres de gestion ou de protection, révèlent également une grande biodiversité et une bonne qualité des habitats marins où des espèces protégées sont installées.

La découverte récente (2014) de deux récifs-barrières de posidonies<sup>14</sup> au droit de la Badine au sud-est du Tombolo de Giens et des Vieux Salins, à Hyères, montre encore l'importance de la richesse écologique du milieu marin. Trois autres de ces formations rares subsistent sur le territoire : la lagune du Brusuc, baie de Port-Cros et la Madrague de Giens<sup>15</sup>.

### *...MAIS QUI PRESENTE DES FRAGILITES.*

---

<sup>13</sup> Périmètre du Parc National de Port-Cros (et de l'aire potentielle d'adhésion) fixé par décret n°2009-449 du 22 avril 2009 (modifié par le décret n°2012-649 du 4 mai 2012).

<sup>14</sup> Formation rare de l'herbier de posidonie, affleurant la surface de l'eau entraînant la formation d'un lagon.

<sup>15</sup> Notons qu'un autre récif-barrière important a disparu sous l'aménagement du terre-plein du parking du port de Bandol dans les années 1970.

Si cette richesse écologique est reconnue aux travers de différents dispositifs de protection et/ou de gestion à terre, comme en mer, certains espaces inventoriés pour leur richesse écologique ne font pas l'objet de protection.

Particulièrement en mer, différentes zones d'intérêt écologique (ZNIEFF de type II) ne sont pas incluses dans un périmètre de gestion et/ou protection : île Rousse, île de Bendor à Bandol, les herbiers de l'anse des Sablettes à la Seyne-sur-Mer, les herbiers de la rade des Vignettes et de la baie de la Garonne entre Toulon et Le Pradet, ou encore les sites rocheux et canyons profonds à l'est du territoire : éboulis profonds du Sud-Est du Lavandou, tête de canyon des Stoechades et Banc de Magaud.

Sur le littoral, certains espaces bénéficiant d'un inventaire ZNIEFF, ou certains espaces, notamment les espaces agro-naturels à terre ou de nature « ordinaire », ne font pas l'objet de statut réglementaire et donc ne sont pas gérés alors qu'ils présentent un intérêt écologique et jouent un rôle important en termes de continuités écologiques. C'est notamment le cas de la partie ouest du territoire entre Saint-Cyr-sur-Mer et la grande rade de Toulon. L'adhésion à la Charte de Port-Cros de toutes les communes du SCoT comprise dans l'aire potentielle d'adhésion pourrait renforcer la protection de la biodiversité et des milieux.

### *Des sources de pressions sur la frange littorale et le milieu marin*

Malgré une grande richesse des fonds marins du SCoT, les milieux subissent des pressions, à différents degrés, qui impactent les habitats (herbiers de posidonie, coralligène, fonds rocheux et sableux littoraux et fonds profonds) mais aussi les espèces.

L'artificialisation du trait de côte, due notamment aux aménagements portuaires, plages artificielles et autres, est la cause de la disparition des petits fonds côtiers, dont le rôle écologique est essentiel pour le fonctionnement de l'ensemble de l'espace marin<sup>16</sup>. Notons cependant, que sur le littoral du SCoT Provence Méditerranée, cette artificialisation a été relativement contenue, comparée aux départements voisins<sup>17</sup>.

L'ensablement et l'envasement, les rejets terrestres et marins polluants, l'arrachage mécanique, le piétinement sont autant de pressions qui nuisent au bon fonctionnement des habitats marins du SCoT Provence Méditerranée et impactent les espèces qui y sont inféodées. Notons que les essais militaires en mer peuvent être sources de pressions sur les habitats et sur les mammifères marins<sup>18</sup>. Les mammifères marins peuvent être également impactés par les transports maritimes, notamment les navires à fort tonnage (ferries, croisières, grande plaisance, marine marchande, navires militaires) qui sillonnent le territoire.

Différents sites présentent des enjeux forts de préservation / restauration au regard des pressions qu'ils subissent et de leur forte valeur patrimoniale. C'est notamment le cas des faces nord des îles d'Hyères, de la lagune du Brusca, de la rade d'Hyères, du golfe de Giens, de la baie de La Garonne, de la rade des Vignettes, de la baie de Bandol, la baie des Lecques et les calanques de Port-D'Alon-La Moutte à Saint-Cyr-sur-Mer ou encore les récifs barrières de posidonie ; formes d'herbiers d'autant plus fragiles qu'ils affleurent l'eau et sont vulnérables au piétinement, mouillage, aménagements littoraux...

---

<sup>16</sup> Plus de 1 600 ha ont été gagnés sur la mer dont près de 500 ha de surface couvertes (devenues terrestres) (Source : Observatoire MEDAM, Côtes méditerranéennes françaises. Inventaire et impact des aménagements gagnés sur le domaine marin).

<sup>17</sup> 15% du linéaire côtier est artificialisé sur le SCoT Provence Méditerranée contre 30% dans les Alpes-Maritimes et 20% dans les Bouches-du-Rhône (Source : Observatoire MEDAM, Côtes méditerranéennes françaises. Inventaire et impact des aménagements gagnés sur le domaine marin).

<sup>18</sup> Le référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer « activités de la défense » donne une synthèse des interactions potentielles des activités avec les espèces et les habitats.

Sur ces secteurs, c'est notamment la dégradation de l'herbier de posidonie et autres herbiers marins qui est préoccupante. Ces pressions sont d'autant plus importantes qu'elles sont liées à la forte fréquentation des sites « touristiques » en saison estivale notamment.

A noter également des pressions exercées sur la faune marine, notamment le dérangement des mammifères marins par les pétardements de munitions historiques, les nuisances acoustiques chroniques liées à la circulation maritime de tous types d'embarcations à moteur et le dérangement des animaux par des approches non maîtrisées, ou encore, le risque de collision lié à la circulation maritime de tous types d'embarcations à moteur avec la faune marine.

La ressource halieutique est impactée par les activités de pêche ; hors cœurs du Parc national, aucune espèce ne présente un état des populations satisfaisant, ce qui conduit notamment les partenaires socio-économiques du Parc national à demander la création de nouvelles zones ressource dans l'aire maritime adjacente.

### *Le mouillage en mer, un impact significatif*

L'impact le plus important sur le milieu naturel marin est celui du mouillage des navires (petite plaisance, grande plaisance, navires militaires, de croisière...). Ils impactent fortement les habitats marins et principalement l'herbier de posidonie.

De nombreuses traces d'ancres et de chaînes sont observées dans l'herbier, contribuant à sa fragilisation, au droit des plages et criques les plus fréquentées par les navires de plaisance le long de la côte (3 500 navires au mouillage au 1<sup>er</sup> août 2010 dont 40 % autour des îles de Porquerolles et Port-Cros<sup>19</sup>).

Sur certains secteurs (la rade des Vignettes, la baie de la Garonne, le golfe de Giens, la face nord de Porquerolles ou encore la rade d'Hyères), de très nombreuses longues traces rectilignes sont observées et peuvent être également attribuées à la pratique des engins de pêche aux arts trainants mais aussi au mouillage des navires de grande plaisance, plus présents ces dernières années sur le territoire (observations du PNPC).

### *D'autres sources de pressions liées en partie au changement climatique*

Plus globalement, d'autres pressions fragilisent le milieu marin. Un développement des algues envahissantes qui concurrencent les espèces locales et qui sont disséminées dans l'ensemble du périmètre marin notamment du fait du mouillage des navires hors des ports et de la dégradation de l'herbier de posidonie ; les espèces envahissantes s'installent sur les mattes mortes.

Enfin, on notera que la limite inférieure de l'herbier de posidonie est régressive sur l'ensemble du littoral, aujourd'hui ce phénomène est inexpliqué mais reste à surveiller.

### *Mais aussi des fragilités à terre*

A terre, la sanctuarisation des espaces protégés ne permet pas toujours l'interconnexion entre les milieux pourtant essentielle au maintien de la biodiversité. Le territoire tend vers une fragmentation des milieux du fait de l'urbanisation diffuse.

Les milieux aquatiques, cours d'eau côtiers et zones humides, subissent également des pressions fortes liées à l'urbanisation : pollution, dégradation, artificialisation...

### *Des projets de restauration du milieu marin*

La restauration de la qualité de l'eau, des milieux littoraux et des ports est une notion récente qui est apparue en particulier dans le cadre du Plan d'Action sur le Milieu Marin avec l'objectif en particulier

---

<sup>19</sup> Source : Observatoire MEDOBS, données 2011



d'améliorer l'état écologique des espaces côtiers. L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse et le Pôle de compétitivité Mer Méditerranée se mobilisent sur ce sujet.

Dans le territoire Provence Méditerranée, on citera notamment trois projets de restauration du milieu marin avec comme objectif :

- le recrutement des juvéniles de poissons au sein du port du Brusç à Six-Fours-les-Plages (projet NAPPEX) ;
- la réintroduction dans le milieu naturel de larves de poissons, prélevées dans la lagune du Brusç, après grossissement en laboratoire pour leur permettre d'atteindre une taille suffisamment grande pour échapper aux prédateurs (projet BIORESTORE) ;
- la recréation d'habitats marins, par l'implantation de récifs artificiels, au large de la station d'épuration Amphitria du Cap Sicié, pour restaurer le milieu dégradé par les rejets historiques avant l'installation de l'émissaire (projet REMORA).

### DES SOLIDARITES ECOLOGIQUES IDENTIFIEES A L'INTERFACE TERRE-MER ET EN MER

En mer, les connexions sont complexes et diverses. On ne parlera pas de corridors écologiques à l'instar de la trame verte et bleue terrestre mais plutôt de solidarités écologiques, en mer et entre la terre et la mer.

Des liaisons s'expriment notamment par de fortes solidarités écologiques entre les espaces naturels du littoral, plages, lagunes, zones humides, falaises, estuaires et des îles. La diversité et le dynamisme écologique des milieux naturels terrestres et marins sont ainsi fortement dépendants de leur complémentarité et des flux trophiques<sup>20</sup> qui les relient.

Les principales solidarités écologiques du territoire sont :

- entre la mer et les zones humides littorales ;
- à l'embouchure des fleuves ;
- entre la bande marine proche du trait de côte et les plages naturelles et leurs milieux dunaires ;
- entre les îles et les falaises et massifs boisés du littoral ;
- dans le milieu marin et sous-marin tels les courants marins pour les exportations d'œufs et de larves d'espèces marines ou l'enrichissement du milieu marin depuis les canyons sous-marins ou encore le déplacement des cétacés au niveau des canyons sous-marins.

### DES PAYSAGES SOUS-MARINS D'EXCEPTION, BIEN VALORISES

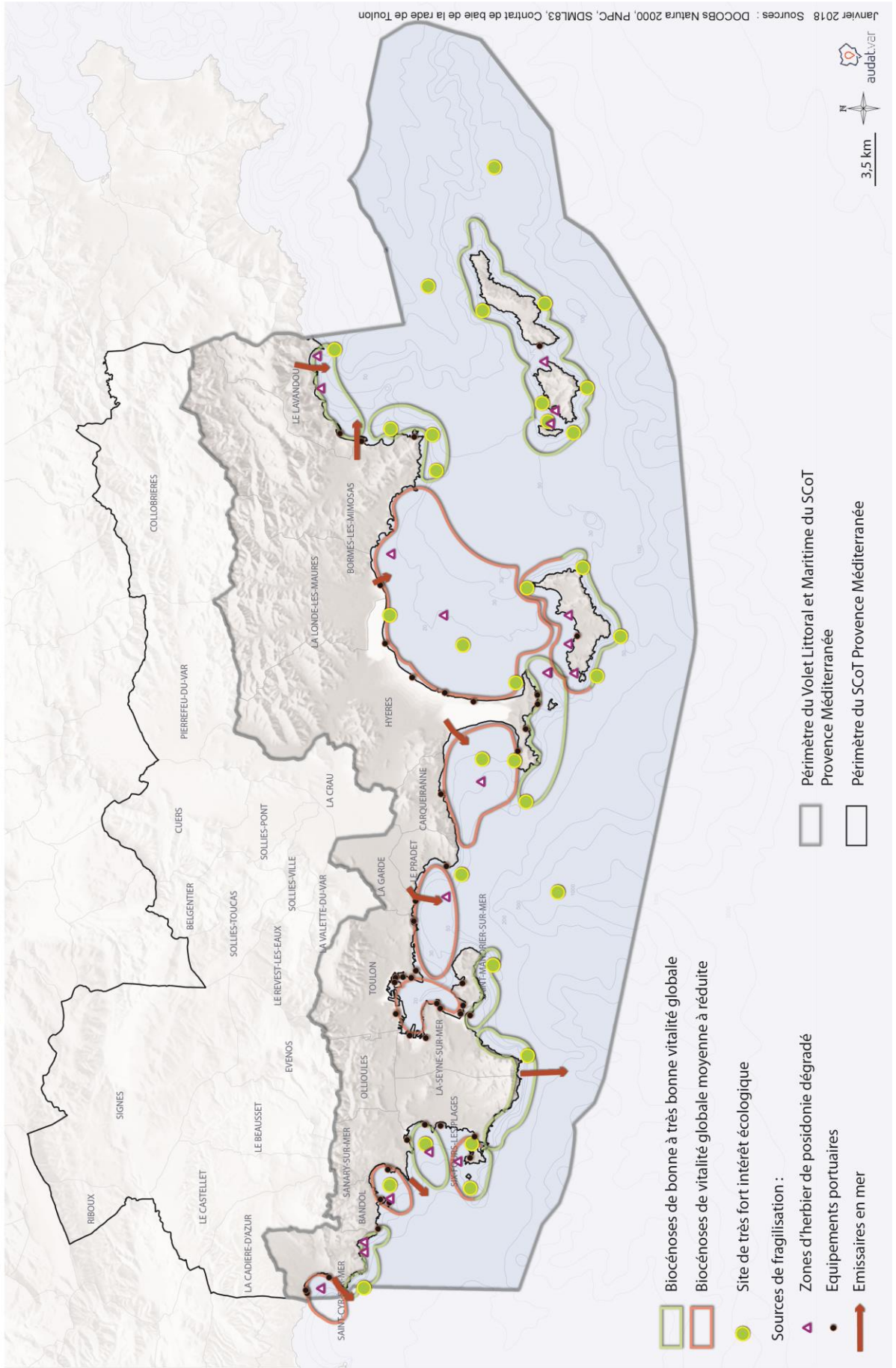
Sous la mer, la diversité des reliefs, des habitats marins et des espèces qui vivent autour, offre des motifs paysagers remarquables, en majorité préservés. Les plus emblématiques sont les paysages sous-marins de la Gabinière à Port-Cros, de Porquerolles, du Levant, de l'Archipel des Embiez, du Cap Sicié, de la Pointe Fauconnière, de l'île Rousse et autour du Cap Bénat. Ces sites sont reconnus par les usagers de la mer et notamment les plongeurs sous-marins. Bien que ces espaces bénéficient d'un statut de protection ou de gestion (ils sont notamment reconnus par le dispositif Natura 2000), ils restent vulnérables face aux pressions qui pèsent sur les habitats et les espèces. La préservation du patrimoine naturel est d'autant plus importante qu'elle permet également de conserver la structure et le fonctionnement des habitats, essentielle pour le maintien des paysages sous-marins.

Le territoire sous-marin du SCoT Provence Méditerranée recèle également de nombreux vestiges archéologiques. Prisées par les plongeurs sous-marins, plus de 180 épaves ont été recensées sur le territoire ; les plus connues étant les épaves du Donator et du Grec, à Porquerolles.

---

20 Liés à la chaîne alimentaire

**CONSTAT n°2 : une grande biodiversité et une richesse écologique, bien identifiées, bien préservées par la réglementation et bien gérées, mais ponctuellement fragilisées**



### CONSTAT N°3 : VERS UNE ATTEINTE GENERALISEE DES OBJECTIFS EUROPEENS POUR LA QUALITE DES MASSES D'EAU COTIERES ; UNE QUALITE PREOCCUPANTE DES SEDIMENTS DANS LES PORTS ET DANS LA PETITE RADE DE TOULON

#### *UNE BONNE QUALITE GLOBALE DES MASSES D'EAU COTIERES...*

Au sens du SDAGE Rhône Méditerranée, l'état des masses d'eau côtières du territoire est jugé satisfaisant. Ceci s'explique notamment du fait de la configuration du littoral qui s'ouvre directement en mer ouverte et où l'effet de dilution dans le milieu marin permet de limiter l'impact des rejets.

La qualité des eaux de baignade est bonne voire excellente. Le suivi régulier des eaux sur 104 plages<sup>21</sup> échantillonnées est un gage de qualité. Les communes de Saint-Mandrier-sur-Mer et Hyères bénéficie d'une certification de qualité des eaux de baignade et 8 communes sont dotées du label « Pavillon Bleu »<sup>22</sup> pour leur démarche de qualité sur leurs plages en 2017. Outre ces labels, des efforts permanents sont assurés par la mise en place des profils de vulnérabilité des eaux de baignade et leurs plans d'actions<sup>23</sup> sur l'ensemble des communes littorales ouvertes au public (hors Ollioules, eu égard à son très modeste linéaire côtier non accessible au public).

#### *...MAIS DES APPORTS DES BASSINS VERSANTS ET DES ACTIVITES EN MER QUI ALTERENT PONCTUELLEMENT LA QUALITE DES EAUX*

Néanmoins, malgré ce bon état général, le constat est fait que ponctuellement et de manière localisée, l'état des eaux marines peut être altéré.

#### *La petite rade de Toulon, une masse d'eau à risque*

Ainsi au sens du SDAGE, la petite rade de Toulon est définie comme une masse d'eau à risque à l'horizon 2021, notamment pour des raisons d'altérations morphologiques. En effet, la pression urbaine et l'artificialisation du littoral ont entraîné une destruction des habitats, une modification de la courantologie et l'envasement et/ou l'accumulation de sédiments dans les secteurs les plus confinés.

#### *Une qualité des eaux conchylicoles dans la baie du Lazaret à surveiller*

La petite rade de Toulon, en particulier la baie du Lazaret, l'anse de Balaguier à La Seyne-sur-Mer et la pointe de la Piastre à Saint-Mandrier-sur-Mer, est un site abrité, propice aux cultures marines (conchyliculture et pisciculture). L'enjeu de la qualité des eaux est essentiel pour le maintien des activités conchylicoles, ces activités faisant partie du patrimoine historique et culturel mais aussi économique de la rade de Toulon.

Les zones conchylicoles sont aujourd'hui classées en classement sanitaire B (par arrêté préfectoral), impliquant un passage en bassin de purification avant commercialisation, du fait de la sensibilité du site aux contaminations bactériologiques favorisées par la configuration des lieux (faible renouvellement des eaux et impacts des rejets des activités terrestres et marines).

Bien que le maintien de la qualité des eaux conchylicoles constitue un axe majeur du Contrat de baie de la rade de Toulon et mobilise fortement les acteurs concernés, la baie du Lazaret est parfois sujette aux pollutions, ce qui entraîne la fermeture des cultures marines pour cause de contamination bactérienne des mollusques par *E. coli*. Par ailleurs, les suivis de l'IFREMER sur la contamination en métaux lourds (plomb, mercure, polychlorobiphényles (PCB)) des zones conchylicoles appellent à la

---

21 Suivi réalisé par l'Agence Régionale de Santé (résultats 2017)

22 Saint-Cyr-sur-Mer (1), Six-Fours-les-Plages (7), Saint-Mandrier-sur-Mer (5), Toulon (4), Le Pradet (4), La Londe-les-Maures (3), Le Lavandou (8)

23 Pour répondre au droit européen imposé par la Directive Européenne 2006/7/CE du 15 février 2006

vigilance. Ces teneurs en plomb, mercure et PCB pourraient être un facteur limitant le développement durable de la production conchylicole en baie du Lazaret.

La Direction Départementale de Protection des Populations a ainsi récemment mis en place en concertation avec les mytiliculteurs une auto-surveillance sur deux paramètres plomb et PCB ce qui permettra d'accroître le dispositif visant à garantir la sécurité sanitaire des consommateurs.

### *Une qualité des eaux ponctuellement altérée*

Les pollutions chimiques issues des rejets dans les ports, des exutoires d'eau pluviale et des zones de mouillage des navires de plaisance peuvent altérer la qualité des masses d'eau et l'état des habitats marins.

### *Des bassins versants vecteurs de pollutions*

Le littoral terrestre de Provence Méditerranée est parcouru par un réseau hydrographique dense, dont neuf cours d'eaux permanents principaux se rejettent en mer. Au sens du SDAGE, sept d'entre eux ne sont pas en bon état et présentent un risque de non atteinte des objectifs environnementaux à l'horizon 2021. Parmi eux, le Las, l'Eygoutier, le Gapeau, le Roubaud et le Maravenne sont soumis à des pressions de pollutions, pollutions qui sont rejetées dans la mer lorsqu'elles sont avérées.

Deux secteurs sont particulièrement touchés par les pollutions issues des bassins versants. La rade de Toulon concentre la majeure partie des enjeux liés aux apports de pollution des bassins versants, étant sous l'influence des activités industrialo-portuaires et d'une zone urbaine dense, avec des risques de pollution chimique (métaux lourds).

La rade d'Hyères est concernée par les apports agricoles (nitrates, pesticides) et présente une forte densité d'établissements hospitaliers, avec des risques de pollution médicamenteuse (apports non caractérisés). A noter que sur le bassin versant du Gapeau, cinq communes littorales sont classées en Zone Vulnérable aux Nitrates (Hyères, La Crau, Carqueiranne, La Garde)<sup>24</sup>, où sont imposées des pratiques agricoles particulières, du fait des pollutions diffuses.

A noter l'influence des apports anthropiques sur les flux de carbone et de contaminants dans les réseaux trophiques de poissons de l'écosystème à *Posidonia oceanica* (cf. Thèse Mélanie Ourgaud, 2015).

En revanche le bassin versant du secteur Ouest (entre Saint-Cyr et Six-Fours) ne semble pas subir de pollutions majeures.

### *UNE QUALITE DES SEDIMENTS PORTUAIRES ET DE LA PETITE RADE DE TOULON PREOCCUPANTE*

Les sédiments dans un tiers des ports contiennent des substances chimiques à des concentrations variables (cf. réseau de surveillance REPOM<sup>25</sup>). La contamination en cuivre, issue des peintures antisalissure, reste élevée pour tous les ports analysés.

Les sédiments de la petite rade de Toulon sont fortement contaminés en métaux lourds dans la couche superficielle (0-20 cm)<sup>26</sup>, il s'agit d'une contamination historique du fait des activités industrialo-portuaires et sabordage de la flotte pendant la deuxième guerre mondiale, mais aussi actuelle

---

<sup>24</sup> La commune du Pradet n'est plus classée en Zone Vulnérable aux Nitrates depuis l'Arrêté Préfectoral du 21.02.17

<sup>25</sup> Le suivi de la qualité des eaux et des sédiments REPOM mis en place par la DDTM du Var s'effectue dans 15 ports de plaisance et de commerce sur les 45 ports du SCoT Provence Méditerranée.

<sup>26</sup> D'après une étude réalisée dans le cadre du Contrat de baie de la rade de Toulon n°1 en 2008/2009 (opération CARTOCHIM)

engendrée par le relargage des contaminants chimiques piégés dans les sédiments à l'occasion des travaux maritimes, voire même des mouvements des navires.

Cependant, du fait des nombreux investissements des acteurs locaux pour améliorer la qualité de ses eaux (notamment Contrat de Baie), le SDAGE considère que les objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau devraient pouvoir être atteints.

### *DES BESOINS INDISPENSABLES DE DRAGAGE PORTUAIRE*

Un grand nombre des ports du territoire sont envasés et nécessitent un dragage dans le cadre de leur fonctionnement ou pour des projets de restructuration. Le niveau de contamination des sédiments portuaires est un facteur limitant le traitement de ces substances.

Depuis les années 2000, le rejet en mer (ou la dispersion dans les fleuves) de ces sédiments est de plus en plus encadré juridiquement<sup>27</sup>, modifiant les pratiques habituelles de gestion des sédiments (rejet au large). Sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, le rejet en mer des sédiments portuaires s'est observé jusque dans les années 1980 (zone de rejet au large de Saint-Mandrier-sur-Mer). Les sédiments trop contaminés pour être rejetés en mer doivent être orientés à terre où ils prennent le statut de « déchets » potentiellement dangereux. Pour le Var, le traitement des sédiments dragués est très coûteux (coût du transport), dans la mesure où il est fait hors du territoire, dans le Centre d'Enfouissement Technique (CET) de Classe 1, situé à Bellegarde dans le département du Gard.

Les acteurs concernés en Méditerranée française se mobilisent pour trouver des solutions de traitement et de valorisation des sédiments portuaires ; le projet « CAP Sédiments »<sup>28</sup> capitalise l'ensemble des travaux de la façade méditerranéenne. Dans ce cadre, la rade de Toulon est identifiée comme un lieu privilégié pour accueillir une filière de dépollution et valorisation/réutilisation de sédiments portuaires de l'aire toulonnaise et plus largement du Var (succession d'étapes de R&D et de missions : CARTOCHIM, SEDIMAR 83, SEDIMED, SEDIVALD, SEDIPLATEFORME). Un site expérimental est implanté à Brégaillon à La Seyne-sur-Mer, depuis 2014 ; un Centre de Production d'Eco-Matériaux terrestres et de dragage, porté par la société ENVISAN, est installé sur ce site et pourra traiter jusqu'à 160 000 m<sup>3</sup>/an de matériaux sur une période de 20 ans. Le projet SEDITERRA dont la plateforme R&D, inaugurée en septembre 2017, est installée à Brégaillon vise une large valorisation des sédiments en prévision d'une évolution du droit français qui définira tous les sédiments portuaires comme « non immergeables ».

### *UN TERRITOIRE FORT DE LA MISE EN PLACE DE DISPOSITIFS DE GESTION GLOBALE DES EAUX ET DES MILIEUX AQUATIQUES*

#### *Un territoire concerné par trois contrats de baie*

Le territoire littoral et marin du SCoT Provence Méditerranée profite de la mise en place de deux contrats de baie, pilotés par la Métropole Toulon Provence Méditerranée, dont l'objectif principal est la reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

- Le contrat de baie de la rade de Toulon est le plus avancé. Il a permis sur la période 2002-2009 de restaurer la qualité des eaux de la rade en se consacrant principalement à l'amélioration de

---

<sup>27</sup> Loi sur l'eau de 1992, publication des seuils « Géode » (N1, N2) en 2000, arrêté du Ministère de l'écologie du 23 décembre 2009 complétant l'arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins (...).

<sup>28</sup> Projet de capitalisations initié en 2012 par de multiples porteurs de projets, avec le soutien financier et technique de l'INSA de Lyon, l'Agence de l'Eau RMC, l'ADEME PACA, la Région PACA, le Conseil Général du Var et la CA TPM. Les objectifs du projet « CAP Sédiments » sont de mutualiser, vulgariser et mettre à disposition des gestionnaires portuaires et fluviaux les principaux résultats applicables des travaux retenus ; et, apporter une meilleure compréhension de la problématique aux décideurs institutionnels et aux entreprises engagées dans le développement de cette nouvelle filière éco-industrielle.

l'assainissement et la réduction des flux de pollutions domestiques. Il a été renouvelé pour la période 2013-2018 et la perspective d'un troisième contrat de baie est en cours de réflexion.

- Le contrat de baie des îles d'Or, quant à lui, est en cours de construction avec les acteurs du littoral et de la mer, avec des actions couvrant la période 2015-2020.

La baie des Lecques à Saint-Cyr-sur-Mer est incluse dans le périmètre du projet de contrat de baie de la Métropole Marseillaise.

La mise en place d'un contrat de baie dans le bassin ouest (Bandol/Sanary/Six-Fours) est en cours de réflexion.

### *Le SAGE du bassin versant du Gapeau*

Le territoire est également concerné par la mise en place du Schéma d'Aménagement et Gestion des Eaux (SAGE) du bassin versant du Gapeau (outil réglementaire imposé par le SDAGE) porté par le Syndicat Mixte du Bassin Versant du Gapeau, créé le 3 février 2014, regroupant les communes et EPCI du périmètre du SAGE. Son approbation est prévue en 2019. Il visera notamment à améliorer la qualité des eaux et protéger les milieux aquatiques.

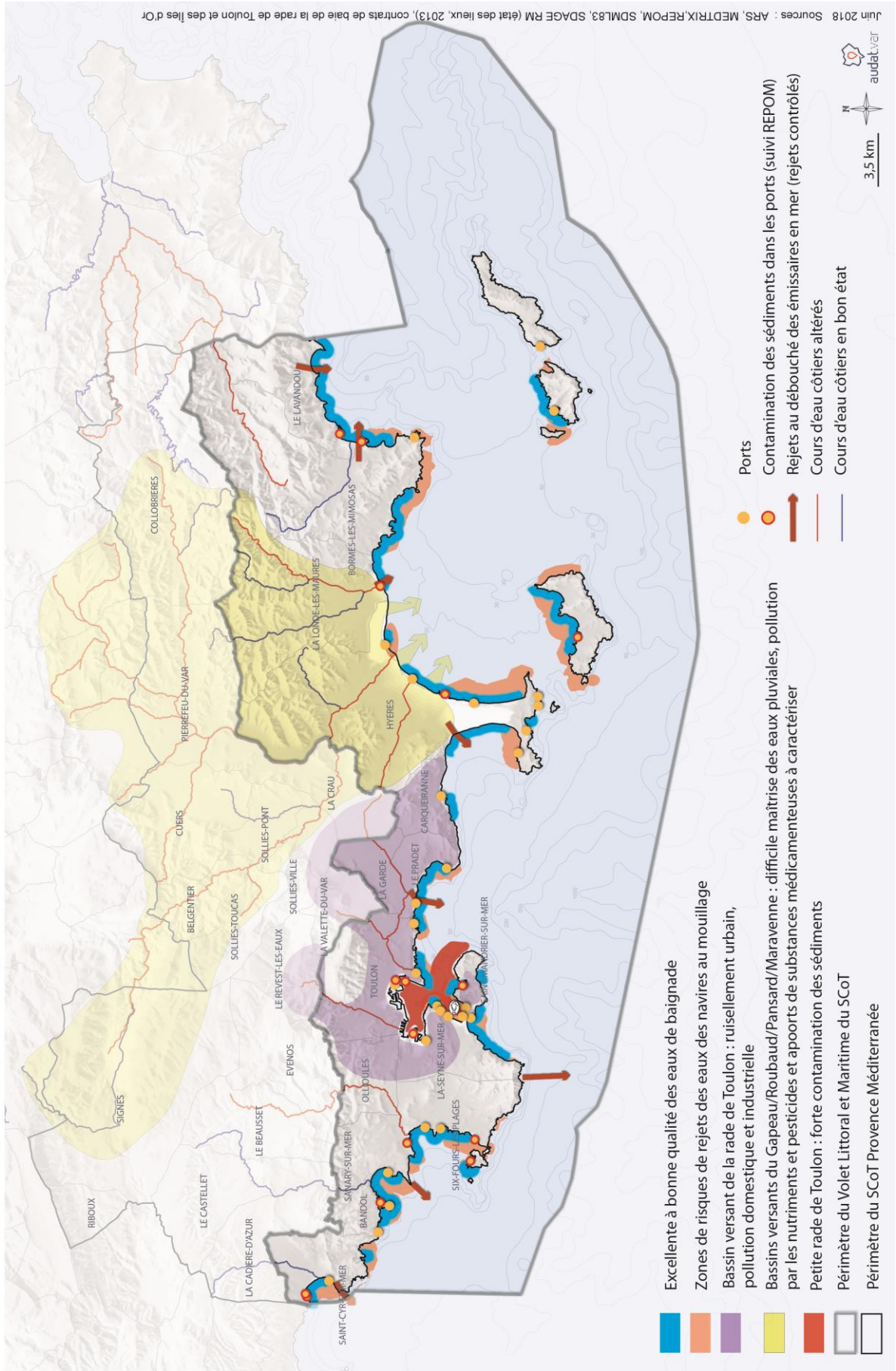
### *La gestion environnementale des ports*

La croissance de l'activité de plaisance ces dernières années a eu une influence non négligeable sur le milieu naturel et la qualité des eaux littorales : production de déchets toxiques issus de l'activité portuaire tels que : piles, batteries, huiles de synthèse, solvants, peintures ainsi que les eaux issues de carénage. Dans ce contexte, les gestionnaires des ports de plaisance s'engagent dans une gestion environnementale des ports (récupération des eaux grises et noires, collecte des déchets...). Des labels écologiques ont été mis en place pour accompagner les gestionnaires et certifier leurs équipements. En 2017, sur les 41 ports de plaisance du SCoT Provence Méditerranée, 9 sont certifiés « Ports Propres », 18 sont engagés dans la démarche, et 10 sont labellisés « Pavillon Bleu »<sup>29</sup>. Bien que le déploiement de démarche qualité soit engagé sur le territoire, les efforts sont encore à fournir pour garantir une atteinte généralisée de la bonne qualité des eaux.

---

<sup>29</sup> Voir rapport environnemental du volet littoral et maritime du SCoT Provence Méditerranée

**CONSTAT n°3 : vers une atteinte généralisée des objectifs européens pour la qualité des masses d'eau côtières ; une qualité préoccupante des sédiments dans les ports et dans la petite rade de Toulon**



## CONSTAT N°4 : UNE MULTIPLICITE D'USAGES PRESENTS DANS 4 BASSINS MARITIMES AUX VOCATIONS DIFFERENCIEES

Avec un linéaire côtier de près de 300 km, représentant 70% du linéaire varois et un espace marin qui s'étire jusqu'à 3 milles en mer, le périmètre du volet littoral et maritime de Provence Méditerranée a la particularité, contrairement à d'autres territoires littoraux plus spécialisés, d'accueillir une grande diversité d'activités liées à la mer. La bande des 3 milles, représentant une superficie de 115 700 ha, concentre à elle seule 90% des usages en mer.

Ainsi cohabitent sur une fine bande littorale à la fois des activités professionnelles et de loisirs, récentes ou traditionnelles, et des activités industrialo-portuaires ; le tout dans un milieu naturel marqué par l'exceptionnalité et la haute valeur environnementale de ses espaces. Cette diversité participe pleinement à l'identité du territoire et à son rayonnement.

Tous ces usages ne se pratiquent pas simultanément : l'aspect saisonnier des pratiques intensifie l'utilisation du plan d'eau à certaines périodes, notamment estivale. Certains usages ont une emprise sur le Domaine Public Maritime et occupent de manière pérenne l'espace : concessions de cultures marines, ports, zones de mouillage sous AOT... D'autres activités utilisent le plan d'eau de manière temporaire, plus ou moins intensive en fonction de la pratique ou de la saison (pêche professionnelle, navigation, loisirs nautiques et balnéaires, activités militaires, transports maritimes...).

Toutes ces utilisations de l'espace marin, permanentes ou saisonnières, nécessitent une organisation et des équipements pérennes sur le littoral (ports, chenaux d'accès à la mer, aires de stationnement, équipements logistiques...).

### *UNE FORTE PRESENCE DE LA DEFENSE, DONT L'ACCUEIL EST CONCENTRE DANS LA PETITE RADE DE TOULON MAIS DONT L'UTILISATION DE L'ESPACE MARIN S'ETEND LARGEMENT AU-DELA DE LA RADE*

Implantée historiquement dans la petite rade de Toulon, la Défense est essentiellement concentrée dans cet espace (au nord et à Saint-Mandrier-sur-Mer) qui accueille la première base navale de défense en Méditerranée et le premier port de projection français pour la Force d'Action Navale. En dehors de la petite rade, le Centre du Levant, à Hyères, occupe 90% de la surface de l'île. De fait, les espaces en mer autour de ces deux principaux sites sont exclusivement réservés à l'usage de la Défense (1 000 ha). A terre, la Défense est essentiellement concentrée sur les communes littorales (3 000 ha d'emprise spatiale, soit 5% de la superficie des communes littorales) et notamment à Toulon, Ollioules, La Seyne-sur-Mer et Saint-Mandrier-sur-Mer, les communes autour de la rade, et à Hyères, dans une moindre mesure.

Plus largement, le périmètre d'intervention de la Défense est étendu à l'ensemble du littoral avec plus de 51 000 ha d'espace en mer (soit 45% de la surface totale de l'espace marin du SCoT) pour les besoins d'entraînement et d'essais en mer ou encore le mouillage des navires militaires. L'utilisation de ces espaces par la Défense, bien que non permanente, est prioritaire sur les autres usages.

### *LES ACTIVITES DE FRET, FERRIES ET CROISIERES ESSENTIELLEMENT CONCENTRES DANS LA PETITE RADE DE TOULON*

Le port de Toulon/La Seyne-Brégaillon au sein de la petite rade de Toulon est la porte d'entrée maritime du territoire avec l'accueil de ferries vers la Corse et la Sardaigne, de croisières développées sur l'arc méditerranéen et d'un trafic fret vers la Corse et la Turquie.

#### *Le transport de fret maritime, le « Ro-Ro » et le transport de marchandise entre la métropole et la Corse*

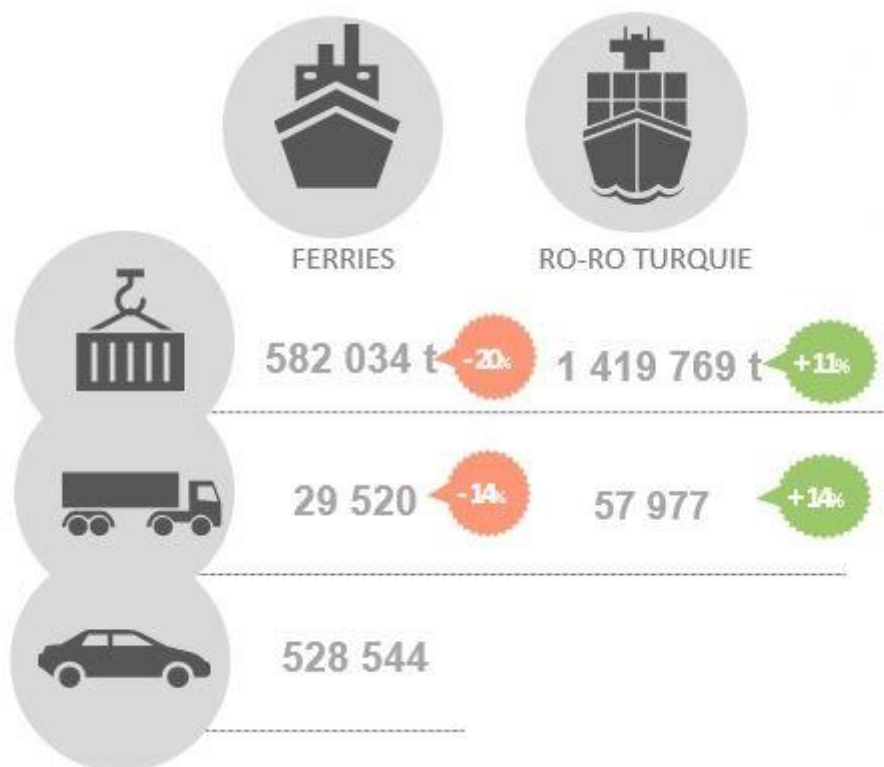
En 2016, le transport de fret maritime représentait plus de 2 millions de tonnes de fret transportés via des porte-conteneurs, 87 497 poids lourds et 528 544 véhicules légers.



Sur le site de Brégaillon, le « Ro-Ro » poursuit son essor. La liaison maritime Toulon – Pendik (Turquie), mise en service en 2011, est spécifiquement dédiée au transport de fret et fonctionne à raison de 3 rotations par semaine. Elle est dite ligne « RO-RO » pour « Roll on / Roll off », c'est-à-dire le transport de marchandises sur roues (camions, remorques...) qui ne nécessitent pas l'utilisation de grues comme pour les conteneurs.

En 2016, 57 977 poids-lourds (camions et remorques), venant de l'Europe du Nord, de l'Espagne, du Portugal, de France, de la Turquie, l'Irak, l'Afghanistan...ont emprunté cette liaison soit une augmentation de 13,7 % par rapport à 2015.

Les échanges économiques avec la Corse et le transport de véhicules légers liés aux flux touristiques font prendre aux ferries une part importante du transport maritime de fret longue distance. 29 520 poids-lourds, 528 544 véhicules et 582 034 tonnes de marchandises ont été transportés entre la Corse et le continent depuis le port de Toulon en 2016.



Source : audat.var / observatoire de la mobilité du PDU de TPM

En octobre 2017, la métropole Toulon Provence Méditerranée a lancé une réflexion sur les possibilités d'aménagement et de développement du site portuaire de Brégaillon afin d'aboutir à une démarche globale et cohérente pour répondre aux besoins d'accueil de transport de fret supplémentaire. Cette démarche vise plus particulièrement à répondre aux besoins d'améliorer les équipements existants et d'augmenter le nombre de postes, d'installer des quais « Lo-Lo »<sup>30</sup>, des terre-pleins supplémentaires et un terminal ferré. Dans cette réflexion s'insère une réflexion sur l'interface ville/port, l'interface urbaine et intermodalité. Cette démarche est en cours de réflexion.

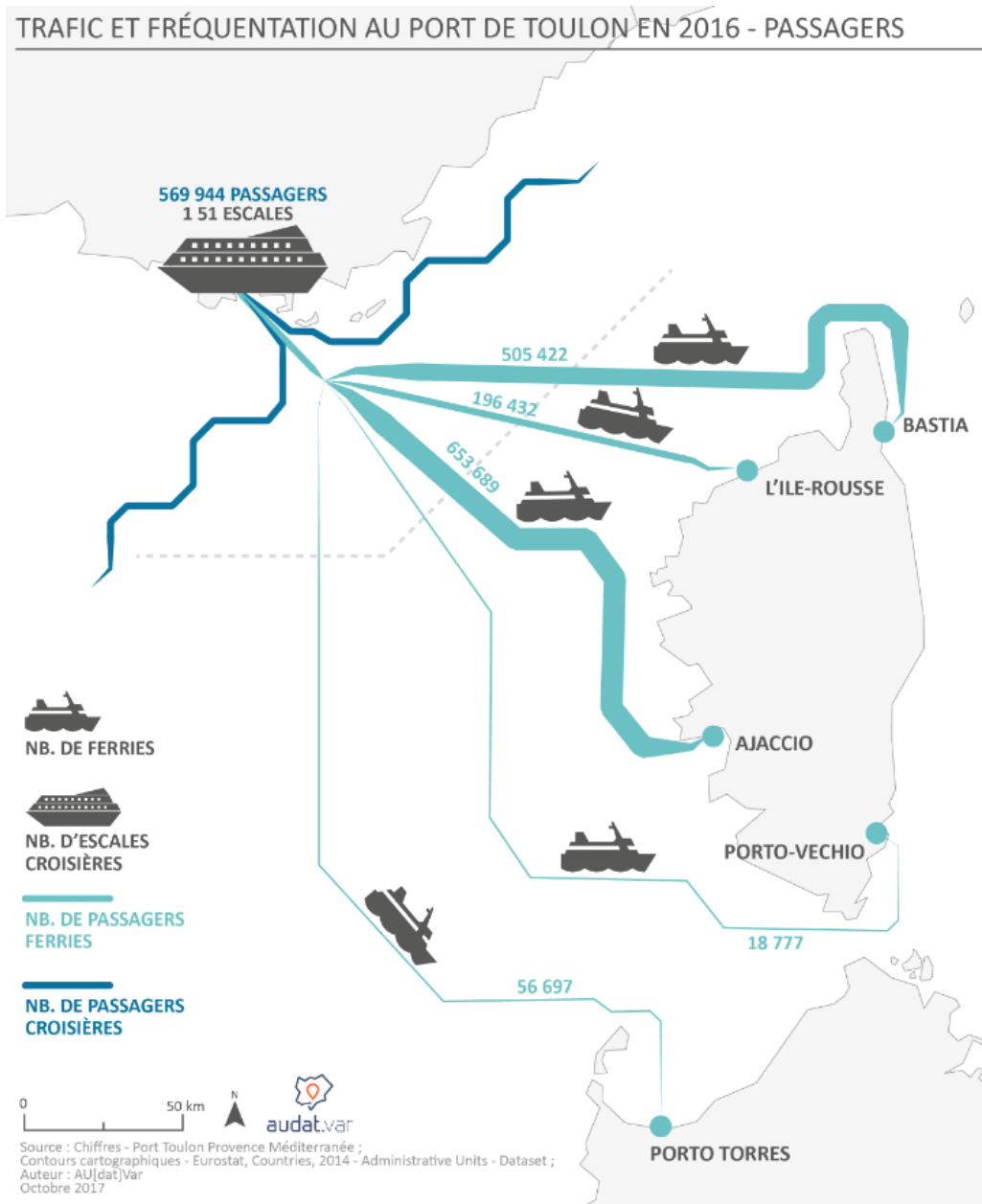
<sup>30</sup> Lo-Lo (« lift on-lift off » ou « transfert de charge »). Il s'agit d'un transport plus durable que le Ro-Ro, d'autant plus qu'il est associé à l'utilisation du mode ferroviaire.

*Le port de Toulon/La Seyne, premier port vers la Corse, un demi-million de croisiéristes*

Avec plus d'1,4 millions de passagers, 1 098 escales et 5 destinations, le trafic de passagers ferries est en augmentation (+3% entre 2015 et 2016). 84 % du trafic se réalise sur les liaisons avec Bastia et Ajaccio. En 2016, deux nouvelles destinations ont vu le jour :

- Une destination internationale avec la Sardaigne depuis Porto-Torres au Nord de l'île qui a enregistré 56 697 passagers
- Une nouvelle destination vers la Corse depuis le 31 mai 2016, permettant depuis Toulon de rejoindre Porto-Vecchio au Sud-est de l'île à raison de 2 ferries par semaine. 18 777 passagers ont emprunté cette liaison en 2016.

En fort développement entre 2011 et 2012 (+53% des escales et passagers), puis une baisse entre 2012 et 2015, la fréquentation des croisiéristes dans le port de Toulon/La Seyne est en augmentation. Avec 151 escales et plus d'un demi-million de croisiéristes accueillis dans la rade en 2016, le nombre d'escales et de passagers croisières ont augmenté respectivement de 27% et 9% entre 2015 et 2016.



Source : audat.var / observatoire de la mobilité du PDU de TPM

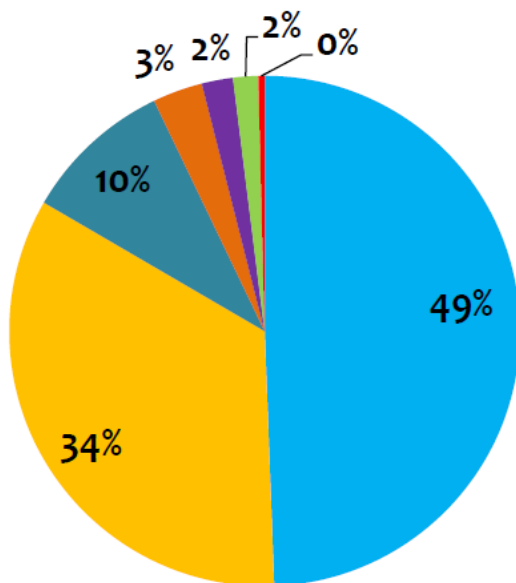
*Des escales croisières dans les bassins est et ouest du territoire, hors rade de Toulon*

Alors que le port de Toulon/La Seyne accueille les plus grosses unités dû à ses infrastructures à quai, cinq ports du territoire attirent des navires de taille plus réduite (clientèle haut de gamme). En 2016, les ports de Bandol, Sanary-sur-Mer, Six-Fours-les-Plages/Les Embiez, Hyères/Porquerolles et Le Lavandou concentraient près de 25 escales et 12 000 passagers. Un réseau fédère les ports de croisière varois: le *Var Provence Cruise Club*<sup>31</sup>.

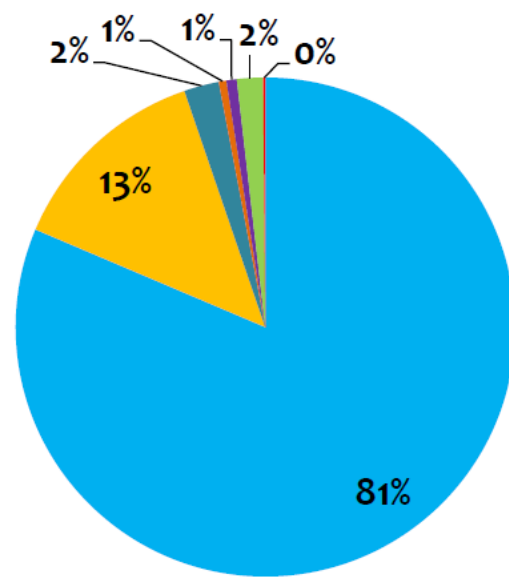
Les ports hors rade de Toulon ne sont pas aménagés et équipés pour accueillir les navires des croisiéristes à quai, les navires mouillent au large des ports conformément à l'arrêté 155/2016 du 24/06/2016 réglementant le mouillage des navires dans les eaux intérieures et territoriales françaises de Méditerranée ; des navettes effectuent les trajets entre les ports d'attache et les navires de croisière. Le mouillage de ces navires à fort tonnage n'est pas sans conséquences pour l'environnement, l'herbier de posidonie est très sensible aux ancrages.

La commune de Sanary-sur-Mer a le projet d'implanter un coffre d'amarrage pour les navires de croisières dans la baie de Sanary afin de limiter les impacts de l'ancrage sur l'herbier de posidonie.

Répartition du **nombre d'escales** de bateaux de croisière entre les ports du Var Provence Cruise Club



Répartition du **nombre passagers** de bateaux de croisière entre les ports du Var Provence Cruise Club



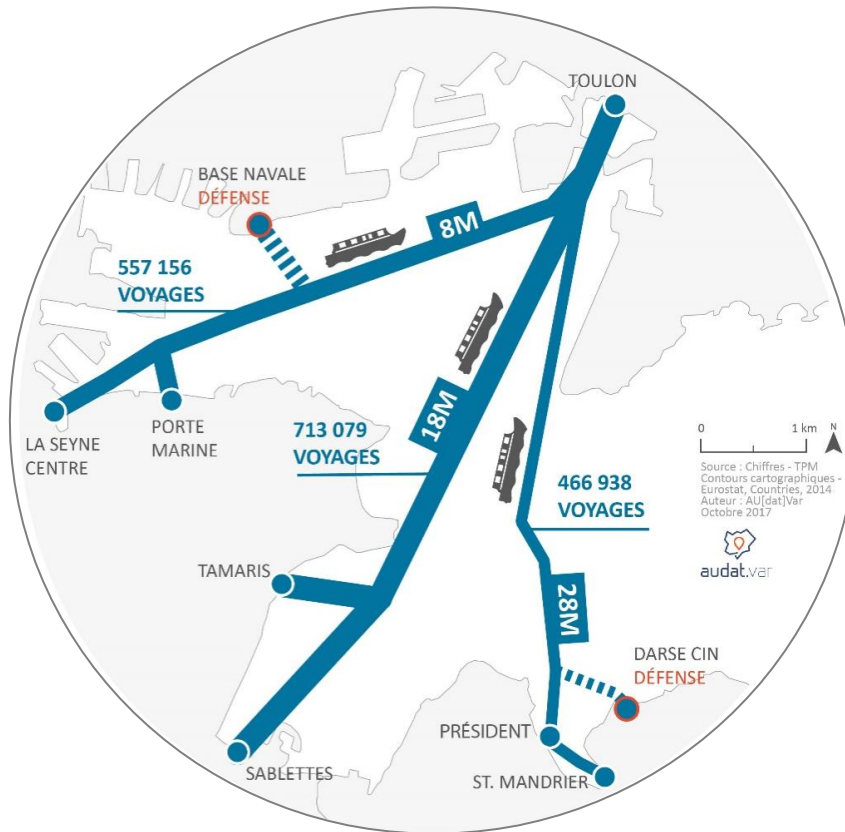
- Toulon/La Seyne-sur-Mer    ■ Saint-Tropez
- Sanary-sur-Mer
- Hyères/Porquerolles    ■ Le Lavandou
- Fréjus/Saint-Raphaël
- Bandol

Source : Var Provence Cruise Club, données 2016

<sup>31</sup> Réseau initié en 2008 par la Chambre de Commerce et d'Industrie du Var et le Conseil Général du Var

LES TRANSPORTS MARITIMES DE PASSAGERS URBAINS DANS LA PETITE RADE DE TOULON ET A DESTINATION DES ILES

Les bateaux-bus dans la petite rade de Toulon

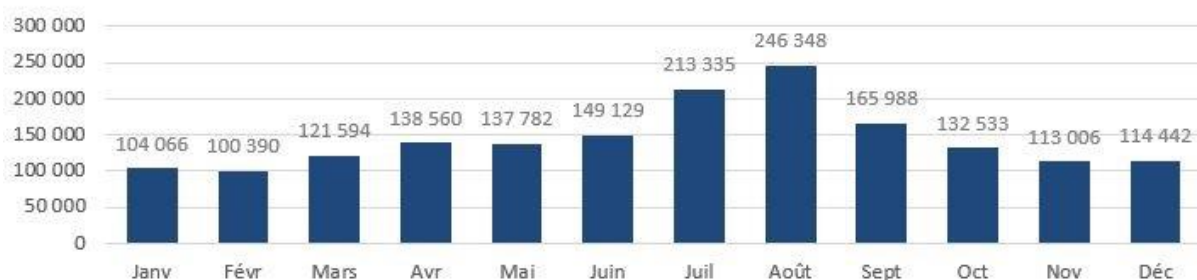


Source : audat.var / observatoire de la mobilité du PDU de TPM

Premier réseau de bateaux-bus de France (1,7 millions de voyages par an), le Réseau Mistral<sup>32</sup>, assure le transport de passagers intra-rade de Toulon. Le réseau dessert 3 communes via 3 liaisons et 9 embarcadères, dont 2 sont soumis à autorisation d'accès. La fréquentation s'élève en 2016 à 1,74 millions. Ce qui représente plus de 327 000 km de trajets par an. A noter que depuis 2016, 2 bateaux-bus sur 12 sont hybrides.

Ces trajets sont assurés toute l'année et intensifiés en période estivale ; ils connaissant un doublement, voire davantage, de la fréquentation aux mois de juillet et août, qui est le mois record, spécialement pour la ligne vers la plage des Sablettes qui voit sa fréquentation plus que tripler.

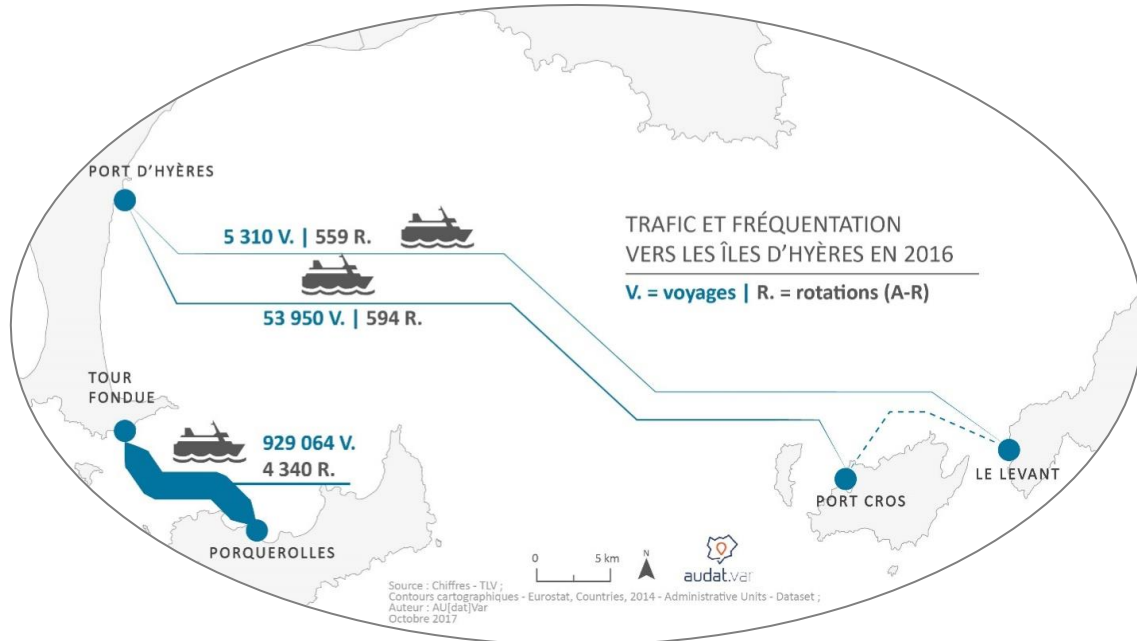
NOMBRE DE VOYAGES DU RÉSEAU MARITIME MISTRAL EN 2016



<sup>32</sup> Sous les compétences de la Métropole Toulon Provence Méditerranée, Autorité Organisatrice des Transports

Source : audat.var / observatoire de la mobilité du PDU de TPM

Les liaisons maritimes avec les îles d’Hyères

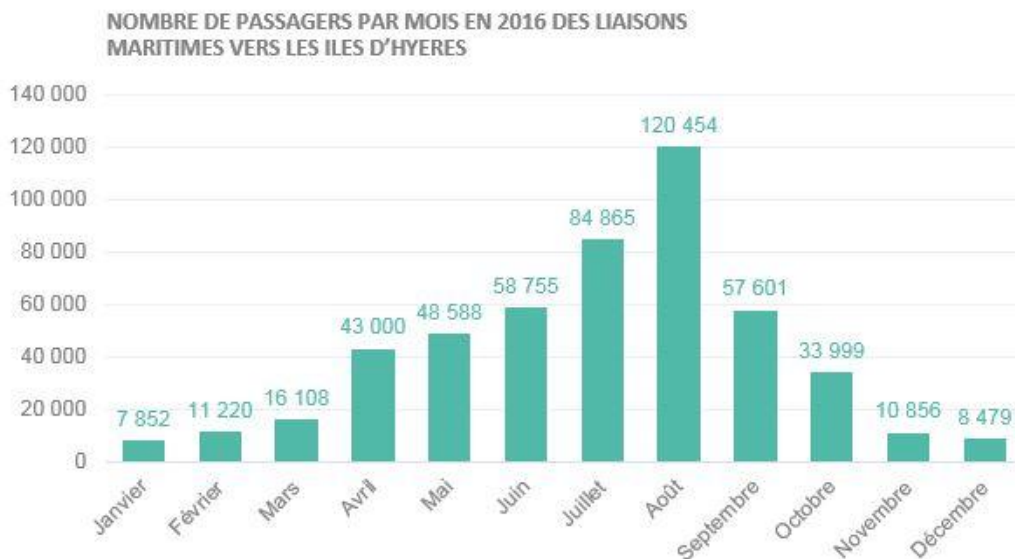


Source : audat.var / observatoire de la mobilité du PDU de TPM

La métropole TPM organise les liaisons entre le continent et les îles de Porquerolles, Port-Cros et le Levant (via une délégation de services publique). Ces liaisons garantissent la continuité territoriale en assurant, d’une part, une offre de transport pour les îliens résidents et, d’autre part, un approvisionnement des îles en marchandises.

Les 6 lignes ont enregistré, en 2016, 988 324 voyages, soit une baisse de 5,4% par rapport à 2015. Elles ont également transporté plus de 41 000 tonnes de Fret. La ligne Tour Fondue-Porquerolles enregistre l’essentiel du trafic passager et fret vers les îles d’Hyères : 94% des voyages et 95% du fret.

Les liaisons maritimes avec les îles d’Hyères sont marquées par une très forte saisonnalité de la fréquentation. L’attractivité touristique des îles se traduit naturellement dans les chiffres de fréquentation avec une concentration en période estivale : 41% des allers-retours se font sur deux mois de l’année (juillet et août) et 82,4% se font sur 6 mois de l’année d’Avril à Septembre.



Au-delà des liaisons métropolitaines, des liaisons touristiques vers les îles d'Hyères sont assurées par des compagnies privées en période estivale depuis les ports de La Londe-les-Maures et du Lavandou mais aussi depuis les ports du territoire voisin du Golfe de Saint-Tropez : Cavalaire, La Croix-Valmer et Saint-Tropez. La principale liaison est celle à destination de Porquerolles.

### *Les liaisons maritimes avec les îles Ricard : de Bendor et des Embiez*

Les îles de Bendor, depuis le port de Bandol et des Embiez, depuis le port du Brusca à Six-Fours-les-Plages (et de Sanary l'été), sont desservies par la société Ricard (comptabilisant entre 20 et plus de 60 trajets par jour pour chacune des îles, en fonction de la saison).

- ➔ L'accueil de l'ensemble des activités de transport maritime induit la fréquentation de routes maritimes qui sillonnent l'espace marin du SCoT ; du fait de la notoriété des îles d'Hyères, le bassin Est est particulièrement fréquenté.

### *LES CULTURES MARINES EXCLUSIVEMENT DANS LA PETITE RADE DE TOULON ET LA PÊCHE PROFESSIONNELLE DANS LES 3 AUTRES BASSINS MARITIMES*

Activités traditionnelles, ces activités sont implantées historiquement dans la petite rade de Toulon pour les cultures marines<sup>33</sup>, et dans les ports le long de la côte de Saint-Cyr-sur-Mer au Lavandou pour la pêche professionnelle ; cette dernière utilise l'ensemble du plan d'eau en mer ouverte (hors petite rade de Toulon). Bien qu'elles ne constituent pas un usage dominant de l'espace maritime et de la bande littorale attenante, elles font partie intégrante de l'économie maritime du territoire<sup>34</sup> et ont un rôle patrimonial fort.

Dans le territoire, près de 160 pêcheurs actifs<sup>35</sup> (les aquaculteurs et conchyliculteurs étant compris dans ce décompte) sont organisés autour de 7 prud'homies et deux-tiers des ports de plaisance accueillent des navires de pêche professionnelles et différents ports disposent de points de vente directe.

Dans la petite rade de Toulon, les cultures marines sont implantées sur des concessions fixes du Domaine Public Maritime, délivrées par les services de l'Etat, en totalité, 23 ha sont dédiés aux cultures marines pour 16 exploitations et 11 établissements de purification. Le port du Lazaret à La Seyne-sur-Mer accueille une coopérative aquacole (aire de logistique et point de vente directe) en complément des cabanes sur pilotis implantées en mer.

Aujourd'hui ces activités se maintiennent malgré quelques difficultés. Les cultures marines, en particulier les élevages de coquillages, fortement sensibles à la qualité de l'eau, connaissent des fermetures administratives (plusieurs en 2013 et 2014) pour cause de contaminations bactériennes. Elles produisent aujourd'hui 150 tonnes de coquillages par an (6% de la production en PACA).

La pisciculture, moins sensible, a quant à elle misé sur une production et une gestion environnementale de ses élevages et les 200 tonnes de poissons produites par an sont exclusivement vendues localement (20% de la production de PACA).

La pêche professionnelle connaît une légère perte de vitesse, notamment du fait des conditions de travail difficiles et des réglementations européennes auxquelles l'activité est assujettie, vécue comme de plus en plus contraignantes. Elle est également concurrencée par les activités de loisirs (nautisme et pêche de loisirs) qui se développent sur l'espace marin du territoire. Ce phénomène n'est pas isolé,

<sup>33</sup> Concentrées dans la baie du Lazaret (élevages de poissons et de moules) et l'anse de Balaguier (élevages de poissons et de moules) à La Seyne-sur-Mer et à la pointe de la Piastre à Saint-Mandrier-sur-Mer (élevage de poissons).

<sup>34</sup> Le secteur de la pêche et des cultures marines est le troisième pôle de l'économie maritime en terme d'établissement après la réparation navale et le tourisme maritime (source : étude AU[dat], 2014).

<sup>35</sup> Source : Comité Départemental des Pêches et des Elevages Marins, 2014

il concerne l'ensemble de la région PACA voire la France. En terme d'approvisionnement, le marché local reste faible, puisque sur les 10 000 tonnes consommées par an, seulement 900 tonnes proviennent de la pêche locale, bien que la ressource en poissons aujourd'hui ne semble pas limitante (compte-tenu des pratiques de pêche artisanales et polyvalentes donc sélectives). Ceci est moins vrai pour la ressource jugée préoccupante des oursins comestibles.

La pêche de loisirs, en développement (les matériels utilisés par les pêcheurs de loisirs, notamment pour la pêche embarquée, sont de plus en plus sophistiqués), contribue fortement aux prélèvements des ressources actuelles (poissons, oursins...) et entre ainsi de manière indirecte en concurrence avec l'activité de pêche professionnelle.

La volonté de maintenir les activités de pêche professionnelle et de cultures marines est forte sur le territoire. Ainsi, différents acteurs se mobilisent pour préserver et valoriser ces métiers, notamment la commune de la Seyne-sur-Mer et la Métropole Toulon Provence Méditerranée (à travers le contrat de baie de la rade de Toulon), le Parc National de Port-Cros ou encore du Comité des Pêches et des Elevages Marins.

### *LES PORTS ET LA PLAISANCE REPARTIS LE LONG DU LITTORAL DANS LES 4 BASSINS MARITIMES*

*Cette partie est développée dans le constat n°8.*

La Région PACA est une destination majeure en matière de plaisance-nautisme, elle concentre un quart de la flotte nationale<sup>36</sup>. Le territoire Provence Méditerranée concentre à lui seul 65% des postes à flot du Var et la plaisance est une activité dominante du territoire qui utilise l'espace littoral terrestre et marin pour le stationnement, la mise à l'eau, la navigation et le mouillage.

Quelques chiffres clés :

- 41 ports de plaisance, un port tous les 6 km en moyenne,
- 17 000 anneaux<sup>37</sup>,
- 1 200 postes permanents ou saisonniers en AOT<sup>38</sup> répartis sur 32 zones de mouillage,
- près de 6 000 bateaux stockés à terre<sup>39</sup>,
- 47 cales de mise à l'eau<sup>40</sup> (hors aires de carénage et cales réservées au fonctionnement des ports) dont seulement la moitié est fonctionnelle et ouverte au public,
- près de 3 500 navires de plaisance au mouillage au même moment sur le territoire<sup>41</sup>, tout le long du littoral, avec des zones de mouillage préférentielles notamment autour des îles des Embiez, de Porquerolles et de Port-Cros ou encore au droit des plages du Cap Bénat et du Lavandou,
- Trois principaux projets de création ou extension portuaires sont en cours de réalisation sur le territoire (port Méditerranée à Six-Fours-les-Plages, Nouveau port de La Seyne-sur-Mer et port lacustre à Hyères).

### *LES ACTIVITES DE LOISIRS NAUTIQUES ET SOUS-MARINS DANS LES 3 BASSINS NAUTIQUES AVEC UNE FORTE FREQUENTATION DANS LE BASSIN EST*

#### *Les plages et bains de mer*

---

<sup>36</sup> 25% environ du total national des immatriculations annuelles se fait en région PACA (source : chiffres du Ministère du Développement Durable pour la saison 2008-2009).

<sup>37</sup> Source : étude AU[dat], 2013

<sup>38</sup> Autorisation d'Occupation Temporaire du Domaine Public Maritime délivrée par les services de l'Etat en mer (DDTM 83/ Délégation à la Mer et au Littoral)

<sup>39</sup> Source : étude AU[dat] / Syndicat Mixte Ports Toulon Provence, 2011

<sup>40</sup> Source : étude AU[dat], 2013 rassemblant les données du Conseil régional, 2012 et du Syndicat Mixte Ports Toulon Provence, 2011.

<sup>41</sup> Source : observatoire MEDOBS, Agence de l'eau RMC, 2011 (observations en août 2010).

Reconnu pour ses plages et criques, une centaine au total, le territoire est très attractif pour les baignades de mer, qui reste une activité dominante et surtout saisonnière. L'ensemble du linéaire côtier des trois bassins nautiques est favorable à cette activité, il concentre une diversité de sites concentrant la majeure partie de la fréquentation :

- les principales plages bordées par un espace urbain ou périurbain<sup>42</sup> (notamment Les Lecques à Saint-Cyr-sur-Mer, baie Bandol, plage de Portissol à Sanary-sur-Mer, chapelets de plages de Six-Fours-les-Plages, plage des Sablettes à La Seyne-sur-mer, plage de la Garonne au Pradet, plages Penon et Pradon à Carqueiranne, plages de La Londe-les-Maures ou encore plages du Lavandou...) et les deux grandes plages artificielles de Bonne-Grâce à Six-Fours-les-Plages et du Mourillon à Toulon ;

- les grandes plages sableuses du double tombolo de Giens à Hyères ou de la face Nord de Porquerolles ;

- les criques naturelles (Port d'Alon à Saint-Cyr-sur-Mer, criques du Cap Brun entre Toulon et Le Pradet, plages du Cap Bénat à Bormes-les-Mimosas, criques de Porquerolles et de Port-Cros...).

Il est difficile d'estimer la fréquentation de ces sites, mais l'accessibilité et le niveau d'équipements des plages urbaines, artificielles et du double tombolo de Giens en font des destinations prioritaires. Les criques naturelles sont également fortement investies en période estivale.

### *Les activités de loisirs nautiques et sous-marines*

*Cette partie est développée dans le constat n°6.*

Autre activité de loisirs majeure sur le territoire, la plongée sous-marine s'effectue sur une quarantaine de sites, comptabilisant 60% des plongées du Var, avec des sites préférentiels autour des Embiez, des îles de Porquerolles et de Port-Cros notamment.

Depuis ces dix dernières années, d'autres formes d'activités nautiques profitent de la qualité paysagère et naturelle de la côte ; sports de glisse (surf, skimboard, bodyboard), kayak, paddle, aviron, planche à voile, voile libre sont autant de pratiques qui se développent le long du littoral et en particulier dans les trois bassins nautiques de l'ouest, de l'aire toulonnaise et de l'est, avec des spots particulièrement courus dans la rade d'Hyères.

### *Les activités de découverte du milieu marin et ballades en mer*

Le territoire voit également se développer des activités de découverte du milieu marin et autres ballades en mer (whale watching<sup>43</sup>, visites des fonds marins, visite de la rade ou encore visites des Calanques de Marseille). Les structures porteuses de ces activités sont accueillies au sein des ports de plaisance du territoire (les bateliers sont installés dans les ports de Saint-Cyr-sur-Mer, Bandol, Sanary-sur-Mer, Le Brusac, Toulon, Hyères, le Lavandou...) et le Sanctuaire Pélagos est un espace privilégié pour la découverte des cétacés.

- **Plongée sous-marine<sup>44</sup>** : en 2009, environ 60 établissements de plongée, 40 sites de plongée, 260 000 plongées par an, 60% des plongées du Var, dont 110 000 plongées autour des îles de Porquerolles et de Port-Cros mais aussi 45 000 autour des Embiez et de ses îlots, 40 000 au Sud de la Presqu'île de Giens à Hyères (pointe Escampobariou, pointe Chevalier), 30 000

---

<sup>42</sup> Ces plages se trouvent à proximité d'une voirie et d'une aire de stationnement, facilement accessible, disposant d'équipements (sanitaires, poste de secours...) et entretenues (nettoyage, rechargement en sable...). A noter que les plages artificielles et les grandes plages sableuses du double tombolo de Giens sont également entretenues et disposent d'équipements.

<sup>43</sup> Découverte des cétacés à bord d'un navire

<sup>44</sup> Sources : FFESSM comité départemental – enquête CG83 – 2009 (Schéma départemental de la mer et littoral du Var, juin 2011) et Tome 1 du DOCOB Natura 2000 « Pointe Fauconnière » (commune de Saint-Cyr-sur-Mer, février 2011)



autour des Deux Frères et des Jardins de l'Arroyo (La Seyne-sur-Mer), et en 2010, 10 000 autour de la pointe Fauconnière (Saint-Cyr-sur-Mer).

- **Activités nautiques** : en 2014, 34 clubs affiliés à la Fédération Française de Voile, dont 16 labellisés « école de voile française », 12 000 licenciés (permanents et saisonniers) soit 53% des licences du Var.
- **Sports de glisse** : une vingtaine de spots de surf, kitesurf, windsurf... l'Almanarre sur le tombolo ouest de la Presqu'île de Giens est un « hot spot » de windsurf et kitesurf de renommée mondiale.

### *LES ACTIVITES SCIENTIFIQUES ET DE RECHERCHE & DEVELOPPEMENT IMPLANTEES ESSENTIELLEMENT DANS LA PETITE RADE DE TOULON AVEC COMME AIRE D'ETUDE LES 3 AUTRES BASSINS MARITIMES*

*Cette partie est développée dans les constats n°5 et n°10.*

Le territoire littoral et marin de Provence Méditerranée, de par ses qualités physiques et patrimoniales, offre des possibilités importantes pour l'implantation d'activités scientifiques et de R&D. Les entreprises sont essentiellement implantées autour de la rade de Toulon avec comme aire d'étude l'espace marin du territoire :

- la Technopôle de la Mer, à Ollioules accueillant Naval Group,
- le site de Brégaillon accueillant notamment FIRST et IFREMER,
- corniche Grimaud-Bois Sacré et baie du Lazaret à La Seyne-sur-Mer accueillant notamment l'Institut Michel PACHA
- le Parc d'Activités Marines à Saint-Mandrier-sur-Mer...

L'espace marin est utilisé comme une aire de recherche scientifique à très forte valeur ajoutée ; il abrite notamment des outils de recherche uniques au monde (télescope ANTARES au large de Porquerolles, futur télescope MEUST au large de Saint-Mandrier-sur-Mer).

Au-delà des activités de recherche et développement liées à la Défense et à l'ingénierie marine (cf. infra), le territoire du SCoT Provence Méditerranée a favorisé l'implantation de structures de recherche scientifique, de gestion et de protection du littoral et du milieu marin tel l'Institut Océanographique Paul Ricard, le Conservatoire du Littoral et ses gestionnaires, le Parc national de Port-Cros ou encore de nombreuses entreprises, laboratoires et bureaux d'études liés à la mer. Elles sont toutes susceptibles d'utiliser le plan d'eau pour des suivis ou des expérimentations.

### *LES AUTRES ACTIVITES : LA PECHE DE LOISIRS ET LA CHASSE SOUS-MARINE LE LONG DU LITTORAL ET DANS LES 3 BASSINS NAUTIQUES*

Le linéaire rocheux et les fonds marins diversifiés et riches sont favorables à la pêche de loisirs et la chasse sous-marine. Elles se pratiquent principalement autour des côtes rocheuses et sur l'ensemble du plan d'eau pour la pêche embarquée.

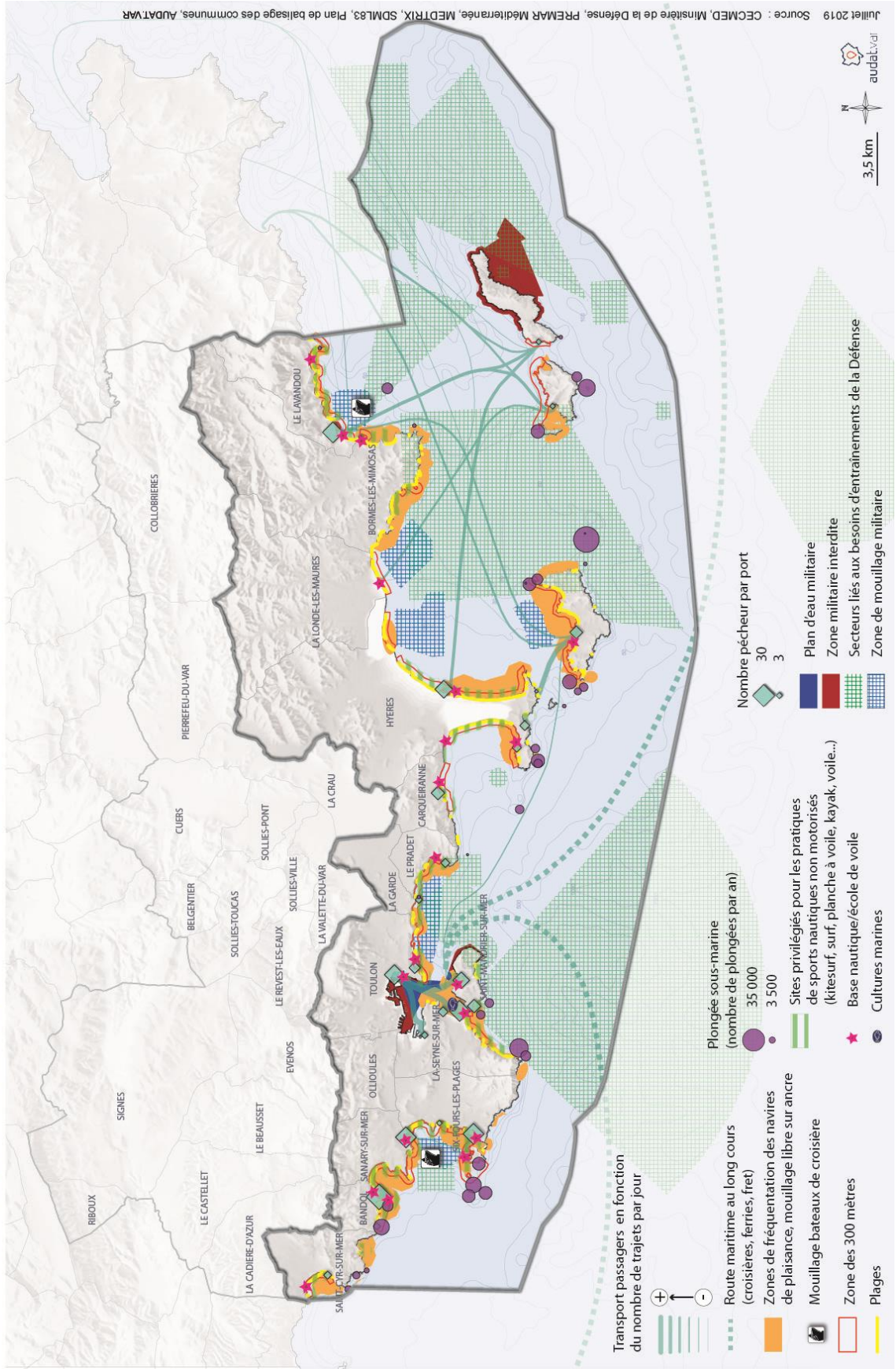
Toutefois, la pêche de loisir est interdite dans certains espaces : les ports, la zone militaire du Levant et de la rade de Toulon, les sentiers sous-marins, le cantonnement de pêche de la Londe-les-Maures, les abords des stations d'épuration, l'île de Port-Cros (à l'exception de la partie nord de l'île où la pêche de loisirs à la traîne est autorisée), au niveau de la pointe des Gabians, au sud et à l'ouest de Porquerolles jusqu'à la Pointe du Roufladour, en plus des espaces interdits à la pêche professionnelle.

Ces pratiques sont difficiles à estimer sur l'ensemble du territoire, certains suivis sont organisés autour des espaces de gestion tels Porquerolles. Globalement il est estimé que ces activités sont concurrentielles de la pêche professionnelle du fait des prélèvements sur les mêmes ressources. Le Parc National de Port-Cros réalise, depuis 2006, un suivi annuel de ces activités autour de Porquerolles et le CPIE de la côte Provençale (La Ciotat) a réalisé en 2012 des enquêtes auprès des pêcheurs de

## RAPPORT DU CHAPITRE INDIVIDUALISE

loisirs ; les résultats actuels ne permettent pas de conclure. En 2009, l'IFREMER a réalisé une enquête relative à la pêche de loisirs à l'échelle nationale, et estimait qu'en moyenne un pêcheur récréatif en mer prélève environ 10 kg/an de poisson. A dire d'experts, localement, il est estimé que les prélèvements issus de la pêche de loisirs seraient dans les mêmes proportions que ceux issus de la pêche professionnelle. L'effet du braconnage n'est pas sans conséquence également.

# Utilisation des espaces maritimes et terrestres dans l'aire du Volet littoral et maritime du SCoT Provence Méditerranée



## CONSTAT N°5 : PAS OU PEU D'EXPLOITATION DE RESSOURCES MARINES NOUVELLES ET DE DEVELOPPEMENT D'ACTIVITES NOUVELLES MAIS DES ACTEURS MOBILISES

En comparaison avec d'autres territoires littoraux, comme la façade atlantique ou la façade Manche/Mer-du-Nord, espaces privilégiés pour l'implantation d'éoliennes et d'hydroliennes marines, ou encore le bassin de Thau en Occitanie où les cultures marines y sont très développées, Provence Méditerranée accueille actuellement très peu d'activités d'exploitation de ressources marines.

### *LES CULTURES MARINES*

Les cultures marines sont actuellement présentes exclusivement dans la baie du Lazaret et à la pointe de la Piastre. Différentes études de développement des zones aquacoles au large des côtes du territoire ont été menées<sup>45</sup>. Ces études montrent que le territoire révèle un potentiel pour l'implantation de ces activités. Cependant, l'impact de certaines pratiques d'aquacultures en mer ouverte, intensives et peu respectueuses de l'environnement, ainsi que les concurrences pour le partage de l'espace avec la pêche professionnelle ou les activités de loisirs, restent des préoccupations majeures pour les acteurs locaux.

### *LES ENERGIES MARINES RENOUVELABLES*

Le territoire ne dispose que d'un potentiel très limité voire nul pour l'implantation de l'éolien fixe en mer, à cause notamment de la nature des fonds marins, des profondeurs et de la densité des usages en mer.

Des expérimentations pour les autres énergies marines renouvelables sont en cours sur le territoire, le cas le plus abouti étant l'installation *in situ* de la **thalassohermie**<sup>46</sup>, ou « boucle à eau de mer », qui est effective depuis quelques années pour alimenter les habitations du front de mer de La Seyne-sur-Mer.

Le territoire profite de l'implantation du Pôle Mer Méditerranée, fortement mobilisé pour le développement d'autres formes d'énergie marine renouvelable telle la force houlomotrice<sup>47</sup>, encore au stade des expérimentations en laboratoire, ou encore l'éolien flottant.

En terme de potentiel éolien en mer, il convient de distinguer :

**1/ L'éolien fixe : le « Document de planification du développement de l'énergie éolienne en mer », février 2010**, pilotée par le Préfet de Région PACA estime que le potentiel du territoire en matière de vent est important, mais que les contraintes liés aux fonds marins (et notamment leur forte profondeur) rend caduque ce type d'investissement.

**2/ L'éolien flottant: le document de planification de l'éolien flottant en mer** (diffusé fin avril 2015) piloté par le Préfet de Région PACA et le Préfet maritime de Méditerranée estime qu'aucune zone n'est propice dans le Var compte-tenu de l'étroitesse du plateau continental et de la proximité des hauts fonds à la côte.

Ces travaux ont vocation à s'appuyer sur des études nationales de planification portant sur le potentiel technico-économique (étude Cerema) et sur le potentiel de raccordement électrique (étude RTE). Néanmoins, des premiers travaux disponibles, il en ressort que le territoire conviendrait peu à ce type d'installation

### *UN TERRAIN POUR LA RECHERCHE & DEVELOPPEMENT*

<sup>45</sup> En 2006, une étude a été pilotée par la Métropole Toulon Provence Méditerranée et le schéma régional de développement de l'aquaculture en PACA, piloté par le Préfet de Région, arrêté en 2015.

<sup>46</sup> Source valorisable de chauffage et de climatisation à partir de grandes masses d'eau (mer ou lac).

<sup>47</sup> Energie récupérée de la force des vagues

Le milieu marin du territoire est un terrain idéal pour l'implantation d'activités de Recherche & Développement. A ce titre, il tire parti de la mobilisation du Pôle Mer Méditerranée, du tissu local d'entreprises et de laboratoires de recherche et d'ingénierie dans le domaine marin.

Le développement d'observatoires scientifiques sous-marins et des champs en offshore profond et ultraprofond, ainsi que le développement des énergies marines renouvelables, nécessitent la conception, la réalisation et les essais sous-marins de nombreux équipements et systèmes innovants et complexes, dans lesquels les industriels français sont très largement impliqués, et notamment en région PACA.

Choisi pour la proximité de ses ultra-fonds, Provence Méditerranée abrite actuellement le Télescope sous-marin ANTARES, premier télescope sous-marin à neutrinos cosmiques de très haute énergie. Le site d'ANTARES se situe à 2 400 m de profondeur, au sud de l'île de Porquerolles. Les données sont transmises à la station à terre de La Seyne-sur-Mer à l'aide d'un câble électro-optique sous-marin, long d'une quarantaine de kilomètres. Un nouvel observatoire astronomique sous-marin, le projet MEUST (Mediterranean Eurocentre for Underwater Sciences and technologies), deuxième génération qui remplace le télescope ANTARES, implanté à 2 500 m de profondeur, à 30 km, au large de Saint-Mandrier-sur-Mer. La nouvelle station de transmissions à terre est installée à la base marine du Technopôle de la mer, à Brégaillon à La Seyne-sur-Mer.

Notons que le territoire est susceptible d'accueillir d'autres projets de Recherche & Développement ; c'est notamment le cas des prospections sismiques réalisées en 2010 au large de Porquerolles pour la recherche d'hydrocarbures offshore. Cette campagne d'exploration a fait largement débat par rapport aux risques encourus pour l'écosystème (dans le Parc National de Port-Cros, en plein cœur du Sanctuaire Pélagos). Elle est aujourd'hui suspendue.

### *LE DESSALEMENT DE L'EAU DE MER POUR PALLIER LE MANQUE D'EAU, UN POTENTIEL ETUDIE*

Le dessalement de l'eau de mer comme ressource en eau a fait l'objet de réflexions sur le territoire. L'exemple du projet AQUARENOVA<sup>48</sup>, porté par une filiale de la Lyonnaise des Eaux et la commune d'Hyères, visait à réalimenter la nappe d'eau douce par de l'eau de mer dessalée sur l'île de Porquerolles. Aujourd'hui, ce projet a été abandonné au profit d'un projet de canalisation sous-marine reliant le continent à Porquerolles (projet en cours de définition).

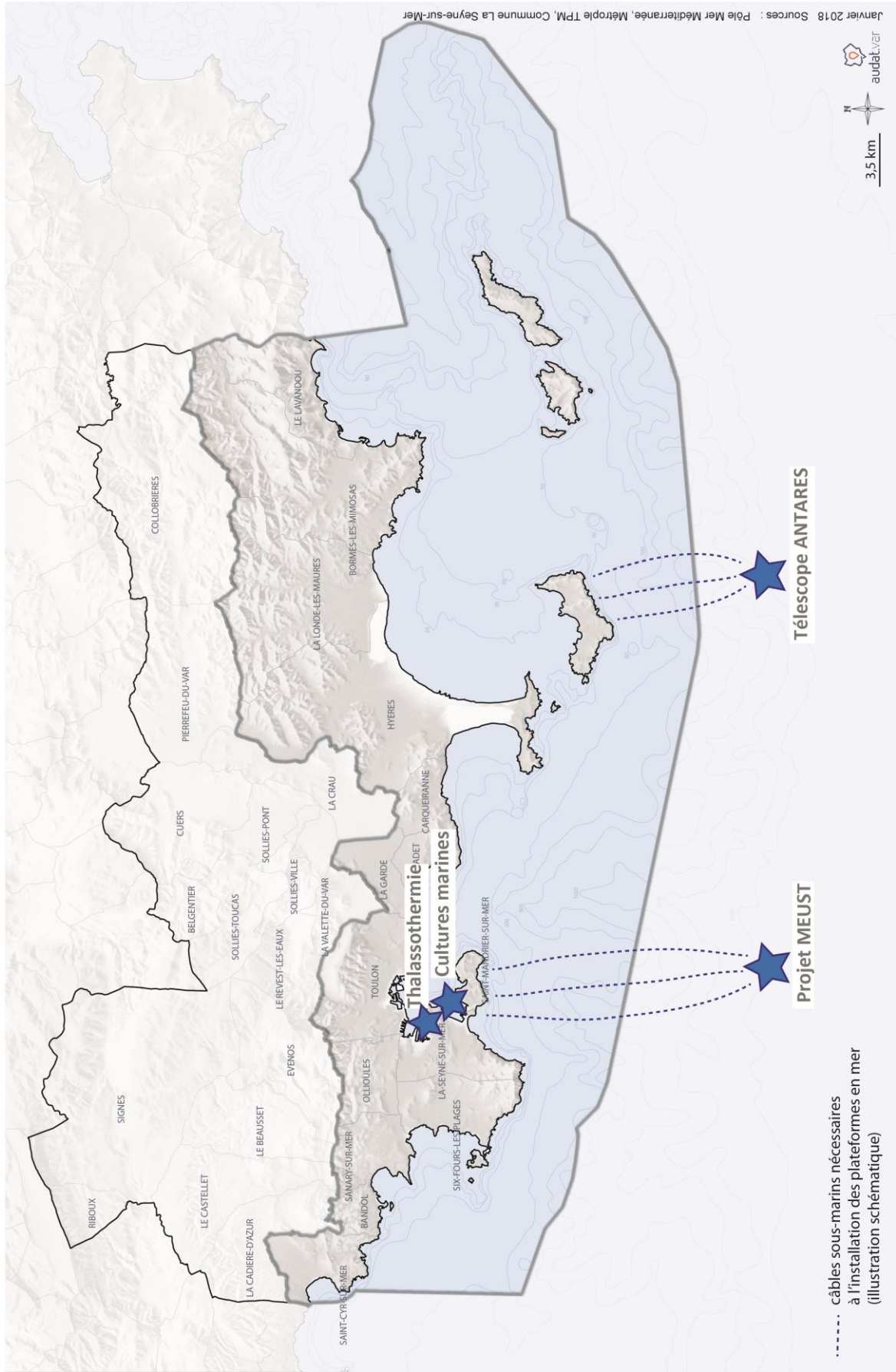
Le dessalement de l'eau de mer n'est pas sans conséquences. En 2009, le projet DESALIN en partenariat avec Véolia Eau et l'Institut Paul Ricard a permis de déterminer des bio indicateurs fiables afin d'évaluer l'impact des rejets d'installations de dessalement et de construire un outil pour les études d'impact.

Aujourd'hui aucune installation de dessalement de l'eau de mer n'est prévue sur le territoire.

---

<sup>48</sup> La réalimentation de la nappe de Porquerolles par de l'eau dessalée est incluse dans un projet plus global de réalimentation de la nappe alluviale du Gapeau par l'eau du fleuve Roubaud pour pallier les intrusions d'eau salée.

**CONSTAT n°5 : Pas ou peu d'exploitation de ressources marines nouvelles et de développement d'activités nouvelles mais des acteurs mobilisés**



## CONSTAT N°6 : DES SITES DE RENOMMÉE REGIONALE, NATIONALE ET INTERNATIONALE POUR LES ACTIVITÉS DE SPORTS ET LOISIRS NAUTIQUES

Le territoire Provence Méditerranée est reconnu pour la plongée sous-marine et il connaît également un développement d'activités sportives nautiques, non motorisées :

- voile libre
- sports de glisse (kitesurf, windsurf, surf, skimboard, funboard)
- kayak, aviron, paddle
- sentiers sous-marins (en palme-masque-tuba)

### *DES « SPOTS » PRÉFÉRENTIELS*

Avec plus de 40 sites naturels, ou d'épaves, répertoriés, la plongée sous-marine est une activité importante. Une soixantaine de clubs de plongée sont présents sur le territoire. En moyenne, 260 000 plongées par an sont dénombrées, soit 60% des plongées du Var, dont la moitié autour des îles de Porquerolles et de Port Cros<sup>49</sup>. Si les îles d'Hyères restent le secteur le plus prisé, la plongée sous-marine est pratiquée aussi bien à l'ouest (Saint-Cyr-sur-Mer, archipel des Embiez, Rochers des Deux Frères au Cap Sicié...) qu'à l'est du territoire (presqu'île de Giens).

Pour les sports de glisse et la navigation, bien que loin des conditions de l'Atlantique, l'ensemble du littoral et des plans d'eau du territoire sont très favorables à l'accueil de ces activités. De par leurs qualités paysagères et les conditions météorologiques qui s'y opèrent, différents « spots » font partie des sites les plus prisés de Méditerranée :

- A l'est du territoire, la plage de l'Almanarre à Hyères est un haut lieu du windsurf et du kitesurf en France. La rade d'Hyères est privilégiée pour la pratique de la voile libre ou encore les côtes pradétane et lavandouraine pour le surf et le skimboard ;
- A l'ouest, la baie des Lecques à Saint-Cyr-sur-Mer, les plages de Bandol et de Sanary, ou encore plus connue, la plage de Bonnegrâce à Six-Fours-les-Plages, aussi appelée « Brutal Beach », sont des spots identifiés pour la pratique du surf, du windsurf ou du kitesurf en Méditerranée ;
- La rade de Toulon est un lieu privilégié pour la pratique de l'aviron (petite et grande rade) et la grande rade de Toulon pour la pratique de la voile libre notamment.

### *DES PRATIQUES « DOUCES » NON DÉGRADANTES POUR UN PUBLIC DYNAMIQUE A L'ANNEE*

Les activités nautiques sportives sont non motorisées, autrement dites « douces », dans la mesure où elles ont un impact très négligeable sur l'environnement (hormis l'impact des planches tractées sur les zones d'herbiers marins affleurant). Cependant, le dérangement de l'avifaune peut être une source de pression exercée par ces pratiques, surtout en période de reproduction, au droit des zones peu accessibles par d'autres moyens, comme le pied des falaises littorales.

Ces pratiques sont valorisantes, elles dynamisent l'image du territoire et attirent un public de sportifs plutôt qu'un tourisme de masse, toute l'année. La renommée de certains spots attire un public d'envergure nationale voire internationale (notamment autour des compétitions de windsurf et de voile libre) mais correspond tout aussi bien aux pratiques locales individuelles ou en lien avec les écoles de voile et bases nautiques.

Plus accessible au « grand public », le développement des sentiers sous-marins offre une forme nouvelle de la baignade permettant de découvrir les fonds grâce à des balisages et des panneaux d'information. Le territoire en compte sept actuellement, répartis entre l'est et l'ouest du territoire.

---

<sup>49</sup> Source : Schéma départemental de la mer et du littoral validé le 17 juin 2011

### DES PRATIQUES FEDEREES ET RECONNUES

Ces pratiques peuvent être libres, individuelles ou encadrées au travers de fédérations sportives. Plusieurs fédérations de voile et de kitesurf existent. Provence Méditerranée rassemble la majeure partie des clubs affiliés à la Fédération Française de Voile (FFV) dans le Var, soit 34 en 2014, rassemblant plus de 12 000 licenciés<sup>50</sup>, soit la moitié des licences varoises. Chacune des 14 communes dont la zone littorale est ouverte au public, dispose d'une ou plusieurs écoles de voile et bases nautiques et 17 d'entre eux sont affiliés à la FFV, profitant ainsi d'un label (« école de voile française », « voile loisirs », « compétition »), gage de reconnaissance nationale.

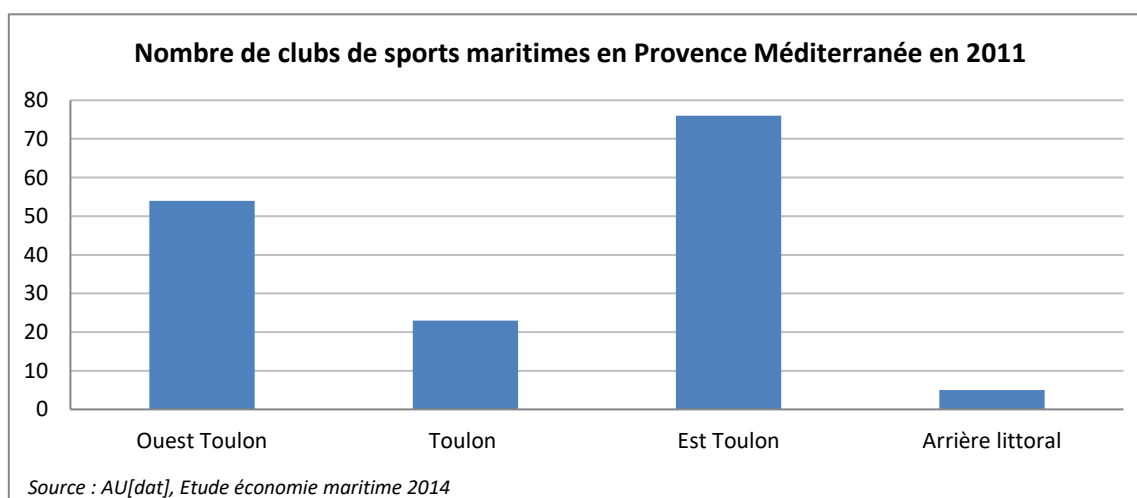
La rade d'Hyères réunit les conditions topographiques et climatiques idéales pour la pratique des sports nautiques, faisant d'elle un site de renommée internationale pour l'organisation de compétitions. Elle a accueilli à plusieurs reprises la « World Cup » du Professionnal Windsurfers Association et constitue régulièrement une étape pour les championnats de France de windsurf et de kitesurf. Elle est également le lieu d'entraînement du Cercle d'Organisation de Yachting de Compétition Hyérois (COYCH) qui organise de nombreuses régates et constitue régulièrement une étape du Tour de France à la voile. Elle accueille la Semaine Olympique Française de voile, qui fait partie du circuit « Coupe du Monde Isaf » et réunit 1 000 compétiteurs et 400 bateaux.

La rade de Toulon est reconnue pour l'accueil de deux clubs d'aviron implantés dans la petite rade et un yacht club dans la quatrième anse du Mourillon, le bassin nautique de l'aire toulonnaise est un lieu intéressant pour l'organisation d'évènements sportifs liés à la voile. En 2011 et 2012, le Tour de France a eu lieu à la Seyne-sur-mer.

### UN POIDS DANS L'ECONOMIE MARITIME DU TERRITOIRE

Témoin de la forte attractivité du territoire pour les activités sportives maritimes, un tissu économique s'est développé localement. Avec près de 300 structures, les secteurs d'activités sportives et de commerce de sports et de commerce de matériel constituent le deuxième pôle de l'économie maritime du territoire : ils rassemblent un quart des établissements et près de 10% des emplois (hors Marine Nationale) liés à la mer<sup>51</sup>.

Ces structures sont implantées dans les trois bassins nautiques préférentiellement à Bandol et à l'est du territoire, entre Carqueiranne et le Lavandou, et surtout à Hyères, pôle majeur de l'économie maritime, qui comptabilise près de 20% des clubs de sports maritimes.



<sup>50</sup> Source : site internet de la Fédération Française de Voile

<sup>51</sup> Source : étude AU[dat], 2014



### *DES PRATIQUES QUI RENCONTRENT DES DIFFICULTES*

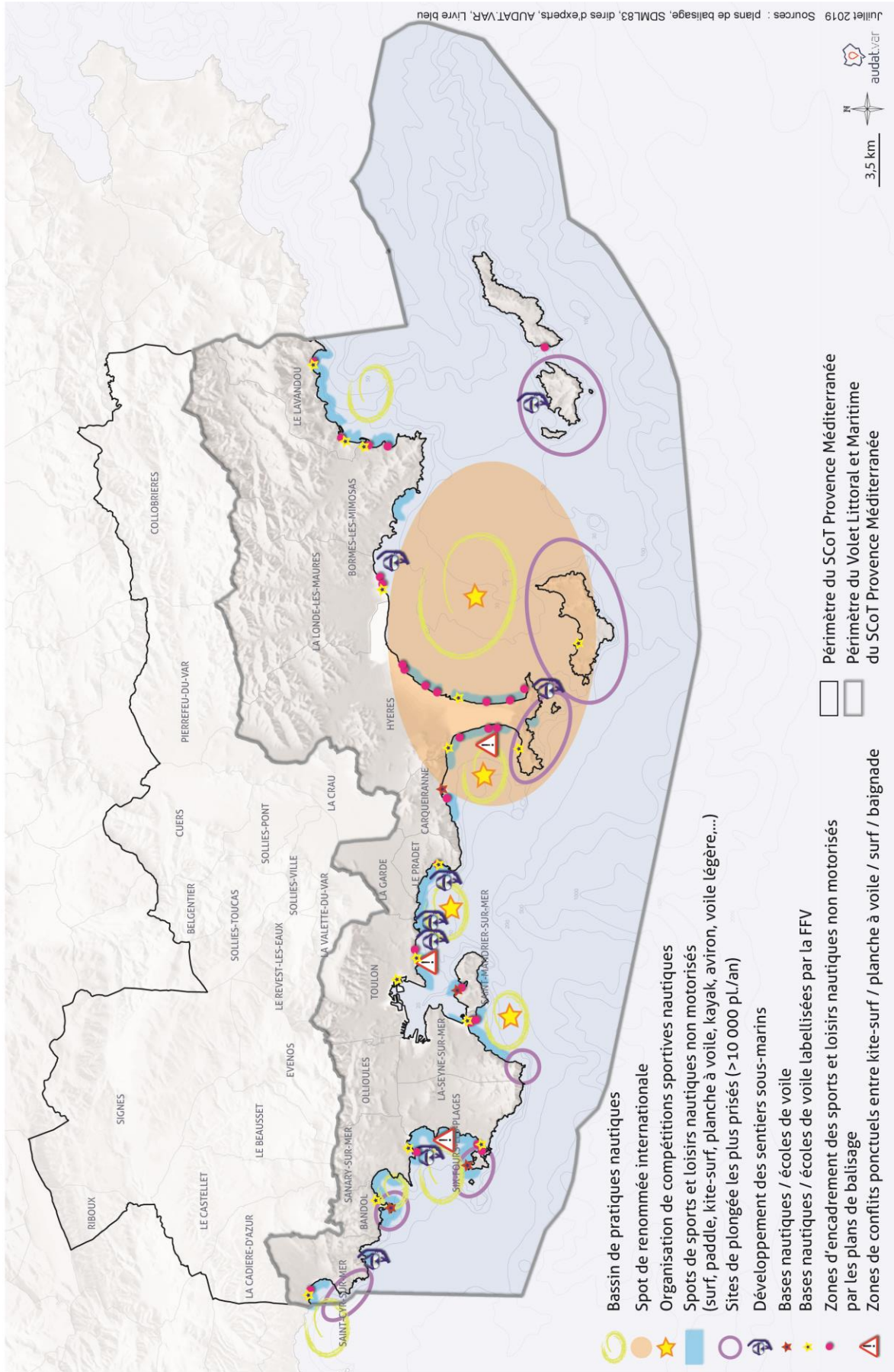
Les activités sportives nautiques et sous-marines, bien que constituant une forte valeur ajoutée pour le territoire, rencontrent des difficultés.

Elles sont sources de conflits. Pour les sports nautiques, leur gêne réciproque induit des problèmes de sécurité parfois importants sur les spots les plus renommés (ex. kitesurf / planche à voile sur la plage de l'Almanarre ou « Brutal Beach » à Six-Fours-les-Plages). Comme ces pratiques s'effectuent sur la proche frange littorale, la cohabitation avec les baigneurs peut également être difficile en période estivale ; ce qui conduit certaines communes à interdire l'accès de ces pratiques sur certaines plages (ex. Six-Fours-les-Plages, Toulon). Pour la plongée sous-marine, les risques de sécurité sur les sites les plus prisés où la pratique est intensive existent, le cas le plus flagrant est autour de l'île de Port-Cros et de ses îlots (notamment la Gabinière).

Il reste également que les sports nautiques sont peu ou inégalement encadrés. Les communes prévoient à minima dans leur plan de balisage l'accès à la mer aux planches à voile ou aux kitesurf au départ de certaines plages. L'activité de surf, bien que régulièrement pratiquée, n'est en général pas encadrée. A contrario, forte de son expérience, la commune d'Hyères encadre assez précisément ces activités sur son littoral, son plan de balisage prévoyant différents espaces dédiés à ces pratiques sur l'ensemble de son littoral, et prévoit à ce titre les équipements d'accueil de ces activités sur le littoral (cheminements d'accès à la plage, aires de stationnement, sanitaires...).

La plupart des sites sur lesquels se pratiquent les activités de sports et loisirs nautiques ont donc des vocations « de fait » non reconnues. Ces sites ne sont pas tous aménagés pour accueillir dans les meilleures conditions ces activités à terre comme en mer. Différents pratiquants considèrent qu'ils n'ont pas toujours leur place sur le littoral. Ce constat révèle une problématique du partage de l'espace, plus contraint en période estivale, où les usages de masse priment (bains de mer et mouillage des navires) sur ces activités, pâtissant souvent d'un manque d'équipements pour les accueillir à l'année.

**CONSTAT n°6 : des sites de renommée régionale, nationale et internationale pour les activités de sports et loisirs nautiques sur l'ensemble du territoire**



## CONSTAT N°7 : DES CONCURRENCES ENTRE USAGES PONCTUELLES ET SURTOUT SAISONNIERES

### *UNE COHABITATION DE PRATIQUES ENCADREES AU SEIN D'ESPACES REGLEMENTES*

Les différents usages se partagent l'espace littoral et marin du SCoT PM de manière relativement harmonieuse, un certain nombre de décisions et de réglementations ayant permis de résoudre au fil du temps les principaux conflits d'usage sur le territoire marin.

Au-delà de ce partage des compétences en mer, une organisation particulière des usages autour de certains sites a été mise en place avec pour objectif un meilleur partage du plan d'eau ou une limitation de l'impact écologique des activités. Ainsi, on note :

- la mise en place d'un schéma d'organisation du plan d'eau de la petite rade de Toulon<sup>52</sup>, du fait de la présence de la base navale de Défense,
- des plans de gestion des usages autour des sites à forte valeur patrimoniale (Parc National de Port-Cros, sites Natura 2000 en mer, sites du Conservatoire du Littoral en mer, dispositif de mouillage écologique « Submed »<sup>53</sup>)
- des plans de balisage dans la bande des 300 mètres sur le littoral bordant les communes littorales pour la réglementation de la navigation, de la baignade et des activités de loisirs nautiques.

### *DES CONCURRENCES ENTRE USAGES QUI EXISTENT PONCTUELLEMENT*

Globalement, on observe une bonne cohabitation des usages entre eux sur l'espace maritime de Provence Méditerranée. Néanmoins, dans certains secteurs, l'intensité des usages dans des espaces contraints (la petite rade de Toulon notamment) et/ou la forte fréquentation de certains sites en période estivale, peuvent exacerber les concurrences entre les différents usages.

#### *La petite rade de Toulon, support d'une mixité d'usages dans un espace limité et contraint*

La petite rade de Toulon est un espace contraint où s'exercent des usages très diversifiés : plaisance, cultures marines, activités industrialo-portuaires et d'ingénierie marine, chantiers de grande plaisance, transports urbains maritimes, croisière, fret, ferries, port militaire.

En outre, au vu de sa position stratégique dans le territoire, l'utilisation du plan d'eau de la petite rade devrait encore s'accroître : réaménagement des quais militaires, accueil de navires de commerce et de passagers, bateaux-bus ...

Par ailleurs ces développements, et notamment ceux liés à l'accueil des ferries et du fret génèrent des flux d'automobiles et de camions dans les quartiers concernés qui peuvent, aux heures de pointe, accroître la congestion routière.

Enfin, de manière plus spécifique l'accueil du fret Ro-Ro sur Brégaillon souffre d'un manque d'infrastructures et d'espaces de stationnement des camions, générant ainsi un stationnement anarchique au sein du site et sur la RD 559.

Les réflexions sur les possibilités d'aménagement et de développement du site portuaire de Brégaillon portée par la Métropole TPM et les acteurs de la rade depuis octobre 2017 devraient être l'occasion de permettre de développer les interfaces ville/port.

---

<sup>52</sup> Arrêté préfectoral n°01/2017 du 8 février 2017 portant règlement d'usage du plan d'eau du port militaire de Toulon

<sup>53</sup> Mis en place par la Métropole Toulon Provence Méditerranée depuis 2006 pour équiper les sites de plongée sous-marine de dispositifs de mouillage écologiques. Au total, 45 sites sont équipés de Six-Fours à Hyères.

# L'utilisation de l'espace littoral et marin de la petite rade de Toulon un espace contraint, support d'une mixité d'activité



*Une influence du tourisme non négligeable*

L'influence du tourisme sur le territoire est fortement liée à la présence de la mer. Les 14 communes qui disposent d'une zone littorale ouverte au public sont particulièrement concernées par un apport de population additionnelle à la saison estivale, en accueillant l'équivalent en moyenne de 75 000 habitants supplémentaires sur l'année<sup>54</sup>. Cette situation diffère toutefois d'une commune à l'autre, en fonction notamment du poids de la population estivale supplémentaire rapportée à la population habitante.

La fréquentation touristique connaît d'importantes variations selon les périodes, la moitié des séjours ayant lieu durant l'été et 28% au printemps. Le surplus de population énoncé plus haut constitue une moyenne sur l'année et ne tient pas compte de pics de fréquentation observés certains mois. Ainsi en haute saison (août), la fréquentation journalière moyenne dans le Var s'élèverait à plus de 730 000 touristes (pour une population permanente de 1 million) et serait 35 fois plus importante qu'en janvier<sup>55</sup>.

Ces pointes de population se répercutent notamment sur certains axes routiers, qui connaissent des problèmes de capacités exacerbés en période estivale, notamment sur le bassin hyérois (presqu'île de Giens) mais également aux abords des principaux sites balnéaires. Certains équipements publics liés à la gestion des déchets ou à l'assainissement sont également impactés. En Provence Méditerranée, la production de déchets ménagers passe ainsi de 19 500 tonnes en janvier 2012 à 26 000 tonnes en août, soit une augmentation de 33%. Cette hausse est très variable selon les communes : sur le littoral de Méditerranée-Porte des Maures (La Londe, Bormes-les-Mimosas, Le Lavandou), là où le parc de résidences secondaires est particulièrement important, la production de déchets progresse ainsi de 213% entre l'hiver et l'été.

*Les sites touristiques littoraux et marins, supports d'une importante fréquentation saisonnière et d'une grande diversité d'usages*

Le Var étant le premier département touristique de France (en nombre de nuitées, hors Île de France), les activités liées à la mer sont fortement soumises à la saisonnalité (tourisme estival balnéaire mais aussi tourisme régional/local d'excursion). Le pic d'activités se concentre sur 5 mois de l'année, particulièrement l'été et pendant les ponts des jours fériés en mai et juin. Pendant cette période, la forte fréquentation peut engendrer des concurrences entre certains usages notamment entre les baigneurs, le mouillage et la navigation des bateaux (notamment à moteur) et les plongeurs

Des phénomènes de saturation des sites peuvent être observés, notamment autour de :

- **La rade d'Hyères** : elle concentre la moitié des usages portuaires, de plaisance et de loisirs du territoire. Les îles d'Or constituent un site touristique important sur le territoire. La variété des paysages, la qualité des fonds marins, la richesse de la faune et la flore, en font des sites particulièrement attractifs. Bien que protégés, ces espaces connaissent une fréquentation importante en période estivale et une forte pression touristique. Le nombre de trajets à destination des îles d'Hyères est ainsi multiplié par 5 en été. Au total, ces deux îles accueillent 1,2 millions de visiteurs par an dont 600 000 plaisanciers. Elles concentrent la moitié des plongées réalisées en Provence Méditerranée (110 000/an).
- **Les sites littoraux à vocation balnéaire** : l'effet de masse provoqué par la période estivale induit ponctuellement des nuisances voire de véritables conflits d'usages. Un effet de « saturation » des sites peut être observé sur les plages et les spots de glisse les plus prisés, notamment sur les grandes plages du territoire (Les Lecques à Saint-Cyr-sur-Mer, Bandol,

<sup>54</sup> Source : ADT83

<sup>55</sup> Source : Observatoire régional du tourisme PACA / SROAT / BET F. Marchand. Données 2011

Bonnegrâce à Six-Fours-les-Plages, les Sablettes à La Seyne-sur-Mer, le Mourillon à Toulon, l'Almanarre à Hyères, Porquerolles, Cap Bénat-Ouest à Bormes-les-Mimosas, plages du Lavandou...). La forte fréquentation de la face Nord de l'île de Porquerolles entraîne un véritable front « bâti » de bateau devant les plages.

- **Les zones de mouillage libre sur ancre** : en période estivale, le littoral est parsemé de navires de plaisance au mouillage<sup>56</sup>, dont la forte fréquentation de certaines plages peut être problématique ; source de conflits pour le partage de l'espace avec les baigneurs et les pratiquants de sports nautiques ; elle induit également une altération de la qualité des eaux (rejets des navires) et des habitats marins (ancrage sur l'herbier de posidonie). A l'échelle de la Méditerranée française, aux côtés des 3 Caps, de Fréjus-Saint Raphaël, des îles de Lérins et de Monaco, la rade d'Hyères est le bassin nautique qui comporte le plus grand nombre de navires au mouillage, les îles de Port-Cros et Porquerolles étant les sites les plus fréquentés<sup>57</sup>.
- **Les plans d'eau** : les plongeurs et chasseurs sous-marins peuvent être mis en danger par les plaisanciers qui ne respectent pas les distances autour des bouées marquant leur présence sous l'eau. De même, Les véhicules nautiques à moteur peuvent générer des nuisances sonores pour les autres usagers voire les riverains résidents. Parallèlement, on observe une intensification des pratiques d'engins tractés (ski nautique, parachute ascensionnel, bouée tractée).
- **Les sites de plongée sous-marine** : un risque sécuritaire existe dans les espaces prisés où la pratique est intensive (notamment Port-Cros) mais aussi avec d'autres activités attirées par ces espaces (souvent secs et tombants à coralligène) tels les pêcheurs professionnels, pêcheurs de loisirs et plaisanciers.
- **Les cales de mise à l'eau** : compte-tenu du faible équipement du territoire en la matière (une cale sur deux est actuellement fonctionnelle et ouverte au public sur le SCoT PM), l'accès à la mer autour des cales de mise à l'eau est problématique et peut entraîner des tensions, amenant parfois les communes gestionnaires à fermer ces cales, aggravant ainsi le problème de saturation des cales restant ouvertes au public.

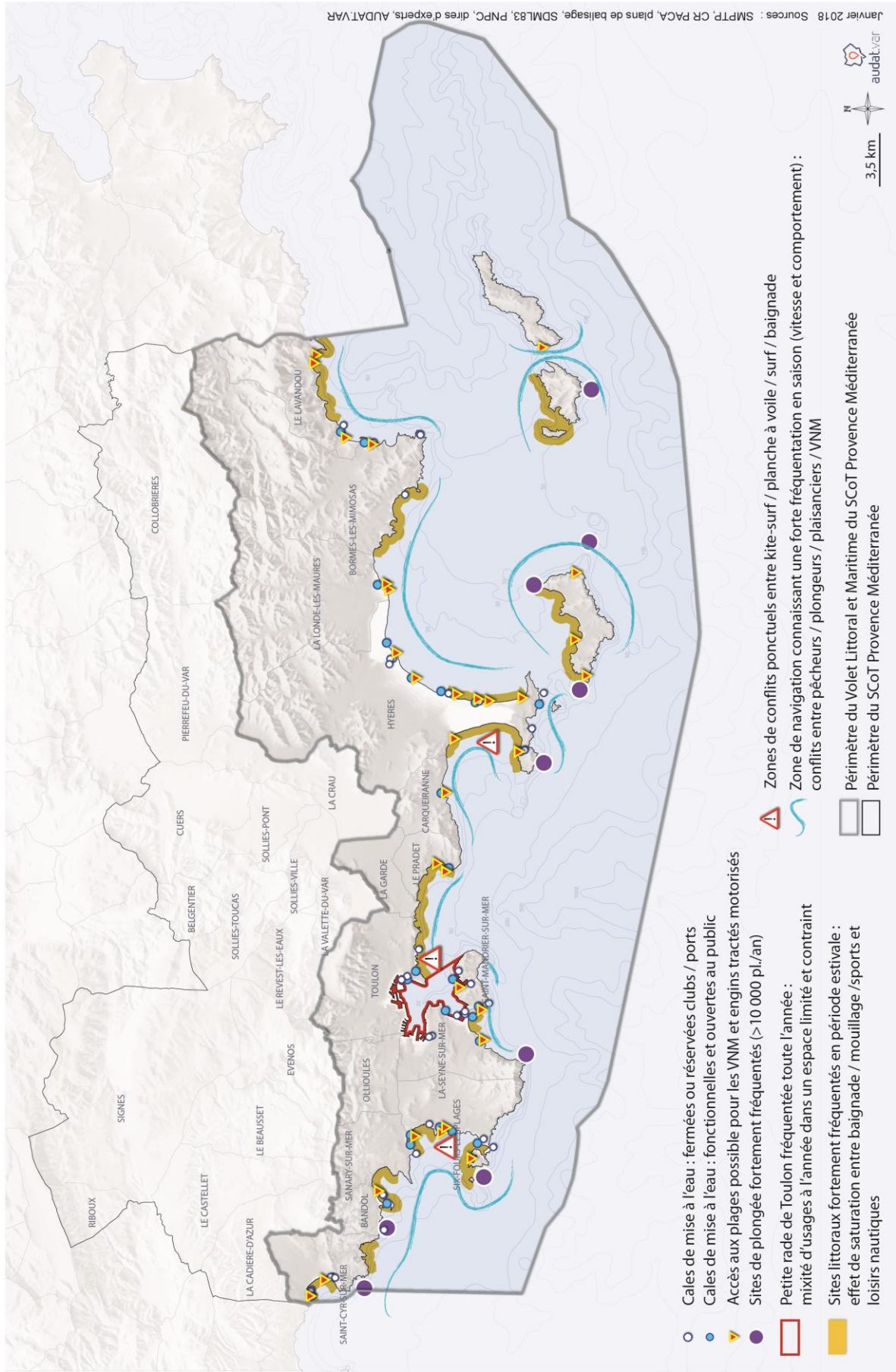
Parallèlement, sur l'ensemble des bassins nautiques, la pêche professionnelle est fortement concurrencée par les activités de loisirs et touristiques sur le plan d'eau, conséquence directe de l'affluence en masse pendant la période estivale. Elle est ponctuellement impactée : arrachage des filets par les navires de plaisance, sur-fréquentation du plan d'eau, développement de la pêche de loisirs ou de la plongée sur les spots les plus poissonneux.

---

<sup>56</sup> Le territoire Provence Méditerranée accueille, pendant 5 mois de mai à septembre, un total de 14 000 navires au mouillage (soit 30% de la fréquentation de la façade méditerranéenne), la majorité sont des navires à voile compris entre 6 et 30 mètres de long (source : étude menée par le CETE Méditerranée en 2009) / jusqu'à 3 500 navires au mouillage au même moment le 1<sup>er</sup> août 2010 sur Provence Méditerranée (source : observatoire MEDOBS, Agence de l'eau RMC).

<sup>57</sup> Nombre de navires au mouillage les jours de fortes affluences : 300 autour de Port-Cros et 2 000 autour de Porquerolles (source : observatoire Bount'îles (PNPC, 2010), un total estimé à 600 000 plaisanciers /an soit la moitié des visiteurs des îles (charte PNPC, 2014).

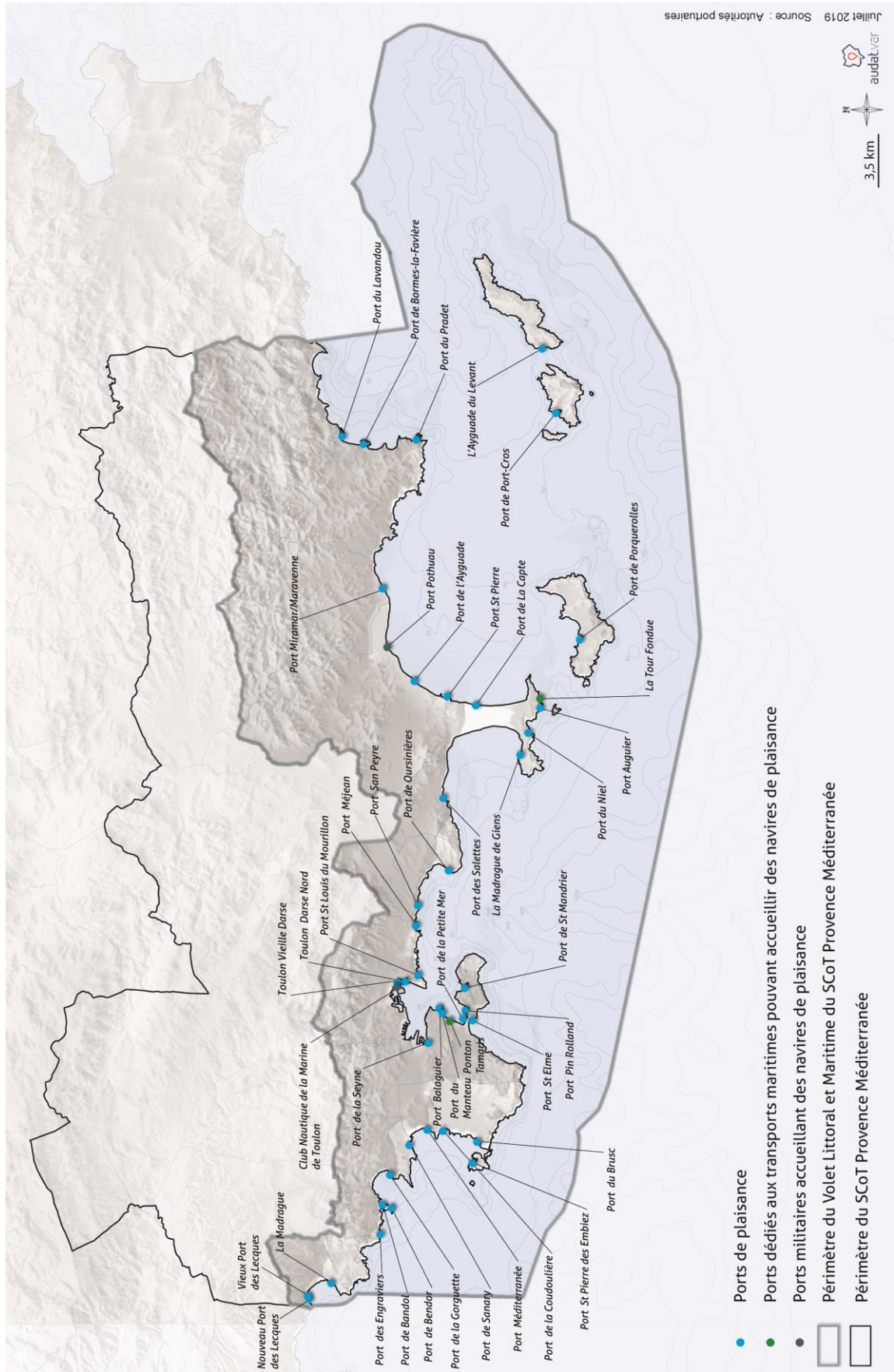
**CONSTAT n°7 : des concurrences entre usages ponctuelles et surtout saisonnières**



CONSTAT n°8 : UNE PLACE IMPORTANTE DE LA PLAISANCE DANS LE TERRITOIRE, UNE DEMANDE DE PLACES POUR LES NAVIRES DE PLAISANCE NON SATISFAITE QUI DEPASSE LES CAPACITES D'ACCUEIL DU TERRITOIRE ET DES EVOLUTIONS DES PRATIQUES ET DES USAGES DE LA PLAISANCE



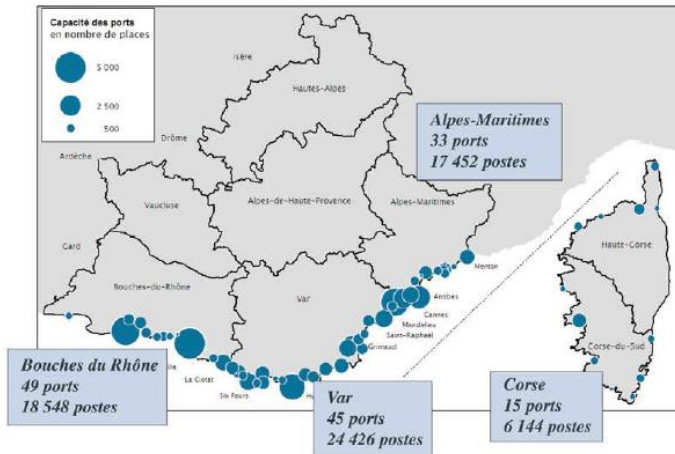
## Localisation des ports de plaisance dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



*UNE CAPACITÉ D'ACCUEIL DE LA PLAISANCE IMPORTANTE DANS LE TERRITOIRE...*

*65% des postes à flot du Var, une place importante de la plaisance dans les ports du territoire*

Une place importante est allouée à la plaisance dans le territoire Provence Méditerranée. On dénombre ainsi près de 40 ports de plaisance<sup>58</sup>, répartis en moyenne tous les 6 km le long de son littoral et sur ses îles, comptabilisant près de 17 000 anneaux au total<sup>59</sup>.



Cette capacité représente 65% du nombre de postes à flot dans les ports du Var, équivalente à elle seule à la capacité de postes à flot des deux autres départements de la région PACA : Alpes-Maritimes et Bouches-du-Rhône.

Source : Livre Blanc du Nautisme en PACA, Chambre Régionale de

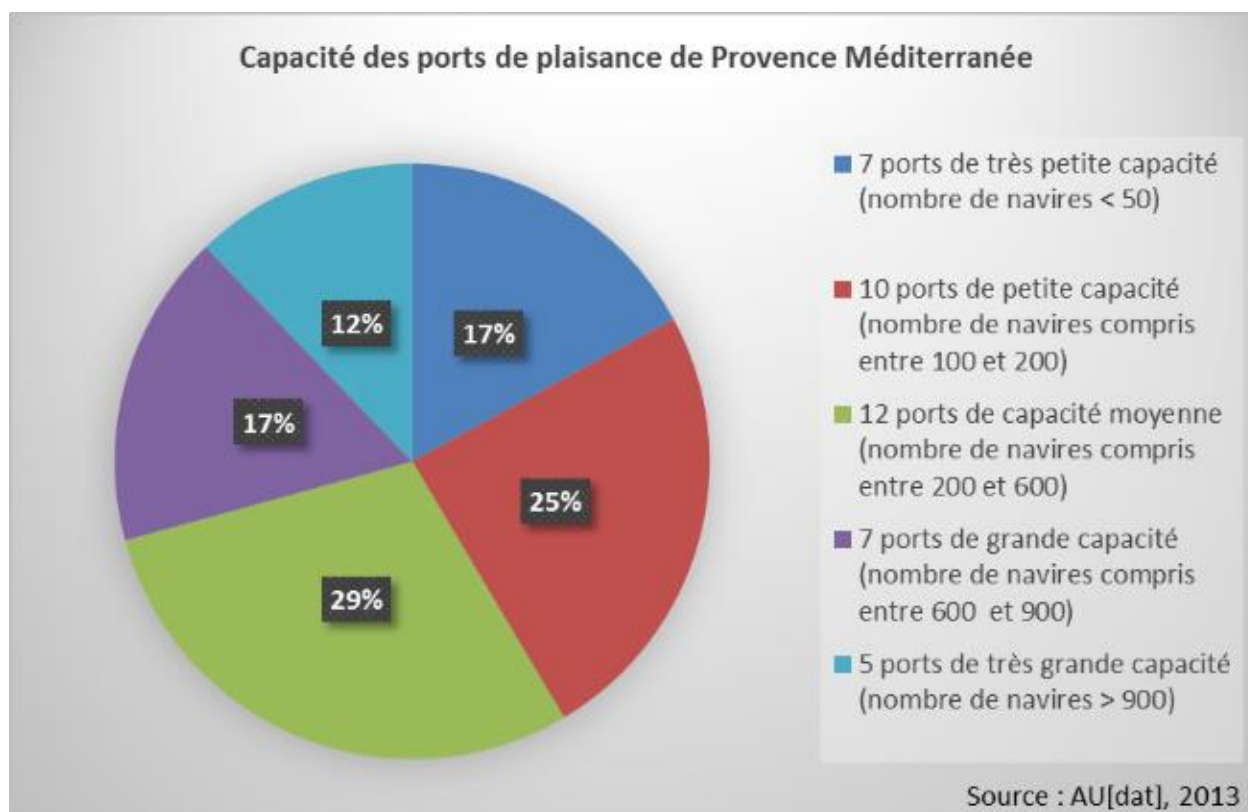
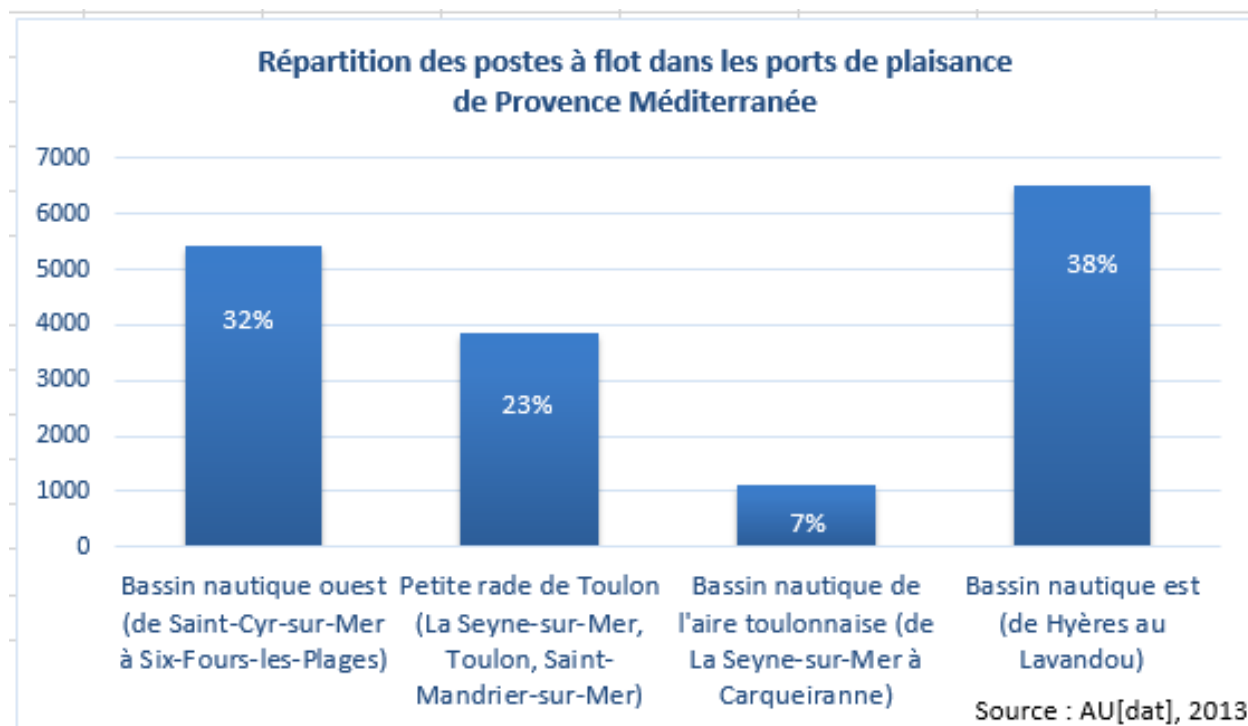
Les deux bassins ouest et est rassemblent respectivement 5 400 et 6 500 postes à flot. Ils accueillent les ports de plus grande capacité du territoire : port de Bandol - 1600 places, port Saint-Pierre à Hyères – 1 432 places, port Miramar/Marvenne à La Londe-les-Maures – 1 140 places, port de la Favière à Bormes-les-Mimosas – 950 places et port du Lavandou – 1 050 places.

Dans la petite rade de Toulon, la plaisance occupe une place importante (près de 4 000 postes répartis dans 9 ports), ce qui pose avec acuité la question du partage de l'espace avec les autres usages maritimes et militaires, notamment pour la fréquentation du plan d'eau induite par la navigation.

Trois ports de petite et très petite capacité, la Gorguette à Sanary-sur-Mer, le port San-Peyre à La Garde et le port du Pradet à Bormes-les-Mimosas, au fonctionnement très saisonniers (ouverts entre mai et octobre), complètent l'offre permanente de postes à flot. De même, les postes dédiés aux navires passagers, 3 800 au total (comptabilisés parmi les 17 000 postes du territoire), augmentent la fréquentation des ports par les plaisanciers.

<sup>58</sup> A ces 40 ports sont à ajouter deux ports militaires (Club nautique de la Marine de Toulon et port Pothuau à Hyères), ainsi que deux ports dédiés aux transports maritimes (ponton Tamaris à La Seyne-sur-Mer et port de la Tour Fondue à Hyères), pouvant accueillir en saison des navires de plaisance (respectivement une vingtaine et une quarantaine de postes) ; ils ne sont pas comptabilisés dans les calculs présentés dans ce constat.

<sup>59</sup> En réalité, près de 16 000 anneaux sont dédiés aux navires des plaisanciers et près de 1 000 aux navires des professionnels (pêche, plongée, nautisme...), parmi lesquels la location de bateaux de plaisance (environ 700 postes) ; c'est pourquoi l'effectif total retenu est 17 000 anneaux.



Les ports accueillent essentiellement de la petite plaisance (unités inférieures à 10 mètres), dont deux-tiers d'entre eux de manière exclusive. Cependant, la place allouée aux navires de plus grandes tailles change le profil des ports :

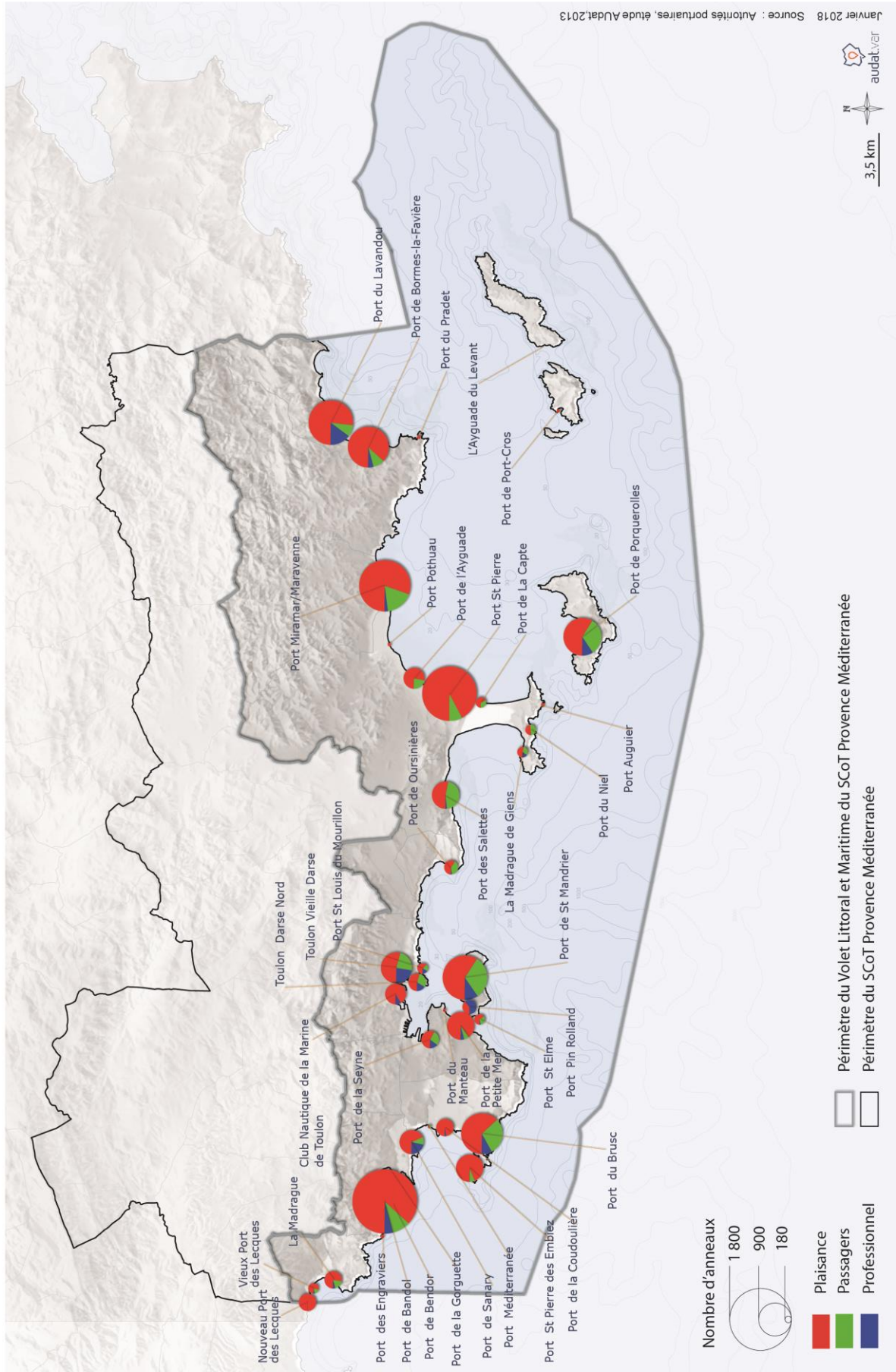
- un tiers des ports accueillent de la moyenne plaisance (unités pouvant mesurer jusqu'à 20 mètres),
- un cinquième des ports accueillent de la grande plaisance (unités supérieures à 24 mètres),
- les trois ports de Bandol, Toulon Darse-Vieille et les Embiez accueillent de la très grande plaisance (entre 40 et 45 mètres),
- Les anciennes formes du chantier naval de la Seyne-sur-Mer, reconverties en terminal, avec un linéaire de quai de près de 500m sur 3 bassins, accueillent pour les yachts de très grande plaisance avec un tirant d'eau admissible jusqu'à 6m.

Il est à noter que plusieurs ports souhaitent développer davantage de place en faveur de la moyenne et grande plaisance.

La fonction dominante de tous les ports est la plaisance. Ainsi, la pêche professionnelle n'occupe aujourd'hui que moins de 1% des postes totaux dans les ports de Provence Méditerranée.

La place allouée aux professionnels du nautisme (clubs de plongée, bateau-écoles, location de bateaux) est assurée (8% des postes à flot) mais l'accueil de la plaisance peut menacer ces postes dédiés, dont le maintien d'un accès à l'eau est indispensable pour le maintien des entreprises dans le territoire.

# Répartition des anneaux dans les ports de plaisance dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



*Un accueil complémentaire en mer et à terre, dans les ports à sec et parcs à bateaux qui augmentent de près de 50% la capacité d'accueil de la plaisance dans le territoire*

A ces 17 000 postes à flot dans les ports de plaisance, s'ajoutent près de 1 200 postes permanents ou saisonniers en AOT<sup>60</sup>, répartis sur 32 zones de mouillage qui se situent sur le littoral des communes de Bandol, La Seyne-sur-Mer, Six-Fours-les-Plages/Le Brusuc, Le Pradet, Toulon, Hyères, La Londe-les-Maures, Bormes et Le Lavandou.

Ces zones de mouillage organisé augmentent la capacité totale d'accueil des navires de plaisance à flot sur le territoire. Elles n'ont cependant aucun service associé (récupération de déchets, électricité, eau...) à la différence des ports de plaisance.

Conséquence de la pression de la demande qui s'exerce sur le territoire, on dénombre également près de 6 000 navires de plaisance stockés à terre<sup>61</sup> dans les ports à sec et parcs à bateaux, essentiellement implantés dans les communes littorales du territoire, en particulier dans les bassins nautiques ouest et est et sur le littoral de La Seyne-sur-Mer et de Saint-Mandrier-sur-Mer. La rade d'Hyères concentre la majeure partie de ces sites.

Près d'un tiers de ces navires sont stockés dans les ports à sec du territoire qui disposent de véritables infrastructures portuaires (manutention, services, accès direct à l'eau...). Ces aménagements sont parfois reliés directement aux ports de plaisance, comme le port de La Madrague de Saint-Cyr-sur-Mer, le port de Pin Rolland à Saint-Mandrier-sur-Mer et le port Saint-Pierre à Hyères, parfois ils sont aménagés par des entreprises privées indépendamment des ports (notamment port Gapeau et Portland à Hyères, espace Grimaud à La Seyne-sur-Mer...).

Le reste est stocké dans les terres, principalement dans les communes d'Hyères, dans la zone d'activités du Palyvestre et de La Londe-les-Maures (le long de la RD 98). La capacité d'accueil des navires de plaisance à terre, dans les ports et en mer revient à 24 200 postes (soit une augmentation de la capacité d'accueil dans les ports de près de 50%), en concurrence avec les autres usages du sol, dans un contexte général de tension foncière pour la réponse aux besoins.

*Une part mal définie de navires stockés chez les particuliers*

A cela s'ajoutent tous les navires de plaisance transportables (inférieures à 6 mètres) stockés chez les particuliers, qui utilisent les cales de mise à l'eau (une cinquantaine dans le territoire), dont l'importance est difficile à estimer pour Provence Méditerranée. En Région PACA, la flotte active qui utilise les cales est estimée à 80 000 unités<sup>62</sup>, soit une augmentation de près de 60% de la flotte des ports de plaisance. Ainsi, les sorties annuelles assurées par une cale de mise à l'eau sont équivalentes en moyenne à celles assurées par 107 postes de port à sec ou à flot.

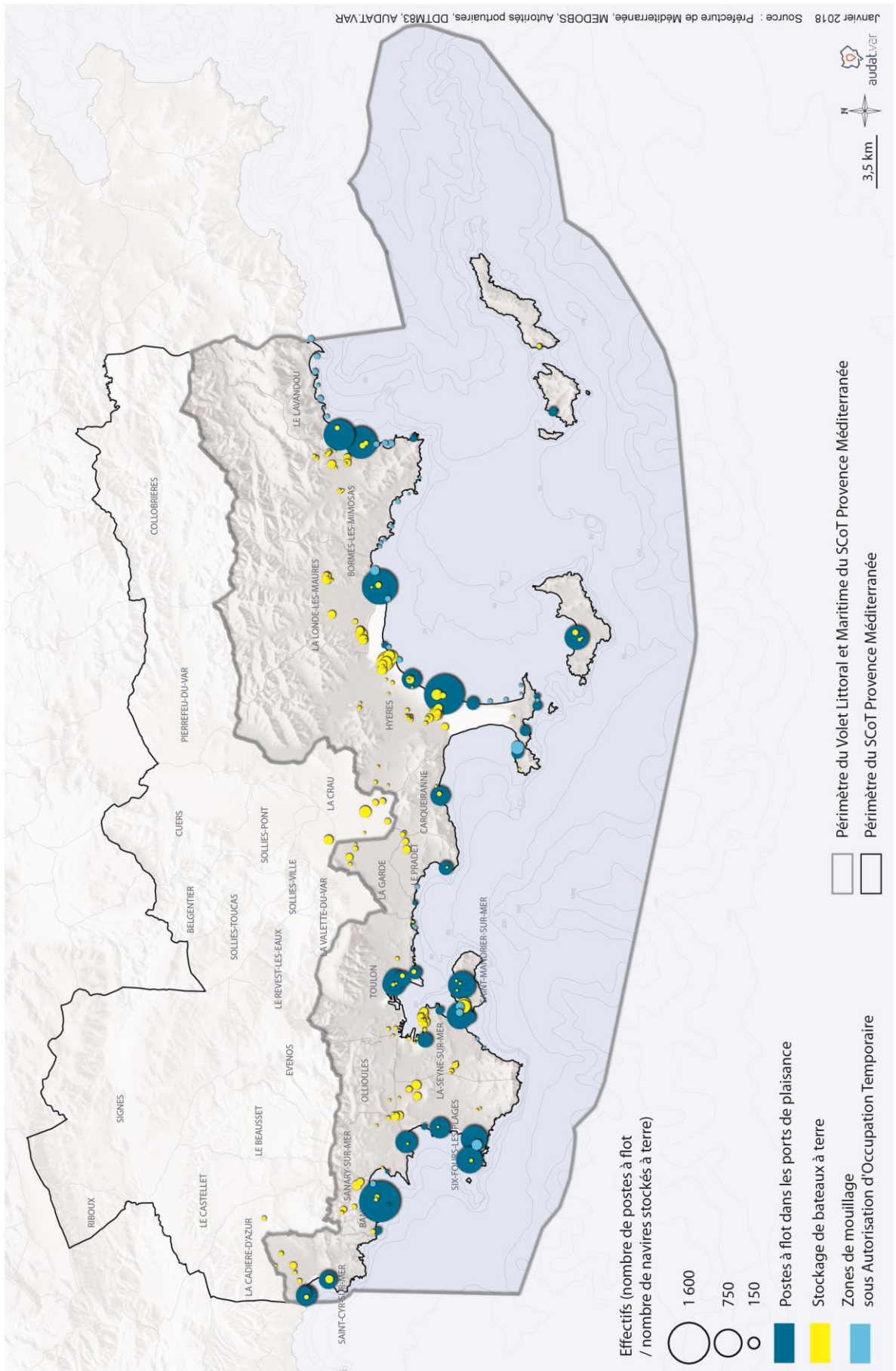
---

<sup>60</sup> Autorisation d'Occupation Temporaire du Domaine Public Maritime délivrée par les services de l'Etat en mer (DDTM 83/ Délégation à la Mer et au Littoral)

<sup>61</sup> Etude AU[dat] / Syndicat Mixte Ports Toulon Provence, 2011

<sup>62</sup> Source : étude Région PACA, 2011 d'après les chiffres du MEEDDM

# La capacité d'accueil de la plaisance à terre, dans les ports et en mer dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



### *...QUI ATTEINT SES LIMITES ET NECESSITE UNE OPTIMISATION DE GESTION DES POSTES DANS LES PORTS*

#### *Des limites quant à l'emprise spatiale et le partage de l'espace à terre et en mer*

Aujourd'hui, ce sont plus de 25 km de linéaire côtier du territoire, soit 9% du linéaire côtier total du territoire, qui sont aménagés pour les infrastructures portuaires, de plaisance et de commerce. Les ports représentent une surface de 1500 ha gagnés sur la mer (1 000 ha de terre-pleins et 500 ha de surface couverte par les plans d'eau artificiels)<sup>63</sup>.

Au-delà de l'artificialisation, ces aménagements ont pu, sur certains secteurs, bloquer le transit sédimentaire naturel, provoquant une modification de la courantologie et accélérant les processus d'érosion des plages et les phénomènes d'ensablement des ports. Ceci est notamment constaté dans différents ports du territoire (port Saint-Elme à La Seyne-sur-Mer, port du Lavandou, port de Bormes-la Favière, port de La Londe, port Saint-Pierre à Hyères...).

A terre, le développement des sites de stockage de bateaux à terre peut devenir concurrentiel avec les autres modes d'utilisation de l'espace (espaces naturels, espaces agricoles, habitat). Un quart des sites de stockage de bateaux à terre, soit 40 sites sur près de 20 ha, se situent en zones naturelles et agricoles des documents d'urbanismes (POS et PLU)<sup>64</sup>. L'estimation de ce développement n'est pas aisée et les communes rencontrent des difficultés à le maîtriser.

En mer, l'accueil de la plaisance dans les ports et à terre a des répercussions directes sur l'utilisation de l'espace marin. Le mouillage en période estivale est problématique sur certains sites, qui peuvent être saturés par les navires de plaisance, dont notamment les îles de Porquerolles et de Port-Cros. Une gestion intégrée de la plaisance relève donc à la fois de l'optimisation de son accueil à terre mais aussi de l'anticipation des conséquences en mer.

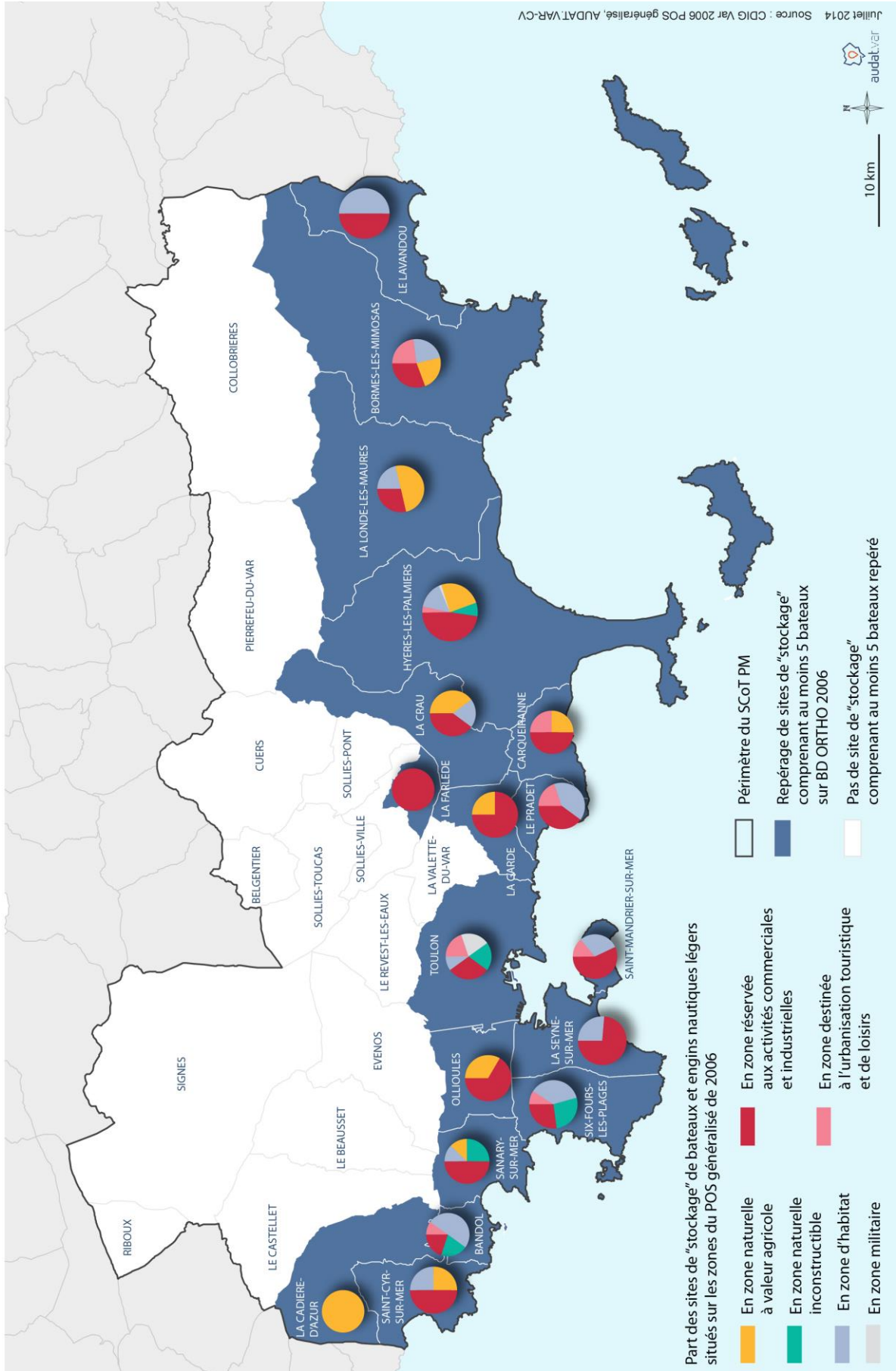
---

<sup>63</sup> Observatoire MEDAM, Côtes méditerranéennes françaises. Inventaire et impact des aménagements gagnés sur le domaine marin.

<sup>64</sup> Source : étude AU[dat]/Syndicat Mixte Ports Toulon Provence, 2011



**Amélioration de la capacité d'accueil des bateaux de plaisance sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée**  
**Analyse de l'offre actuelle : répartition des sites de "stockage" de bateaux en fonction du zonage du POS généralisé de 2006**



### *Une demande de places non satisfaite qui dépasse la capacité d'accueil actuelle du territoire et des problèmes de gestion intrinsèque aux ports*

D'après les listes d'attente des ports du territoire, en 2010, les demandes de postes à flot étaient estimés à 9 000<sup>65</sup>, soit la moitié des postes à flot totaux des ports ; elles sont estimés à 12 000 pour l'ensemble du Var<sup>66</sup>. Même si ces demandes étaient satisfaites, la question du renouvellement perpétuel d'autres demandes se poserait encore.

Le manque de places dans les ports doit aussi s'analyser avec le faible usage qui est fait des bateaux. Globalement ces derniers sortent peu : la sortie moyenne des navires des ports varois est de 2 jours par an<sup>67</sup>, avec une faible rotation des places. A cette problématique des bateaux « ventouses », s'ajoute celle des épaves et des navires en situation illégale (mauvais payeurs et sans droit ni titre) dont le nombre est difficile à estimer. A noter que l'échouage des épaves de ports sur les côtes (notamment lors des tempêtes) est aussi problématique.

Ce manque de rotation des places sur le plan d'eau et des bateaux « ventouses » s'expliquent notamment par :

- des contrats d'amodiation ou contrat longue durée qui rendent difficiles les rotations (moins de sorties des plaisanciers, l'anneau à un rôle de « résidence secondaire »),
- une filière de démantèlement insuffisante, et des procédures complexes qui n'incitent pas les plaisanciers à sortir, ou à bouger leurs épaves,
- la création de fourrière maritime et d'enlèvement des épaves aujourd'hui difficilement envisageable (procédures complexes),
- des besoins d'espaces pour l'implantation d'activités de déconstruction et de fourrière à bateaux.

Certains ports mettent déjà en place différentes stratégies pour pallier la demande :

- **Une tarification contraignante** : certains ports incitent les plaisanciers à sortir via un système de taxation croissante si les navires ne sortent pas à minima (ex. port Saint-Pierre à Hyères, port du Club Nautique de la Marine de Toulon...).
- **Une rotation sur les places « passagers »** : 20% des postes à flot du territoire sont dédiés aux passagers. Cela permet de faire des rotations en haute saison sur ces postes mais cela concerne davantage les touristes que la population locale. Certains ports ont des fonctions « passagers » importantes. Le port de Saint-Mandrier-sur-Mer, Le port des Salettes à Carqueiranne, le port de Porquerolles, le port du Brusac à Six-Fours-les-Plages, Darse Nord du Mourillon à Toulon, Port des Oursinières au Pradet, port de la Seyne-sur-mer... Ce sont des ports de capacité moyenne (200 – 600 anneaux) qui jouent cette carte pour rester attractifs dans le réseau plaisancier et pour équilibrer leur budget (les anneaux annuels rapportent moins). En revanche, sur les 41 ports de plaisance, 16 n'offrent aucune place « passagers ».
- **Des places dans les ports dédiés initialement au transport maritime** : le Syndicat Mixte Ports Toulon Provence<sup>68</sup> a élargi l'accueil de la plaisance et des professionnels dans les deux ports dédiés aux transports maritimes, ponton Tamaris à La Seyne-sur-Mer et port de la Tour Fondue à Hyères, pour une capacité totale d'une centaine de postes.

---

<sup>65</sup> Estimation du Syndicat Mixte Ports Toulon Provence

<sup>66</sup> Source : schéma départemental de la mer et du littoral varois, 2011

<sup>67</sup> Source : DDTM 83 / Délégation à la mer et au littoral

<sup>68</sup> Nouvelle autorité portuaire sur son territoire, TPM est, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017, propriétaire et responsable de l'aménagement, de l'entretien et de la gestion des 8 ports départementaux appartenant, jusque-là, au Syndicat Mixte Ports Toulon Provence.

- **Le développement qualitatif des cales de mises à l'eau** : la Région PACA soutient le développement des cales de mise à l'eau<sup>69</sup> ; considérées comme des équipements structurants. Elles correspondent à une demande sociale et sociétale importante (70% des immatriculations en France sont des unités de moins de 6 mètres transportables et 70% des demandes de postes à flot dans les ports concernent des unités de moins de 10 mètres transportables).
- **L'amélioration (augmentation/optimisation) de la capacité d'accueil des navires de plaisance à terre** : le territoire Provence Méditerranée offre un potentiel de développement de parcs à bateaux et ports à sec<sup>70</sup> autour des axes routiers structurants, notamment par :
  - la requalification de sites littoraux et portuaires dans le cadre de projets globaux d'aménagement,
  - la reconversion de friches industrielles littorales à proximité immédiate de l'eau en particulier quand la vocation balnéaire et nautique est pressentie,
  - le développement des capacités d'accueil des ports à sec existants envisageables, de manière limitée soit par extension, soit par densification (hauteur, optimisation du fonctionnement existant...).

### *DES MUTATIONS A PRENDRE EN COMPTE*

#### *La nécessité de réorganiser, optimiser le fonctionnement des ports existants et de renforcer l'accueil de la plaisance au sein des équipements portuaires*

La requalification et l'optimisation du fonctionnement des ports est une nécessité pour adapter les équipements existants aux enjeux du territoire (mise en sécurité des équipements, développement d'équipements de gestion environnementale, adaptation des équipements au risque de submersion marine, accueil de la grande plaisance...).

Conjugué à l'insuffisance de places dans les ports, Le développement portuaire (extension, création) permettra aussi de renforcer l'accueil de la plaisance sur le territoire au sein des équipements portuaires.

#### *La nécessité d'aménager des zones de mouillage organisé*

Actuellement l'Etat délivre des AOT (Autorisations d'Occupation Temporaire), 1 200 postes permanents ou saisonniers sont répartis sur une trentaine de zones de mouillage. L'enjeu est d'optimiser l'implantation de ces zones (mieux les localiser), d'étudier leur développement ou leur suppression et de les aménager afin d'y assurer les services associés et de mieux les intégrer à l'environnement (mouillage écologique notamment). Seule la zone de mouillage organisé sur la commune de Six-Fours-les-Plages dans la lagune du Brusç répond à ces critères. Les collectivités ont un rôle à prendre comme relais de l'Etat pour la gestion des zones de mouillage organisé afin de répondre aux besoins d'accueil de la plaisance et de la préservation du milieu marin. Déjà différentes communes du SCoT développent des projets (Saint-Cyr-sur-Mer, Bandol, Hyères,...).

La stratégie méditerranéenne de gestion des mouillages de navires de plaisance arrêtée en 2010, est en cours d'actualisation sous l'autorité des préfets coordonnateurs et va dans ce sens. La transformation des zones de mouillages sous AOT « Etat » en zones de mouillages et d'équipements légers (ZMEL) ou la création de ZMEL dans les sites à forts enjeux environnementaux associée à une interdiction du mouillage forain y est privilégiée.

#### *L'essor de la grande plaisance*

*Cette partie est développée dans le constat n°10.*

<sup>69</sup> Source : Stratégie régionale de la mer et du littoral PACA, votée le 29 octobre 2012

<sup>70</sup> Etude AUdat/Syndicat Mixte Ports Toulon Provence réalisée en 2011 sur l'amélioration de la capacité d'accueil des bateaux de plaisance à terre sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée

La grande plaisance est un secteur en fort développement dans le bassin méditerranéen. L'accueil des deux chantiers navals Monaco Marine à La Seyne-sur-Mer et IMS Shipyard à Saint-Mandrier vont nécessiter des places à quai pour accueillir les navires en maintenance.

Parallèlement, un cinquième des ports du territoire accueillent des navires de grande plaisance (> 24 mètres) et l'attrait du territoire et la présence des chantiers navals engendrent une nouvelle demande de places : le Nouveau port de La Seyne-sur-Mer prévoit 4 postes d'amarrage et des besoins de développement sont exprimés sur certains ports. Ce secteur en développement pourrait entraîner une concurrence avec l'accueil des petites unités traditionnellement et majoritairement installées dans les ports.

### *Vers une évolution du marché de la plaisance, vers de nouveaux usages...*

La plaisance représente une filière économique importante, qui a connu un fort développement avec la création ou l'extension de ports dans les années 1970 à 1980 et un développement des ports à sec et parcs à bateaux. Le secteur du nautisme connaît aujourd'hui une modification profonde du marché<sup>71</sup>, qui évolue vers la location et les services (à défaut de la vente), de la propriété à l'usage.

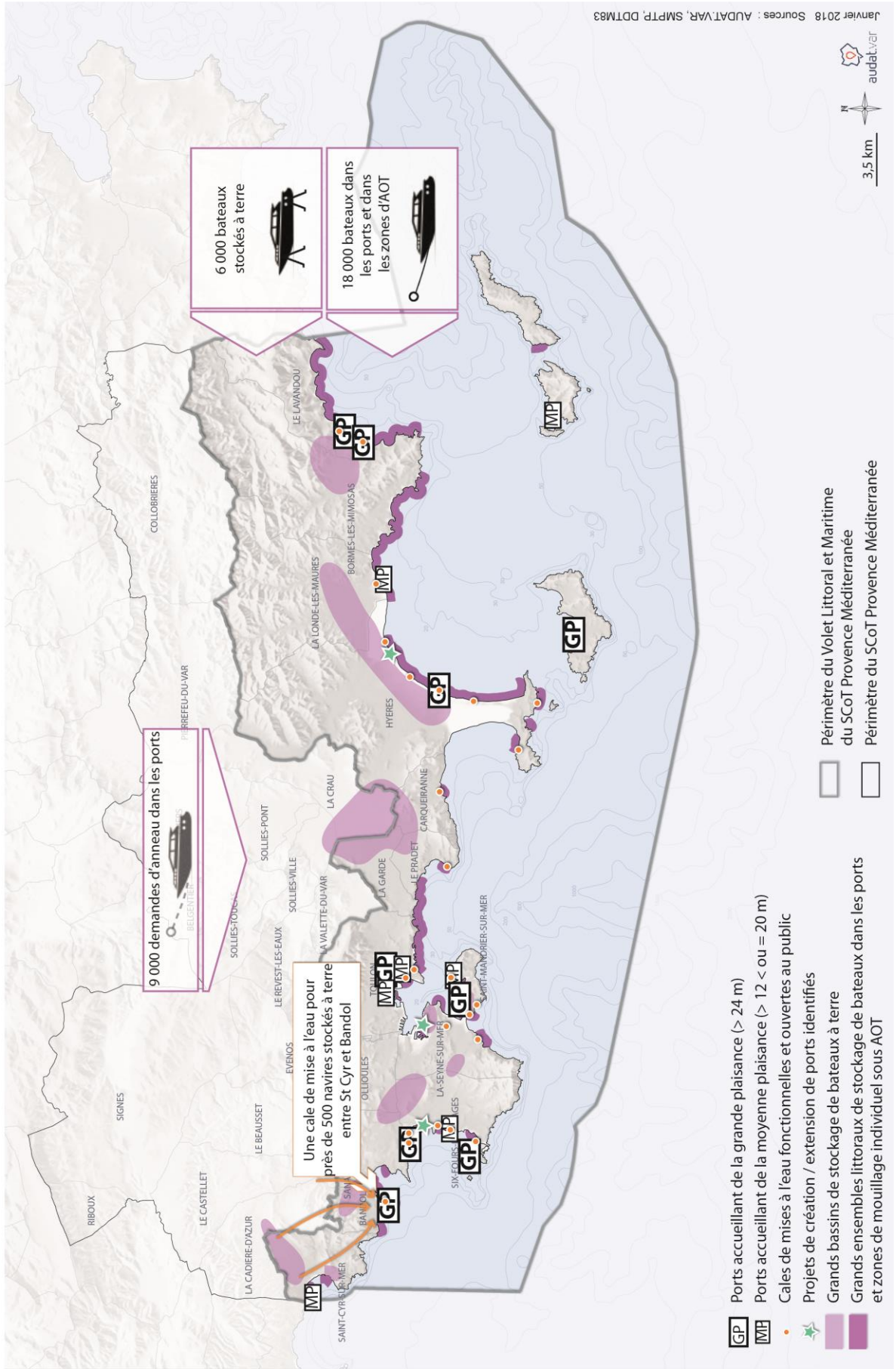
Les ports de plaisance jouent un rôle important dans l'aménagement et l'animation du territoire et dans l'économie littorale. Les ports deviennent des outils d'aménagement des territoires, connectés (SMART Port, Ports de Demain). La stratégie de la Région PACA<sup>72</sup> est de tirer parti de la transition numérique pour affirmer et consolider la vocation portuaire du territoire régional notamment en matière de performance économique et environnementale des ports, de création d'activités.

---

<sup>71</sup> Source : étude CCIV, 2014

<sup>72</sup> Source : communiqué de presse de la démarche French Smart Port in Med portée par la Région PACA sur le port de Marseille-Fos, novembre 2017

**CONSTAT n°8 : une place importante de la plaisance dans le territoire : près de 17 000 anneaux, près de 1 200 postes permanents ou saisonniers en AOT, près de 6 000 navires stockés à terre.**



## CONSTAT N°9 : UNE INTERFACE TERRE-MER VARIEE AUX MULTIPLES FACETTES

Le littoral du SCoT offre ainsi une interface terre-mer aux profils variés. En effet, les 4 grands bassins nautiques, outre leurs vocations spécifiques, offrent des interfaces terre-mer de nature très différenciées, soumises à des enjeux distincts, oscillant entre préservation, restructuration ou développement. Parallèlement, il est maillé de ports de plaisance et de plages qui jouent un rôle structurant dans le cadre de vie.

Ainsi, le littoral joue un rôle majeur dans l'organisation et la structure urbaine du territoire. Bien au-delà de sa vocation et son attrait touristique, il s'agit d'un espace structurant majeur d'une métropole de près de 600 000 habitants. Cet espace constitue également le support le plus important de l'activité économique et accueille la majorité des équipements structurants du territoire. C'est pourquoi l'analyse de sa capacité d'accueil du développement futur est primordiale et est traitée dans le volet terrestre du SCoT PM (cf. constat n°10).

De manière plus spécifique, l'interface terre-mer se compose :

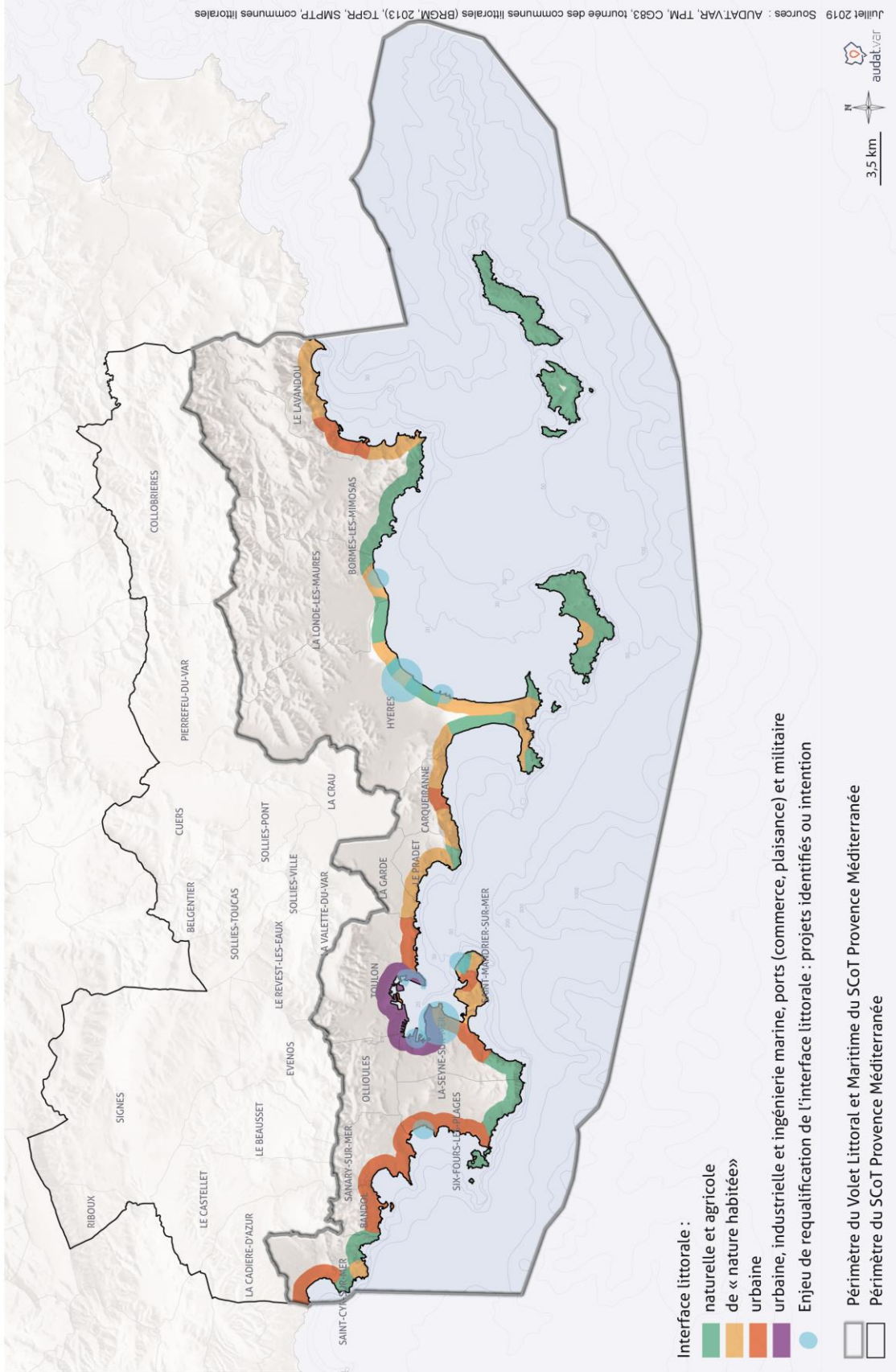
- de grands espaces naturels, qu'ils soient en falaise, (Pointe Fauconnière, Cap Sicié, Cap Garonne, Massacan, Cap Bénat) ou en plaine, notamment à l'est sur la grande plaine alluviale Hyères – La Londe. Les espaces naturels peuvent constituer des coupures d'urbanisation à maintenir, ou des réservoirs de biodiversité voire des corridors écologiques ;
- d'espaces urbains denses, notamment dans le cas des villes-ports ou des extensions urbaines denses : Saint-Cyr, Bandol, la concentration urbaine continue de Sanary-sur-Mer au Pradet, (en incluant la grande et la petite Rade de Toulon et en excluant le Cap Sicié), Carqueiranne, le Port Saint-Pierre de Hyères, les Bormettes à la Londe et l'urbanisation continue sur le littoral de Bormes-les-Mimosas et Le Lavandou ;
- d'espaces urbains peu denses sous la forme de « nature habitée » (notamment au Port d'Alon à Saint-Cyr, au Cap Brun à Toulon ou Sainte Marguerite à La Garde).

Ces interfaces sont porteuses d'enjeux différents en fonction du type d'interface : préservation, requalification, réhabilitation ou mutation. Le sentier du littoral qui est historique sur le territoire, représente un atout pour la valorisation de l'interface terre/mer en garantissant un accès à la mer pour tous.

En outre, l'importance stratégique du littoral en fait un territoire porteur de projet et de développement. Les ports de plaisance jouent un rôle majeur dans l'aménagement du territoire. Plusieurs pistes d'études sont portées sur le territoire pour la requalification des interfaces ville-port. On peut notamment citer :

- à Six-Fours-les-Plages, le projet de requalification de l'interface des plages de Bonnegrâce/port Méditerranée ;
- à La Seyne-sur-Mer, les pistes d'études dans le cadre du programme NPNRU et plus globalement du plan « centre-ville » avec la nécessaire de requalification de la traversée routière afin de faire du port, une place centrale, libérée des véhicules ou encore les réflexions en cours sur l'extension et l'optimisation des fonctionnalités portuaires du site Brégaillon pourront être l'occasion de développer les interfaces ville-port ;
- à Saint-Mandrier-sur-Mer, en lien avec le développement du Parcs d'activités Marines ;
- à Toulon sur le site Mourillon/site DGA ;
- à Hyères au Port Saint-Pierre, sur la plaine du Ceinturon, et en lien avec l'extension du port Pothuau ;
- à La Londe-les-Maures, en lien avec l'extension/création au niveau du port Miramar/Maravenne...

**CONSTAT n°9 : une interface terre-mer variée aux multiples facettes**



**CONSTAT N°10 : PROVENCE MEDITERRANEE, PREMIER TERRITOIRE DU VAR POUR LA CONCENTRATION D'ETABLISSEMENTS ET D'EMPLOIS DANS LE SECTEUR MARITIME (PLAISANCE, NAUTISME, R&D, PECHE...)**

L'économie des zones côtières françaises est positivement impactée par la présence de la mer. A l'échelle nationale, les secteurs d'activité maritime (hors tourisme) génèrent 101 000 emplois salariés, soit 94 800 équivalent temps-plein (ETP) sur l'ensemble du territoire en 2011 et plus de huit emplois salariés sur dix sont localisés dans les départements littoraux (84,3 %)<sup>73</sup>.

**Le poids de l'économie maritime dans les principaux départements littoraux de France  
(Mesure à partir des 14 activités NAF liées à la mer)**

	Etablissements privés		Salariés privés	
	Nb	Poids	Nb	Poids
<b>Bouches du Rhône</b>	167	0,3%	9 110	1,6%
<b>Var</b>	96	0,3%	3 092	1,5%
<b>Alpes Maritimes</b>	115	0,3%	1 300	0,4%
<b>Côtes d'Armor</b>	52	0,4%	443	0,4%
<b>Morbihan</b>	112	0,6%	3 471	2,1%
<b>Finistère</b>	194	0,9%	10 046	4,9%

Source : ACOSS, URSSAF - 2011

Le département du Var se positionne nettement autour de l'économie liée à la mer.

Certes moins spécialisée que la façade Manche-Atlantique, marquée par l'empreinte de la pêche, de l'aquaculture en mer et de la construction de bateaux de plaisance, l'économie maritime du Var se démarque en Région PACA. Le poids des salariés privés liés 100% à la mer est de 1,5 %. Ce poids est largement supérieur à celui des Alpes-Maritimes (0,4%) et très proche de celui des Bouches-du-Rhône (1,6%), où les activités industrialo-portuaires sont très marquées.

*PROVENCE MEDITERRANEE : PREMIER POLE DE L'ECONOMIE MARITIME DU VAR*

Provence Méditerranée est le premier territoire du Var pour la concentration d'entreprises et d'emplois liés à la mer<sup>74</sup>. La Défense dans le territoire pèse fortement sur l'économie locale : avec plus de 25 000 emplois directs et 14 000 emplois induits, la Défense est le premier employeur de l'aire toulonnaise ; en particulier la Marine Nationale<sup>75</sup> compte près de 19 000 emplois directs<sup>76</sup>.

Hors Marine Nationale, Provence Méditerranée reste le premier pôle de l'économie maritime varoise, offrant des activités dans les secteurs suivants : industrie, activités portuaires, recherche et le

<sup>73</sup> Source : Observatoire national de la mer et du littoral (étude 2011)

<sup>74</sup> Source : étude AU[dat], 2014 (caractérisation des activités économiques (établissements et emplois) 100% liées à la mer).

<sup>75</sup> Le terme Marine Nationale signifie le dénombrement des ressortissants de la Marine Nationale localisés au sein de la Base de Défense de Toulon.

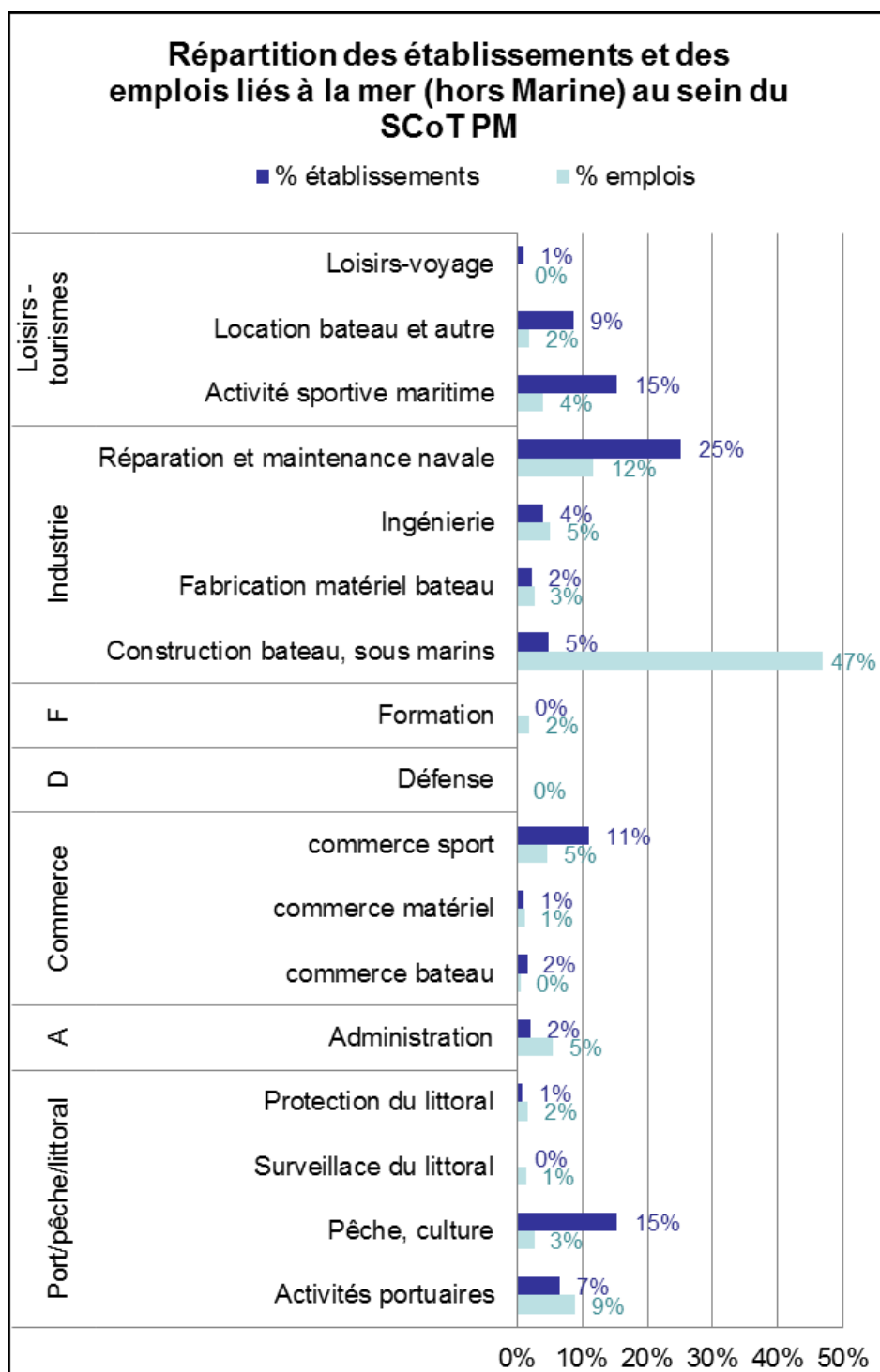
<sup>76</sup> Source : étude AU[dat], 2011



## RAPPORT DU CHAPITRE INDIVIDUALISE

développement, pêche professionnelle et cultures marines ou encore tourisme balnéaire. Il rassemble plus de 1 000 établissements liés directement à la mer qui emploient de l'ordre de 6 600 personnes (soit respectivement près de 60% et 80% des effectifs varois). Avec 3,5% de l'emploi total du SCoT (hors Marine Nationale), la spécificité marine dans l'économie du territoire est marquée, même si le territoire des Cantons de Grimaud et de Saint-Tropez est plus spécialisé (où les activités 100% liées à la mer représentent 5,2% de l'emploi total du SCoT de Grimaud Saint-Tropez).

Trois secteurs dominent l'économie maritime du territoire Provence Méditerranée : l'industrie de la maintenance et de la réparation navale (25 % des entreprises liées à la mer), la pêche (15% des entreprises liées à la mer) et le secteur lié au « loisirs-tourisme » (activités sportives maritimes et commerces de sport) (15% également).



Source : AU[dat],

étude 2014

En termes de localisation, les établissements et emplois liés à la mer se concentrent dans les communes littorales (voir cartes ci-après). Les communes d’Hyères, Toulon et La Seyne-sur-Mer concentrent le plus d’établissements et d’emplois liés à la mer du Var. Hyères totalise 14,5% des établissements à la mer sur le littoral varois, où toutes les activités sont les plus représentées. Toulon est très représentée par la pêche-culture et les transports maritimes. La Seyne-sur-Mer est marquée par les activités de pêche et l’industrie.

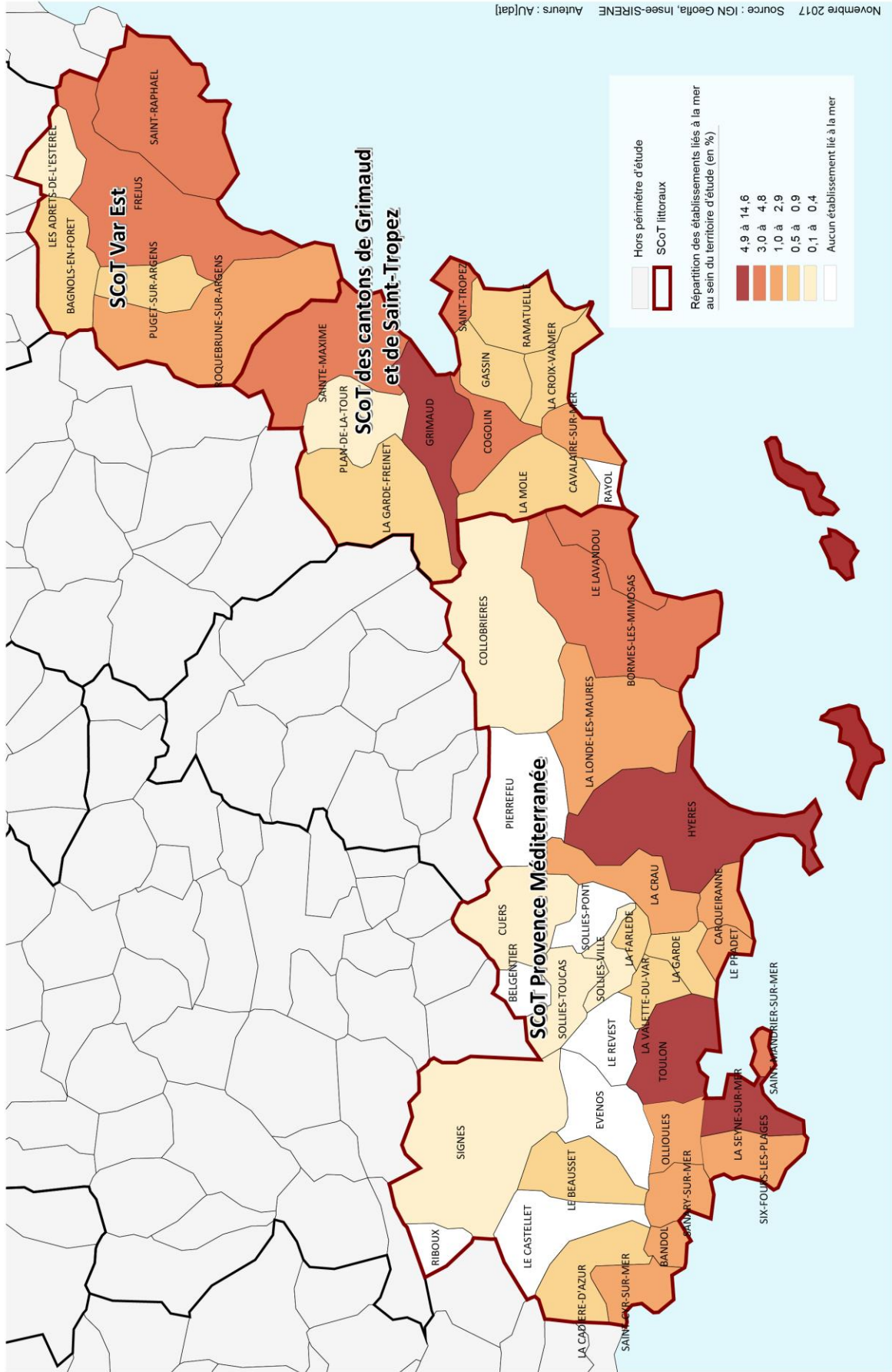
La commune de Saint-Mandrier-sur-Mer est fortement spécialisée puisque 26% de ses emplois ont un lien avec la mer.

Les deux bassins nautiques est et ouest sont fortement spécialisés dans les activités 100% liées à la mer :

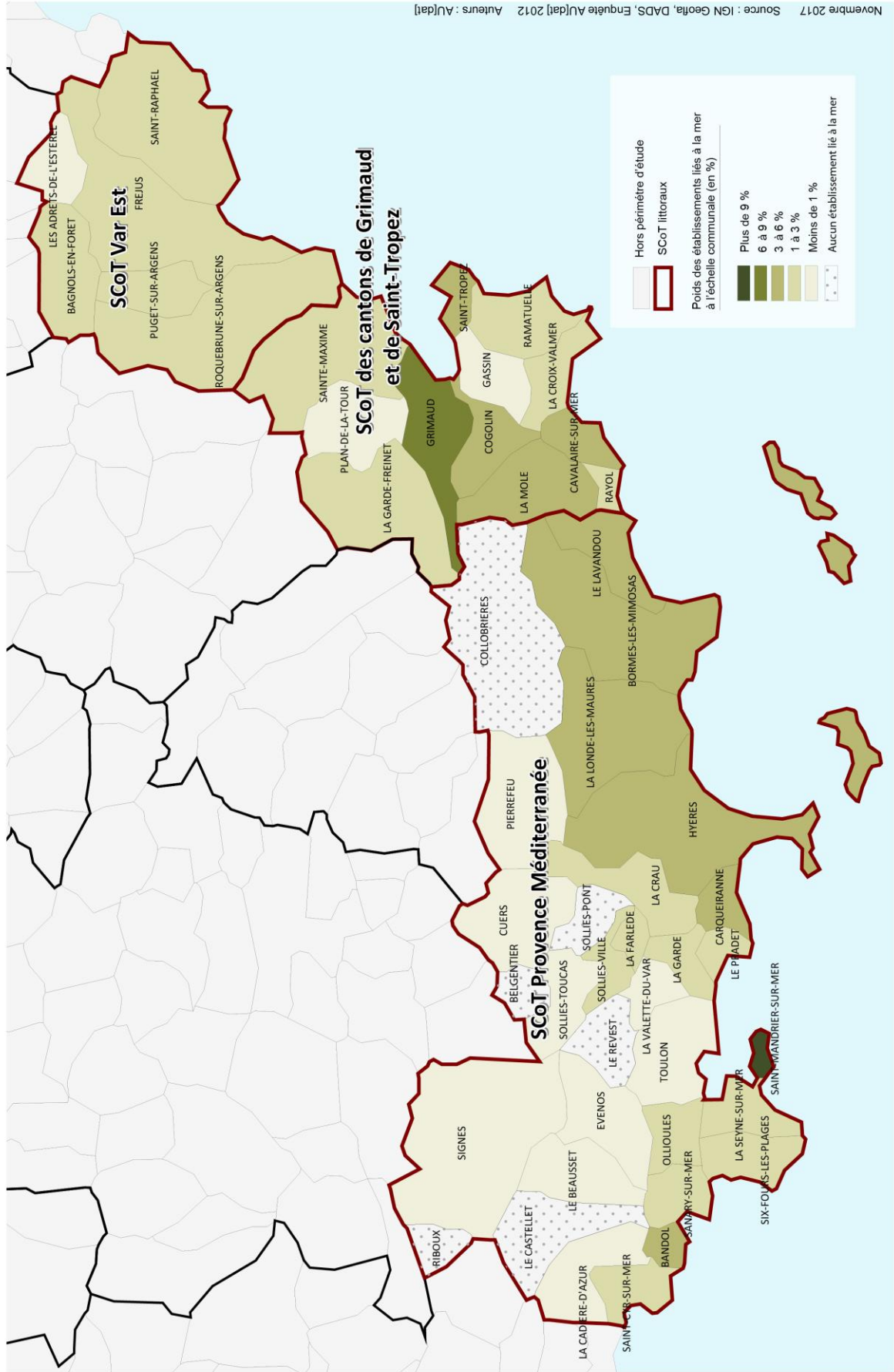
- le bassin nautique est (de Carqueiranne au Lavandou) rassemble un quart des établissements liés à la mer. Il constitue le premier pôle de l'économie maritime varoise. Il est tourné vers le tourisme-loisirs (activités nautiques, location de bateaux). Hyères comptabilise à elle seule 19% des établissements de « loisirs-tourisme » notamment avec l'implantation de nombreux clubs de sport liés à la mer (planche à voile, kitesurf...) et de commerces de locations de bateaux ou de matériels de sport.
- le bassin nautique ouest (de Saint-Cyr-sur-Mer à Six-Fours-les-Plages) rassemble 11% des établissements maritimes varois (même ordre de grandeur que le golfe de Saint-Tropez ou le pôle de Fréjus-Saint-Raphaël). Il est tourné vers les activités portuaires et de commerces maritimes. La commune de Bandol se démarque (plus de 5% de l'emploi communal est lié à la mer).

Les entreprises maritimes nécessitent un accès à l'eau ou d'être à proximité de l'eau. Implantées essentiellement dans les communes littorales, où la pression foncière est la plus importante, elles sont confrontées à des problématiques de partage de l'espace avec d'autres fonctions, résidentielles notamment. Le maintien de ce tissu économique local identitaire dépend de leurs bonnes conditions d'accueil au sein du territoire.

**Répartition des établissements liés à l'économie maritime en 2011**  
 (Cette carte tient compte du changement de localisation de DCNS et du Pôle Mer Méditerranée à Ollioules en 2017)



**Poids des établissements liés à la mer en 2011**  
 (Cette carte tient compte du changement de localisation de DCNS et du Pôle Mer Méditerranée à Ollioules en 2017)



Source : IGN Geofia, DADS, Enquête Aul[et] 2012 Auteurs : Aul[et] Novembre 2017

### *LA PLAISANCE ET LE NAUTISME : UNE PART IMPORTANTE DE L'ECONOMIE MARITIME*

Le nautisme constitue une filière à part entière car toute une série d'activités sont liées à cette pratique.

D'une part la plaisance considérée comme une activité nautique rassemble différents secteurs : la vente, la réparation, la maintenance, la construction de bateaux, le gardiennage, parcs à bateaux, ports à sec, la location, la formation, les assurances et l'administration. Les activités portuaires sont également comprises dans cette filière.

D'autre part, les activités de sports et loisirs nautiques (sports de glisse, véhicules nautiques à moteur, plongée sous-marine, baignade, promenade en mer...) font partie intégrante de l'économie maritime dont un panel de secteurs économiques est lié à ces activités : vente, réparation d'engins nautiques commerce de matériel, location de services (clubs nautiques), écoles de voile...

Dans Provence Méditerranée, hors Marine Nationale, la plaisance et les activités de sports et loisirs nautiques représentent 50% des établissements (4 800) et 73% des emplois (1 000) 100% liés à la mer<sup>77</sup>. Ces activités représentent 2% des établissements et des emplois totaux du SCoT Provence Méditerranée.

Les ports de plaisance constituent un secteur économique à part entière. Hors Marine Nationale, les activités portuaires concentrent 7% des établissements liés à la mer et 9% des emplois<sup>78</sup> 100% liés à la mer du SCoT Provence Méditerranée. Il est à noter que les ports varois représentent 48 millions de chiffres d'affaires et 448 emplois soit près de 40% des deux régions PACA-Corse<sup>79</sup>.

Pour le territoire Provence Méditerranée, sans être exhaustif, les recettes portuaires sont importantes. En 2012, neuf ports du territoire génèrent plus de 4 millions d'euros de recettes<sup>80</sup>.

Depuis ces dernières années, le marché de la plaisance évolue vers la location et les services (à défaut de la vente)<sup>81</sup>. Ceci nécessite des aménagements et services de qualité.

Les ports de Sanary-sur-Mer et du Lavandou assurent également une fonction d'accueil des croisiéristes qui contribuent à l'économie communale.

### *Le Port de Toulon/La Seyne-Brégaillon, d'importantes retombées économiques pour le Var*

Le port recense une diversité d'activités dans les différents sites qui le composent<sup>82</sup>. Les activités industrialo-portuaires coexistent avec les services et les commerces présents. Ces activités sont rassemblées au sein de 169 établissements représentant 2 150 emplois (hors Défense) ; pour certains ancrés depuis plus de 40 ans mais aussi en renouvellement constant avec des installations de nouveaux établissements. Avec près de 568 millions d'euros de chiffre d'affaires, le port de Toulon/La Seyne-Brégaillon prend une place importante dans le Var pour ses retombées économiques.

---

<sup>77</sup> Source : étude AU[dat], 2014. Les secteurs pris en compte dans cette estimation sont : location de bateau et autre, activités sportives maritimes, fabrication matériel bateau, construction bateau, commerce de sport, commerce matériel, commerce bateau, activités portuaires. La réparation et maintenance navale a été retirée de ce décompte une grande partie des établissements est liée à la Défense et il est difficile d'extraire uniquement la part allouée à la plaisance.

<sup>78</sup> Source : étude AU[dat], 2014

<sup>79</sup> Source : CRCI PACA 2008

<sup>80</sup> Source : étude AU[dat], 2013 (enquêtes auprès des autorités et gestionnaires des ports de : Vieux port des Lecques et de la Madrague à Saint-Cyr-sur-Mer, Sanary-sur-Mer, du Bruscat et des Embiez à Six-Fours-les-Plages, Saint-Elme et Petite Mer à La Seyne-sur-Mer, la Madrague de Giens et Porquerolles à Hyères et Miramar-Maravenne à La Londe-les-Maures)

<sup>81</sup> Source : étude nautisme CCIV, 2014

<sup>82</sup> Source : étude audta.var/Ports TPM, 2017. Le Port de Toulon La Seyne Brégaillon : Quelles retombées économiques ?

### *UNE PLACE INDISPENSABLE DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES DANS LES PORTS POUR ASSURER LEUR MAINTIEN*

Outre la plaisance, les ports du territoire assurent des fonctions économiques liées à la mer développées (accueil des pêcheurs professionnels, des établissements de sports et loisirs nautiques,...). Les terre-pleins et les postes à flot qui sont dédiés aux activités professionnelles au sein des ports de plaisance leur garantissent des espaces de logistique et un accès à l'eau direct. Ceci est nécessaire au maintien de ces activités.

Dans les ports de plaisance de Provence Méditerranée, la part des postes à flot dédiés aux activités professionnelles (pêche, plongée, location de bateaux...) représente 8% de la flotte totale<sup>83</sup>. Les parts les plus importantes de places dédiées aux professionnels, comprises entre 20 et 30% de la flotte totale, se retrouvent dans les ports de Toulon Vieille Darse, Darse Nord du Mourillon, le port Sanary-sur-Mer et le port La Seyne-sur-mer. Les ports Saint-Louis du Mourillon, du Lavandou, de Saint-Mandrier-sur-Mer, de Porquerolles et du Brusac à Six-Fours-les-Plages comprennent entre 10 et 20% de postes dédiés aux professionnels.

La place du nautisme et en particulier des locations de bateaux de plaisance est importante dans les ports de plaisance du territoire, près de 770 anneaux sont réservés aux activités de loisirs nautiques (plongée, location, activités nautiques tractées...).

D'autre part, ces activités nécessitent des équipements au sein des terre-pleins portuaires (bâtiments logistiques, aire de carénage...). La moitié des ports accueillent sur les terre-pleins des activités professionnelles (plongée, location de bateau, bateau-école, pêche professionnelle, bases nautiques, clubs de sports nautiques...).

### *Concernant en particulier l'accueil de la pêche professionnelle et des cultures marines dans les ports*

Très structurante autrefois, l'exploitation des ressources marines et en particulier la pêche professionnelle a forgé le territoire littoral et les paysages (de nombreux ports de pêche historiques et les hameaux de pêcheurs associés sont aujourd'hui reconvertis en ports de plaisance). Elle est aujourd'hui en perte de vitesse. Confrontée à de nouvelles attentes, elle doit cohabiter avec de nouveaux pans de l'économie tertiaire (notamment la plaisance) très dynamiques et représentant des enjeux financiers importants.

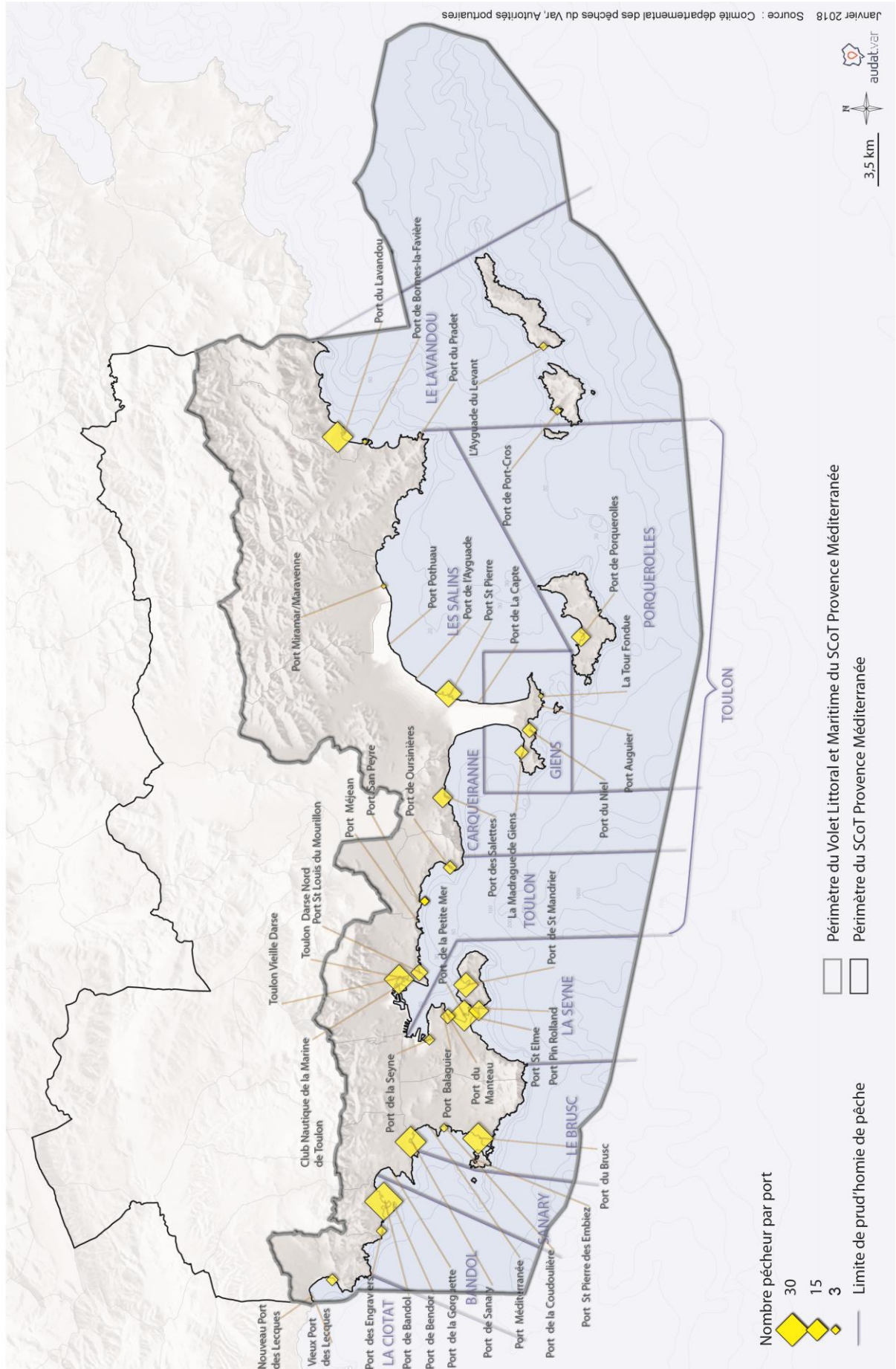
Au total, moins de 1% de la flotte totale est réservée à ces métiers (soit 230 anneaux environ). Les anneaux sont occupés de diverses façons (pêcheurs en activités, en retraite, un pêcheur peut avoir plusieurs bateaux). Leur maintien dépend directement de leur accès à l'eau dans les ports.

De nombreux ports ont gardé une fonction de pêche professionnelle / aquaculteurs. Ces activités sont souvent valorisées via l'aménagement de points de vente directe et d'espaces logistiques qui sont aménagés sur les terre-pleins et les quais.

---

<sup>83</sup> Source : étude AU[dat], 2013

# La place des navires de pêche professionnelle dans les ports du SCoT Provence Méditerranée





### *L'ESSOR DE LA GRANDE PLAISANCE, L'ACCUEIL DE DEUX LEADERS EUROPEENS*

*Cette partie est mentionnée dans le constat n°8.*

La grande plaisance est un secteur en fort développement dans le bassin méditerranéen. En Région PACA, le cluster Riviera Yachting Network regroupe et valorise les entreprises intervenant dans ce domaine.

Le territoire Provence Méditerranée leur offre incontestablement un espace privilégié de développement, que ce soit pour l'accueil des plaisanciers ou pour l'entretien des yachts (niveau d'équipement et d'infrastructure, savoir-faire professionnel très développés). Ce développement, pourrait nécessiter un certain nombre d'investissements à court ou moyen terme.

La petite rade de Toulon représente un lieu de projet important pour le développement d'activités de maintenance des navires de grande plaisance. Avec l'accueil de deux groupes leaders européens en maintenance et construction de yachts, deux projets importants vont impacter de manière significative le territoire. Loin d'être concurrentiels avec les chantiers navals existants à La Ciotat, ces deux projets confirment la place importante de la Région PACA pour l'accueil de la grande plaisance en Méditerranée :

- La société Monaco Marine sur le site de Bois Sacré à La Seyne-sur-Mer (ex friche industrielle) en contiguïté du nouveau port de plaisance projeté à La Seyne-sur-Mer. Leader européen, ce groupe est spécialisé dans la maintenance des yachts de 10 à 60 mètres. Ce projet nécessitera une zone technique à terre et à flot. Il devrait offrir une quarantaine d'emplois sur site et engendrer une centaine d'emplois induits.
- Aujourd'hui située sur le site de Pin Rolland à Saint-Mandrier-sur-Mer, pour répondre à une demande toujours croissante de refit de superyachts sur le littoral méditerranéen, l'entreprise IMS Shipyard s'est installée en décembre 2014 au sein du nouveau Parc d'activités marines de Saint-Mandrier-sur-Mer (reconversion de l'ex-BAN). Ce groupe est une filiale du groupe Couach, premier constructeur de yachts en Europe. Deux zones techniques sont aménagées à terre et à flot pouvant accueillir respectivement une cinquantaine et une quinzaine de yachts ; soit, en complément du site de Pin Rolland, la maintenance d'une centaine de yachts de 20 à 80 mètres. Spécialisé dans le refit, la maintenance et la réparation navale, le site rassemble plus de 100 salariés.

### *LA RECHERCHE & DEVELOPPEMENT LIEE A LA MER, UN ATOUT POUR LE TERRITOIRE*

*Cette partie est mentionnée dans les constats n°4 et n°5.*

#### *Provence Méditerranée, territoire d'accueil du Pôle Mer Méditerranée*

La présence de la Défense sur le territoire a induit le développement de nombreuses activités industrielles, scientifiques et techniques, composant un secteur économique innovant et de rayonnement international, dont la plupart des acteurs sont rassemblés au sein du « Pôle Mer Méditerranée », pôle de compétitivité économique à vocation mondiale.

L'implantation du siège du Pôle Mer Méditerranée, pôle de compétitivité spécialisé dans la Recherche & Développement maritime et littorale, à Ollioules montre l'importance du territoire dans ce domaine. Le pôle rassemble près de 400 membres dont 74% se situent en Région PACA. Parmi eux, près de 40% se trouvent dans le Var et en particulier dans le territoire Provence Méditerranée, où la majorité des entreprises est concentrée autour de la petite rade de Toulon.

Le territoire est support d'un tissu économique d'entreprises innovantes autour de DCNS et de la Technopôle de la Mer à Ollioules, une communauté d'acteurs scientifiques et techniques spécialisés, un réseau d'établissements d'enseignement supérieur. Globalement, la majorité de ces acteurs sont regroupés au sein du pôle de compétitivité « Pôle Mer Méditerranée ». La Technopôle de la mer et l'accueil de sa base marine à Brégaillon à La Seyne-sur-Mer, est le projet économique phare symbolisant la spécialisation marine du territoire.

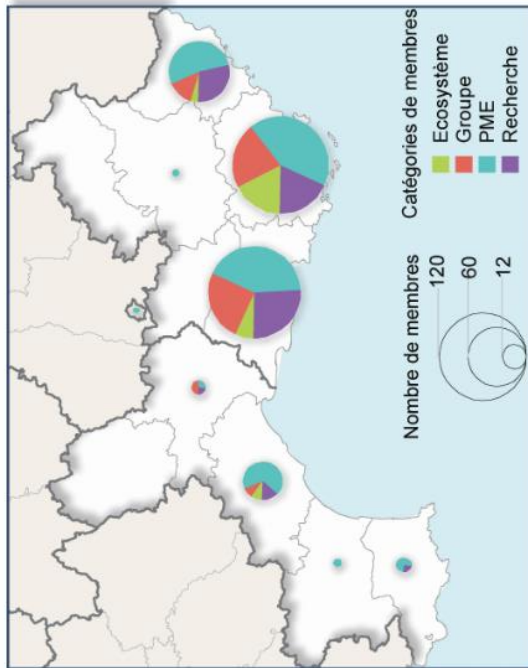
### *La rade de Toulon, lieu d'accueil privilégié pour les activités technologiques marines et sous-marines*

Rassemblés autour du Pôle Mer Méditerranée, de nombreux acteurs portent en commun le développement d'activités technologiques marines et sous-marines civiles et de Défense. Leur implantation essentiellement située autour de la rade de Toulon confirme les atouts de ce site pour les activités de R&D.

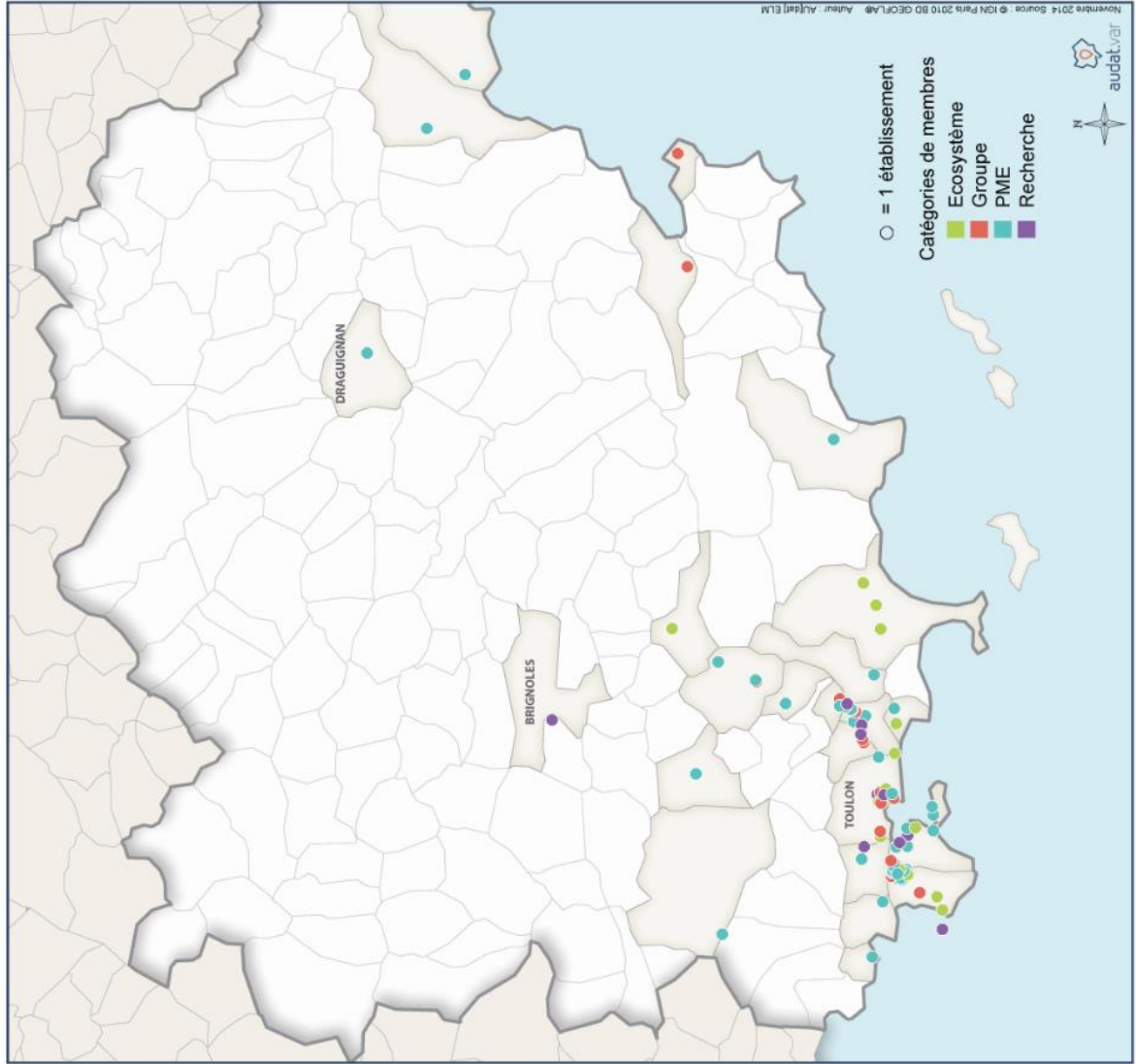
Le Technopôle de la Mer, grand site de développement économique dédié à l'accueil des activités du Pôle Mer Méditerranée, s'articule autour d'un site principal, sa base terrestre à Ollioules, et d'une base marine, située dans la partie sud, du site industrialo-portuaire de Brégaillon à La Seyne-sur-Mer. Sur ce dernier site, des aménagements sont prévus afin de faciliter l'accès à la mer aux établissements ayant des besoins d'essais de matériaux ou d'engins en mer. La satisfaction de ce besoin suppose une faible réservation de l'espace littoral de Brégaillon.

A côté de cette base terrestre du Technopôle de la Mer, le site de Brégaillon (base marine de la Technopôle de la mer) accueille également plusieurs structures de Recherche & Développement dans le domaine marin (IFREMER, FOSELEV...).

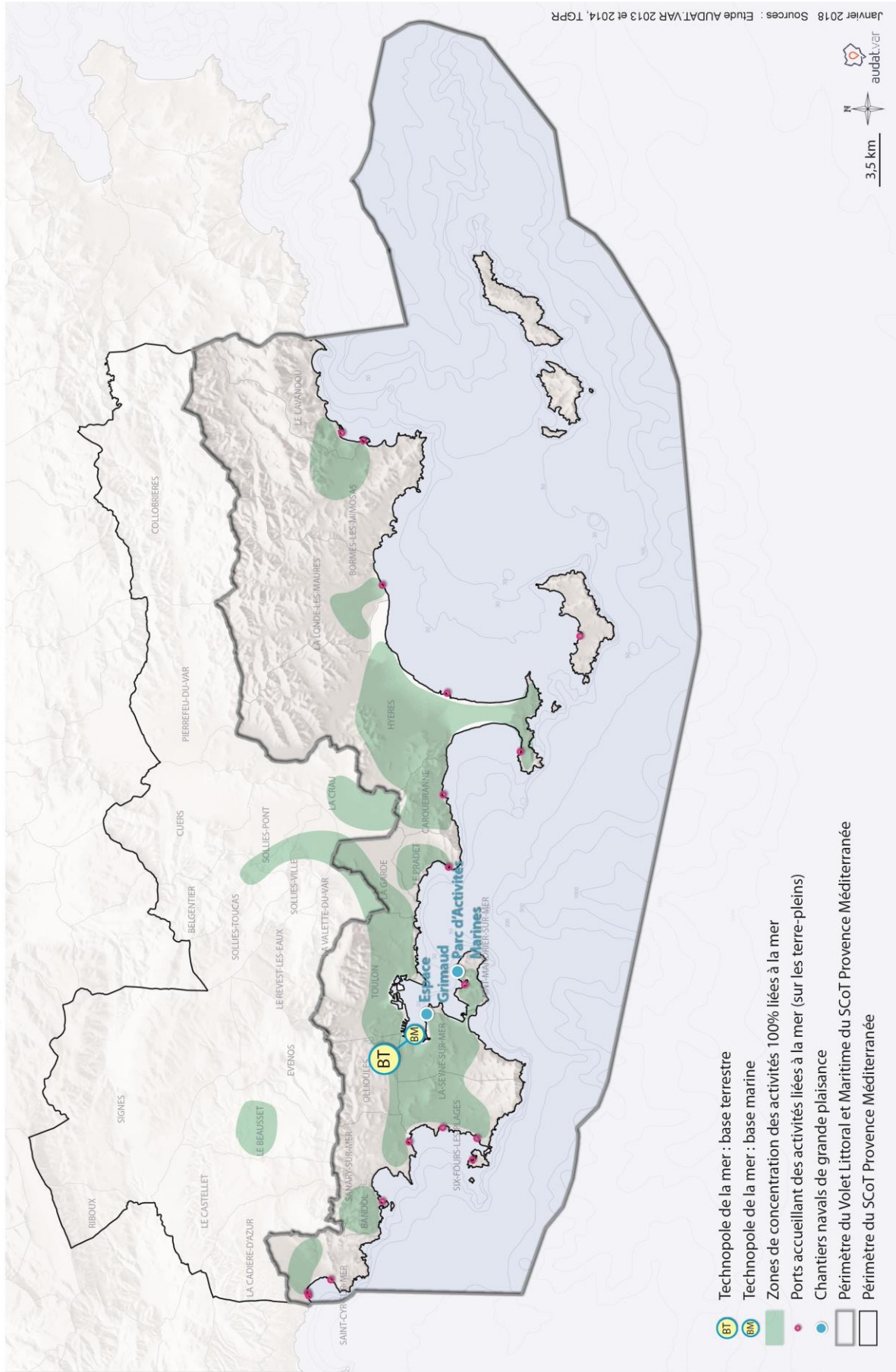
**La capacité d'accueil de la plaisance à terre, dans les ports et en mer dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée**



Localisation des membres par région	Eco-système	Groupe	PME	Recherche	Total membres	
					nb	%
<b>PACA</b>	29	58	117	62	266	74%
Occitanie	2	4	20	5	31	9%
Ile-de-France	5	6	14	6	31	9%
Bretagne	1	1	4		6	2%
Midi -Pyrénées		2	3	1	6	2%
Rhône-Alpes			3	1	4	1%
Pays de la Loire		1	2		3	1%
Aquitaine			3		3	1%
Picardie				2	2	1%
Haute-Normandie			2		2	1%
Centre	1				1	0%
Nord-Pas-de-Calais			1		1	0%
Franche-Comté			1		1	0%
Etranger		1	1		2	1%
<b>Total membres</b>	<b>38</b>	<b>73</b>	<b>171</b>	<b>77</b>	<b>359</b>	<b>100%</b>
<b>Répartition</b>	<b>11%</b>	<b>20%</b>	<b>48%</b>	<b>21%</b>	<b>100%</b>	



**CONSTAT n°10 : Provence Méditerranée, premier territoire du Var pour la concentration d'établissements et d'emplois dans le secteur maritime (plaisance, nautisme, R&D, pêche...)**



**SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCoT)  
PROVENCE MEDITERRANEE  
CHAPITRE INDIVIDUALISE VALANT SCHEMA DE  
MISE EN VALEUR DE LA MER**

**R2. DEFINITION ET  
JUSTIFICATION DES  
ORIENTATIONS RETENUES  
EN MATIERE DE  
DEVELOPPEMENT, DE  
PROTECTION ET  
D'EQUIPEMENT**



# **Le chapitre individualisé valant Schéma de Mise en Valeur de la Mer dit « volet littoral et maritime » du SCoT Provence Méditerranée, explications des orientations retenues**

Prolongement maritime du SCoT approuvé le 16 octobre 2009, le chapitre individualisé valant Schéma de Mise en Valeur de la Mer, dit « volet littoral et maritime » du SCoT, traduit les orientations fondamentales d'aménagement, de protection et de mise en valeur de l'espace littoral terrestre et marin du territoire Provence Méditerranée.

L'article R141-5, qui décrit le contenu du rapport de présentation, précise que « lorsque le [SCoT] comprend un chapitre individualisé valant schéma de mise en valeur de la mer », il comprend une explication des « orientations retenues, en matière de développement, de protection et d'équipement. », ce à quoi le présent document s'attache à répondre.

Sur base de l'analyse des conditions de l'utilisation de l'espace marin et de l'état initial de l'environnement, les explications se présentent sous formes de grands objectifs que le Volet Littoral et maritime entend atteindre, qui, en dessinant les contours de la stratégie de planification de l'espace marin, justifient les choix retenus dans le document « 1-4 Mesures et Orientations ».

## **Les motivations du territoire pour l'espace littoral terrestre et marin du territoire Provence Méditerranée**

Le « volet littoral et maritime » est motivé par la volonté d'apporter des réponses à la fois locale et globale aux objectifs identifiés ci-après<sup>1</sup> :

- mieux connaître les usages du littoral, terrestre et marin, identifier les intérêts en présence et les concilier ;
- appréhender les problèmes d'environnement, leur interaction et le moyen de mettre en place des protections adaptées ;
- répondre à l'objectif d'une gestion intégrée des zones côtières, que nous assigne le droit européen et l'État français ;
- harmoniser et mettre en cohérence les différentes politiques s'exerçant dans cet espace : contrats de baie, Natura 2000 en mer, aires marines protégées, démarches portuaires... ;
- disposer d'un cadre de référence pour les décideurs publics, non seulement en ce qui concerne les décisions d'urbanisme (PLU – permis de construire), mais aussi celles relatives aux usages du domaine public maritime, terrestre et marin (création de port, concessions de plages...) ;
- clarifier l'application des dispositions de la loi Littoral, notamment en ce qui concerne les espaces marins à préserver ;
- mettre en place une stratégie de gestion des espaces compris dans le périmètre sur la base d'une vision globale et commune entre les acteurs publics concernés et en concertation avec les acteurs privés.

Dans ce cadre, les mesures et orientations du volet littoral et maritime se justifient à l'aune des six objectifs suivants :

1. Un « volet littoral et maritime » pour assurer une gestion durable du trait de côte et réduire la vulnérabilité du territoire face aux aléas érosion/submersion et éboulement de terrain.

---

<sup>1</sup> Ici sont listés les objectifs poursuivis pris dans la délibération de lancement du Volet littoral et maritime du SCoT n°07-12-12/04/294 du 7 décembre 2012

## RAPPORT DU CHAPITRE INDIVIDUALISE

2. Un « volet littoral et maritime » pour créer les conditions d'un équilibre entre le développement de l'espace littoral et marin et la préservation de la richesse écologique, la qualité des eaux côtières et des sédiments marins.
3. Un « volet littoral et maritime » pour maintenir et valoriser les activités liées à la mer.
4. Un « volet littoral et maritime » pour Maîtriser et organiser l'accueil de la plaisance à terre et en mer.
5. Un « volet littoral et maritime » pour promouvoir un cadre de vie de qualité sur l'espace littoral
6. Un « volet littoral et maritime » pour soutenir le développement des activités liées à la mer et valoriser le rayonnement régional, national et international du territoire.

Chacun de ces objectifs est précisé ci-après.

## RAPPORT DU CHAPITRE INDIVIDUALISE

<b>I. UN « VOLET LITTORAL ET MARITIME » POUR ASSURER UNE GESTION DURABLE DU TRAIT DE COTE ET REDUIRE LA VULNERABILITE DU TERRITOIRE FACE AUX ALEAS EROSION/SUBMERSION ET EBOULEMENT DE TERRAIN .....</b>	<b>85</b>
A. APPROFONDIR LA CONNAISSANCE DES ALEAS NATURELS LITTORAUX ET LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE A L'ECHELLE DU TERRITOIRE .....	86
B. ORGANISER UNE PRISE EN COMPTE DES ALEAS ET DES RISQUES NATURELS LITTORAUX DIFFERENCIEE SELON LES USAGES DU LITTORAL ET LEURS ENJEUX SPECIFIQUES .....	86
C. INTEGRER LE PLUS EN AMONT POSSIBLE LES ALEAS ET LES RISQUES NATURELS LITTORAUX DANS LES PROJETS DE TRAVAUX ET D'OUVRAGES DE BORD DE MER .....	87
D. APPREHENDER LA COMBINAISON DES DIFFERENTS ALEAS TERRESTRES, LITTORAUX ET MARITIMES .....	87
<b>II. CREER LES CONDITIONS D'UN EQUILIBRE ENTRE LE DEVELOPPEMENT DE L'ESPACE LITTORAL ET MARIN ET LA PRESERVATION DE LA RICHESSE ECOLOGIQUE ET LA QUALITE DES EAUX COTIERES.....</b>	<b>88</b>
A. APPROFONDIR ET MUTUALISER LA CONNAISSANCE DU MILIEU LITTORAL ET MARIN ET DES SOURCES D'ALTERATION DE SA QUALITE.....	89
B. PRESERVER ET VALORISER LE CAPITAL NATUREL LITTORAL ET MARIN .....	89
C. PRESERVER LA QUALITE DU MILIEU MARIN DANS L'ORGANISATION DES USAGES EN MER.....	89
D. MAITRISER LES APPORTS DE POLLUANTS VERS LES EAUX COTIERES .....	90
E. DEVELOPPER LA SENSIBILISATION ET L'INFORMATION SUR LE MILIEU MARIN .....	91
<b>III. MAINTENIR ET VALORISER LES ACTIVITES LIEES A LA MER .....</b>	<b>92</b>
A. ELABORER UN REFERENTIEL DE CONNAISSANCE PARTAGEE DES USAGES DU LITTORAL ET EN MER.....	93
B. PRECISER LES VOCATIONS DES DIFFERENTS SECTEURS DE L'ESPACE LITTORAL ET MARIN SELON LES QUATRE SECTEURS SUIVANTS : .....	93
C. ASSURER LA COMPATIBILITE ENTRE LES DIFFERENTS USAGES DE L'ESPACE LITTORAL ET MARIN .....	94
<b>IV. MAITRISER ET ORGANISER L'ACCUEIL DE LA PLAISANCE A TERRE ET EN MER .....</b>	<b>96</b>
A. PARTAGER LES CONDITIONS D'ACCUEIL DE LA PLAISANCE A TERRE ET EN MER.....	97
B. DEFINIR LES ORIENTATIONS ET PRINCIPES DE LOCALISATION DES EQUIPEMENTS PORTUAIRES PROJETES.....	97
<b>V. PROMOUVOIR UN CADRE DE VIE DE QUALITE SUR LE LITTORAL .....</b>	<b>98</b>
A. FAIRE DE L'ESPACE LITTORAL UN ESPACE PARTAGE ET LIBRE D'ACCES .....	99
B. ASSURER UNE GESTION DURABLE DES PLAGES .....	99



## I. UN « VOLET LITTORAL ET MARITIME » POUR ASSURER UNE GESTION DURABLE DU TRAIT DE COTE ET REDUIRE LA VULNERABILITE DU TERRITOIRE FACE AUX ALEAS EROSION/SUBMERSION ET EBOULEMENT DE TERRAIN

Le changement climatique, la forte évolution du contexte réglementaire européen<sup>2</sup> et national<sup>3</sup>, l'érosion littorale, la submersion marine, les aléas d'éboulements de terrain (falaises littorales) ... sont autant d'éléments incontournables dans le projet. Ils tissent une toile de fond qui portent l'objectif de gestion durable du trait de côte, de réduction de la vulnérabilité face aux aléas érosion/submersion et éboulement de terrain comme un objectif majeur du VLM.

Localement, on observe que les étendues sableuses et les criques sont touchées de manière générale par l'érosion. Globalement les sites naturels sont en érosion du fait de facteurs défavorables (montée du niveau marin, limitation des apports sédimentaires, appauvrissement du socle sédimentaire et impact des ouvrages de bord de mer...). L'intensité du phénomène est plus marquée sur certaines portions du littoral notamment à La Seyne-sur-Mer, Hyères et Le Lavandou.

Certains sites connaissent à l'inverse des phénomènes d'ensablement ponctuel lié aux effets des constructions et ouvrages sur le littoral. C'est le cas notamment des sites portuaires de La Londe (port Miramar-Maravenne), de La Seyne-sur-Mer (ports de la Petite Mer et de Saint-Elme), des sites de loisirs nautiques à Toulon (Anse Tabarly au Mourillon) ou encore des sites naturels comme la lagune du Brusç à Six-Fours-les-Plages.

La submersion marine, ou plus exactement, les phénomènes de tempêtes exceptionnelles, affectent ponctuellement le littoral. Certains sites littoraux sont particulièrement touchés par les débordements d'eau de mer lors des tempêtes comme les plages du Mourillon à Toulon, les plages d'Hyères et du Lavandou.

Pour ces deux phénomènes, l'évolution à long terme d'ici 2050 voire 2100, risque d'accentuer les effets actuels observés sur le littoral. Pour la submersion marine, l'effet du changement climatique impliquerait une élévation du niveau marin qui accentuera les remontées d'eau lors des épisodes de tempêtes.

Les mesures 37 à 40, regroupées dans la partie 4 du rapport R3 « mesures, orientations, vocations » trouvent une justification dans la poursuite des objectifs décrits ci-après.

---

<sup>2</sup> Directive 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondations, dite « directive inondations »

<sup>3</sup> Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation arrêtée le 7 octobre 2014, Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte 2012-2015, Plan de Gestion des Risques d'Inondations pour le bassin Rhône Méditerranée 2016-2021 et Stratégie Locale de gestion des Risques d'Inondations pour le TRI (territoire à risques importants d'inondations) Toulon-Hyères.

### **A. APPROFONDIR LA CONNAISSANCE DES ALEAS NATURELS LITTORAUX ET LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE A L'ECHELLE DU TERRITOIRE**

---

Le territoire Provence Méditerranée s'est doté d'une étude établissant le diagnostic des aléas naturels littoraux de Saint-Cyr-sur-Mer au Lavandou. La poursuite de ce diagnostic à l'échelle du SCoT doit permettre d'assurer le suivi continu de l'évolution du trait de côte pour établir une gestion durable du trait de côte adaptée aux enjeux locaux.

Pour cela, l'amélioration de la connaissance, outre le diagnostic des aléas, renforcera l'identification des enjeux (activités économiques, habitations, fréquentation de la population, patrimoine naturel, équipements de bord de mer, etc.) et permettra de mieux définir le niveau de risques induits pour le territoire et sa population.

Plus précisément, l'amélioration de la connaissance doit permettre :

- de doter le territoire d'une connaissance commune partagée par les acteurs de la mer et du littoral relative à l'évolution du trait de côte : Le territoire est doté de différentes études de caractérisation des aléas érosion et/ou submersion<sup>4</sup>. Il s'agit de mettre en place un suivi continu de l'évolution du trait de côte, visant la mise en partage de la connaissance entre acteurs locaux de la mer et du littoral pour aller vers des réponses communes et cohérentes à l'échelle du territoire (en tenant compte des effets liés au changement climatique).
- d'identifier les aléas et les risques naturels littoraux en découlant en partenariat avec les acteurs publics responsables. L'ambition est de renforcer la connaissance des aléas et des enjeux sur les secteurs soumis aux phénomènes d'érosion et de submersion, en partenariat avec les acteurs publics responsables, afin d'identifier le niveau de risque à prendre en considération dans les projets d'aménagement du littoral.

### **B. ORGANISER UNE PRISE EN COMPTE DES ALEAS ET DES RISQUES NATURELS LITTORAUX DIFFERENCIEE SELON LES USAGES DU LITTORAL ET LEURS ENJEUX SPECIFIQUES**

---

La gestion des sites soumis aux aléas naturels littoraux doit être différenciée selon qu'ils supposent un risque pour les personnes, pour les biens, pour l'activité économique ou pour la sauvegarde du patrimoine naturel.

D'autre part, l'effet des aléas naturels littoraux sera d'autant plus marquant qu'il impactera des activités nautiques, des plages, des zones d'habitats, des voieries, des réseaux, des sites portuaires ou le sentier du littoral.

Au regard des enjeux qu'ils présentent, notamment lorsque la sécurité des personnes ou l'activité économique sont menacées, certaines portions du littoral doivent être maintenues en l'état et renforcées. Pour d'autres portions, qui ont conservé un aspect plus naturel, des solutions alternatives pourront être recherchées.

Ainsi, l'organisation différenciée de gestion du trait de côte devra permettre de :

- protéger des risques les biens et les personnes ;
- prévenir, réduire et gérer les risques en vue du maintien de l'économie littorale, maritime et touristique soumise aux risques ;

---

<sup>4</sup> Caractérisation des aléas naturels littoraux (érosion, submersion) à l'échelle du SCoT PM (BRGM, 2015), plusieurs études locales réalisées par les communes littorales (notamment Hyères, Toulon, Le Lavandou, etc.).

## RAPPORT DU CHAPITRE INDIVIDUALISE

- prendre en compte les risques dans la préservation et la valorisation du cadre de vie social et environnemental (plages, sentier du littoral) ;
- intégrer les risques dans les politiques de protection du patrimoine bâti et paysager de bord de mer ;
- intégrer les risques dans les politiques de protection la richesse écologique littorale et en mer ;
- organiser la sécurisation de l'installation des équipements publics de bord de mer (voieries, réseaux électriques, stations d'épuration, réseau pluvial...) ;
- intégrer les risques dans le fonctionnement des sites portuaires.

### **C. INTEGRER LE PLUS EN AMONT POSSIBLE LES ALEAS ET LES RISQUES NATURELS LITTORAUX DANS LES PROJETS DE TRAVAUX ET D'OUVRAGES DE BORD DE MER**

---

La protection des biens et des personnes, la réduction de la vulnérabilité des populations et des équipements exposés est une ambition fondamentale du SCoT. L'ensemble des risques et des phénomènes naturels touchant le littoral pose deux questions stratégiques :

- La question de la gestion des espaces urbanisés concernés et leur avenir, selon les solutions possibles de protection ou de délocalisation des biens et des activités ;
- la question de la poursuite de l'urbanisation des espaces qui sont au contact direct de la mer (pour ceux qui sont possibles dans le cadre du respect de la Loi Littoral) et qui sont ainsi directement exposés aux risques et phénomènes naturels littoraux.

L'état des connaissances actuelles et projetées des aléas à l'horizon 2050 et 2100 permet de donner un cadre aux décisions d'aménagement mais le renforcement de la connaissance à une échelle plus fine sur les secteurs soumis aux risques sera indispensable pour répondre de manière adaptée à ces deux questions.

La réponse à ces questions est sous-tendue par les quatre objectifs ci-après :

- soutenir les initiatives de travaux et d'ouvrages innovantes d'adaptation aux évolutions du trait de côte ;
- réduire la vulnérabilité des populations dans les sites littoraux soumis aux risques actuels et futurs ;
- éviter les modifications hydro-morphologiques et hydrologiques induites par les aménagements de bord de mer ;
- gérer durablement les plages au regard des stocks de sables marins à l'échelle de la cellule hydro-sédimentaire et des laisses de posidonies et favoriser la restauration dunaire ;
- conserver le caractère naturel des embouchures des fleuves.

### **D. APPREHENDER LA COMBINAISON DES DIFFERENTS ALEAS TERRESTRES, LITTORAUX ET MARITIMES**

---

Il est impératif de construire progressivement un niveau de connaissance valorisant des approches croisées entre risques terrestres, littoraux et marins, en lien avec le volet terrestre du SCoT. Ce type de connaissance doit permettre de gérer plus durablement les risques naturels d'inondations, d'érosion et de submersion marine, que ce soit sur l'aggravation du phénomène prévisible de montée des eaux ou des phénomènes d'éboulement (en général dû au ruissellement pluvial) dont les conséquences sont dommageables pour le sentier du littoral mais aussi les habitations et activités situées en haut de falaises.

## **II. CREER LES CONDITIONS D'UN EQUILIBRE ENTRE LE DEVELOPPEMENT DE L'ESPACE LITTORAL ET MARIN ET LA PRESERVATION DE LA RICHESSE ECOLOGIQUE ET LA QUALITE DES EAUX COTIERES**

L'espace littoral et marin du SCoT Provence Méditerranée possède des atouts indéniables quant à la richesse et la qualité de ses milieux : littoral naturel, petits fonds rocheux, herbiers de posidonies, tombants de coralligène, grottes sous-marines, canyons, etc. ; reconnus par les inventaires ZNIEFF et les différents dispositifs de protection et/ou gestion (Conservatoire du Littoral, Parc National de Port-Cros, sites Natura 2000...). Tous ces habitats marins reflètent la diversité qu'offre la topographie de la côte et des fonds marins pour l'installation d'un grand nombre d'espèces. La présence de cétacés sur le territoire et la création du Sanctuaire Pélagos est aussi caractéristique de cette richesse.

Ces milieux naturels assurent par ailleurs des fonctions essentielles pour le territoire, tels que la production des ressources (halieutiques notamment), la prévention des risques naturels, la qualité de l'eau que le SCoT s'attache à préserver.

Ces milieux sont de véritables atouts pour le développement qualitatif du territoire et de sa population, support de l'attractivité économique, touristique et du cadre de vie. Le maintien de cette richesse écologique et de la bonne qualité des eaux côtières et de baignade est un enjeu fort pour le développement du territoire.

La maîtrise des pressions d'usages conditionne le maintien du capital naturel et de la qualité des milieux. Les actions à mener en ce sens sont cohérentes et articulées entre elles, de manière à établir une certaine lisibilité pour les usagers et les acteurs du littoral.

Les mesures 1 à 13, regroupées dans la partie 1 du « Document de Mesures d'Orientations » trouvent une justification dans la poursuite des objectifs décrits ci-après.

### **A. APPROFONDIR ET MUTUALISER LA CONNAISSANCE DU MILIEU LITTORAL ET MARIN ET DES SOURCES D'ALTERATION DE SA QUALITE**

---

L'ambition du Volet Littoral et Maritime est de lancer une dynamique permanente d'accroissement de la connaissance commune pour tous les acteurs de la mer et du littoral. Cette connaissance devra être déployée à l'échelle du territoire, être partagée par et pour les acteurs du littoral. Elle doit s'appuyer sur les dispositifs de protection et/ou gestion mis en place et les actions de recherche et développement portées par les acteurs scientifiques.

### **B. PRESERVER ET VALORISER LE CAPITAL NATUREL LITTORAL ET MARIN**

---

La volonté affichée de préservation et de valorisation du capital naturel du littoral et de la mer s'inscrit dans celle, plus large, de conserver le large panel d'habitats et d'espèces à forte valeur patrimoniale. Ce maintien de la diversité des milieux est l'assurance d'une vitalité écologique indispensable au maintien de la conservation du patrimoine. La préservation du capital naturel passe par :

- L'identification des espaces terrestres du littoral (plages et îlots inhabités) et marins à protéger ;
- L'identification des habitats naturels marins dégradés à restaurer ;
- La précision de mesures de protection et de restauration ;
- La précision de mesures spécifiques relatives aux espaces et milieux définis par la Loi Littoral ;
- La gestion des banquettes de posidonies mortes sur les plages.

### **C. PRESERVER LA QUALITE DU MILIEU MARIN DANS L'ORGANISATION DES USAGES EN MER**

---

#### ***a. PROMOUVOIR DES DISPOSITIFS DE GESTION/PROTECTION MUTUALISEES DU MILIEU MARIN POUR LES SECTEURS QUI EN SONT DEPOURVUS***

Les retombées positives de la mise en œuvre des dispositifs de protection et/ou gestion du patrimoine naturel sont avérées. Toutefois, l'efficacité des aires marines protégées passe, non pas par leur sanctuarisation, mais par la mise en place d'une gouvernance adaptée et de l'effectivité des mesures de gestion et de contrôle qui s'y appliquent. L'enjeu réside dans la poursuite de la mise en place d'outils de gestion du milieu marin.

#### ***b. MAITRISER LES IMPACTS DES USAGES SUR LE MILIEU MARIN***

Les habitats imbriqués des petits fonds côtiers, d'herbier de posidonie et de roches coralligènes présentent une biodiversité particulière.

Les impacts des usages des différents secteurs de l'espace littoral et marin sont maîtrisés dans l'objectif d'assurer :

- la maîtrise des incidences notables des travaux et ouvrages de bord de mer sur les petits fonds côtiers ;
- la maîtrise des apports de polluants issus des bassins versants à la mer et la limitation des pollutions issues des activités marines (voir point D. ci-dessous) ;
- la maîtrise et la réduction de l'impact des sédiments marins pollués ;
- la gestion des macrodéchets et lutte contre les espèces envahissantes ;
- la préservation des herbiers de posidonie par la gestion du mouillage des navires ;

### **D. MAITRISER LES APPORTS DE POLLUANTS VERS LES EAUX COTIERES**

---

Au regard des objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau de 2000 et du SDAGE<sup>5</sup> Rhône Méditerranée 2016-2021, les masses d'eau côtières du territoire présentent une bonne qualité des eaux que le SCoT (volet terrestre et volet littoral et maritime) s'attache à maintenir.

Ponctuellement, la qualité des eaux est altérée par les rejets des bassins versants, vecteurs de pollutions domestiques et diffuses (nitrates, pesticides) et par les rejets induits par les activités maritimes. La rade de Toulon concentre la majeure partie des enjeux liés aux apports de pollution des bassins versants : elle est sous l'influence des activités industrialo-portuaires, d'une zone urbaine dense, avec des risques de pollutions chimiques. La rade d'Hyères est concernée par les apports agricoles (nitrates, pesticides) et présente une forte densité d'établissements hospitaliers, avec des risques de pollutions médicamenteuses.

Dans ce cadre, la maîtrise des apports de polluants vers les eaux côtières rencontre les cinq objectifs ci-après :

#### ***a. AMELIORER ET POURSUIVRE LA GESTION ENVIRONNEMENTALE DES SITES PORTUAIRES***

Progressivement, les sites portuaires du territoire mettent en place une gestion environnementale. Des efforts sont encore à fournir pour garantir une atteinte généralisée de la bonne qualité des eaux. L'ambition du territoire est d'atteindre une gestion environnementale de l'ensemble des sites portuaires à l'horizon 2030.

#### ***b. ASSURER UNE BONNE QUALITE DES EAUX DE BAINNADE ET DES EAUX CONCHYLICOLES***

Atout majeur du territoire, la bonne voire excellente qualité des eaux de baignade est indiscutablement liée à l'attractivité touristique des plages. Le suivi régulier de la qualité des eaux sur les plages est un gage de qualité que le territoire s'attache à maintenir le long de son linéaire côtier.

Les eaux conchylicoles dans la baie du Lazaret, fortement dépendantes du confinement du site et du faible renouvellement des eaux, sont vulnérables aux pollutions terrestres et maritimes. Le maintien des cultures marines dans la baie du Lazaret, exprimé dans le grand objectif III.III, est inhérent à la qualité des masses d'eaux.

#### ***c. LIMITER LES POLLUTIONS D'ORIGINE TERRESTRE (EN LIEN AVEC LE VOLET TERRESTRE DU SCoT)***

Dans la continuité de l'objectif précédent et en lien avec les objectifs visés par le volet terrestre du SCoT, les rejets des bassins versants sont maîtrisés à l'horizon 2030. Le ruissellement pluvial est limité. Les activités entraînant des pollutions diffuses (agriculture, entretien des espaces verts, etc.) sont encadrées afin de maîtriser leurs apports à la mer.

Les stations d'épuration du territoire qui se rejettent en mer respectent les normes environnementales et assurent le suivi régulier de la qualité de leurs rejets sur le milieu marin. Cet effort est conforté et poursuivi au vu des évolutions techniques permettant une amélioration constante de l'efficacité de leur traitement.

#### ***d. METTRE EN PLACE UN SYSTEME DE GESTION COORDONNEE DE GESTION DES EAUX USEES, PLUVIALES ET D'ENTRETIEN DES COURS D'EAU (EN LIEN AVEC LE VOLET TERRESTRE DU SCoT)***

La maîtrise des pollutions d'origine terrestre passe par quatre objectifs détaillés que le SCoT s'attache à articuler avec les différentes politiques publiques sectorielles qu'il planifie (agriculture, trame verte et bleue, consommation d'espace, économique, habitat, transports, etc.) :

- la limitation de l'utilisation de produits à risque de contamination chimique
- la maîtrise du ruissellement urbain et la rétention à la source des contaminants chimiques

---

<sup>5</sup> Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

## RAPPORT DU CHAPITRE INDIVIDUALISE

- la limitation de l'imperméabilisation des sols, et le cas échéant, sa compensation
- la préservation et la remise en bon état de la trame bleue (ripisylves et zones humides) et de la qualité des cours d'eau

Par ailleurs, la gestion de l'eau et des milieux aquatiques est répartie au sein de différentes collectivités (compétences Gémapi, compétence assainissement (eaux usées et eaux pluviales)), plusieurs dispositifs sont mis en place (SAGE Gapeau, contrats de baie, etc.), d'autres pourraient être en projet,...

La réussite d'un nouveau positionnement des gestionnaires de l'eau et des milieux aquatiques est conditionnée par les efforts de gouvernance, de concertation et de communication avec les acteurs du territoire et les gestionnaires entre eux.

L'enjeu réside dans la mutualisation des efforts, l'échange des retours d'expériences et la répartition des compétences (complémentarité des démarches).

Le territoire se donne pour ambition de mettre en place un système de gestion coordonnée de la gestion des eaux et des milieux aquatiques.

### *e. LIMITER LES POLLUTIONS D'ORIGINE MARITIME*

Les activités maritimes peuvent être des vecteurs de pollution liée au trafic maritime (rejets d'hydrocarbures, rejets d'eaux de ballast) et à la fréquentation (rejets de macrodéchets). Le territoire entend prévenir ces pollutions en s'appuyant sur les dispositifs de gestion du milieu marin existants (DOCOB Natura 2000, contrats de baie, plans infrapolmar et ORSEC pollution marine, Intervention du Conservatoire du Littoral sur le DPM, Charte du Parc National de Port-Cros, pouvoir de Police du Maire, compétences de l'Etat en mer, etc.).

## **E. DEVELOPPER LA SENSIBILISATION ET L'INFORMATION SUR LE MILIEU MARIN**

---

La sensibilisation, l'éducation et l'information sont des maillons indispensables à la préservation du milieu marin. Les chartes de bonnes pratiques avec les usagers, la création de sentiers pédagogiques et les démarches portées par le tissu associatif sont des outils intéressants sur lesquels s'appuie le Volet Littoral et Maritime.

### **III. MAINTENIR ET VALORISER LES ACTIVITES LIEES A LA MER**

La grande diversité d'usages au sein de l'espace littoral et marin est une des grandes caractéristiques du territoire. Le maintien de cette diversité est directement relié à la bonne cohabitation des usages entre eux, enjeu d'autant plus fort que les activités liées à la mer se pratiquent dans une fine bande littoral et tirent parti de l'exceptionnalité et la haute valeur environnementale du milieu naturel.

Ainsi, l'espace littoral et marin est à la fois un espace de travail pour différentes activités mais aussi un espace de liberté pour les activités de loisirs qu'il convient de valoriser à la hauteur de cet enjeu. Le territoire veille ainsi à préserver cette diversité, qui participe pleinement à l'identité du territoire, à son rayonnement et à leur bonne cohabitation.

Dans ce contexte, l'ambition du territoire est de définir une stratégie d'accueil et de répartition équilibrée des activités sur le littoral terrestre, le plan d'eau et sous la mer tout en maîtrisant les impacts induits sur l'environnement.

Les mesures 14 à 33, regroupées dans la partie 2 du « Document de Mesures d'Orientations » trouvent une justification dans la poursuite des objectifs décrits ci-après.



### A. ELABORER UN REFERENTIEL DE CONNAISSANCE PARTAGEE DES USAGES DU LITTORAL ET EN MER

---

Les usages actuels de l'espace littoral et marin sont connus, mais leur évolution ainsi que le développement de nouvelles pratiques incitent le territoire à améliorer la connaissance des activités liées à la mer. L'objectif poursuivi est d'améliorer cette connaissance pour élaborer un référentiel de connaissance partagée avec tous les acteurs institutionnels concernés (collectivités, autorités portuaires, gestionnaires d'espaces naturels, etc.).

Pour ce faire, le Volet Littoral et Maritime s'appuie sur les différents dispositifs mis en place sur le territoire (Opération Grand Site de la Presqu'île de Giens, Natura 2000, Observatoire des usages marins du Parc National de Port-Cros, etc.).

### B. PRECISER LES VOCATIONS DES DIFFERENTS SECTEURS DE L'ESPACE LITTORAL ET MARIN SELON LES QUATRE SECTEURS SUIVANTS :

---

Les multiples activités liées à la mer cohabitent sur l'espace littoral et marin du territoire en s'ordonnant et en se partageant les sites de pratiques. Notamment, le territoire est organisé en quatre grands bassins maritimes qui se distinguent par leurs qualités physiques et naturelles différenciées ainsi que par la spécificité des usages qui s'y pratiquent :

- **La petite rade de Toulon**, espace protégé et limité par sa topographie, est composée de deux sous-ensembles :
  - la partie nord de la rade (du port de la Darse Nord à Toulon à l'espace Grimaud à La Seyne-sur-Mer) et la partie nord de Saint-Mandrier-sur-Mer, dédiées à la Défense, aux activités portuaires, industrielles, de chantiers navals et de transports maritimes (fret, croisières, ferries, bateaux-bus) ;
  - la partie Sud (corniche Tamaris, baie du Lazaret et pointe de la Piastre), espace d'usages plus traditionnels et artisanaux, dédiée aux activités balnéaires, nautiques (aviron), de plaisance, de cultures marine et de transports maritimes urbains (bateaux-bus).

La mixité de l'ensemble de ces fonctions y est assurée en adéquation avec la restauration de la qualité environnementale du milieu marin. Les activités en présence sont confortées. Aussi, le territoire a pour objectif la prévention des risques d'antagonisme entre les activités qui pourraient être induits par le développement de certaines d'entre elles ou par l'accueil de nouvelles activités.

Enfin, il est rappelé que 80% du plan d'eau de la Petite Rade relève du domaine public affecté aux armées, ce en total cohérence avec l'ensemble des installations militaires présentes sur le pourtour de la rade. En conséquence, il convient d'affirmer la primauté de l'usage de la petite rade à la satisfaction des besoins opérationnels des armées, que ce soit dans la partie nord ou dans la partie sud de la rade.

- **Le bassin nautique de l'aire toulonnaise** est un espace ouvert sur la mer, dans le prolongement de la petite rade. Il s'étend depuis le Cap Sicié, dans le prolongement de la petite rade de Toulon et depuis le Cap de Carqueiranne (ou Cap Garonne) jusqu'à la limite des 3 miles en mer. Il englobe la grande rade de Toulon, rade des vignettes et baie de la Garonne et entoure la presqu'île de Saint-Mandrier, incluant l'anse des Sablettes. Il prolonge la petite rade tant physiquement que dans ses usages. S'y succèdent une chaîne de sites portuaires, balnéaires et de loisirs nautiques et sous-marins de petite dimension, ainsi que de nombreux sites reconnus pour la pêche professionnelle et de loisirs. L'objectif poursuivi est de viser au maintien de la vocation de ces espaces, fréquentés par la population locale et à l'année et de son accessibilité en transports en commun et modes doux, qui facilitent leur usage local et annuel, ainsi que la protection des sites emblématiques tels le Cap Sicié, le Cap de Carqueiranne (ou Cap Garonne) ou les Deux Frères. Enfin, la remise en bon état de la rade des Vignettes est recherchée.

## RAPPORT DU CHAPITRE INDIVIDUALISE

- **Le bassin nautique ouest** s'étend de la baie des Lecques à Saint-Cyr-sur-Mer au Cap Sicié à Six-Fours-Les-Plages, jusqu'à la limite des 3 miles en mer. Ce bassin est en partie tourné à l'année vers la métropole Marseillaise (la baie des Lecques et la baie de la Ciotat forment une seule entité : le golfe d'Amour, dédié aux loisirs nautiques et balnéaires). Il se caractérise par une succession de baies entre Saint-Cyr-sur-Mer et Six-Fours-les-Plages où se distribuent une alternance de sites reconnus pour les loisirs nautiques et sous-marins, plages, sites portuaires, sites naturels emblématiques (calanque de Port-D'Alon-La Moute, îles et îlots de la côte rocheuse entre Saint-Cyr et Bandol, archipel des Embiez et lagune du Brusuc, etc.). Leur attractivité est à la fois locale et régionale (essentiellement des Bouches-du-Rhône) et s'intensifie en période estivale. L'objectif poursuivi est de conforter la vocation de l'ensemble de ces baies, et vise la protection des sites naturels emblématiques et la remise en bon état des sites dégradés par la fréquentation pour conforter leur rayonnement régional.
- **Le bassin nautique est**, s'étend du Cap de Carqueiranne (ou Cap Garonne) au Cap Nègre au Lavandou jusqu'à la limite des 3 miles en mer. Il englobe le golfe de Giens, la rade et les îles d'Hyères et la rade de Bormes jusqu'au Lavandou.
  - Ce site emblématique recèle d'une biodiversité exceptionnelle, dont le territoire reconnaît et préserve le rôle économique et social à forte valeur ajoutée. La vocation des sites pour l'accueil de nombreuses activités liées à la mer, tant le domaine du tourisme et des loisirs (ports, plaisance, nautisme, baignade, plongée sous-marine, etc.) que de la pêche professionnelle est confortée. Leur rayonnement national voire international est valorisé. Leur attractivité s'intensifie en période estivale et induit de véritables congestions des sites littoraux et marins que le territoire s'engage à résorber.
  - Ce bassin est un lieu privilégié pour la mise en place de nombreuses démarches de gestion des espaces naturels (OGS, Parc National de Port-Cros, Natura 2000, Conservatoire du Littoral, Sanctuaire Pélagos, etc.), de requalification des espaces proches du rivage à enjeux et d'expérimentations environnementales que le SCoT s'attache à conforter. La protection et la remise en état des espaces naturels est inhérente au maintien des activités de la rade d'Hyères.
  - le bassin Est comporte également une activité militaire importante qu'il convient de conforter.

### C. ASSURER LA COMPATIBILITE ENTRE LES DIFFERENTS USAGES DE L'ESPACE LITTORAL ET MARIN

---

Tous ces usages ne se pratiquent pas simultanément : l'aspect saisonnier des pratiques intensifie l'utilisation du plan d'eau et de l'espace littoral à certaines périodes, notamment estivale. Certains usages ont une emprise sur le Domaine Public Maritime et occupent de manière pérenne l'espace, d'autres activités utilisent le plan d'eau de manière temporaire, plus ou moins intensive, en fonction de la pratique ou de la saison.

Toutes ces utilisations de l'espace littoral et marin, permanentes ou saisonnières, nécessitent une organisation et des équipements pérennes sur le littoral pour les accueillir.

Dans ce contexte, le Volet Littoral et Maritime précise les conditions de compatibilité entre les différents usages de l'espace littoral et marin, et les conséquences qui en résultent pour l'utilisation des diverses parties du littoral qui sont liées à cet espace, au service des objectifs suivants :

- Identifier les usages concernés et leurs pratiques dans le territoire ;
- Identifier les zones de conflits d'usages et organiser leur cohabitation ;
- Réduire les nuisances sonores et les risques liés à la vitesse des engins à moteur au sein de l'espace littoral et maritime ;

## RAPPORT DU CHAPITRE INDIVIDUALISE

- Prendre en compte les besoins et intégrer les effets de la saisonnalité liée au tourisme dans l'accueil et l'organisation des usages ;
- Maintenir et développer le transport maritime de passagers ;
- Maintenir et valoriser les activités de cultures marines et de pêche professionnelle ;
- Prendre en compte l'intérêt économique, social et touristique des activités de sports et loisirs nautiques et sous-marins ;
- Assurer l'accès au littoral et à la mer pour les activités le nécessitant.

## IV. MAITRISER ET ORGANISER L'ACCUEIL DE LA PLAISANCE A TERRE ET EN MER

La plaisance occupe une place importante sur le territoire Provence Méditerranée, qui compte pas moins de 41 ports de plaisance, répartis tous les 6 km environ le long de son littoral et sur ses îles, comptabilisant 17 000 anneaux au total. Cette capacité représente 65% du nombre de postes à flot dans les ports varois, elle est équivalente à elle seule à la capacité des postes à flot du département des Bouches-du-Rhône ou du département des Alpes-Maritimes. De plus, les 1 200 postes au mouillage sous AOT<sup>6</sup> et 6 000 navires stockés à terre augmentent de près de 40% cette capacité.

La maîtrise et l'organisation de l'activité de plaisance, très présente sur le territoire du SCoT, permet de relever quatre grands défis :

- Défi économique et social qui vise à répondre aux besoins d'aujourd'hui et anticiper les besoins de demain au regard de l'évolution des pratiques (passage de la propriété à l'usage) ;
- Défi territorial au regard de la cohabitation avec les divers usages de l'espace littoral et marin du territoire et les autres modes d'occupation et d'utilisation des sols dans les communes littorales (stockage de bateaux à terre) ;
- Défi environnemental, paysager et technique au regard de l'intégration paysagère des sites d'accueil de la plaisance, de leur gestion environnementale et de la prévention des risques naturels littoraux (évolution de la dynamique du trait de côte) ;
- Défi stratégique au regard du positionnement du territoire pour les activités industrielles liées à la grande plaisance.

Les mesures 28 et 29, regroupées dans la partie 2 et les mesures 34 à 36, regroupées dans la partie 3 du « Document de Mesures d'Orientations » trouvent une justification dans la poursuite des objectifs décrits ci-après.

---

<sup>6</sup> Autorisations d'Occupation Temporaire du Domaine Public Maritime délivrées par l'Etat

### **A. PARTAGER LES CONDITIONS D'ACCUEIL DE LA PLAISANCE A TERRE ET EN MER**

---

L'objectif poursuivi vise à identifier et partager, avec l'ensemble des acteurs concernés, les conditions d'accueil de la plaisance à terre et en mer au regard des quatre modalités d'accueil existantes et de leurs enjeux différenciés :

- L'accueil des navires de plaisance, concentré dans les sites portuaires ;
- L'accueil à terre au sein des aires de stockage de navires (parcs à bateaux et ports à sec), que le territoire vise à mieux maîtriser et organiser ;
- L'accueil en mer au sein des zones de mouillage. L'espace marin fréquenté pour le loisir sur des sites de cabotage et de mouillage que le territoire ambitionne de localiser et d'organiser pour limiter les impacts sur le milieu naturel et avec les autres usages de la mer. Les conditions de mouillage des navires de croisière sont aussi précisées ;
- L'accès à la mer pour les petites embarcations (< 10 mètres), majoritaires sur le territoire via les cales de mises à l'eau pour lesquels le territoire ambitionne l'optimisation de leur fonctionnement ;

Ainsi, l'ambition est d'avoir une approche différenciée selon ces quatre modalités d'accueil et de renforcer les services associés.

Cette approche est au service des objectifs suivants :

- optimiser la gestion des places dans les sites portuaires ;
- assurer l'intégration paysagère des ports à sec situés dans les sites portuaires ;
- maîtriser et encadrer le développement des aires de stockage des navires dans les communes littorales ;
- permettre l'accueil de la grande plaisance et définir les critères de cohabitation avec la petite plaisance dans les sites portuaires ;
- préserver les capacités d'accueil nécessaires aux activités professionnelles (pêche, plongée, nautisme...) ;
- permettre l'accès à l'eau pour tous par le développement de cales de mise à l'eau optimisées ;
- mettre en cohérence les conditions de mouillage sur l'ensemble du littoral ;
- organiser la gestion des sédiments issus du dragage portuaire ;
- améliorer la gestion environnementale des sites d'accueil de la plaisance et limiter les incidences notables sur le milieu marin ;
- prendre en compte les risques naturels littoraux.

### **B. DEFINIR LES ORIENTATIONS ET PRINCIPES DE LOCALISATION DES EQUIPEMENTS PORTUAIRES PROJETES**

---

Le Volet littoral et maritime répond aux besoins d'accueil inhérents au développement de la plaisance en identifiant les projets d'extension et création portuaire d'échelle SCoT ; c'est-à-dire impliquant une augmentation de la capacité d'accueil hors emprise actuelle ou encore les projets intégrant la requalification de l'interface ville-port ; les travaux infra-portuaires (extension ou modification de digue, amélioration de l'écoulement des eaux, réorganisation des postes à flot pour augmenter la capacité d'accueil...) ne sont pas identifiés par le Volet littoral et maritime.

Il définit les orientations de leur aménagement au regard des enjeux paysagers, environnementaux, des contraintes techniques et des risques naturels littoraux.

## **V. PROMOUVOIR UN CADRE DE VIE DE QUALITE SUR LE LITTORAL**

Fort de son littoral aux profils variés, le territoire Provence Méditerranée tire profit des atouts offerts par ses différentes interfaces terre-mer, tantôt composées d'espaces agro-naturels, tantôt d'espaces de « nature habitée », tantôt d'espaces urbanisés.

Ses plages, l'accès à la mer pour tous et le sentier du littoral font partie intégrante du cadre de vie que les habitants et les touristes convoitent dont il convient d'assurer la pérennité et d'optimiser la gestion. Différents sites, portes d'entrées du territoire par la mer, qui méritent d'être valorisés ...

La mesure 20 dans la partie 2 du « Document de Mesures d'Orientations » trouve une justification dans la poursuite des objectifs décrits ci-après.

## **A. FAIRE DE L'ESPACE LITTORAL UN ESPACE PARTAGE ET LIBRE D'ACCES**

---

La très forte attractivité du littoral peut générer des pressions urbaines et touristiques qu'il convient de maîtriser par un aménagement économe en espace et par une organisation plus performante et durable des déplacements.

Pour assurer la qualité du cadre de vie offerte aux habitants ainsi que l'attractivité touristique, le territoire fait de l'espace littoral un espace partagé et libre d'accès.

Cette volonté rencontre les objectifs suivants :

- maintenir le libre passage le long du littoral et son libre accès transversal ;
- optimiser les conditions d'accès aux sites littoraux en fonction de la saison (transport et aires de stationnement - en lien avec le volet terrestre du SCoT) ;
- participer à la stratégie de préservation et de gestion du Domaine Public naturel ;
- maintenir la naturalité des espaces littoraux non artificialisés et non occupés.

## **B. ASSURER UNE GESTION DURABLE DES PLAGES**

---

L'objectif est de valoriser l'attractivité des plages, une des bases essentielles de l'économie touristique du territoire. La mise en place d'aménagements plus sobres en espace, en ressources, en énergie et prenant mieux en compte la biodiversité, les risques naturels littoraux et l'adaptation au changement climatique permet d'assurer une gestion durable des plages.

**SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCoT) PROVENCE  
MEDITERRANEE**

**CHAPITRE INDIVIDUALISE VALANT SCHEMA DE MISE EN  
VALEUR DE LA MER**

**R3. MESURES DE  
PROTECTION, VOCATIONS,  
CONDITIONS DE  
COMPATIBILITE ENTRE LES  
DIFFERENTS USAGES,  
ORIENTATIONS, GESTION  
DU TRAIT DE CÔTE**



# Introduction

Lorsqu'ils comprennent une ou des communes littorales, les schémas de cohérence territoriale peuvent fixer les orientations fondamentales de l'aménagement, de la protection et de la mise en valeur du littoral. Ces dispositions prennent la forme d'un chapitre individualisé valant schéma de mise en valeur de la mer (article L.141-24 du CU).

Conformément aux articles L. 141-25 et R.141-9 du Code de l'Urbanisme ainsi qu'aux dispositions prévues par le décret n°86-1252 du 5 décembre 1986 modifié par le décret n°2007-1586 du 8 novembre 2007 relatif aux schémas de mise en valeur de la mer, le chapitre individualisé du SCoT précise dans une perspective de gestion intégrée de la zone côtière :

- **les mesures de protection du milieu marin.** Conformément à l'article 3 du décret du 5 décembre 1986, il peut prescrire des sujétions particulières portant sur des espaces maritime, fluvial et terrestre attenant, si elles sont nécessaires à la préservation du milieu marin et littoral et particulièrement au maintien des équilibres biologiques ;
- **les vocations des différents secteurs de l'espace maritime**, les conditions de compatibilité entre les différents usages de ces derniers et les conséquences qui en résultent pour l'utilisation des diverses parties du littoral qui sont liées à cet espace ;
- il définit **les orientations et principes de localisation des équipements industriels et portuaires, s'il en est prévu**, en précisant, conformément à l'article 3 du décret du 5 décembre 1986, leur nature, leurs caractéristiques et leur localisation ainsi que les normes et prescriptions s'y rapportant ;
- il mentionne les orientations relatives aux cultures marines et aux activités de loisirs.

De plus, conformément à l'article 4 du décret du 5 décembre 1986 modifié en 2007, le chapitre individualisé comporte trois annexes :

- une note rappelant le résultat des études consacrées à la qualité des eaux, les conséquences qui en découlent et les objectifs retenus ;
- une note sur l'érosion ;
- la liste et la description sommaire des principales études exécutées en vue de l'élaboration du schéma.

Il comporte également cinq documents graphiques :

- les caractéristiques du milieu marin ;
- l'utilisation des espaces maritimes et terrestres ;
- la vocation des différents secteurs ;
- les espaces bénéficiant d'une protection particulière ;
- l'emplacement des équipements existants et prévus.

Ce chapitre porte sur une partie du territoire qui constitue une unité géographique et maritime et présente des intérêts liés, concurrents ou complémentaires, au regard de l'aménagement, de la protection et de la mise en valeur du littoral (article R.141-8 du CU). Pour Provence Méditerranée, il s'agit des 15 communes littorales pour le périmètre à terre et de la limite des 3 milles nautiques en mer<sup>1</sup>.

Le présent document précise les mesures, vocations, orientations, gestion du trait de côte en corrélation avec les 10 constats du rapport 1.1 "Conditions de l'utilisation de l'espace marin et littoral". Ainsi, les constats 2, 3 et 8 répondent aux mesures de protection du milieu marin; les constats 4, 5, 6, 7 et 8 répondent à l'identification des vocations; le constat 8 répond aux Orientations et Principes de localisation des équipements portuaires; et le constat 1 à la gestion durable du trait de côte.

---

<sup>1</sup> 1 mille = 1852 mètres. 3 milles nautiques à partir des lignes de base droites.

La spécificité maritime du SCoT tient aussi dans la réponse apportée pour traiter de l'interface terre-mer, tant dans l'ambition maritime et portuaire du territoire que dans la préservation des espaces naturels du littoral, de la prévention des risques naturels littoraux que dans la préservation de la qualité des eaux côtières et des milieux aquatiques sous l'influence des bassins versants. L'articulation avec le document d'orientations et d'objectifs (DOO) du SCoT est donc indispensable.

# SOMMAIRE

<b>PARTIE 1. LES MESURES DE PROTECTION DU MILIEU MARIN .....</b>	<b>105</b>
1.1. IDENTIFICATION DES ESPACES TERRESTRES ET MARINS DU LITTORAL A PROTEGER .....	106
<i>Mesure 1. Les espaces terrestres du littoral à protéger .....</i>	<i>106</i>
<i>Mesure 2. Les espaces marins à protéger .....</i>	<i>106</i>
<i>Mesure 3. Les habitats naturels marins dégradés à restaurer .....</i>	<i>107</i>
1.2. MESURES DE PROTECTION DES ESPACES TERRESTRES ET MARINS DU LITTORAL.....	108
<i>Mesure 4. Les mesures relatives à la protection des espaces identifiés ci-avant .....</i>	<i>108</i>
<i>Mesure 5. Les mesures relatives à la protection des continuités écologiques marines et à la restauration des habitats naturels marins dégradés.....</i>	<i>108</i>
<i>Mesure 6. Les mesures spécifiques issues des réglementations extérieures .....</i>	<i>108</i>
<i>Mesure 7. les mesures relatives aux dispositifs ou démarches de gestion et de protection à développer .....</i>	<i>108</i>
<i>Mesure 8. Les mesures spécifiques relatives aux différents espaces et milieux définis par la loi littoral .....</i>	<i>109</i>
<i>Mesure 9. les mesures relatives à la gestion des banquettes de feuilles de posidonies mortes.....</i>	<i>109</i>
1.3. MESURES SUR LA QUALITE DES EAUX ET DE L’AIR.....	110
<i>Mesure 10. Les mesures relatives à l’objectif de qualité des eaux côtières et portuaires .....</i>	<i>110</i>
<i>Mesure 11. Les mesures relatives à la réduction des incidences des activités maritimes sur la qualité de l’air .....</i>	<i>113</i>
1.4. MESURES DE SENSIBILISATION ET D’INFORMATION SUR LE MILIEU MARIN.....	114
<i>Mesure 12. Partager les bonnes pratiques de respect du milieu marin.....</i>	<i>114</i>
<i>Mesure 13. Développer l’éducation à l’environnement .....</i>	<i>114</i>
<b>PARTIE 2. LES VOCATIONS DES DIFFERENTS SECTEURS DE L’ESPACE MARITIME ET LES CONDITIONS DE COMPATIBILITE DES DIFFERENTS USAGES .....</b>	<b>115</b>
2.1. LES NOTIONS DE VOCATIONS ET D’USAGES .....	116
<i>Mesure 14. Définition des notions .....</i>	<i>116</i>
<i>Mesure 15. Identification des différents usages et vocations .....</i>	<i>116</i>
2.2. IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES VOCATIONS PAR BASSINS MARITIMES.....	118
<i>Mesure 16. Les vocations générales de la petite rade de Toulon .....</i>	<i>118</i>
<i>Mesure 17. Les vocations générales du bassin nautique de l’aire toulonnaise, du cap Sicié au cap de Carqueiranne .....</i>	<i>120</i>
<i>Mesure 18. Les vocations générales du bassin ouest, de Saint-Cyr-sur Mer au cap Sicié.....</i>	<i>122</i>
<i>Mesure 19. Les vocations générales du bassin Est, de Carqueiranne au Lavandou .....</i>	<i>124</i>
2.3. MESURES APPLICABLES POUR CHAQUE VOCATION ET CONSEQUENCES QUI EN RESULTENT POUR L’UTILISATION DU LITTORAL	127
<i>Mesure 20. Mesures applicables à la vocation « plages naturelles ou artificielles et espaces terrestres marins attenants et leur desserte »</i>	<i>127</i>
<i>Mesure 21. Mesures applicables à la vocation « Nautisme et plongée sous-marine» .....</i>	<i>128</i>
<i>Mesure 22. Mesures applicables à la vocation « Restauration et hébergements littoraux ».....</i>	<i>129</i>
<i>Mesure 23. Mesures applicables à la vocation « Culture et patrimoine littoral et maritime » .....</i>	<i>129</i>
<i>Mesure 24. Mesures applicables à la vocation « Cultures marines et pêche professionnelle » .....</i>	<i>129</i>
<i>Mesure 25. Mesures applicables à la vocation « Défense Nationale et sécurité maritime » .....</i>	<i>130</i>
<i>Mesure 26. Mesures applicables à la vocation « Constructions, réparations navales et travaux maritimes » .....</i>	<i>130</i>
<i>Mesure 27. Mesures applicables à la vocation « Recherche et développement liées à la mer, dont les énergies marines » .....</i>	<i>131</i>
<i>Mesure 28. Mesures applicables à la vocation « accueil des navires dans les ports et à terre » .....</i>	<i>131</i>
<i>Mesure 29. Mesures applicables à la vocation « Mouillage des navires ».....</i>	<i>134</i>
<i>Mesure 30. Mesures applicables à la vocation « Circulation maritime » .....</i>	<i>134</i>
2.4. LES CONDITIONS DE COMPATIBILITE ENTRE LES DIFFERENTS USAGES .....	136
<i>Mesure 31. Mesures et principes et généraux de compatibilité .....</i>	<i>136</i>
<i>Mesure 32. Conditions générales selon les différents usages et activités .....</i>	<i>136</i>
<i>Mesure 33. Conditions particulières de compatibilité.....</i>	<i>136</i>
<b>PARTIE 3. ORIENTATIONS ET PRINCIPES DE LOCALISATION DES EQUIPEMENTS PORTUAIRES .....</b>	<b>138</b>
3.1. ORIENTATIONS RELATIVES AUX EQUIPEMENTS PORTUAIRES .....	139
<i>Mesure 34. Mesures générales relatives aux projets d’équipements portuaires et aménagement destinés à l’accueil des navires..</i>	<i>139</i>
3.2. PRINCIPES DE LOCALISATION DES EQUIPEMENTS PORTUAIRES.....	140
<i>Mesure 35. Localisation des projets de création portuaire .....</i>	<i>140</i>
<i>Mesure 36. Localisation des projets d’extension portuaires .....</i>	<i>140</i>

<b>PARTIE 4. LA GESTION DURABLE DU TRAIT DE COTE ET LA REDUCTION DE LA VULNERABILITE DU TERRITOIRE FACE AUX ALEAS EROSION/SUBMERSION ET EBOULEMENT DE TERRAIN.....</b>	<b>142</b>
4.1. PROMOUVOIR ET METTRE EN PLACE DES DISPOSITIFS PERMANENTS D'IDENTIFICATION DES RISQUES LITTORAUX, DE LEUR ORIGINE, EVOLUTION ET AMPLITUDE, DE LEURS EFFETS PREVISIBLES AINSI QUE DE LEUR CONJUGAISON.....	143
<i>Mesure 37. Mettre en place un observatoire permanent de l'évolution du trait de côte.....</i>	<i>143</i>
<i>Mesure 38. Coordonner les acteurs et les compétences.....</i>	<i>143</i>
4.2. METTRE EN PLACE OU ADAPTER LES OUTILS D'ENCADREMENT DES TRAVAUX ET AMENAGEMENTS FACE AUX RISQUES LITTORAUX.....	145
<i>Mesure 39. Prendre en compte, intégrer, évaluer les différentes politique publiques de la prévention et de la gestion des risques.</i>	<i>145</i>
<i>Mesure 40. Elaborer une stratégie globale d'aménagement et de requalification du front de mer dans une vision de long terme..</i>	<i>145</i>
4.3. INFORMER LA POPULATION, PREVOIR ET GERER LE RISQUE.....	147
<i>Mesure 41. Renforcer l'information sur les risques et la culture du risque et la gestion du risque .....</i>	<i>147</i>
<i>Mesure 42. Développer la conscience citoyenne sur la mémoire des aléas, la gestion du risque et l'adaptation aux changements climatiques</i>	<i>147</i>

# PARTIE 1. LES MESURES DE PROTECTION DU MILIEU MARIN

## 1.1. IDENTIFICATION DES ESPACES TERRESTRES ET MARINS DU LITTORAL A PROTEGER

Le milieu marin est constitué des espaces terrestres et marins du littoral à protéger (Art. R.141-5 du Code de l'Urbanisme) que le présent document identifie ci-après. Il identifie en outre, toujours dans un objectif de protection, les espaces d'interfaces terre-mer jouant un rôle de continuité écologique.

### Mesure 1. LES ESPACES TERRESTRES DU LITTORAL A PROTEGER

Les espaces terrestres du littoral à protéger sont identifiés dans le DOO du SCoT (orientation 1) et repris en annexe du présent document. Ils comprennent notamment les espaces terrestres littoraux tels que les espaces agricoles littoraux, les falaises, les îles, les forêts et pinèdes littorales ...

Certains de ces espaces sont préservés au titre de la loi littoral dans le SCoT ou dans les PLU, en tant qu'espaces remarquables (art. L.121-23 du CU), coupures d'urbanisation (art. L.121-22 du CU), espaces en dehors des espaces urbanisés dans la bande des cents mètres (art. L.121-16 et suivants du CU) et espaces boisés significatifs (art. L.121-27 du CU).

S'y ajoutent :

**Les plages :** elles correspondent à des portions du rivage de la mer, ouvertes au public et appartenant tant au domaine public maritime qu'aux domaines des collectivités publiques (Etat, Communes, Intercommunalités).

Elles constituent avec l'arrière plage et l'espace marin attenant un ensemble qui peut relever en tout ou partie des mesures de protection de l'article L.121-23, et suivants, du Code de l'Urbanisme (espaces terrestres à préserver, sites ou paysages remarquables). Les plages soumises aux présentes dispositions sont identifiées selon les critères listés dans la Mesure 8 ci-après.

La liste des plages figure dans le document regroupant les annexes du Volet Littoral et Maritime.

**Les îlots inhabités :** les îlots inhabités constituent des espaces fortement emblématiques et caractéristiques du territoire. Ils jouent un rôle de premier ordre dans l'identité paysagère de Provence Méditerranée et un rôle environnemental majeur.

### Mesure 2. LES ESPACES MARINS A PROTEGER

Les espaces marins à protéger sont compris dans les eaux intérieures et les eaux territoriales comptées à partir des lignes de base jusqu'aux limites du périmètre du présent document.

Les espaces marins à protéger comprennent en particulier :

- les espaces marins protégés par les décisions d'inscription ou de classement parmi les sites autres que terrestres (Art. L314-1 du Code de l'Environnement) ;
- les sites Natura 2000 en mer (Art. L414-1 à L414-7 du Code de l'Environnement) listés à la date d'approbation du présent document ;
- les ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique marines de type I et II-Art. L411-1 du Code de l'Environnement) figurant dans l'inventaire ;
- les espaces acquis par le Conservatoire du Littoral ainsi que le domaine public maritime géré par le Conservatoire et en particulier les sites d'intervention sur le DPM naturel immergé (Port d'Alon-La Moutte et l'archipel des Embiez) ;
- les espaces maritimes des cœurs et de l'aire marine adjacente du Parc National de Port Cros.

S'y ajoutent :

- les herbiers de posidonies et les herbiers de cymodocées qui ne sont pas compris dans les espaces mentionnés ci-avant;
- les têtes de canyons sous-marins (Canyon « sans nom » à l'ouest, Canyon de Sicié, Canyon de Toulon, Canyon de Porquerolles, Canyon des Stoechades) ;
- les bancs profonds (Bancs des Blauquières, Banc de Magaud) ;
- les fonds coralligènes ;
- les trottoirs à Lithophyllum et autres faciès ;
- les grottes sous-marines autour des îles d'Hyères ;
- les roches à algues photophiles ainsi que les forêts à cystoseires au droit des espaces remarquables terrestres identifiés au SCoT.

### Mesure 3. LES HABITATS NATURELS MARINS DEGRADÉS A RESTAURER

---

Enfin, certaines parties du territoire marin peuvent présenter des habitats naturels dégradés à restaurer. Dans le territoire, les quatre zones suivantes sont particulièrement concernées par ces enjeux de restauration:

- La baie de Bandol, Sanary, faces nord/nord-est des Embiez (secteurs urbanisés, artificialisés, signes de dégradation de l'herbier de posidonie en limite inférieure, et sur les fonds rocheux de l'île de Bendor, état de conservation moyen de la Lagune du Brusç) ;
- La grande rade de Toulon (forte régression de l'herbier de posidonie dans le passé, envasement partie ouest, présence de nombreuses mattes mortes) ;
- Le golfe de Giens (arrachage mécanique des herbiers) ;
- La rade d'Hyères, face nord de Porquerolles (arrachage mécanique des herbiers, observation de stries sur une très grande surface).

## 1.2. MESURES DE PROTECTION DES ESPACES TERRESTRES ET MARINS DU LITTORAL

### Mesure 4. LES MESURES RELATIVES A LA PROTECTION DES ESPACES IDENTIFIES CI-AVANT

Les espaces marins identifiés en 1.1 sont protégés de tout aménagements, travaux ou usages susceptibles d'avoir une incidence notable et irréversible sur leurs caractéristiques (biodiversité, paysage sous-marin ...).

Les mesures de protection des espaces terrestres du littoral à protéger identifiés en 1.1 sont développées dans l'orientation 2 du DOO du SCoT.

### Mesure 5. LES MESURES RELATIVES A LA PROTECTION DES CONTINUITES ECOLOGIQUES MARINES ET A LA RESTAURATION DES HABITATS NATURELS MARINS DEGRADEES

Le milieu marin support de continuités écologiques, notamment d'interface terre-mer, doit être protégé. Les habitats naturels marins dégradés doivent être restaurés.

Dans ce cadre :

- les vocations, usages, activités et travaux terrestres ou marins ne doivent pas porter atteinte au maintien ou à la restauration des fonctions de continuités écologiques.
- Les habitats naturels dégradés identifiés bénéficient de mesures de restauration appropriées et dans des démarches adaptées. Une attention particulière est accordée aux herbiers de posidonies et de cymodocées à enjeux de restauration identifiés préalablement.

### Mesure 6. LES MESURES SPECIFIQUES ISSUES DES REGLEMENTATIONS EXTERIEURES

Les espaces terrestres et marins du littoral identifiés en 1.1 obéissent aux réglementations qui leur sont propres et qui s'appliquent indépendamment du chapitre individualisé.

Il s'agit notamment des réglementations relatives aux sites inscrits et classés, aux documents d'objectifs des sites Natura 2000, de la Charte du Parc National de Port-Cros, des dispositions relatives aux terrains du Conservatoire du Littoral.

### Mesure 7. LES MESURES RELATIVES AUX DISPOSITIFS OU DEMARCHES DE GESTION ET DE PROTECTION A DEVELOPPER

De nombreux dispositifs de protection, de gestion et d'actions sur le milieu marin ont été ou sont en cours de mise en œuvre sur le territoire : contrats de baie, Documents d'Objectifs des sites Natura 2000, charte du Parc National de Port-Cros, Intervention du Conservatoire du littoral sur le Domaine Public Maritime immergé, Opération Grand Site de la Presqu'île de Giens, sanctuaire Pélagos, aires marines protégées ...

Les mesures mises en place dans le cadre de ces dispositifs concourent à l'atteinte des objectifs des mesures 1 et 2 du présent document.

Les dispositifs de protection et de gestion, réglementaires ou non, sont à développer voire à généraliser en fonction de leur objet. Le Contrat de baie peut constituer un dispositif pertinent pour l'ouest du territoire.



## Mesure 8. LES MESURES SPECIFIQUES RELATIVES AUX DIFFERENTS ESPACES ET MILIEUX DEFINIS PAR LA LOI LITTORAL

---

Les espaces et milieux définis par les dispositions de la loi littoral sont identifiés par les documents d'urbanisme (SCoT, PLU) sur la base des jurisprudences y afférente.

Il s'agit des espaces et milieux remarquables terrestres et marins régis par l'art. L.121-23 du CU, des espaces constituant des coupures d'urbanisation définie à l'art. L.121-22 du CU), des espaces situés en dehors des espaces urbanisés compris dans la bande des cents mètres défini à l'art. L.121-16 et suivants du CU et enfin des espaces boisés significatifs défini à l'art. L.121-27 du CU). Leurs définitions légales figurent en annexe du présent document.

Restent à préciser par les autorités compétentes les espaces du milieu marin susceptibles de répondre à ces définitions. Il s'agit :

- des plages (cartographie et liste en annexe) dans toutes leurs composantes (arrière plage, paysage, degré d'urbanisation) susceptibles de répondre aux caractéristiques des dispositions précitées, notamment au vu des critères suivants qui constituent un faisceau d'indices issus de la jurisprudence et permettant aux autorités compétentes d'en décider :
  - de l'existence d'une protection au titre d'une autre législation (sites classés ou inscrits) ;
  - de la rareté, de la fragilité, de la spécificité du site ;
  - du classement ou dispositif concernant l'espace considéré en ZNIEFF, Natura 2000, réservoirs de biodiversité identifiés par le SCoT, espaces naturels sensibles du département ...
- des fonds marins, notamment les prairies de cymodocées et des herbiers de posidonies, en ce qu'ils constituent des milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques tels que mentionnés dans les articles L.121-23 à L.121-26 du Code de l'Urbanisme, indépendamment des dispositions du Code de l'Environnement assurant la protection proprement dite des espèces constituant ces milieux et prévoyant des possibilités de dérogations (article R.411-1 et 55 du Code de l'Environnement).

## Mesure 9. LES MESURES RELATIVES A LA GESTION DES BANQUETTES DE FEUILLES DE POSIDONIES MORTES

---

Les banquettes de feuilles de posidonies au niveau des lasses de plages sont maintenues sur les plages, hors saison estivale.

Pour des raisons d'hygiène et de sécurité, celles-ci peuvent être enlevées pendant la saison balnéaire, stockées et soit remise en place la saison terminée, soit redéposées selon la technique dite du « mille-feuilles » en vue du démarrage de la saison estivale. Elles peuvent enfin être redéposées dans les espaces naturels.

## 1.3. MESURES SUR LA QUALITE DES EAUX ET DE L'AIR

### Mesure 10. LES MESURES RELATIVES A L'OBJECTIF DE QUALITE DES EAUX COTIERES ET PORTUAIRES

Le chapitre individualisé intègre et rassemble les mesures participant à l'objectif d'atteinte de la qualité des eaux côtières. Il s'agit :

- des objectifs du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône Méditerranée ;
- des mesures du Plan d'Actions pour le Milieu Marin ;
- des objectifs du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin versant du Gapeau ;
- des démarches et dispositifs concourant à la qualité des eaux (contrats de baie, Natura 2000, Parc National de Port-Cros et Conservatoire du Littoral) ;
- les orientations du SCoT relatives à l'amélioration de la gestion des eaux usées, des eaux pluviales et la limitation du ruissellement (DOO du SCoT, Orientation 42-C) en lien avec les objectifs d'atteinte de bonne qualité des eaux (DOO du SCoT, Orientation 42-B).

Dans ce cadre, le présent document fixe, pour améliorer la qualité des eaux côtières et portuaires, les mesures suivantes :

#### ➔ MAITRISER LES APPORTS DE POLLUANTS ISSUS DES BASSINS VERSANTS A LA MER

##### **Maîtriser et gérer les apports pluviaux issus du ruissellement urbain, agricole et naturel**

- à l'instar des schémas directeurs d'assainissement, développer un schéma directeur pluvial, (diagnostic réseau, réseau séparatif,...) et coordonner l'établissement des schémas directeurs pluviaux à l'échelle intercommunale afin de prendre en compte les bassins versants ;
- limiter l'imperméabilisation des sols ;
- la faisabilité de désimperméabiliser les sols peut être étudié à l'occasion de la réalisation d'un schéma directeur pluvial ;
- maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement en favorisant la gestion intégrée des eaux pluviales dans les projets d'aménagement (notamment via des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP).

##### **Maîtriser la gestion des eaux usées (collecte et traitement)**

- poursuivre la mise aux normes des stations d'épuration et mettre à niveau les équipements vétustes (en lien avec le pluvial) ;
- établir des schémas directeurs d'assainissement collectif à l'échelle des bassins versants et y associer les SPANC (service public d'assainissement non collectif) ;
- réduire les pollutions par substances dangereuses notamment en assurant la surveillance des rejets des stations d'épuration et en effectuant des investigations sur le réseau de collecte à la recherche de substances dangereuses, en mettant en place des opérations territorialisées de réduction des émissions à la source, de contrôle des raccordements et une étude des demandes d'autorisation de rejet dans le réseau d'assainissement ;
- poursuivre les contrôles et la mise en conformité des systèmes d'assainissement non collectif ;
- mettre en place des stations de relevage capable de fonctionner sans électricité et incluant des dispositifs de gestion des pollutions accidentelles.

##### **Maîtriser les pollutions issues des entreprises**

- poursuivre la mise en œuvre de la démarche « PROBAIE<sup>2</sup> » dans le cadre des contrats de baie de la rade de Toulon et des îles d'Or.

#### **Réduire les flux de pollutions diffuses par les pesticides à la mer**

- encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes ;
- favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers ;
- limiter l'usage des pesticides dans le traitement des espaces verts publics, des campings, des golfs, etc. ;
- favoriser l'implantation de bandes enherbées le long des cours d'eau.

#### **Mettre en place un système de gestion coordonnée de gestion des eaux usées, pluviales et d'entretien des cours d'eau**

- mise en place coordonnée de structure d'aménagement et de gestion des eaux par bassins versants afin d'assurer une gestion durable des services publics de l'eau et de l'assainissement (conformité des installations sanitaires, bonne connaissance des équipements, suivre le fonctionnement des installations, planifier la gestion du service, réaliser des travaux de rénovation, améliorer la connaissance des réseaux, établir des zonages d'assainissement et du pluvial...)
- engager un contrat de baie dans l'ouest du territoire.

#### **→ ATTEINDRE LES OBJECTIFS DE QUALITÉ PROPRES AUX EAUX DE BAINNADE ET AUX EAUX CONCHYLICOLES**

Conformément à la réglementation et notamment aux dispositions du décret n°2008-990 du 18 septembre 2008 :

- les secteurs désignés comme zones de baignade en référence à la directive européenne 2006/7/CE (« Directive baignade ») révisée en 2013 doivent bénéficier d'une qualité d'eau conforme aux dispositions prévues par cette même directive ;
- les secteurs désignés comme zones conchylicoles dans le registre des zones protégées du bassin Rhône-Méditerranée doivent respecter les exigences de la directive cadre sur l'eau qui intègre les objectifs de la directive 2006/113/CE relative à la qualité requise des eaux conchylicoles abrogée le 22 décembre 2013.

Les mesures nécessaires à la réduction des pollutions sont prévues dans les dispositions ci-avant, en particulier du point de vue de la qualité bactériologique de l'eau. Ces actions visent à maîtriser les apports en polluants issus des bassins versants et des agglomérations, y compris du ruissellement.

Pour les eaux de baignade :

- établir des plans de gestion des plages ;
- généraliser à l'échelle du SCoT une surveillance de la qualité des eaux de baignade dans le cadre de la gestion active et de la gestion de crise en complément du suivi de la qualité des eaux de baignade assuré par l'Agence Régionale de Santé.

**Pour les eaux conchylicoles :**

- poursuivre la gestion environnementale de l'activité aquacole et mytilicole dans la baie du Lazaret ;
- mettre en œuvre le schéma des structures des exploitations des cultures marines départemental arrêté le 12 février 2016 (cf. Partie 2, orientation 2.9) ;
- poursuivre la mise en place de dispositifs de préservation et d'amélioration de la qualité des eaux dans le cadre du contrat de baie de la rade de Toulon ;
- par ailleurs, les collectivités soutiennent les démarches de labellisation et d'appellation des cultures marines (label bio, AOC, etc.) ;
- poursuivre le travail d'identification des sources potentielles de pollution, qu'elles soient d'origines terrestres ou maritimes.

---

<sup>2</sup> PROBAIE : opération qui vise à accompagner les entreprises de l'agglomération dans le traitement des rejets industriels

➔ *OPTIMISER LA QUALITE DES EAUX DANS LES SITES PORTUAIRES*

**Améliorer et poursuivre la gestion environnementale des sites portuaires**

- atteindre 100% des ports du territoire du SCoT engagés dans la démarche « Ports Propres » en vue de la certification Gestion Environnementale Portuaire ;
- mettre en place les conditions nécessaires pour équiper les sites portuaires de systèmes de collecte des déchets et eaux noires et grises ;
- équiper les aires de carénage de manière à récupérer et stocker les effluents afin de supprimer les rejets directs à la mer ;
- Renforcer les services de collecte et d'élimination des déchets, y compris les déchets toxiques en quantité dispersée produits dans les ports et dans les cales sèches ;
- actualiser les plans de réception et de traitement des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison prévus par le code des ports maritimes ;
- mettre en place de services appropriés pour la collecte et l'élimination des déchets.

**Limiter les apports directs des eaux pluviales dans les installations industrielles et portuaires**

- Mettre en place les conditions nécessaires pour récupérer et filtrer les eaux pluviales via des débourbeurs par exemple, afin de limiter les apports directs des eaux issues du ruissellement pluvial dans les installations industrielles et portuaires.

➔ *LIMITER LES POLLUTIONS ISSUES DES ACTIVITES MARINES*

- poursuivre la mise en place de dispositifs de collecte des résidus d'hydrocarbures et de substances dangereuses dans les ports ;
- assurer une mise à jour régulière des volets POLMAR des plans ORSEC départementaux (plan d'intervention spécialisés applicables en cas de pollution majeure par hydrocarbure) ;
- développer la mise en place de volets infra-POLMAR dans leur Plan Communal de Sauvegarde et dans les Plans Intercommunaux de Sauvegarde.

➔ *POURUIVRE ET COORDONNER LES CAMPAGNES DE NETTOYAGE DE DECHETS REJETES SUR LE LITTORAL, LES PLAGES, DANS LES PORTS ET EN MER*

- poursuivre les campagnes de nettoyage des plages et des ports ;
- mener le nettoyage des plages avec des méthodes non destructrices (ramassage manuel pour les laines de mer, mini-cribleuses pour le sable) ;
- organiser des nettoyages dans les zones fréquentées par la plaisance avant et après la saison estivale ;
- mettre en place la récupération de filets de pêche enragués.

➔ *MAITRISER LE DEVELOPPEMENT DES ESPECES MARINES ENVAHISSANTES*

- mettre en place une veille et un plan d'intervention coordonné pour surveiller/contrôler l'extension des espèces envahissantes ;
- suivre le développement des autres espèces envahissantes, animales et végétales, sous-marines et sur les espaces terrestres du littoral et les plages.

➔ *METTRE EN PLACE LES CONDITIONS NECESSAIRES POUR LE TRAITEMENT ET LA VALORISATION DES SEDIMENTS MARINS POLLUES*

- maîtriser et réduire l'impact des pollutions historiques contenues dans les sédiments de la petite rade de Toulon et suivre les recommandations pour les opérations de dragage et de travaux maritimes dans la rade de Toulon mis en place par la Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée dans le cadre du contrat de baie ;
- Etudier et poursuivre d'autres pistes de dépollution des fonds marins (confinement...) ;
- poursuivre la Recherche & Développement dans le domaine du traitement et de la valorisation des sédiments marins pollués ou issus du dragage des sites portuaires, notamment dans le cadre des projets autour du site de Brégaillon à La Seyne-sur-Mer (SEDIMAR 83, SEDITERRA, ...) ;
- viser une coordination globale de l'ensemble des acteurs pour rechercher des solutions innovantes en matière de traitement et de valorisation des sédiments marins.

## Mesure 11. LES MESURES RELATIVES A LA REDUCTION DES INCIDENCES DES ACTIVITES MARITIMES SUR LA QUALITE DE L'AIR

---

Le SCoT vise la diminution de l'exposition aux nuisances et aux pollutions atmosphérique (DOO Orientation 35) et la réduction des émissions de gaz à effet de serre (DOO Orientations 36 et 37).

L'activité maritime, qui contribue significativement à la pollution atmosphérique<sup>3</sup>, doit participer à cet effort de diminution.

Le partenariat engagé entre Air PACA et TPM, dans le cadre du projet européen GREENCRUISE (accompagnement du Port de Toulon /La Seyne-Brégaillon dans la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre et de polluants), doit permettre d'évaluer les différents scénarios d'aménagement les plus satisfaisants pour les utilisateurs (autorités urbaines, portuaires, compagnies, passagers, riverains) au service de cet objectif.

Dans le cadre de ce partenariat doit être poursuivi :

- l'objectif d'électrification des quais dans les sites portuaires accueillant les navires de croisières et les ferries ;
- l'objectif d'utilisation de gasoil plus propre voire de carburants alternatifs (GNL, hydrogène...).

---

<sup>3</sup> A l'échelle de l'agglomération de Toulon Provence Méditerranée, en 2013, les émissions de l'activité maritime (Port de Toulon et Brégaillon à la Seyne-sur-Mer) représentent entre 2 % et 60 % (pour le dioxyde de soufre) des émissions selon les principaux polluants réglementés. L'activité maritime dans la rade et à quai contribue entre 1.8 et 2.5% des émissions de particules fines (PM10, PM2.5) et 8% des émissions d'oxydes d'azote.

## 1.4. MESURES DE SENSIBILISATION ET D'INFORMATION SUR LE MILIEU MARIN

### Mesure 12. PARTAGER LES BONNE PRATIQUES DE RESPECT DU MILIEU MARIN

Des chartes de bonnes pratiques avec les usagers doivent être généralisées, notamment :

- avec les pêcheurs professionnels afin de limiter l'impact de leurs pratiques sur les ressources marines et les fonds marins ;
- avec les plongeurs sous-marins afin de réduire les nuisances induites sur les communautés caractéristiques des fonds à coralligène qu'ils convoitent ;
- avec les plaisanciers afin de réduire les incidences du mouillage sur les herbiers de posidonies (Ecogestes) ;
- avec les transporteurs maritimes publics et privés afin de réduire les impacts du trafic sur les cétacés et le mouillage des navires à fort tonnage sur les herbiers de posidonies ;
- avec les acteurs du nautisme et les fédérations sportives nautiques afin de réduire les impacts du trafic sur les cétacés et limiter les nuisances sonores.

Il est par ailleurs à noter que les pressions potentielles que les activités de la Défense pourraient exercer sur le milieu marin sont décrites dans le référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer « activités de la Défense ».

### Mesure 13. DEVELOPPER L'EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT

Développer l'éducation à l'environnement par :

- La création de sentiers terrestres et sous-marins pédagogiques orientés sur la découverte du milieu marin est poursuivie dans un objectif de sensibilisation à l'environnement littoral et marin ;
- La poursuite du développement des dispositifs d'information et d'éducation au milieu marin.

Il peut s'agir notamment du développement d'expositions permanentes ou temporaires, de la poursuite des dispositifs tels « La Rade m'a dit », « Inf'eau Mer » ou encore du développement de panneaux d'information sur le rôle tenu par les banquettes de posidonies mortes sur les plages (biodiversité, lutte contre l'érosion du trait de côte...).

# PARTIE 2. LES VOCATIONS DES DIFFERENTS SECTEURS DE L'ESPACE MARITIME ET LES CONDITIONS DE COMPATIBILITE DES DIFFERENTS USAGES

## 2.1. LES NOTIONS DE VOCATIONS ET D'USAGES

### Mesure 14. DEFINITION DES NOTIONS

La vocation peut résulter soit de la nature même de l'espace considéré, soit ou à la fois d'une décision publique. L'usage désigne les activités effectivement pratiquées dans le secteur. Ils sont en cohérence avec les vocations, et doivent être compatibles entre eux afin d'éviter ou limiter les conflits d'usages. Un même espace peut avoir plusieurs vocations.

Les vocations et les usages doivent être compatibles avec les mesures de protection définies à la Partie 1, avec les dispositions de la loi littoral (espaces remarquables, coupure d'urbanisation, bande des 100 mètres ...) et avec l'ensemble des normes et réglementations qui sont liés aux espaces qui les supportent.

Sont identifiées les **11 vocations générales** suivantes, localisées dans la carte des vocations, annexée au présent chapitre. Ces vocations interagissent entre elles et avec les activités et les usages qui s'y pratiquent.

### Mesure 15. IDENTIFICATION DES DIFFERENTS USAGES ET VOCATIONS

Vocations générales	Usages liés
1. Plages naturelles ou artificielles et espaces attenants et leur desserte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baignade règlementée ou non et activités liées aux bains de mer.</li> <li>Desserte et accessibilité du rivage et des espaces proches...</li> </ul>
2. Nautisme et plongée sous-marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voile, sports nautiques non motorisés (planches à voile, kite-surf paddle, kayak de mer, ...), bateaux et engins motorisés</li> <li>Plongée sous-marine</li> <li>Manifestations (tall ship race, américa's cup ...).</li> </ul>
3. Restauration et hébergements hôteliers et touristiques littoraux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restaurants, hôtels et camping.</li> </ul>
4. Culture et patrimoine littoral et maritime	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lieux d'exposition, musées, patrimoine bâti militaire et civil, monuments inscrits et classés...</li> </ul>
5. Cultures marines et pêche professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aquaculture (mytiliculture, ostréiculture, pisciculture)</li> <li>Pêche professionnelle.</li> </ul>
6. Défense Nationale et sécurité maritime	<ul style="list-style-type: none"> <li>Base navale, centres d'entraînement, écoles, port militaire, zones d'entraînement, les zones d'exercices de la Défense en mer</li> </ul>
7. Constructions, réparations navales et travaux maritimes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activités de constructions, de réparations et de maintenances navales civiles et militaires. Travaux maritimes.</li> </ul>
8. Recherche et développement liées à la mer, dont les énergies marines	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activités de R&amp;D (Technopole de la Mer),</li> <li>Observatoires sous-marins (MEUST et ANTARES).</li> <li>Energies marines (thalassothermie, énergie houlomotrice, hydrolienne, ...)</li> </ul>
9. Accueil des navires dans les ports et à terre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accueil des navires de commerce (fret, transports de passagers) ;</li> <li>de plaisance et d'autres activités maritimes (navettes maritimes, pêche professionnelle,...).</li> <li>Cales de mise à l'eau, ports à sec et parcs à bateaux à terre.</li> </ul>



RAPPORT DU CHAPITRE INDIVIDUALISE

10. Mouillage des navires	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mouillage organisé des navires de plaisance ;</li><li>• Mouillage des navires de croisière</li></ul>
11. Circulation maritime	<ul style="list-style-type: none"><li>• Circulation des navires de la Défense, de transports de personnes, de transports de marchandises.</li></ul>

## 2.2. IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES VOCATIONS PAR BASSINS MARITIMES

Les quatre grands bassins maritimes sont :

- **la petite rade de Toulon** (de la Tour Royale à la presqu'île de Saint-Mandrier-sur-Mer, la limite étant matérialisée par la digue du large ;
- **le bassin nautique de l'aire toulonnaise** (du Cap Sicié au Cap de Carqueiranne, incluant l'anse des Sablettes, la rade des Vignettes et la baie de la Garonne, entre Six-Fours-les-Plages et Carqueiranne) ;
- **le bassin nautique ouest** (de la baie des Lecques, à Saint-Cyr-sur-Mer, au Brusuc et l'archipel des Embiez, à Six-Fours-les-Plages) ;
- **le bassin nautique est** (incluant le golfe de Giens, la rade d'Hyères et la rade de Bormes, entre Carqueiranne et Le Lavandou, et les îles d'Hyères).

Ils se distinguent par leurs caractéristiques physiques et géographiques, par la prégnance plus ou moins variables des diverses vocations, usages ou activités. Pour chacun des quatre bassins sont distinguées ci-après les vocations dominantes, à privilégier en priorité, des autres vocations.

### Mesure 16. LES VOCATIONS GENERALES DE LA PETITE RADE DE TOULON

→ *DES VOCATIONS EN LIEN AVEC LE ROLE ECONOMIQUE EURO-MEDITERRANEEN DE PROVENCE MEDITERRANEE, A FORMALISER DANS UNE STRATEGIE D'ENSEMBLE*

En lien avec les orientations du SCoT portant sur l'ambition métropolitaine et le développement économique (DOO du SCoT, orientation 6 ; orientation 7 et orientation 8), la petite rade de Toulon joue un rôle central dans l'économie maritime de Provence Méditerranée.

Dans ce cadre, une stratégie d'ensemble doit être arrêtée et formalisée dans un schéma d'organisation de la Petite Rade. Elle est établie sur la base des études stratégiques en cours ou à réaliser. Son élaboration devra associer, en tant que de besoin, les professionnels et usagers de la Petite Rade.

Cette stratégie permet d'encadrer le développement des fonctions actuelles mais aussi des nouvelles activités, au regard des projets de développement de la rade pour tous les acteurs concernés. Elle permettra notamment de pleinement partager les besoins de relocalisation nécessaire à l'atteinte des objectifs et enfin de préciser la place du fret dans le rôle économique du port.

Ainsi énoncée, la stratégie est au service des objectifs suivants :

- Conforter le rôle de premier port militaire français et de méditerranée, en soutenant l'effet de levier métropolitain des activités de Défense ;
- Consolider les activités de recherche et développement par le développement de sites dédiés aux activités économiques de haute-technologie combinant l'accueil d'entreprises, d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche. Inscrire le territoire dans les filières « de croissance bleue » de compétitivité régionale et encourager l'innovation, en lien avec le Pôle Mer Méditerranée (énergie renouvelable marine, valorisation des ressources marines, etc.) ;
- Conforter le rôle du territoire dans l'accueil de la croisière, des liaisons ferries et du fret et développer le « port du futur » connecté ;
- Favoriser le développement des fonctions industrialo-portuaires et de refit de yachts ;
- Valoriser le patrimoine militaire et développer les lieux culturels ;
- Conforter l'accueil des navires de plaisance au sein des espaces portuaires (à terre et en mer) ;
- Développer l'accueil de la grande plaisance ;
- Accueillir les grands évènements maritimes et nautiques (à l'instar de la Tall Ship Race en 2007 et la Tall Ship Regatta en 2013, à Toulon) ;
- Etudier le potentiel de développement de thalassothérapie ;
- Poursuivre l'accueil des navires caractéristiques du patrimoine et de l'histoire maritime du territoire ;

- Préserver l'activité de pêche professionnelle et de cultures marines. Préserver l'aspect patrimonial des cultures marine et soutenir le développement des cultures marines dans la baie du Lazaret (y compris à l'anse Balaguier et la pointe de la Piastre).

→ VOCATIONS DOMINANTES :

Vocations dominantes	Localisations
Défense nationale et sécurité maritime	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le nord de la Rade (base navale de Défense) et autour de la commune de Saint-Mandrier-sur-Mer ;</li> <li>• <u>Les eaux militaires de la petite rade de Toulon, les secteurs maritimes à enjeux liés aux besoins d'entraînement et d'essai de la Défense.</u></li> </ul>
Accueil des navires dans les ports et à terre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au sein du Port de Toulon / La Seyne – Brégaillon ;</li> <li>• Maintien parcs à bateau, ports à secs et cales de mise à l'eau existants ;</li> <li>• Les projets de parcs à bateaux et ports à secs sont localisés au sein des enveloppes urbaines telles qu'identifiées dans le DOO du SCoT (Orientation 4). Les projets de parcs à bateaux, ports à secs et cales de mise à l'eau sont aménagés dans le respect des critères de la mesure 28.</li> </ul>
Constructions, réparations navales et travaux maritimes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au sein du Port de Toulon/La Seyne-Brégaillon, <b>notamment sur</b> les sites de Brégaillon, de la corniche Giovannini, de l'Espace Joseph Grimaud et du Lazaret, à La Seyne-sur-Mer et d'IMS 300, de Port Pin Rolland et du PAM à Saint-Mandrier-sur-Mer.</li> </ul>
Culture et Patrimoine littoral et maritime	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au sein des enveloppes urbaines telles qu'identifiées dans le DOO du SCoT (Orientation 4), notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ AVAP de Toulon et de La Seyne-sur-Mer</li> <li>○ monuments classés ou inscrits ;</li> <li>○ patrimoine militaire (Tour Royale, fort Balaguier, fort de l'Eguillette ...) ;</li> <li>○ pointe Pipady à Toulon (La Mître) ;</li> <li>○ Quartier et Villa Tamaris à La Seyne-sur-Mer ;</li> <li>○ Pontons du Lazaret.</li> </ul> </li> </ul>
Recherche et développement liées à la mer et énergies marines	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Port de Toulon / La Seyne – Brégaillon. Site de Brégaillon à La Seyne-sur-Mer (base marine du technopôle de la mer) ;</li> <li>• installations de thalassothermie à La Seyne-sur-Mer ;</li> <li>• installations potentielles sur d'autres parties du littoral présentant les conditions requises.</li> </ul>
Circulation maritime	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan d'eau de la Petite Rade</li> </ul>

Culture marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Culture marine au sein de la baie du Lazaret (y compris l'anse Balaguier) à la Seyne-sur-Mer et à la pointe de la Piastre à Saint-Mandrier-sur-Mer.</li> <li>• Elevage à terre à proximité du Parc d'Activités Marine.</li> </ul>
Restauration et hébergements littoraux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au sein des enveloppes urbaines telles qu'identifiées dans le DOO du SCoT (Orientation 4), dans le respect de l'application de la loi littoral.</li> </ul>

➔ AUTRES VOCATIONS

Autres vocations	Localisations
Mouillage des navires	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deux zones de mouillage organisé à aménager : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Au Lazaret ;</li> <li>○ Dans l'anse du Creux Saint Georges à Saint-Mandrier-sur-Mer.</li> </ul> </li> </ul>

**Mesure 17. LES VOCATIONS GENERALES DU BASSIN NAUTIQUE DE L'ARE TOLONNAISE, DU CAP SICIE AU CAP DE CARQUEIRANNE**

➔ DES VOCATIONS EN LIEN AVEC UN ROLE BALNEAIRE ET NAUTIQUE AFFIRME POUR LES HABITANTS ET LES TOURISTES DU CŒUR DE L'AGGLOMERATION

Au cœur de l'agglomération toulonnaise, le bassin nautique de l'aire toulonnaise offre aux touristes et aux habitants une ouverture sur la mer très usitée. Elle est ainsi le support d'activités diversifiées dans les domaines des bains de mer, du nautisme, de la restauration en bord de mer et des grandes manifestations sportives et culturelles. A l'interface entre la Petite Rade et la mer ouverte, le bassin nautique de l'aire toulonnaise est en outre parcourue par d'importantes routes maritimes, tant pour les besoins de la Défense que le transport maritime de passagers ou de marchandises.

A noter par ailleurs que le protocole de 2013 entre la Marine Nationale et « Ports Toulon Provence » précise les zones et règles de mouillage pour l'accueil des navires de croisière au mouillage à Toulon.

Les vocations de l'espace maritime le bassin nautique de l'aire toulonnaise servent les objectifs suivants :

- Conforter la pratique du nautisme ;
- Conforter le tourisme balnéaire et l'accueil de grands évènements maritimes et nautiques ;
- Soutenir le développement de la pêche professionnelle ;
- Maintenir la plongée sur les sites du Cap Sicié ;
- Conforter la plaisance à travers les ports et les zones de mouillage.

➔ VOCATIONS DOMINANTES :

Vocations dominantes	Localisations
Plages naturelles ou artificielles et les espaces terrestres marins attenants et leur desserte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ensemble des plages du bassin nautique de l'aire toulonnaise, telles qu'identifiées dans la partie 1.1 du présent document, sur la carte des vocations et dans le document des annexes (liste des plages).</li> </ul>

RAPPORT DU CHAPITRE INDIVIDUALISE

Nautisme et plongée sous-marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A terre : au départ des ports, base nautiques et cales de mises à l'eau.</li> <li>• Nautisme : l'ensemble du plan d'eau du bassin nautique de l'aire toulonnaise.</li> <li>• Les principaux sites de plongée du Cap Sicié et des Deux Frères et au large de Saint-Elme à La Seyne-sur-Mer.</li> </ul>
Restauration et hébergements littoraux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au sein des enveloppes urbaines telles qu'identifiées dans le DOO du SCoT (Orientation 4), dans le respect de l'application de la loi littoral.</li> </ul>
Défense Nationale et sécurité maritime	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ensemble du plan d'eau du bassin nautique de l'aire toulonnaise</li> <li>• <u>les secteurs maritimes à enjeux liés aux besoins d'entraînement et d'essai de la Défense.</u></li> </ul>
Circulation maritime	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ensemble du plan d'eau du bassin nautique de l'aire toulonnaise</li> </ul>

→ AUTRES VOCATIONS

Autres vocations	Localisations
Accueil des navires dans les ports et à terre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ports : Saint-Elme à La Seyne-sur-Mer, Saint-Louis du Mourillon et Méjean à Toulon, San Peyre et les Oursinières au Pradet</li> <li>• Maintien parcs à bateau, ports à secs et cales de mise à l'eau existants ;</li> <li>• Les projets de parcs à bateaux et ports à secs sont localisés au sein des enveloppes urbaines telles qu'identifiées dans le DOO du SCoT (Orientation 4). Les projets de parcs à bateaux, ports à secs et cales de mise à l'eau sont aménagés dans le respect des critères de la mesure 28.</li> </ul>
Culture et patrimoine littoral et maritime	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au sein des enveloppes urbaines telles qu'identifiées dans le DOO du SCoT (Orientation 4), notamment :</li> <li>• Fort Saint-Louis du Mourillon à Toulon ;</li> <li>• Le secteur des Sablettes (AVAP de la Seyne-sur-Mer).</li> </ul>
Constructions, réparations navales et travaux maritimes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans les enceintes portuaires et les zones d'activités économiques.</li> </ul>
Culture marine et pêche professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Culture marine : vocation non retenue.</li> <li>• Pêche professionnelle : l'ensemble du plan d'eau du bassin nautique de l'aire toulonnaise</li> </ul>

Mouillage des navires	<p>4 Zones de mouillage organisé pour la plaisance existantes ou à aménager, en partenariat avec l'Etat et les autorités compétentes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 zones dans les anses Fabrégas et Mar-Vivo à La Seyne-sur-Mer,</li> <li>• dans l'anse Méjean à Toulon,</li> <li>• dans la baie de la Garonne au Pradet.</li> </ul> <p>Accueil d'une zone de mouillage des navires de Croisière dans la rade des Vignettes (cf. arrêté 155/2016 du 24/06/2016). Cet accueil est limité au cas d'encombrement du port de Toulon ; il s'agit d'un accueil ponctuel.</p>
Energie marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installations potentielles de thalassothermie sur les parties urbanisées du littoral présentant les conditions requises.</li> </ul>

## Mesure 18. LES VOCATIONS GENERALES DU BASSIN OUEST, DE SAINT-CYR-SUR MER AU CAP SICIE

### → DES VOCATIONS EN LIEN AVEC UN ROLE BALNEAIRE ET NAUTIQUE AFFIRME AU NIVEAU REGIONAL POUR LES HABITANTS ET LES TOURISTES

La côte de Saint-Cyr-sur-Mer au cap Sicié offre un paysage varié qui alterne des ports et des villes-ports, des plages, des falaises et des criques et un plan d'eau parsemé de nombreux îlots et îles. Cet espace bénéficie de la présence de nombreux sites emblématiques tels que la calanque de Port-D'Alon-La Moute, les îles et îlots de la côte rocheuse entre Saint-Cyr-sur-Mer et Bandol, l'archipel des Embiez et la lagune du Brusuc.

À la jonction des grandes aires urbaines de Toulon et de Marseille, ces qualités en font un espace très fréquenté par la clientèle touristique notamment régionale, associés à la forte proportion de résidences secondaires des quatre communes littorales (Saint-Cyr-sur-Mer, Bandol, Sanary-sur-Mer et Six-Fours-les-Plages) et de la qualité de la desserte ferroviaire et autoroutière.

A l'instar du bassin nautique de l'aire toulonnaise, la densité et la diversité des usages balnéaires et nautique est élevée, avec une forte prédominance de la plaisance et des bains de mer, et quelques usages spécifiques, comme la pratique du wind-surf à Six-Fours ou encore de la plongée à proximité des îles et des îlots, eu égard aux conditions favorables que le secteur offre à ces sports.

Les vocations de l'espace maritime du bassin Ouest servent les objectifs suivants :

- Conforter le tourisme balnéaire et l'accueil de grands évènements maritimes et nautiques ;
- Conforter la pratique des activités nautiques (voile légère, planche à voile, kayak, surf) notamment dans la baie des Lecques à Saint-Cyr-sur-Mer, les baies de Bandol et de Sanary et les baies de Bonnegrâce et du Brusuc à Six-Fours ;
- Conforter la pêche professionnelle ;
- Maintenir la plongée sur les principaux sites, notamment autour des Embiez et de pointe Fauconnière ;
- Conforter la plaisance à travers les ports et les zones de mouillage.

### → VOCATIONS DOMINANTES :

Vocations dominantes	Localisations
Plages naturelles ou artificielles et les espaces terrestres marins attenants et leur desserte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ensemble des plages du bassin ouest, telles qu'identifiées dans la partie 1.1 du présent document, sur la carte des vocations et dans le document des annexes (liste des plages).</li> </ul>
Nautisme et plongée sous-marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A terre : au départ des ports, base nautiques et cales de mises à l'eau.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nautisme : l'ensemble du plan d'eau du bassin Ouest.</li> <li>• Les principaux sites de plongée autour de l'île des Embiez, de la côte rocheuse de Bandol (Bendor, île Rousse, pointe des Engraviers) et des pointes d'Alon, du Défens, des Trois Fours et Fauconnière à Saint-Cyr-sur-Mer.</li> </ul>
Restauration et hébergements littoraux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au sein des enveloppes urbaines telles qu'identifiées dans le DOO du SCoT (Orientation 4), dans le respect de l'application de la loi littoral.</li> </ul>
Culture et patrimoine littoral et maritime	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au sein des enveloppes urbaines telles qu'identifiées dans le DOO du SCoT (Orientation 4), notamment :</li> <li>• Enclos de la Madrague à Saint-Cyr, phare du Grand Rouveau à Six-Fours.</li> </ul>
Cultures marines et pêche professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Culture marine : vocation non retenue</li> <li>• Pêche professionnelle : l'ensemble du plan d'eau</li> </ul>
Accueil des navires dans les ports et à terre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ports : vieux et nouveau port des Lecques et la Madrague à Saint-Cyr-sur-Mer, port du centre-ville, Engraviers et au port de Bendor de Bandol, port du centre-ville et Gorguette à Sanary-sur-Mer, port de la Coudoulière, port du Brusuc, port Saint-Pierre des Embiez à Six-Fours-les-Plages.</li> <li>• Maintien parcs à bateau, ports à secs et cales de mise à l'eau existants ;</li> <li>• Les projets de parcs à bateaux et ports à secs sont localisés au sein des enveloppes urbaines telles qu'identifiées dans le DOO du SCoT (Orientation 4). Les projets de parcs à bateaux, ports à secs et cales de mise à l'eau sont aménagés dans le respect des critères de la mesure 28.</li> </ul>
Mouillage des navires	<p>7 Zones de mouillage organisé pour la plaisance à aménager, en partenariat avec l'Etat et les autorités compétentes, sur les espaces suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Port de la Madrague à Saint-Cyr-sur-Mer ;</li> <li>• 2 zones dans la calanque de Port d'Alon et baie de la Moutte à Saint-Cyr-sur-Mer ;</li> <li>• A l'est du port de Bandol, au droit du Casino de Bandol ;</li> <li>• Au sud du port de Sanary-sur-Mer ;</li> <li>• Lagune-port du Brusuc à Six-Fours-les-Plages ;</li> <li>• Embiez-pointe Saint Pierre à Six-Fours-les-Plages.</li> </ul> <p>Accueil d'une zone de mouillage des navires de croisière dans la baie de Bandol (cf. arrêté 155/2016 du 24/06/2016)</p>

	Accueil d'une zone de mouillage des navires de croisière dans les baies des Lecques à Saint-Cyr-sur-Mer et baie de Sanary-sur-Mer.
--	--

→ **AUTRES VOCATIONS**

Autres vocations	Localisations
Défense Nationale et sécurité maritime	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'ensemble du plan d'eau du bassin ouest.</li> <li><u>les secteurs maritimes à enjeux liés aux besoins d'entraînement et d'essai de la Défense.</u></li> </ul>
Constructions, réparations navales et travaux maritimes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans les enceintes portuaires et les zones d'activités économiques.</li> </ul>
Energie marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installations potentielles de thalassothermie sur les parties urbanisées du littoral présentant les conditions requises.</li> </ul>

**Mesure 19. LES VOCATIONS GENERALES DU BASSIN EST, DE CARQUEIRANNE AU LAVANDOU**

→ **DES VOCATIONS EN LIEN AVEC UN ROLE BALNEAIRE ET NAUTIQUE DE RENOMMEE INTERNATIONALE**

Ce secteur recèle un patrimoine paysager et écologique d'exception, support de multiples usages en mer, dont le rôle économique et social constitue une forte valeur ajoutée pour l'ensemble du territoire de Provence Méditerranée.

Ce bassin concentre par ailleurs de nombreuses démarches de gestion des espaces naturels (Opération Grand Site de la Presqu'île de Giens, Parc National de Port-Cros, Natura 2000, Conservatoire du Littoral, Sanctuaire Pélagos, etc.).

Le rayonnement touristique national et international de la rade d'Hyères et des îles d'Or doit être conforté.

Les vocations de l'espace maritime du bassin Est servent les objectifs suivants :

- Conforter le tourisme balnéaire et l'accueil de grands évènements maritimes et nautiques ;
- Conforter la pratique des activités nautiques (voile légère, planche à voile, kayak) notamment autour de Giens ;
- Conforter la pêche professionnelle ;
- Maintenir la plongée sur les principaux sites, notamment autour des îles ;
- Conforter la plaisance à travers les ports et les zones de mouillage.

Les vocations identifiées ci-après sont compatibles avec la Charte du Parc National de Port-Cros.

→ **VOCATIONS DOMINANTES :**

Vocations dominantes	Localisations
Plages naturelles ou artificielles et les espaces terrestres marins attenants et leur desserte	L'ensemble des plages du bassin Est, telles qu'identifiées dans la partie 1.1 du présent document, sur la carte des vocations et dans le document des annexes (liste des plages).



RAPPORT DU CHAPITRE INDIVIDUALISE

Nautisme et plongée sous-marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A terre : au départ des ports, base nautiques et cales de mises à l'eau.</li> <li>• Nautisme : l'ensemble du plan d'eau du bassin Est</li> <li>• Les principaux sites de plongée autour de la pointe ouest de Presqu'île de Giens, des îles d'Or et de la rade de Bormes.</li> </ul>
Plongée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ensemble du plan d'eau du bassin Est</li> </ul>
Restauration et hébergements littoraux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au sein des enveloppes urbaines telles qu'identifiées dans le DOO du SCoT (Orientation 4), dans le respect de l'application de la loi littoral.</li> </ul>
Culture et patrimoine littoral et maritime	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Au sein des enveloppes urbaines telles qu'identifiées dans le DOO du SCoT (Orientation 4), notamment :</li> <li>• Cité gréco-romaine d'Olbia, ancien Fort de Brégançon, fort du moulin au Levant ...</li> </ul>
Culture marine et pêche professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Culture marine : vocation non retenue</li> <li>• Pêche professionnelle : l'ensemble du plan d'eau du bassin Est</li> </ul>
Constructions, réparations navales et travaux maritimes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans les enceintes portuaires et les zones d'activités économiques.</li> </ul>
Défense Nationale et sécurité maritime	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ensemble du plan d'eau du bassin est</li> <li>• <u>les secteurs maritimes à enjeux liés aux besoins d'entraînement et d'essai de la Défense.</u></li> </ul>
Accueil des navires dans les ports et à terre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ports : les Salettes à Carqueiranne ; la Madrague de Giens, le Niel, la Capte, port Saint-Pierre, port de l'Ayguade, Auguier, port Pothuau, l'Ayguade, port du Levant, port de Porquerolles et port de Port-Cros à Hyères ; Miramar-Maravenne à La Londe-les-Maures ; port de Bormes-La Favière à Bormes-les-Mimosas ; port du Lavandou ;</li> <li>• Maintien parcs à bateau, ports à secs et cales de mise à l'eau existants ;</li> <li>• Les projets de parcs à bateaux et ports à secs sont localisés au sein des enveloppes urbaines telles qu'identifiées dans le DOO du SCoT (Orientation 4). Les projets de parcs à bateaux, ports à secs et cales de mise à l'eau sont aménagés dans le respect des critères de la mesure 28.</li> </ul>
Mouillage des navires	<p>16 Zones de mouillages organisés pour la plaisance à aménager, en partenariat avec le Parc National de Port-Cros, l'Etat et les autorités compétentes sur les espaces suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• îlots des Chevaliers, pointe Ouest de Giens (Hyères)</li> <li>• La Madrague de Giens (Hyères)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'anse de la Tour Fondue à Giens (Hyères)</li> <li>• La Badine à Giens (Hyères)</li> <li>• La Capte / La Bergerie à Hyères</li> <li>• Sud du Port Saint-Pierre à Hyères</li> <li>• Port Pothuaud, à Hyères</li> <li>• 3 zones devant les plages nord de Porquerolles (Hyères)</li> <li>• Au pas de Bagaud à Port-Cros (Hyères)</li> <li>• A Potez et à l'Argentière à La Londe-Les-Maures</li> <li>• A Léoube et au Gaou sur le Cap Bénat à Bormes-les-Mimosas</li> <li>• A Cavalière au Lavandou</li> </ul> <p>Accueil d'une zone de mouillage des navires de croisière en rade d'Hyères (cf. arrêté 155/2016 du 24/06/2016 « Privilégier la zone située au-delà de l'isobathe des 30 mètres dans le respect des limites de tirant d'air imposées par le plan de servitudes aéronautiques. Aucune zone de mouillage privilégiée n'est identifiée dans le cœur de parc du parc national de Port-Cros. »)</p> <p>Accueil d'une zone de mouillage des navires de croisière en rade de Bormes.</p> <p><u>Il est rappelé que, dans le cadre des procédures réglementaires, le Commandant de zone maritime doit émettre au préalable un avis conforme sur les « zones de mouillages à organiser ».</u></p>
Circulation maritime	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ensemble du plan d'eau du bassin Est.</li> </ul>

➔ AUTRES VOCATIONS

Autres vocations	Localisations
Energie marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• installations potentielles de thalassothermie sur les parties urbanisées du littoral présentant les conditions requises.</li> </ul>
Cales de mise à l'eau, ports à sec et parcs à bateau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dans les enceintes portuaires et les zones d'activités économiques.</li> </ul>

## 2.3. MESURES APPLICABLES POUR CHAQUE VOCATION ET CONSEQUENCES QUI EN RESULTENT POUR L'UTILISATION DU LITTORAL

### Mesure 20. MESURES APPLICABLES A LA VOCATION « PLAGES NATURELLES OU ARTIFICIELLES ET ESPACES TERRESTRES MARINS ATTENANTS ET LEUR DESSERTE »

#### → MESURES RELATIVES AU MAINTIEN DE L'INTEGRITE DES PLAGES

En raison de leur dimension économique, sociale et environnementale, l'intégrité physique des plages doit être maintenue. Notamment, l'application des mesures 37 à 42 du présent document, relatives à la gestion durable du trait de côte et la réduction du territoire face aux aléas submersion, érosion et éboulement, concourent à répondre à cet objectif.

#### → MESURES RELATIVES A LA PRESERVATION DE LA BIODIVERSITE DES PLAGES ET DE LEURS ABORDS

Comme visée dans les mesures 1 et 2 du présent document, la biodiversité des plages et de leurs abords est préservée. Cet objectif se concrétise notamment par :

- les pratiques de nettoyages et d'aménagement écologique ;
- la préservation des banquettes de posidonie ;
- le maintien des dunes et des pinèdes littorales ;
- le contrôle du développement des plantes invasives.

#### → MESURES RELATIVES AUX LIBRES ACCES DES PLAGES

Les plages doivent être d'usage libre et gratuit pour le public. Cette liberté ne peut être entravée que par des motifs d'intérêt général tels que les impératifs liés à Défense Nationale, la prévention des risques naturels, des raisons de sécurité ou de protection de l'environnement. (Cf art. L321-9 du Code de l'Environnement).

De même, l'accessibilité aux plages doit être garantie, si besoin par des aménagements adaptés. Les conditions d'accès aux personnes à mobilités réduites doivent être assurées sur les secteurs jugés les plus opportuns.

#### → MESURES RELATIVES AUX CHEMINEMENTS COTIERS

L'objectif d'assurer la continuité des cheminements côtiers impose de maintenir les aménagements existants et de poursuivre les actions relatives à l'ouverture et la création de nouvelles servitudes dans les sections manquantes, par :

- la sécurisation des cheminements côtiers dans les secteurs à risques naturels littoraux (éboulement de falaise, érosion, submersion) ;
- la réouverture ou le dévoiement de certains tronçons du sentier, à étudier au cas par cas ;
- le dévoiement possible de certaines portions dans les secteurs les plus vulnérables aux risques littoraux ;
- la prise en compte des caractéristiques environnementales des sites et la protection des habitats naturels.

Cet objectif s'inscrit dans une démarche partenariale à l'échelle intercommunale.

#### → MESURES RELATIVES A L'AMENAGEMENT DES PLAGES ET DE LEURS ABORDS

La qualité de l'aménagement des plages et leurs abords est un enjeu économique, environnemental et paysager de premier ordre pour le territoire.

En vue d'assurer la qualité des services pour les touristes, le paysage littoral fait l'objet d'aménagement spécifique portant sur les plages, les édifices et bâtiments (postes de secours, sanitaires, dispositifs de collecte des déchets ménagers et de tri sélectif, ...), les parkings et autres aménagements (terrains de pétanques, bancs ....). Il peut également faire l'objet d'aménagement en vue d'anticiper et gérer les risques naturels littoraux (Cf mesures 26 à 32 relatives à la gestion durable du trait de côte).

Ces mesures peuvent trouver une traduction dans les règlements d'urbanisme, les orientations d'aménagement et de programmation, ainsi que lors de la délivrance des permis, d'autorisation d'occupation du domaine public, etc.

Enfin, les cahiers des charges élaborés lors du renouvellement des concessions de plage, devront comporter des dispositions adaptées d'intégration environnementale, architecturale et paysagère.

→ **MESURES RELATIVES A LA SECURITE ET LA SALUBRITE DES PLAGES**

La qualité du service public impose que des mesures soient prises pour sécuriser la baignade et assurer la salubrité des plages. Ces mesures se concrétisent notamment par :

- la présence des postes de secours ;
- la présence de sanitaires ;
- la prévention des pollutions de l'eau, de l'air et des nuisances, notamment sonores (Cf mesures 7 et 8), en relation avec les Contrats de Baie;
- la surveillance et la prévention du risque d'éboulement de falaise ;
- les actions de nettoyage des plages ;
- l'application des règles de sécurité liées à la navigation à travers les plans de balisage.

**Mesure 21. MESURES APPLICABLES A LA VOCATION « NAUTISME ET PLONGEE SOUS-MARINE »**

---

→ **MESURES GENERALES AUX ACTIVITES NAUTIQUES**

Afin de garantir le développement des activités nautiques sportives (kite-surf, stand up paddle, marche aquatique côtière, etc.), les chenaux d'accès aux sites de pratiques et des zones réservées sont intégrés dans les plans de balisage, en tenant compte des conditions de compatibilité décrites dans le point 2.4.

Des stratégies territoriales de développement des activités nautiques sportives doivent être développées à l'échelle des trois bassins nautiques (bassin nautique de l'aire toulonnaise, bassin Ouest et bassin Est). Ces stratégies doivent permettre de recenser les lieux de pratique, d'en planifier l'accessibilité, d'identifier les moyens de leur pérennisation et de veiller à leur suivi.

Les objectifs de cette stratégie sont :

- pérenniser et garantir l'accès aux espaces et sites de pratiques, en les aménageant.
- faire émerger des espaces dédiés aux sports nautiques, en relation étroite avec les usagers et les gestionnaires d'espaces naturels. Cela peut passer par le soutien des collectivités au développement des écoles et clubs nautiques ;
- s'assurer que la pratique des sports nautiques ne porte pas atteinte à la qualité et à l'intégrité des espaces naturels. Une contractualisation avec les acteurs intéressés peut constituer un moyen privilégié pour sensibiliser les pratiquants à la connaissance de l'environnement ;
- Développer les volets « sports nautiques » dans le Plan Départemental des Espaces, Sites et Itinéraires (PDESI) du Département dont l'élaboration est encadrée par l'article L. 311-3 du code du sport qui confie au Département, le développement maîtrisé des sports de nature.
- les sentiers sous-marins sont développés en accompagnement de panneaux d'information et de sensibilisation et d'une animation en période estivale.

→ **MESURES APPLICABLES A LA VOCATION « PLONGEE SOUS-MARINE »**

La plongée sous-marine est organisée selon les principes suivants :

- la généralisation de la mise en place de mouillages écologiques (Cf mesures relatives à la vocation « mouillage des navires en mer ») ;
- l'établissement d'une charte de bonnes pratiques avec les plongeurs sous-marins ;
- le développement de nouveaux sites de plongée sous-marine afin de décharger les sites les plus fréquentés en période estivale (Port-Cros, Porquerolles, Archipel des Embiez) ;
- la possibilité de réserver des sites exclusivement pour la plongée sous-marine (à l'instar de Port-Cros) sur les sites les plus fréquentés en période estivale en concertation avec les pêcheurs professionnels.

## Mesure 22. MESURES APPLICABLES A LA VOCATION « RESTAURATION ET HEBERGEMENTS LITTORAUX »

---

### → MESURES RELATIVES A LA QUALITE DES AMENAGEMENTS ET DES BATIMENTS

Les aménagements et les bâtiments assurant des services de restauration et d'hébergement littoraux bénéficient d'une insertion paysagère, urbanistique et architecturale en harmonie avec leur environnement.

Ces mesures peuvent trouver une traduction dans les règlements d'urbanisme, les orientations d'aménagement et de programmation, ainsi que lors de la délivrance des permis, d'autorisation d'occupation du domaine public, etc.

### → MESURES RELATIVES A LA LOCALISATION

La localisation des aménagements et des bâtiments répond aux besoins de l'économie touristique et constitue une réponse locale aux besoins engendrés par les grandes manifestations sportives et nautiques accueillies par le territoire.

Les aménagements et les bâtiments assurant des services de restauration et d'hébergement littoraux veillent à leur bonne insertion paysagère. Ils ne s'implantent pas dans les espaces où existe un risque naturel littoral prévisible (Cf CU art. L101-2, 5°).

## Mesure 23. MESURES APPLICABLES A LA VOCATION « CULTURE ET PATRIMOINE LITTORAL ET MARITIME »

---

Les musées, lieux d'expositions et d'accueil de manifestations culturelles bénéficient d'une insertion paysagère, urbanistique et architecturale en harmonie avec leur environnement. Ils s'implantent dans les enveloppes urbaines, telles que le DOO du SCoT les identifie dans l'orientation 4.

Ces mesures peuvent trouver une traduction dans les règlements d'urbanisme, les orientations d'aménagement et de programmation, lors de la délivrance des permis, d'autorisation d'occupation du domaine public, etc.

Le patrimoine non encadré par des règles spécifiques (AVAP, etc.) doit être identifié et protégé par les dispositifs adaptés.

Le patrimoine est entretenu et préservé, qu'il relève :

- D'un classement ou d'une inscription au titre des monuments à protéger ;
- D'un périmètre d'AVAP ;
- Du patrimoine militaire ; industriel et artisanal ; de villégiature ;
- Le patrimoine local et identitaire.

## Mesure 24. MESURES APPLICABLES A LA VOCATION « CULTURES MARINES ET PECHE PROFESSIONNELLE »

---

### → CONFORTER L'ACTIVITE DE PECHE PROFESSIONNELLE

L'activité de pêche professionnelle est confortée par le maintien ou le développement :

- des linéaires de quais suffisants dans les ports pour l'accueil des professionnels de la pêche ;
- des espaces de logistiques et de point de vente directe nécessaire à l'activité de pêche.

### → CONFORTER LES CULTURES MARINES DANS LA PETITE RADE DE TOULON

Les sites de cultures marines existants en rade de Toulon sont exclusivement dédiés à l'usage d'aquaculture.

### → ASSURER UNE BONNE QUALITE DES EAUX POUR LES CULTURES MARINES

Les collectivités en charge de la qualité des eaux côtières assurent une bonne qualité des eaux aquacoles dans la baie du Lazaret (cf. partie « Mesures de protection »).

➔ *ASSURER L'INTEGRATION ARCHITECTURALE ET PAYSAGERE DES EXPLOITATIONS*

Les aménagements et les bâtiments assurant l'usage d'aquaculture bénéficient d'une insertion paysagère, urbanistique et architecturale en harmonie avec leur environnement, dans le respect du règlement de l'aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP) de La Seyne-sur-Mer.

Ces mesures peuvent trouver une traduction dans les règlements d'urbanisme, les orientations d'aménagement et de programmation, ainsi que lors de la délivrance des permis, d'autorisation d'occupation du domaine public, etc.

## Mesure 25. MESURES APPLICABLES A LA VOCATION « DEFENSE NATIONALE ET SECURITE MARITIME »

---

➔ *ASSURER LA VOCATION PRIORITAIRE PONCTUELLE DES ACTIVITES DE DEFENSE EN MER*

Pour des raisons de sécurité nationale, les activités de Défense en mer sont prioritaires sur les autres usages en mer. La Marine Nationale prévoit l'organisation de ses interventions et les systèmes d'alerte aux usagers.

➔ *LIMITER L'IMPACT DES ACTIVITES DE LA DEFENSE EN MER*

L'impact des activités militaires sur le milieu marin et les espèces est maîtrisé par la mise en œuvre de procédures optimisées décrite dans le référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer « activités de la défense ».

➔ *METTRE EN PLACE LES CONDITIONS NECESSAIRES A L'ARRIVEE PROGRAMMEE DES NOUVEAUX BATIMENTS DE GUERRE DANS LA PETITE RADE DE TOULON*

- Travaux portuaires, entretien, rénovation et extensions des quais;
- Mise en œuvre du protocole environnemental du Contrat de Baie pour les opérations de dragage et de travaux maritimes dans la rade de Toulon.

## Mesure 26. MESURES APPLICABLES A LA VOCATION « CONSTRUCTIONS, REPARATIONS NAVALES ET TRAVAUX MARITIMES »

---

Il est nécessaire de maintenir sur la façade littorale du territoire des espaces dédiés aux activités nécessitant ou pouvant bénéficier de l'accès direct à la mer.

Les activités sont de différentes natures :

- réparation et maintenance navale dédiées à la plaisance ;
- construction navale ;
- ingénierie et travaux maritimes
- ...

Ces activités se localisent prioritairement au sein des espaces portuaires et des zones d'activités économiques en fonction des dispositions d'urbanisme (notamment de la loi Littoral) et des règles d'occupation du domaine public maritime.

Les aménagements et les bâtiments assurant des activités de constructions et de réparation navales bénéficient d'une insertion paysagère, urbanistique et architecturale en harmonie avec leur environnement.

Ces mesures peuvent trouver une traduction dans les règlements d'urbanisme, les orientations d'aménagement et de programmation, lors de la délivrance des permis de construire, voire des autorisations d'occupation du domaine public maritime, etc.

Le développement de ces activités tient compte des risques naturels (y compris des risques naturels littoraux de submersion et d'érosion) et des nuisances et pollutions engendrées, notamment pour les populations riveraines et pour la qualité des eaux dans la petite rade.

Par ailleurs, afin de répondre aux problématiques de saturation des places à flots et de gestion des bateaux en état d'épaves dans les sites portuaires, il est mis en place, dans le cadre de la mise en œuvre du présent document

et avec les professionnels du nautisme, une réflexion sur l'opportunité de créer une filière économique de démantèlement des navires de plaisance. Cette réflexion intègre la création sur le territoire de fourrières maritimes.

## Mesure 27. MESURES APPLICABLES A LA VOCATION « RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT LIEES A LA MER, DONT LES ENERGIES MARINES »

---

### → LES ACTIVITES DE RECHERCHE, DEVELOPPEMENT ET ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Le territoire ambitionne l'accueil d'une multitude d'acteurs liés à la mer, aujourd'hui fédérés par le Pôle Mer Méditerranée dans un objectif de synergie accrue entre le monde académique et le monde économique.

Cette spécificité régionale d'une économie fortement spécialisée vers la mer est un atout majeur que Provence Méditerranée entend pleinement conforter sur les bases marines (à La Seyne-sur-Mer/Brégaillon) et terrestre (Ollioules) du Technopole de la Mer (DOO du SCoT, Orientation 6).

Dans ce cadre, le territoire accueille les stations et câbles optiques nécessaires au fonctionnement des deux plateformes implantées en dehors du périmètre du Volet littoral et maritime suivantes :

- plateforme MEUST à 2 500 mètres de profondeur et à 30 km au large de Saint-Mandrier-sur-Mer ;
- plateforme ANTARES à 2 400 mètres de profondeur au sud de l'île de Porquerolles.

### → AMELIORER LA CONNAISSANCE POUR EVALUER LE POTENTIEL D'ÉNERGIE RENOUVELABLE MARINE DU TERRITOIRE

Le potentiel d'énergie marine distingue :

- le potentiel de thalassothermie mobilisable ;
- de manière prospective, les autres énergies marines renouvelables (houlomotrice, hydrolienne, biocarburant ...) qui nécessitent un effort de recherche et de développement et mobilisent les entreprises et institutions liées au Pôle Mer (DOO du SCoT, Orientation 38).

## Mesure 28. MESURES APPLICABLES A LA VOCATION « ACCUEIL DES NAVIRES DANS LES PORTS ET A TERRE »

---

### → SITES PORTUAIRES MILITAIRES

#### **Une nécessité impérative**

L'accueil des navires militaires dans le port de Toulon et sa base navale constitue une nécessité impérative pour assurer les missions de Défense Nationale et de sécurité maritime, pour le maintien et le développement de l'économie locale et pour l'image caractéristique du territoire (patrimoine, technologie ...).

#### **Une vocation prioritaire**

Pour des raisons de sécurité nationale, les activités de Défense en mer sont prioritaires, y compris les essais en mer, ces derniers étant ponctuels. La Marine Nationale prévoit l'organisation de ses interventions et les systèmes d'alerte aux usagers.

#### **Une vocation compatible avec les exigences environnementales**

Les activités existantes et futures de Défense en mer doivent être compatibles avec les exigences environnementales telles que décrites dans la première partie du présent document. L'implication de la Défense Nationale dans les instances du Contrat de baie ou du Parc National de Port Cros est un exemple de concrétisations de cette mesure.

### → SITES PORTUAIRES DE COMMERCE

#### **Optimiser et développer le transport de passagers (ferry, croisière, navettes maritimes)**

- élaborer et partager à l'échelle de la Petite Rade de Toulon une stratégie d'accueil des navires de croisières, ferry et de plaisance (Cf Mesure 16 relative aux vocations de la Petite Rade de Toulon) ;
- maintenir le port de Toulon-La Seyne-Brégaillon comme premier port de desserte de la Corse ;

- développer l'accueil des ferries, navires de croisières dans les ports en maîtrisant les sources de pollution et de nuisance (bruit, pollution atmosphérique, pollution des eaux portuaires), notamment en favorisant le raccordement électrique de navires à quai ;
- assurer le transfert des passagers au sein des ports lorsque ces navires sont au mouillage ;
- améliorer l'interconnexion terre-mer pour l'accueil des croisiéristes dans le port de Toulon / La Seyne-Brégaillon ;
- développer les bateaux-bus et leur interconnexion :
  - poursuivre la réalisation des infrastructures nécessaires à l'exploitation du réseau Mistral (atelier de maintenance pour les bateaux bus de la rade),
  - étendre le réseau dans la rade (navettes de cabotage, lignes circulaires ...) et prévoir les embarcadères supplémentaires,
  - veiller à la compatibilité entre les transports maritimes et les autres usages notamment les cultures marines dans la baie du Lazaret,
  - poursuivre le renouvellement de la flotte du matériel roulant et naviguant du réseau Mistral par acquisition d'éco-bateaux-bus.
- Assurer la continuité entre le continent et les îles habitées :
  - optimiser le réseau vers les îles d'Or,
  - optimiser les transports maritimes vers les îles Ricard (Embiez et Bendor),
  - repenser les accès et la circulation sur la presqu'île de Giens et sur les îles d'Or, en relation avec les options choisies dans le cadre de l'Opération Grand Site.
  - organiser le transport de passagers par voie maritime, afin d'encourager les bateaux-taxi dans la petite Rade. Afin d'encadrer les transports de passagers vers les îles d'or, un Règlement d'Obligation de Service Public (ROSP) sera réalisé.

#### **Optimiser et développer le transport de marchandises**

- maintenir le port de Toulon / La Seyne-Brégaillon dans sa fonction de fret, notamment avec la Corse ;
- assurer et optimiser le fret entre les ports de rattachement et les îles habitées ;
- développer le potentiel autoroutier maritime du territoire, développer le transport de marchandises Ro-Ro et Lo-Lo<sup>4</sup> dans le port de Toulon / La Seyne-Brégaillon, améliorer l'accueil des poids lourds, améliorer les fonctionnalités existantes, développer l'intermodalité avec le réseau ferroviaire, sécuriser les connexions avec les autres modes de déplacement qui bordent le site (piste cyclable notamment) et améliorer voire développer les interfaces ville-port.

#### **→ SITES PORTUAIRES DE PLAISANCE ET AUTRES ACTIVITES**

##### **Gérer la demande locale et touristique**

- Promouvoir l'usage collaboratif plutôt que la propriété ;
- Rechercher les potentiels de restructuration des places dans les ports existants pour optimiser l'accueil des navires ;
- Rechercher le potentiel de ports à sec et de parcs à bateau selon des critères communs à l'échelle du SCoT (voir ci-après dans les mesures relatives à l'accueil des navires en dehors des ports) ;
- Rechercher le potentiel de mouillage pour les besoins locaux permanents et pour les besoins locaux et touristiques estivaux (Cf mesure 18 « vocation accueil des navires au mouillage ») ;
- Poursuivre la gestion environnementale des ports et des navires ;

La réalisation des équipements nécessaires à la gestion environnementale des activités portuaires est poursuivie : aires de carénage, station de relevage des eaux noires et grises, collecte des déchets, ... (Cf mesure 6 « mesures relatives à l'objectif de qualité des eaux côtières et portuaires »).

---

<sup>4</sup> Ro-Ro, de l'anglais « Roll-On, Roll-Off » relatif au roulier (navire) utilisé pour transporter entre autres des véhicules. Lo-Lo, de l'anglais « Lift-on, Lift-off » relatif au transfert de charge par grue, le Lo-Lo est associé à l'utilisation du mode ferroviaire.



Enfin, les projets de créations et d'extension portuaires sont identifiés dans la partie 3 du présent document.

### **Promouvoir et organiser une mixité fonctionnelle dans les ports de plaisance**

Les ports accueillent, en tant que de besoins, une pluralité de bateaux tels que :

- accueil des navires de pêche professionnelle ;
- accueil navires de plongée ;
- navettes maritimes, et autres transports de passagers (bateliers, transbordement des passagers croisières ...) existants et projetés;
- bateaux historiques typiques du patrimoine local ;
- ...

### **Accueillir la grande plaisance**

Le territoire ambitionne d'accueillir davantage de navire de grande plaisance. A ce titre, les autorités et gestionnaires portuaires identifient la capacité des ports à accueillir ce type de navire.

### **Adapter les infrastructures portuaires au changement climatique**

Les infrastructures portuaires doivent être adaptées au phénomène prévisible de montée des eaux.

### **Optimiser les équipements portuaires pour le transbordement des passagers des navires de croisière accueillis au mouillage**

Dans les ports du territoire susceptibles d'accueillir les navettes de passagers croisiéristes lors du transbordement des navires de croisière au mouillage, à quai, les équipements limitent les phénomènes de saturation en un point donné :

- En réservant, au sein de chaque port, les espaces nécessaire au débarquement des navettes, dimensionnés aux capacités de fréquentation et de circulation des passagers au sein des espaces ;
- Par le développement des services et de la signalétique d'accueil.

### **→ CALES DE MISE A L'EAU**

Dans le cadre de la mise en œuvre du présent document, sont évalués :

- le potentiel de reconquête des cales fermées ;
- le potentiel de création et la localisation de nouvelles cales.

Dans la mesure où de nouvelles cales de mise à l'eau seraient créées, leur aménagement doit répondre aux objectifs suivants :

- assurer un maillage équilibré de l'offre en cales de mise à l'eau à l'échelle de chaque bassin nautique identifiés dans le présent document à la Partie 2.2 ;
- assurer une accessibilité des sites littoraux où les cales seront implantées et assurer l'espace suffisant pour le stationnement et la circulation interne des véhicules et des attelages ;
- développer des cales bien abritées des vents et minimiser l'artificialisation du littoral ;
- prendre en compte les enjeux environnementaux, paysagers et des risques naturels littoraux.

### **→ PARCS A BATEAUX ET PORTS A SEC**

L'extension ou la création de parcs à bateau et de ports à sec fait l'objet d'une stratégie globale élaborée dans le cadre de la mise en œuvre du SCoT.

Ils sont aménagés aux échelles appropriées :

- en tenant compte de l'offre en parcs à bateaux et ports à sec existante ;
- en dehors des espaces naturels et agricoles à protéger (Cf orientation 1 du SCoT) ;
- en tenant de l'accessibilité du site jusqu'à la mise à l'eau, à des distances économiquement acceptables du bord de mer ;
- dans un objectif de bonne Intégration paysagère et de qualité des aménagements et des matériaux ;

- dans un objectif de maîtrise des impacts environnementaux (gestion des déchets, des rejets, des eaux de ruissellement ...) propres.

## Mesure 29. MESURES APPLICABLES A LA VOCATION « MOUILLAGE DES NAVIRES »

---

Il s'agit du mouillage des navires en dehors des ports par des dispositifs appropriés tels que ancres, coffres, corps morts etc...

Ils visent à combler le déficit de places dans les ports (permanent ou saisonnier) ou à permettre le cabotage, la plongée etc.

### → MESURES RELATIVES AUX CONDITIONS GENERALES DE LOCALISATION ET D'IMPLANTATION DES MOUILLAGES

Les mouillages de toute nature (plaisance, plongée, croisière) satisfont aux conditions générales suivantes :

- ne pas dénaturer le caractère des sites, en particulier ceux mentionnés dans la partie 1 du présent document ;
- être justifié par l'importance et la fréquentation des navires au regard des autres usages et des caractéristiques du site d'implantation ;
- constituer des dispositifs d'amarrage limitant les impacts sur l'environnement (ancrage écologique, coffre d'amarrage croisière,...) ;
- être conçu de manière à permettre un retour du site à l'état naturel.

### → MESURE RELATIVES AU MOUILLAGE ORGANISE DES BATEAUX DE PLAISANCE

- Le présent document identifie dans les espaces à très forts enjeux écologiques et à forte fréquentation (taille des navires, durée du mouillage ...) 28 sites sur lesquels le mouillage des bateaux de plaisance est organisé ou doit l'être, notamment par la mise en place de ZMEL (zone de mouillage et d'équipements légers). Ces sites sont identifiés dans le présent document à la Partie 2.1 et localisés sur la carte des vocations.

### → MESURES RELATIVES AU MOUILLAGE DES NAVIRES DE CROISIERE ET A L'ACCUEIL DES PASSAGERS AU SEIN DES ESPACES PORTUAIRES ASSOCIES

- Respecter les règles de mouillage sur ancre des navires de croisière en petite rade et en grande rade édictées entre l'autorité portuaire civile et l'autorité militaire de la Base de Défense de Toulon ;
- Respecter les règles de mouillage dans les secteurs privilégiés identifiés pour les navires de plus de 80 mètres par l'arrêté 155/2016 du 24 juin 2016.
- Afin de limiter l'impact du mouillage des navires de croisière sur le milieu marin, la mise en place de coffre d'amarrage peut constituer un dispositif pertinent.

## Mesure 30. MESURES APPLICABLES A LA VOCATION « CIRCULATION MARITIME »

---

La circulation maritime des navires de toute nature (plaisance, transport de marchandises, transport de passagers, pêche, plongée, etc.) est conforme aux réglementations de navigation édictées par la Préfecture Maritime de Méditerranée.

### → MESURE RELATIVES AUX CONDITIONS DE NAVIGATION DANS LA RADE DE TOULON

- Respecter les conditions de navigation définies par l'arrêté n°016/2017 (instruction transmise par la vigie de Cépet) ;
- La navigation dans les eaux maritimes de la petite rade, dès lors qu'elle nécessite de transiter par les eaux du port militaire, est subordonnée au respect des dispositions édictées dans l'arrêté n°01/2017 portant règlement d'usage du plan d'eau du port militaire de Toulon.

➔ *MESURE RELATIVES AUX CONDITIONS DE NAVIGATION DANS LA RADE D'HYERES*

- La navigation entre les îles d'Hyères et le continent pour les navires civils à fort tonnage (de jauge supérieure ou égale à 300 UMS) est interdite conformément à l'arrêté 130/2013 du 15 juillet 2013 ;
- Hormis le cas où le vent est supérieur à 20 nœuds et la houle supérieure à 2 mètres, les navires empruntent une route passant à 2 milles au sud des îles de Porquerolles, Port-Cros et Le Levant.

## 2.4. LES CONDITIONS DE COMPATIBILITE ENTRE LES DIFFERENTS USAGES

### Mesure 31. MESURES ET PRINCIPES ET GENERAUX DE COMPATIBILITE

Les principes généraux de compatibilité des différents usages sont les suivants :

- les activités et les usages doivent être compatibles avec les différentes vocations identifiées, ainsi qu'avec la réglementation en lien avec les activités de la Défense et de la circulation maritime ;
- cette condition de compatibilité n'interdit pas d'autres activités et usages, sous réserve de justifier l'absence d'effet négatif sur l'économie locale et l'environnement, ainsi que vis-à-vis des autres activités et usages correspondants à la ou aux vocation(s) du secteur ;
- principe d'exclusion des usages et des activités pouvant porter des atteintes graves à la sécurité des biens et des personnes et à l'environnement.

### Mesure 32. CONDITIONS GENERALES SELON LES DIFFERENTS USAGES ET ACTIVITES

Les conditions générales selon les différents usages et activités sont les suivantes :

- ne pas porter atteinte à la sécurité des baigneurs et des usagers des plages, à terre et en mer ;
- ne pas altérer la qualité des eaux de baignade et la qualité du milieu marin et terrestre du littoral ;
- ne pas porter atteinte au libre accès des plages et aux cheminements côtiers.

En outre, les diverses activités pratiquées sur les sites historiquement les plus fréquentés doivent rester accessible à tous dans le respect des uns et des autres. Les équipements présents (bouée d'amarrage ...) doivent être utilisés.

### Mesure 33. CONDITIONS PARTICULIERES DE COMPATIBILITE

#### ➔ *CONDITIONS PARTICULIERE DE COMPTABILITE AVEC LES BAINS DE MER*

Le bain de mer est l'usage principal des espaces marins attenants à la plage. La sécurité des baigneurs doit y être garantie.

Ces objectifs se concrétisent par les dispositifs suivants au sein des plans de balisage :

- le balisage de zones réservées uniquement à la baignade (ZRUB) et les zones interdites aux engins à moteur (ZIEM) ;
- le balisage des chenaux d'accès, notamment pour les véhicules nautiques à moteur (VNM) et planches nautiques tractées (PNT) ;
- le balisage de zones réservées aux activités nautiques de surface type kayak, planche à voile, paddle ;
- le balisage de zones réservées aux activités nautiques tractées type kite-surf, ski-nautique, parachute ascensionnel ;
- la création de zones de mouillage et d'équipements légers (ZMEL) pour les bateaux de plaisance (Cf aux mesures spécifiques dédiées à la vocation « mouillage en mer » développées ci-avant).

#### ➔ *CONDITIONS PARTICULIERES DE COMPATIBILITE AVEC LES ACTIVITES NAUTIQUES*

La pratique des activités nautiques se conforme aux dispositions réglementaires les concernant et réglementant la circulation des navires et engins le long des côtes française de Méditerranée, code de la navigation,...

#### ➔ *CONDITIONS PARTICULIERES DE COMPATIBILITE AVEC L'ACTIVITE DE PLONGEE*

La mise en sécurité des plongeurs sous-marins doit être assuré sur les sites les plus fréquentés, que ce soit par les plongeurs ou par les autres activités (pêche, plaisance, notamment).

➔ *CONDITIONS PARTICULIERES DE COMPATIBILITE AVEC L'ACTIVITE DE PECHE PROFESSIONNELLE ET DE CULTURE MARINE*

Le mouillage, la pratique de la plongée, la pratique des activités nautiques, ne doivent pas porter atteinte aux activités économiques de pêche et de culture marine. Ces activités ne peuvent être organisées à proximité des lieux de pêche et d'élevage sans association avec les professionnels.

Les travaux maritimes et éventuels études et projets d'exploitation offshore ne peuvent être entrepris sans information préalable et sans concertation des professionnels de la pêche et des cultures marines, le plus en amont possible.

# PARTIE 3. ORIENTATIONS ET PRINCIPES DE LOCALISATION DES EQUIPEMENTS PORTUAIRES

### 3.1. ORIENTATIONS RELATIVES AUX EQUIPEMENTS PORTUAIRES

#### Mesure 34. MESURES GENERALES RELATIVES AUX PROJETS D'EQUIPEMENTS PORTUAIRES ET AMENAGEMENT DESTINES A L'ACCUEIL DES NAVIRES

---

Les projets d'équipements portuaires répondent aux conditions d'aménagement suivantes :

- le respect des espaces marins protégés tels qu'identifiés dans la première partie du présent document ;
- le respect des impératifs de la Défense et de la sécurité maritime ;
- être aménagé dans un site garantissant le bon abri naturel des bateaux ;
- la sauvegarde de l'accès à la mer et des cheminements côtiers ;
- la non-atteinte à la qualité du milieu et le respect des principes de gestion durable des déchets, des eaux usées et de la qualité de l'air ;
- la prise en compte des impacts sur la courantologie ;
- le respect du fonctionnement du transit sédimentaire à l'échelle des cellules hydro-sédimentaires ;
- la prise en compte des risques naturels et de leur éventuelle conjugaison, notamment ceux liés à la submersion marine et à l'élévation du niveau marin ;
- leur bonne intégration paysagère, urbanistique et architecturale, l'intégration de dispositifs de principes d'écoconception et de gestion environnementale ;
- l'accessibilité et le stationnement à la hauteur des besoins engendrés.

## 3.2. PRINCIPES DE LOCALISATION DES EQUIPEMENTS PORTUAIRES

Sont à distinguer :

- Les projets de création portuaires, qui concernent de nouveaux équipements portuaires à aménager ;
- Les projets d'extension portuaires, qui concernent des extensions significatives de ports existants.

### Mesure 35. LOCALISATION DES PROJETS DE CREATION PORTUAIRE

Au regard du degré d'exposition du port Miramar au phénomène d'ensablement et des besoins non satisfaits en anneaux dans le secteur, il est envisagé, en alternative à la possibilité d'extension du port actuel de Miramar (voir ci-après), **la création d'un port lacustre sur l'ancien site DCNS aux Bormettes à La Londe-les-Maures.**

### Mesure 36. LOCALISATION DES PROJETS D'EXTENSION PORTUAIRES

Les projets d'extensions portuaires envisagés sont les suivants :

✓ **Dans le port de Toulon / La Seyne-Brégailion, sur les sites suivants :**

- à Brégailion<sup>5</sup>;
- sur l'ancien site DCNS au Mourillon, dans la partie nord de l'arsenal ;
- au Lazaret, au droit du site portuaire existant. Il est par ailleurs rappelé que l'extension portuaire au niveau de la « petite mer » devra avoir pour effet de réduire corrélativement le nombre de mouillages sur corps morts dans la zone, ce, en conformité avec la convention de transfert du port civil de Toulon de l'Etat au département (article 5.3 de la convention du 27 décembre 2006).
- dans les espaces portuaires du littoral seynoïse.

Ces projets visent :

- le développement des activités de transports maritimes de passagers (ferries, croisière,...) et de marchandises (fret, RoRo, Lo-Lo...) ;
- Le développement de l'accueil de navires de plaisance et de grande plaisance.

Ces opérations s'inscrivent dans l'ambition majeure de positionnement du territoire comme pôle maritime de développement économique et touristique à rayonnement international, telle que développée dans les orientations du SCoT relative à l'ambition métropolitaine du territoire.

- ✓ **Port Méditerranée, à Six-Fours-les-Plages :** Extension de la capacité d'accueil du port et de requalifier le bord de mer de la plage de Bonnegrâce.
- ✓ **Port Miramar, à La Londe-les-Maures,** en alternative à la possibilité de créer un port sur l'ancien site DCNS aux Bormettes. Il vise dans ce cas l'augmentation de la capacité d'accueil du port actuel. Le projet s'appuiera sur une réflexion générale quant au devenir du site et pourra inclure le déplacement de l'aire de carénage.
- ✓ **Port de Saint-Elme à La Seyne-sur-Mer,** afin d'étendre la capacité d'accueil du port.
- ✓ **Port de l'Aygade du Levant,** afin d'étendre la capacité d'accueil du port.
- ✓ En cas de transfert, **Port Pothuau à Hyères,** afin de prévoir sa rénovation, son extension (augmentation de la capacité d'accueil du port) et la redynamisation du quartier à l'interface ville/port.

---

<sup>5</sup> Cette extension portuaire devra être validée par les armées à double titre : elle se fera moyennant une modification préalable du périmètre du port militaire de Toulon et les activités portuaires menées sur l'extension devront être compatibles avec les règles de gestion de la pyrotechnie de Toulon (polygone d'isolement).



## RAPPORT DU CHAPITRE INDIVIDUALISE

**PARTIE 4. LA GESTION DURABLE  
DU TRAIT DE COTE ET LA  
REDUCTION DE LA  
VULNERABILITE DU TERRITOIRE  
FACE AUX ALEAS  
EROSION/SUBMERSION ET  
EBOULEMENT DE TERRAIN**

## 4.1. PROMOUVOIR ET METTRE EN PLACE DES DISPOSITIFS PERMANENTS D'IDENTIFICATION DES RISQUES LITTORAUX, DE LEUR ORIGINE, EVOLUTION ET AMPLITUDE, DE LEURS EFFETS PREVISIBLES AINSI QUE DE LEUR CONJUGAISON

En 2015, une caractérisation des aléas naturels littoraux (érosion du trait de côte sableux et rocheux, submersion marine) a été réalisée sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée de Saint-Cyr-sur-Mer au Lavandou. Les résultats de cette analyse sont exposés dans le dossier III. Annexes du chapitre individualisé valant Schéma de Mise en Valeur de la Mer. Cette analyse constitue une référence pour les mesures développées ci-après.

Le chapitre individualisé intègre et rassemble les mesures participant à l'orientation 39 du DOO du SCoT (Prendre en compte les risques naturels).

### Mesure 37. METTRE EN PLACE UN OBSERVATOIRE PERMANENT DE L'EVOLUTION DU TRAIT DE COTE

Dans le prolongement des divers études menées (caractérisation des aléas littoraux érosion et submersion marine réalisée à l'échelle des 15 communes littorales du SCoT, diverses études sectorielles menées par les collectivités publiques), un observatoire permanent de l'évolution du trait de côte est préconisé.

Cet observatoire pourrait par ailleurs être coordonné à l'échelle varoise avec les deux autres territoires de SCoT littoraux (Golfe de Saint-Tropez et Var Est).

Cet observatoire aurait pour objectifs de :

- Rassembler l'ensemble des études et connaissances existantes ;
- Suivre l'évolution du trait de côte à court et moyen termes par des mesures topographiques, bathymétriques et relevés photographiques des plages afin de :
  - suivre l'efficacité des ouvrages de protection contre l'érosion et la submersion,
  - caractériser la variabilité annuelle et inter-saisonnière des plages ;
  - évaluer de manière précise le recul du trait de côte post-tempête au niveau des secteurs soumis à une érosion chronique.
- Caractériser de manière précise les enjeux dans les secteurs soumis à une érosion chronique et impactés par la submersion marine (études coûts/bénéfices, analyse multicritères, etc.) afin d'évaluer les risques liés à ces phénomènes ;
- Anticiper sur les effets prévisibles des risques et de leur conjugaison ;
- Traduire, valoriser et diffuser les résultats auprès des collectivités à l'échelle du SCoT Provence Méditerranée ;
- Echanger des retours d'expérience à l'échelle varoise, régionale et nationale.

### Mesure 38. COORDONNER LES ACTEURS ET LES COMPETENCES

La Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) pour le Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI) Toulon-Hyères arrêtée en 2016 est mise en œuvre au travers de nombreux dispositifs de prévention et de gestion des risques d'inondation et submersion marine (Programmes d'Actions et de Prévention des Inondations (PAPI),...).

Par ailleurs, les autorités compétentes développent la gestion intégrée des rivières et des risques d'inondation au travers de la compétence «gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI) à l'échelle de leur territoire. Elle s'inscrit dans la Stratégie d'Organisation des Compétences Locales de l'Eau (SOCLE) annexée au SDAGE Rhône Méditerranée.

Dans ce cadre, il est préconisé la mise en place d'une plate-forme d'échanges des acteurs et des compétences pour faire émerger une culture de réseau en matière de gestion du trait de côte à l'échelle du SCoT (retours d'expérience, mutualisation, assistances divers, accompagnement à l'émergence de projets, etc.).

Cette plate-forme d'échange aura pour objet de :

- mettre en partage la connaissance (observatoire ...) ;
- mettre en commun les « bonnes pratiques » et les modes d'interventions ;
- partager une gestion coordonnées des actions ;
- valoriser les acquis.

## 4.2. METTRE EN PLACE OU ADAPTER LES OUTILS D'ENCADREMENT DES TRAVAUX ET AMENAGEMENTS FACE AUX RISQUES LITTORAUX

Au fur et à mesure de l'évolution des connaissances des risques actuels et futurs, les collectivités mettent en place ou adaptent les outils d'encadrement des travaux et aménagement face aux risques littoraux, afin d'assurer :

- la protection de personnes et des biens ;
- la protection du patrimoine bâti ou non bâti (paysage, biodiversité ...) ;
- la préservation des activités économiques.

Les mesures ci-après précisent ces objectifs. Ces mesures participent à l'orientation 39 du DOO du SCoT.

### Mesure 39. PRENDRE EN COMPTE, INTEGRER, EVALUER LES DIFFERENTES POLITIQUE PUBLIQUES DE LA PREVENTION ET DE LA GESTION DES RISQUES

---

Les collectivités prennent en compte, intègrent et évaluent les différentes politiques publiques de la prévention et de la gestion des risques existantes dans le territoire.

Notamment, leur évaluation constitue une base de travail pour l'élaboration d'une stratégie globale, telle que décrite ci-après.

### Mesure 40. ELABORER UNE STRATEGIE GLOBALE D'AMENAGEMENT ET DE REQUALIFICATION DU FRONT DE MER DANS UNE VISION DE LONG TERME

---

Les collectivités compétentes élaborent une stratégie globale sur les secteurs littoraux soumis à un risque. Les documents d'urbanisme rassemblent les éléments de cette stratégie d'adaptation aux risques naturels littoraux sur des secteurs le nécessitant.

Cette stratégie articule les points développés ci-après :

#### ➔ L'IDENTIFICATION DES SECTEURS LITTORAUX SOUMIS A UN RISQUE

Les collectivités, sur bases de la connaissance des risques actuels et futurs, identifient les secteurs soumis aux risques. Dans ce cadre, les secteurs prioritaires à considérer sont :

- L'anse de Mar Vivo - Les Sablettes, à La Seyne-sur-Mer ;
- Les plages du Mourillon, à Toulon ;
- Le double tombolo de la Presqu'île de Giens, à Hyères ;
- La plaine du Ceinturon, à Hyères ;
- La corniche du Lavandou.

#### ➔ S'INSCRIRE DANS DES FAMILLES DE REPONSES, ENTRE PROTECTION ET RELOCALISATION

Les collectivités inscrivent leurs actions au travers des deux familles de réponses existantes à ce jour :

- les solutions de protection contre l'érosion alternatives, douces et réversibles (solutions alternatives à l'enrochement) ;
- la relocalisation des biens et des activités en dehors de l'espace exposé aux risques.

#### ➔ PRENDRE EN COMPTE LES RISQUES NATURELS LITTORAUX DANS LES TRAVAUX ET AMENAGEMENTS PORTUAIRES

Les travaux et aménagements d'équipements portuaires et les autres aménagements destinés à l'accueil des navires aux aléas présents et futurs s'opèrent :

- En tenant compte du fonctionnement naturel du trait de côte à l'échelle des cellules sédimentaires (montée de eaux, courantologie et transport naturel de sédiments) lors de construction/restructuration des équipements portuaires ;
- En tenant compte des phénomènes de houles lors du développement ou la restructuration des équipements portuaires.

➔ *ASSURER UNE PROTECTION DES PLAGES PAR DES DISPOSITIFS DOUX ET REVERSIBLES*

La gestion et l'entretien des plages s'opèrent dans un cadre de solutions de protection dites « douces » et réversibles, afin de limiter l'érosion et de préserver l'intégrité physique et écologique de ces espaces.

Pour cela, peuvent notamment être privilégié :

- la reconstitution des systèmes dunaires et la végétation halophile associée dans les secteurs où la morphologie du littoral le permet (notamment plages de sable) ;
- la préservation des herbiers de posidonie en mer, qui jouent un rôle d'atténuateurs de houles;
- le maintien des feuilles mortes de posidonies sur les plages et le développement d'une gestion différenciée en fonction de leur exposition à l'érosion et/ou des enjeux touristiques de chaque plage ;
- des techniques de rechargement des plages dites « douces », telles la technique des mille-feuilles avec mélange de sable et des feuilles mortes de posidonie ;
- des modes d'entretien des plages alternatifs au tamisage mécanique, notamment le nettoyage manuel ;
- les expérimentations de digues immergées, destinées à amortir la houle.

➔ *PRENDRE EN COMPTE LA COMBINAISON DES DIFFERENTS ALEAS TERRESTRES ET MARITIMES*

La combinaison des différents aléas doit en outre être prise en compte, notamment :

- La combinaison des aléas marins entre eux (submersion par montée des eaux, submersion par tempête, tsunami ...)
- La combinaison des aléas terrestres entre eux (inondations et ruissellement ...)
- La combinaison des aléas marins et terrestres (par exemple, phénomène de submersion marine combiné aux inondations, notamment aux embouchures des fleuves.).

### 4.3. INFORMER LA POPULATION, PREVOIR ET GERER LE RISQUE

#### Mesure 41. RENFORCER L'INFORMATION SUR LES RISQUES ET LA CULTURE DU RISQUE ET LA GESTION DU RISQUE

Au-delà des dispositifs règlementaires existants, il s'agit de :

- renforcer, adapter, faire évoluer en tant que de besoin l'information de la population sur les risques et faire progresser la culture du risque ;
- renforcer la prévision et de gestion du risque ;
- renforcer et rechercher une culture commune par :
  - l'intégration des risques naturels littoraux dans les politiques de prévention du risque inondation ;
  - le développement des Dossier d'information communale sur les risques majeurs (DICRIM) et des volets littoraux dans les PCS (Plans Communaux de Sauvegarde) et les PICS (Plans Intercommunaux de Sauvegarde) ;
  - l'accompagnement des démarches d'amélioration de surveillance et d'alerte ; l'installation de repères de crue (Cf la loi du 30 juillet 2003-art. 42 et de son décret d'application du 14 mars 2005) ;
  - des exercices de préparation et de sensibilisation à la gestion de crise ;
  - le développement des diagnostics de vulnérabilité sur les ouvrages et réseaux sensibles en matière de gestion de crise ;
  - la promotion de la planification dans les établissements recevant du public, dans les cellules familiales et les entreprises vulnérables ;
  - l'accompagnement dans la réalisation de plan de continuité d'activité, de plan de gestion des déchets post-crise et de plan de retour à la normale.

#### Mesure 42. DEVELOPPER LA CONSCIENCE CITOYENNE SUR LA MEMOIRE DES ALEAS, LA GESTION DU RISQUE ET L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les autorités compétentes en matière de gestion des risques et des milieux aquatiques poursuivent le développement des outils de sensibilisation aux risques naturels littoraux auprès du grand public et des scolaires.

**SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE  
(SCoT) PROVENCE MEDITERRANEE  
CHAPITRE INDIVIDUALISE VALANT SCHEMA  
DE MISE EN VALEUR DE LA MER**

**R4. EVALUATION  
ENVIRONNEMENTALE**





# SOMMAIRE

<b>1. RESUME NON TECHNIQUE .....</b>	<b>150</b>
1.1. METHODE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE .....	150
1.2. ETAT INITIAL, SCENARIO TENDANCIEL ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	150
1.3. ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES DU VLM ET MESURES ERC .....	151
1.4. DISPOSITIF DE SUIVI.....	151
<b>2. PRESENTATION DU VLM .....</b>	<b>152</b>
<b>3. METHODE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE .....</b>	<b>154</b>
3.1. PRESENTATION DE LA DEMARCHE .....	154
3.2. PRESENTATION DU RAPPORT ENVIRONNEMENTAL.....	155
<b>4. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>158</b>
4.1. PARTIE 1 – MILIEU PHYSIQUE ET CLIMAT .....	158
4.2. PARTIE 2 – PATRIMOINE ET PAYSAGES.....	167
4.3. PARTIE 3 – RESSOURCES MARINES .....	220
4.4. PARTIE 4 – RISQUES SUR LE LITTORAL ET EN MER .....	230
4.5. PARTIE 5 – QUALITE DES EAUX MARINES, QUALITE DES SEDIMENTS MARINS ET POLLUTIONS.....	234
<b>5. SCENARIO TENDANCIEL ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION .....</b>	<b>255</b>
<b>6. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET ANALYSE DES INCIDENCES DU VLM SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>256</b>
6.1. REDUIRE LA VULNERABILITE DU TERRITOIRE FACE AUX ALEAS NATURELS LITTORAUX (EROSION COTIERE ET SUBMERSION MARINE).....	256
6.2. PRESERVER OU RESTAURER LA BIODIVERSITE EN MER ET SUR LE LITTORAL.....	258
6.3. PRESERVER OU RESTAURER LE PAYSAGE LITTORAL .....	260
6.4. AMELIORER LA QUALITE DES EAUX COTIERES, EAUX DE BAINADE ET EAUX CONCHYLICOLES .....	261
6.5. VALORISER LE POTENTIEL DE PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES MARINES .....	262
6.6. REDUIRE LES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES ET GES DUES AUX ACTIVITES PORTUAIRES ET MARITIMES.....	263
6.7. ANALYSE GLOBALE DES INCIDENCES POTENTIELLES DU VLM SUR L'ENVIRONNEMENT.....	263
<b>7. ANALYSE NATURA 2000.....</b>	<b>265</b>
<b>8. MESURES ERC.....</b>	<b>270</b>
<b>9. DISPOSITIF DE SUIVI .....</b>	<b>271</b>

# 1. RESUME NON TECHNIQUE

---

## 1.1. METHODE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Répondant à la directive européenne dite « Plans et programmes », l'évaluation environnementale est une démarche continue et itérative, permettant d'analyser les effets sur l'environnement du volet littoral et maritime du SCoT et de prévenir ses conséquences dommageables sur l'environnement. L'intégration des préoccupations d'environnement doit être hiérarchisée en appliquant le triptyque éviter > réduire > compenser, c'est-à-dire chercher à éviter et supprimer les impacts avant de les réduire et, s'il reste des impacts résiduels significatifs, les compenser dans la mesure du possible.

La démarche d'évaluation du VLM du SCoT a été réalisée en 6 étapes :

1. Définition des problématiques environnementales rencontrées sur le territoire littoral et maritime du SCoT à partir des principaux constats établis dans l'Etat Initial de l'Environnement, le diagnostic territorial et le scénario tendanciel.
2. Identification et formulation des enjeux environnementaux.
3. Prise en compte des enjeux environnementaux dans le VLM.
4. Incidences de la mise en œuvre des orientations du VLM.
5. Mesures ERC et processus itératif.
6. Suivi des incidences environnementales du VLM.

En vertu de l'article R.122-20 du code de l'urbanisme, le rapport environnemental comprend :

- Résumé non technique.
- Présentation du « Volet Littoral et Maritime » du SCoT Provence Méditerranée.
- Méthode de l'évaluation environnementale.
- Etat initial de l'environnement.
- Scénario tendanciel et perspectives d'évolution.
- Enjeux environnementaux et analyse des incidences potentielles du VLM sur l'environnement.
- Analyse des incidences potentielles du VLM sur les sites Natura 2000.
- Mesures ERC (Eviter-Réduire-Compenser).
- Dispositif de suivi.
- Articulation avec les autres schémas, plans et programmes (Dans le rapport de présentation du SCoT).
- Justification des choix (Dans le rapport de présentation du SCoT).

## 1.2. ÉTAT INITIAL, SCENARIO TENDANCIEL ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

L'élaboration de l'état initial a permis d'établir un scénario tendanciel à moyen et long terme.

Le changement climatique aurait plusieurs effets néfastes sur le milieu marin. Il en résulterait une élévation du niveau de la mer significative à l'horizon 2100, une augmentation de la température des eaux de surface de Méditerranée de 1,7 à 3°C en moyenne et une acidification des eaux de surface. L'augmentation du niveau marin aurait des conséquences sur le risque de submersion marine.

Concernant les biocénoses, les sources de pression diagnostiquées sur le territoire (mouillage, espèces invasives, pollution des eaux, pêche, fréquentation estivale ...) aggraveraient l'état de certains espaces littoraux ou marins d'ores et déjà dégradés, qui sont orphelins de dispositifs de protection/gestion.

La pollution des eaux côtières issue des bassins versants diminuerait progressivement. La montée en puissance de la gestion intercommunale de la ressource en eau permettrait de réduire les pressions, grâce à une meilleure prise en compte de la dynamique des bassins versants. Au vu de la fréquentation croissante des croisiéristes et du maintien, voire l'augmentation du nombre de navires

de plaisance, les pollutions atmosphériques et marines pourraient augmenter, notamment celles liées aux hydrocarbures.

Plusieurs enjeux littoraux et marins en ressortent :

- réduire la vulnérabilité du territoire face aux aléas naturels littoraux (érosion côtière et submersion marine) ;
- préserver ou restaurer la biodiversité en mer et sur le littoral ;
- préserver ou restaurer le paysage littoral ;
- valoriser le potentiel de production d'énergies renouvelables marines ;
- améliorer la qualité des eaux côtières, eaux de baignade et eaux conchyliques ;
- réduire les émissions de polluants atmosphériques et GES (Gaz à Effet de Serre) dues aux activités portuaires et maritimes

### 1.3. ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES DU VLM ET MESURES ERC

Le VLM aurait globalement un impact positif vis-à-vis des différents enjeux identifiés, en vertu des mesures suivantes :

- Concernant la vulnérabilité du territoire face aux risques naturels littoraux, les collectivités doivent identifier les secteurs littoraux soumis à un risque et apporter des solutions, soit de relocalisation des biens et des activités en dehors de l'espace exposé aux risques, soit de protection, dans le cadre du risque érosion, de manière douce et réversible.
- Plusieurs mesures d'évitement et de réduction répondent à l'enjeu de préservation ou de restauration de la biodiversité marine et littorale : en premier lieu l'identification des espaces marins et des continuités écologiques marines à protéger de toute vocation ou usage susceptible d'avoir une incidence notable sur leurs caractéristiques.
- L'enjeu d'assurer la continuité des cheminements côtiers est bien pris en compte : sécurisation, réouverture ou dévoiement des cheminements côtiers dans les secteurs à risques naturels littoraux.

L'ensemble des mesures du VLM ne permet pas de statuer *in fine* sur l'impact global qu'il aurait sur la qualité des eaux à moyen terme par rapport à un scénario tendanciel d'ores et déjà sur la bonne dynamique.

Concernant les pollutions atmosphériques et marines, bien qu'il soit difficile de statuer sur l'impact global à ce stade de l'exercice, l'électrification des quais dans les sites portuaires accueillant les navires de croisières et les ferries pourrait limiter l'impact négatif de l'augmentation de trafic du au développement de la croisière.

### 1.4. DISPOSITIF DE SUIVI

Le suivi des incidences de la mise en œuvre du VLM sur l'environnement s'inscrit dans le dispositif global de suivi du SCoT. Il s'attache à mesurer deux dimensions chronologiques : de la mise en œuvre au résultat. Il s'agit, en partant de l'observation des réalisations (application des orientations du VLM par les différents acteurs concernés, état d'avancement des projets, développement d'outils contractuels, réglementaires ou méthodologiques) d'examiner à terme l'effet du VLM sur chacun des enjeux environnementaux identifiés sur le territoire.

L'objectif de suivre l'ensemble des enjeux environnementaux nous a amené à sélectionner 19 indicateurs.

## 2. PRESENTATION DU VLM

### **Qu'est-ce qu'un chapitre individualisé valant schéma de mise en valeur d'un SCoT ? dit « volet littoral et maritime » du SCoT Provence Méditerranée**

(Loi 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux)

« Lorsqu'ils comprennent une ou des communes littorales es schémas de cohérence territoriale comprenant une ou plusieurs communes littorales, les schémas de cohérence territoriale peuvent fixer les orientations fondamentales de l'aménagement, de la protection et de la mise en valeur du littoral. Ces dispositions prennent la forme d'un chapitre individualisé valant schéma de mise en valeur de la mer (article L.141-24 du code de l'urbanisme). »

« Ce chapitre porte sur une partie du territoire qui constitue une unité géographique et maritime et qui présente des intérêts liés, concurrents ou complémentaires, au regard de l'aménagement, de la protection et de la mise en valeur du littoral » (article R.114-8 du code de l'urbanisme). »

### **Conformément à l'article L.141-25 et R.141-9 du code de l'urbanisme, le VLM fixe les orientations fondamentales en matière d'aménagement, de protection et de mise en valeur du littoral.**

Dans ce but,

- il mentionne les orientations relatives aux cultures marines et aux activités de loisirs ;
- il précise dans une perspective de gestion intégrée des zones côtières les vocations des différents secteurs de l'espace maritime, les conditions de compatibilité entre les différents usages de ces derniers et les conséquences qui en résultent pour l'utilisation des diverses parties du littoral qui sont liées à cet espace ;
- il précise les mesures de protection du milieu marin ;
- il définit les orientations et principes de localisation des équipements industriels et portuaires s'il en est prévu.

### **Le contenu du volet littoral et maritime**

#### Un rapport :

- Décrivant la situation existante sur l'état de l'environnement et les conditions de l'utilisation de l'espace marin et terrestre du littoral ainsi que les perspectives d'évolution de ce milieu ;
- Définissant et justifiant les orientations retenues en matière d'aménagement, de protection et de mise en valeur ;
- Mentionnant les projets d'équipements et d'aménagement liés à la mer, leurs caractéristiques, leurs localisations ainsi que les normes et prescriptions spéciales s'y rapportant ;
- Précisant les mesures de protection du milieu marin.

#### Des documents graphiques décrivant :

- Les caractéristiques du milieu marin ;
- L'utilisation des espaces maritimes et terrestres ;
- La vocation des différents secteurs ;
- Les espaces bénéficiant d'une protection particulière ;
- L'emplacement des équipements existants et prévus.

#### Des annexes comprenant :

- La liste et la description sommaire des principales études exécutées en vue de l'élaboration du schéma;
- Une note rappelant le résultat des études consacrées à la qualité des eaux, les conséquences qui en découlent et les objectifs retenus ;
- Une note sur l'érosion marine.

L'élaboration d'un volet littoral et maritime pour un SCoT littoral n'est pas une obligation. Néanmoins, les élus ont jugé qu'elle était incontournable compte tenu du nombre de communes littorales (15) comprises dans le périmètre du SCoT, de l'importance de l'économie balnéaire et maritime qui se déploie sur les quelque 300 km de côte du territoire, de la beauté et de la fragilité du milieu marin et de la pression démographique qui s'exerce sur le littoral.

Lancé le 7 décembre 2012, ce volet littoral et maritime doit permettre de mieux connaître cette partie du territoire. C'est également une démarche nouvelle, complémentaire à celles déjà menées : contrats de baie, gestion des ports, des mouillages, des plages, charte des parcs nationaux, Natura 2000, Conservatoire du littoral... C'est enfin, une démarche nouvelle, encore peu expérimentée.

La délibération de lancement du volet littoral et maritime de ce SCoT détaille les objectifs poursuivis par la démarche :

- mieux connaître les usages du littoral, terrestre et marin, identifier les intérêts en présence et les concilier ;
- appréhender les problèmes d'environnement, leur interaction et le moyen de mettre en place des protections adaptées ;
- répondre à l'objectif d'une gestion intégrée des zones côtières, que nous assigne le droit européen et l'État français ;
- harmoniser et mettre en cohérence les différentes politiques s'exerçant dans cet espace : contrats de baie, Natura 2000 en mer, aires marines protégées, démarches portuaires...
- disposer d'un cadre de référence pour les décideurs publics, non seulement en ce qui concerne les décisions d'urbanisme (PLU – permis de construire), mais aussi celles relatives aux usages du domaine public maritime, terrestre et marin (création de port, concessions de plages...)
- clarifier l'application des dispositions de la loi Littoral, notamment en ce qui concerne les espaces marins à préserver
- mettre en place une stratégie de gestion des espaces compris dans le périmètre sur la base d'une vision globale et commune entre les acteurs publics concernés et en concertation avec les acteurs privés.

Le périmètre du volet littoral et maritime du SCoT Provence Méditerranée concerne, pour sa partie terrestre, les quinze communes littorales du SCoT de l'aire toulonnaise ; en mer, il s'étend jusqu'aux trois milles marins (à partir des lignes de base droite), de la limite de l'aire maritime adjacente au Parc national des Calanques, à l'ouest, jusqu'à la limite du territoire du Golfe de Saint-Tropez, à l'est. Le périmètre du VLM a reçu un avis favorable du Préfet du Var le 4 avril 2016.

La spécificité maritime du SCoT tient aussi dans la réponse apportée pour traiter de l'interface terre-mer, tant dans l'ambition maritime et portuaire du territoire que dans la préservation des espaces naturels du littoral, de la prévention des risques naturels littoraux que dans la préservation de la qualité des eaux côtières et des milieux aquatiques sous l'influence des bassins versants. L'articulation avec le rapport environnemental du volet terrestre du SCoT est donc indispensable.

Première étape du volet littoral et maritime, le Livre Bleu, adopté en juin 2012 est un recueil des savoirs sur la mer et le littoral : un premier exercice de synthèse environnementale et une mise en évidence des différents « usages » en présence. Ce document a nécessité plus d'un an d'études et a mobilisé tous les grands acteurs de la Mer. Il a servi de base de concertation.

Le présent Rapport environnemental est complété d'un document diagnostic présentant les conditions d'utilisation de l'espace marin et terrestre du littoral du SCoT PM ; le diagnostic est composé de 10 constats.

## 3. METHODE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

---

### 3.1. PRESENTATION DE LA DEMARCHE

#### 3.1.1. CADRE GENERAL

L'évaluation environnementale du VLM du SCoT Provence Méditerranée répond à la directive européenne 2001/42/CE, dite « Plans et programmes » transposée en droit français par plusieurs décrets et ordonnances dont :

- Décret n°2012-616 (relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement).
- Décret n°2016-519 (portant réforme de l'autorité environnementale).
- Ordonnance n°2016-1058 et décret n°2016-1110 (relatifs à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes).

L'évaluation environnementale est une démarche continue et itérative, permettant d'analyser les effets sur l'environnement du plan et de prévenir ses conséquences dommageables sur l'environnement. L'intégration des préoccupations d'environnement doit être hiérarchisée en appliquant le triptyque éviter > réduire > compenser. C'est-à-dire chercher à éviter et supprimer les impacts avant de les réduire et, s'il reste des impacts résiduels significatifs les compenser dans la mesure du possible.

Cette démarche est restituée dans le présent rapport soumis à l'avis de l'autorité environnementale. Cet avis est rendu public dans l'objectif d'informer le citoyen, lui permettant de contribuer à la prise de décision lors de l'enquête publique.

#### 3.1.2. DEROULEMENT DU TRAVAIL

Le VLM du SCoT PM a fait l'objet de plusieurs consultations et réunions au cours de son élaboration. Un comité technique spécifique et adapté aux thématiques abordées dans le VLM a été constitué en avril 2011. Il est venu en appui de l'équipe-projet SM SCoT « maître d'ouvrage » - audat.var « maître d'œuvre ». Constitué en un comité technique permanent (rassemblant les représentants des 15 communes littorales, les représentants du Préfet du Var, du Préfet Maritime de Méditerranée, du Préfet de Région et de l'autorité portuaire Ports Toulon Provence Méditerranée) et un comité technique élargi (rassemblant 19 collectivités et institutions concernées par l'espace littoral et maritime sur le territoire). Le comité technique permanent s'est réuni 14 fois entre 2011 et 2017, et le comité technique élargi, 4 fois entre 2012 et 2017. Ces deux comités ont pour missions :

- **Missions spécifiques du comité technique permanent**
  - Donner son avis sur les dossiers et les documents à présenter à la Commission Littoral et au Comité Syndical
  - Préparer l'association des personnes publiques associées (PPA)
- **Missions générales du comité technique permanent et élargi**
  - Alimenter la réflexion et les travaux de l'équipe-projet
  - Identifier et partager les études et les données existantes utiles à l'élaboration du volet maritime
  - Faire remonter les informations de terrain et les actualités techniques et juridiques dans leurs domaines de compétences
  - Participer à la production des travaux (productions ponctuelles, coproductions)
  - Donner son avis d'expert (relecture, conseil, méthodologie...)
  - Evaluer la nécessité d'appui extérieur (bureaux d'études)

L'audat.var étant à la fois appui à l'élaboration du SCoT et de son évaluation environnementale, ces réunions ont enrichi l'EE et inversement.

### 3.1.3. ENQUETE PUBLIQUE ET PRISE EN COMPTE DES AVIS

Sera complété après le rendu de l'avis de l'autorité environnementale, des avis des personnes publiques associées et de l'enquête publique.

## 3.2. PRESENTATION DU RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

### 3.2.1. ATTENDUS DE L'ARTICLE R.122-20 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

En vertu de l'article R.122-20 du code de l'environnement, le rapport environnemental comprend :	Le présent rapport y répond dans les parties suivantes :
1. Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale	Articulation avec les autres schémas, plans et programmes
2. Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés	Etat initial de l'environnement Scénario tendanciel
3. Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2°	Justification des choix
4. L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement	Justification des choix
5. L'exposé : a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages. Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4	Enjeux environnementaux et analyse des incidences du VLM sur l'environnement

<p>6. La présentation successive des mesures prises pour :</p> <p>a) Eviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;</p> <p>b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a) ci-dessus n'ayant pu être évitées ;</p> <p>c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.</p> <p>Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière</p>	<p>Mesures ERC</p>
<p>7. La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :</p> <p>a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;</p> <p>b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;</p>	<p>Dispositif de suivi</p>
<p>8. Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;</p>	<p>Méthode de l'évaluation environnementale</p>
<p>9. Un résumé non technique des informations prévues ci-dessus.</p>	<p>Résumé non technique</p>

### **3.2.2. FORMULATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU LITTORAL ET MARINS**

L'élaboration de l'état initial et du scénario tendanciel ont permis de mettre en avant plusieurs enjeux littoraux et marins :

- réduire la vulnérabilité du territoire face aux aléas naturels littoraux (érosion côtière et submersion marine) ;
- préserver ou restaurer la biodiversité en mer et sur le littoral ;
- préserver ou restaurer le paysage littoral ;
- valoriser le potentiel de production d'énergies renouvelables marines ;
- améliorer la qualité des eaux côtières, eaux de baignade et eaux conchylicoles ;
- réduire les émissions de polluants atmosphériques et GES dues aux activités portuaires et maritimes.

Au regard de l'état initial, la préservation des ressources halieutiques constitue davantage un enjeu d'échelle supra-SCoT qu'un enjeu propre au VLM. En effet, sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, les réglementations concernant les pêcheurs professionnels, comme les amateurs, relatives aux pratiques de pêche, aux captures, aux quotas et calendrier de pêche, aux marquages des prises ou aux espaces réglementés (ex. Parc National de Port-Cros) permettent de gérer la ressource halieutique. Concernant les prélèvements halieutiques issus de la pêche professionnelle, les experts d'Ifremer estiment que l'empreinte écologique de la pêche aux petits métiers sur le stock halieutique est acceptable.

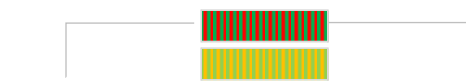
### **3.2.3. LECTURE DE LA MATRICE D'INCIDENCES**

Le niveau d'incidence potentielle a été estimé, en considérant :



- La nature de l'incidence : potentielle, incertaine (l'impact dépend des dispositions qui seront prises dans la mise en œuvre), ou sans objet.
- L'étendue géographique de l'incidence : l'incidence prévisible est-elle globale sur Provence Méditerranée ou concentrée sur certains secteurs (notamment sites d'extension maîtrisée et sites en mutation).
- Le terme et la durée de l'incidence : l'incidence sera-t-elle ressentie à court, moyen ou long terme, de façon provisoire ou permanente.
- Le caractère direct ou indirect.
- Le caractère réversible ou irréversible.

La synthèse des incidences prévisibles du VLM l'environnement littoral et marin est présentée sous la forme d'une matrice d'incidences, dont voici le code de lecture :



Code couleur						
Intensité potentielle de l'impact	--	-	+	++	?	
Nature de l'impact	Impact potentiel négatif		Impact potentiel positif		Incertaine	Sans objet

Les cases de la matrice colorées, indiquant un impact potentiel ou celles qui montrent un impact incertain sont commentés. Les cases hachurées en rouge et vert regroupent des orientations réglementaires à impact potentiel négatif avec des orientations réglementaires à impact potentiel positif. Les cases blanches « sans objet » n'appellent pas de commentaires.

## 4. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

---

### 4.1. PARTIE 1 – MILIEU PHYSIQUE ET CLIMAT

#### 4.1.1. RELIEF, GEOLOGIE ET ENTITES BIOGEOGRAPHIQUES

Le territoire du volet littoral et maritime du SCoT Provence Méditerranée comprend les 15 communes littorales du SCoT. Il s'étend sur un linéaire côtier de 293 km de Saint-Cyr-sur-Mer au Lavandou, soit 70 % du linéaire côtier du Var et 30 % du linéaire côtier de la Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

Il s'étire en mer jusqu'à 3 milles au-delà des lignes de base droites<sup>1</sup> incluant les ZNIEFF marines de la tête de canyon des Stoechades et du Banc de Magaud au large de l'île du Levant. Ses limites ouest et est sont bornées par les limites institutionnelles de l'aire maritime adjacente du Parc National des Calanques et du périmètre du volet littoral et maritime du SCoT du Golfe de Saint-Tropez.

D'une superficie totale de 171 000 ha<sup>2</sup>, il comprend 55 135 ha à terre et 115 865 ha en mer. Il concentre près de 80% de la population du SCoT (soit près de 555 000 habitants<sup>3</sup>) et on peut considérer qu'il abrite 90 % des usages en mer.

Il s'agit d'un territoire littoral toujours très attractif et fortement sollicité, contrasté entre grands espaces de nature et espaces à forte intensité d'occupation humaine. La superficie totale des 15 communes littorales est constituée de 33% d'espaces agricoles, 14% d'espaces artificialisés et 53% d'espaces naturels et forestiers (dont 2% de zones humides).

Il jouit de sites et de paysages agro-naturels littoraux, marins et sous-marins exceptionnels. Il possède des atouts indéniables sur les plans touristique, patrimonial, paysager et naturel, ce qui en fait un espace fortement convoité.

L'espace marin du SCoT Provence Méditerranée se situe dans la mer territoriale française. Au titre de la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin de juin 2008 (DCSMM), il est inclus dans la sous-région marine Méditerranée occidentale et se situe dans les limites de la Zone de Protection Ecologique (ZPE) et de la Zone Economique Exclusive de Méditerranée.

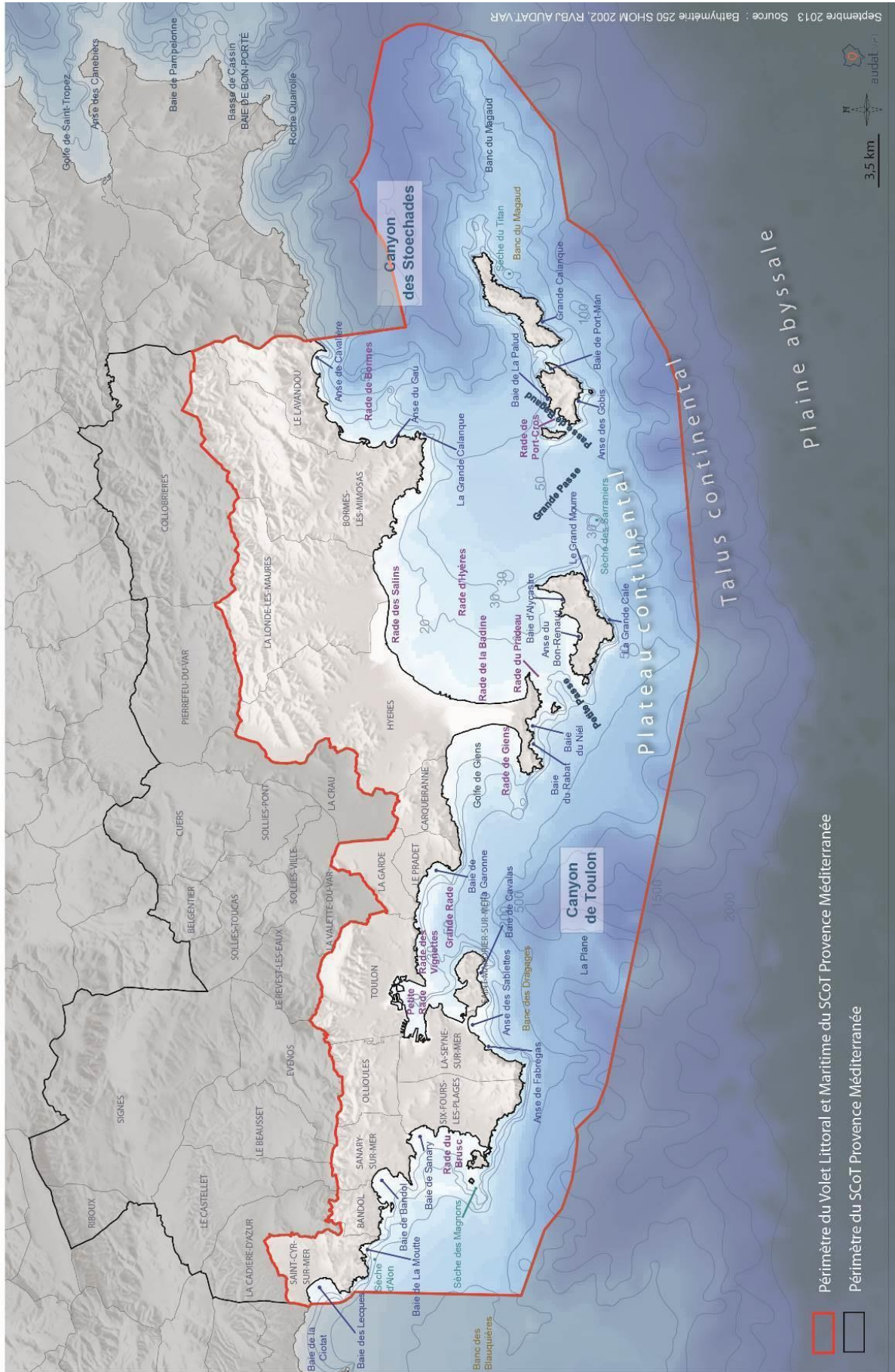
---

1 Le périmètre en mer a été établi à partir des lignes de base droites, définies lorsque la côte est très découpée, par des segments droits qui rejoignent des points particuliers comme des îles notamment. Il s'agit de la ligne à partir de laquelle est calculée la limite de la mer territoriale sous juridiction d'un Etat côtier (cf. Convention des nations unies sur le droit de la mer). 1 mille = 1 852 m.

2 Source : AU[dat]VAR, 2015

3 Source : Insee, 2012

**Périmètre du volet littoral et maritime du SCoT Provence Méditerranée**



## **LES GRANDES ENTITES BIOGEOGRAPHIQUES DU LITTORAL ET DES ILES**

Le littoral du SCoT, espace ouvert sur la mer Méditerranée, est découpé entre le littoral toulonnais et les Maures littorales. Ces deux grandes entités biogéographiques reposent sur un socle géologique bien marqué, la Provence calcaire à l'ouest et la Provence cristalline à l'est ; la plaine alluviale du Gapeau, dans le prolongement de la dépression permienne s'insinuant entre les deux.

Le trait de côte est très ciselé, découpé en une succession de baies, plus ou moins fermées, bordées par des caps, dont les plus proéminents sont le Cap Sicié, le Cap Garonne et le Cap Bénat. Deux presqu'îles prolongent le littoral, la presqu'île de Saint-Mandrier-sur-Mer à l'ouest et la presqu'île de Giens à l'est.

Le trait de côte est marqué par une forte naturalité, seule la petite rade de Toulon (comprise entre la face nord de Saint-Mandrier-sur-Mer et la Pointe de Pipady à Toulon) bordée par la Grande Jetée, est une entité globalement artificialisée.

Les baies et caps se succédant sur le littoral sont :

- la baie des Lecques à Saint-Cyr-sur-Mer (qui fait partie de la baie de La Ciotat) bordée par la Pointe Fauconnière ;
- la baie de Bandol bordée par la Pointe de la Cride à Sanary-sur-Mer ;
- la baie de Sanary et la rade du Brusç, comprenant la lagune du Brusç, jusqu'à l'archipel des Embiez à Six-Fours-les-Plages ;
- le Cap Sicié partagé entre Six-Fours-les-Plages et La Seyne-sur-Mer ;
- l'anse des Sablettes à La Seyne-sur-Mer et la baie de Cavalas à Saint-Mandrier-sur-Mer entre la pointe Marégau et le Cap Cépet ;
- la petite rade de Toulon ;
- la rade des Vignettes à Toulon-La Garde et la baie de La Garonne au Pradet forment la Grande Rade de Toulon, bordée par le Cap Garonne ;
- le golfe de Giens jusqu'à la Presqu'île de Giens ;
- la rade d'Hyères du Cap de l'Estérel à l'est de la Presqu'île de Giens au Cap Bénat à Bormes-les-Mimosas ;
- la rade de Bormes jusqu'au Cap Nègre au Lavandou.

Le littoral comprend de nombreuses îles et îlots dont les principales sont **les îles d'Hyères** (Porquerolles, Port-Cros et Le Levant) à l'est. L'ouest du territoire comprend également des îles : île Rousse et Bendor à Bandol, les Embiez et le Grand Rouveau à Six-Fours-les-Plages.

La particularité du territoire tient notamment d'une alternance entre côte rocheuse et côte sableuse. De grandes plages sableuses, criques et falaises façonnent le trait de côte et lui confèrent des paysages variés remarquables. Sa riche biodiversité est le résultat d'une combinaison complexe entre relief, géologie, sols, climat et hydrodynamisme.

## **LA CONTINUITÉ DES RELIEFS LITTORAUX SOUS LA MER**

La topographie des fonds marins est la relique du relief accidenté à terre, tantôt plaines sableuses, tantôt tombants abrupts et canyons, traces préhistoriques des anciens fleuves qui ont creusé le plateau continental en failles étroites et pentues.

Tantôt large, tantôt étroit, le plateau continental marque la continuité du relief littoral sous la mer. Les baies sableuses sont sous l'influence des cours d'eau côtiers qui ont apporté des sédiments formant ainsi leur socle, où viennent s'installer les herbiers de posidonie (plante marine caractéristique de la Méditerranée). Cet apport est particulièrement caractéristique du golfe de Giens et plus encore de la rade d'Hyères où le plateau continental est très large, s'étirant en pente douce jusqu'à 50 mètres de profondeur, sous l'influence principale du fleuve Gapeau. Ces apports sédimentaires ont créés le double tombolo permettant de relier en presqu'île les massifs rocheux de Giens à la plaine alluviale hyéroise.

Au pied des falaises littorales, les fonds rocheux, colonisés par des algues et faune fixées, sont abrupts voire creusés par des grottes et chutent rapidement à de grandes profondeurs. Les fonds du Cap Sicié ou encore au sud des îles d'Hyères en sont caractéristiques.

Parfois des vestiges de « montagne » sont plantés sur les fonds sous forme de secs ou roches isolées, colonisés par des formations coralligène (organismes calcaires caractéristiques de la Méditerranée). Cette succession de fonds laissent apparaître des paysages sous-marins exceptionnels où s'implante la vie marine, faune et flore.

Relativement proche de la côte, se succède une chaîne de failles sous-marines qui entaillent le plateau continental sur l'ensemble de l'espace marin. Les deux principaux canyons dont les têtes sont très proches du littoral sont le canyon de Toulon au droit de la rade de Toulon et le canyon des Stoechades entrant dans la rade d'Hyères entre la côte et les îles du Levant et de Port-Cros dont les profondeurs atteignent - 2 000 mètres. Ces canyons sont indispensables à la survie des cétacés (dauphins, baleines).

#### **LA NATURE GEOLOGIQUE DES FONDS MARINS<sup>4</sup>**

Les fonds marins du SCoT comportent un plateau continental localement très étroit, un talus continental étendu jusqu'à la profondeur de 2 000 m à 2 500 m et un glacis où se déposent les sédiments ayant transité par les canyons. Une plate-forme est développée dans le golfe de Giens et en particulier dans la rade d'Hyères et de Bormes-les-Mimosas où les sédiments fluviaux s'accumulent et forment une épaisse couche sédimentaire.

Les sédiments sont majoritairement fins (vases et vases sableuses) sur le plateau continental et les grands fonds. Le sable se retrouve sur la côte, en bordure externe du plateau continental (dunes reliques), ainsi qu'au débouché des canyons. Sur les petits fonds, il est plutôt sous forme de cailloutis, graviers à l'ouest jusqu'à l'île des Embiez et fin avec des bouchons vaseux à l'est où il couvre une vaste étendue dans la rade d'Hyères. La roche affleure localement au large de l'île du Levant en profondeur.

Les canyons sous-marins sont les couloirs privilégiés pour l'écoulement des sédiments. Les fonds sont généralement hétérogènes composés de vase, de sable, de roche en place, de blocs chaotiques, de divers détritiques et de coralligène.

### **4.1.2. OCEANOGRAPHIE**

#### **UN ESPACE TYPIQUE DE LA MER MEDITERRANEE**

La mer Méditerranée est une mer intercontinentale presque entièrement fermée, située entre l'Europe, l'Afrique et l'Asie et qui s'étend sur une superficie d'environ 2,5 millions de km<sup>2</sup>.

Elle se divise en deux bassins bien individualisés, séparés par des hauts fonds situés entre la Sicile et la Tunisie : la Méditerranée occidentale et la Méditerranée orientale, elles-mêmes nettement compartimentées. La première recouvre une superficie d'environ 0,85 million de km<sup>2</sup> tandis que la seconde recouvre environ 1,65 million de km<sup>2</sup>.

#### ***HISTOIRE GEOLOGIQUE***

La mer Méditerranée est en partie le vestige d'un ancien domaine océanique que l'on nomme aujourd'hui la Téthys, qui était plus vaste que la mer Méditerranée actuelle. À partir du Crétacé, la Téthys s'est « refermée » progressivement par le rapprochement des continents africain et eurasiatique. Ceci a entraîné la formation de chaînes de montagne, comme les Pyrénées, ou les Alpes. Durant l'Oligocène (il y a 30 millions d'années), la Méditerranée occidentale subit une phase d'étirement qui sépare la Corse et la Sardaigne du continent européen.

Il y a cinq millions d'années, le détroit de Gibraltar s'est refermé réduisant la mer Méditerranée à un lac très salé. Des dépôts salins au fond de la mer produits durant un million d'années témoignent de ce phénomène. Une rupture au niveau du détroit s'est formée laissant une énorme cascade provenant de l'Atlantique remplir en quelques mois à quelques années le volume d'eau qui avait pris des centaines d'années pour s'évaporer. Les fonds marins de la mer Méditerranée se modifient encore aujourd'hui car les plaques africaine et eurasiatique sont en contact.

---

4 Données issues des cartes G du SHOM (Service Hydrographique de la Marine) qui représentent la nature sédimentaire des fonds au 1/50 000 à l'échelle nationale.

## **OCEANOGRAPHIE**

La mer Méditerranée est sous l'influence de l'Atlantique, avec lequel elle communique naturellement par le détroit de Gibraltar, et de la Mer Rouge, par le canal de Suez, ouvert artificiellement à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle. Des échanges d'eau et biologiques se font par ces ouvertures. Les entrées d'eau de l'océan Atlantique moins salées et plus froides entraînent des courants océaniques que l'on appelle thermohalins qui circulent en boucle entre mer occidentale et mer orientale.

On parle d'un bassin évaporitique où l'évaporation d'eau est plus importante que les apports continentaux (déficit d'environ 3 millions de m<sup>3</sup>), engendrant une forte salinité avec un taux compris entre 36 gr/l et 38 gr/l (contre 30 gr/l dans l'Atlantique Nord) et des températures d'eau plus chaudes qu'en Atlantique (entre 12°C en hiver jusqu'à 20/25°C en été). La mer est oligotrophe, c'est-à-dire faiblement chargé en éléments nutritifs.

## **COURANTOLOGIE ET SEDIMENTOLOGIE**

### ***COURANTOLOGIE DE FOND, LE COURANT LIGURE***

La partie Nord de la Méditerranée occidentale est soumise à une circulation océanographique générale dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Cette circulation est dominée par le **courant Liguro-Provençal ou courant Ligure**, qui se forme dans le Sud du Golfe de Gênes pour ensuite parcourir un long chemin de l'Italie à l'Espagne, en longeant le littoral provençal. Il est déterminant pour tous les apports au large des côtes (sédimentaires, larves, déchets...).

Le courant Ligure n'a aucune influence sur le transit sédimentaire direct, ni sur la répartition et l'évolution des apports en sédiments des fonds marins.

### ***COURANTOLOGIE DE SURFACE : UNE EXPOSITION AUX VAGUES ET REGIMES DE HOULES DIFFERENCIEE SELON LES BAIES***

A l'ouest, les baies de Saint-Cyr-sur-Mer, Bandol, Sanary-sur-Mer et Six-Fours-les-Plages sont exposées au Mistral et les courants portent dans le sens ouest-nord-ouest. Au cap Sicié, le courant lié au Mistral demeure violent, cap difficile à franchir bien connu pour les navigateurs.

Dans la rade de Toulon et à l'ouverture de celle-ci sur le large, les courants côtiers portent dans le sens du vent (Est et Ouest). Il en va de même jusqu'aux îles d'Hyères.

A l'est, dans la rade de Bormes-les-Mimosas, il existe un courant côtier permanent orienté sud-nord sur les fonds de 10 m et de direction inverse sur les fonds de 20 - 50 m.

Le long de la côte des Maures, le courant permanent porte au sud. Il entre dans les baies par vent d'est et sort par vent d'ouest.

Les courants de surface jouent un rôle important pour le transit sédimentaire et la répartition des sédiments le long du trait de côte et plus en profondeur en mer.

Sous l'action du mistral, les eaux de surface sont repoussées vers le large et sont remplacées par les eaux froides plus profondes, particulièrement enrichies en nutriments<sup>5</sup>. Ce phénomène océanographique est appelé « upwelling ». Son rôle écologique est important pour l'enrichissement du milieu marin à travers le réseau trophique<sup>6</sup> notamment au printemps et à l'automne favorisant les « blooms » (efflorescences) de phytoplancton<sup>7</sup>. Cette remontée d'eau profonde peut faire varier la température de l'eau de mer, notamment ressentie en période estivale, où la température de surface peut varier sur 24 heures de plus de 5°C. Inversement, lorsque le vent vient du large (Sud / Sud-Est), les eaux chaudes de surface sont poussées vers le bord et remplacent les eaux de la bordure côtière qui plongent alors vers le fond.

---

5 Les eaux de fond sont froides mais riches en nutriments (nitrates, phosphates, silice...) qui sont le résultat de la décomposition des organismes marins.

6 Réseau trophique : ensemble de chaînes alimentaires reliées entre elles au sein d'un écosystème.

7 Phytoplancton : ensemble des organismes appartenant au règne végétal, de taille très petite ou microscopique, qui vivent en suspension dans la colonne d'eau. Ils sont à la base de nombreux réseaux trophiques.

La rencontre du courant Ligure avec le canyon des Stoechades a un effet majeur en termes de dissémination larvaire et d'upwellings dans les eaux profondes.

### **MAREE, VENT ET VAGUES**

Sur ce littoral à la géométrie très découpée, l'exposition des plages aux forçages marins est très variable. La direction du vent et de la houle affectent, de fait, les plages de manières très différentes. Les « largades », entraînées par un vent du sud-ouest, attaquent principalement des plages telles que celles de la flèche ouest du tombolo de Giens. De l'autre côté du tombolo, les plages sont principalement concernées par les coups de mer déclenchés lors des forts épisodes de vents d'est.

#### ***MAREE ET NIVEAU D'EAU***

Le marnage est très faible (+0,15 à +0,25 m) sur le rivage de Provence (régime microtidal) et les courants induits par des cycles de marée sont insignifiants (Mangin et Lajoie, 2007). Lors des marées exceptionnelles, les niveaux peuvent atteindre des cotes de +0,40 m et -0,30 m NGF (70 cm de marnage maximum).

Le terme « surcote/décote » désigne la différence entre le niveau marin observé et le niveau marin qui existerait en présence de la marée astronomique seule. Lorsque cette différence est positive, on parle de surcote ; lorsqu'elle est négative, de décote. Une surcote/décote a principalement une origine météorologique : elle est générée lors de passage de dépression ou d'anticyclone (SHOM).

Les variations du niveau de la mer dues aux variations de pression atmosphérique et à l'effet de vents persistants sont beaucoup plus marquées que celles de la marée astronomique.

En effet, sur les côtes varoises, par violente tempête de sud-est, l'élévation des eaux (plan d'eau statique) peut atteindre la cote +1 m NGF, et l'abaissement du plan d'eau lors d'un épisode de fort Mistral peut atteindre -0,50 m NGF (Brunel, 2010).

#### ***VENT***

Le régime des vents du golfe du Lion à l'ouest et le régime des vents de la côte d'Azur à l'est encadrent le territoire du SCoT qui présente, de ce fait, un caractère de transition.

L'analyse des directions tri-horaires de vent montre qu'il provient essentiellement du secteur nord-ouest et du secteur est. Le Mistral (secteur nord-nord-ouest) domine en soufflant 44 % du temps avec des vents moyens à forts (6,14 m/s en moyenne) et en rafales (24 m/s maximum).

Le vent d'est atteint une vitesse moyenne comparable à celle du Mistral (5,8 m/s en moyenne) mais il est trois fois moins fréquent (Brunel, 2010).

Les dérives liées aux vents de secteurs nord, nord-ouest se traduisent, quant à elles, par un courant de surface rapide, s'amortissant assez vite en profondeur. Ces dérives ont une grande importance vis-à-vis des érosions, transferts et accumulations sur les littoraux exposés. Les dérives liées aux vents de secteurs est, sud-est s'amortissent généralement en abordant les baies et correspondent à des « trains » de grosses vagues (Blanc, 1975).

Il faut noter également que des déplacements de masses d'eaux superficielles se produisent au large du littoral varois. Le courant général nommé « courant Liguro-Provençal » dirigé de l'est vers l'ouest, est un courant assez lent qui concerne une masse d'eau importante qui n'a, à priori, pas d'action directe sur l'évolution du littoral. Cette évolution est essentiellement conditionnée par l'impact des vagues.

#### ***VAGUES***

Les vagues au large proviennent de deux directions principales :

- La direction la plus fréquente est sud-ouest (40% du régime total) avec des vagues de faible énergie, des hauteurs de 1 à 5 m et des périodes de moins de 6 secondes.
- Les vagues de sud-est sont moins fréquentes (25% du régime total) mais elles mesurent plus de 2 m (dans plus de 40 % des cas) avec des périodes de plus de 6 secondes. Elles sont formées par les vents du large depuis le sud-sud-est au sud-est et peuvent être accompagnées d'une surcote d'1 m au-dessus du niveau marin moyen (Brunel, 2010).

### **4.1.3. CLIMAT, CHANGEMENT CLIMATIQUE ET EFFETS SUR LE MILIEU MARIN**

#### **CLIMAT ACTUEL DU TERRITOIRE PROVENCE MEDITERRANEE**

Le territoire du SCoT est sous l'influence du climat méditerranéen. Il bénéficie d'un très bon ensoleillement, est en proie à des vents forts et connaît un climat fortement contrasté en matière de précipitation selon les saisons<sup>8</sup>.

- Température moyenne annuelle = entre 13°C et 16°C (24,7°C en août, 9,6°C en janvier)
- Lame d'eau moyenne annuelle = 616,1 mm (5,6 mm en juillet, 103,2 mm en octobre)
- Vents dominants = Mistral et vent d'est-nord-est (116,5 jours en moyenne de rafales >57,6 km/h)

#### **EVOLUTION DU CLIMAT<sup>9</sup>**

L'évolution du climat sur les dix dernières années (1998-2008) pour le territoire Provence Méditerranée<sup>10</sup> se caractérise par :

- Une augmentation des températures maximales (+ 0,5 à + 1,5°C par rapport à la normale), à l'instar de la France et plus globalement du Monde.
- Une diminution des précipitations avec des quantités d'eau annuelles plus faibles de 5 à 15% par rapport à la normale ; caractéristique du sud de la France, à l'inverse du nord de la France où les précipitations augmentent (le cumul annuel moyen en France a augmenté de 7% en un siècle).
- Il n'est pas constaté, sur le dernier demi-siècle, une augmentation de l'intensité et du nombre global de tempêtes et d'épisodes de pluies diluviennes sur le pourtour méditerranéen.

#### **LES EVOLUTIONS DU CLIMAT PROJETEES A 2030, 2050 ET 2080**

Par rapport à la climatologie de référence (période 1971-2000), pour le territoire Provence Méditerranée<sup>11</sup> seront observées dans le futur :

- Une augmentation des températures annuelles moyennes entre 2 et 2,2°C en 2050 ; avec une augmentation des températures estivales très significative en 2080, de +2,5 à +5,5°C.
- Une diminution des précipitations (pluviométrie journalière moyenne = -10 à -20% par rapport à la climatologie de référence en 2030 et 2050 ; jusqu'à -25 à - 50% en 2080) mais des évènements pluvieux extrêmes constants.

#### **EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LE MILIEU MARIN**

##### ***LA MONTEE DU NIVEAU DE LA MER***

Aujourd'hui, il existe un consensus scientifique sur l'élévation du niveau de la mer sous l'effet conjoint de la dilatation thermique de l'océan et de la fonte des calottes polaires. Cette élévation est plus rapide depuis 1990 que durant les cinquante dernières années. Le phénomène n'est pas homogène sur le territoire et il se poursuivra encore plusieurs siècles, quelle que soit l'évolution mondiale d'émission de gaz à effet de serre.

Par contre les conséquences au niveau régional de ces changements sont plus incertains tant sur l'ampleur de l'élévation que sur leur répartition spatiale.

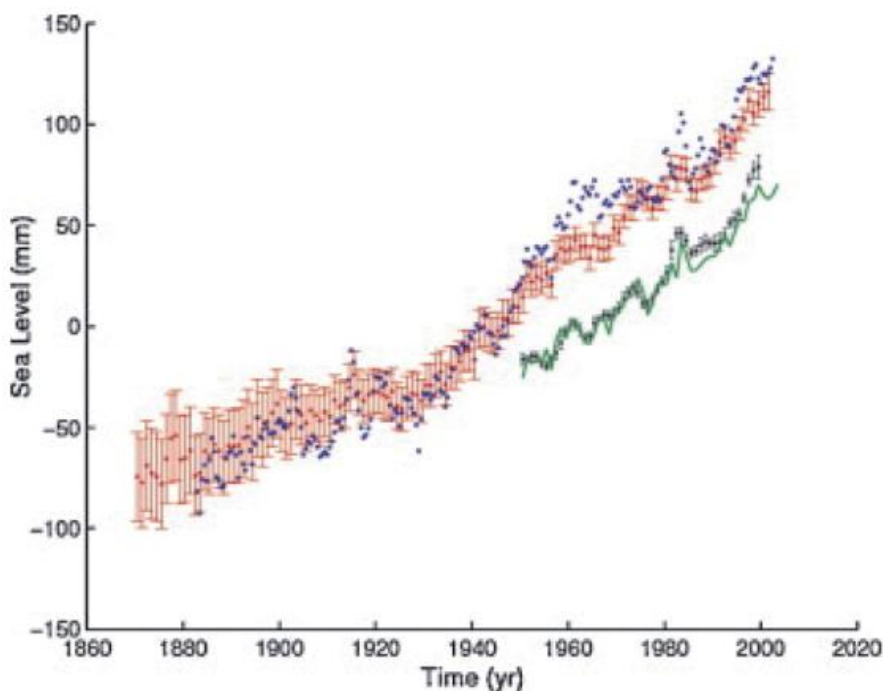
8 Source : station METEO France de Toulon

9 L'évolution climatique récente (depuis le début du XXème siècle) est attribuée à la combinaison de l'évolution naturelle du climat et de sa modification par les émissions de gaz à effet de serre engendrées par les activités humaines.

10 Source : Météo-France

11 Source : Etude AU[dat]VAR (Explicit, 2014) d'après les données de Météo-France et les scénarios socio-économiques du GIEC (Groupe Intergouvernemental d'Experts du Climat) à l'échelle planétaire.





Reconstruction du niveau moyen de la mer depuis 1860 à l'échelle du globe (d'après Cazenave et Nerem (2004) in MEDDTL/CGDD (2011)<sup>12</sup>

#### EVOLUTION ACTUELLE

Au niveau mondial le niveau marin s'est élevé au rythme moyen de 0,5 mm/an au cours des 2-3 derniers millénaires jusqu'à la période la plus récente. Au XXe siècle, le rythme s'est accéléré : + 18,7 cm entre 1901 et 2011 (1,7 mm/an) et + 6,7 cm entre 1993 et 2014, avec des différences d'une région à l'autre.

En France, le taux d'élévation le long des côtes est proche de cette moyenne. D'après Météo-France, « le niveau de la mer a toujours évolué, et parfois très rapidement : +130 m entre -5 000 et -1 000 avant JC, soit de l'ordre de 1 mètre par siècle. Puis cette élévation s'est stabilisée autour de seulement +5 cm par siècle en moyenne jusqu'en 1900. [...] Or, le niveau des mers s'est élevé de 20 cm environ au cours du XXème siècle ».

Les analyses de Météo-France estiment que l'élévation du niveau de la mer sur les côtes françaises a été d'environ 1,7 mm par an en moyenne entre 1900 et 2009 et à 3,2 mm par an entre 1993 et 2011. Ces données sont confirmées, en mer Méditerranée par les travaux de l'Institut Espagnol d'Océanographie (IEO)<sup>13</sup> selon lesquels le niveau de la mer Méditerranée avait augmenté de 15 à 20 centimètres durant le XXème siècle ; cette croissance annuelle d'environ un millimètre et demi est à comparer aux trois millimètres par an qui ont été observés depuis le début des années 2000.

#### EVOLUTION PROJETEE

Les chiffres de projection de hausse pour le XXIème siècle varient d'une étude à l'autre. L'estimation fréquemment citée est celle fournie par le GIEC. D'après le dernier rapport de 2015<sup>14</sup>, entre les périodes 1986-2005 et 2081-2100, l'élévation du niveau moyen mondial de la mer serait comprise entre 26 et 55 cm pour le scénario le plus optimiste et entre 45 et 82 cm pour le plus pessimiste.

<sup>12</sup> MEDDTL/CGDD (2011). Impacts à long-terme du changement climatique sur le littoral métropolitain, coll. Etudes et documents, 70 p.

<sup>13</sup> Cités dans un bulletin de l'Ambassade de France en Espagne :

[http://www.bulletins\\_electroniques.com/actualites/66288.htm](http://www.bulletins_electroniques.com/actualites/66288.htm)

<sup>14</sup> Source : Volume 5 du rapport « Changement climatique et niveau de la mer : de la planète aux côtes françaises » publié en mars 2015 dans le cadre de la mission Jouzel.

Au-delà du XXI<sup>e</sup> siècle, les effets de sur la hausse du niveau de la mer se poursuivront. La montée du niveau marin présentera d'importantes disparités régionales, encore difficiles à estimer, car elles dépendent de l'évolution locale de plusieurs paramètres : température de l'océan, salinité, courants marins, pression de surface, etc.

#### *LES CONSEQUENCES DE L'AUGMENTATION DU NIVEAU MARIN*

L'augmentation du niveau marin a des conséquences sur le risque de submersion marine (cf. partie 4).

#### **L'AUGMENTATION DE LA TEMPERATURE DE L'EAU**

Sur les 50 dernières années, la température des eaux de surface de Méditerranée a augmenté d'environ 1°C<sup>15</sup>. Entre les périodes 1961-1990 et 2070-2099, la température des eaux de surface devraient encore augmenter de 1,7 à 3°C en moyenne.

Les conséquences de l'augmentation de la température de l'eau

L'augmentation de la température des eaux littorales a des conséquences sur le milieu marin :

- Modification de la courantologie
- La dilatation de la mer sous l'effet de son réchauffement impliquant une augmentation du niveau marin
- Modification de la faune et de la flore marine avec :
  - l'installation naturelle et la reproduction de nouvelles espèces, à affinité chaude, en particulier de poissons (dentis, barracudas, girelle paon) ;
  - l'installation probable de nouvelles espèces envahissantes introduites, d'algues notamment ;
  - la prolifération d'espèces locales telles que les méduses ;
  - la mortalité massive des espèces locales, notamment gorgones rouges et des éponges, espèces sensibles. Deux épisodes d'anomalie thermique (canicule) ont déjà provoqué la mortalité massive de ces espèces en 1999 et 2003, affectant l'état de conservation du coralligène. Ces espèces sensibles à l'augmentation de la température de l'eau font l'objet d'un suivi dans les eaux de Port-Cros.

#### **L'ACIDIFICATION DES OCEANS**

Les émissions de CO<sub>2</sub> (dioxyde de carbone), principal gaz à effet de serre ont des conséquences sur le milieu marin. Chaque jour, les océans absorbent un quart du CO<sub>2</sub> produit par l'homme. Ceci entraîne une modification chimique de l'eau de mer qui se traduit par une acidification des océans<sup>16</sup>.

La dissolution du CO<sub>2</sub> dans l'eau de mer entraîne une diminution du pH et de la quantité d'ions carbonates (CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>) qui sont l'une des briques nécessaires aux plantes et animaux marins pour fabriquer leurs squelette, coquille et autres structures calcaires.

L'acidité des océans a augmenté de 30 % en 250 ans, soit depuis le début du développement industriel. Ce phénomène continue à s'amplifier sous l'effet de l'augmentation des émissions de CO<sub>2</sub>. Des simulations ont montré que, au rythme des émissions actuelles, l'acidité des eaux de surface de l'océan pourrait tripler d'ici la fin du siècle. Cette absorption du CO<sub>2</sub> se produit à une vitesse 100 fois plus rapide que ce qui s'est produit naturellement au cours des 300 derniers millions d'années.

Ses effets et son interaction avec d'autres modifications environnementales restent mal connus. Elle menace directement des espèces comme les huîtres et les moules consommés par l'homme et aura aussi un impact sur les chaînes alimentaires marines.

---

15 Source : Etude de Météo-France, Université de Toulouse et laboratoires espagnols publiée dans la revue *Climate Dynamics* en février 2015 (Mediterranean Sea response to climate change in an ensemble of twenty first century scenarios).

16 Source : Jean-Pierre Gattuso (CNRS UPMC, Villefranche-sur-Mer), article publié sur [www.ocean-climate.org](http://www.ocean-climate.org) en 2015

## 4.2. PARTIE 2 – PATRIMOINE ET PAYSAGES

### 4.2.1. PATRIMOINE ECOLOGIQUE

Du fait de la présence de nombreux dispositifs de préservation et de gestion du milieu marin sur le territoire du SCoT PM, la connaissance du patrimoine naturel marin est très importante, notamment comparée à d'autres territoires littoraux méditerranéens.

Toutefois, cette connaissance est hétérogène selon les secteurs, allant du simple inventaire à l'analyse poussée de l'état de conservation des habitats et des espèces, en passant par des diagnostics de la richesse écologique.

Par ailleurs, peu de données historiques permettent d'apprécier les tendances d'évolution de la qualité ou de la dégradation du milieu marin sur le long terme.

#### **UNE GRANDE RICHESSE ECOLOGIQUE DES MILIEUX NATURELS LITTORAUX ET MARINS**

##### ***UNE BIODIVERSITE EXCEPTIONNELLE MAIS VULNERABLE***

###### *L'ESPACE LITTORAL TERRESTRE, DES MILIEUX NATURELS A L'INTERFACE TERRE-MER*

L'espace littoral est l'élément fondamental du dynamisme touristique du territoire du SCoT. Il représente près de 300 kilomètres de linéaire et concentre les centres urbains les plus importants de l'aire toulonnaise. En effet, 40 % de la population résidente permanente du SCoT vit sur une bande littorale de 800 mètres.

Près de la moitié de la surface des communes littorales est couverte par des espaces naturels exceptionnels, supports d'une remarquable biodiversité. Le linéaire côtier, très découpé, est caractérisé par une succession de falaises, baies, et plages de sables. Les milieux dunaires trouvent un développement tout particulier sur la commune d'Hyères ; on y trouve notamment la seule localité métropolitaine de Matthiole tricuspide. Les rochers littoraux constituent aussi des milieux naturels fragiles et riches en espèces remarquables et parfois endémiques, telle que l'unique station continentale de la Succowie des Baléares au Lavandou.

Les îles et îlots, dont les plus caractéristiques du territoire sont l'île Rousse à Bandol, l'archipel des Embiez à Six-Fours-les-Plages ou encore les îles d'Hyères Porquerolles, Port-Cros et Levant, constituent des éléments emblématiques du capital naturel et paysager du territoire Provence Méditerranée.

Le littoral comporte de nombreux boisements relictuels. Ces boisements situés au sud du territoire ou en bordure littoral semblent particulièrement vulnérables : ils sont isolés du reste des massifs forestiers au nord du territoire (la Sainte-Baume et les Maures).

On peut citer les boisements du Gros Cerveau, du Cap Sicié, du Cap Bénat ou encore du Mont des oiseaux-Le Paradis, Mont-Faron. Ces boisements constituent les derniers grands ensembles naturels de la partie sud du SCoT.

Bien que ces espaces soient pour la plupart protégés et/ou gérés, la fréquentation touristique de certains de ces sites exerce une forte pression sur ces milieux fragiles notamment en période de forte affluence estivale.

###### *L'ESPACE LITTORAL MARIN, SUPPORT D'UNE BIODIVERSITE EXCEPTIONNELLE*

Les fonds marins du SCoT PM sont riches et diversifiés, support d'une faune et d'une flore exceptionnelle, de manière générale encore en bon état écologique comparés à l'état des fonds plus à l'Est du Var tels le golfe de Saint-Tropez ou le golfe de Fréjus<sup>17</sup>.

###### *LES HABITATS MARINS CARACTERISTIQUES*

Au niveau mondial, on reconnaît que 70 % de la biodiversité marine est localisée près des côtes. Sur les fonds marins du SCoT Provence Méditerranée se distribue un large panel d'habitats qui constitue le patrimoine naturel marin. Habitats exceptionnels pour leur forte valeur patrimoniale (grande biodiversité) et fonctionnelle (nurseries, nourricerie, frayère, alimentation), ils offrent une forte richesse pour l'ensemble des espèces qui vivent sur le plateau continental. La plupart de ces habitats marins

17 D'après le Schéma Départemental de la mer et du littoral du Var, 2011

sont présents à faible profondeur (jusqu'à 90-100 m) près des côtes et relèvent ainsi l'importance des petits fonds côtiers dans la fonction des écosystèmes. Ils sont répartis sur le plateau continental en fonction de la profondeur, de la luminosité et des conditions hydrodynamiques.

#### **L'herbier de posidonie et les herbiers à cymodocées**

La plante marine *Posidonia oceanica* est endémique<sup>18</sup> à la Méditerranée, limitée à la zone de pénétration de la lumière dans l'eau (30-40 m de profondeur maximum). Les feuilles mortes de posidonie sont déposées sur la plage lorsqu'elles tombent à l'automne pouvant constituer de véritables banquettes.

Une configuration particulière de l'herbier de posidonie est présente dans le fond des baies de mode calme : le récif-barrière de posidonies<sup>19</sup> et sa lagune à cymodocées (*Cymodocea nodosa*). Les récif-barrières de la lagune du Brusco à Six-Fours-les-Plages, de la baie de Port-Cros et les deux récifs-barrières, récemment découverts (en 2014) au droit de la Badine et des Vieux Salins à Hyères font partie des rares habitats de ce type en Méditerranée nord-occidentale.

#### **Les roches à algues photophiles<sup>20</sup>**

Elles sont distribuées le long du littoral, de la zone de battement des vagues, jusqu'à des profondeurs plus importantes (90-100 m) ; une particularité du bord de mer : les encorbellements ou trottoirs à *Lithophyllum sp.*, algues calcaires, formations relativement rares.

#### **Les fonds à coralligène**

Le coralligène est constitué d'organismes vivants, cimentés et colmatés sur la roche, réparti depuis la limite inférieure de l'herbier de posidonie jusqu'à 90-100 m de profondeur. Plusieurs sites remarquables sont présents sur le territoire, notamment au sud des îles et des caps rocheux.

#### **Les fonds meubles**

Ils sont répartis sur toutes les profondeurs, les plus caractéristiques d'un point de vue écologique sont à faible profondeur. Les bancs de sables fins, vaseux ou composés de graviers sont en profondeur (jusqu'à 90-100 m), les fonds composés d'un gravier organogène<sup>21</sup> appelés le détritique côtier, et son faciès à maërl constitué d'algues calcifiées libres et de débris coquilliers. Les fonds sableux du golfe de Giens et la rade d'Hyères sont les plus caractéristiques.

#### **Les grottes sous-marines**

Elles sont situées sous la mer ou ouvertes à la mer, réparties ponctuellement le long du littoral rocheux et autour des îles, notamment des îles d'Hyères.

#### **Les grands fonds et les canyons**

Ils sont répartis au-delà du plateau continental jusqu'à plus de 2 500 m de profondeur, très peu connus à ce jour. Les têtes de canyons des Stoechades et de Toulon sont à fort enjeu écologique pour les cétacés (dauphins, baleines).

#### **Les épaves**

Ce patrimoine historique sous-marin constitue de véritables habitats pour de nombreuses espèces de poissons et d'invertébrés. Le territoire compte une grande richesse d'épaves sous la mer.

#### *ESPECES CARACTERISTIQUES*

Le Var, idéalement situé au cœur de la Méditerranée occidentale, est un point chaud de biodiversité marine au niveau mondial. Selon le Schéma départemental de la mer et du littoral du Var approuvé par le Conseil général en juin 2011, plus de 5% des espèces marines connues dans le monde peuvent y être rencontrées. Cette proportion, particulièrement élevée au regard de sa superficie

18 Endémique : dont la présence est exclusive à une région géographique délimitée

19 Récif barrière de posidonie : lorsque les herbiers de posidonie se développent au fond de criques de très faible profondeur, les plantes affleurent la surface et peuvent créer un récif barrière, par analogie aux récifs coralliens, contribuant à la formation d'un milieu particulier.

20 Photophile : qui nécessite un éclairage important pour vivre et se développer

21 Organogène : issu de la dégradation des organismes vivants

modeste, s'explique par un niveau d'endémisme méditerranéen élevé et une influence marquée des espèces atlantiques et de Mer Rouge mais aussi par la présence d'habitats naturels qui abritent une grande diversité faunistique tels que l'herbier de posidonie, le coralligène ou encore le détritique côtier.

Différentes espèces de cétacés côtoient le littoral du SCoT Provence Méditerranée notamment durant la période estivale (huit espèces fréquentent l'espace marin). Près des côtes, on observe la présence du dauphin commun et plus au large, du rorqual commun, baleine dont la population méditerranéenne présente un endémisme. Sur les talus moyens et profonds, il n'est pas rare de rencontrer le dauphin de risso ou les groupes de globicéphales. Des tortues marines fréquentent également l'espace marin de l'aire toulonnaise. Ces espèces emblématiques sont par ailleurs inscrites à la liste rouge de l'UICN<sup>22</sup> et sont protégées en France.

L'espace marin est également reconnu pour d'autres espèces protégées qu'il abrite telles que la grande nacre, l'oursin diadème, la grande cigale de mer, la datte de mer ou encore la posidonie et la cymodocée, des plantes marines. Les espèces à haute valeur patrimoniale contribuent aussi à sa richesse telle que les gorgones, le corail rouge, les vers tubicoles, les spongiaires et les hippocampes (non protégés en France malgré un classement dans l'annexe II des espèces strictement protégées de la Convention de Berne). Pour ce dernier, il existe un moratoire d'interdiction de pêche sous-marine et de toutes formes de pêche à l'hameçon sur l'ensemble du littoral de la Méditerranée occidentale.

De nombreuses espèces d'oiseaux marins fréquentent le territoire notamment sur la côte d'Hyères et autour des îles d'Or, sites favorables à la halte migratoire, à l'hivernage et à la reproduction des oiseaux nicheurs dont les plus emblématiques sont les puffins (cendré, yelkouan), le cormoran, l'engoulevent d'Europe ou encore le faucon pèlerin, par ailleurs tous inscrits à l'Annexe I de la directive Oiseaux. Au-delà des espèces d'oiseaux marins, des limicoles<sup>23</sup>, également inscrits à l'annexe I de la directive Oiseaux, affectionnent la zone littorale, notamment des salins d'Hyères (salins des Pesquiers et Vieux salins), telles que les sternes naines et gravelots à collier interrompu qui nichent sur les plages, diguettes et îlots sableux.

La diversité des habitats marins offre une richesse incomparable d'espèces de poissons sur le littoral, dont certaines constituent des ressources à haute valeur commerciale telles que le loup, la daurade, le denti, les rascasses, le chapon, les sars, et d'autres espèces habituelles des fonds rocheux telles que la murène, les girelles, les labres, les serrans,...ou encore les espèces protégées tel le mérrou brun et patrimoniales tel que le corb pour lequel un moratoire de la pêche a été mis en place pour une durée de 5 ans (terme de ce moratoire décembre 2018), à l'instar du mérrou brun. Des espèces de requins fréquentent également les eaux du territoire. Les plus connues sont la petite et la grande roussette, mais parmi la cinquantaine d'espèces qui fréquentent la Méditerranée, d'autres espèces comme l'émissole ou le requin hâ ou encore d'autres plus grandes (entre 8 et 15 m de long) comme le requin blanc ou le requin pèlerin sont présentes occasionnellement sur les côtes de Provence Méditerranée.

---

22 UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature dont le comité français a été créé en 1992. La liste rouge constitue l'inventaire mondial des espèces menacées. Le but essentiel de la liste rouge consiste à mobiliser l'attention du public et des responsables politiques sur l'urgence et l'étendue des problèmes de conservation, ainsi qu'à inciter la communauté internationale à agir en vue de limiter le taux d'extinction des espèces.

23 Les oiseaux désignés par le terme de limicoles sont de petits échassiers avec une longueur de bec variable leur permettant de consommer des petits invertébrés vivant dans la vase, notamment sur les plages.

## **LA CONNAISSANCE ET L'INVENTAIRE DE LA RICHESSE DU MILIEU MARIN : LES ZNIEFF MARINES ET L'EXPLORATION DES TETES DE CANYONS MEDITERRANEENS CONTINENTAUX**

### *LES ZNIEFF MARINES*

Le territoire Provence Méditerranée compte 26 000 ha de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en mer<sup>24</sup>, soit près de 22% de la surface du périmètre marin du SCoT.

Les 35 ZNIEFF marines du SCoT témoignent de l'importance de la richesse écologique sur le territoire. Elles représentent environ 70% des ZNIEFF marines du Var et 30% des ZNIEFF marines de PACA. La plupart de ces ZNIEFF constituent les fonds marins en prolongement des ZNIEFF sur le littoral terrestre. Parmi les ZNIEFF marines, sont différenciées les ZNIEFF de type I (secteurs de superficie réduite définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares du patrimoine naturel local, régional, national ou européen) et les ZNIEFF de type II (grands ensembles naturels riches ou peu modifiés ou offrant de fortes potentialités biologiques).

Près de 3 000 ha de ZNIEFF marines de type I (15), dont la plus grande partie est localisée dans la rade d'Hyères (Presqu'île de Giens et îles d'or) et témoignent de la richesse de la côte rocheuse, notamment des pointes, sèches et îlots.

Près de 23 000 ha de ZNIEFF marines de type II (20), comprenant les zones d'herbier de posidonies telles que la rade d'Hyères, les herbiers du Lavandou et de Bormes-les-Mimosas ou encore la Lagune du Brusca à Six-Fours-les-Plages, mais aussi les parois rocheuses, les éboulis, les encorbellements d'algues encroûtantes à *Lithophyllum sp.* et les roches à coralligène sur le site de l'îlot des Sarraniers (Porquerolles) ou encore les sites très poissonneux tels le Cap des Mèdes, la pointe d'Escampobariou ou la Fourmigue de Giens. Les ZNIEFF de type II pointent également l'intérêt écologique et géomorphologique des zones plus profondes telles que la tête de Canyon des Stoechades et le banc de Magaud, au large de l'île du Levant, à l'est et la zone d'éboulis profonds du sud-est du Lavandou, constituant une véritable richesse pour l'ensemble du plateau continental.

Plus de la moitié des zones inventoriées sont comprises dans la limite des sites Natura 2000 en mer du SCoT mais les zones situées au droit de Bandol, Saint-Mandrier-sur-Mer, dans la rade des Vignettes à Toulon et à l'est au large de l'île du Levant (canyon des Stoechades, banc de Magaud) ne font l'objet d'aucune mesure de protection ou de gestion.

Par ailleurs, il est important de souligner que les connaissances sur les ZNIEFF (type I et type II) sont parcellaires et souvent anciennes (la date d'actualisation des inventaires remonte pour la plupart des cas à 1998). Il est donc difficile de préciser leur état de conservation actuel. L'intégration de ces zones dans la limite des sites Natura 2000 en mer constitue également une opportunité pour l'amélioration des connaissances sur l'état des habitats et espèces et leurs fonctions écologiques pour lesquels elles sont reconnues.

### *LES ZNIEFF TERRESTRES DANS LE PERIMETRE DU VOLET LITTORAL ET MARITIME DU SCoT*

Les 15 communes littorales du SCoT comptent 45 ZNIEFF sur plus de 30 000 ha soit plus de la moitié de leur superficie totale.

18 ZNIEFF de type I (6 000 ha), essentiellement localisées à l'est du territoire. Elles rassemblent collines littorales, salins, cœur du massif des Maures, vallons, îlots et l'île de Port-Cros.

27 ZNIEFF de type II (27 000 ha), concentrées sur de petites surfaces du littoral (pointe de la Cride, pointe Nègre, mare de la Riviera Résidence, dunes de la Bergerie, cap Nègre,...) et de forêts et de monts plus étendus (Mont Faron, cap Sicié, Maures, Maures littorales,...). Elles sont également constituées de cordons littoraux (falaises littorales du Pradet et de La Garde, tombolo occidental de Giens) et des îles (Embiez, Porquerolles et Le Levant).

8 ZNIEFF géologiques<sup>25</sup> sur le littoral, essentiellement localisées à l'ouest du territoire. Certaines d'entre elles témoignent de l'impact de la mer dans les formations rocheuses du littoral tels que le

---

24 L'inventaire ZNIEFF est établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère chargé de l'Environnement. Il existe en région PACA depuis 1988. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine naturel de la France. L'inventaire identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe.

gisement à Spongiaires de la Pointe Grenier à Saint-Cyr-sur-Mer, la falaise de Portissol à Sanary-sur-Mer, ou bien plus reculées dans les terres, les carrières la Royale à Ollioules, Dutto, Prieure et Vignettes à Toulon et Verdino à Hyères qui présentent un faciès sédimentaire marin.

*LES ZONES HUMIDES DANS LE PERIMETRE DU VOLET LITTORAL ET MARITIME DU SCoT*

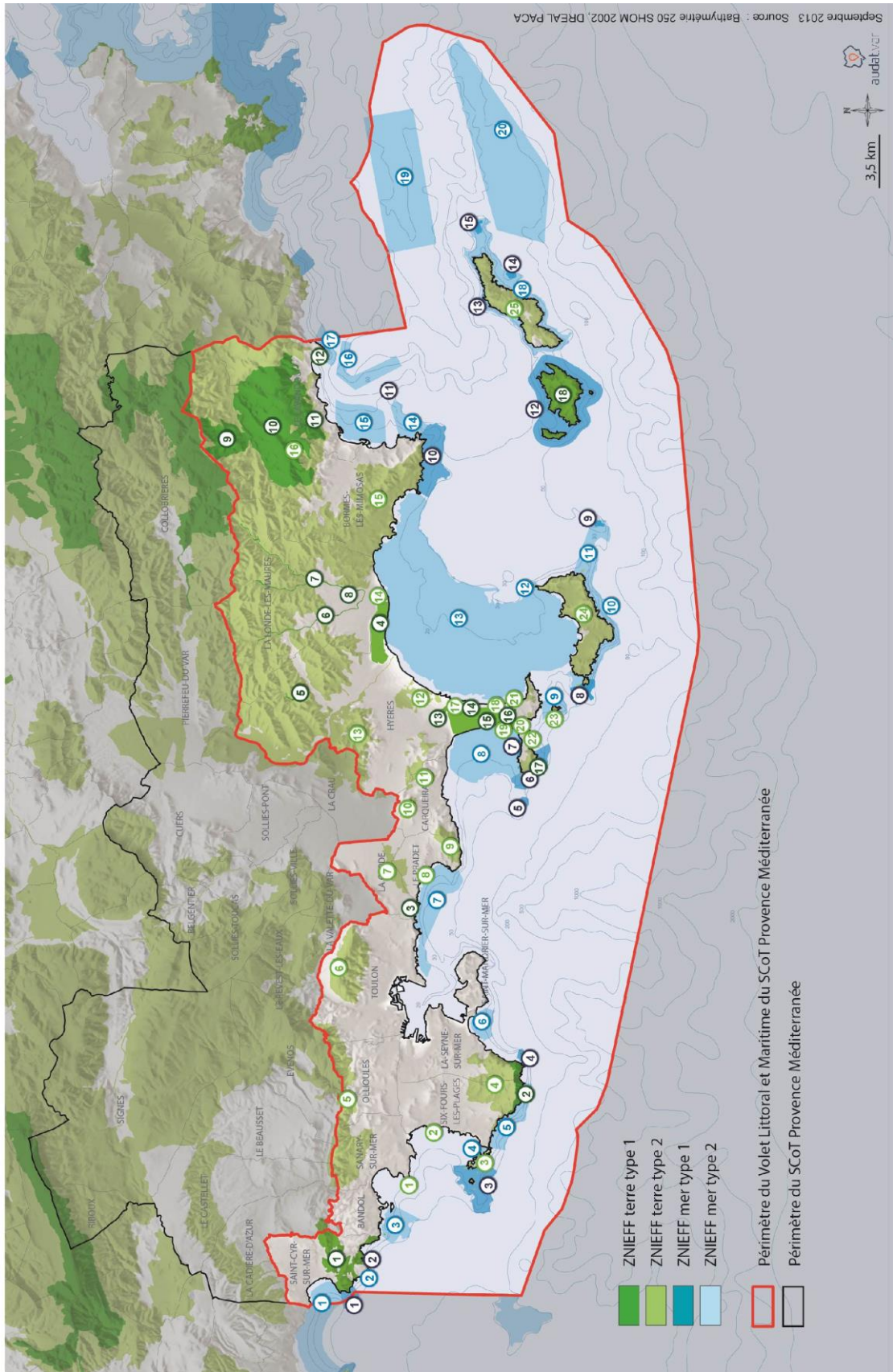
35 zones humides ont été inventoriées dans les 15 communes littorales du SCoT d'après l'inventaire départemental du Var en 2004 et mis à jour en 2016.

4 zones humides apparaissent comme très structurantes de par leur superficie et/ou leur valeur patrimoniale : le plan de La Garde et du Pardet, l'étang et les salins des Pesquiers et les vieux salins à Hyères, l'ensemble du réseau des zones humides de la plaine côtière hyéroise et la lagune du Brusç à Six-Fours-les-Plages.

---

25 Les ZNIEFF géologiques sont des gisements géologiques présentant une richesse exceptionnelle en fossiles et strates géologiques.

**Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique dans l'espace littoral et marin du SCoT Provence Méditerranée**





ZNIEFF terre type 1	ZNIEFF mer type 1
1 Collines littorales de la Madrague à l'île Rousse	1 POINTE FAUCONNIÈRE
2 Flanc sud du cap Sicié	2 SÈCHE D'ALON
3 Pointe Sainte-Marguerite	3 LES EMBIEZ (OUEST) - LE GRAND ROUVEAU ET ROCHERS DES MAGNONS
4 Vieux Salins d'Hyères	4 ILOTS DES DEUX FRÈRES
5 Vallon de l'Estelle	5 ILOTS ET SÈCHE DES FOURMIGUES (GIENS)
6 Le Pansard	6 POINTE ESCAMPOBARIOU (PRESQU'ÎLE DE GIENS OUEST)
7 Le Maravenne - vallons de Valros et Tamary	7 PRESQU'ÎLE DE GIEN-RÉCIF BARRIÈRE
8 Bois au sud du Château Vert	8 OUEST DE PORQUEROLLES-GRAND LANGOUSTIER
9 Grand Noyer - Petit Noyer	9 SÈCHE DES SARANIERS
10 Forêt du Dom	10 DU CAP DE BRÉGANÇON AU CAP BÉNAT
11 Saint-Clair - pierre d'Avenon - Aiguebelle	11 SÈCHE DE LA FOURMIGUE
12 Cap Nègre	12 PARC NATIONAL DE PORT CROS
13 Marais Redon - marais du Palyvestre	13 POINTE DU CASTELAS
14 Pinède de la Capte (pinède des Pesquiers)	14 SÈCHE DU TITAN
15 Étangs et salins des Pesquiers	15 ILE DE L'ESQUILLADE
16 Marais des Estagnets	
17 Côtes de la presqu'île de Giens	
18 Île de Port-Cros	
ZNIEFF terre type 2	ZNIEFF mer type 2
1 Pointe de la Cride	1 BAIES DE LA CIOTAT ET DES LECQUES(83)
2 Pointe Nègre	2 POINTE DU DEFENS
3 Archipel des Embiez	3 ILE ROUSSE, ILE DE BENDOR
4 Cap Sicié	4 LE BRUSC
5 Gros Cerveau - Croupatier	5 FALAISES DE LA LECQUE DU BRUSC
6 Mont Faron	6 HERBIER DE POSIDONIES DE L'ANSE DES SABLETTES
7 Plans de la Garde et du Pradet	7 DU MOURILLON A LA POINTE DE CARQUEIRANNE (HERBIER DE POSIDONIES)
8 Falaises littorales du Pradet et de la garde, du Pin-de-Galle à la Garonne	8 PRESQU'ÎLE DE GIENS
9 Colle Noire	9 ILES DU GRAND ET DU PETIT RIBAUD
10 Mont Paradis	10 SUD ET OUEST DE PORQUEROLLES
11 Mont des Oiseaux et les collines de Costebelle et de Coupiagne	11 ILOTS DES SARANIERS
12 Plaine du Ceinturon et de Macany	12 CAP DES MEDES
13 Maurettes - le Fenouillet - le Mont-Redon	13 RADE D'HYÈRES
14 Plan de la Londe-les-Maures - les Moulrières	14 DU CAP BÉNAT À LA POINTE DE L'ESQUILLETTE
15 Maures littorales	15 HERBIER DE POSIDONIES DU LAVANDOU ET DE BORMES-LES-MIMOSAS
16 Maures	16 EBOULIS PROFOND DU SUD-EST DU LAVANDOU
17 Hippodrome de la Capte	17 CAP NÈGRE
18 Dunes de la Bergerie	18 ILE DU LEVANT
19 Tombolo occidental de Giens	19 TÊTE DU CANYON DES STOECHADES
20 Friches et bois au nord de Giens	20 BANC DU MAGAUD
21 Mare de la Riviera Residence	
22 Presqu'île de Giens	
23 Île du Grand Ribaud	
24 Île de Porquerolles	
25 Île du Levant	

*LA CAMPAGNE MEDSEACAN<sup>26</sup> : L'EXPLORATION DES TÊTES DES CANYONS MEDITERRANEENS CONTINENTAUX*

Les canyons sous-marins, nombreux, qui entaillent le plateau continental méditerranéen facilitent les échanges entre les eaux côtières et les eaux profondes et forment des habitats essentiels à la compréhension et à la gestion de la biodiversité des zones côtières et du plateau continental. Ils constituent un lieu de refuge, de nurserie et d'exportation vers le plateau continental pour de nombreuses espèces (larves de poissons, décapodes, cétacés...) dont certaines ont un intérêt patrimonial, voire parfois commercial.

Le périmètre marin du SCoT Provence Méditerranée est entaillé par 5 têtes de canyon dont l'état écologique est différent d'un secteur à l'autre :

- Le canyon « sans nom » à l'ouest du territoire, présente une biodiversité faible en général. Parmi les espèces remarquables : l'huître subfossile.
- Le canyon de Sicié, présente une étonnante diversité en corail avec en particulier la présence du corail profond et du corail rouge. De nombreuses épaves d'engins de guerre et de pêche sont aussi dispersées sur le fond.
- Le canyon de Toulon ne montre pas une grande diversité biologique mais par endroits de grandes zones d'accumulation de feuilles en épave de posidonie.
- Le canyon de Porquerolles montre une diversité importante en poissons, mais les fonds sont plutôt pauvres en espèces fixées. Une intéressante thanatocénose à coraux (coraux morts depuis longtemps) a été observée.
- Le canyon des Stoechades, à l'est de l'île du Levant, présente des densités importantes de krill (banc de crevettes) mais également une diversité significative en poissons. On relève aussi une accumulation de feuilles en épave de posidonie et une thanatocénose<sup>27</sup> à coraux.

Aux extrémités ouest et est du SCoT Provence Méditerranée, deux vastes plateaux immergés complètent la richesse patrimoniale des profondeurs :

- Le banc des Blauquières, au large de la baie de la Ciotat et des Lecques à Saint-Cyr-sur-Mer. Il montre une biodiversité importante.
- Le banc de Magaud, au large, à l'est de l'île du Levant. Il est incontestablement un site phare de la Méditerranée française avec une biodiversité importante. Cependant, sa biodiversité montre des signes de faiblesse et de nécroses.

**UN PATRIMOINE ECOLOGIQUE DEJA BIEN PROTEGE ET GERE PAR LA MISE EN PLACE D'OUTILS DANS L'ESPACE LITTORAL ET MARIN DU TERRITOIRE**

La moitié de l'espace marin du SCoT Provence Méditerranée est couvert par les ZNIEFF et des dispositifs de protection et/ou gestion (Natura 2000, Sites Classés, Réserves naturelles, Cœur de Parc National de Port-Cros, sites du Conservatoire du Littoral, etc.). Ajouté à cela, si on inclue l'aire maritime adjacente du Parc National de Port-Cros et le Sanctuaire Pélagos, la surface de l'espace marin du SCoT étant incluse dans le périmètre d'un dispositif de protection et/ou gestion dépasse les 80%. Il convient toutefois de relativiser le niveau de protection effectif des habitats et des espèces entre les différentes zones du territoire marin. On peut ainsi distinguer les zones de protection forte (ZPF) disposant d'une réglementation stricte et de moyens de surveillance (exemple, cœur de Parc), des zones plus étendues où la réglementation est plus souple.

---

26 L'Agence des aires marines protégées a conçu et mis en œuvre le programme MEDSEACAN : « Exploration des têtes des canyons méditerranéens continentaux », un programme ambitieux dont la campagne de terrain s'est déroulée entre novembre 2008 et avril 2010.

27 Ensemble d'organismes fossiles ayant vécu dans un même biotope et transportés, après leur mort, dans un même lieu de dépôt où ils constituent tout ou partie d'un sédiment

## **LE RESEAU NATURA 2000 COTIER ET EN MER**

Déjà constitué à terre depuis les années 2000, le réseau Natura 2000 a été étendu au large en mer depuis 2008. L'objectif de ce réseau est de préserver un patrimoine marin d'intérêt communautaire, en contribuant à la gestion durable des activités.

L'espace marin du SCoT comprend 6 sites Natura 2000 dont le périmètre est pour partie côtier et maritime ou entièrement maritime. Ils couvrent près de 52 000 ha en mer, soit 45% de la surface totale du périmètre maritime du SCoT, près de 60% de la couverture des sites Natura 2000 en mer varois et 15% de la couverture des sites Natura 2000 en mer de PACA. Cela révèle l'importance des sites Natura 2000 du SCoT au niveau européen et la responsabilité des acteurs du territoire pour la protection de leur biodiversité.

Parmi ces sites, deux sites « Salins d'Hyères et des Pesquiers » et « Iles d'Hyères » (étendu à la rade d'Hyères) sont reconnus au titre de la Directive « Oiseaux »<sup>28</sup>. Les autres sites sont reconnus au titre de la Directive « Habitats »<sup>29</sup>. Au sens de l'Europe, l'herbier de posidonie, présent sur tout le littoral, et les lagunes côtières, caractérisées par la lagune du Brusç pour le territoire, constituent habitats prioritaires à préserver pour lesquels l'effort de protection et de gestion des Etats membres doit être intense.

Le site marin « Baie de La Ciotat » inclut la baie des Lecques à Saint-Cyr-sur-Mer, à l'ouest du territoire. A noter la proximité immédiate du site marin « Corniche Varoise » à l'est du territoire, d'une superficie de 29 000 ha (98% en mer) animé par la Communauté de Communes du Golfe de Saint-Tropez depuis mai 2013.

Les sites Natura 2000 incluent des ZNIEFF marines. L'état du milieu tel qu'il est décrit dans les DOCOB<sup>30</sup> consiste en une véritable analyse écologique des habitats et espèces marines d'intérêt communautaire, dépassant le simple inventaire ZNIEFF. Sur le territoire du SCoT, c'est sur les sites Natura 2000 que l'état du milieu est le plus détaillé.

A noter que les 15 communes littorales du SCoT comprennent 10 sites Natura 2000 sur les 11 du SCoT, ce qui représente plus de 13 000 ha, soit un quart de la superficie totale des communes littorales : « Mont Caume-Mont Faron », « Plaine et massif des Maures » et « Salins d'Hyères et des Pesquiers ».

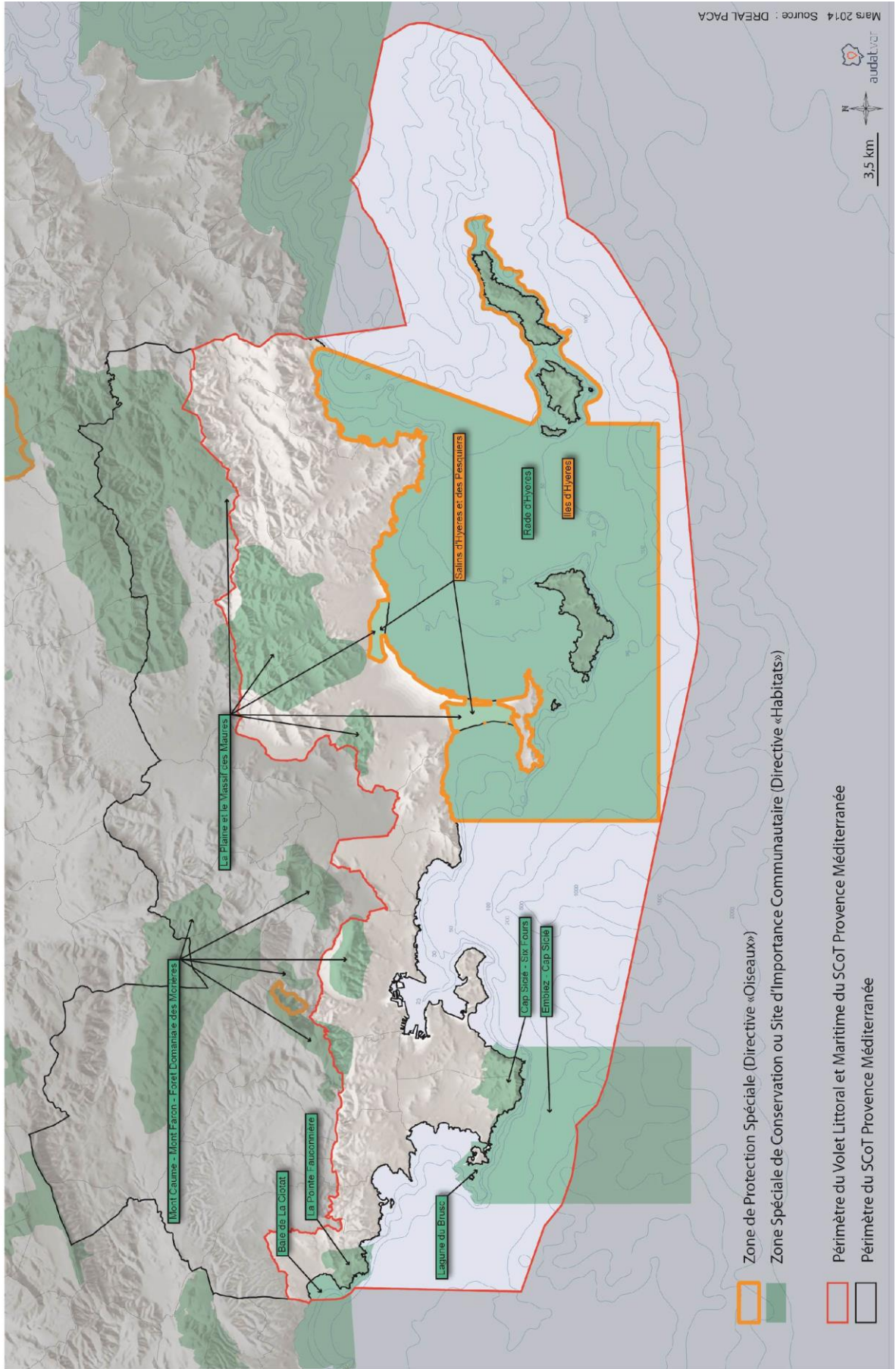
---

28 La Directive 2009/147/CE (appelée plus généralement Directive « Oiseaux ») du 30 novembre 2009 est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen.

29 La Directive 92/43/CEE (appelée plus généralement Directive « Habitats ») du 21 mai 1992 est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des espaces naturels à valeur patrimoniale, leurs habitats naturels ainsi que les espèces de la faune et de la flore sauvages.

30 Pour chaque site Natura 2000, le document d'objectifs (DOCOB) définit les mesures de gestion à mettre en œuvre. C'est à la fois un document de diagnostic et un document d'orientation pour la gestion des sites Natura 2000. Issu d'un processus de concertation, il s'agit d'un document de référence pour les acteurs concernés par la vie du site.

## Sites Natura 2000 dans l'espace littoral et marin du SCoT Provence Méditerranée



RAPPORT DU CHAPITRE INDIVIDUALISE

Nom	Statut <sup>31</sup>	Superficie (ha)	Partie terrestre	Partie maritime	Structure (opérateur/animateur)	Nb d'habitats et espèces d'intérêt communautaire	
						H	E
<b>Sites exclusivement terrestres dans les 15 communes littorales du SCoT</b>							
<b>MONT CAUME - MONT FARON - FORET DOMANIALE DES MORIERES</b>	ZSC : arrêté en vigueur : 26/06/2014	11 321	100%	–	Métropole Toulon Provence Méditerranée	25 dont 4 prioritaires	16
<b>LA PLAINE ET LE MASSIF DES MAURES</b>	ZSC : arrêté en vigueur : 21/01/2014	33 950	100%	–	Syndicat mixte Massif des Maures	26 dont 2 prioritaires	27
<b>SALINS D'HYERES ET DES PESQUIERS</b>	ZPS : arrêté en vigueur : 27/08/2003	959	100%	–	Parc National de Port-Cros - Métropole Toulon Provence Méditerranée	–	87
<b>Sites côtiers comportant une partie marine</b>							
<b>LA POINTE FAUCONNIERE</b>	ZSC : arrêté en vigueur : 16/02/2010	768	70%	30%	Commune de Saint-Cyr-sur-Mer	9 dont 3 prioritaires	2
<b>LAGUNE DU BRUSC</b>	ZSC : arrêté en vigueur : 21/01/2014	507	1%	99%	Commune de Six-Fours-les-Plages	7 dont 2 prioritaires	2
<b>CAP SICIE - SIX FOURS</b>	ZSC : arrêté en vigueur : 26/06/2014	1 340	68%	32%	Métropole Toulon Provence Méditerranée	18	4

31 ZSC : Zone Spéciale de Conservation (Directive « Habitats » / après l'arrêt ministériel de désignation)

ZPS : Zone de Protection Spéciale (Directive « Oiseaux »)

RAPPORT DU CHAPITRE INDIVIDUALISE

Sites étendus au large en mer							
<b>BAIE DE LA CIOTAT</b>	ZSC : arrêté en vigueur : 24/11/2015	1 759	–	100%	Commune de La Ciotat	5 dont 1 prioritaire	0
<b>EMBIEZ - CAP SICIE</b>	ZSC : arrêté en vigueur : 01/09/2015	12 408	–	100%	Métropole Toulon Provence Méditerranée	4 dont 1 prioritaire	1
<b>RADE D'HYERES</b> <i>comportant les Salins d'Hyères et des Pesquiers et les îles d'Hyères</i>	ZSC : arrêté en vigueur : 26/06/2014	48 978	8%	92%	Parc National de Port-Cros	30 dont 5 prioritaires	14
<b>ILES D'HYERES étendu à la rade d'Hyères</b>	ZPS : arrêté en vigueur : 30/10/2002	48 014	6%	94%	Parc National de Port-Cros	–	59

*QUALITE, IMPORTANCE ET VULNERABILITE DES SITES NATURA 2000 COTIERS ET EN MER DANS LE TERRITOIRE DU SCOT PROVENCE MEDITERRANEE<sup>32</sup>*

**Salins d'Hyères et des Pesquiers (sur la commune d'Hyères)**

Qualité et importance : la complémentarité des milieux crée des conditions écologiques complexes favorisant aussi bien les haltes migratoires, l'hivernage que la reproduction de nombreuses espèces d'oiseaux. Dans cet ensemble de plus de 900 hectares, plusieurs milieux sont représentés :

- des réservoirs d'eau permanents (étang des Pesquiers), et leur végétation aquatique ;
- des réservoirs d'eau temporaires, parfois envahis ou bordés par la végétation halophile ;
- des tables salantes, milieux extrêmes, étape ultime du cycle de l'eau et du sel ;
- un marais d'eau saumâtre, à tendance dulcicole, protégé sur l'ensemble de la commune d'Hyères, on y note une végétation palustre de phragmitaies, typhaies et scirpaies ;
- une pinède littorale de Pins parasols à l'extrême Est des Vieux Salins ;
- des zones dunaires ;
- des bosquets de Chênes verts et de Pins d'Alep.

La plupart de ces milieux sont rares en Provence. Ils sont moins rares à l'échelle du Bassin méditerranéen, mais sont souvent en mauvais état de conservation (abandon des exploitations). Zone humide d'importance internationale répondant aux critères de la convention RAMSAR, notamment pour le flamant rose. Le site présente un intérêt majeur pour l'avifaune puisque 251 espèces y ont été dénombrées, dont 73 espèces nicheuses, 135 hivernantes et 224 migratrices.

Vulnérabilité : on constate une dégradation des zones de nidification (îlots, digues) par érosion, ainsi, qu'un dysfonctionnement hydraulique des salins suite à leur abandon. Sont constatés également des dérangements humains par pénétration sur les zones de nidification et des dégradations des zones périphériques par les aménagements de voiries ou touristiques

**La Pointe Fauconnière (sur la commune de Saint-Cyr-sur-Mer)**

Qualité et importance : ce massif forestier littoral comporte d'intéressantes formations halophiles et semi-halophiles et des groupements psammophiles sur une dune fossile boisée située à l'intérieur des terres. Le site accueille une belle station de violette sous-arbustive, en limite de son aire de répartition. La partie marine côtière du site, comprise de la pointe Grenier à la baie de la Moutte (étendue à la pointe des Engraviers pour le diagnostic écologique) présente une grande diversité d'habitats d'intérêt communautaire, en bon état de conservation, un dense herbier de posidonie, de remarquables ceintures à Cystoseires ou encore 19 encorbellements à Lithophyllum.

La fréquentation du site par la Tortue Caouanne et le Grand Dauphin, espèces d'intérêt communautaire, reste exceptionnelle. D'autres espèces patrimoniales marines sont présentes sur le site.

Vulnérabilité : situé entre deux zones d'habitation dense, le site est soumis à une très forte fréquentation, d'où une forte pression sur les milieux naturels. Le maintien des herbiers de posidonies et des groupements végétaux juxta-littoraux est aussi tributaire de la qualité des eaux marines et de la maîtrise de la fréquentation et de la plaisance. Les herbiers de Posidonies sont également menacés par l'extension des espèces exogènes *Caulerpa taxifolia* et *rasemosa*. Les changements climatiques globaux (élévation de la température des eaux) représentent une menace également.

**Lagune du Brusac (sur la commune de Six-Fours)**

Qualité et importance : la lagune du Brusac, située dans la partie est du site, est un des rares sites de ce type présent dans la région PACA. Il présente dans sa partie nord un herbier à *Posidonia oceanica*

---

<sup>32</sup> Sources : Formulaires standards de données des sites Natura 2000 (site INPN), l'ensemble des DOCOB Natura 2000 en mer (Tome 0 et Tome 1) et programme CARTHAM - inventaires et analyses écologiques des habitats marins patrimoniaux des sites Natura 2000 en mer mis en œuvre par l'Agence des aires marines protégées en 2010.

superficiel avec un récif barrière et dans sa partie sud une lagune avec un herbier à *Cymodocea* en épiflore. Les herbiers de *Posidonies* sont menacés par l'extension de l'espèce exogène *Caulerpa taxifolia*. Les îles des Embiez ont des côtes rocheuses dont le peuplement préservé est de haute valeur esthétique.

La fréquentation du site par la Tortue Caouanne et le Grand Dauphin, espèces d'intérêt communautaire, reste exceptionnelle. D'autres espèces marines présentes sur le site présentent un intérêt patrimonial.

Vulnérabilité : il est constaté une forte anthropisation du pourtour de la lagune proprement dite, avec des activités multiples qui exercent une forte pression sur le site.

Le récif barrière qui avait subi une forte dégradation est en phase de stabilisation. La lagune a été modifiée mais son état mérite une gestion lui permettant de pouvoir récupérer sa qualité. Les parties Sud et Est du site sont beaucoup moins vulnérables car d'accès difficile et baignées d'eau du large. Les changements climatiques globaux (élévation de la température des eaux) représentent une menace également.

### **Cap Sicié Six-Fours (sur les communes de Six-Fours et de La Seyne-sur-Mer)**

Qualité et importance : ensemble forestier continu présente un grand intérêt esthétique et écologique (habitats très spécialisés). Il assure la transition entre Provence calcaire et Provence cristalline, situation qui lui confère une grande richesse biologique. La partie marine du site, correspondant à la bande littorale située entre la Pointe de la Gardiole à l'Ouest et la Pointe du Bau Rouge à l'Est, a été retenue au sein du réseau Natura 2000 pour la présence remarquable de l'habitat prioritaire Herbier de *Posidonie*.

D'autres habitats comme le coralligène ou les petits fonds rocheux (présence importante de *Cystoseires* et de *Lithophyllum*), ainsi que la présence de nombreuses espèces patrimoniales font du Cap Sicié un site exceptionnel, où qualité paysagère et richesse biologique se conjuguent pleinement. La présence de la Tortue Caouanne et du Grand Dauphin au sein du site reste exceptionnelle.

Vulnérabilité : le site est exposé aux incendies et à la fréquentation touristique. Une station d'épuration avec un émissaire en mer est présente en baie de Sicié. Le maintien des herbiers de *Posidonies* et des groupements végétaux juxta-littoraux est aussi tributaire de la qualité des eaux marines. Sa fréquentation est saisonnière et les impacts causés par les activités restent globalement limités (impacts de la pêche et de la plongée sur les tombants coralligènes à l'Est du site). Les herbiers de *Posidonies* sont également menacés par l'extension des espèces exogènes *Caulerpa taxifolia* et *rasemosa*. Les changements climatiques globaux (élévation de la température des eaux) représentent une menace également.

### **Baie de La Ciotat (site exclusivement marin dans la baie de La Ciotat et la baie des Lecques)**

Qualité et importance : la baie de La Ciotat et des Lecques constitue l'un des rares sites régionaux en mode relativement abrité de l'habitat d'intérêt communautaire (" 1160\_Grandes criques et baies peu profondes "), couvrant 90% de la surface du site, ainsi qu'un large herbier de *Posidonies* en continuité avec la plage et qui s'étire en profondeur (- 33 mètres environ).

Les fonds rocheux présentent également une grande diversité : importants éboulis, surplombs, roches sous la forme de ragues où les basses températures (autour de 13°C toute l'année) et les phénomènes d'*upwelling* (remontée des eaux profondes sous l'effet du mistral) favorisent la présence d'espèces originales des plus grandes profondeurs. Quelques tombants à coralligène sont présents dans la baie au-delà de 30 mètres de profondeur. La grande nacre et l'éponge de toilette sont présentes sur le site. Le passage d'une faune pélagique riche (thons, lichés) est à signaler. La présence de la Tortue Caouanne et du Grand Dauphin au sein du site reste exceptionnelle. Le dauphin bleu et blanc est plus présent sur la zone, il fait régulièrement l'objet d'échouage sur la côte.

Vulnérabilité : sur ce site, aucun habitat n'est jugé en très bon état de conservation, la plupart présentent un état moyen à réduit. Les habitats sont fortement sensibles au mouillage, notamment dans la baie des Lecques, à la qualité des eaux, où la présence de faciès à surpâturage d'oursins noirs (notamment au niveau des digues du port des Lecques) et des sources combinées de pollutions à proximité des habitats (ports, eaux de ruissellement, aménagements littoraux) témoignent d'un impact important. La colonisation de l'espèce invasive *Caulerpa cylindracea* est surtout visible dans la



partie Ouest du site (baie de la Ciotat). Les changements climatiques globaux (élévation de la température des eaux) représentent une menace également.

#### **Embiez-Cap Sicié (site exclusivement marin au large du Cap Sicié)**

Qualité et importance : site exclusivement marin, s'étendant au large des roches métamorphiques du Cap Sicié, transition entre la Provence calcaire et la Provence cristalline. Il assure la continuité des sites adjacents « Lagune du Brusca » et « Cap Sicié-Six-Fours » et s'étire jusqu'à 6 milles au large et 1 500 m de profondeur. La partie côtière de cette zone marine correspond à une portion bien conservée à l'échelle de la façade comprenant des criques à herbiers de posidonies, des ceintures abondantes de cystoseires et un trottoir à Lithophyllum et des espèces patrimoniales dont des grandes nacres dans l'herbier de posidonies et quelques individus de corail rouge en profondeur. Le coralligène est très peu représenté. Plus au large il comprend des têtes de canyons. Le dauphin bleu et blanc est plus présent sur la zone, il fait régulièrement l'objet d'échouage sur la côte (35 échouages depuis 1969 sur la commune de Six-Fours).

Vulnérabilité : sur la partie côtière entre le Petit Gaou et la Pointe de la Gardiole, les habitats d'intérêt communautaire sont en bon état de conservation. Les principales menaces pour la conservation des habitats sont :

- la zone de mouillage forain à l'Est du Petit Gaou et la fréquentation des criques ;
- la qualité globale des eaux (exutoires eaux usées et eaux pluviales, proximité de l'émissaire du Cap Sicié) ;
- les espèces invasives, principalement *Caulerpa cylindracea* qui colonise l'herbier et la roche infralittorale à algues photophiles ;
- les changements climatiques globaux (élévation de la température des eaux).

#### **Rade d'Hyères (site étendu en mer du golfe de Giens à la rade de Bormes comprenant les parties terrestres des salins d'Hyères et des îles d'Hyères)**

Qualité et importance : écosystème remarquable, associant milieux terrestres et marins, continentaux et insulaires, forestiers, littoraux de côtes rocheuses ou sableuses, et zones cultivées. Il permet ainsi d'assurer une continuité écologique entre les îles d'Hyères et la côte.

Cet important espace maritime et terrestre concentre 11 ZNIEFF terrestres (dont 5 de type I) et 22 ZNIEFF marines (dont la moitié de type I, d'un grand intérêt écologique) et une diversité biologique exceptionnelle: diversité d'habitats (groupements végétaux marins d'une qualité exceptionnelle, ceintures de végétation halophile et/ou psammophile le long des côtes, forêts littorales étendues...) et diversité d'espèces (forte richesse en poissons, nombreuses espèces rares, plus de 1500 espèces animales et végétales recensées).

Le site présente plusieurs caractéristiques :

- le plus vaste herbier de posidonie des côtes françaises continentales (hors Corse);
- deux récifs barrières de posidonie (Madrague de Giens et Port-Cros);
- des prairies à cymodocées ;
- continuités préservées avec les plages (80 au total sur le site);
- littoral rocheux et îles où se développent des espèces d'algues remarquables (ceintures à cystoseires et trottoirs à lithophyllum) se prolongeant par des plateaux ou tombants très diversifiés et riches;
- une cinquantaine de grottes sous-marines partiellement émergées, semi-obscurées ou obscures (immergées);
- les fonds coralligènes les plus emblématiques de la Région PACA (Port-Cros);
- faciès à maërl sur les fonds détritiques côtiers.

La zone marine est fréquentée en toutes saisons par de nombreux oiseaux et mammifères marins, l'intégralité du site est comprise dans le périmètre du Sanctuaire Pélagos. Le site Natura 2000 a une importante responsabilité vis-à-vis de la conservation du Grand Dauphin dans la mesure où au moins quelques individus fréquentent très régulièrement le secteur des îles d'Hyères ; le programme

GDEGeM<sup>33</sup> a mis en évidence que cette zone était un site de repos, de nourrissage, de reproduction et de socialisation pour l'espèce. La présence de la tortue caouanne reste rare. D'autres espèces animales d'intérêt patrimonial sont présentes sur le site.

Les statuts de protection de l'île de Port-Cros, Parc National depuis 50 ans, et de l'île du Levant, zone militaire interdite sur près de 80% de sa surface, assure une très haute valeur patrimoniale au site. L'inclusion du site dans le périmètre étendu du Parc National de Port-Cros lui confère un grand intérêt patrimonial.

Vulnérabilité : la présence des espèces *Caulerpa cylindracea* et *Womersleyella setacea* est remarquable. La forte fréquentation touristique et de loisirs, comme sur l'ensemble du littoral de la région PACA, fragilise l'écosystème.

On relève de nombreuses traces d'origine anthropique (mouillage petite et grande plaisance, certaines pratiques de pêche aux arts trainants) qui impactent fortement l'herbier de posidonies notamment dans la Rade d'Hyères et au Nord de Porquerolles mais aussi dans le Golfe de Giens et sur les plages du Lavandou.

Les nombreux apports du bassin versant et la présence de plusieurs émissaires en mer, tout comme les changements climatiques globaux (élévation de la température des eaux) sont également des sources de fragilisation et de dégradation de la richesse de l'écosystème.

### **Îles d'Hyères (site étendu en mer entre le golfe de Giens et la rade de Bormes)**

Qualité et importance : le principal enjeu ornithologique concerne l'importante population de Puffins Yelkouans qui s'y reproduit : 360 à 450 couples en 2006 (90% des effectifs nationaux). A noter également la reproduction de 25% de la population française de Puffin cendré et le premier cas de reproduction du Cormoran de Méditerranée en 2006 sur l'île du Levant.

La zone marine couvre la rade d'Hyères ainsi qu'une partie des eaux profondes au large des îles. Elle complète de manière essentielle (zones d'alimentation, constitution des "radeaux" d'oiseaux pélagiques avant d'accéder à terre) les fonctions assurées par les îles (reproduction). La zone marine est fréquentée en toutes saisons par de nombreux oiseaux marins.

Les fourrés sclérophylles et les forêts de chênes verts qui recouvrent la majeure partie des îles constituent le milieu de prédilection de nombreuses autres espèces d'oiseaux, telles le Hibou petit-duc (au moins 50 couples), le Coucou-geai, l'Engoulevent d'Europe et la Fauvette pitchou. Les falaises, peu accessibles à l'homme, constituent un milieu propice à la nidification du Faucon pèlerin (12 couples), du Martinet pâle, du Martinet alpin et du Merle bleu. Le Faucon d'Eléonore, qui nichait autrefois, y fait halte de manière régulière.

Vulnérabilité : l'avifaune du site est impactée par différents éléments :

- impact négatif d'espèces introduites et/ou envahissantes (Rat noir, Chat haret, Goéland leucophaé) sur les colonies d'oiseaux marins pélagiques (Puffins)
- feux de forêt;
- forte fréquentation touristique et de loisirs;
- fragilité de l'écosystème due à son caractère insulaire;
- pollutions par les embruns, pollutions marines.

### **LOI 1930 : LES SITES ET MONUMENTS NATURELS CLASSES ET INSCRITS LITTORAUX TERRESTRES ET MARINS**

Au sens de la loi du 2 mai 1930 codifiée dans le code de l'environnement (art. L341-1 et suivants), cette protection concerne les monuments naturels et les sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général. Les sites classés et inscrits constituent le patrimoine protégé par une servitude d'utilité publique figurant dans les documents d'urbanisme locaux.

---

<sup>33</sup> Grand Dauphin Etude et Gestion en Méditerranée, projet mis en œuvre par le GIS3M depuis 2013.

*LES SITES CLASSES<sup>34</sup>*

Les communes littorales concentrent la plupart des sites classés du SCoT (18 sur 21 et plus de 8 000 ha). Parmi les plus étendus, le Massif du Baou des Quatre Aures (1 500 ha dont 800 ha sur Ollioules et Toulon), le Mont Faron (850 ha) ou encore le Massif du Coudon (2 340 ha dont 60 ha sur La Garde).

L'espace littoral et marin du SCoT comprend 6 sites classés de vaste étendue dont 5 s'étendent en mer sur 4 000 ha, à une distance de 500 m au large, considérant que le Domaine Public Maritime bordant le littoral classé constitue un prolongement indissociable, notamment sur le plan paysager (*cf. Tableau p.38*) :

- Le littoral naturel entre Bandol et Saint-Cyr-sur-Mer et son DPM ;
- Le Cap Sicié et ses abords ;
- La Presqu'île de Giens, les îles et les îlots avoisinants, l'étang et les Salins des Pesquiers, les Vieux salins et le DPM correspondant ;
- L'île de Porquerolles et ses îlots ;
- Le Cap Bénat et le DPM correspondant.

A noter que 4 autres sites naturels de plus petite taille (entre 0,04 ha et 10 ha) se situent sur le littoral du SCoT : le site des "pins penchés" à Carqueiranne, le rivage du Lavandou et les Terrasses d'Aiguebelle au Lavandou et la Pierre d'Avenoun au Lavandou.

*LES SITES INSCRITS<sup>35</sup>*

Les communes littorales concentrent la plupart des sites inscrits du SCoT (18 sur 21 et plus de 4 000 ha). Parmi les sites naturels inscrits, des monuments naturels et paysagers se situent sur le littoral du SCoT, dont les 3 sites plus étendus : le Cap de Bormes (2 072 ha), l'île de Porquerolles (1 280 ha) et la Presqu'île de Giens (275 ha).

L'espace littoral du SCoT, comprend également 9 sites inscrits de plus petite surface

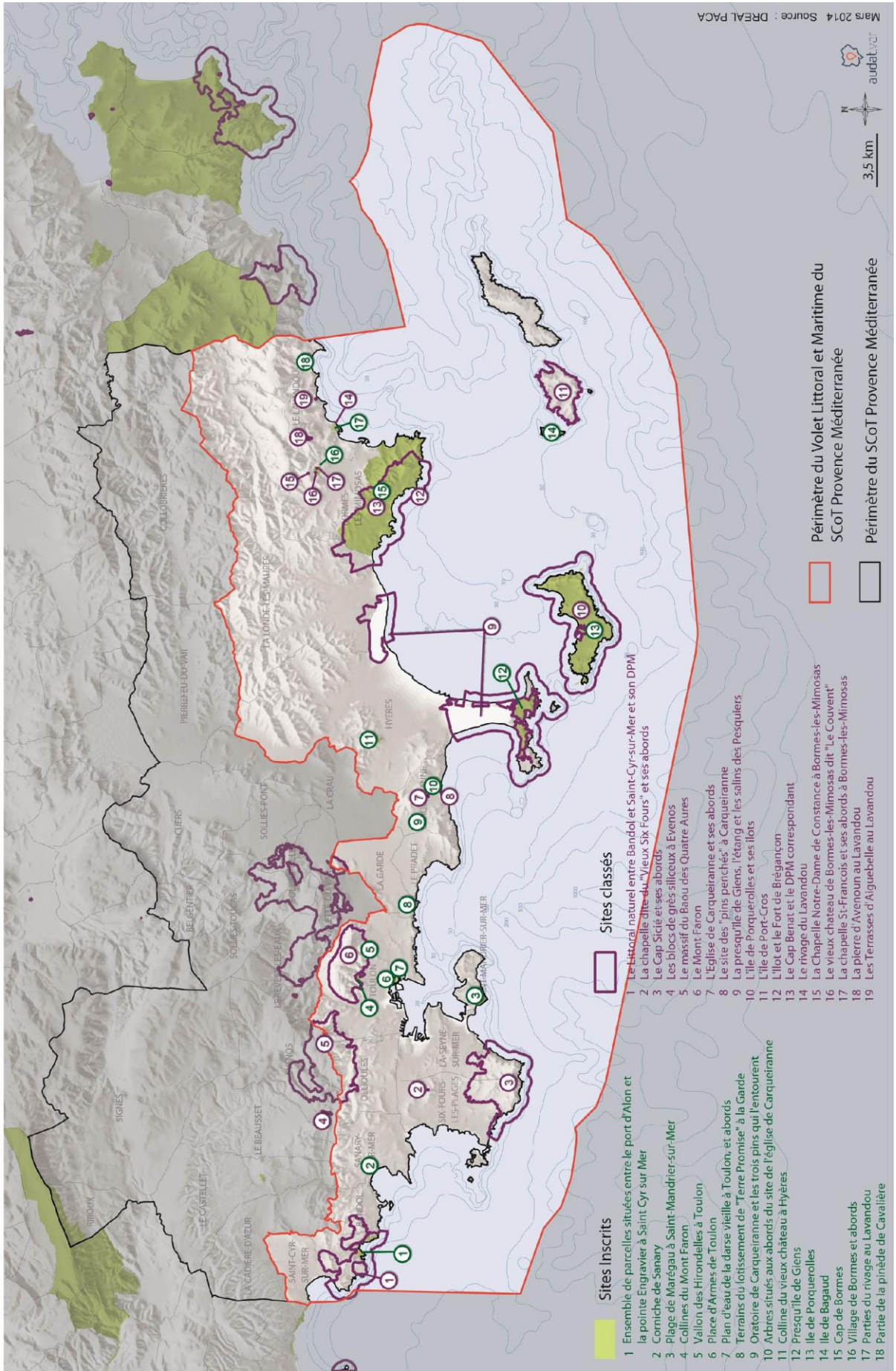
- l'île de Bagaud à Port-Cros (59 ha) ;
- Plage de Marégau à Saint-Mandrier-sur-Mer (56 ha) ;
- Ensemble de parcelles situées entre le port d'Alon et la pointe des Engraviers à Saint-Cyr-sur-Mer (42 ha) ;
- Plan d'eau de la Darse Vieille à Toulon et abords (19 ha) ;
- Partie du rivage du Lavandou (12 ha) ;
- Terrains du lotissement « Terre Promise » à La Garde (9 ha) ;
- Corniche de Sanary (3 ha) ;
- Partie du rivage du Lavandou (au niveau du port du Lavandou) (1,2 ha) ;
- Partie de la pinède de Cavalière au Lavandou (1 ha).

---

34 Les sites classés constituent les sites les plus remarquables à dominante naturelle dont le caractère, notamment paysager doit être rigoureusement préservé. Ils ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale (travaux soumis, selon leur importance à autorisation préalable du Préfet ou du Ministre de l'écologie).

35 Les sites inscrits, moins sensibles ou plus aménagés, constituent une garantie minimale de protection, le maintien de la qualité paysagère appelle une étroite surveillance (travaux soumis à déclaration après avis de l'Architecte des Bâtiments de France (SDAP)).

# Sites inscrits et classés dans l'espace littoral et marin du SCoT Provence Méditerranée



RAPPORT DU CHAPITRE INDIVIDUALISE

LES SITES CLASSES DANS LE TERRITOIRE LITTORAL ET MARITIME DU SCOT PROVENCE MEDITERRANEE					
Site Classé	Communes	Date de classement	Superficie totale du site (ha)	Motivation de la protection	Etat actuel
<b>Le Littoral naturel entre Bandol et Saint-Cyr-sur-Mer et son DPM</b>	Saint-Cyr-sur-Mer, Bandol	06/05/1995	1 037 dont 417 en mer	Protection du rivage encore préservé de l'urbanisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partiellement propriété du Conservatoire du littoral</li> <li>▪ Importante fréquentation du sentier du littoral</li> <li>▪ Extension de la station d'épuration de St Cyr en 2011</li> <li>▪ Pression liée à l'urbanisation</li> </ul>
<b>Le Cap Sicié et ses abords</b>	Six-Fours-les-Plages, La Seyne-sur-Mer	02/06/1989	1 545 dont 502 en mer	Extension du site classé historique « Notre Dame du Mai », en contrepartie de la réalisation de la step d'Amphitria	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bonne gestion par l'Office National des Forêts des forêts communales</li> <li>▪ Double problématique d'aménagement pour l'accueil du public et la DFCI</li> <li>▪ Les franges en propriétés privées connaissent un processus de "cabanisation"</li> </ul>
<b>La Presqu'île de Giens, l'Etang et les Salins des Pesquiers</b>	Hyères, La Londe-les-Maures	27/12/2005	2 290 dont 1 590 en mer	Site littoral d'exception nécessitant la maîtrise du développement de l'urbanisation et des pressions de fréquentation estivales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nécessité de maîtriser l'évolution future des secteurs partiellement aménagés sur le site</li> </ul>
<b>L'île de Porquerolles et ses îlots</b>	Hyères	05/05/1988	2 730 dont 1 470 en mer	Protection de l'urbanisation cet espace à caractère naturel et agricole	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plan de gestion du PNPC sur les terrains de l'Etat</li> <li>▪ Faible extension de l'urbanisation</li> <li>▪ La surfréquentation du site terrestre et maritime est préoccupante</li> <li>▪ En mer, conflits d'usage</li> </ul>
<b>L'île de Port-Cros</b>	Hyères	17/03/1930	625	Protection et mise en valeur de l'île	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parc National depuis 1963</li> <li>▪ Réalisation de divers parcours de découverte</li> </ul>
<b>Le Cap Bénat et le DPM correspondant/îlot et fort de Brégançon</b>	La Londe-les-Maures, Bormes-les-Mimosas	23/07/1975	2 220 dont 500 en mer	Maintien de l'unité esthétique de cet ensemble naturel caractérisé par la forêt, le vignoble et les plages naturelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maintien du grand paysage naturel et de l'activité agricole</li> <li>▪ Gestion du Domaine de Léoube</li> <li>▪ Pas de surfréquentation en dehors des plages accessibles</li> <li>▪ Aménagement partiel du sentier du littoral</li> <li>▪ Quelques extension du bâti autorisées / constructions nouvelles refusées</li> </ul>

## **LE CONSERVATOIRE DU LITTORAL : LES SITES D'ACQUISITION A TERRE ET D'INTERVENTION EN MER**

Le Conservatoire des espaces littoraux et des rivages lacustres (dit Conservatoire du Littoral), établissement public d'Etat créé en 1975, mène une politique foncière visant à la protection définitive des espaces naturels et des paysages sur les rivages maritimes et lacustres. Il acquiert des terrains fragiles ou menacés à l'amiable, par préemption, ou exceptionnellement par expropriation. Des biens peuvent également lui être donnés ou légués. Après avoir fait les travaux de remise en état nécessaires, il confie la gestion des terrains aux communes, à d'autres collectivités locales, à des associations ou des établissements publics (ONF, ONCFS, AAMP...) pour qu'ils en assurent la gestion dans le respect des orientations arrêtées en partenariat.

Le Conservatoire mène une politique foncière active sur le SCoT PM. Il est propriétaire de 21 sites couvrant au total 2 100 ha.

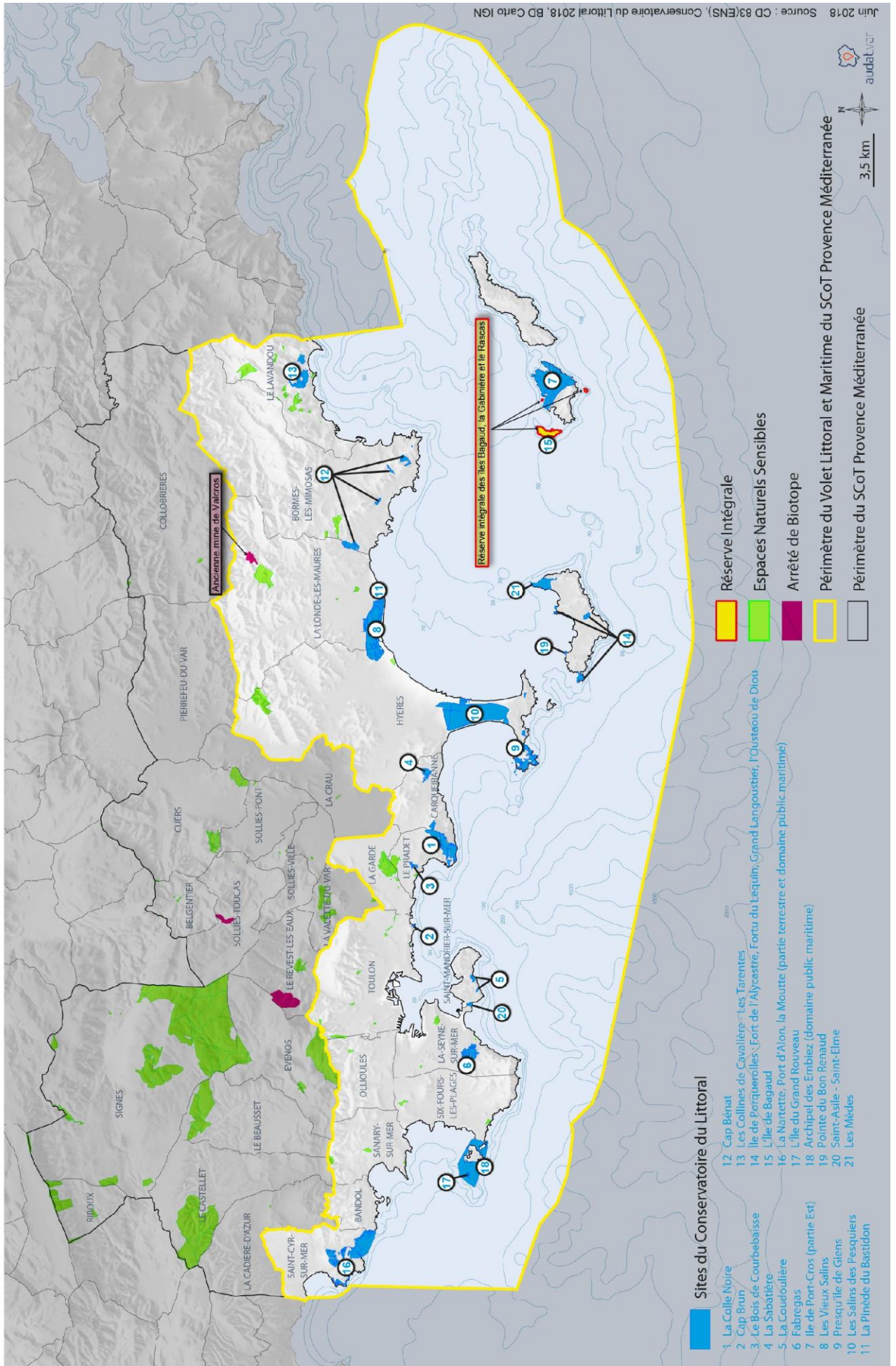
La loi du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité donne la compétence au Conservatoire du Littoral d'intervenir sur le Domaine Public Maritime (terrestre et en mer) au droit des sites acquis par le Conservatoire (codification dans le code de l'environnement à l'article L.322-1 « promouvoir une gestion plus intégrée des zones côtières »).

A la suite d'une circulaire interministérielle du 20 février 2007 relative à l'intervention du Conservatoire sur le DPM, la délégation PACA a engagé une série de consultations des services de l'Etat, des collectivités et des professionnels en mer pour la mise en œuvre de la stratégie nationale dans les prochaines années en PACA.

Actuellement le Conservatoire du Littoral intervient sur 2 sites en mer sur le SCoT PM, Port d'Alon-La Moutte à Saint-Cyr-sur-Mer sur 101 ha depuis 2009, et l'Archipel des Embiez à Six-Fours (Embiez + Grand Rouveau) sur 273 ha depuis 2011. La gestion de ces sites est assurée respectivement par la commune de Saint-Cyr et la commune de Six-Fours. Les mesures de gestion mises en place sur ces sites contribuent à la mise en œuvre des DOCOB Natura 2000 des sites « Pointe Fauconnière » et « Lagune du Brusç ». Elles relèvent d'actions de la surveillance-sensibilisation, l'information du public (exemple Plaquette d'information sur le site Port d'Alon-La Moutte), la mise en place d'aménagements (ZIEM, mise en place d'ancrages écologiques...) et des suivis scientifiques.

LES SITES D'ACQUISITION OU D'INTERVENTION DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL DANS LE SCoT				
SITE	Période d'acquisition	SURFACE (ha)	COMMUNE	GESTIONNAIRE
La Colle Noire	1995-2000	168	Carqueiranne, Le Pradet	Métropole Toulon-Provence Méditerranée avec le concours de l'ONF
Cap Brun	2002	2	Toulon	Commune de Toulon
Le Bois de Courbebaïsse + extension de 2,75ha	1980-1996 2017	9	Le Pradet	Métropole Toulon-Provence Méditerranée avec le concours de l'ONF
La Sabatière	1981-2004	29	Carqueiranne	Commune de Carqueiranne
La Coudoulière	2007	8	Saint-Mandrier-sur-Mer	Commune de Saint-Mandrier-sur-Mer
Saint-Asile/Saint-Elme	2017	7	Saint-Mandrier-sur-Mer	Commune de Saint-Mandrier-sur-Mer
Fabregas	2003-2011	56	La Seyne-sur-Mer	Commune de La Seyne-sur-Mer
Ile de Port-Cros (partie Est)	1999-2010	374	Hyères	Parc National de Port-Cros
Les Vieux Salins	2001	350	Hyères	avec le concours de la commune d'Hyères et le Parc National de Port-Cros
Presqu'île de Giens	1994-2001	126	Hyères	Commune d'Hyères avec le concours du Parc National Port-Cros
Les Salins des Pesquiers	2001	550	Hyères	avec le concours de la commune d'Hyères et le Parc National de Port-Cros
La Pinède du Bastidon	1995	19	La Londe-les-Maures	Commune de la Londe-les-Maures
Cap Bénat	1994-2011	71	Bormes les Mimosas	Commune de Bormes-les-Mimosas
Les Collines de Cavalière - Les Tarentes	2005-2006	85	Le Lavandou	Commune du Lavandou (Colline de Cavalière) + ADORA (les Tarentes, 2 ha)
Île de Porquerolles : Fort de l'Alycastre, Fort du Lequin, Grand Langoustier, L'Oustaou de Diou Pointe du Bon Renaud Les Mèdes	2011 2005 2006 1987 2017 2017	99	Hyères	Parc national de Port-Cros
L'île de Bagaud	2008	58	Hyères	Parc National de Port-Cros
Port d'Alon-Nartette Partie terrestre Domaine public maritime	1980-2000 2009	158 101	Saint-Cyr-sur-Mer	Commune de Saint-Cyr-sur-Mer
L'île du Grand-Rouveau	1999	5	Six-Fours-les-Plages	Commune de Six-Fours-les-Plages
Archipel des Embiez	2011	273 (maritime)	Six-Fours-les-Plages	Commune de Six-Fours-les-Plages

# Conservatoire du littoral et autres sites de protection dans l'espace littoral et marin du SCoT Provence Méditerranée





## **LES PARCS NATIONAUX DANS L'AIRE DU VOILET LITTORAL ET MARITIME DU SCoT**

### *LE PARC NATIONAL DES CALANQUES*

Seule l'extrémité ouest de l'espace marin du territoire du SCoT Provence Méditerranée est concernée par le Parc National des Calanques. 10<sup>ème</sup> Parc National français, au cœur de la Métropole d'Aix-Marseille Provence, le Parc National des Calanques a été créé par décret le 18 avril 2012. Parmi les espaces qui composent son périmètre, sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, la baie des Lecques à Saint-Cyr-sur-Mer est incluse dans l'Aire Maritime Adjacente. Dans cette aire, la charte du Parc National exprime des orientations de développement durable.

### *LE PARC NATIONAL DE PORT-CROS*

Premier parc marin de France, le Parc National de Port-Cros est créé en Décembre 1963 et est alors constitué d'une zone centrée autour de l'île de Port-Cros et de ses îlots. La loi du 14 Avril 2006 modernise les parcs nationaux et associe aux objectifs de protection de la biodiversité, une action de préservation du patrimoine culturel et de promotion du développement durable locale.

Autour des espaces protégés des cœurs, est instituée une aire optimale d'adhésion, espace de solidarité écologique et fonctionnelle dans lequel les communes choisissent d'adhérer ou non. La charte du Parc national de Port-Cros a été approuvée par décret en Conseil d'Etat le 30 décembre 2015.

Ainsi le territoire du Parc National s'étend sur 5 communes littorales et deux territoires de SCoT avec l'aire d'adhésion composée des communes ayant adhéré à la charte<sup>36</sup> : Hyères, La Garde, Le Pradet pour le territoire du SCoT Provence Méditerranée et La Croix-Valmer et Ramatuelle pour le territoire du SCoT du Golfe de Saint-Tropez. En mer, le périmètre du parc national s'étend avec l'aire maritime adjacente aux cœurs de parcs, couvrant plus de 70% de l'espace maritime du SCoT Provence Méditerranée.

Le périmètre du Parc National de Port-Cros couvre 149 928 ha, dont 4 600 ha de cœurs terrestres et marins et 145 328 ha d'espaces étendus à terre et en mer.

Le périmètre ainsi défini<sup>37</sup> s'organise autour de trois grands secteurs dont les fonctions et les objectifs sont très différents :

- Les cœurs terrestres (1 700 ha), constitués de l'île de Port-Cros et des espaces appartenant à la commune d'Hyères situés sur l'île de Porquerolles. Il s'agit d'espaces protégés par décret, en raison de leur richesse naturelle et paysagère, considérée comme exceptionnelle à l'échelle mondiale et qu'il est donc prioritaire de préserver ;
- Les cœurs marins (2 900 ha), comprenant la zone maritime entourant les 2 cœurs terrestres des îles de Port-Cros et Porquerolles, jusqu'à une distance de 600 mètres de leurs côtes ;
- L'Aire Potentielle d'Adhésion (24 087 ha), comprenant des parties de 11 communes littorales de La Garde à Ramatuelle, porte uniquement sur des espaces terrestres. Elle n'implique pas de contraintes réglementaires mais constitue un espace privilégié de projets partenariaux entre l'établissement public du Parc national, les communes et les acteurs locaux, dans les domaines de la protection et de la valorisation du patrimoine et du développement durable ;
- L'Aire Maritime Adjacente (121 241 ha), réplique en mer de l'aire d'adhésion, couvre l'espace marin au droit de ces 11 communes et s'étend jusqu'à 3 milles marins au sud des îles.

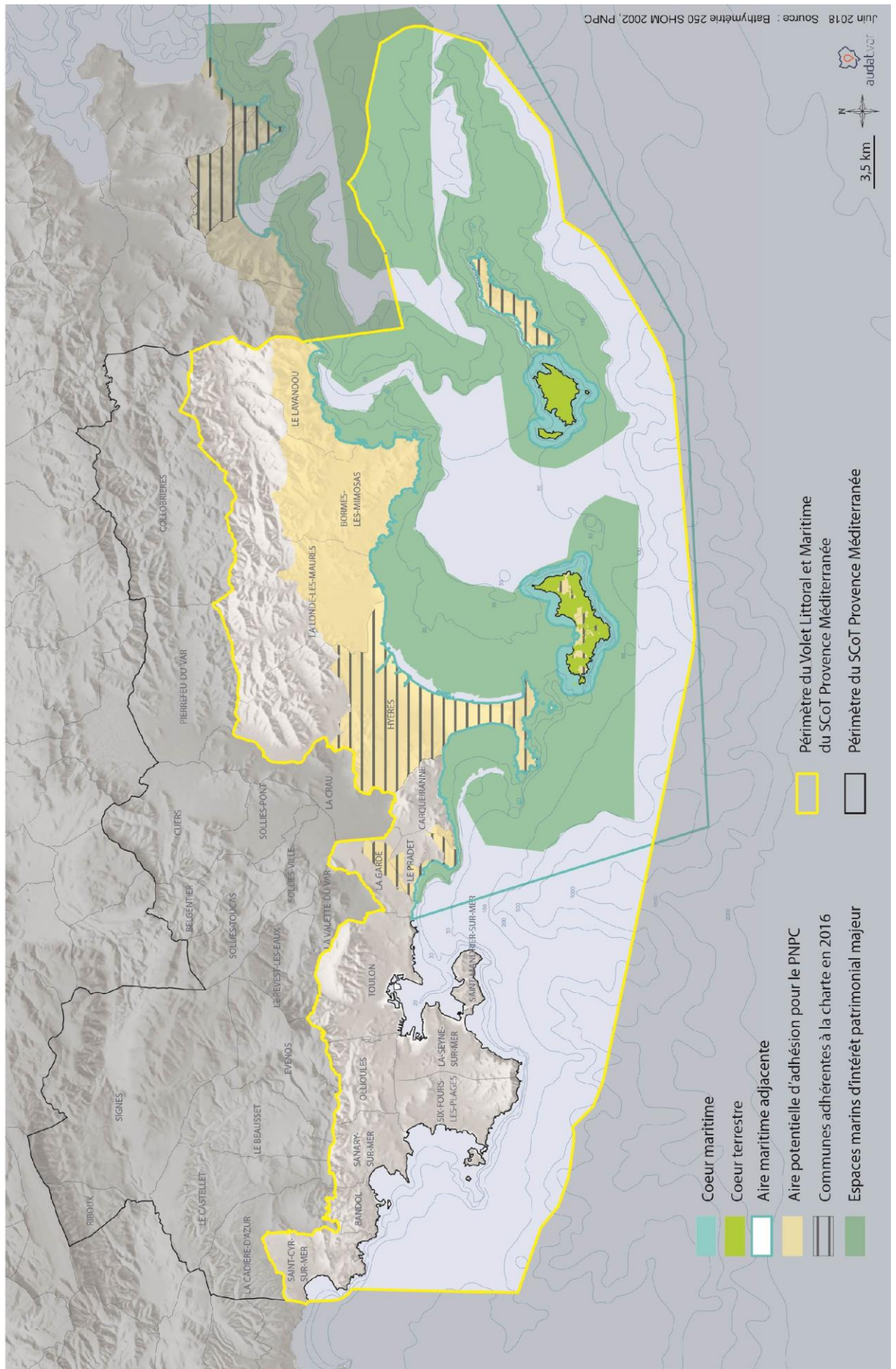
---

<sup>36</sup> Adhésion constatée par arrêté du préfet de région Provence-Alpes-Côte-D'azur en date du 1<sup>er</sup> juillet 2016

<sup>37</sup> Périmètre du Parc National de Port-Cros fixé par décret n°2009-449 du 22 avril 2009 (modifié par le décret n°2012-649 du 4 mai 2012)

<b>Surface des cœurs terrestres (ha)</b>	<b>Surface des cœurs marins (ha)</b>
1 621 soit <b>3%</b> de la surface totale des communes littorales du SCoT	2 930 soit <b>3%</b> de la surface totale des communes littorales du SCoT
<b>Surface de l'Aire Potentielle d'Adhésion (ha)</b>	<b>Surface de l'Aire Maritime Adjacente (ha)</b>
18 022 soit <b>33%</b> de la surface totale des communes littorales du SCoT	82 944 soit <b>72%</b> de la surface totale des communes littorales du SCoT
<b>Surface de l'Aire d'adhésion des communes adhérentes au sein du SCoT PM (ha)</b>	
8 598 soit 15% de la surface totale des communes littorales du SCoT <i>Soit par commune : La Garde (384 ha), Le Pradet (450 ha) et Hyères (7 764 ha)</i>	

# Les espaces du Parc National de Port-Cros dans l'aire du Volet littoral et maritime du SCoT Provence Méditerranée



## *LE PATRIMOINE ECOLOGIQUE DU PARC NATIONAL DE PORT-CROS : 50 ANS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET DE GESTION DES SITES NATURELS*

Depuis 50 ans, l'île de Port-Cros et la bande marine des 600 m qui l'entoure constitue un véritable « laboratoire » pour la recherche scientifique locale, régionale, nationale et internationale pour laquelle de nombreux partenariats ont été montés. Le statut d'espace naturel protégé apporte à l'île une situation privilégiée pour étudier l'effet sur le long terme de l'évolution naturelle du milieu en l'absence d'activités humaines majeures notamment. Notamment, l'état des populations d'espèces patrimoniales tel le mérrou, le corb, les oursins, le coralligène, la grande nacre ou encore l'herbier de posidonies est suivi sur le long terme.

Certaines méthodologies développées par le Parc National ou certaines mesures de gestion expérimentées sur les îles constituent des avancées et alimentent la réflexion pour les gestionnaires du milieu marin en Méditerranée.

Depuis 2010, le Parc national de Port-Cros met en place l'Observatoire de la Biodiversité et des Usages Marins Littoraux, conçu pour être un outil d'aide à la décision. L'objectif est de disposer de connaissance sur la biodiversité, les usages et les activités de gestion et de suivre leur évolution afin de caractériser les tendances et les évolutions liées aux impacts sur l'environnement et aux mesures de gestion développées pour y répondre. A terme cet observatoire devrait s'étendre sur l'aire maritime adjacente.

Le diagnostic préalable à l'élaboration de la charte du Parc National de Port-Cros réalisé en 2008 a mis en évidence la richesse de ces lieux mais aussi les enjeux.

Ainsi, les habitats forestiers, composés d'essences emblématiques du littoral, abritent un cortège faunistique et floristique remarquable. Ils remplissent des fonctions multiples comme la limitation de l'érosion, la régulation des écoulements hydriques mais aussi permettent l'implantation d'activités sportives et de loisirs. Ils subissent aujourd'hui de fortes pressions liées au risque incendie, à la pression urbaine, aux impacts de la sur fréquentation et enfin au développement d'espèces exotiques envahissantes.

Les habitats littoraux abritent quant à eux de nombreuses espèces rares et protégés. Ils ont une importance écologique et paysagère mais contribuent aussi à la dynamique économique des communes du littoral. Les enjeux de ces espaces reposent sur la conciliation entre protection et valorisation touristique, prévention des espèces envahissantes et gestion de l'érosion.

Les zones humides, très présentes dans le périmètre terrestre du parc, ont des fonctions écologiques remarquables : forte biodiversité, fonction d'autoépuration, régulation des régimes hydrologiques. Leur maintien et leur valorisation semblent donc essentiel.

Les milieux marins sont caractérisés par cinq grands types de biocénoses qui présentent chacun un intérêt pour différentes espèces patrimoniales : les herbiers de Posidonies et de Cymodocées, les petits fonds rocheux, le coralligène, le détritique côtier et les grands fonds et canyons. Ces milieux recèlent une biodiversité exceptionnelle dont le rôle économique et social est important. La prévention et la lutte contre la pollution marines (chronique ou accidentelle), la préservation de la qualité des habitats, de la diversité des espèces remarquables et des ressources halieutiques et enfin la maîtrise des espèces envahissantes sont les grands enjeux de ces espaces.

## *LES SOLIDARITES ECOLOGIQUES TERRE-MER, DETERMINANTES DU NOUVEL ESPACE DU PARC NATIONAL DE PORT-CROS*

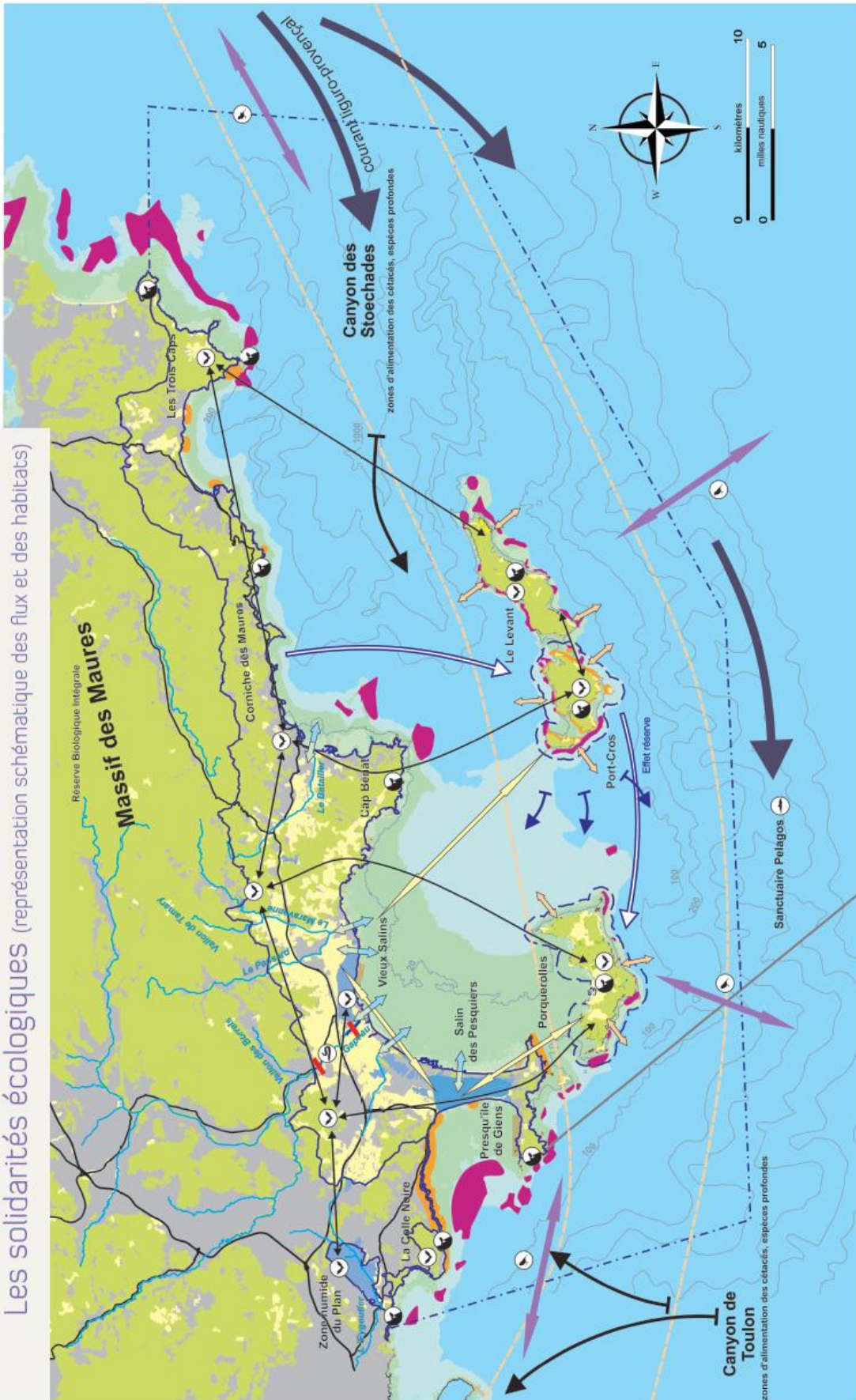
Sur terre, les solidarités écologiques sont de deux grands types.

- Solidarité continent-îles-mer via les airs et les sites littoraux : les déplacements quotidiens ou saisonniers de la faune vertébrée volante (oiseaux et chiroptères) entre les sites de nidification ou de reproduction, les territoires de chasse ou d'alimentation, les zones refuges ou de repos.
- Solidarité hydrologique terre-mer via les embouchures de fleuves, cours d'eau et zones humides.

En mer, les solidarités écologiques fonctionnelles dépendent avant tout des mécanismes d'échanges globaux : les courants, principalement le courant liguro-provençal ainsi que les courants côtiers, les apports nutritifs des bassins versants et la sédimentation. Trois types de solidarité écologique peuvent être distingués.

- Les espaces nécessaires à la survie des espèces, zone d'intérêt patrimonial :
  - l'importance des herbiers de posidonies, des forêts de cystoseires et du coralligène est reconnue en tant que biocénoses essentielles pour la reproduction, l'alimentation de nombreuses espèces et la fonction d'abri pour les juvéniles, ainsi que la biodiversité qu'ils concentrent.
  - les caps sont souvent mentionnés dans les règlements prudhommaux comme des zones à « mouton » (zone de reproduction saisonnière).
  - le large des îles d'Hyères est identifié pour l'alimentation des puffins et leur repos.
  - les grands fonds, les canyons, les pentes du talus continental jouent un rôle majeur pour l'alimentation des espèces pélagiques et des cétacés ainsi que pour les phénomènes d'upwelling, qui contribuent également à l'établissement de zones de forte productivité halieutique (entre le Levant et le Lavandou ou sur le banc de Magaud).
- Les espaces jouant un rôle dans le fonctionnement des écosystèmes : prévention contre l'érosion côtière (herbiers), rôle des courants (apports en sels minéraux et éléments nutritifs issus des profondeurs, dus aux phénomènes de remontées d'eaux froides), apports nutritifs par les bassins versants (Gapeau, etc.), sédimentation, liens avec les anciens salins.
- Les espaces « tampon » : il s'agit en particulier, d'une part, des zones profondes à proximité d'une zone d'intérêt patrimonial, comme les canyons et minicanyons localisés autour des îles d'Hyères et d'autre part, les zones d'herbiers entre les zones d'intérêt patrimonial.

Les solidarités écologiques (représentation schématique des flux et des habitats)



*Source : charte du Parc national de Port-Cros approuvée par décret en Conseil d'Etat le 30/12/2015*

# Légende de la carte des solidarités écologiques



Source : charte du Parc national de Port-Cros approuvée par décret en Conseil d'Etat le 30/12/2015



## *LES ESPACES D'INTERET PATRIMONIAL MAJEUR DANS LE PERIMETRE DU PARC NATIONAL DE PORT-CROS*

19 espaces terrestres et 12 espaces marins d'intérêt patrimonial majeur sont identifiés sur la carte des vocations de la charte<sup>38</sup> du Parc National en raison de leur richesse écologique, culturelle et paysagère. Ils sont de nature très différente de par leurs caractéristiques, leur surface, leur statut de protection, leur vocation et leur gestion. Pour ces sites, la charte énonce une vocation de préservation, de valorisation et de mise en réseau des patrimoines. L'objectif est de conforter/créer les outils de protection et de gestion de ces sites.

15 espaces terrestres d'intérêt patrimonial majeur au sein de l'espace littoral terrestre du SCoT Provence Méditerranée

- Plan de La Garde et du Pradet
- Falaise de Massacan / Terre-Promise / Pointe Sainte-Marguerite à La Garde
- Bois de Courbebaisse au Pradet
- Massif de la Colle Noire entre le Pradet et Carqueiranne
- Tombolo, étangs et ancien salin du Pesquier
- Pointe ouest de la presqu'île de Giens
- Pointe est de la presqu'île de Giens
- Massif des Maurettes à Hyères
- Plaines de Ceinturon et de Macany à Hyères
- Vieux Salins d'Hyères
- Ripisylves du Pansard, du Taramy, de Valcros et du Maravenne à La Londe-les-Maures
- Brégançon-Cap Bénat à Bormes-les-Mimosas
- Littoral du Cap Nègre au Lavandou
- Île du Levant
- Réseau des îlots (une vingtaine d'îlots sont présents sur le territoire de l'aire optimale d'adhésion)

11 espaces marins d'intérêt patrimonial majeur au sein de l'espace maritime du SCoT Provence Méditerranée

- Herbier du Pradet
- Herbier du golfe de Giens
- Mosaïque d'habitats marins de la Presqu'île de Giens – les Ribaud
- Herbier de la rade d'Hyères
- Mosaïque d'habitats marins de Porquerolles
- Mosaïque d'habitats marins Port-Cros – Levant et Banc de Magaud
- Mosaïque d'habitats marins Pointe de l'Argentière – cap Bénat – la Fourmigue
- Herbier de la baie de Bormes et du Lavandou
- Mosaïque d'habitats marins de la corniche des Maures
- Haut fond des Stoechades
- Tête de canyon des Stoechades

### *LA RESERVE INTEGRALE DES ILOTS DE PORT-CROS*

L'île de Bagaud ainsi que les îlots de la Gabinière et du Rascas à l'est et au nord l'île de Port-Cros, ont été classés en réserve intégrale par décret du 9 mai 2007. Aucune activité n'est autorisée sur ces îlots, autre que les actions de suivis et de recherches scientifiques sur les changements globaux au sein d'une zone exempte (grâce à son niveau de protection) d'impacts anthropiques directs.

### *LE RESERVE NATURELLE VOLONTAIRE DES ARBOUSIERS*

Le Domaine des Arbousiers, situé sur l'île du Levant, a été classé réserve naturelle volontaire en 1993. Cette réserve de 19 hectares offre un échantillon assez caractéristique de la végétation insulaire méditerranéenne et de ces différents biotopes et présente un certain

---

38 La carte des vocations est le document graphique accompagnant la charte du Parc, approuvée par décret en Conseil d'Etat n°2015-1824 du 30 décembre 2015.

nombre d'espèces rares ou endémiques. Sont interdits dans cette réserve le camping, le feu, la cueillette ou la destruction de végétaux et animaux ainsi que le dérangement des animaux.

#### *LE SANCTUAIRE PELAGOS*

Dans sa partie orientale, près de 70 000 ha l'espace maritime du SCoT Provence Méditerranée (soit 60% de la surface totale en mer) est incluse dans le Sanctuaire Pelagos, espace maritime de 87 500 km<sup>2</sup> faisant l'objet d'un accord entre l'Italie, Monaco et la France pour la protection des mammifères marins qui le fréquentent.

Cet espace héberge un capital biologique de haute valeur patrimoniale par la présence de nombreuses espèces de cétacés (dauphins et baleines), particulièrement nombreuses dans ce périmètre en période estivale. Pelagos est un espace dédié à la concertation, pour que les nombreuses activités humaines déjà présentes puissent s'y développer en harmonie avec le milieu naturel qui les entoure sans compromettre la survie des espèces présentes et la qualité de leurs habitats.

En tant qu'animateur de la partie française, le Parc national de Port-Cros est à l'origine de la création du Groupement d'Intérêt Scientifique pour les Mammifères Marins de Méditerranée (GIS3M) et a encouragé de nombreuses campagnes de recherche sur les cétacés dans le cadre du Sanctuaire Pelagos. Depuis 10 ans, 31 projets de recherche ont été mis en œuvre. Au total 10 thématiques ont été étudiées entre 2002 et 2009<sup>39</sup>, essentiellement la distribution, la migration des espèces de cétacés qui fréquentent le Sanctuaire et plus largement jusqu'aux Bouches-du-Rhône, leur régime alimentaire mais aussi les échouages (un réseau d'alerte d'échouages des cétacés a d'ailleurs été constitué) et les interactions avec le trafic maritime, la pêche, le whale-watching (promenades en mer pour observer les cétacés) ou encore l'évaluation du niveau de contamination par les métaux lourds et pesticides dans la chair des grandes espèces (rorquals, cachalots et globicéphales).

Au sein du territoire du SCoT Provence Méditerranée, les communes d'Hyères et du Lavandou ont adhéré à la Charte de Partenaire du Sanctuaire Pelagos, mise en place sur la partie française du Sanctuaire.

#### *LES CONTRATS DE BAIE : DEMARCHES CONTRACTUELLES DE GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES*

Les contrats de baie (à l'instar des contrats de milieu ou de rivière) sont des démarches contractuelles de gestion de l'eau et des milieux aquatiques qui engagent un ensemble de maîtres d'ouvrage sur une période de 5 ans et plus.

Le territoire Provence Méditerranée compte trois contrats de baie avec des niveaux d'avancement différents :

- Le contrat de baie de la rade de Toulon : premier contrat de baie du territoire, piloté par la Métropole Toulon Provence Méditerranée, il couvre la petite et la grande rade de Toulon. Le premier contrat s'est achevé en 2009. Le deuxième contrat (2013-2018) a été signé en octobre 2013. La perspective d'un troisième contrat est envisagée.
- Le contrat de baie des îles d'Or : en cours d'élaboration le dossier de candidature a eu l'agrément à l'été 2016, prévu d'être signé en juin 2017, il couvre la période 2016-2021, piloté par la Métropole Toulon Provence Méditerranée, il couvre la rade d'Hyères jusqu'au cap Bénat et inclut les îles d'Hyères.
- Le contrat de baie de la Métropole marseillaise : validé en juillet 2015 pour la période (2015-2020), son périmètre inclut la commune de Saint-Cyr-sur-Mer et la baie des Lecques. La commune de Saint-Cyr-sur-Mer porte deux actions

#### *UNE CARTOGRAPHIE DE L'EVOLUTION DES BIOCENOSSES MARINES DANS LE CADRE DU CONTRAT DE BAIE DE TOULON*

Un des objectifs du contrat de baie de la rade de Toulon est d'améliorer le fonctionnement naturel des écosystèmes aquatiques et marins. Pour cela, l'amélioration de la connaissance et le suivi à long terme de l'évolution des biocénoses marines est indispensable. Deux études et cartographies des biocénoses marines ont été réalisées sur l'ensemble de la rade de Toulon (du Cap Sicié au Cap Garonne, incluant la petite rade) en 2001 et en 2009. Le deuxième

---

39 Synthèse des travaux de recherche 2002-2009 menés sous l'égide de la Partie française de l'Accord PELAGOS, 2010.

contrat prévoit, en phase 2, dans la période 2016-2018, une nouvelle cartographie de l'évolution des biocénoses marines.

#### *ÉTAT DES BIOCENOSSES MARINES*

D'après les études réalisées en 2001 et 2009, de grandes différences sont observées entre le secteur du fond de rade d'une part et les secteurs du cap Sicié et du cap Garonne d'autre part :

- Les biocénoses du fond de rade sont impactées par les activités humaines et restent à ce jour soumises à de fortes pressions (caulerpes proliférantes ; envasement et turbidité de l'eau, rejets dessalés ; destruction mécanique du fait des arts trainants).
- Les biocénoses de l'extérieur de la rade sont de vitalité correcte et leur dynamique stabilisée après de vastes épisodes de régression.
- On observe localement des points de très grand intérêt, en particulier dans le périmètre du site Natura 2000 « Cap Sicié » (Sèche Sicié, Jardins de l'Arroyo).
- Localement on observe des zones d'impact éloignées des zones urbanisées. Les alentours du rejet d'AmphitriA par exemple, sont impactés par les apports d'eaux douces qui ont bouleversé les communautés du médiolittoral et de l'infra littoral supérieur. Dans un autre domaine, de nombreux obus et minutions encombre les fonds aux alentours de Carqueiranne.
- Tout au long de la limite inférieure de l'herbier au nord de la rade, l'impact des arts trainants est visible sur l'herbier, et participe à sa dégradation.

#### *ÉVOLUTION DE L'HERBIER DE POSIDONIE*

Dans la grande rade de Toulon, l'herbier de posidonie a subi une régression au cours du XX<sup>ème</sup> siècle, passant de 1 200 ha à 764 ha (régression de près de 40%). Toutefois la comparaison des cartes de 2001 et de 2009, permet de montrer que cet épisode de régression s'est considérablement ralenti, voire s'est arrêté à l'échelle de la zone d'étude.

Néanmoins, une tendance à la régression est observée dans la rade des Vignettes tandis qu'une progression est observée sur les autres sites. La précision cartographique ayant considérablement augmenté dans cet intervalle de temps, ces chiffres sont à prendre avec beaucoup de précaution mais tendent à montrer une stabilité globale de l'herbier, qui constitue un puissant intégrateur de la qualité de l'environnement marin en général.

#### ***LE SCHEMA DEPARTEMENTAL DE LA MER ET DU LITTORAL DU VAR : UN DIAGNOSTIC ET DES ENGAGEMENTS PARTAGES A L'ECHELLE DU DEPARTEMENT***

Le Département a réalisé un Schéma Départemental de la Mer et du Littoral du Var, voté à l'unanimité en Assemblée plénière du Conseil Départemental le 17 juin 2011.

Ce schéma a pour but principal de servir d'aide à la décision des élus des territoires littoraux pour appréhender les différents enjeux et problématiques maritimes.

Il doit permettre de favoriser un développement harmonieux des différentes activités maritimes tout en veillant à leur compatibilité avec la nécessaire préservation des équilibres biologiques et patrimoniaux.

Le schéma est composé d'une analyse écologique des biocénoses marines, d'un diagnostic socio-économique et d'un plan d'engagements pour la période 2010-2020.

Une des premières actions du schéma départemental a été l'écriture d'une charte départementale de la mer et du littoral pour une gestion intégrée de la zone côtière en 2012, dont plusieurs collectivités du territoire sont signataires (6 communes littorales, la Métropole TPM et le Syndicat Mixte du SCoT PM).

En 2013, un appel à projets « Mer et Littoral » a été lancé pour une gestion intégrée de la zone côtière varoise, dans le territoire du SCoT, 6 projets ont été retenus.

#### ANALYSE ECOLOGIQUE DES BIOCENOSSES MARINES

Le schéma a permis de créer une connaissance homogène à l'échelle du département, une cartographie et analyse écologique des biocénoses marines, réalisées en 2009<sup>40</sup>, permettent d'avoir une caractérisation complète des habitats marins de 0 à 50 m de profondeur.

La cartographie confirme la richesse écologique des sites Natura 2000 en mer (Pointe Fauconnière, Embiez, Cap Sicié, les îles d'Or) qui font partie des sites les plus riches du territoire Provence Méditerranée, et révèle des sites exceptionnels de par la diversité et la qualité des habitats sous-marins présents ou la présence d'espèces protégées, répartis ponctuellement sur le littoral.

Plus largement, sont présentes des zones de bonne vitalité : la côte rocheuse ouest de la baie de Bandol, qui présente une grande diversité d'habitats bien conservés, l'herbier de posidonie de la baie de Sanary, particulièrement vaste, de l'Anse des Sablettes (La Seyne-sur-Mer), de la baie de Cavalas (Saint-Mandrier), ponctuellement de la baie de la Garonne (Carqueiranne), et de la rade d'Hyères.

Différentes zones présentent des signes d'altération où les habitats sont fragilisés et de vitalité moyenne à faible (qualité des peuplements algaux des roches altérés, herbier de posidonie présentant des zones clairsemées ou de matte morte, envasement des fonds meubles,...) notamment au droit des centres urbains (la baie de la Ciotat et des Lecques, la Baie de Bandol, ponctuellement, l'île de Bendor et la rade de Toulon), ponctuellement au débouché des rejets des émissaires en mer, mais aussi dans les secteurs très impactés par les usages en mer (plaisance, pêche aux arts traïnants) tel que le golfe de Giens et la rade d'Hyères.

En effet, ces secteurs présentent les plus vastes herbiers de posidonie de France continentale (1800 ha dans le golfe de Giens et près de 10 000 ha dans la rade d'Hyères) avec des zones appauvries et des zones fragilisées, notamment plus de 2000 ha de matte morte dans la rade d'Hyères, dont les causes sont à ce jour inexplicables.

#### SYNTHESE CARTOGRAPHIQUE DES ENJEUX ECOLOGIQUES DES BIOCENOSSES MARINES

L'analyse écologique du Schéma départemental a conduit à la caractérisation de zones à enjeux écologiques de conservation et de restauration. L'espace marin du SCoT Provence Méditerranée présente différentes zones à enjeux de conservation et de restauration.

7 zones à enjeux de conservation :

- côte rocheuse de Saint-Cyr (présence de nombreux encorbellements vivants à *Lythopyllum* dont certains atteignent de grandes tailles et bon état de conservation des biocénoses en général) ;
- baie de Sanary (présence d'un vaste herbier de posidonies et de cymodocées) ;
- archipel des Embiez et lagune du Brusç (site des plus remarquables du Var : concentration d'espèces et de biocénoses différentes sur un espace restreint) ;
- cap Sicié (côte abrupte, rocheuse sauvage et préservée et présence de concrétionnements de coralligène remarquables (Jardins de l'Arroyo, Sèche Sicié) ;
- golfe de Giens (deuxième plus vaste herbier de posidonie de PACA (1500 ha), récif barrière de la Madrague de Giens, fonds rocheux et coralligène des Fourmigués)
- rade d'Hyères (le plus vaste herbier de la région PACA) ;
- sud de la presqu'île de Giens et archipel des îles d'Or (biocénoses des plus remarquables de Méditerranée française, Parc National de Port-Cros).

5 zones à enjeux de restauration :

- baie de Bandol, Sanary, faces Nord-Nord-Est des Embiez (secteurs urbanisés, artificialisés, signes de dégradation de l'herbier de posidonie en limite inférieure, et sur les fonds rocheux de l'île de Bendor, état de conservation moyen de la Lagune du Brusç) ;
- grande rade de Toulon (forte régression de l'herbier de posidonie dans le passé, envasement partie ouest, présence de nombreuses mattes mortes) ;

---

40 L'analyse écologique et la cartographie des biocénoses marines ont été réalisées d'après les différentes études compilées sur le département et complétées par des inventaires scientifiques en plongée sous-marine.

- golfe de Giens (arrachage mécanique des herbiers) ;
- rade d'Hyères, face nord de Porquerolles (arrachage mécanique des herbiers, observation de stries sur une très grande surface).

Parmi ces différentes zones, certaines ont été identifiées dans le schéma départemental comme des zones présentant un patrimoine marin important soumis à de fortes pressions ; on en compte 5 :

- baie de Sanary ;
- baie de La Garonne au Pradet ;
- golfe de Giens ;
- rade d'Hyères et nord de Porquerolles ;
- autour de l'île du Levant.

*DES MILIEUX NATURELS MARINS DE BONNE VITALITE JOUANT UN ROLE DE RESERVOIRS DE BIODIVERSITE ET DE FORTES SOLIDARITES ECOLOGIQUES ENTRE TERRE ET MER MAIS QUI PRESENTENT DES FRAGILITES*

### **Des habitats marins riches, globalement de bonne vitalité...**

Les différentes analyses écologiques réalisées dans l'espace marin du territoire<sup>41</sup> montrent que les habitats marins de Provence Méditerranée sont globalement de bonne vitalité, notamment comparés aux autres territoires du département varois (notamment le golfe de Saint-Tropez) ou des Bouches-du-Rhône.

Une trentaine de sites de grande qualité paysagère et/ou patrimoniale se distribuent le long du littoral et dans l'espace marin du territoire :

- le site de la Pointe Fauconnière et les calanques de Port-D'Alon-La Moutte à Saint-Cyr-sur-Mer
- la Lagune du Brusca et l'Archipel des Embiez
- le Cap Sicié
- l'Île Rousse et la côte rocheuse de Saint-Cyr-sur-Mer à Bandol
- les tombants de coralligène au large de la baie de Bandol
- l'herbier de Cymodocées de la baie de Bandol
- les fonds marins de la pointe Marégau et du Cap Cépet à Saint-Mandrier-sur-Mer
- les grottes de la pointe Sainte-Marguerite à La Garde
- les fonds marins du Cap Garonne et de la pointe Escampobariou à Hyères
- les fonds coralligènes des secs et îlots au large du Cap de Giens à Hyères
- les récifs barrières de posidonie de la rade d'Hyères
- le littoral et les fonds marins des îles d'Or mais aussi leurs caps et leurs îlots
- la côte rocheuse du Cap Bénat à Bormes-les-Mimosas et la pointe Nègre au Lavandou
- les têtes de canyons de Toulon et des Stoéchades, le banc de Magaud au large de l'île du Levant

Parmi eux les sites du réseau Natura 2000 côtier et en mer font partie des sites les plus riches du territoire. D'autres sites, ne faisant pas l'objet de périmètres de gestion ou de protection, révèlent également une grande biodiversité et une bonne qualité des habitats marins où des espèces protégées sont installées.

La découverte récente (2014) de deux récifs-barrières de posidonies<sup>42</sup> au droit de la Badine au sud-est du Tombolo de Giens et des Vieux Salins, à Hyères, montre encore l'importance de la

---

41 Synthèse environnementale du milieu marin de Provence Méditerranée, réalisée par l'AU[dat]VAR d'après les différentes analyses écologiques du territoire (DOCOB Natura 2000, diagnostic préalable à la charte du Parc National de Port-Cros, schéma départemental de la mer et du littoral du Var, diagnostics des contrats de baie de la rade de Toulon et des îles d'Hyères), reprise dans le Livre Bleu du volet littoral et maritime du SCoT Provence Méditerranée, validé en juin 2012.

42 Formation rare de l'herbier de posidonie, affleurant la surface de l'eau entraînant la formation d'un lagon.

richesse écologique du milieu marin. Trois autres de ces formations rares subsistent sur le territoire : la lagune du Brus, baie de Port-Cros et la Madrague de Giens<sup>43</sup>.

#### **...mais qui présente des fragilités.**

Si cette richesse écologique est reconnue aux travers de différents dispositifs de protection et/ou de gestion à terre, comme en mer, certains espaces inventoriés pour leur richesse écologique ne font pas l'objet de protection.

Particulièrement en mer, différentes zones d'intérêt écologique (ZNIEFF de type II) ne sont pas incluses dans un périmètre de gestion et/ou protection : île Rousse, île de Bendor à Bandol, les herbiers de l'anse des Sablottes à la Seyne-sur-Mer, les herbiers de la rade des Vignettes entre Toulon et Carqueiranne, ou encore les sites rocheux et canyons profonds à l'est du territoire : éboulis profonds du Sud-Est du Lavandou, tête de canyon des Stoechades et Banc de Magaud.

Différents sites présentent des enjeux forts de préservation / restauration au regard des pressions qu'ils subissent et de leur forte valeur patrimoniale. C'est notamment le cas des faces nord des îles d'Hyères, de la lagune du Brus, de la rade d'Hyères, du golfe de Giens, de la baie de La Garonne, de la rade des Vignettes, de la baie de Bandol, la baie des Lecques et les calanques de Port-D'alon-La Moutte à Saint-Cyr-sur-Mer ou encore les récifs barrières de posidonie ; formes d'herbiers d'autant plus fragiles qu'ils affleurent l'eau et sont vulnérables au piétinement, mouillage, aménagements littoraux...

Sur ces secteurs, c'est notamment la dégradation de l'herbier de posidonie et autres herbiers marins qui est préoccupante. Ces pressions sont d'autant plus importantes qu'elles sont liées à la forte fréquentation des sites « touristiques » en saison estivale notamment.

#### *DES SOURCES DE PRESSIONS MULTIPLES SUR LA FRANGE LITTORALE ET LE MILIEU MARIN*

Malgré une grande richesse des fonds marins du SCoT, les milieux subissent des pressions, à différents degrés, qui impactent les habitats (herbiers de posidonie, coralligène, fonds rocheux et sableux littoraux et fonds profonds) mais aussi les espèces.

L'artificialisation du trait de côte, due notamment aux aménagements portuaires, plages artificielles et autres, est la cause de la disparition des petits fonds côtiers, dont le rôle écologique est essentiel pour le fonctionnement de l'ensemble de l'espace marin<sup>44</sup>. Notons cependant, que sur le littoral du SCoT Provence Méditerranée, cette artificialisation a été relativement contenue, comparée aux départements voisins<sup>45</sup>.

L'ensablement et l'envasement, les rejets terrestres (assainissement, eaux pluviales) et marins polluants, l'arrachage mécanique, le piétinement sont autant de pressions qui nuisent au bon fonctionnement des habitats marins du SCoT Provence Méditerranée et impactent les espèces qui y sont inféodées.

Les impacts liés aux transports maritimes et aux activités militaires en mer sont observés dans l'espace marin du territoire. Bien que l'évaluation des incidences de ces activités militaires est aujourd'hui assez peu connue, elles peuvent générer des impacts sur les habitats et fonds marins liés aux essais et tirs en mer. Egalement des traces des activités militaires passées sont visibles sur les fonds marins. Dans la rade d'Hyères, de nombreux trous d'obus sont présents dans l'herbier de posidonie.

D'autre part, il existe des impacts des bruits sous-marins et des ondes sonar sur le comportement de la faune marine et en particulier des cétacés ; une partie des activités de la Défense se situant dans le sanctuaire Pélagos.

---

43 Notons qu'un autre récif-barrière important a disparu sous l'aménagement du terre-plein du parking du port de Bandol dans les années 1970.

44 Plus de 1 600 ha ont été gagnés sur la mer dont près de 500 ha de surface couvertes (devenues terrestres) (Source : Observatoire MEDAM, Côtes méditerranéennes françaises. Inventaire et impact des aménagements gagnés sur le domaine marin).

45 15% du linéaire côtier est artificialisé sur le SCoT Provence Méditerranée contre 30% dans les Alpes-Maritimes et 20% dans les Bouches-du-Rhône (Source : Observatoire MEDAM, Côtes méditerranéennes françaises. Inventaire et impact des aménagements gagnés sur le domaine marin).

Les collisions entre les navires (mais aussi les véhicules nautiques à moteur (VNM)) et les cétacés sont récurrentes en Méditerranée et sont en partie responsables de dommages aux populations des grands cétacés qui y vivent, s'y alimentent et s'y reproduisent. Des dispositifs de gestion des risques de collisions avec les cétacés sont mis en place dans le sanctuaire PELAGOS (notamment le projet « Réseau de report des Positions de grands Cétacés » (REPCET)<sup>46</sup>).

#### LE MOUILLAGE EN MER, UN IMPACT SIGNIFICATIF

L'impact le plus important sur le milieu naturel marin est celui du mouillage des navires (petite plaisance, grande plaisance, navires militaires, de croisière...). Ils impactent fortement les habitats marins et principalement l'herbier de posidonie.

De nombreuses traces d'ancrages et de chaînes sont observées dans l'herbier, contribuant à sa fragilisation, au droit des plages et criques les plus fréquentées par les navires de plaisance le long de la côte (3 500 navires au mouillage au 1<sup>er</sup> août 2010 dont 40 % autour des îles de Porquerolles et Port-Cros<sup>47</sup>).

Sur certains secteurs (la rade des Vignettes, la baie de la Garonne, le golfe de Giens, la face nord de Porquerolles ou encore la rade d'Hyères), de très nombreuses longues traces rectilignes sont observées et peuvent être également attribuées à la pratique des engins de pêche aux arts trainants mais aussi au mouillage des navires de grande plaisance, plus présents ces dernières années sur le territoire (observations du Parc National de Port-Cros).

#### D'AUTRES SOURCES DE PRESSIONS LIEES EN PARTIE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Plus globalement, d'autres pressions fragilisent le milieu marin. Un développement des algues envahissantes (*Caulerpa taxifolia* et *Caulerpa cylindracea*) qui concurrencent les espèces locales et qui sont disséminées dans l'ensemble du périmètre marin notamment du fait du mouillage des navires hors des ports et de la dégradation de l'herbier de posidonie ; les espèces envahissantes s'installent sur les mattes mortes. L'espèce *C. taxifolia* n'est gérée que dans peu de sites (Port-Cros, Porquerolles, les Oursinières, le sentier sous-marin de La Londeles-Maures) et maîtrisée uniquement à Port-Cros, le développement de *C. cylindracea* est quant à lui préoccupant car en pleine expansion ; d'autant plus que cette algue opportuniste se développe sur tous types d'habitats marins (fonds rocheux, fonds sableux, matte morte, coralligène) et est difficile à maîtriser.

D'autres espèces d'algues envahissantes se développent également le long du littoral, telles que *Womersleyella setacea* et *Acrothamnion preisseii*. Tout comme les deux premières, leur installation dans un milieu dégradé ou pollué est favorisée par le réchauffement des eaux.

Le réchauffement des eaux dû au changement climatique a également entraîné par le passé des mortalités massives d'espèces fixées sur le coralligène (gorgones) ce qui favorise l'installation d'espèces invasives sur les parties nécrosées.

Enfin, on notera que la limite inférieure de l'herbier de posidonie, située entre 30 et 35 mètres de profondeur, est régressive sur l'ensemble du littoral, aujourd'hui ce phénomène est inexpliqué mais reste à surveiller. De même, la présence d'une vaste étendue de matte morte dans la rade d'Hyères témoigne d'anciennes régressions dont les mécanismes restent peu connus.

#### DES PROJETS DE RESTAURATION DU MILIEU MARIN

La restauration de la qualité de l'eau, des milieux littoraux et des ports est une notion récente qui est apparue en particulier dans le cadre du Plan d'Action sur le Milieu Marin avec l'objectif en particulier d'améliorer l'état écologique des espaces côtiers.

L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse a retenu la restauration et la réhabilitation des milieux littoraux et marins comme axe de travail qui s'est affirmé dans son 10<sup>ème</sup> programme d'intervention sur la période 2013-2018 pour la reconquête de la qualité de la Mer Méditerranée. Le Pôle de compétitivité Mer Méditerranée se mobilise sur les questions du génie écologique côtier depuis 2009.

---

46 Lancé par l'association Souffleurs d'Ecume, labellisé en juin 2007 par le Pôle de Compétitivité Mer PACA, a pour objectif de contribuer à la diminution des risques de collision diurnes (dans un premier temps) entre les navires de transports réguliers et les grands cétacés.

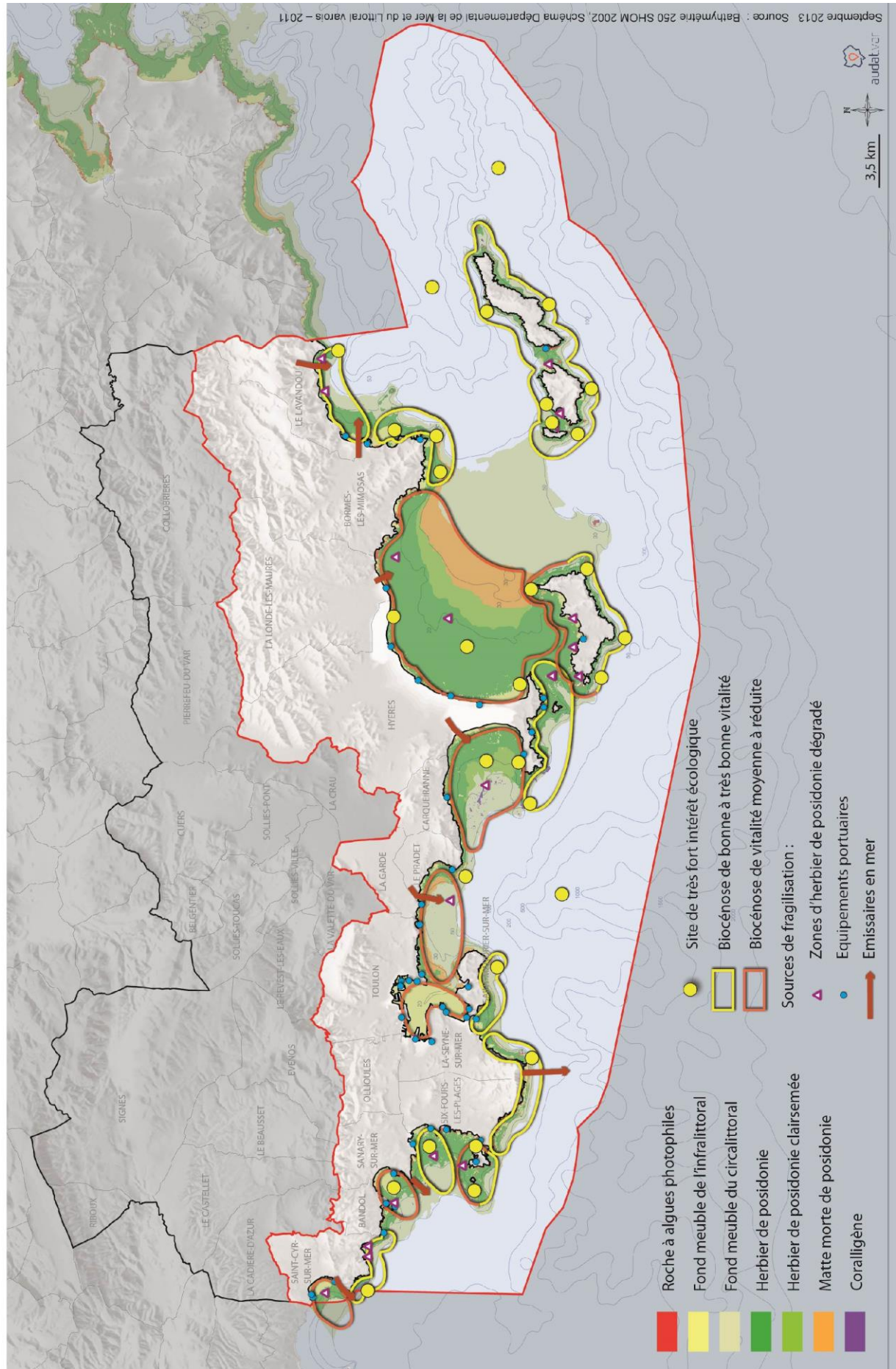
47 Source : Observatoire MEDOBS, données 2011

Dans le territoire Provence Méditerranée, trois projets de restauration portés par des entreprises privés et financés en partie par l'Agence de l'eau RMC et/ou les collectivités et autorités portuaires, sont en cours :

- le projet NAPPEX (porté par la société ECOCEAN en partenariat avec les scientifiques et collectivités) au sein du port du Brusuc à Six-Fours-les-Plages (parmi les 6 ports-projets de la façade méditerranéenne) pour le recrutement des juvéniles de poissons dans les ports ;
- le projet BIORESTORE (porté par la société ECOCEAN avec les pêcheurs locaux) consiste réintroduire dans le milieu naturel des larves de poissons, prélevées dans la lagune du Brusuc, qui ont grossi en laboratoire (2-3 mois) pour leur permettre d'atteindre une taille suffisamment grande pour échapper aux prédateurs ;
- le projet REMORA constitue en l'installation des récifs artificiels au large de la station d'épuration Amphitria du Cap Sicié afin de recréer des habitats marins pour restaurer le milieu dégradé par les rejets historiques avant l'installation de l'émissaire (projet d'expérimentation sur 5 ans).



# Une grande richesse écologique marine mais ponctuellement fragilisée dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



## LES RESERVOIRS DE BIODIVERSITE ET SOLIDARITES ECOLOGIQUES MARINES DU TERRITOIRE

Le Schéma de Cohérence Ecologique PACA, approuvé en novembre 2014, met en évidence les continuités écologiques de la bande littorale entre les espaces terrestres du trait de côte et les espaces marins. A l'instar de la trame verte et bleue terrestre du SCoT Provence Méditerranée<sup>48</sup>, une « trame bleue maritime » a été caractérisée dans l'espace marin et à l'interface terre-mer.

Les continuités écologiques en mer sont plus difficiles à appréhender que pour les espaces terrestres. L'identification des « trames bleues maritimes » n'en n'est qu'à ses débuts. On parlera plus facilement de solidarités écologiques, que de continuités à proprement parlé, du fait de la forte dispersion des espèces marines au cours de leur cycle de vie ; notamment du stade larvaire au stade adultes, elles n'utilisent pas les mêmes habitats marins.

Les solidarités écologiques peuvent être définies comme des « liaisons » entre les espaces naturels, entre terre et mer, mais aussi via les courants marins et les couloirs aériens.

Des espaces marins et à l'interface terre-mer jouant le rôle de réservoirs écologiques

Du point de vue de l'écologie terrestre, un réservoir de biodiversité est défini comme un espace où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée. Une espèce peut y assurer l'ensemble de son cycle de vie : alimentation, reproduction, repos. Il s'agit d'espaces rassemblant des milieux de grand intérêt.

### Les espèces caractéristiques du milieu marin et de l'interface terre-mer

En mer	A l'interface terre-mer
<ul style="list-style-type: none"><li>• Les poissons marins</li><li>• Les mollusques</li><li>• Les crustacés</li><li>• Les oursins et autres échinodermes</li><li>• Les vers marins</li><li>• Les gorgones et coraux</li><li>• Les algues</li><li>• Les plantes marines</li><li>• Les cétacés</li><li>• Les tortues marines</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les poissons migrateurs amphihalins (pouvant vivre dans l'eau douce et l'eau salée)</li><li>• Les oiseaux marins qui nichent sur le littoral et les oiseaux qui fréquentent les milieux dunaires, les lagunes côtières et zones humides</li><li>• Par extension avec la trame verte, les chiroptères, qui se déplacent entre les îles et le continent (chauve-souris)</li></ul>

D'après cette définition, **l'ensemble des habitats de l'espace marin** du SCoT Provence Méditerranée sont des réservoirs écologiques du fait de leur très forte naturalité (non artificialisés ou peu par rapport aux espaces terrestres). Plus particulièrement les habitats qui concentrent une forte biodiversité :

- Les herbiers de posidonie
- Les fonds à coralligène
- Les roches à algues photophiles que l'on retrouve le long de la côte rocheuse
- Les fonds meubles (sable, galets, vase) dispersés en avant plage entre le trait de côte et l'herbier de posidonie et plus en profondeur après la limite inférieure de l'herbier de posidonie
- Les lagunes côtières dont la lagune du Brusc et la lagune de Port-Cros
- Les canyons et les bancs, notamment pour les cétacés et les poissons des profondeurs
- Les zones de repos en mer, pour les oiseaux marins, notamment au large des îles d'Hyères (Port-Cros, Porquerolles, Le Levant).

---

48 Source : Identification de la trame verte et bleue du territoire Provence Méditerranée (AU[dat]VAR, 2015) réalisée dans le cadre de la révision du SCoT Provence Méditerranée (cf. Etat Initial de l'Environnement du volet terrestre du SCoT).

Les espèces marines utilisent chacun de ces milieux à des stades de vie différents. Le maintien de tous ces milieux est donc indispensable à la survie de l'ensemble des espèces marines.

Plus largement, les zones jouant un rôle de réservoir de biodiversité en mer sont regroupées au sein des :

- ZNIEFF marines
- Sites Natura 2000 côtiers et en mer
- Sites du Conservatoire du Littoral et ses zones d'intervention en mer (Port d'Alon – Archipel des Embiez)
- Sites classés en mer
- Cœurs et zones d'intérêt patrimonial majeur de l'aire maritime adjacente du Parc National de Port-Cros
- Les canyons non identifiés en ZNIEFF marines (canyon « sans nom », canyon de Sicié, canyon de Toulon et canyon de Porquerolles)

**A terre**, les espèces marines utilisent les espaces naturels du littoral, Plus particulièrement les habitats qui concentrent une forte biodiversité<sup>49</sup> :

- Les salins d'Hyères et les plages sableuses et les milieux dunaires associés, en particulier de la Presqu'île de Giens et des Vieux Salins.
- L'ensemble des zones humides littorales connectées avec la mer
- Les îles et îlots et notamment les îles d'Hyères, l'île rousse à Bandol, l'archipel des Embiez et tous les îlots et secs rocheux naturels du territoire
- Les estuaires et les fleuves côtiers, en particulier à l'ouest le Dégouttant, à Saint-Cyr-sur-Mer et à l'est le Gapeau à Hyères, le Maravenne à La Londe-les-Maures, le Batailler à Bormes-les-Mimosas et tous leurs affluents
- Les massifs boisés relictuels et les falaises associées de la Pointe Fauconnière-Défens-Grenier à Saint-Cyr-sur-Mer, le littoral des Embiez à Six-Fours-les-Plages, du Cap Sicié entre Six-Fours-les-Plages et La Seyne-sur-Mer, du littoral sud de Saint-Mandrier-sur-Mer, du cap Garonne et de la Colle Noire entre le Pradet et Carqueiranne, de la Presqu'île de Giens à Hyères, du cap Bénat à Bormes-les-Mimosas et du cap nègre au Lavandou.

Plus largement, tous les espaces naturels de l'interface terre-mer, plages, falaises, massifs forestiers, estuaires et fleuves côtiers et leurs ripisylves sont des espaces nécessaires aux espèces marines qui ont besoin des espaces terrestres pour accomplir l'ensemble de leur cycle de vie et leurs déplacements (les poissons migrateurs amphihalins et les oiseaux côtiers et marins).

#### *LES SOLIDARITES ECOLOGIQUES MARINES*

En mer, les connexions sont complexes et diverses. On ne parlera pas de corridors écologiques à l'instar de la trame verte et bleue terrestre mais plutôt de solidarités écologiques, en mer et entre la terre et la mer.

Des liaisons s'expriment notamment par de fortes solidarités écologiques entre les espaces naturels du littoral, plages, lagunes, zones humides, falaises, estuaires et des îles. La diversité et le dynamisme écologique des milieux naturels terrestres et marins sont ainsi fortement dépendants de leur complémentarité et des flux trophiques<sup>50</sup> qui les relient.

Les migrations quotidiennes ou saisonnières des poissons, de l'avifaune ou encore des chiroptères, les transferts larvaires par le courant Ligure, l'alimentation en eau des zones humides littorales par les fleuves côtiers, sont autant de manifestations de ces inter-relations fondamentales.

Concernant les oiseaux marins, les principales solidarités fonctionnelles concernent les espèces à territoire de chasse étendu. Les puffins, par exemple, une des espèces d'intérêt patrimonial majeur des îles d'Hyères, ne fréquentent les falaises des îles que la nuit et

---

49 D'après les réservoirs de biodiversité identifiés dans la trame verte et bleue du SCoT Provence Méditerranée

50 Liés à la chaîne alimentaire

seulement en période de nidification (de mars à octobre) ; le reste du temps, ils sont en mer. On observe donc des déplacements quotidiens entre le large et les îles pour les besoins d'alimentation et de reproduction.

Pour la majorité des poissons, les petits fonds côtiers, du trait de côte à jusqu'à 30-40 mètres de fond, constituent le milieu où les juvéniles vont passer leurs premières années de vie : il leur apporte abris et nourriture. Les juvéniles acquièrent ensuite maturité sexuelle, deviennent des adultes et vont rejoindre leur habitat de vie (le recrutement). Certains poissons adultes se déplacent d'un habitat marin à un autre pour se reproduire, se nourrir... c'est ce que l'on appelle les migrations. Les petits fonds côtiers sont donc particulièrement importants pour le déroulement du cycle de vie des poissons, qui doivent y trouver des biotopes différents pour chaque stade de développement.

Le maintien de la biodiversité marine est assurée également par les canyons et grands fonds qui jouent un rôle indispensable pour les flux trophiques et les cétacés.

La présence de l'herbier de posidonie est un maillon essentiel pour le maintien de la biodiversité. A toutes les étapes de son cycle de vie, il intervient directement sur le fonctionnement l'écosystème marin local. Comme une plante, elle perd ses feuilles à l'automne qui se déposent au gré des courants et des tempêtes sur les plages. Elles sont ensuite séchées par l'action du sel et du soleil. Ces feuilles accumulées au fur et à mesure des saisons constituent de véritables banquettes au sein desquelles se développent une faune et une flore particulière. Lors des tempêtes estivales et hivernales, les feuilles séchées sont de nouveau dispersées dans la mer. Elles constituent ainsi un véritable humus qui nourrit les fonds marins. À l'instar des forêts terrestres, l'herbier de posidonie constitue une véritable forêt marine.

Par ailleurs, ces banquettes assurent la préservation des plages contre les tempêtes et de l'érosion du trait de côte. Ces banquettes sont naturellement présentes sur toutes les plages du territoire mais sont retirées, notamment l'été, sur certaines d'entre elles pour des raisons « touristiques ».

Les solidarités écologiques marines peuvent se résumer ainsi :

#### **Les liaisons sous-marines**

- via les courants marins et plus particulièrement le courant Ligure, indispensables pour :
  - Les flux larvaires
  - Les flux trophiques
  - Le transit sédimentaire
- entre les espaces « réservoirs de biodiversité » s'appuyant sur les habitats de moins forte valeur patrimoniale mais jouant un rôle « d'espaces tampons » nécessaires aux déplacements des espèces d'un habitat à un autre
- via les canyons vers la côte, notamment le « couloir » marin entre les îles d'Hyères et le continent est le lieu privilégié pour les cétacés

#### **Les liaisons terrestres de l'interface terre-mer**

Pour les espèces qui ont besoins des milieux terrestres et marins pour accomplir leur cycle de vie complet :

- entre la mer et les estuaires, embouchures de fleuves mais aussi les fleuves côtiers dans leur ensemble pour les poissons migrateurs
- entre la bande marine proche du trait de côte et les plages et leurs milieux dunaires pour les espèces d'oiseaux nicheurs
- entre la mer et les lagunes côtières, salins, zones humides pour les oiseaux et les poissons

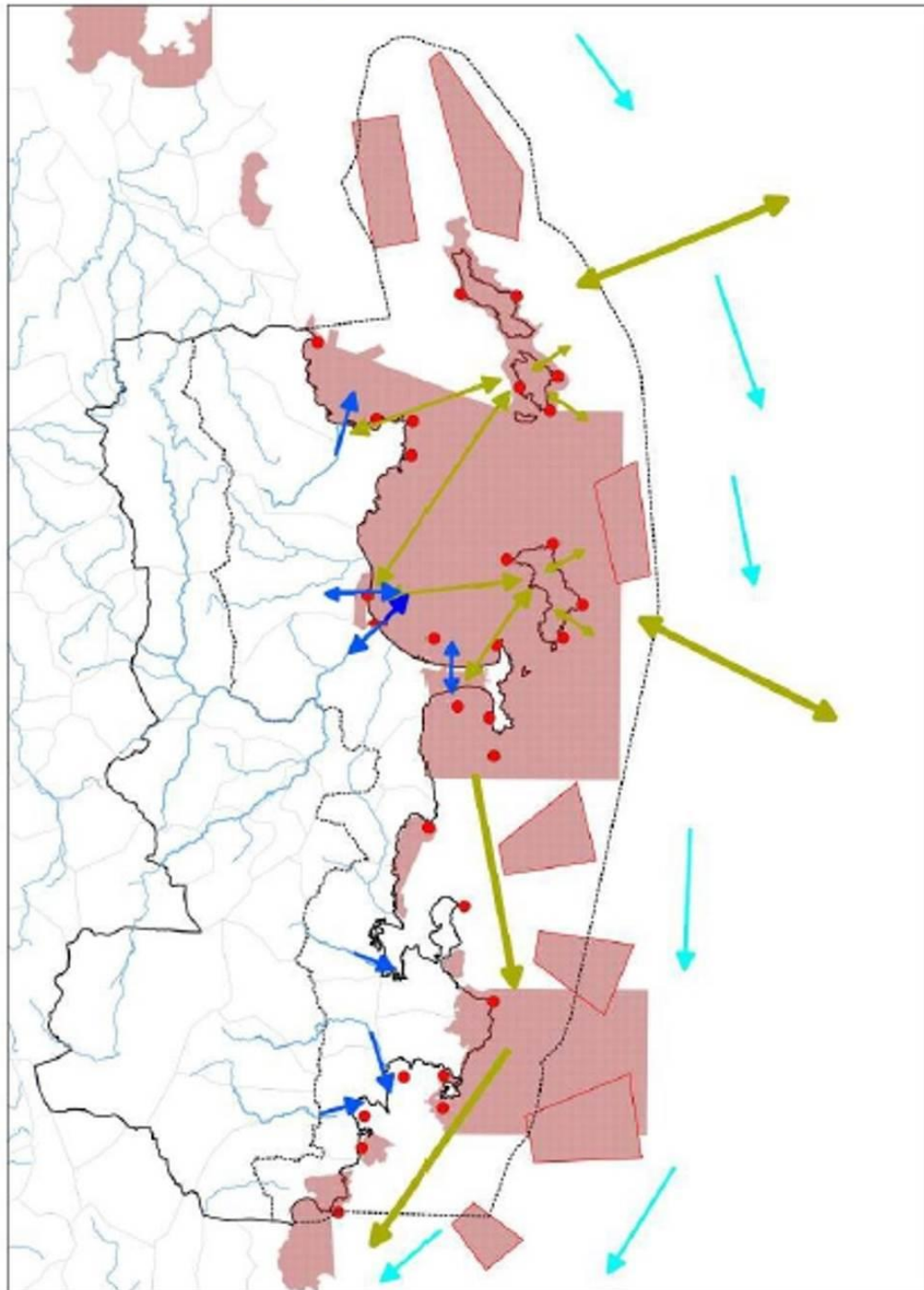
#### **Les liaisons aériennes**

Pour les espèces volantes, oiseaux et chiroptères :

- entre les îles et le continent notamment les falaises et les massifs boisés du littoral qui constituent des zones refuges pour ces espèces
- entre les îles et les zones de repos de certains oiseaux marins (puffins) qui se situent en mer au large des îles

Ces solidarités peuvent être compromises par :

- Les aménagements des sites littoraux : de par l'artificialisation de la côte et le dérangement provoqué par les travaux et la fréquentation des sites aménagés
- L'artificialisation des embouchures de fleuves tels le Las ou l'Eygoutier à Toulon
- Les zones de mouillage : certaines zones de l'espace marin du territoire peuvent accumuler des centaines de navires au mouillage, c'est notamment le cas du nord de l'île de Porquerolles en été
- Les émissaires de station d'épuration : bien que d'énormes progrès aient été réalisés au niveau des rejets des stations d'épuration, ces derniers ne sont pas exempts d'impact (pollution thermique, modification de la salinité des milieux, polluants non traités...)
- Les activités de loisirs : plongée sur les sites emblématiques, chasse sous-marine
- La pêche : gangui (arts trainants), pêche aux arts dormants, pêche de plaisance
- Le passage répété des navires
- La fréquentation des sites naturels littoraux telles les plages, le sentier du littoral, les massifs



- Périmètre du SCOT
- Périmètre du volet littoral et maritime du SCOT
- Courant liguro-provençal
- Sites à très fort intérêt écologique
- Espaces littoraux et marins supports d'une grande richesse écologique à protéger
- Migrations des oiseaux
- Migrations piscicoles à l'embouchure des fleuves
- Enjeu de migration pour les anguilles

Les réservoirs et solidarités écologiques incluent :

- Les ZNIEFF marines (type 1 et type 2)
- Les périmètres Natura 2000
- Les sites classés
- Les espaces du Conservatoire du Littoral
- Les coeurs marins et l'aire maritime adjacente du Parc National de Port-Cros
- Les canyons et les bancs,
- Les salins des Pesquiers et les Vieux salins,
- Les estuaires,
- Les îles et îlots,
- Le courant Liguro-provençal.



ALP&P - Eau, Air, Climat, Littoral, Océans - IUT2A  
Cartographie - Biotopie, 2014

Carte issue du rapport diagnostic Trame Verte et Bleue du SCoT Provence Méditerranée (BIOTOPE, 2015)

# **PATRIMOINE MARITIME BATI, ARCHEOLOGIQUE ET CULTUREL**

## **UN PATRIMOINE MARITIME IDENTITAIRE**

### **UNE PARTIE DU PATRIMOINE MARITIME BATI FAISANT L'OBJET DE PROTECTION REGLEMENTAIRE AU SEIN DES 15 COMMUNES LITTORALES**

80 monuments historiques sur *le littoral*, soit près de 70% des monuments historiques du SCoT présents dans les 15 communes littorales.

La commune d'Hyères, les îles de Port-Cros et de Porquerolles et la rade de Toulon (communes de Toulon et La Seyne) rassemblent plus de 75% des monuments historiques sur le littoral avec une forte proportion de forts, batteries et autres éléments du patrimoine militaire (ex. porte principale de l'Arsenal) caractéristiques de l'histoire du territoire.

4 Aires de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine<sup>51</sup> (AVAP) dans le périmètre du SCoT toutes situées au sein de trois communes littorales :

- le centre ancien de Toulon et une partie de la rade de Toulon ;
- la corniche Tamaris à La Seyne-sur-Mer. Le périmètre de l'AVAP s'étend en mer dans la baie du Lazaret pour inclure les cabanes aquacoles ;
- le centre-ville d'Hyères, le village médiéval, les faubourgs et les espaces naturels et paysagers alentours ;
- le village et le port de Porquerolles à Hyères.

26 édifices labellisés « Patrimoine du XXème siècle »<sup>52</sup> (sur les 28 du SCoT), soit la moitié des édifices du Var.

La majorité est située sur le front de mer, ils concernent aussi bien des ensembles urbains (« la frontale de Toulon », le quartier du Port Marchand à Toulon...), des immeubles d'habitation, des « ensembles » et résidences balnéaires (le hameau des Sablettes à La Seyne-sur-Mer, le hameau Simone Berriau Plage aux Salins à Hyères), que des villas particulières, notamment au Lavandou qui comptabilise à elle seule 9 édifices labellisés.

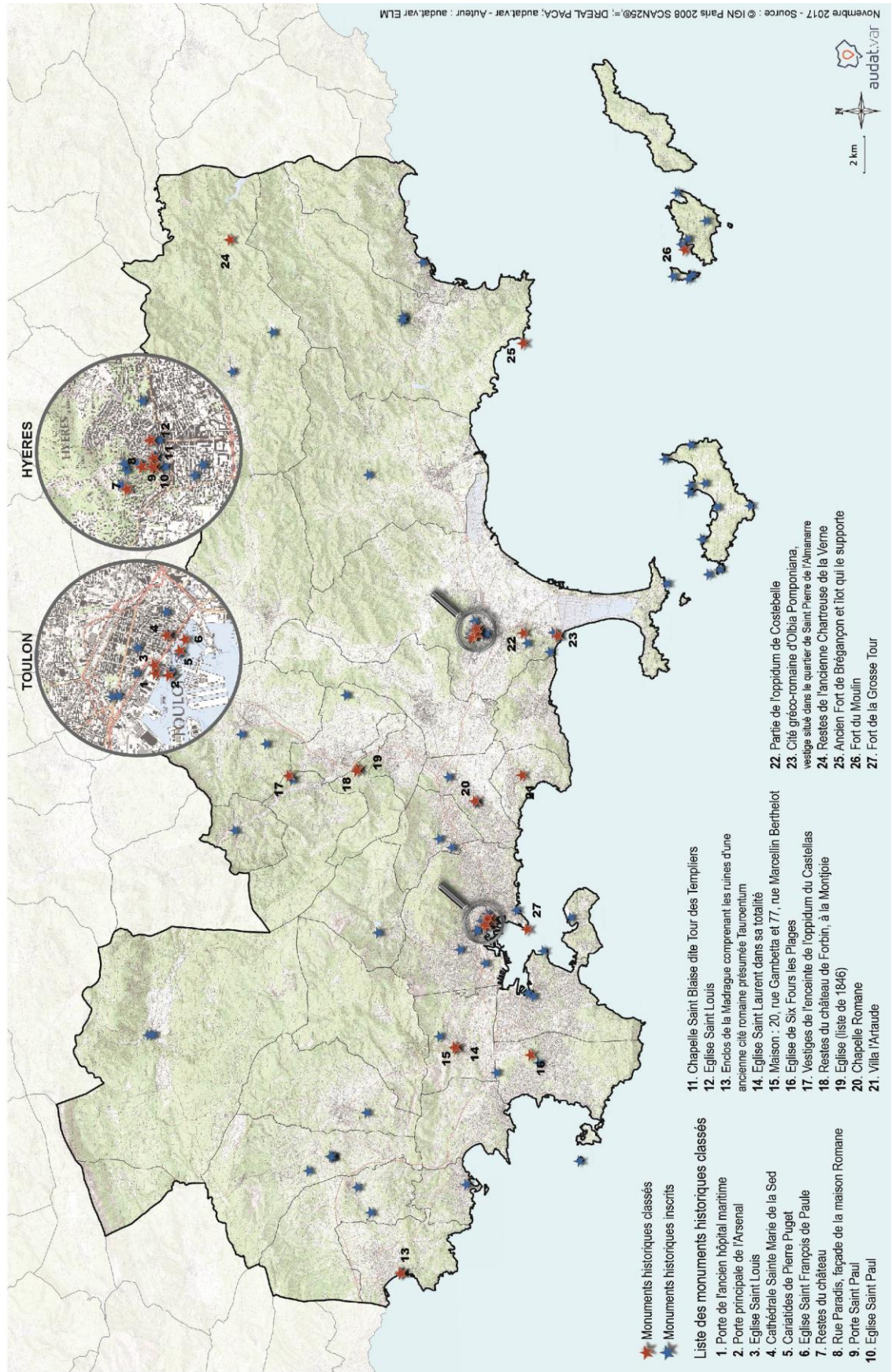
La bande côtière littorale offre une très grande richesse patrimoniale. Le patrimoine et l'architecture sont extrêmement liés à l'histoire militaire et portuaire du territoire et également au développement d'une économie liée notamment à l'arrivée de grandes infrastructures entre la fin du XIXe et le XXe siècle.

---

<sup>51</sup> Les AVAP remplacent les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP)

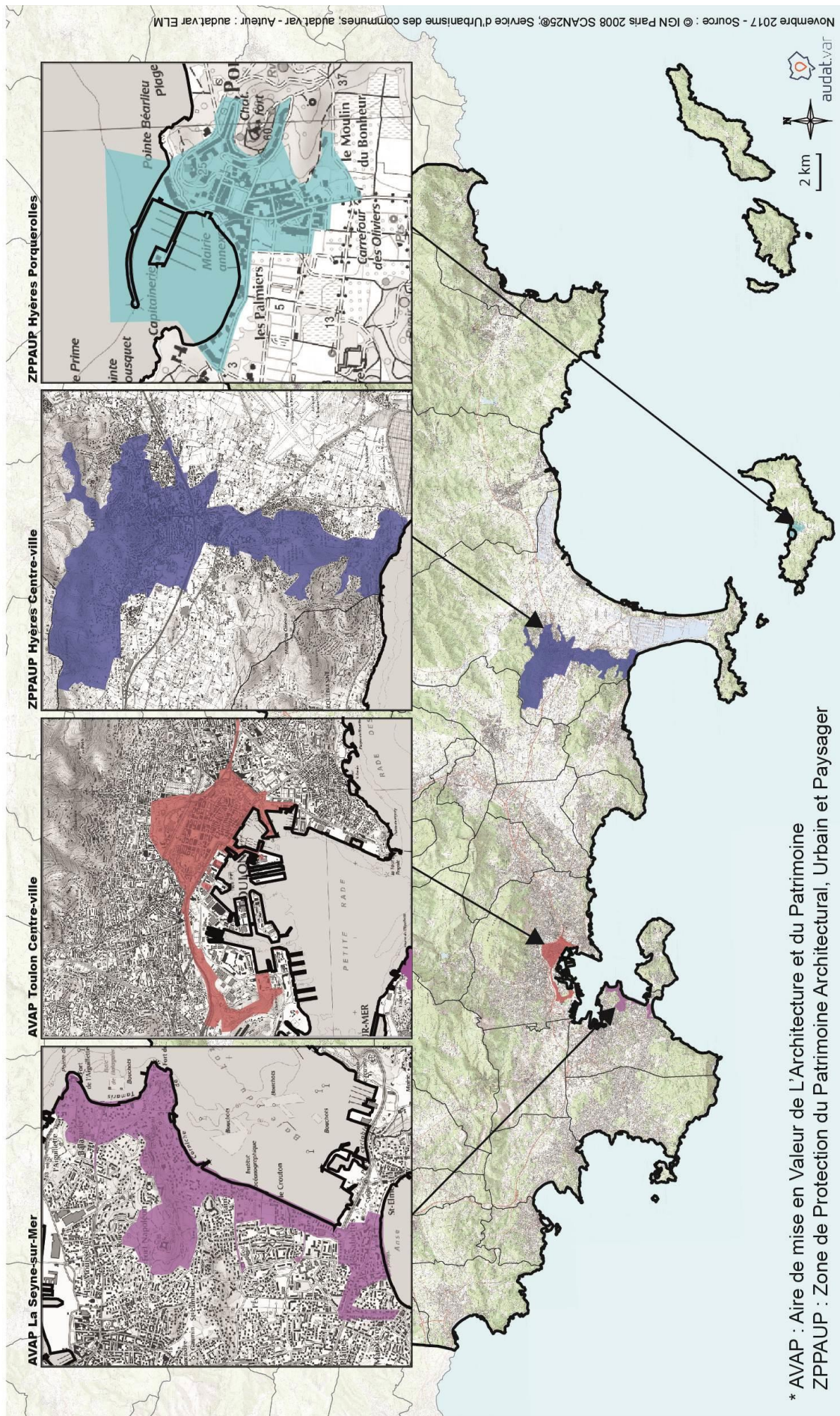
<sup>52</sup> Label officiel français créé en 1999 par le ministère de la Culture, le « Patrimoine du XXe siècle » concentre les réalisations architecturales et urbanistiques remarquables.

# Les monuments historiques classés ou inscrits dans l'aire du SCOT Provence Méditerranée





# Les Sites Patrimoniaux Remarquables (AVAP\* et ZPPAUP\*) dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



\* AVAP : Aire de mise en Valeur de L'Architecture et du Patrimoine  
 ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager

## **LE PATRIMOINE MILITAIRE**

Le patrimoine militaire constitue un élément majeur des ressources patrimoniales du SCoT Provence Méditerranée, tant la construction de fortifications, de casernes et de ports militaires est intimement liée aux grands événements de l'histoire toulonnaise (implantation de l'arsenal au début du XVII<sup>e</sup> siècle et fortifications de Vauban à partir de 1678) et marque encore de manière indéniable la configuration des villes, de la rade de Toulon et des îles d'Or notamment, ainsi que la construction des paysages.

La rade de Toulon est aujourd'hui encore le point d'ancrage de la Défense. Elle est le siège de la première base navale de France et d'Europe en Méditerranée, et abrite des bâtiments de guerre emblématiques tels que le Charles De-Gaulle.

Parmi les forts et batteries les plus remarquables du SCoT Provence Méditerranée, on compte :

- la Tour Royale à Toulon
- le fort Balaguier à La Seyne
- le fort de l'Eguillette à La Seyne
- le fort Napoléon à La Seyne
- le fort Saint-Elme à La Seyne
- le fort Saint-Louis à Toulon
- le fort Brégançon à Bormes
- les forts du Gros Cerveau à Six-Fours
- la dizaine de forts sur les îles de Port-Cros et de Porquerolles

## **LE PATRIMOINE INDUSTRIEL ET ARTISANAL**

### ***LES CHANTIERS NAVALS DE LA SEYNE-SUR-MER ET DE LA RADE DE TOULON***

La Seyne-sur-Mer doit son développement historique à l'implantation de constructions et chantiers navals. La fermeture des chantiers navals s'est opérée entre 1986 et 1989. Malgré les démolitions de certains bâtiments emblématiques d'un point de vue architectural et historique (mémoire liés à la vie quotidienne des travailleurs des chantiers), comme l'ancienne clinique et la cantine, la ville a su tirer parti récemment de son patrimoine industriel.

D'autres chantiers navals, plus contemporains, sont implantés autour de la rade de Toulon notamment sur le secteur de Brégaillon pour le démantèlement des navires, la Corniche Grimaud pour les activités nautiques actuelles et son projet de refit de yachts et le projet Pôle d'Activités Marines sur l'ex-BAN de Saint-Mandrier-sur-Mer pour le refit de yachts.

### ***LES CULTURES MARINES DE LA BAIE DU LAZARET ET DE LA POINTE DU PIASTRE***

La baie du Lazaret à la Seyne-sur-Mer est le lieu privilégié et ancestral des cultures marines. La mytiliculture, élevage traditionnel de moules, remonte à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. La pisciculture, élevage notamment de loups et de daurades, dans la baie du Lazaret et à la Pointe du Piastre est plus contemporaine. Leur implantation très localisée et la valeur paysagère ajoutée des cabanes sur pilotis contribuent à l'image des villes de La Seyne-sur-Mer et de Saint-Mandrier-sur-Mer. Aujourd'hui la baie renferme six exploitations piscicoles et sept exploitations mytilicoles.

Les cabanes sur pilotis sont intégrées dans le périmètre de protection patrimonial défini par l'AVAP de La Seyne-sur-Mer.

### ***L'EXPLOITATION DU SEL SUR LES SALINS D'HYERES***

Les salins d'Hyères, composé des Vieux Salins (350 ha) et du Salin des Pesquiers (550 ha), constituent le témoignage d'une exploitation traditionnelle de l'espace littoral et laissent l'héritage d'un patrimoine salinier dans ses dimensions historiques et culturelles.

L'exploitation a débuté dès le X<sup>ème</sup> siècle pour les Vieux Salins, composés alors de différentes petites exploitations salinières indépendantes réunies en une seule unité de production au XIX<sup>ème</sup> siècle. Le Salin de Pesquiers est plus récent puisqu'il date de 1848, la Compagnie des Salins du Midi en devient propriétaire en 1966.

La cessation définitive d'activité pour les deux sites a eu lieu en 1995 pour des raisons économiques.

Cet ensemble a été acheté par le Conservatoire du Littoral en septembre 2001. Gestionnaire des sites depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2004, TPM met en œuvre avec lui, l'assistance technique et scientifique du Parc national de Port Cros et un plan de gestion qui conjugue la préservation de la nature et des paysages et l'ouverture raisonnée au public. L'ouverture au public de l'ancienne activité salinière est mise en place à travers des visites « Mémoire du Sel » sur les Salins des Pesquiers.

Le Conservatoire du Littoral a rénové la maison Saint-Nicolas au cœur des vieux salins (accueil, exposition, projection de films ...).

## **LE PATRIMOINE PORTUAIRE**

### ***LES PORTS PATRIMONIAUX***

Le rivage du SCoT est ponctué de ports traditionnels de pêche autour desquels des noyaux urbains ou villageois, parfois des quartiers maritimes annexes des villages d'arrière-pays, se sont implantés.

La plupart de ces ports ont connu un développement pour l'accueil de la plaisance moderne (ports des Lecques et de la Madrague de Saint-Cyr-sur-Mer, port de Bandol, port du Lavandou...). D'autres au contraire ont gardé leur dimension et leur aspect traditionnel en conservant des embarcations de petite taille et souvent de pêche. La plupart sont gérés par des associations (ports des Engraviers à Bandol, de la Gorguette à Sanary, San Peyre à La Garde, port du Pradet à Bormes...) ou par les autorités portuaires en régie directe (port Balaguier, port du Manteau et port Saint-Elme à La Seyne, port Auguier, port de la Madrague de Giens et port du Niel à Hyères...).

Sur certains de ces petits ports sont encore associés des hameaux littoraux dont le bâti a conservé ses formes traditionnelles et colorées comme à l'anse Méjean, l'anse San Peyre ou encore le port de la Madrague de Giens et le port du Niel. Dans ces « bourgs marins » du littoral, les activités traditionnelles liées à la mer, les embarcations et les constructions des pêcheurs constituent un patrimoine identitaire unique. A la Madrague et au Niel, ces qualités ont été reconnues via le concours Mémoire des ports d'Europe (organisé à Brest en 2008) qui les a désigné « ports d'intérêt patrimonial de la Presqu'île de Giens » (Ville d'Hyères, associations La Partègue et les amis du Niel).

Parmi les ports étendus qui se sont modernisés avec le développement de la plaisance, certains ont laissé une place aux **embarcations traditionnelles et modernes de pêche, les « pointus »** (Toulon, Le Bruscat, Sanary...). Le port de Sanary-sur-Mer a mis en vitrine ce patrimoine historique (quais réservés aux pointus) et artisanal (quais et points de vente directe des pêcheurs), qui associé au vieux village de bord de mer et ses terrasses de cafés-restaurant fait valoir la culture provençale. Il fait partie du réseau Odysee, projet de valorisation du patrimoine culturel, bâti et paysager d'un territoire par la mer.

Au-delà de l'aspect paysager, une valorisation culturelle et événementielle sur certains des ports du SCoT Provence Méditerranée sont le support d'expositions photographiques sur le milieu marin et les usages en mer (port Saint-Pierre à Hyères, port des Embiez à Six-Fours...), d'événements sportifs traditionnels comme les **combats de joute** dans le port de Sanary ou encore de manifestations culturelles gastronomiques comme la fête des pêcheurs sur le port Saint-Louis du Mourillon qui chaque année met en valeur les produits issus de la pêche et des cultures marines locales.

## **LES PLAGES**

Le littoral du SCoT PM offre un cadre de vie exceptionnel. Il se décompose en grandes plages sableuses, petites criques et pointes rocheuses (balisées ou non) qui offrent des lieux de détente et de loisirs à deux pas des centres urbains. On compte 20 % d'habitants à moins d'un kilomètre d'une plage ayant un plan de balisage, et 32 % du littoral.

Les îles d'Hyères participent également à ce cadre de vie par le paysage et les loisirs qu'elles offrent.

Cette proximité au littoral est toutefois compromise par endroits par les emprises militaires (Mourillon à Toulon, Saint-Mandrier-sur-Mer, Brégaillon à La Seyne-sur-Mer) qui constituent des éléments de fracture entre les espaces littoraux et la ville.

### **LE SENTIER DU LITTORAL**

Le sentier du littoral anciennement appelé « le sentier des douaniers » est créé sous le Premier Empire, exclusivement emprunté par les douaniers pour la surveillance des côtes jusqu'au début du XX<sup>ème</sup> siècle. Il joue aujourd'hui un rôle important dans la découverte du territoire littoral et maritime, il donne accès aux plages et criques ou permet de longer les falaises qui surplombent la mer.

Au-delà de la garantie de passage le long du littoral et du libre accès au rivage de la mer, ces cheminements piétons assurent une véritable fonction sociale, touristique et environnementale. Le sentier du littoral est à la fois un espace de détente, de pratique sportive (randonnée, footing), de découverte de la faune, de la flore et du patrimoine culturel et historique (forts militaires, anciens mas agricoles,...), offrant de merveilleux points de vue sur la côte et la mer.

Sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, les sentiers balisés représentent un linéaire, parfois interrompu, de 88 km de Saint-Cyr au Lavandou :

- Saint-Cyr – Bandol : Madrague – Anse de Récrénos (11 km)
- Sanary : Plage du Lido – Pointe de La Cride (4 km) / Plage de Portissol – Le Port (1 km)
- TPM : De Bonnegrâce (Six-Fours) aux Vieux Salins (Hyères) (sauf petite rade de Toulon et Anse Méjean) y compris les îles de Porquerolles et de Port-Cros, ce qui représente près d'une vingtaine de randonnées thématiques (47 km dont 19 km sur le périmètre du contrat de baie de la rade de Toulon)
- La Londe : Les Salins d'Hyères – Port Miramar (4,5 km)
- Bormes : Plage de l'Argentière – Fort de Brégançon (plage de Cabasson) (7,5 km) / Plage des Fourades – Plage de la Favière (9 km) / puis La Favière – Nouveau port du Lavandou (2 km)
- Le Lavandou : Nouveau port – Plage de la Fossette (1 km) / Plage d'Aiguebelle – Plage de Jean Blanc (1 km)

Fortement soumis aux aléas naturels, le sentier du littoral est régulièrement dégradé sous l'action de la mer ou des éboulements de falaises. L'accès au rivage pour tous, le confort et la sécurité des usagers représentent un enjeu local majeur. Les collectivités se mobilisent pour conserver une partie accessible de ce sentier, la Métropole Toulon Provence Méditerranée est fortement impliquée, dans le cadre de sa compétence, pour la réhabilitation et la mise en valeur du sentier du littoral.

### **DES VESTIGES ARCHEOLOGIQUES MARITIMES, VERITABLES COMPOSANTES DES PAYSAGES LITTORAUX ET SOUS-MARINS**

#### ***LES EPAVES SOUS-MARINES***

Le territoire sous-marin du SCoT Provence Méditerranée recèle de nombreux vestiges archéologiques immergés, avec plus de 180 épaves recensées par le Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines (DRASSM), dont des épaves antiques grecques et romaines ou plus récentes (XVI<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècle) et contemporaines (navires ou avions militaires, voire des sous-marins ou navires marchands).

Ces épaves colonisées par la vie subaquatique sont très prisées des plongeurs. Les épaves « le Donator » et « le Grec » au sud de Porquerolles sont les plus connues ou encore l'épave de « la Lune » au Pradet, vaisseau du Roi Soleil qui gît au fond de la mer au large de la baie de la Garonne.

#### ***LES VESTIGES DE CITES ROMAINES***

Deux vestiges archéologiques emblématiques du territoire se situent en bord de mer : l'ancienne cité gallo-romaine de Tauroentum à la Madrague de Saint-Cyr-sur-Mer, véritable villa

maritima faisant maintenant l'objet d'un musée et la cité gréco-romaine d'Olbia Pomponiana à Hyères, station maritime que les Romains fondèrent au nord de la rade de Giens.

Ces deux sites sont des Monuments Historiques classés.

## **4.2.2. PAYSAGES LITTORAUX VUS DEPUIS LA MER ET SOUS-MARINS**

### **LES PERCEPTIONS DEPUIS LA MER : UN LITTORAL ENTRE MER ET MONTAGNE**

Le littoral du SCoT Provence Méditerranée est caractérisé par la présence d'un relief accidenté qui structure l'ensemble du territoire en une succession de grandes lignes paysagères marquées par des espaces côtiers, des massifs et des plaines. La mer constitue la première composante structurante des paysages. Le découpage en rades, baies, îles et presqu'îles est caractéristique du littoral. Cette situation géographique ferme parfois les perceptions vers les grands horizons, ce qui apparente certains espaces maritimes à de grands lacs : rade de Toulon, rade du Brusc, rade d'Hyères.

Sur les espaces côtiers, la confrontation de la Provence calcaire à l'Ouest et la Provence cristalline à l'Est a engendré une grande diversité de roches, couleurs et végétations avec des transitions rapides de l'une à l'autre qui font toute la richesse du paysage littoral du SCoT PM. La présence du relief en bord de mer présente également des situations de balcons, en offrant des visions panoramiques lointaines, qui restreint parfois les situations de covisibilité depuis et vers l'intérieur des terres.

En arrière littoral, les lignes de crêtes des Monts toulonnais, de la Sainte-Baume et de la corniche des Maures dessinent un réseau d'arêtes saillantes qui découpent l'horizon et constituent une limite visuelle majeure. Les points culminants (monts, caps et falaises littorales) constituent des promontoires qui dégagent des perceptions depuis leur sommet sur la ville en premier plan et les grandes baies en second plan.

Depuis les îles (notamment Embiez, Îles d'Or), le littoral terrestre découvre des motifs paysagers, qu'ils soient issus de l'action de l'homme, comme les restanques horticoles et les plaines viticoles, ou qu'ils soient naturels comme les falaises rocheuses.

Le littoral du SCoT PM, en dehors de la petite rade de Toulon, s'organise en une succession de baies sableuses de taille variable séparées les unes des autres par des caps boisés. Entre ces baies, la côte rocheuse est dentelée par de nombreuses criques. La mer est constellée de nombreuses îles, îlots et secs affleurants.

### **LES ENTITES PAYSAGERES DU LITTORAL**

Cinq grandes baies composent le territoire :

#### ***LA BAIE DES LECQUES ET LES FALAISES DE LA POINTE FAUCONNIERE***

Elles ouvrent des vues sur la baie de la Ciotat et son Bec de l'Aigle, et par beau temps, le littoral marseillais et ses îles. Sur l'arrière-littoral, la baie des Lecques constitue le débouché du bassin du Beausset, vaste plaine viticole ceinturée par un arc collinaire boisé. La ville de Saint-Cyr est composée de deux entités, le vieux village agricole dans les terres et le quartier littoral des Lecques.

#### ***LE LITTORAL OCCIDENTAL DE BANDOL AU BRUSC A SIX-FOURS-LES-PLAGES***

Il est organisé en une succession de baies (Bandol, Sanary, Le Brusc), séparées les unes des autres par des caps boisés de taille variable formant leur cadre naturel.

L'archipel des Embiez et du Grand Rouveau marque l'horizon, laissant au loin le versant ouest du Cap Sicié. Sur le rivage, l'habitat traditionnel s'est organisé en villages, d'abord annexes maritimes des villages de l'arrière-pays (Bandol port d'exportation du vin de la dépression du Beausset, Sanary quartier de pêcheur d'Ollioules...).

Avec l'époque moderne, l'urbanisation s'est fortement développée le long du littoral, jusqu'aux collines de l'arrière littoral.

La lagune du Brus, protégée par l'île Embiez, l'île du Gaou et le littoral du Brus offre un paysage apaisé. Les bateaux patrimoniaux, les structures des anciennes cultures marines et les activités nautiques telles le kayak et le paddle donnent une dimension pittoresque à cette étendue d'eau calme.

### ***LA RADE DE TOULON***

Elle est composée de trois grands ensembles paysagers :

#### *LA BAIE DES SABLETTES*

Du Cap Sicié au Cap Cépet à Saint-Mandrier-sur-Mer, elle constitue la partie la plus naturelle de la rade de Toulon, faiblement urbanisée, marquée par les rochers des Deux Frères à l'Ouest qui constituent un véritable amer.

Depuis la mer l'isthme des Sablettes à la Seyne-sur-Mer, étroite bande terrestre reliant la péninsule de Sicié à la presqu'île de Saint-Mandrier-sur-Mer laisse se dégager en arrière-plan la petite rade de Toulon.

Le Cap Sicié offre un panorama à 360° depuis Notre-Dame-du-Mai, sur la mer ouverte, des îles marseillaises aux îles d'Hyères et à l'arrière littoral des Monts toulonnais voire la Sainte-Baume et le Massif des Maures.

#### *LA PETITE RADE DE TOULON*

Enfermée dans l'écrin urbain et portuaire de La Seyne et de Toulon, elle est abritée par ses reliefs en arrière du littoral est quasiment fermée par la digue de la Grande Jetée.

Elle constitue l'espace le plus dense et urbanisé de l'aire toulonnaise. Au premier plan, sur l'eau, les bâtiments militaires, les ferries et les paquebots de croisières accentuent la dimension urbaine de la rade. Les fronts urbains des villes de Toulon et de La Seyne, avec leurs tours emblématiques, fixent la première ligne d'horizon. Les massifs calcaires toulonnais en arrière-plan viennent fixer la deuxième ligne d'horizon.

Au sud-ouest de la petite rade, la corniche Tamaris offre un paysage moins minéral entre forts militaires et architecture de villégiature à consonance orientale, très apprécié Michel Pacha et Georges Sand.

Plus au Sud, dans la baie du Lazaret, au premier plan les cabanes aquacoles semblent flotter sur un lac, laissant découvrir en arrière-plan un littoral portuaire, industriel et militaire jusqu'à Saint-Mandrier-sur-Mer.

#### *LA GRANDE RADE DE TOULON*

De la Tour Royale, à Toulon au Cap Garonne, autrement dit « la rade des Vignettes et baie de la Garonne », est balisée par des grands caps naturels offrant des ouvertures plus vastes sur le large.

Le littoral est densément urbanisé, mais ponctué d'espaces naturels comme les falaises de Massacan et le Massif de la Colle Noire, dont une large part est vierge de toute urbanisation.

Au creux des anses viennent se nicher des hameaux traditionnels (Méjean, Magaud, San-Peyre, Pin de Galle) devenus des hauts lieux du tourisme balnéaire local.

Depuis le Cap Garonne, la vue à 360° ouvre des perceptions sur la rade de Toulon, à l'Ouest et même au-delà par beau temps, jusqu'au Bec de l'Aigle, et à l'Est sur les restanques du Canebas, le tombolo de Giens et les îles d'Or.

### ***La rade d'Hyères***

De part et d'autre du double tombolo de Giens, elle offre un vaste espace ouvert à 360° central de l'entre terre et mer unique sur le territoire du SCoT et qui semble fermé par les îles d'Or au Sud.

Depuis ces îles, le littoral se déploie d'Hyères au Lavandou, où les motifs paysagers sont variés et s'organisent en une mosaïque complexe mêlant urbanisation dense, et extensive, activités agricoles, espaces de loisirs et hébergement touristique, anciens hameaux de pêcheurs sous la pinède littorale, ports, aéroport et grands espaces de nature.

L'arc collinaire (Mont des Oiseaux, colline des Maurettes, Massif des Maures), ceinturé à l'Ouest par la presqu'île de Giens et le Cap Bénat à l'Est, et jonché par les trois plaines alluviales du Roubaud, du Gapeau et du Pansard, fixe l'horizon.

### **LA CORNICHE DES MAURES**

Elle constitue le versant Sud du Massif des Maures qui enserre la plaine du Batailler et découvre les perceptions depuis la terre vers les îles d'Or et le Cap Bénat.

Elle est délimitée par le Cap Bénat à l'Ouest et se prolonge au-delà du Cap Nègre qui marque la limite Est du périmètre du SCoT. Depuis les îles, l'armature traditionnelle constituée par le village perché de Bormes et son ancien port, le Lavandou, s'est effacée, sous la pression urbaine et touristique, au profit d'une urbanisation qui s'est alignée sur le littoral en ne maintenant que quelques espaces de respiration depuis le Cap Bénat jusqu'à Cavalière.

Cette urbanisation constitue un continuum bâti réparti de façon homogène et peu dense, restant néanmoins circonscrite sur une mince frange littorale et laissant en arrière-plan des espaces naturels relativement étendus. En arrière du littoral, l'urbanisation gagne la plaine du Batailler sous forme de lotissements et de zones d'activités. L'espace agricole structurant se résume aujourd'hui en une bande agricole en appui sur le piémont des Maures littorales et sur les rives du Batailler.

### **L'OBSERVATOIRE PHOTOGRAPHIQUE DU PAYSAGE LITTORAL VU DEPUIS LA MER EN REGION PACA**

Mis en place par l'ARPE (Agence Régionale Pour l'Environnement) sous la maîtrise d'œuvre de l'association MALTAE, l'observatoire photographique des paysages de la région PACA vus depuis la mer a constitué une base de référence de 150 clichés pris en kayak. Cet observatoire se veut être un outil à la fois artistique et scientifique dont l'objectif est d'améliorer et valoriser la connaissance du littoral grâce à l'art de la photographie, sa réalisation doit permettre de faire émerger les enjeux et les lieux stratégiques sur l'ensemble de la Région. Une première campagne a été réalisée en 2014-2015, Les sites choisis seront photographiés tous les trois ans, afin de suivre, dans la longue durée, l'évolution des paysages littoraux.

### **LES PAYSAGES SOUS-MARINS : RELIQUES IMMERGÉES DE LA DIVERSITÉ DES PAYSAGES TERRESTRES**

#### **LES « PAYSAGES SOUS-MARINS », UN NOUVEAU CONCEPT**

Le concept de « paysage sous-marin » est apparu récemment. Jusqu'alors les biologistes et écologues marins ont privilégié d'autres concepts. Tout comme à terre, la notion de « paysage sous-marin » est transdisciplinaire et ouverte sur des rapports de culture et de nature. Actuellement, cette notion est explorée en France par l'Agence des aires marines protégées et en Région par l'Agence de l'eau, par la mise en place de séminaires et d'observatoires.

#### **LES PAYSAGES SOUS-MARINS DU SCOT PROVENCE MEDITERRANEE**

Sous la mer, la diversité des reliefs et des habitats sous-marins offrent des motifs paysagers remarquables, en majorité préservés. Reliques immergées du relief accidenté à terre, les fonds marins façonnent le paysage du territoire. Petits fonds rocheux et pieds de falaises, roches plates, éboulis, secs rocheux, tombants, failles, surplombs, grandes cavités, canyons et criques offrent des formes variées accessibles aux plongeurs. La flore et faune marines qui s'implantent sur ces formes, herbiers, coralligène, algues et les peuplements de poissons, échinodermes, mollusques qui gravitent autour, donnent au paysage sous-marin un caractère exceptionnel.

Les plus emblématiques sont les paysages sous-marins de la Gabinière à Port-Cros. Ceux autour de Porquerolles, des Embiez, du Cap Sicié, de la Pointe Fauconnière, de l'île Rousse et autour du Cap Bénat sont également remarquables. Les petits fonds côtiers offrent également une diversité de formes à découvrir à de faibles profondeurs, plus accessibles, et dont sept sites de Saint-Cyr-sur-Mer à la Londe-les-Maures font l'objet d'une valorisation par la mise en place de sentiers sous-marins sur le territoire.

Le territoire sous-marin du SCoT Provence Méditerranée recèle également de nombreux vestiges historiques immergés, avec plus de 180 épaves recensées par le DRASSM (Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines), dont des épaves antiques grecques et romaines ou plus récentes (XVI<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècle) et contemporaines (navires ou avions militaires, voire des sous-marins ou navires marchands). Ces épaves colonisées par la vie subaquatique sont très prisées des plongeurs. Les épaves « le Donator » et « le Grec » au sud de Porquerolles sont les plus connues ou encore le vaisseau de la « Lune » au large de la baie de la Garonne au Pradet.

### **L'OBSERVATOIRE MEDITERRANEEN DES PAYSAGES SOUS-MARINS (MEDOBS-SUB)**

Lancé en 2012, cet observatoire s'insère dans une série de mesures et de suivis mis en place par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse pour suivre l'état de santé des eaux côtières en Méditerranée.

Actuellement, ce sont plus de 150 sites de plongée en Méditerranée qui sont observés quotidiennement par les sentinelles de l'Observatoire.

L'Observatoire répond à un double objectif : caractériser les paysages sous-marins, obtenir un bruit de fond sur l'état écologique des eaux côtières de Méditerranée et sensibiliser les plongeurs à leur territoire et à leur environnement.

## **4.3. PARTIE 3 – RESSOURCES MARINES**

### **4.3.1. RESSOURCES HALIEUTIQUES**

Les ressources halieutiques correspondent à l'exploitation des ressources vivantes aquatiques.

Sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, deux formes d'exploitations existent : la pêche et les cultures marines.

#### **DES RESSOURCES MARINES PROFITABLES A LA PECHE PROFESSIONNELLE ET DE LOISIR MAIS UNE VIGILANCE NECESSAIRE SUR L'ETAT DES POPULATIONS EXPLOITEES**

##### **LES DIFFERENTS TYPES DE PECHE**

Sur l'espace maritime du SCoT Provence Méditerranée, on distingue la pêche professionnelle et la pêche de loisirs.

##### *LA PECHE PROFESSIONNELLE*

Sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, la pêche la plus répandue est la pêche dite « aux petits métiers ». Il s'agit d'une pêche polyvalente artisanale (filets, métiers de l'hameçon, petit et grand gangui<sup>53</sup>, plongée en apnée, casier (rare sur le SCoT Provence Méditerranée)...) avec des embarcations polyvalentes de petite taille (99% des embarcations font moins de 12 mètres). Cette pêche artisanale s'exerce en général avec une seule personne à bord : le patron pêcheur. 84% des embarcations pêchent dans la bande des 3 milles.

En 2010, 129 embarcations et 164 marins sont inscrits sur le périmètre du volet littoral et maritime du SCoT Provence Méditerranée auprès de la Délégation à la mer et au Littoral de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Var. Cette pêche est structurée autour de 7 prud'homies de La Ciotat au Lavandou.

##### *LA PECHE MARITIME DE LOISIR*

On distingue :

- la pêche sportive pratiquée dans le cadre de compétitions
- la pêche récréative libre qui ne s'exerce que pour le plaisir

---

<sup>53</sup> Gangui : Engin traîné derrière un bateau sur les petits fonds sableux. Le râteau est constitué d'un cadre métallique muni d'un filet à maille fine formant une poche de capture et d'une barre métallique ou d'une chaîne traînant sur le fond afin de débusquer au passage les poissons et les invertébrés. On distingue 3 types : le gangui à panneau (grand gangui), le gangui à armature (grand gangui) et le petit gangui (taille < 1,50 m).



Il s'agit d'une pratique différenciée de la pêche professionnelle. Le produit de la pêche maritime de loisir est destiné « à la consommation exclusive du pêcheur et de sa famille et ne peut être colporté, exposé à la vente, vendu sous quelque forme que ce soit, ou acheté en connaissance de cause » (Décret n°99-1163 du 21 décembre 1999).

La pêche maritime de loisir s'exerce « soit à partir de navires ou embarcations autres que ceux titulaires d'un rôle d'équipage de pêche ; soit en action de nage ou de plongée ; soit à pied sur le domaine public maritime ainsi que sur la partie des fleuves, rivières ou canaux où les eaux sont salées » (Décret n°99-1163 du 21 décembre 1999).

On distingue ainsi :

- la pêche à pied ou au palme-masque-tuba
- la pêche à la ligne du bord
- la pêche embarquée
- la pêche ou chasse sous-marine en plongée en apnée

La pratique de la pêche maritime de loisir est libre et non déclarée et il est donc difficile d'estimer le nombre de pratiquants. D'autant plus que l'impact touristique est très fort pour cette pratique. Néanmoins, il existe deux fédérations qui regroupent une partie des pratiquants :

- la FNPPSF (Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs de France)
- la FFPM (Fédération Française des Pêcheurs en Mer)

Ces fédérations permettent d'avoir quelques estimations :

- environ 15 000 pratiquants dans le Var (bord et plaisancière)
- alors que d'après la FFPM, on peut admettre que le nombre de pêcheurs sédentaires est de l'ordre de 7 500-10 000 en PACA dont 1 500-2 500 sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée.

## **LES ESPECES EXPLOITEES**

### *ESPECES EXPLOITEES PAR LA PECHE PROFESSIONNELLE*

En fonction des types d'engins (métiers) utilisés par les pêcheurs professionnels, les espèces cibles varient. Sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, les métiers pratiqués et leurs espèces-cibles sont :

- la pêche à la palangre vise : les sabres, congres, mostelles, pagres, raies, rougets-grondins, murènes, les dorades roses, merlus, sabres, chinchards, maquereaux...
- la ligne de traine pour le thon rouge ;
- les filets pour la soupe ou la bouillabaisse (poissons de roche ou fréquentant l'herbier de posidonie comme la rascasse, les labres, les crénilabres), les rougets, merlan, saint-pierre mais aussi les seiches, araignées et langoustes ;
- la plongée en apnée pour les oursins ;
- les ganguis (petits et grands), souvent pratiquée de nuit, cette pêche permet la capture de poissons qui entrent traditionnellement dans la confection de la soupe.

A l'échelle du SCoT Provence Méditerranée, même si certaines zones sont plus poissonneuses que d'autres, tout se pêche partout (à l'exception de quelques espaces soumis à des interdictions). Selon les engins de pêches, il existe des habitats préférentiels (ex : gangui / herbiers).

Trois saisons de pêche plus ou moins favorables se distinguent, liées à la fois au cycle biologique des espèces et à l'évolution de la demande :

- pleine saison (avril à août) ;
- saison intermédiaire (août à octobre) ;
- basse saison (novembre à mars propice à la pratique d'activités complémentaires comme la pêche aux oursins (1<sup>er</sup> novembre-15 avril) ou le petit gangui (50 jours entre le 1<sup>er</sup> novembre et le 31 mars).

### *ESPECES EXPLOITEES PAR LA PECHE MARITIME DE LOISIR*

Par le biais des différents types de pêche, les pêcheurs de loisir recherchent des espèces différentes :

- les pêcheurs à pied recherchent les coquillages (tellines, couteaux...) de bord de mer et sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, il s'agit surtout de la pêche au palme-masque-tuba pour les oursins ;
- la pêche à la ligne du bord porte sur les loups, sars, bogues, girelles et les serrans ou encore les poissons utiles à la soupe ;
- la pêche embarquée vise les dorades, dentis, loups, bonites, barracuda ;
- la pêche sportive vise les espèces de plus grande taille comme le thon rouge ou la daurade corifène ;
- la chasse sous-marine concerne les labres, loups, serrans, dentis, sars, dorades, corb, chapon, barracudas ou encore les poulpes.

Des enquêtes réalisées entre 2006 et 2008 autour de Porquerolles dans le cadre d'un suivi annuel de la pêche récréative, réalisé par le Parc National de Port-Cros montrent que les pêcheurs déclarent attraper le plus fréquemment sur l'ensemble de leur zone de pêche la girelle (espèce caractéristique des petits fonds littoraux), le serran (autre espèce caractéristique des petits fonds rocheux), les sars, les dorades et les bogues.

L'importance de ces prises reflète la simplicité du matériel utilisé pendant la période estivale (canne simple en majorité). Ce type de prises caractérise particulièrement bien une pêche à la ligne majoritairement pratiquée dans un esprit de détente et de loisir et non comme une activité de pêche pratiquée avec un esprit de compétition et une idée de rendement comme cela est toutefois le cas de certains pêcheurs, notamment en périodes automnale et hivernale.

Bien que ces enquêtes soient réalisées autour de Porquerolles, elles reflètent les cibles des pêcheurs de loisir en général sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée.

## **LES PRELEVEMENTS ET L'ETAT DES STOCKS**

### *PRELEVEMENTS HALIEUTIQUES ISSUS DE LA PECHE PROFESSIONNELLE*

Les pêcheurs aux petits métiers ne sont pas assujettis à des quotas de prélèvements et de ce fait, ils ne déclarent pas forcément leurs prises. Actuellement, les différentes données sur les prélèvements proviennent de plusieurs sources et sont parfois très hétérogènes.

Dans le Var, les captures sont estimées entre 2 000 et 2 500 tonnes par an<sup>54</sup>.

Dans les eaux de l'agglomération toulonnaise, les captures sont estimées à 900 tonnes par an<sup>55</sup>.

Plus localement, dans les eaux de l'île de Port-Cros, les prélèvements déclarés par les pêcheurs aux petits métiers du Parc National de Port-Cros sont estimés autour de 3 tonnes par an<sup>56</sup>.

Malgré une véritable difficulté à obtenir des estimations fiables des prélèvements halieutiques, les experts d'Ifremer estiment que l'empreinte écologique de la pêche aux petits métiers sur le stock halieutique est acceptable.

En effet, les stocks ne sont pas surexploités du fait :

- d'importantes concurrences avec les autres utilisations de l'espace maritime ;
- des innovations technologiques peu ou pas développées pour la petite pêche côtière (pas de surcapacité technologique) ;
- des effectifs de pêcheurs stables ;
- des petites unités ;
- des pêches en fonction de la saisonnalité.

---

54 Source : Schéma départemental de la mer et du littoral du Var (données de 2008) et rapport d'activités 2010 du Comité Départemental des Pêches du Var

55 Source : Etude sur l'offre et la demande en poissons sauvages et d'élevage sur le territoire de la Métropole Toulon Provence Méditerranée réalisée en 2008

56 Source : les agendas de pêche remplis par les pêcheurs du Parc National de Port-Cros (données 2008)

#### *PRELEVEMENTS HALIEUTIQUES ISSUS DE LA PECHE MARITIME DE LOISIRS*

Concernant les impacts sur les stocks de poissons, une étude menée à l'échelle nationale en 2009 « Enquête relative à la pêche de loisir (récréative et sportive) en mer en Métropole et dans les DOM »<sup>57</sup> montrait qu'en moyenne un pêcheur récréatif en mer français prélève environ 10 kg de poisson par an.

Sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, peu de données existent sur la quantification des prélèvements de la pêche de loisir.

Une étude menée par enquête en 1991 dans les eaux de Port-Cros (hors réserve marine) montrait que les prises annuelles effectuées par les pêcheurs de loisirs (plaisance et à pied) s'élevaient à 10t/an, soit environ le double des prises effectuées par les pêcheurs professionnels.

En 2006, dans le cadre de la mise en œuvre du DOCOB Natura 2000 autour de l'île de Porquerolles, deux suivis annuels ont été mis en place :

- un suivi des peuplements de poissons dans les eaux de Porquerolles, qui révèle l'impact de la pêche récréative (pêche à la ligne et chasse sous-marine) sur les structures démographiques, la fréquence et l'abondance de certaines espèces ciblées de poissons ;
- un suivi de la pêche récréative (pêche à la ligne et chasse sous-marine) dans les eaux de Porquerolles (par enquête) dont il est impossible à l'heure actuelle de tirer des conclusions sur les prélèvements halieutiques liés à cette pratique.

#### *PRELEVEMENTS HALIEUTIQUES ISSUS DE LA CHASSE SOUS-MARINE*

En 2006, dans le cadre de la mise en œuvre du DOCOB Natura 2000 autour de l'île de Porquerolles, un suivi annuel des peuplements de poissons dans les eaux de Porquerolles a été mis en place et révèle l'impact de la pêche récréative (pêche à la ligne et chasse sous-marine) sur les structures démographiques, la fréquence et l'abondance de certaines espèces ciblées de poissons.

Le prélèvement est très dépendant du type de chasseurs sous-marins : les réguliers, les débutants, les vacanciers très nombreux... Pour les réguliers responsables, chaque cible est sélectionnée, il n'y a donc pas en théorie de captures accidentelles. Pour autant, certaines pratiques peuvent générer des perturbations lors des épisodes de reproduction notamment et pendant la période estivale au vu du nombre de pratiquants non sensibilisés à la réglementation. Le prélèvement des espèces protégées et non comestibles est également dommageable.

Les réseaux de braconnage (poulpes, oursins, mérours...) existent sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, au bénéfice souvent des restaurateurs ; les volumes prélevés sont difficilement estimables.

#### *LE CAS DES OURSINS COMESTIBLES*

Depuis plusieurs années, les pêcheurs professionnels se mobilisent pour mieux gérer les stocks d'oursins comestibles dont l'état est jugé préoccupant et dont les causes de cette raréfaction seraient multiples et combinées (pêche professionnelle, pêche de loisir, braconnage, perte d'habitats, pollutions, épizooties, déficit en juvéniles...).

En collaboration avec les pêcheurs professionnels, la Métropole Toulon Provence Méditerranée et l'Institut Océanographique Paul Ricard ont engagé un suivi des stocks d'oursins comestibles sur l'aire toulonnaise et des campagnes de lâchers de juvéniles en collaboration avec le laboratoire de biologie moléculaire EB2M de l'Université de Toulon.

#### *L'EFFET « RESERVE » DU PARC NATIONAL DE PORT-CROS*

Les suivis mis en place sur les peuplements de poissons dans les eaux de Port-Cros démontrent l'effet bénéfique des sites protégés, même peu étendus, véritables sources de biodiversité susceptibles d'essaimer alentour (exportation d'œufs, de larves et d'adultes).

---

<sup>57</sup> Enquête réalisée par IFREMER en collaboration avec l'Institut de sondage BVA, entre 2006 et 2008, à la demande de la Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture (Ministère de l'Agriculture et de la Pêche).

L'Observatoire Obi\_1<sup>58</sup>, en comparant ces peuplements sur Giens, le Levant, Port-Cros et Porquerolles montre un différentiel très important entre des sites protégés/gérés ou non. Ce constat a conduit les partenaires socio-professionnels et associatifs du PNPC, regroupés au sein de son Conseil Économique Social et Culturel, à demander la mise en place d'un réseau de zones ressources du type de celle de Porquerolles au sein de l'Aire Maritime Adjacente (AMA). Cette démarche est en cours. D'autre part, les pêcheurs professionnels et de loisir ont demandé et obtenu en 2016 la limitation des quantités journalières de poissons capturés en pêche de loisir et l'interdiction de la pêche aux poulpes en été dans l'ensemble de l'AMA. Ces mêmes acteurs viennent de demander en 2018 l'interdiction de pêche avec des hameçons de taille inférieure au n°10 pour cette même zone ; le PNPC devrait porter cette demande auprès des administrations concernées. Les acteurs du monde de la mer regroupés dans les instances du PNPC sont donc à l'avant-garde d'une préservation active du milieu marin.

### **LA GESTION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES**

Les réglementations relatives aux professionnels comme aux amateurs concernant les pratiques de pêche (limite de la maille des filets, du nombre d'hameçon ou la taille des ganguis par exemple), sur les captures (espèces interdites (Mérrou brun pour la pêche de loisir), quotas et calendrier de pêche (pour la pêche de loisir aux oursins, pêche au thon rouge), marquages des prises (pour la pêche de loisir)...) ou encore sur les espaces réglementés (ex. Port-Cros) permettent de gérer la ressource halieutique sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée.

Par ailleurs, les acteurs concernés sur le territoire réalisent des études et suivis pour estimer l'état des stocks et gérer au mieux la ressource. Plusieurs études sont réalisées ainsi par la Métropole Toulon Provence Méditerranée, le Parc National de Port-Cros, le Conservatoire du Littoral dans le cadre de son intervention sur le Domaine Public Maritime (DPM) naturel mais aussi les animateurs des sites Natura 2000 en mer.

### **LES CULTURES MARINES : UNE RESSOURCE EXPLOITEE PONCTUELLEMENT SUR LE TERRITOIRE**

Les cultures marines actuellement exploitées dans la rade de Toulon

Dans l'espace marin du SCoT Provence Méditerranée, deux activités de cultures marines se pratiquent : la pisciculture et la mytiliculture.

Elles sont très localisées dans la baie du Lazaret à La Seyne-sur-Mer et à la pointe de la Piastre à Saint-Mandrier-sur-Mer. Cette activité contribue à l'identité maritime de ces deux communes et fait partie intégrante de leur patrimoine.

Concernant la pisciculture, six exploitations piscicoles travaillent sur une ou plusieurs parcelles en concessions sur un total de 13 ha (16 exploitants et 11 établissements de purification), produisant du loup, de la dorade, du maigre pour environ 200 t/an essentiellement dans la baie du Lazaret. Cette production constitue 20% de la production piscicole maritime de la Région PACA.

Concernant la mytiliculture, sept exploitations artisanales, avec une quinzaine de concessions sont réparties sur environ 10 ha dans la baie du Lazaret. La production est d'environ 150 t/an, soit 6% de la production régionale (2 650 tonnes annuelles en PACA). Les espèces produites sont destinées à la consommation sur le marché local (poissonneries, restaurants, supermarchés et vente directe).

Trois principales contraintes environnementales sont à mentionner :

- le statut de protection des herbiers de Posidonie, qui ne permet quasiment aucune extension des activités aquacoles ;
- le réchauffement des eaux pendant la période de l'été, qui induit une perte de production ;
- la forte sensibilité des cultures de moules à la qualité des eaux côtières, dont la production doit séjourner en bassin de purification avant la mise en vente. Plusieurs fermetures administratives ont été observées ces dernières années à cause d'une qualité

---

<sup>58</sup> L'Observatoire de la Biodiversité et des Usages Marins Littoraux : Observatoire OBi\_1 mis en place par le PNPC s'étend sur l'aire maritime adjacente (AMA), les territoires de Giens et l'île du Levant font l'objet d'un suivi analogue à Port-Cros et Porquerolles.

des eaux altérées notamment par les rejets issus du bassin versant (eaux pluviales, rejets d'eaux d'assainissement sauvages).

Le schéma des structures des exploitations de cultures marines du Var a été adopté le 12 février 2016, il concerne également ce secteur. Ce schéma a pour objectif de définir la politique d'aménagement des exploitations de cultures marines afin de garantir la viabilité économique des entreprises en tenant compte des aspects environnementaux, sanitaires et d'usages.

### ***LES SITES PROPICES AU DEVELOPPEMENT DES CULTURES MARINES EN MER***

Le schéma de développement de l'aquaculture marine en PACA, approuvé le 10 décembre 2015 identifie des sites propices au développement de la pisciculture et la conchyliculture à terre et en mer à l'échelle de la région.

Pour le SCoT Provence Méditerranée, seul l'espace marin est concerné. 5 sites propices au développement de l'aquaculture sont identifiés :

- La baie du Lazaret, site déjà exploité mais au sein duquel des extensions seraient possibles pour la pisciculture et la conchyliculture
- Site au large du cap Garonne dans le golfe de Giens entre 20 m et 40 m de fond pour la pisciculture
- Site au large de la partie sud-ouest de la Presqu'île de Giens entre 20 m et 40 m de fond pour la pisciculture
- Deux sites au large du Lavandou dans la rade de Bormes entre 20 m et 70 m de fond pour la pisciculture

## **4.3.2. RESSOURCES ENERGETIQUES**

Le potentiel énergétique offert par la mer est diversifié. Bien que peu exploitées dans l'espace marin du SCoT Provence Méditerranée, différentes ressources marines représentent des énergies renouvelables : énergie des courants, énergie des marées, énergie des vagues, vent de mer, énergie thermique des mers, biomasse marine, énergie des gradients de salinité.

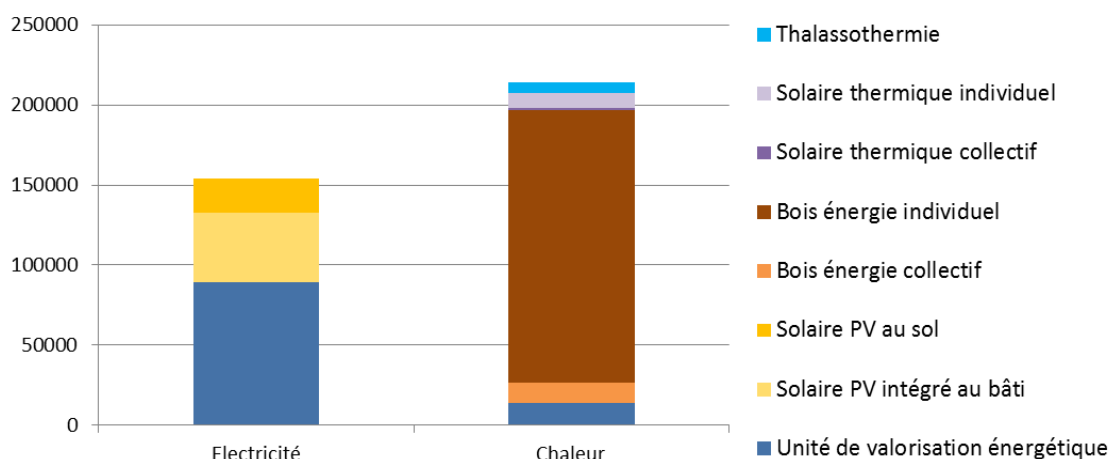
La France s'est engagée à porter la part des énergies renouvelables de sa consommation énergétique finale, d'à peine 10 % en 2005, à 23 % en 2020 et à 32% en 2030<sup>59</sup>. Pour les technologies émergentes telles que les énergies marines, la France entend se positionner comme leader et développer des efforts de recherche et développement (R&D) conséquents pour se placer sur ces énergies d'avenir dont les potentiels seront pleinement exploitables à partir de 2020.

La production d'énergie renouvelable sur le territoire Provence Méditerranée est estimée en 2012 à 368 GWh, dont 154 GWh (42%) pour la production d'électricité et 214 GWh (58%) pour la production de chaleur. Cette production représente actuellement 3,6% de la consommation énergétique finale du territoire du SCoT et la production d'électricité renouvelable représente 5,2% de la consommation finale d'électricité. En ce qui concerne la part d'énergie marine, seule la thalassothermie est développée sur le territoire, à La Seyne-sur-Mer. Cela représente 3% de la production de chaleur du territoire.

---

<sup>59</sup> Objectifs fixés par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte adoptée par le Parlement le 22 juillet 2015

Figure 1 : Répartition des productions d'énergies renouvelables thermiques et électriques (MWh)



## ÉNERGIE ÉOLIENNE EN MER

Le territoire ne dispose que d'un potentiel très limité voire nul pour l'implantation de l'éolien en mer, à cause notamment de la nature des fonds marins, des profondeurs et de la densité des usages en mer.

On terme de potentiel éolien en mer, il convient de distinguer :

**1/ L'éolien fixe :** le « Document de planification du développement de l'énergie éolienne en mer », février 2010, pilotée par le Préfet de Région PACA estime que le potentiel du territoire en matière de vent est important, mais que les contraintes liés aux fonds marins (et notamment leur forte profondeur) rend caduque ce type d'investissement.

**2/ L'éolien flottant:** le document de planification de l'éolien flottant en mer (diffusé fin avril 2015) piloté par le Préfet de Région PACA et le Préfet maritime de Méditerranée estime qu'aucune zone n'est propice dans le Var compte-tenu de l'étroitesse du plateau continental et de la proximité des hauts fonds à la côte.

Ces travaux ont vocation à s'appuyer sur des études nationales de planification portant sur le potentiel technico-économique (étude Cerema) et sur le potentiel de raccordement électrique (étude RTE). Néanmoins, des premiers travaux disponibles, il en ressort que le territoire conviendrait peu à ce type d'installation

## HOULOMOTEUR

Le territoire profite de l'implantation du Pôle Mer Méditerranée, fortement mobilisé pour le développement d'autres formes d'énergie marine renouvelable telle la force houlomotrice<sup>60</sup>, encore au stade des expérimentations en laboratoire ; c'est notamment le cas du projet de machine houlomotrice, labellisé par le Pôle Mer Méditerranée, pouvant produire de l'électricité à partir de l'énergie de la houle (PME D2M).

## THALASSOTHERMIE ET POMPES A CHALEUR

La thalassothermie consiste à capter la chaleur des masses marines pour chauffer des bâtiments ou au contraire à transférer la chaleur des bureaux et habitations dans ces masses marines à fin de refroidissement.

La forte **inertie thermique** des grandes masses d'eau (mer ou grand lac) fait de la **thalassothermie** une source très valorisable de chauffage ou de climatisation.

Les secteurs les plus favorables à l'utilisation de la thalassothermie sont les espaces offrant des densités de logements significatives en bord de mer et où les contraintes environnementales sur le littoral et en mer sont le moins présentes. Par ailleurs, le cœur d'agglomération autour de la rade de Toulon est aujourd'hui contraint par la présence des installations militaires qui bloquent l'accès à la façade maritime. Le recours à la thalassothermie nécessite la présence

<sup>60</sup> Energie récupérée de la force des vagues

d'infrastructure sur le littoral et la présence d'un réseau de chaleur urbain et de système de chauffage collectif dans les bâtiments.

Aujourd'hui sur le territoire Provence Méditerranée, 5 000 bâtiments pourraient être éligibles à un raccordement à un système de thalassothermie. L'absence de données précises sur les caractéristiques de ce parc ne permet pas de déterminer un potentiel de production d'énergie (voir carte ci-après).

Une première installation est actuellement en service à la Seyne-sur-Mer inaugurée en 2008. Calibrée pour desservir 60 000m<sup>2</sup> de surfaces de plancher (habitation et commerces) elle permettra de produire 6.6 GWh dans des conditions optimisées d'utilisation.

## **AUTRES RESSOURCES MARINES**

### ***L'EAU DE MER : UNE RESSOURCE POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE***

Le dessalement de l'eau de mer comme ressource en eau a fait l'objet de réflexions sur le territoire. L'exemple du projet **AQUARENOVA**<sup>61</sup>, porté par une filiale de la Lyonnaise des Eaux et la commune d'Hyères, visait à réalimenter la nappe d'eau douce par de l'eau de mer dessalée sur l'île de Porquerolles. Aujourd'hui, ce projet a été abandonné au profit d'un projet de canalisation sous-marine reliant le continent à Porquerolles (projet en cours de définition).

Le dessalement de l'eau de mer n'est pas sans conséquences. En 2009, le projet **DESALIN** en partenariat avec Véolia Eau et l'Institut Paul Ricard a permis de déterminer des bio indicateurs fiables afin d'évaluer l'impact des rejets d'installations de dessalement et de construire un outil pour les études d'impact.

Aujourd'hui aucune installation de dessalement de l'eau de mer n'est prévue sur le territoire. Il n'en demeure pas moins que la solution de dessalement peut constituer une solution complémentaire pour pallier le déficit global de la ressource en eau.

### ***LES MICRO-ALGUES ET MOLECULES MARINES, DES RESSOURCES BIOLOGIQUES VALORISEES PAR LE POLE MER MEDITERRANEE***

Par l'extraction de molécules issues de sa biodiversité, la mer constitue un formidable réservoir propice à fournir durablement à l'homme de multiples composants à vocations médicales, cosmétiques, nutritionnelles, voire énergétiques : les biotechnologies marines et environnementales.

Le Pôle Mer Méditerranée veut optimiser le potentiel du littoral en Provence Alpes Côte d'Azur, à la fois pour les activités traditionnelles de pêche mais aussi pour les activités innovantes d'aquaculture. Il s'agit de cibler un marché pour chacun de ces secteurs et d'adapter les exploitations pour proposer la meilleure offre, en privilégiant la qualité.

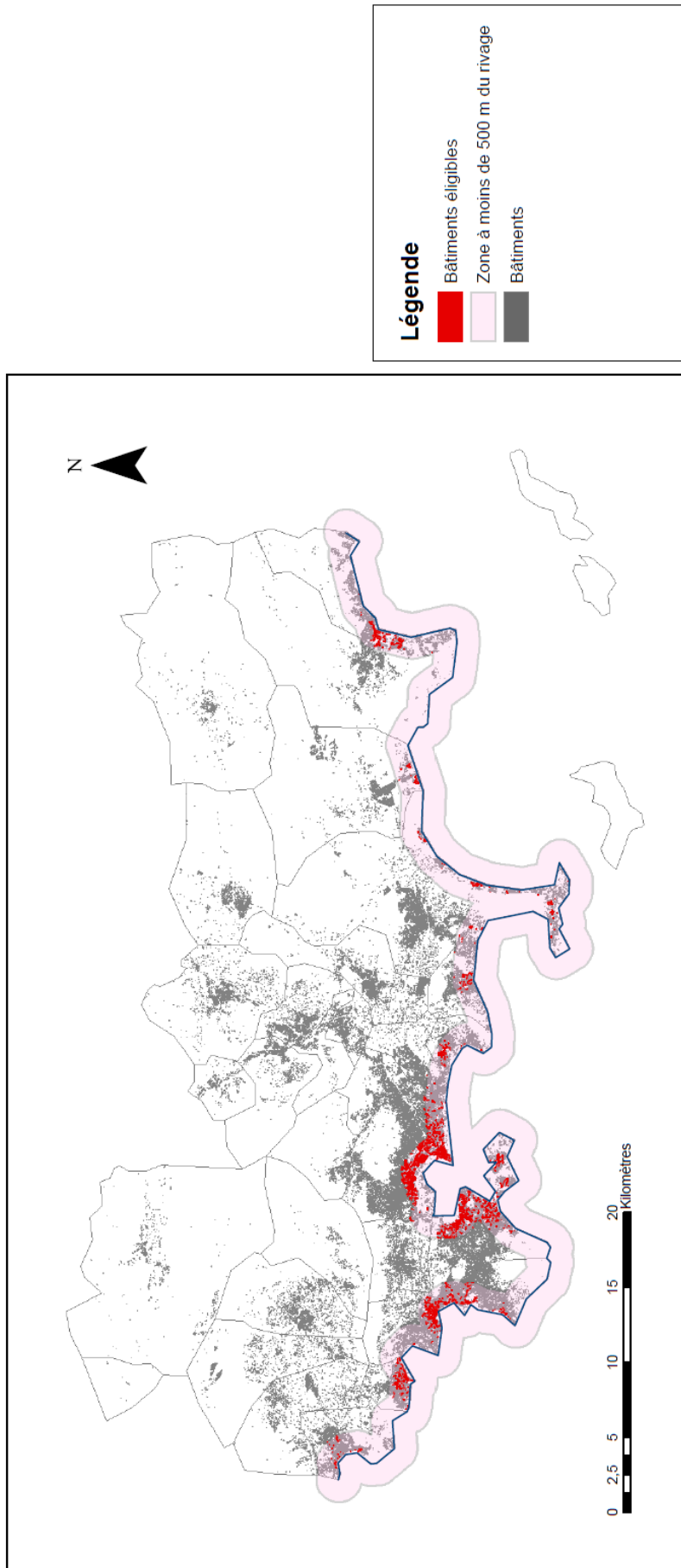
A titre d'exemple, dans le cadre du programme des Investissements d'Avenir, le Pôle Mer Méditerranée s'est engagé dans la création d'un Institut d'Excellence pour des Énergies Décarbonées dédié à la valorisation des microalgues, notamment en faveur des biocarburants dits « de 3e génération ». En région PACA, l'IEED Green Stars dans le bassin de Thau (Languedoc-Roussillon) a été sélectionné par le Gouvernement français suite à un appel à projets, en mars 2012, il bénéficie d'une dotation de 23,8 millions d'euros.

Labellisé en 2006 par le Pôle Mer Méditerranée, le projet **ECIMAR** lie bio et chimio-diversité a permis d'accéder à la valorisation de plusieurs substances produites par des spongiaires (éponges, cnidaires...) méditerranéens afin d'identifier des molécules d'intérêt. **ECIMAR** a été le point de départ du développement de l'écologie chimique marine en région PACA. Les données de base acquises dans ce projet qui. Un brevet a déjà été déposé pour des applications en cancérologie et deux autres sont en préparation. La commercialisation des produits est prévue en 2016.

---

<sup>61</sup> La réalimentation de la nappe de Porquerolles par de l'eau dessalée est incluse dans un projet plus global de réalimentation de la nappe alluviale du Gapeau par l'eau du fleuve Roubaud pour pallier les intrusions d'eau salée.

# Zones favorables à la thalassothermie





*Source : Expertise EXPLICIT (2015) réalisée dans le cadre du volet Energie du SCoT PM*

## 4.4. PARTIE 4 – RISQUES SUR LE LITTORAL ET EN MER

### 4.4.1. RISQUES NATURELS LITTORAUX : EROSION DU LITTORAL, EBOULEMENT ET SUBMERSION MARINE

En matière de prise en compte des risques naturels physiques littoraux, le contexte national et les constats locaux ont amené les élus du SCoT à valider le principe d'un engagement prioritaire sur la problématique de la vulnérabilité physique du trait de côte et de son devenir, notamment en fonction du changement climatique. Le Livre Bleu a révélé que les connaissances sur les phénomènes d'érosion chroniques des plages et sur la cartographie des zones soumises à la submersion marine étaient partielles et ne permettaient pas d'avoir une vision globale du fonctionnement du littoral. Il est donc apparu indispensable de disposer d'une connaissance actualisée des risques littoraux à travers un programme scientifique de caractérisation des aléas littoraux érosion et submersion marine, à l'échelle globale du périmètre du SCoT. Cette étude a été menée par le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) entre 2013 et 2015.

Cette étude des aléas a été complétée par une analyse de l'audat.var des enjeux du territoire littoral afin de déterminer le niveau de risques. Cette expertise figure en annexe des documents du VLM.

Une synthèse de cette annexe est reprise dans le document diagnostic (Constat n°1).

#### **UN REcul DU TRAIT DE COTE PLUS OU MOINS MARQUE SELON LES PLAGES MAIS RELATIVEMENT MODERE**

Bien que la majorité des plages montre une tendance à l'érosion (entre 1920 et 2011), les vitesses de recul sont généralement inférieures à 1 mètre/an, et restent ainsi relativement modérées au regard des évolutions constatées sur d'autres littoraux de la façade méditerranéenne.

Cependant, les évolutions bien que modérées ont un impact fort sur les plages du fait d'une morphologie et d'un fonctionnement particuliers :

- une évolution inter-saisonnière forte (en érosion l'hiver, en accrétion l'été) ;
- une grande vulnérabilité aux coups de mer ;
- peu d'espace de recul naturel en arrière-plage souvent aménagé et bordé par front urbain ou par des falaises littorales.

Certains espaces sont particulièrement impactés :

- au niveau de la rade d'Hyères en particulier au niveau de l'embouchure du Gapeau, et le long de la plage des Vieux Salins ;
- au niveau des plages du Lavandou dont l'érosion est liée à la construction d'un port et des digues d'accès ;
- les plages des zones basses (isthme des Sablettes à La Seyne-sur-Mer, rade d'Hyères, littoral des Vieux Salins et plages de La Londe-les-Maures) ;
- les plages de la corniche du Lavandou et de Bandol.

A l'exception des plages de Bandol, les plages artificielles (Bonnegrâce, Mourillon, plage Peno) apparaissent ici comme plutôt stables, dans la mesure où elles sont régulièrement entretenues par des rechargements. Mais ceci masque la tendance naturelle de ces plages à l'érosion. Le stock sableux meuble, le plus mobile, en surface est érodé et laisse parfois apparaître le remblai sous-jacent (plages du Mourillon à Toulon).

Par ailleurs, un phénomène d'ensablement de certains équipements portuaires et/ou de loisirs est constaté dans les ports de la Petite-Mer et Saint-Elme à La Seyne-sur-Mer, du port Miramar à La

Londe-les-Maures, du port de Bormes, du port du Lavandou et au niveau de la 4<sup>ème</sup> anse du Mourillon à Toulon ou encore de l'embouchure de la Reppe à Sanary-sur-Mer.

Bien que l'érosion soit un phénomène naturel, les constructions d'ouvrages (digues, épis, routes de bord de mer, murs de soutènement, etc.) et les aménagements portuaires ont accentué et accentué encore les phénomènes d'ensablement et d'érosion des plages qui en découle en aval. Ces ouvrages impactent la dérive littorale et les transferts sédimentaires naturels, ayant pour conséquence de modifier l'évolution naturelle du trait de côte.

A l'horizon 2050 et 2100, dans un contexte où les phénomènes vont continuer avec la même ampleur qu'actuellement, la persistance des grandes plages du littoral est menacée :

- plage des Lecques à Saint-Cyr-sur-mer ;
- plage de la baie de Bandol à Sanary ;
- plage des Sablettes à La Seyne-sur-Mer ;
- plage de l'Almanarre Tombolo – Ouest à Hyères ;
- les plages de la Rade d'Hyères, en particulier, les tronçons situés au sud des structures portuaires ;
- plages de la Favière à Bormes-les-Mimosas et du Lavandou ;
- plages de la corniche du Lavandou.

A ces échéances, l'impact plus important du recul du trait de côte affectera les infrastructures en particulier les routes du front de mer en arrière de ces grandes plages.

Les petites plages de poche en revanche sont elles aussi menacées.

### ***UN ROLE ESSENTIEL DES BANQUETTES DE FEUILLES DE POSIDONIE MORTES POUR LA PROTECTION DES PLAGES***

Les banquettes de feuilles de posidonies mortes déposées sur les plages jouent un rôle essentiel dans la protection des plages vis-à-vis de l'érosion, elles constituent un « matelas » amortisseur de houle. Si par le passé les communes du littoral enlevaient les banquettes de posidonie toute l'année, pour des raisons touristiques, aujourd'hui, les banquettes sont laissées sur les plages en période hivernale et enlevées en période estivale puis remises après. D'autres communes, comme la commune du Pradet, laisse les banquettes toute l'année et met en place la technique du « mille-feuilles » (mélange sable-posidonie) pour recharger les plages.

Les banquettes de posidonie mortes jouent également un rôle écologique important dans la mesure où elles constituent un habitat pour de nombreuses espèces (oiseaux, insectes...) et contribuent lorsqu'elles sont « reprises » par la mer lors des tempêtes un « humus » nécessaire aux écosystèmes marins.

### **DES PHENOMENES D'ÉBOULEMENT DES FALAISES LITTORALES LOCALISES**

Les côtes rocheuses les plus impactées par l'éboulement des falaises littorales sont situées à Saint-Cyr-sur-Mer, Bandol et Sanary-sur-Mer, et les grands Caps du territoire (pointe de la Crède, Cap Sicié, Pointe Marégau, Cap Cépet, Cap Garonne, Cap Bénat, Cap Nègre) ainsi que les côtes rocheuses au Sud des îles d'Or.

Les éboulements de falaises sont des phénomènes évènementiels et multifactoriels dont la principale cause est davantage liée au ruissellement des eaux pluviales qu'à l'action directe des vagues.

On peut constater une aggravation des phénomènes depuis les intempéries de décembre 2008.

Les principaux enjeux impactés sont le sentier du littoral et les habitations surplombant la falaise.

Le sentier du littoral représente un atout pour le territoire et un accès à la mer pour tous. Plusieurs tronçons sont menacés par des éboulements de falaises, et l'accès au public est dans certains cas dangereux et fermé. La réhabilitation nécessitant un investissement coûteux, seules certaines portions sont entretenues et ouvertes au public.

La mutualisation de la gestion et de l'entretien du sentier réalisée par la Communauté d'Agglomération TPM sur les communes de son territoire, permet d'assurer la continuité du sentier. Hors TPM, les communes interviennent individuellement ou avec l'appui du Département du Var.

## **UN TERRITOIRE VULNERABLE A LA SUBMERSION MARINE, DES IMPACTS LOCALEMENT IMPORTANTS**

L'ensemble du littoral est soumis à la submersion marine : l'aléa couvre 670 ha (hors salins d'Hyères) en situation actuelle et 1 400 ha à l'horizon 2100<sup>62</sup>. Cela représente une faible part de la superficie du SCoT (entre 0,5 et 1%). Le risque se concentre sur certaines communes :

- la commune d'Hyères, en particulier le tombolo ouest, les salins des Pesquiers, le Palyvestre, le tombolo est, la plaine du Ceinturon, l'Ayguade et les Vieux Salins ;
- la commune de La Seyne-sur-Mer, en particulier la partie sud du centre-ville, les Sablettes, le Lazaret et la corniche Bois Sacré ;
- la commune de Toulon, en particulier les plages du Mourillon et une partie du port et de la basse ville ;
- la commune de Saint-Mandrier-sur-Mer, en particulier la face Nord ;
- la commune de Six-Fours-les plages, en particulier le quartier du Bruscat et les plages de Bonnegrâce ;
- les ports de Bandol, de Sanary-sur-Mer, de La Londe-les-Maures, de Bormes-les-Mimosas et du Lavandou.

Près de la moitié du risque est concentré sur les espaces artificialisés, notamment les zones d'activités, les zones d'habitats et les infrastructures portuaires et routières. Un tiers du risque est concentré sur les espaces naturels et 20% sur les espaces agricoles.

Une confrontation de l'aléa submersion actuel et projeté à 2100 avec les données de population et d'emplois<sup>63</sup> révèle une vulnérabilité du territoire face aux risques de submersion marine : près de 4 000 habitants et 5 000 emplois sont impactés en situation actuelle, près de 10 000 habitants et 10 000 emplois susceptibles d'être impactés à l'horizon 2100. Cela représente une faible part de la population totale et des emplois du SCoT (entre 1 et 5%).

### **4.4.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES LIES AUX ACTIVITES MILITAIRES ET MARITIMES**

Les risques technologiques dans l'espace littoral et marin du SCoT Provence Méditerranée concernent :

- Les risques liés aux activités militaires dans la rade de Toulon
- Les risques liés aux transports maritimes

#### **RISQUES TECHNOLOGIQUES LIES AUX ACTIVITES MILITAIRES DANS LA RADE DE TOULON**

Les risques technologiques liés aux activités militaires présentes dans la rade de Toulon<sup>64</sup> concernent :

- Le risque nucléaire
- Les risques industriels

#### ***LE RISQUE NUCLEAIRE***

Le risque nucléaire est lié à la présence, dans le périmètre de la Base Navale de Défense de Toulon, de 6 sous-marins nucléaires d'attaque (SNA) et du porte-avions Charles de Gaulle à propulsion nucléaire.

Ainsi, trois sites nucléaires sont présents sur la base :

---

<sup>62</sup> Analyse réalisée sur la base d'une confrontation des couches SIG d'occupation du sol (2011) et de l'aléa submersion (actuel et à 2100).

<sup>63</sup> Analyse réalisée sur la base de la population carroyée 2010 et de la base DIANE+ 2014 recensant les établissements et le nombre d'emplois par établissements.

<sup>64</sup> Les risques technologiques sont développés dans l'Etat Initial de l'Environnement du volet terrestre du SCoT

- site N°1: base des sous-marins et installations nucléaires à terre (Missiessy);
- site N°2: appontement réservé au porte-avions "Charles De Gaulle" (Milhaud);
- site N°3: bassin d'entretien du porte-avions "Charles De Gaulle" (Vauban).

### **LE RISQUE NUCLEAIRE EN MER**

Comme tout responsable d'exploitation d'installations nucléaires, le Ministère de la Défense procède à des mesures de radioactivité dans l'environnement de ses sites. Ainsi le LASEM (laboratoire de surveillance et d'expertise de la marine) effectue des campagnes régulières de mesures réglementaires dans l'air ambiant, dans les écosystèmes terrestre et aquatique dans un rayon de 10 kilomètres autour du site. Les résultats des mesures sont consultables sur le portail internet du réseau national de mesures créé par l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN).

Le rapport de la commission d'information du port militaire de Toulon de 2016 précise que la radioactivité artificielle est généralement inférieure à la limite de détection et que l'impact des activités nucléaires du site est environ 260 millions de fois inférieur à la limite de 1 mSv/an fixée par la réglementation pour la population.

### **LES RISQUES INDUSTRIELS**

Le port militaire de Toulon est la zone du SCoT Provence Méditerranée qui concentre les risques industriels les plus importants du fait de la présence:

- d'installations de stockage et de maintenance de munitions dans le site de la Pyrotechnie Principale de Toulon située à l'arsenal (un PPRT a été prescrit dont le périmètre s'étend en mer dans la petite rade de Toulon) ;
- de dépôts de carburant du Lazaret implanté sur la commune de Saint-Mandrier-sur-Mer ((un PPRT a été prescrit et le site a été classé en SEVESO 2 en 2003 par la Commission Européenne).

### **RISQUES TECHNOLOGIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX LIES AUX TRANSPORTS MARITIMES**

Les risques majeurs associés aux Transports de Matières Dangereuses (TMD) sont consécutifs à un accident se produisant lors du transport (routier, ferroviaire, maritime, fluvial ou par canalisation) de matières inflammables, explosives, toxiques, corrosives, radioactives...

Pour le SCoT Provence Méditerranée, le trafic maritime de marchandises, accueilli dans le port de commerce de La Seyne/Brégaillon, ne concerne pas de matière dangereuse.

En revanche, l'espace marin du SCoT est sillonné par les routes maritimes sur le grand axe Gène-Barcelone en passant par Marseille qui sont empruntées par les transporteurs de matières dangereuses.

De plus, le risque technologique et environnemental de pollution par hydrocarbures est inhérent aux transports maritimes (cf. partie 3.2).

## 4.5. PARTIE 5 – QUALITE DES EAUX MARINES, QUALITE DES SEDIMENTS MARINS ET POLLUTIONS

### 4.5.1. ETAT QUALITATIF DES EAUX MARINES

L'analyse de la qualité des eaux dans l'espace marin du SCoT Provence Méditerranée est effectuée à quatre niveaux :

- masses d'eaux côtières
- eaux de baignade
- eaux conchylicoles

L'interconnexion entre le volet terrestre et le volet littoral et maritime du SCoT est ici prégnante du fait des incidences des rejets issus des bassins versants en mer.

#### **VERS UNE ATTEINTE GENERALISEE DES OBJECTIFS EUROPEENS POUR LA QUALITE ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES MASSES D'EAUX COTIERES**

##### **LE CADRE REGLEMENTAIRE**

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Elle est transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004<sup>65</sup>. La directive fixe l'atteinte du bon état des eaux en 2015 pour tous les milieux aquatiques (cours d'eau, masses d'eaux côtières, plans d'eau et masses d'eaux souterraines) ; sauf exemption motivée qui autorise un report de délai à 2021 ou 2027.

Pour atteindre ses objectifs environnementaux, la DCE préconise la mise en place d'un plan de gestion. Pour la France le SDAGE correspond à ce plan de gestion.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée 2016-2021 approuvé le 3 décembre 2015 a pour vocation d'orienter et de planifier la gestion de l'eau à l'échelle du bassin hydrographique. Il fixe les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs d'atteinte du bon état des eaux en intégrant les obligations définies par la DCE.

##### **L'ARTICULATION SDAGE - DIRECTIVE CADRE STRATEGIE POUR LE MILIEU MARIN (DCSMM) :**

La Directive Cadre Stratégie pour le milieu marin (DCSMM) 2008/56/CE du 17 juin 2008 et son plan d'action pour le milieu marin (PAMM) en Méditerranée occidentale approuvé le 8 avril 2016, visent le bon état écologique des eaux marines à l'échéance 2020.

Plus ambitieuse que la DCE, la DCSMM présente un territoire d'application beaucoup plus vaste (200 miles au lieu des 12 miles). Les thématiques qu'elle prend en compte sont également plus nombreuses puisqu'elles concernent la totalité de la faune et de la flore marines, l'ensemble des usages maritimes et les nombreuses pressions affectant la mer. Les enjeux identifiés au titre de la DCSMM sont pris en compte au sein de chacune des orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée<sup>66</sup>.

---

65 Loi n°2004-338 codifiée aux articles L. 212-1 et suivants du code de l'environnement

66 D'après le SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021 : l'articulation SDAGE - DCSMM



- **ETAT ET OBJECTIFS DES HUIT MASSES D'EAU COTIERE DU TERRITOIRE**

Au sens du SDAGE Rhône Méditerranée, l'espace marin du SCoT Provence Méditerranée est découpé en huit masses d'eau côtières<sup>67</sup> (réparties en quatre zones homogènes) qui s'étendent en mer jusqu'à 1 mille.

Toutes les masses d'eau sont en bon ou très bon état écologique en juillet 2015. Les mesures réalisées sur ces masses d'eau dans le cadre du précédent programme de mesures du SDAGE 2010-2015 ont permis d'atteindre l'objectif de bon état fixé par la DCE. En revanche, les mesures proposées sur ces masses d'eau sont conservées dans le programme de mesures 2016-2021 car elles sont nécessaires pour consolider le bon état.

### ***RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX***

Dans le cadre de la révision du SDAGE 2010-2015, l'état de lieux approuvé le 13 décembre 2013 a analysé les pressions et leurs impacts sur les masses d'eau et évalué le Risque de Non Atteinte des Objectifs Environnementaux (RNAOE) en 2021.

#### *LE CAS DE LA RADE DE TOULON*

Seule la masse d'eau « Cap Cépet – Cap Carqueiranne » (Rade de Toulon) présente un RNAOE en 2021 pour le volet écologique. Il s'agit d'une masse d'eau fortement modifiée du fait de la forte urbanisation du littoral, notamment en petite rade de Toulon, c'est pourquoi elle est évaluée avec un bon potentiel et non avec un bon état comme les autres masses d'eau naturelles. Les atteintes morphologiques du littoral sont les principales causes de risque de non atteinte des objectifs environnementaux. Leurs impacts portent sur la destruction d'habitats, la modification de la courantologie, l'envasement et/ou l'accumulation de sédiments (secteurs confinés).

Néanmoins, les actions entreprises dans le cadre du programme de mesures du précédent SDAGE 2010-2015 et du contrat de baie de la rade de Toulon permettent d'atteindre les objectifs fixés par la DCE à 2015.

Dans le précédent SDAGE 2010-2015, cette masse d'eau bénéficiait d'un délai supplémentaire (2021) pour atteindre les objectifs fixés par la DCE du fait notamment de son mauvais état chimique. Chantier majeur du contrat de baie de la rade de Toulon, on considère que les mesures actuelles et à venir devraient permettre d'atteindre le bon état. Il n'y a donc pas de risque chimique identifié en 2013.

#### *LES AUTRES MASSES D'EAU COTIERES*

D'après l'état des lieux approuvé en 2013, d'autres masses d'eaux côtières sont concernées par des pressions significatives mais insuffisante pour entraîner un risque :

- Altérations morphologiques : « Bec de l'Aigle – Pointe de la fauconnière » et « Ilot de Pierreplane – Pointe du Gaou »
- Pollutions diffuses par les pesticides : « Rade d'Hyères – Iles d'Hyères » et « Eaux côtières des Maures »

En revanche, toutes les eaux côtières subissent l'impact des activités humaines en mer (plaisance, pêche aux arts trainants, activités subaquatiques), mais aussi celui des espèces invasives qui induisent souvent des compétitions biologiques. Toutefois, compte-tenu de la taille des masses d'eau côtières et du volume d'eau mis en jeu, aucune masse d'eau n'est identifiée comme présentant un risque pour ces pressions.

---

67 Les eaux côtières sont constituées par une bande marine adjacente à la côte. De fait, elles prennent en compte l'espace littoral de proximité, c'est à dire la zone marine où la diversité écologique est importante mais aussi la zone littorale où se cumulent les pressions de toutes sortes comme les rejets directs, les aménagements littoraux, ou bien encore les activités nautiques.



**OBJECTIFS D'ETAT ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE POUR LES MASSES D'EAU COTIERES  
(D'APRES LE SDAGE RHONE MEDITERRANEE 2016-2021)**

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état écologique			Objectif d'état chimique
		Objectif d'état	Statut	Echéance	Echéance
<b>Eaux côtières La Ciotat - Le Bruscat - LP_16_93</b>					
<b>FRDC07c</b>	Bec de l'Aigle - Pointe de la Fauconnière	Bon état	MEN	2015	2015
<b>FRDC07d</b>	Pointe de la Fauconnière - llot de Pierreplane	Bon état	MEN	2015	2015
<b>FRDC07e</b>	llet de Pierreplane - Pointe du Gaou	Bon état	MEN	2015	2015
<b>Rade de Toulon - LP_16_94</b>					
<b>FRDC07f</b>	Pointe du Gaou - Pointe Escampobariou	Bon état	MEN	2015	2015
<b>FRDC07g</b>	Cap Cepet - Cap Garonne	Bon potentiel	MEFM	2015	2015
<b>Rade d'Hyères - Iles d'Hyères - LP_16_95</b>					
<b>FRDC07h</b>	Iles d'Hyères	Bon état	MEN	2015	2015
<b>FRDC07i</b>	Cap de l'Esterel - Cap de Brégançon	Bon état	MEN	2015	2015
<b>Eaux côtières des Maures - LP_15_90</b>					
<b>FRDC07j</b>	Cap Bénat - Cap Camarat	Bon état	MEN	2015	2015

*Les masses d'eau considérées comme ayant atteint l'objectif de bon état en 2015 sont celles évaluées en bon ou très bon état en juillet 2015.*

*MEN : masse d'eau naturelle*

*MEFM : masse d'eau fortement modifiée*

**DES RESEAUX DE SURVEILLANCE MIS EN PLACE POUR SUIVRE L'ETAT DES MASSES D'EAUX COTIERES**

L'acquisition de données sur le milieu littoral et marin est un sujet de préoccupation forte pour les acteurs du milieu marin méditerranéen. Au cours des années passées, sous l'impulsion des politiques publiques, cela s'est traduit par une augmentation significative des réseaux de surveillance et des observatoires citoyens.

Le Réseau Littoral Méditerranéen, premier dispositif partenarial d'acquisition de données et de mise en commun des informations a été mis en place dans le cadre du SDAGE de 1996. Le SDAGE de 2009 a marqué le déploiement de la surveillance de la Directive Cadre Eau (DCE), et la mise en place d'un référentiel pour définir des objectifs de qualité (bon état écologique, bon état chimique, bon potentiel, ...) ; cette surveillance est toujours mise en place dans le cadre de la mise en œuvre du SDAGE 2016-2021.

La Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin de 2008 et le Plan d'actions pour le Milieu Marin en Méditerranée occidentale (PAMM) approuvé en 2016 renforcent les dispositifs de surveillance en élargissant le territoire à caractériser par la prise en compte du grand large mais aussi en demandant de qualifier de nouveaux éléments comme les oiseaux, le bruit, la contamination de la chaîne de trophique, l'écotoxicité, les biocénoses marines des canyons,... La surveillance du milieu marin est coordonnée en terme d'organisation et d'interprétation avec les nombreux dispositifs existants et notamment ceux de la DCE.

## **UNE BONNE QUALITE DES EAUX DE BAINADE**

### ***LE CADRE REGLEMENTAIRE***

La Directive Européenne « Eau de baignade » n°2006/7/CE du 15 février 2006 impose aux communes de réaliser des profils de vulnérabilité des eaux de baignade des plages surveillées (au plus tard en 2011) et instaure un nouveau mode de classement des plages à compter de 2013 : le classement en excellente qualité, bonne qualité ou qualité suffisante est établi à partir des résultats d'analyse des 4 années précédentes.

Ces profils correspondent à une identification et à une étude des sources de pollution pouvant affecter la qualité de l'eau. Les études (réalisées par les communes) sont établies pour chaque eau de baignade et sont destinées à évaluer leur vulnérabilité et les risques de pollutions potentielles. Des plans de gestion active et de gestion de crise doivent ensuite être établis par les communes avec définition d'un plan d'actions. L'objectif à long terme est de n'avoir aucun rejet polluant dans une zone de baignade.

La nouvelle directive a pour conséquence de noter plus sévèrement les pics de pollution moyens et réguliers que les pics élevés plus occasionnels. La simulation réalisée sur l'ensemble du littoral varois à partir des résultats d'analyse des dernières années montre qu'aucun déclassement n'est à prévoir sur le secteur étudié.

Pour le territoire du SCoT Provence Méditerranée, toutes les communes littorales concernées par des plages surveillées sont dotées d'un plan d'actions. La Métropole Toulon Provence Méditerranée, dans le cadre du contrat de baie de la rade de Toulon, a mutualisé le suivi de la qualité des eaux de baignade sur les plages de l'agglomération.

### ***UNE BONNE QUALITE DES EAUX DE BAINADE DANS LE TERRITOIRE DU SCOT PROVENCE MEDITERRANEE***

Dans le territoire du SCoT Provence Méditerranée, en 2017, 103 plages font l'objet de points de surveillance par l'Agence Régionale de santé PACA.

La qualité des eaux de baignade est un facteur déterminant de l'activité touristique. L'analyse des résultats des dernières années montre que les eaux de baignade du territoire sont en général de bonne qualité (classées en A).

La qualité des eaux est liée en grande partie aux rendements des installations d'assainissement et à la gestion des eaux pluviales. Il n'existe pas de pollution chronique des eaux de baignade du territoire.

Les pollutions ponctuelles constatées surviennent lors de conditions météorologiques exceptionnelles (orages violents, températures très élevées, lors de dysfonctionnements ponctuels des dispositifs d'assainissement ou de détériorations d'émissaires...) pouvant entraîner momentanément la fermeture des plages.

### ***DEMARCHES QUALITE DES EAUX DE BAINADE SUR LES PLAGES DU TERRITOIRE***

Les communes de Saint-Mandrier-sur-Mer et Hyères bénéficie d'une certification de qualité des eaux de baignade et 8 communes<sup>68</sup> sont dotées du label « Pavillon Bleu »<sup>69</sup> pour leur démarche de qualité sur leurs plages en 2017. Outre ces labels, des efforts permanents sont assurés par la mise en place des profils de vulnérabilité des eaux de baignade et leurs plans d'actions<sup>70</sup> sur l'ensemble des communes littorales ouvertes au public (hors Ollioules, eu égard à son très modeste linéaire côtier non accessible au public).

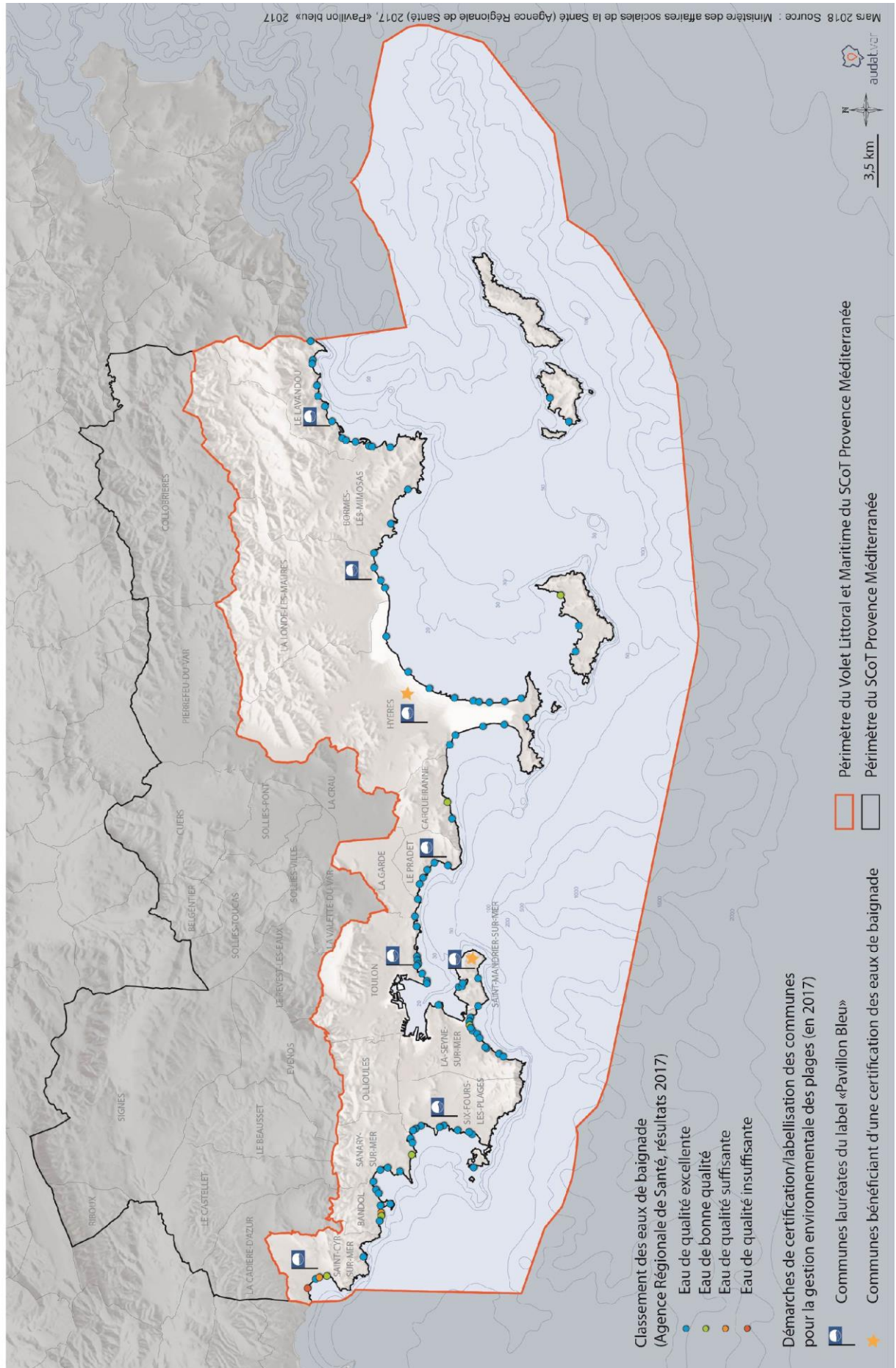
---

68 Saint-Cyr-sur-Mer (1), Six-Fours-les-Plages (7), Saint-Mandrier-sur-Mer (5), Toulon (4), Le Pradet (4), La Londe-les-Maures (3), Le Lavandou (8)

69 Label annuel payant créé par l'Office français de la Fondation pour l'Education à l'Environnement en Europe (Of-FEEE) en 1985. Pour les eaux de baignade, le label le Pavillon Bleu impose la conformité du système de traitement des eaux résiduaires urbaines et de l'assainissement collectif. Source : <http://www.pavillonbleu.org/palmares-2015/carte-communes-laureates-2015.html>

70 Pour répondre au droit européen imposé par la Directive Européenne 2006/7/CE du 15 février 2006

# Globalement, des eaux de baignade de qualité excellente Des communes certifiées et/ou labellisées pour la gestion environnementale des plages



## **UNE QUALITE DES EAUX CONCHYLICOLES A SURVEILLER**

La Baie du Lazaret est un site abrité, propice aux cultures marines (conchyliculture et pisciculture) mais aussi aux épisodes d'eutrophisation<sup>71</sup> et de contamination bactérienne. Cette contamination affecte particulièrement l'activité conchylicole du fait de l'élevage de mollusques qui filtrent directement les eaux de la baie (alors que l'alimentation est exogène pour l'élevage de poissons).

Grâce aux actions en faveur de la reconquête de la qualité des eaux menées par les partenaires du contrat de baie de la rade de Toulon, une diminution des contaminations bactériennes (due à l'amélioration du réseau d'assainissement) est constatée et permet de limiter le nombre de jours de fermeture des zones conchylicoles.

Cependant, les contaminations chimiques persistent liées aux forts apports urbains en rade de Toulon, du fait du stockage de polluants dans les sédiments avec des risques de relargage (remise en suspension de sédiments sous l'action des vents et des courants marins) et des pressions accrues du fait d'un renouvellement limité des masses d'eau.

### ***LA SURVEILLANCE DES ZONES CONCHYLICOLES***

L'ensemble des zones conchylicoles fait l'objet d'un classement sanitaire, défini par arrêté préfectoral du 25 octobre 2004. La baie du Lazaret est classée en classement sanitaire B suite à l'avis favorable de la commission départementale de classement sanitaire du département du Var du 18 décembre 2009, impliquant un passage en bassin de purification avant commercialisation.

L'Ifremer assure le suivi de la qualité des eaux conchylicoles. Les taux en plomb, mercure mais aussi en PCB nécessitent d'accroître la vigilance sur cette zone. Les études réalisées dans le cadre du contrat de baie (étude de la capacité aquacole de la baie du Lazaret – BCEOM COPRAMEX 2007) ont permis de montrer que ces taux s'expliqueraient par une remise en suspension des sédiments lors d'évènements météorologiques extrêmes (forts coups de vent d'est notamment) liée à la contamination historique des sédiments.

La Direction Départementale de Protection des Populations a ainsi récemment mis en place en concertation avec les mytiliculteurs une autosurveillance sur deux paramètres plomb et PCB ce qui permettra d'accroître le dispositif visant à garantir la sécurité sanitaire des consommateurs.

### ***INCIDENCES DE L'ACTIVITE PISCICOLE DANS LA BAIE DU LAZARET***

Même si l'impact de l'élevage de poissons dans la baie du Lazaret est difficile à caractériser du fait de la dilution dans le milieu marin (cf. Toulon Provence Méditerranée, 2008), on peut noter que cette activité peut avoir des effets directs et indirects sur la qualité des eaux et du milieu. Les intrants dans les cages des poissons (aliments non consommés, produits zoosanitaires (antibiotiques), traitement des cages et des filets (antifouling),...) mais aussi la production de fèces par les poissons sont autant d'apports dans le milieu qui peuvent altérer la qualité des eaux (eutrophisation, apports de substances chimiques...). Les poissons peuvent également véhiculer des bactéries pathogènes. En revanche, il est à noter que l'activité piscicole semble profiter aux élevages de moules (apports d'éléments nutritifs).

### ***LA QUALITE DES EAUX ET DES MILIEUX NATURELS DANS LES ZONES DE CULTURES MARINES, ENJEU MAJEUR DU CONTRAT DE BAIE DE LA RADE DE TOULON***

Le maintien des activités de cultures marines est considéré comme une priorité car elles font partie du patrimoine économique et culturel de la rade. Ces activités sont à la fois exigeantes en matière de protection de la qualité des eaux (pour répondre à la réglementation en vigueur), mais elles sont aussi sources potentielles de pollution du milieu dans le cas d'une mauvaise gestion (rejets de fèces des poissons en particulier). Les professionnels estiment que le premier contrat de baie a été bénéfique pour ces activités qui ont pu maintenir leur production et en

---

71 L'eutrophisation est la modification et la dégradation d'un milieu aquatique, son étouffement, lié en général à un apport excessif de substances nutritives (l'azote provenant surtout des nitrates agricoles et des eaux usées, et secondairement de la pollution automobile, et le phosphore, provenant surtout des phosphates et des eaux usées), qui augmentent la production d'algues et d'espèces aquatiques, et même parfois la turbidité, en privant le fond et la colonne d'eau de lumière.

améliorer la qualité. Certaines concessions aquacoles sont récemment arrivées à leur terme et viennent d'être renouvelées pour 20 ans. Cela a permis aux aquaculteurs concernés d'envisager l'opportunité de réaliser des investissements pour un développement durable de cette activité (obtention de label de qualité comme le label « bio » par exemple).

En ce sens, l'adoption du schéma des structures des exploitations de cultures marines du Var le 12 février 2016 (volet conchylicole et volet aquacole) en a pour objectif de pérenniser ces activités maritimes tout en réduisant leurs impacts sur le milieu naturel.

## **4.5.2. ETAT QUALITATIF DES SEDIMENTS MARINS**

### **DANS LES PORTS MARITIMES : UNE BONNE QUALITE DE L'EAU MAIS UNE QUALITE DES SEDIMENTS ALTEREE**

Les sites portuaires constituent des sites de concentration des contaminants en raison de l'activité qui s'y déroule et de leur confinement. Les foyers de contamination dans les ports sont la plupart du temps, les aires de carénages, les navires à flots (peintures antisalissure/antifouling à base de cuivre) mais aussi les exutoires pluviaux ou des cours d'eau quand ils existent et les macrodéchets toxiques (batteries par exemple).

### ***LE RESEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'EAU ET DES SEDIMENTS DES PORTS MARITIMES : REPOM***

Créé par la circulaire du Directeur de l'Eau du 7 mars 1997. L'objectif du REPOM est d'évaluer et de suivre l'évolution de la qualité des eaux et des sédiments des bassins portuaires annuellement afin d'identifier l'impact de ces installations portuaires sur les usages du milieu, qu'ils soient pratiqués dans l'enceinte ou à proximité du port. Pour le Var, c'est la DDTM qui est en charge de ces suivis.

Dans l'espace marin du SCoT Provence Méditerranée, la qualité de l'eau et des sédiments est analysées dans 17 sites portuaires<sup>72</sup>.

### **ANALYSE DE LA QUALITE DES SEDIMENTS**

L'arrêté du 9 août 2006 complété par l'arrêté du 23 décembre 2009 définit des niveaux de référence<sup>73</sup> à prendre en compte lors d'une analyse de sédiments marins et estuariens, en milieu naturel ou portuaire en vue de leurs éventuelles immersions en mer (N1, élevé, N2, très élevé<sup>74</sup>). Sont suivis plusieurs contaminants, notamment: les métaux lourds (l'arsenic, le cadmium, le chrome, le cuivre, le mercure, le nickel, le plomb et le zinc), les hydrocarbures, les PCB (Polychlorobiphényles – utilisés comme isolants électriques – interdits en France depuis 1987), les TBT (Tributylétain – biocides utilisés dans les peintures antifouling dans les années 1970, interdits depuis la fin des années 1980).

### ***DES CONCENTRATIONS EN CUIVRE ELEVEES DANS LES SEDIMENTS PORTUAIRES***

Le suivi réalisé dans le cadre du REPOM reflète la contamination liée aux activités spécifiques des ports, aux activités industrielles situées dans les bassins portuaires, mais aussi aux apports

---

72 Analyse des résultats disponibles du REPOM sur la période 1999-2015 transmis par la Délégation de la Mer et du Littoral / DDTM 83 pour les ports suivants : Bandol, Bormes-La Favière, Hyères-Saint-Pierre, La Londe-Miramar, La Seyne-Brégaillon, Le Lavandou, Le Brus, Les Embiez, Porquerolles, Port-Cros, Sanary, Saint-Cyr-Les Lecques, Saint-Mandrier-Pin-Rolland, Saint-Mandrier, Toulon Côte d'Azur, Toulon-Darse Nord du Mourillon, Toulon-Darse Vieille.

73 Issus de la publication en France des seuils « Géode » relatifs aux limites de contaminations des sédiments portuaires au début des années 2000.

74 Le niveau 1 (N1) : Concentrations en contaminants au-dessous desquelles l'immersion peut être autorisée mais une étude complémentaire est requise dès le dépassement de ce seuil. Le niveau 2 (N2) : Concentrations en contaminants au-dessus desquelles l'immersion ne peut être autorisée que si on apporte la preuve que c'est la solution la moins dommageable pour l'environnement aquatique et terrestre.

des bassins versants amont, cette contamination pouvant être récente ou historique (c'est le cas notamment des ports de la rade de Toulon cf. chapitre suivant).

Les résultats de ces analyses montrent que tous les sédiments des ports du SCoT Provence Méditerranée contiennent depuis le début du suivi REPOM en 1999 des substances chimiques, à des concentrations variables, telles que des métaux lourds, des hydrocarbures, des PCB<sup>75</sup> et autres composés tel que le tributyl-étain ou encore des pesticides. Ces concentrations varient selon les sites portuaires et les substances chimiques ; elles peuvent être très élevées dépassant le seuil N2, élevées entre le seuil N1 et N2, ou présentes sous forme de traces.

Tous les sites portuaires analysés concentrent des métaux lourds sauf le port de Port-Cros (cuivre, mercure, plomb, zinc, arsenic, nickel, etc.) à des concentrations variables souvent élevées, entre N1 et N2. La contamination en cuivre reste très élevée pour tous les ports avec des valeurs dépassant le niveau N2 pour la majorité d'entre eux (14 ports sur 17). L'utilisation du cuivre dans les peintures « antisalissure » constitue une source d'introduction importante dans les zones portuaires. Ces apports ont eu tendance à s'accroître à partir du début des années 1980 en raison de l'interdiction du tributyl-étain dans ces mêmes peintures. En revanche, pour une majorité de ports (12 ports sur 17), les analyses montrent un niveau de contamination en tributyl-étain élevé (entre N1 et N2) voire très élevé pour le port de Saint-Mandrier au début des années 2000, contenu encore aujourd'hui dans les sédiments bien que ce composé ait été interdit à la fin des années 1980 ; ce qui caractérise une contamination des sédiments historique. Un tiers des sites portuaires analysés concentrent également des hydrocarbures ; les ports dans la rade de Toulon (ports de Saint-Mandrier, Pin Rolland, Darse Nord du Mourillon et Vieille Darse) est particulièrement contaminée par de nombreux composés différents d'hydrocarbures à des taux dépassant le niveau de référence N2. On retrouve également des PCB à des concentrations variables dans la moitié des sites portuaires avec des valeurs élevées entre N1 et N2 et très élevées supérieures à N2 dans la Vieille Darse de Toulon.

### ***BILAN DE 10 ANS DE SUIVI REPOM<sup>76</sup>***

De manière générale les ports du bassin Rhône-Méditerranée sont largement pollués par le cuivre, avec 79% des ports qui présentent un dépassement de N2, ce bassin présente le plus de données de qualité médiocre. Cette tendance est observée également sur le SCoT Provence Méditerranée.

Dans l'espace marin du SCoT Provence Méditerranée, certains sites se distinguent au niveau national par des dépassements répétés du niveau N2 relatif à certains contaminants. Les ports de la rade de Toulon (port de commerce et de plaisance de Toulon, port de plaisance de Saint-Mandrier-sur-Mer) se distinguent particulièrement pour les contaminations élevées en mercure, plomb, zinc, PCB et dans une moindre mesure l'arsenic.

Ces forts taux s'expliquent par une activité industrielle et/ou de réparation navale importante et ancienne au niveau de la zone portuaire qui pourrait expliquer la qualité dégradée des sédiments. Ces ports n'ont été que peu voire pas dragués au cours des dernières décennies aussi les sédiments contiennent une pollution d'origine historique.

### **UNE QUALITE DES SEDIMENTS MARINS DE LA RADE DE TOULON PREOCCUPANTE**

Le diagnostic du Contrat de baie de la Rade de Toulon fait apparaître qu'il existe une redistribution de sédiments fortement contaminés par l'hydrodynamisme à l'échelle de la rade et des remises en suspension régulières de sédiments (coups de vent, brassages) qui réalimentent de manière chronique le niveau de pollution de la rade, particulièrement de la Petite Rade. Des études ponctuelles menées dans différentes parties de la rade donnent quelques informations sur la teneur en contaminants chimiques dans les sédiments.

L'étude sur la capacité aquacole de la baie du Lazaret réalisée par TPM en 2007 révélait des teneurs en cuivre et mercure élevées et en augmentation entre 1990 et 2005 avec des apports provenant de la petite rade, du port de la petite mer, des mouillages forains et des activités de réparation maritime de la baie du Lazaret.

---

<sup>75</sup> PCB : PolyChloroBiphényles.

<sup>76</sup> Bilan national REPOM 1997-2006 (CETMEF, 2009)

## **L'OPERATION CARTOCHIM – UNE FORTE CONTAMINATION DES SEDIMENTS DE LA RADE DE TOULON**

Dans le cadre du contrat de baie de la rade de Toulon n°1, une étude inédite sur la concentration en polluants des sédiments de la rade de Toulon a été menée en 2008/2009 par un regroupement de laboratoires de recherches et d'experts (Université de Toulon, université de Bordeaux (TBT), Marseille, laboratoire de la Marine nationale (LASEM)).

L'objectif était de caractériser la distribution spatiale et historique de la contamination de la rade de Toulon en métaux lourds (Mercure, Cuivre, Plomb, Zinc, Arsenic, Cadmium, Chrome, et Nickel / 55 stations d'échantillonnages sur 52 km<sup>2</sup> dans la petite et grande rade) et en contaminants organiques (HAP, PCB, TBT, Pesticides).

Cette étude met en évidence une forte pollution des sédiments de la rade et notamment au mercure (avec des niveaux de contamination très élevés) mais aussi en cuivre, plomb et zinc et dans une moindre mesure arsenic. De manière générale, la concentration la plus forte de polluants se retrouve dans les 5 à 10 premiers centimètres de sédiments. De manière générale, il y a une faible sédimentation dans la rade mais ce qui implique une plus forte concentration en polluants dans une fine couche. On observe une importante dispersion dans l'ensemble de la rade par la remobilisation et la remise en suspension des premiers sédiments (0-5 cm) dans la colonne d'eau, lors des tempêtes, trafic maritime intense ou travaux de dragage, exportés vers le large par les courants de fond et les vents. Un gradient de concentration décroissant de la petite rade vers le large est observé, indiquant une dilution en mer ouverte, aussi moins impactée par les activités et donc plus préservée de la pollution. On retrouve également une zone de contamination élevée au sud-est de Saint-Mandrier, il s'agit d'une zone de clapage (dépôt) en mer des sédiments de dragage du nord de la petite rade jusque dans les années 1980.

Cette contamination se trouve principalement dans la petite rade de Toulon où les activités sont concentrées (ville, Marine Nationale, ports commerciaux et touristiques, chantiers navals) et la morphologie est enclavée (espace semi-fermé, faibles marée et courants). Sa principale origine est historique. On relève « un point chaud » au centre nord de la petite rade du fait concentrations très élevées à 10 cm de profondeur. Ceci s'explique notamment par sabordage de la flotte pendant la deuxième guerre mondiale.

Cette campagne devrait être valorisée dans le cadre du contrat de baie n°2 (sédimentothèque et synthèse de l'opération) et des protocoles de dragage sont mis en place au vu des projets d'envergure que la Marine Nationale et Ports Toulon Provence Méditerranée, notamment, projettent dans les années à venir (voir ci-dessous). L'objectif sera à terme de réaliser ce type de campagne à une échelle de temps adaptée et sur ces mêmes stations pour évaluer l'évolution de la contamination.

Si l'origine de cette contamination, en grande partie due aux activités passées de la rade, est aujourd'hui partiellement connue, la part des apports provenant du bassin versant et du relargage des sédiments marins contaminés est méconnue. Connaître et réduire les substances dangereuses constitue le véritable défi du deuxième contrat de baie de la rade de Toulon. Il conditionne en effet la réussite de la reconquête du bon état écologique dans les différents compartiments et écosystèmes de la rade.

### **4.5.3. DES BESOINS INDISPENSABLES DE DRAGAGE : DES SOLUTIONS LOCALES A VENIR POUR LE TRAITEMENT DES SEDIMENTS PORTUAIRES**

Un grand nombre des ports du territoire sont envasés et nécessitent un dragage dans le cadre de leur fonctionnement ou pour des projets de restructuration. Le niveau de contamination des sédiments portuaires est un facteur limitant le traitement de ces substances.

Depuis les années 2000, le rejet en mer (ou la dispersion dans les fleuves) de ces sédiments est de plus en plus encadré juridiquement<sup>77</sup>, modifiant les pratiques habituelles de gestion des sédiments

---

<sup>77</sup> Loi sur l'eau de 1992, publication des seuils « Géode » (N1, N2) en 2000, arrêté du Ministère de l'écologie du 23 décembre 2009 complétant l'arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à

(rejet au large). Sur le territoire du SCoT Provence Méditerranée, le rejet en mer des sédiments portuaires s'est observé jusque dans les années 1980 (zone de rejet au large de Saint-Mandrier-sur-Mer). Les sédiments trop contaminés pour être rejetés en mer doivent être orientés à terre où ils prennent le statut de « déchets » potentiellement dangereux. Pour le Var, le traitement des sédiments dragués est très coûteux (coût du transport), dans la mesure où il est fait hors du territoire, dans le Centre d'Enfouissement Technique (CET) de Classe 1, situé à Bellegarde dans le département du Gard.

Les acteurs concernés en Méditerranée française se mobilisent pour trouver des solutions de traitement et de valorisation des sédiments portuaires ; le projet « CAP Sédiments »<sup>78</sup> capitalise l'ensemble des travaux de la façade méditerranéenne. Dans ce cadre, la rade de Toulon est identifiée comme un lieu privilégié pour accueillir une filière de dépollution et valorisation/réutilisation de sédiments portuaires de l'aire toulonnaise et plus largement du Var (succession d'étapes de R&D et de missions : CARTOCHIM, SEDIMAR 83, SEDIMED, SEDIVALD, SEDIPLATEFORME). Un site expérimental est implanté à Brégaillon à La Seyne-sur-Mer, depuis 2014 ; un Centre de Production d'Eco-Matériaux terrestres et de dragage, porté par la société ENVISAN, est installé sur ce site et pourra traiter jusqu'à 160 000 m<sup>3</sup>/an de matériaux sur une période de 20 ans. Le projet SEDITERRA dont la plateforme R&D, inaugurée en septembre 2017, est installée à Brégaillon vise une large valorisation des sédiments en prévision d'une évolution du droit français qui définira tous les sédiments portuaires comme « non immergeables ».

#### **4.5.4. VERS UNE GESTION ENVIRONNEMENTALE GENERALISEE DANS LES PORTS DE PLAISANCE DU TERRITOIRE**

Des labels écologiques ont été mis en place pour appuyer les gestionnaires de ports à réaliser une gestion environnementale des sites portuaires.

Au-delà de la labellisation et la certification, l'ensemble des autorités et gestionnaires des sites portuaires du territoire mettent en place des équipements pour recueillir les eaux usées et déchets issues de la plaisance et des activités portuaires sur les aires de carénage.

En 2017, sur les 41 ports de plaisance du SCoT Provence Méditerranée, la moitié des ports développent une gestion environnementale des sites portuaires. 9 sont certifiés « Ports Propres », 18 sont engagés dans la démarche, et 10 sont labellisés « Pavillon Bleu ». Bien que le déploiement de démarche qualité soit engagé sur le territoire, les efforts sont encore à fournir pour garantir une atteinte généralisée de la bonne qualité des eaux.

---

prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins (...).

<sup>78</sup> Projet de capitalisations initié en 2012 par de multiples porteurs de projets, avec le soutien financier et technique de l'INSA de Lyon, l'Agence de l'Eau RMC, l'ADEME PACA, la Région PACA, le Conseil Général du Var et la CA TPM. Les objectifs du projet « CAP Sédiments » sont de mutualiser, vulgariser et mettre à disposition des gestionnaires portuaires et fluviaux les principaux résultats applicables des travaux retenus ; et, apporter une meilleure compréhension de la problématique aux décideurs institutionnels et aux entreprises engagées dans le développement de cette nouvelle filière éco-industrielle.





## **4.5.5. POLLUTIONS ET NUISANCES EN MER**

Les pollutions du milieu marin ont différentes sources :

- Pollutions marines issues des bassins versants
- Pollutions marines issues des activités maritimes
- Pollutions de l'air liées aux activités maritimes

### **LES POLLUTIONS MARINES ISSUES DES BASSINS VERSANTS**

#### ***LES APPORTS DES BASSINS VERSANTS CARACTERISES EN RADE DE TOULON ET D'HYERES***

Les bassins versants jouent le rôle de collecteurs et les cours d'eau drainent les matières solides en suspension ou dissoutes vers la mer. La mer est donc le principal exutoire des bassins versants du territoire. Toutefois, l'effet de dilution du milieu marin permet de limiter l'impact des rejets.

La qualité du milieu marin est altérée ponctuellement par les apports des bassins versants vers la mer drainés par les cours d'eau, les eaux pluviales, les émissaires qui se rejettent en mer et les apports des territoires voisins drainés par le courant Ligure (sens Est-Ouest). Les pollutions potentiellement drainées sont de natures diverses : rejets urbains, rejets industrialo-portuaires, rejets agricoles et parfois même rémanence de polluants utilisés historiquement.

Ce constat général est d'autant plus vrai sur le territoire que les bassins versants notamment dans leur partie aval se caractérisent par une nette dominante urbaine et périurbaine très concentrée autour des axes routiers principaux.

La rade de Toulon concentre la majeure partie des enjeux liés aux apports de pollution des bassins versants. Elle est sous l'influence des activités industrialo-portuaires et d'une zone urbaine dense, avec des risques de pollution chimique.

Cinq grandes zones de pressions sont identifiées par le contrat de baie de la Rade de Toulon n°2. A terre, les bassins versants sont sous influence de la zone urbaine de l'ouest toulonnais et de la plaine urbaine et agricole de l'est toulonnais. En mer, trois entités sont identifiées avec un gradient de pollution décroissant : la petite rade, la baie du Lazaret et la grande rade.

Particulièrement à l'est du territoire, les bassins versants se caractérisent par une dominante agricole dont les surfaces sont très étendues sur la plaine hyéroise. Ces deux caractéristiques ont pour conséquence un drainage des pollutions urbaines et diffuses (pesticides, nitrates) d'autant plus important que les surfaces sont fortement imperméabilisées.

La présence d'une forte densité d'établissements hospitaliers induit des risques de pollution médicamenteuse.

#### ***FOCUS SUR LES APPORTS DES COURS D'EAU***

Le SCoT est maillé par un réseau hydrographique dense constitué de cours d'eau principaux et leurs nombreux affluents. **Les 10 fleuves structurants** du territoire et leur embouchure signent le littoral :

- Le Dégoûtant à Saint-Cy-sur-Mer ;
- Le Grand Vallat à Bandol ;
- La Reppe entre Sanary-sur-Mer et Six-Fours-les-Plages ;
- Le Faveyrolles à Ollioules ;
- Le Las à Toulon ;
- L'Eygoutier à Toulon ;
- Le Roubaud à Hyères-les-Palmiers ;
- Le Gapeau à Hyères-les-Palmiers ;
- La Maravenne à La Londe-les-Maures ;
- Le Batailler à Bormes-les-Mimosas.

D'après le SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021, globalement, le bilan de l'état qualitatif de ces cours d'eau est non satisfaisant. Quatre d'entre eux, l'Eygoutier, le Roubaud, le Gapeau

(amont et aval) et le Maravenne sont à risque<sup>79</sup> au regard notamment des pollutions ponctuelles liées aux rejets urbains et industriels et aux pollutions diffuses liées principalement à l'usage des pesticides. A noter que bien que ne présentant pas de risque à 2021, les autres cours d'eau côtier sont exposés à ces pollutions.

Concernant l'Eygoutier et les flux de contaminants qu'il peut véhiculer<sup>80</sup>. En régime de crue, la charge en MES (Matières en Suspension) et en particules métalliques devient très importante. Il semble que la majorité des polluants métalliques soient issus des eaux de ruissellement de la zone industrielle de la Garde et de la zone urbaine de Toulon. Les sédiments du lit mineur sont fortement chargés en métaux. Du fait de l'artificialisation du cours d'eau on observe une augmentation de l'érosion et donc une remise en suspension de ces sédiments. Lors d'épisodes pluvieux consécutifs à des périodes de sécheresse les rejets fluviaux peuvent être équivalents aux rejets d'assainissement sans traitement par une station d'épuration.

Les masses d'eau côtières du secteur Est (rade d'Hyères, des îles d'Hyères et littoral des Maures) présente des pollutions diffuses par les pesticides. Les apports du Gapeau à la rade d'Hyères sont de loin les plus importants en termes de volume mais également en termes de pollution véhiculée par un unique exutoire<sup>81</sup>. En effet, l'évaluation comparative des apports montre que le Gapeau est toujours en tête du bassin versant sur les paramètres évalués : matières organiques et oxydables, matières en suspension, nutriments.

### **LES REJETS ISSUS DES RESEAUX D'EAU PLUVIALE**

Par lessivage et ruissellement, les eaux pluviales se chargent en pollutions (débris solides, métaux, hydrocarbures, goudrons...) et polluent les milieux naturels si elles sont rejetées directement dans ces derniers via les réseaux séparatifs ou via les déversoirs d'orage en cas de réseau unitaire.

Malgré certaines études partielles, aucun bilan sur la gestion des eaux pluviales n'est disponible à l'échelle de l'aire toulonnaise. Toutefois, selon les services de l'Etat, la gestion des eaux pluviales reste encore défailante sur le territoire du fait qu'il existe très peu de bassins de rétention avec traitement primaire associé et qu'il y aurait de nombreuses surverses du réseau pluvial vers le réseau des eaux usées (cette problématique n'est pas rencontrée sur le territoire de TPM).

A ce propos, le Contrat de Baie de la Rade de Toulon faisait apparaître dans son diagnostic que l'apport en pollution en Matière en Suspension (MES) dû aux eaux pluviales était nettement supérieur à celui des rejets des deux plus importantes stations d'épuration de l'agglomération toulonnaise.

Au-delà de la problématique du déversement des eaux pluviales dans le réseau des eaux usées, les surverses du réseau d'eaux usées vers le réseau pluvial représentent également une problématique, cela engendre des rejets non traités dans le milieu naturel. Néanmoins, ces rejets sont quantifiés puisque réglementairement, ces ouvrages font l'objet d'une surveillance (selon leur taille) et dilués puisqu'ils sont sollicités lorsque le réseau d'eaux usées est saturé par les eaux de pluie.

### **LES REJETS ISSUS DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DES EAUX USEES**

Sur l'ensemble du SCoT PM, Plus de 90 % de la population du territoire est raccordée à l'assainissement collectif<sup>82</sup>. Près de 90% des rejets des effluents traités sur le SCoT s'effectuent directement dans le milieu marin.

9 stations d'épuration (STEP) se rejettent en mer, d'une capacité totale nominale de traitement de près de 970 000 équivalent habitant (EH)<sup>83</sup>. La station la plus importante est Amphitria au

---

79 Risque de non atteinte des objectifs environnementaux imposés par la DCE à l'horizon 2021 d'après l'état des lieux du SDAGE Rhône Méditerranée approuvé en 2013

80 D'après une étude menée par le laboratoire PROTEE de l'Université de Toulon et du Var (2002-2005) pour le Contrat de Baie de la Rade de Toulon n°1.

81 D'après le diagnostic du projet de contrat de baie des îles d'Or réalisé en 2012

82 Source : CD 83, sept 2013 (population permanente)

83 Source : CD 83, sept 2013

Cap Sicié (capacité de 500 000 EH) qui traite les effluents du cœur de l'agglomération toulonnaise.

Un projet de station d'une capacité de 6 000 EH est en cours sur la commune de La Londe-les-Maures.

Les stations d'épuration du territoire doivent faire face à de fortes variations saisonnières dues à l'afflux touristique. Sur l'ensemble du SCoT le nombre de personnes raccordées en permanence est d'environ 500 000 alors que la population saisonnière est estimée à près de 270 000 ; soit une augmentation de 54 % en moyenne<sup>84</sup>. Le système d'assainissement collectif du territoire est largement dimensionné et permet d'absorber les pointes estivales (à peine 60 % de la capacité atteinte). Ces installations permettront d'assurer le traitement des rejets à l'horizon 2030.

### **LES PROBLEMATIQUES ET EFFORTS ENTREPRIS LIES A L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

Les efforts effectués pour accroître l'efficacité des traitements des rejets des stations d'épuration ont conduit à une forte amélioration de l'état des milieux récepteurs (qualité de l'eau et des sédiments marins), avec probablement des conséquences bénéfiques sur les peuplements faunistiques et floristiques.

Dans le cadre du contrat de baie de la rade de Toulon n°1, près de 70% du budget a été alloué aux travaux sur les systèmes d'assainissement pour traiter les pollutions domestiques (bactéries et matières organiques). Ces actions devaient permettre de supprimer les fuites des réseaux d'assainissement et de raccorder au réseau collectif les installations d'assainissement non collectif susceptibles d'impacter la qualité des eaux.

Ces efforts seront poursuivis dans le cadre du deuxième contrat 2013-2018 car le maintien de l'activité touristique et des cultures marines, directement impactées par la qualité des eaux, constituent un enjeu socioéconomique majeur pour le territoire.

Néanmoins, la problématique de la teneur en métaux lourds dans les sédiments marins au débouché des émissaires en mer demeure. D'après les suivis environnementaux des rejets des émissaires du territoire du SCoT, les sédiments au débouché des émissaires en mer sont chargés en métaux lourds, avec notamment des teneurs en mercure élevées<sup>85</sup>. Cependant, la corrélation avec l'apport des stations d'épuration n'est pas toujours évidente.

La problématique de la collecte et du traitement des matières de vidange et de curage a été soulevée dans le cadre du contrat de baie de la rade de Toulon dès l'origine. Les déversements sauvages ponctuellement dans les réseaux sont susceptibles d'entraîner des dysfonctionnements des réseaux et des stations d'épuration. La mise en place d'une station de dépotage à l'Ouest de Toulon est prévue prochainement pour réceptionner ces matières de vidange domestiques et assimilées issues de la vidange des fosses d'assainissement non collectif, de curage-débouchage de réseaux.

Les matières de vidange et de curage des activités industrielles suivent, quant à elles, des filières spécifiques de collecte et le traitement.

---

84 Source : CD 83, Agence de l'eau

85 Au niveau de la station d'épuration Amphitria (Cap Sicié, Six-Fours), des suivis ont été réalisés en 1997, 2000, 2002 et 2006. Seuls, le chrome, le zinc et le cuivre révèlent des teneurs élevées.

Au niveau du rejet de la station d'épuration Amphora située à La Garde, deux suivis ont été menés en 2000 et 2007. Les teneurs en cuivre, mercure et plomb sont élevées.

Au niveau du rejet de la station d'épuration de l'Almanarre à Hyères, un suivi a été mis en place en 2009. Seul une des stations à proximité immédiate du rejet présente une teneur en mercure excessivement élevée.

Au niveau de la station d'épuration des Bormettes (La Londe), en 2007, la teneur en mercure est significative.

Au niveau de la station d'épuration du Batailler (Bormes/Le Lavandou), la mesure de l'état zéro en 2007 a révélé que les sédiments sont considérés comme non contaminés.

La problématique de l'efficacité du traitement des résidus médicamenteux et plus largement les micropolluants<sup>86</sup> par les stations d'épuration est soulevée depuis plusieurs années à l'échelle internationale. Ces molécules peuvent avoir des effets à très long terme sur l'écosystème qui sont actuellement mal connus, ce qui ne reflète pas la contamination réelle du milieu. C'est une problématique émergente qui s'inscrit dans l'objectif de restauration du bon état écologique et chimique des milieux aquatiques d'ici 2015, fixé par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Une circulaire du 29 septembre 2010 relative à la surveillance de micropolluants dans les eaux rejetées au milieu naturel par les stations de traitement des eaux usées précise la méthodologie sur les micropolluants dangereux (fixés par la DCE) à suivre dans le cadre de l'auto surveillance.

Aucune étude n'a été réalisée sur cette problématique dans le territoire du SCoT Provence Méditerranée, potentiellement concerné du fait de la présence de nombreux centres hospitaliers.

### **LES POLLUTIONS MARINES PAR LES MACRO-DECHETS**

Les macro-déchets<sup>87</sup> constituent une forme de pollution qui affecte la Méditerranée en portant atteinte à l'aspect et à l'intégrité des milieux littoraux et marins. Une des conséquences est celle des dégâts causés aux oiseaux marins, aux cétacés et aux tortues marines : l'ingestion ou la strangulation peuvent entraîner la mort de ces animaux. L'accumulation sur le littoral par échouage, et en zones profondes est également une problématique liée aux macro-déchets.

La présence de macro-déchets sur le littoral et en mer provient en grande partie des apports des bassins versants drainés par les cours d'eau côtiers et du courant Ligure.

Par ailleurs, aucune étude précise ne permet de localiser des zones d'accumulation de macro-déchets issus de la plaisance. En revanche, le diagnostic du contrat de baie des îles d'Or en cours d'élaboration révèle que les rencontres avec les acteurs de la mer ont permis de conclure que la plaisance est certainement l'un des principaux émetteurs de macro-déchets en mer, en termes de quantités.

A noter toutefois que l'aire d'étude est exposée au courant ligure provenant de l'Italie et aux apports des cours d'eau côtiers qui constituent de grands vecteurs d'apports de macro-déchets provenant de la terre et de la mer.

Sur le territoire, cette problématique est soulevée par l'ensemble des gestionnaires du milieu marin et apparaît clairement dans les contrats de baie et DOCOB Natura 2000. En mer, elle se traduit par une concentration de macro-déchets au niveau des plages, zones de mouillage et dans les ports.

Des actions ponctuelles de nettoyage des macro-déchets présents sur le sentier du littoral, sur les plages, dans les ports et en mer sont engagées chaque année par les communes et associations sur le territoire.

Un travail constant a été entrepris tout au long du contrat de baie de la rade de Toulon n°1 pour extraire ces déchets du milieu naturel. De 2001 à 2009, chaque année, des campagnes de nettoyage ont été menées sur le littoral et la mer avec au total près de 4 000 m<sup>3</sup> de déchets extraits sur 9 années. L'augmentation des volumes extraits en 2008 et 2009 est consécutive à la campagne d'éradication des pieux dans la baie du Lazaret et l'Anse Balaguier.

De plus, le contrat de baie de la rade de Toulon n°2 a fait de l'élimination de ces déchets dans les milieux naturels une priorité en définissant un véritable plan de gestion regroupant tous les

---

<sup>86</sup> Le terme "micropolluant" désigne un composé minéral ou organique dont les effets sont toxiques à très faible concentration (de l'ordre du millionième de gramme par litre). Il peut s'agir d'éléments métalliques, de pesticides, d'autres micropolluants organiques comme les solvants, produits chlorés, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)...

<sup>87</sup> Sans existence légale, un macro-déchet est défini par l'accord de Ramoge comme « un déchet issu de l'activité humaine, flottant en surface ou immergés, transporté par les courants marins ou par les fleuves jusqu'au littoral et se déposant sur les plages ». Les macro-déchets sont tels que les sacs plastiques, les pneus, les batteries usagées, les canettes ou les filtres de cigarettes.

acteurs concernés. Le projet de contrat de baie des îles d'Or en cours d'élaboration a met également en avant cette problématique.

Par ailleurs, issus de la dégradation des macro-déchets, la présence de micro-fragments de matière plastique dans les eaux de la Méditerranée est préoccupante, 250 milliards de ces micro-fragments pourraient flotter en Méditerranée soit près de 500 tonnes<sup>88</sup>.

## **LES POLLUTIONS MARINES ISSUES DES ACTIVITES MARITIMES**

### ***L'IMPACT DU COURANT LIGURE***

Le courant Liguro-Provençal d'est en ouest est également un vecteur des pollutions des territoires de l'est (Alpes-Maritimes, Italie). La qualité des masses d'eau sur les côtes du SCoT dépend de la gestion des autres territoires à l'est et le SCoT a une responsabilité face aux autres territoires à l'ouest.

### ***LES POLLUTIONS MARINES PAR HYDROCARBURES LIEES AUX TRANSPORTS MARITIMES***

Les risques de pollutions marines provenant de la mer sont accrus par le cabotage des paquebots le long des côtes du département varois dans le cadre d'un renforcement de l'activité de croisière, ainsi qu'en raison de la fréquentation croissante des côtes varoises par des navires de plaisance de plus en plus grande dimension<sup>89</sup>.

Ces pollutions peuvent prendre la forme de déversement d'hydrocarbures ou de contenus des cuves à eaux grises ou noires des navires (produits chimiques, produits huileux, eaux usées).

Une part très importante des pollutions par hydrocarbures observées à l'échelle nationale concerne les eaux méditerranéennes. Les pollutions sont localisées sur les principales voies de transports maritimes, entre les différents ports de commerce méditerranéens (Gêne, Marseille, Valence, Barcelone) et le canal de Suez. D'après les travaux menés dans le cadre du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), les quantités d'hydrocarbures déversées chaque année en Méditerranée sont estimées à plus de 400 000 tonnes soit 20 fois supérieur aux quantités déversées lors du naufrage de l'Erika au large des côtes bretonnes.

Si aucune pollution de grande ampleur n'a été à déplorer ces dernières années dans le Var, il n'en demeure pas moins une récurrence estivale de pollutions de faible ampleur, dues principalement à des incivilités de navires au mouillage au droit de plages fréquentées. L'impact socio-économique des pollutions liées aux hydrocarbures serait très important.

La révision des dispositions spécifiques POLMAR Terre du plan ORSEC<sup>90</sup> départemental du Var et de l'atlas de sensibilité POLMAR Terre, constituent des enjeux de l'État dans la lutte contre les pollutions marines. Les sites identifiés par l'atlas de sensibilité doivent notamment faire l'objet d'une réflexion pour définir, préalablement à l'arrivée éventuelle d'une pollution, s'il est possible de les protéger et, le cas échéant de quelle manière, ou si des stratégies de lutte ou modalités d'intervention sont à privilégier en fonction de leur nature et de leur sensibilité.

---

88 Depuis 2010, l'association Expédition MED (Méditerranée En Danger) mène des campagnes de prélèvements sur toute la Méditerranée pour évaluer la quantité des micro-déchets dans le milieu marin.

89 Source : Porter à connaissance de l'Eta dans le cadre de la révision du SCoT PM, mars 2015

90 Le dispositif ORSEC (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile) est permanent. Ce dispositif inclut notamment les plans POLMAR (POLLution MARitime), plans d'intervention spécialisés, applicables en cas de pollution marine accidentelle majeure par hydrocarbures ou tout autre produit. Ils permettent la mobilisation et la coordination des moyens de lutte préalablement identifiés. Il existe deux types d'intervention : le dispositif POLMAR-MER (confié aux préfets maritimes) et le dispositif POLMAR-TERRE (applicable sur la frange côtière, confié aux préfets de département).

## **LES POLLUTIONS ET NUISANCES LIEES A LA PLAISANCE**

### *L'IMPACT DES PORTS*

Le territoire du SCoT Provence Méditerranée compte près de 40 ports de plaisance mais aussi 2 ports militaires (rade de Toulon et port Pothuau) et 3 ports de commerce dans la rade de Toulon (Brégaillon, TCA et Môle d'armement à La Seyne).

Comme vu précédemment, les activités portuaires et les navires à flot émettent des pollutions dont les rejets directs en mer (aires de carénage, déchets portuaires, eaux grises et noires, produits d'entretien des bateaux, peintures antifouling<sup>91</sup>...) doivent être pris en charge notamment vis-à-vis de la contamination des sédiments portuaires jugée préoccupante sur le territoire.

Pour pallier à ces apports de polluants, les gestionnaires de ports s'engagent dans une gestion environnementale des ports.

Au-delà des pollutions générées par les rejets portuaires, les travaux d'aménagement des ports (création, extension, réfection des ouvrages...) constituent une autre forme de pollution. L'artificialisation du trait de côte engendre la destruction d'habitats naturels côtiers est une conséquence directe mais aussi des impacts indirects sont liés aux travaux portuaires comme notamment l'augmentation de la sédimentation ou la perturbation du transit sédimentaire naturel.

### *L'IMPACT DU MOUILLAGE*

La question de l'impact du mouillage sur le milieu est transversale, elle concerne tous les navires (plaisance, grande plaisance, plongée, pêche, croisière, navires militaires et de la marine marchande).

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

- une dégradation des fonds marins dans l'aire de mouillage des bateaux, les ancres et chaînes individuelles labourant les fonds marins, en particulier les herbiers de posidonie. Depuis les années 1980, des études réalisées à Port-Cros montrent que l'herbier de posidonie est localement dégradé par l'action des mouillages forains. L'action répétée des ancres des navires provoque un mitage voire des sillons creusés par les grosses ancres. Outre la petite plaisance, de nombreuses grosses unités, des yachts privés ou bien des paquebots de croisières, sont à l'origine de nombreuses traces de mouillages. Une étude menée en 2004 au large du port de Porquerolles, montre l'impact des unités à fort tonnage sur l'herbier de posidonies (de nombreux sillons dont la largeur pouvait atteindre 3 mètres).
- une pollution organique et bactérienne, en période de pointe, par les rejets des eaux usées des bateaux qui peuvent ponctuellement altérer la qualité des eaux de baignade à proximité. Une étude menée par le Gis Posidonie à Port-Cros réalisée en 2007 montre également qu'en période estivale la forte fréquentation des bateaux au mouillage dans la passe de Bagaud et dans la baie de Port-Cros provoque une augmentation de l'épiphytisme<sup>92</sup> sur l'herbier de posidonie ;
- une production de macro-déchets (plastiques, emballages, déchets alimentaires) liée au comportement non responsable des plaisanciers ;
- la dissémination des algues envahissantes telles que *Caulerpa taxifolia* et *Caulerpa cylindracea* par dissémination de boutures. Cela pourrait expliquer l'implantation de taches isolées de *C. taxifolia*, observées la plupart du temps dans les ports. Actuellement se pose la question de la prolifération de *C. cylindracea* dans les sites fréquentés par la plaisance ;
- une concurrence avec les zones de baignade et les autres activités, anthropisation et altération du caractère naturel des criques et des baies par la présence des navires au mouillage.

---

91 Une peinture antifouling ou peinture antisalissure est une peinture contenant des biocides destinée à empêcher les organismes aquatiques de se fixer sur la coque des navires.

92 Epiphytes de posidonie : bactéries et algues qui colonisent les feuilles et les rhizomes de posidonie.

## **LA POLLUTION DE L'AIR LIEE AUX ACTIVITES MARITIMES : LA CONTRIBUTION DES TRANSPORTS MARITIMES SUR LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE**

Air PACA, en partenariat avec les acteurs locaux, apporte son expertise et ses compétences sur les quantifications d'émissions de polluants, la scénarisation d'aménagements et l'évaluation des activités maritimes sur la qualité de l'air de l'agglomération.

### **ÉTAT DES CONNAISSANCES ACTUELLES SUR LES PORTS DE TOULON ET LES ÉMISSIONS MARITIMES :**

L'inventaire des émissions de polluants réalisé par Air PACA a été actualisé en 2015.

TABLEAU DES ÉMISSIONS PORTUAIRE DES NAVIRES A QUAI

émissions 2015, inv. Air PACA	NOx - Quai	SOx - Quai	PM10 - Quai	PM2.5 - Quai
	t/an	t/an	t/an	t/an
Port de Marseille	1 704.9	43.5	95.3	90.3
Port de Fos	8 298.4	211.3	464.0	439.5
Port de Toulon	213.3	55.1	14.9	14.1
Port de Nice	287.8	145.4	20.1	19.1

A l'échelle de la Métropole TPM, les émissions de l'activité maritime (Port Toulon/La Seyne-Brégaillon) représentent entre 2 % et 60 % des émissions selon les principaux polluants réglementés.

L'activité maritime dans la rade et à quai contribue entre 1.8 et 2.5% des émissions de particules fines (PM10, PM2.5) et 8% des émissions d'oxydes d'azote.

Le dioxyde de soufre n'est plus présent dans les carburants du trafic routier depuis 2009 et les industries utilisent des systèmes d'épuration. Concernant le secteur maritime, il existe des zones SECA (*Sulphur Emission Control Area*) en Europe, où la teneur en soufre des carburants est limitée drastiquement: Manche, mer du nord, mer Baltique. Le passage de la mer méditerranée en zone SECA est actuellement à l'étude par le parlement européen. Les navires en méditerranée ne sont donc pas tenus d'utiliser un combustible sans soufre, ce qui conduit à cette forte contribution locale.

En terme de mesure dans l'air ambiant, les niveaux en dioxyde de soufre relevés en ville de 1999 à 2004 et lors d'une campagne en 2005 autour des ports font état de concentrations faibles au regard des valeurs réglementaires.

Enseignement de l'étude SYMPIC menée en 2005-2006 par Air PACA en partenariat avec TPM, la CCI et l'Europe :

Les rejets atmosphériques visibles générés par les ferries posent logiquement la question de l'impact sanitaire pour les secteurs habités du port de plaisance de Toulon. Une étude, réalisée à la demande de la Métropole Toulon Provence Méditerranée et de la CCI du Var, dans le cadre du programme LIFE ENVIRONNEMENT SIMPYC (relations ville-port)<sup>93</sup>, a porté sur la qualité de l'air dans les ports de commerce de l'agglomération toulonnaise (Toulon et La Seyne-sur-Mer) et les zones urbaines qui les entourent. Les zones considérées sont principalement le secteur de la rade de Toulon (darse vieille, darse du Mourillon ainsi que sur la zone à proximité du port de commerce de Brégaillon.

93 Projet SIMPYC qualité de l'air comparée entre les villes de Toulon et de La Seyne-sur-Mer et leurs ports, Air PACA, mars 2007



En condition stable, la contribution des ferries du port de Toulon Côte d'azur peut atteindre localement 40 % de la pollution totale sous le panache.

Les mesures en dioxyde de soufre réalisées en 18 points autour de la rade de Toulon ont relevé des niveaux moyens compris entre 1 et 7 µg/m<sup>3</sup> pour un objectif de qualité à respecter de 50 µg/m<sup>3</sup>.

Pour le dioxyde d'azote, des modélisations de panaches ont été réalisées afin d'évaluer les contributions maximales de l'activité maritime. Dans les conditions les plus défavorables, la contribution de ce secteur pour ce polluant en ville est comprise entre 2 à 20 µg/m<sup>3</sup>. Sachant que les niveaux maximums horaires relevés en 2014 sont de 150 µg/m<sup>3</sup> en situation de fond et de 170 en proximité du trafic routier. La valeur limite horaire réglementaire est de 200 µg/m<sup>3</sup>).

Ces résultats montrent que :

- L'activité maritime contribue à des émissions de polluants qui, selon les conditions météorologiques, peuvent générer une gêne sur les bâtiments à proximité des quais.
- Les tests de dispersion réalisés ne prévoyaient pas de dépassement de la valeur limite dû à cette seule source.

#### **4.5.6. UN TERRITOIRE FORT DE LA MISE EN PLACE DE DISPOSITIFS DE GESTION GLOBALE DES EAUX ET DES MILIEUX AQUATIQUES**

##### **UN TERRITOIRE CONCERNE PAR TROIS CONTRATS DE BAIE**

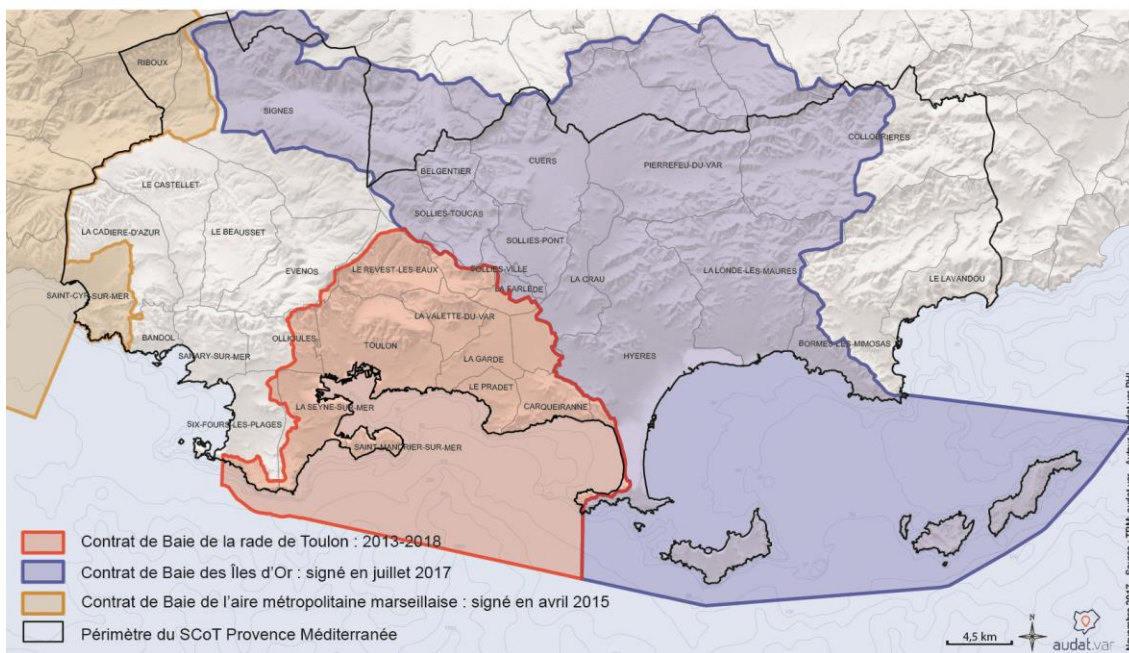
Le territoire littoral et marin du SCoT Provence Méditerranée profite de la mise en place de deux contrats de baie, pilotés par la communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée, dont l'objectif principal est la reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

- Le contrat de baie de la rade de Toulon est le plus avancé. Il a permis sur la période 2002-2009 de restaurer la qualité des eaux de la rade en se consacrant principalement à l'amélioration de l'assainissement et la réduction des flux de pollutions domestiques. Il a été renouvelé pour la période 2013-2018 et la perspective d'un troisième contrat de baie est en cours de réflexion.
- Le contrat de baie des îles d'Or, quant à lui, est en cours de construction avec les acteurs du littoral et de la mer, avec des actions couvrant la période 2015-2020.

La baie des Lecques à Saint-Cyr-sur-Mer est incluse dans le périmètre du projet de contrat de baie de la Métropole Marseillaise.

La mise en place d'un contrat de baie dans le bassin ouest (Bandol/Sanary/Six-Fours) est en cours de réflexion.

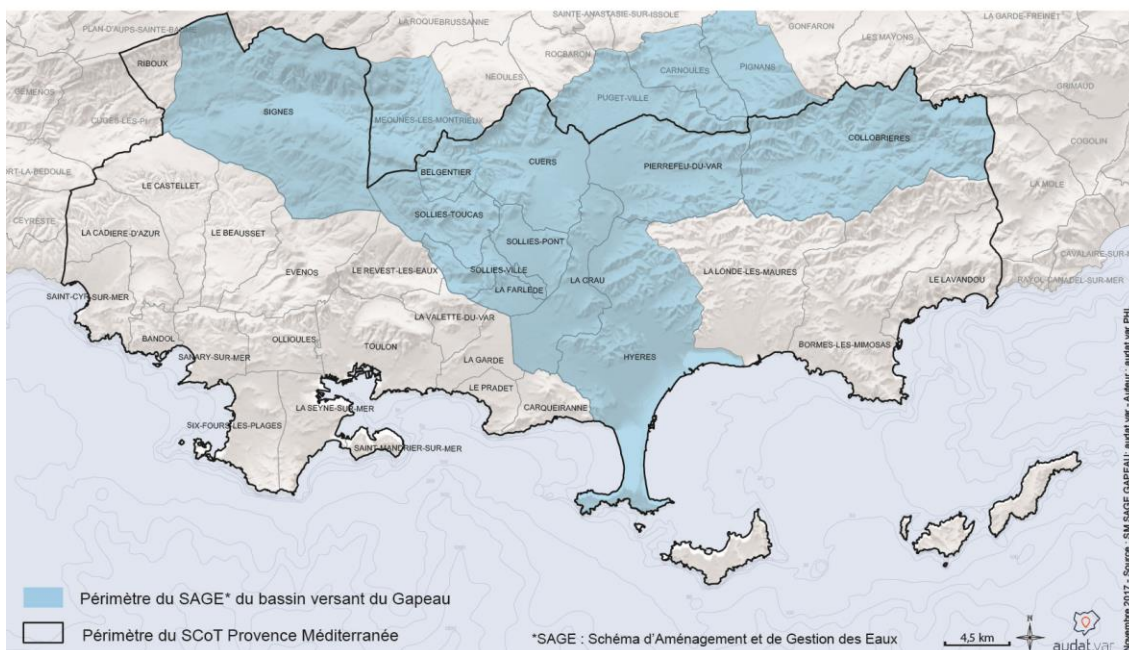
## Contrats de Baie dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



## LE SAGE DU BASSIN VERSANT DU GAPEAU

Le territoire est également concerné par la mise en place du Schéma d'Aménagement et Gestion des Eaux (SAGE) du bassin versant du Gapeau (outil réglementaire imposé par le SDAGE) porté par le Syndicat Mixte du Bassin Versant du Gapeau, créé le 3 février 2014, regroupant les communes et EPCI du périmètre du SAGE. Son approbation est prévue en 2019. Il visera notamment à améliorer la qualité des eaux et protéger les milieux aquatiques.

## Périmètre du SAGE\* du bassin versant du Gapeau dans l'aire du SCoT Provence Méditerranée



## 5. SCENARIO TENDANCIEL ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION

---

Au vu de la carence en données permettant de tracer un historique et de projeter des évolutions sur un pas de temps court, et du fait d'une évolution sensible du milieu marin difficile à appréhender à court terme, le scénario présenté ici projette une évolution à moyen et long terme (horizons 2050 -2100).

Le changement climatique aurait plusieurs effets néfastes sur le milieu marin (cf. Etat initial Climat, changement climatique et effets sur le milieu marin). Il en résulterait une élévation du niveau de la mer significative à l'horizon 2100, d'après le GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat). La montée du niveau marin présenterait d'importantes disparités régionales, encore difficiles à estimer, car elles dépendent de l'évolution locale de plusieurs paramètres : température de l'océan, salinité, courants marins, pression de surface, etc. D'après Météo-France, la température des eaux de surface de Méditerranée devrait quant à elle encore augmenter de 1,7 à 3°C en moyenne, avec des conséquences multiples : modification de la courantologie, dilatation de la mer, modification de la faune et de la flore marine. Enfin, l'acidité des eaux de surface de l'océan pourrait tripler d'ici la fin du siècle.

L'augmentation du niveau marin aurait des conséquences sur le risque de submersion marine ; réduire la vulnérabilité du territoire face aux aléas naturels littoraux apparaît donc comme un enjeu prioritaire à anticiper dès à présent.

Concernant les biocénoses, les sources de pression diagnostiquées sur le territoire (mouillage, espèces invasives, pollution des eaux, pêche, fréquentation estivale ...) aggraverait l'état des espaces littoraux ou marins d'ores et déjà dégradés, qui sont orphelins de dispositifs de protection/gestion (Natura 2000, Contrat de baie, Parc national de Port-Cros, Conservatoire du littoral ...); sont concernées les communes à l'ouest du littoral : Saint-Cyr-sur-Mer, Bandol, Sanary-sur-Mer et Six-Fours-les-Plages. La préservation ou la restauration de la biodiversité en mer et sur le littoral de ces sites constitue un enjeu important soulevé ci-après.

La pollution des eaux côtières issue des bassins versants diminuerait progressivement. La montée en puissance de la gestion intercommunale de la ressource en eau permettrait de réduire les pressions, grâce à une meilleure prise en compte de la dynamique des bassins versants. En témoignent la prise en compétence de la gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI) au 1er Janvier 2018 et celle de l'eau et assainissement au 1er janvier 2020 par les structures intercommunales. Plusieurs outils de gestion et de réglementation que sont les contrats de baie de la Rade de Toulon et des îles d'Or et le SAGE Gapeau participent d'ores et déjà à la mise en œuvre de cet objectif.

Au vu de la fréquentation croissante des croisiéristes et du maintien, voire l'augmentation du nombre de navires de plaisance, les pollutions marines augmenteraient, notamment celles liées aux hydrocarbures. Cette tendance serait à relativiser grâce à l'amélioration de la gestion portuaire et grâce au renouvellement du parc de bateaux à moteur (moins polluants).

## 6. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET ANALYSE DES INCIDENCES DU VLM SUR L'ENVIRONNEMENT

---

Les enjeux environnementaux retenus sur le territoire littoral et marin du SCoT PM sont les suivants :

- réduire la vulnérabilité du territoire face aux aléas naturels littoraux (érosion côtière et submersion marine) ;
- préserver ou restaurer la biodiversité en mer et sur le littoral ;
- préserver ou restaurer le paysage littoral ;
- valoriser le potentiel de production d'énergies renouvelables marines ;
- améliorer la qualité des eaux côtières, eaux de baignade et eaux conchylicoles ;
- réduire les émissions de polluants atmosphériques et GES dues aux activités portuaires et maritimes.

### 6.1. REDUIRE LA VULNERABILITE DU TERRITOIRE FACE AUX ALEAS NATURELS LITTORAUX (EROSION COTIERE ET SUBMERSION MARINE)

#### 6.1.1. DESCRIPTION DE L'ENJEU ENVIRONNEMENTAL

##### EROSION

Bien qu'il soit modéré, le recul du trait de côte a un impact fort sur certaines plages qui doivent être protégées :

- au niveau de la rade d'Hyères en particulier au niveau du double tombolo de Giens, de la plaine du Ceinturon, de l'embouchure du Gapeau, et le long de la plage des Vieux Salins ;
- au niveau des plages du Lavandou, dont l'érosion est liée à la construction d'un port et des digues d'accès ;
- les plages des zones basses (isthme des Sablettes à La Seyne-sur-Mer et plages de La Londe-les-Maures) ;
- les plages de la corniche du Lavandou et de Bandol.

L'enjeu à long terme face à l'érosion côtière est d'anticiper la probable vulnérabilité des espaces suivants à l'horizon 2050 et 2100 :

- plage des Lecques à Saint-Cyr-sur-mer ;
- plage de la baie de Bandol à Sanary ;
- plage des Sablettes à La Seyne-sur-Mer ;
- plage de l'Almanarre Tombolo – Ouest à Hyères ;
- les plages de la Rade d'Hyères, en particulier, les tronçons situés au sud des structures portuaires ;
- plages de la Favière à Bormes-les-Mimosas et du Lavandou ;
- plages de la corniche du Lavandou.

A l'horizon 2100, les routes du front de mer dans l'enveloppe de l'aléa érosion seront potentiellement soumises à des phénomènes érosifs importants et répétés. Les zones régulièrement affectées seront ainsi des zones de fragilité avec par endroits des conséquences importantes en cas de submersion marine (formation de brèche dans le cordon, si la route est en position surélevée).

## **ÉBOULEMENT DE FALAISES**

Sur les 130 km de littoral rocheux du VLM, 35 km (30%) des falaises sont concernées par un risque d'éboulement fort. L'aléa fort concerne notamment les côtes rocheuses de Saint-Cyr-sur-Mer, Bandol et Sanary-sur-Mer, et les grands Caps du territoire (pointe de la Cride, Cap Sicié, Pointe Marégau, Cap Cépet, Cap Garonne, Cap Bénat, Cap Nègre) ainsi que les côtes rocheuses au Sud des îles d'Or. Le risque touche certains tronçons du sentier du littoral et certaines habitations en front de mer. La principale cause est davantage liée au ruissellement des eaux pluviales qu'à l'action directe des vagues.

## **ENSABLEMENT**

L'activité économique portuaire devient vulnérable lorsque les ports s'ensablent. Toute modification du transit sédimentaire (notamment via les ouvrages de protection du trait de côte tels que les digues et épis) aggrave les phénomènes d'érosion/ensablement. Les ports concernés sont les ports de la Petite-Mer et Saint-Elme à La Seyne-sur-Mer, du port Miramar à La Londe-les-Maures, du port de Bormes, du port du Lavandou, de la 4<sup>ème</sup> anse du Mourillon à Toulon ou encore de l'embouchure de la Reppe à Sanary-sur-Mer.

## **SUBMERSION**

L'ensemble du littoral du SCoT est soumis à l'aléa submersion marine mais l'emprise de l'aléa affecte plus fortement certains secteurs. Ce risque s'aggraverait compte-tenu de la montée des eaux à l'horizon 2100. L'enjeu est de limiter l'exposition de la population et d'emplois au risque en particulier pour les communes d'Hyères, La Seyne-sur-Mer, ainsi que Saint-Mandrier-sur-Mer, Sanary, Bandol et Toulon.

### **6.1.2. ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES DU VLM**

Le VLM aurait globalement un impact positif vis-à-vis de la vulnérabilité du territoire face aux risques naturels littoraux, en vertu des mesures suivantes :

- Il encadre le développement dans les espaces littoraux exposés aux risques (4.2). Les collectivités doivent notamment identifier les secteurs littoraux soumis à un risque et apporter des solutions, soit de relocalisation des biens et des activités en dehors de l'espace exposé aux risques, soit de protection, dans le cadre du risque érosion, de manière douce et réversible (4.2. Mesure 40)
- Les mesures applicables aux vocations, en particulier celles applicables à la vocation « Constructions et réparations navales » et « Accueil des navires » (2.3. Mesures 26 et 28), stipulent que leur développement doit tenir compte des risques naturels.

De plus, les mesures 41 et 42 (4.3) permettraient de réduire la vulnérabilité grâce à une meilleure gestion des catastrophes. Elles visent le renforcement de l'information sur les risques et la culture du risque au-delà des dispositifs réglementaires.

## **ÉROSION**

Le document vise une amélioration de la connaissance à travers la mise en place d'un observatoire permanent de l'évolution du trait de côte (4.1. Mesure 37) et la protection des plages par des dispositifs de gestion et d'entretien des plages doux et réversibles (4.2. Mesure 40).

L'évaluation des impacts du recul des plages et du trait de côte sur la stabilité des ouvrages portuaires (contournement d'une digue portuaire, déchaussement des ouvrages de type butée de pied) reste dans le cadre de ce travail difficile à appréhender. Elle doit faire l'objet d'études plus précises de génie côtier.

## **ÉBOULEMENT DE FALAISES**

La mesure 10 (1.3) et l'orientation 37 du SCoT entendent lutter contre le ruissellement pluvial, et de fait limiter le risque d'éboulement. L'enjeu du risque éboulement sur le sentier du littoral est pris en compte dans la mesure 20 (2.3): réouverture ou dévoiement de certains tronçons du sentier, à étudier selon les risques littoraux

## **ENSABLEMENT**

Afin d'anticiper les phénomènes d'ensablement, le VLM conditionne toute construction/restructuration des équipements portuaires à la prise en compte du fonctionnement naturel du trait de côte (courantologie, transit sédimentaire) à l'échelle de la cellule hydro sédimentaire (3.1 Mesure 34 et 4.2 Mesure 40).

## **SUBMERSION**

Face au risque de submersion marine, la mesure 40 (4.2) précise que les travaux et aménagements d'équipements portuaires doivent tenir compte de la montée des eaux et des phénomènes de houle. De même, les digues immergées destinées à amortir la houle, doivent être expérimentées dans le cadre de la gestion et l'entretien des plages. L'analyse de l'exposition de la population au risque est effectuée dans l'évaluation environnementale du SCoT.

## **6.2. PRESERVER OU RESTAURER LA BIODIVERSITE EN MER ET SUR LE LITTORAL**

### **6.2.1. DESCRIPTION DE L'ENJEU ENVIRONNEMENTAL**

L'espace littoral et marin de Provence Méditerranée concentre une grande biodiversité, globalement bien couverte par les dispositifs de protection et/ou gestion (Natura 2000, Sites Classés, Réserves naturelles, Cœur de Parc National de Port-Cros, sites du Conservatoire du Littoral, etc.) (cf. Diagnostic Constat n°2).

Cependant, certains espaces inventoriés pour leur richesse écologique (Znieff I et II) ne font pas l'objet de protection :

- au droit de Bandol ;
- Saint-Mandrier-sur-Mer ;
- dans la rade des Vignettes à Toulon ;
- au large de l'île du Levant (canyon des Stoechades, banc de Magaud).

En outre, le Schéma départemental de la mer et du littoral réalisé en 2011 caractérise, parmi les 7 zones à enjeux écologiques de conservation et les 5 zones à enjeux de restauration, 5 zones présentant un patrimoine marin important soumis à de fortes pressions :

- baie de Sanary ;
- baie de La Garonne au Pradet ;
- golfe de Giens ;
- rade d'Hyères et nord de Porquerolles ;
- autour de l'île du Levant.

L'enjeu réside dans la protection de l'ensemble de ces espaces. Celle-ci nécessite en premier lieu une réduction des pressions exercées sur la frange littorale et le milieu marin. En particulier, le mouillage des navires (petite plaisance, grande plaisance, navires militaires, de croisière...) impacte fortement les habitats marins et principalement l'herbier de posidonie.

Par ailleurs, peu de données historiques permettent d'apprécier les tendances d'évolution de la qualité ou de la dégradation du milieu marin sur le long terme. Les connaissances sur les ZNIEFF (type I et type II) sont parcellaires et souvent anciennes. L'amélioration des connaissances sur l'état des habitats et espèces et leurs fonctions écologiques constitue un second enjeu important.

### **6.2.2. ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES DU VLM**

L'état d'avancement des projets d'extension portuaire identifiés au VLM (3.2. Mesures 35 et 36) ne permet pas de statuer pleinement sur leur impact prévisible sur l'environnement. S'ils se concrétisent, les études d'impact permettront de cibler précisément les enjeux environnementaux et de prévoir des mesures ERC appropriées et spécifiques à chaque projet. On peut d'ores et déjà émettre une vigilance quant à l'extension du port de Méditerranée à Six-

Four-les-Plages. La baie de Sanary comprend une biocénose de bonne vitalité, au patrimoine marin important mais soumis à de fortes pressions et sans dispositifs de protection/gestion. L'autorité environnementale conclut néanmoins dans son avis sur l'étude d'impact que le projet a bien identifié et pris en compte les enjeux environnementaux ; sa conception et les mesures prises pour supprimer et réduire les impacts, tant en phase travaux qu'en période d'exploitation, sont appropriées au contexte.

	Biocénose de bonne à très bonne vitalité	Absence d'un dispositif de protection/gestion des milieux	Patrimoine marin important soumis à de fortes pressions (Schéma départemental de la mer et du littoral)
<b>Projet de création portuaire</b>			
Port lacustre à La Londe-les-Maures <sup>1</sup>			x
<b>Projet d'extension portuaire</b>			
Brégaillon			
Mourillon			
Lazaret			
Littoral seynois			
Port Méditerranée à Six-Fours-les-Plages	x	x	x
Miramar, à La-Londe-les-Maures			x
Saint-Elme à La Seyne-sur-Mer	x		
Aygade du Levant	x		x
Porthuau à Hyères			x

<sup>1</sup> alternative à l'extension du port actuel

Certaines vocations identifiées dans le VLM et énoncées dans le tableau suivant, pourraient potentiellement impacter le milieu marin) (2.2 et 2.3).

Grand bassin maritime	Vocations principales à impact potentiel négatif
Petite rade de Toulon	Conforter le rôle du territoire dans l'accueil de la croisière, des liaisons ferries et du fret Développer l'accueil de la grande plaisance Soutenir le développement des cultures marines
Grande rade de Toulon	Conforter le tourisme balnéaire Soutenir le développement de la pêche professionnelle Conforter la plaisance
Bassin nautique ouest	Conforter le tourisme balnéaire Conforter la pêche professionnelle
Bassin nautique est	Conforter la plaisance

Le VLM pourrait cependant avoir un impact globalement positif grâce à plusieurs mesures d'évitement et de réduction, qui répondent à l'enjeu de préservation ou de restauration de la biodiversité marine et littorale et notamment :

- La mesure visant à ne pas altérer la qualité du milieu marin et terrestre du littoral, posée comme une condition au développement des différents usages et activités du littoral (2.4. Mesure 32).
- Pour les « plages », la mesure 20 (2.3), il est prévu la préservation de la biodiversité face à la pression exercée par la fréquentation estivale (via les actions de nettoyage et aménagement écologique ; maintien de la posidonie et des banquettes de posidonie morte (+ 1.2. Mesure 9) ; maintien des dunes et des pinèdes littorales ; destruction des plantes invasives).

Concernant la vocation « Accueil des navires » (2.3. Mesure 28) :

- les activités existantes et futures de défense en mer doivent être compatibles avec les exigences environnementales ;
- les enjeux environnementaux doivent être pris en compte pour les nouvelles cales de mise à l'eau, parcs à bateau et ports à sec

Les « mouillages des navires » doivent être conçus de manière à permettre un retour du site à l'état naturel. Des mesures particulières type ZMEL doivent être édictées dans les espaces prévus à cet effet à très forts enjeux écologiques et à très forte fréquentation pour le mouillage des bateaux de plaisance (2.3. Mesure 29).

Outre les mesures de réduction vis-à-vis des vocations, les « espaces marins à protéger » identifiés dans le VLM sont protégés de toute vocation ou usage susceptible d'avoir une incidence notable sur leurs caractéristiques (biodiversité, paysage sous-marin ...) (1.1, 1.2 et 3.1. Mesure 34). Cette incidence potentiellement positive du VLM serait renforcée par la mesure 5 (1.2) relative à la protection des continuités écologiques marines et à la restauration des habitats naturels marins dégradés. L'application de l'orientation 2 du DOO du SCoT permettrait de protéger les « espaces terrestres du littoral à protéger » identifiés dans le VLM (cf Evaluation environnementale SCoT PM).

L'application de la mesure 7 (1.2) visant à développer les dispositifs de protection et de gestion aurait un impact positif pour les espaces riches en biodiversité mais orphelins de tels dispositifs, situés sur les communes à l'ouest du territoire : Saint Cyr, Bandol, Sanary et Six-Four-les-Plages.

Face aux espèces envahissantes, une veille et un plan d'intervention coordonné pour les éradiquer doivent être mis en place (1.3. Mesure 10).

Enfin, la protection du milieu marin nécessite un partage des bonnes pratiques auprès des différents usagers de la mer ; la mesure 12 (1.4) stipule que des chartes de bonnes pratiques doivent être mises en place.

## 6.3. PRESERVER OU RESTAURER LE PAYSAGE LITTORAL

### 6.3.1. DESCRIPTION DE L'ENJEU ENVIRONNEMENTAL

L'espace littoral est l'élément fondamental du patrimoine paysager et culturel du territoire du SCoT ainsi que de son dynamisme touristique. Bien qu'ils soient soumis à une forte pression urbaine (40 % de la population résidente permanente du SCoT vit sur une bande littorale de 800 mètres), les espaces naturels couvrent près de la moitié de la surface des communes littorales. Le SCoT entend les préserver à travers l'application de la loi littoral (cf DOO – SCoT : identification des espaces remarquables, coupures d'urbanisation et Espaces Boisés Classés à préserver).

En particulier, les boisements relictuels situés au sud du territoire ou en bordure littoral semblent particulièrement vulnérables (risque incendie, urbanisation ...) du fait de leur isolement du reste des massifs forestiers du territoire du SCoT (la Sainte-Baume et les Maures) :

- Gros Cerveau ;
- Cap Sicié ;
- Cap Bénat ;
- Mont des oiseaux-Le Paradis ;
- Massifs de la Presqu'île de Giens ;
- Mont-Faron.

Bien que ces espaces soient pour la plupart protégés et/ou gérés, la pression exercée par la fréquentation touristique estivale fait de la préservation de ces sites un enjeu prégnant sur le territoire.

Le sentier du littoral joue un rôle important dans la découverte du territoire littoral et maritime, il donne accès aux plages et criques ou permet de longer les falaises qui surplombent la mer. Fortement soumis aux aléas naturels, il est régulièrement dégradé sous l'action de la mer ou



des éboulements de falaises. L'accès au rivage pour tous, le confort et la sécurité des usagers représentent un enjeu local majeur.

### **6.3.2. ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES DU VLM**

Les mesures de protection des espaces terrestres et marins du littoral ainsi que la localisation des plages permettraient de préserver les paysages associés (1.1, 1.2 et 2.2). Afin de réduire l'impact des projets portuaires identifiés dans le VLM (3.2. Mesures 35 et 36), la mesure 34 (3.1) précise que ces derniers devront répondre à une bonne intégration paysagère. Il en est de même pour les aménagements de restauration et d'hébergement littoraux (2.3. Mesure 22), pour l'usage de l'aquaculture, assurant les activités de construction ou de réparation navale (2.3. Mesure 26), cales de mise à l'eau et les ports à sec (2.3. Mesure 28).

Afin de limiter l'érosion des plages, la mesure 40 (4.1) propose différentes solutions de protection dites douces à privilégier pour la gestion et l'entretien des plages.

L'enjeu d'assurer la continuité des cheminements côtiers est bien pris en compte dans le VLM. Les mesures 20 et 34 (2.3 et 3.1) projettent la sécurisation des cheminements côtiers dans les secteurs à risques naturels littoraux, la réouverture ou le dévoiement de certains tronçons du sentier, le dévoiement possible de certaines portions dans les secteurs les plus vulnérables aux risques littoraux, la prise en compte des caractéristiques environnementales des sites et la protection des habitats naturels. Cette mesure est complétée par la mesure 32 (2.4) qui fixe comme condition de compatibilité entre les différents usages de ne pas porter atteinte au libre accès des plages et aux cheminements côtiers.

## **6.4. AMELIORER LA QUALITE DES EAUX COTIERES, EAUX DE BAINADE ET EAUX CONCHYLICOLES**

### **6.4.1. DESCRIPTION DE L'ENJEU ENVIRONNEMENTAL**

La qualité des eaux de baignade est bonne voire excellente. Néanmoins, malgré ce bon état général, ponctuellement et de manière localisée, l'état des eaux marines peut être altéré par différentes pollutions (sédiments, pollutions issues des bassins versants ou issues des activités marines).

La forte sensibilité de la conchyliculture (plusieurs fermetures administratives ces dernières années) rend l'enjeu d'amélioration de la qualité des eaux côtières d'autant plus important dans la rade de Toulon, en particulier la baie du Lazaret, l'anse de Balaguier à La Seyne-sur-Mer et la pointe de la Piastre à Saint-Mandrier-sur-Mer.

La rade de Toulon concentre la majeure partie des enjeux liés aux apports de pollution des bassins versants, étant sous l'influence des activités industrialo-portuaires et d'une zone urbaine dense, avec des risques de pollution chimique (métaux lourds). Les sédiments de la petite rade de Toulon sont également fortement contaminés en métaux lourds. L'enjeu territorial réside dans l'atteinte des objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau (objectif atteignable selon le SDAGE).

L'autre secteur particulièrement touché par les pollutions issues des bassins versants est la rade d'Hyères concernée par les apports agricoles (nitrates, pesticides) et par des risques de pollution médicamenteuse du fait d'une forte densité d'établissements hospitaliers.

### **6.4.2. ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES DU VLM**

Conforter certaines vocations telles que la croisière, liaisons ferries et le fret (en particulier dans la petite rade de Toulon) (2.2 et 2.3), ainsi que les projets portuaires identifiés (3.2) auraient, en l'absence de mesures correctives, un impact négatif sur la qualité des eaux du territoire. Les projets d'extension portuaire dans le port de Toulon / La Seyne-Brégaillon sont particulièrement concernés par les problématiques liées au dragage et traitement des sédiments. A un stade plus avancé, les études d'impact devront préciser l'enjeu pour chacun des projets et proposer des mesures ERC adaptées. Celles-ci devront être suivies à moyen et long terme afin d'être pleinement efficaces.

La mise en œuvre de la mesure 10 (1.3) permettrait de réduire sensiblement les impacts. Cette mesure reprend les orientations du SCoT et celles des documents cadres relatives à l'objectif de qualités d'eaux côtières et portuaires. Le VLM apporte des précisions importantes quant à l'élaboration de dispositifs de gestion :

- Contre les pollutions diffuses, engager un contrat de baie dans l'ouest du territoire
- Pour la qualité des eaux de baignade, établir les plans de gestion des plages

En outre, afin d'optimiser la qualité des eaux dans les sites portuaires, le document fixe les objectifs suivants :

- Atteindre 100% des ports du territoire engagés dans la démarche « Ports Propres » ;
- mettre en place les conditions nécessaires pour équiper les sites portuaires de systèmes de collecte des déchets et eaux noires et grises ;
- gérer les aires de carénage de manière à récupérer et stocker les effluents afin de supprimer les rejets directs à la mer ;
- Renforcer les services de collecte et d'élimination des déchets, y compris les déchets toxiques en quantité dispersée produits dans les ports et dans les cales sèches ;
- actualiser les plans de réception et de traitement des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison prévus par le code des ports maritimes ;
- mettre en place les conditions nécessaires pour récupérer et filtrer les eaux pluviales, via des débourbeurs par exemple.

Face aux pollutions liées aux hydrocarbures, il faut poursuivre la mise en place de dispositifs de collecte des résidus d'hydrocarbures et de substances dangereuses dans les ports et développer la mise en place de volets infra-POLMAR dans leur Plan Communal de Sauvegarde.

La Recherche & Développement doit être poursuivie dans le domaine du traitement des sédiments marins pollués ou issus du dragage des sites portuaires.

En complément de la mesure 10, la mesure 32 (2.4) fixe comme condition de compatibilité entre les différents usages de ne pas altérer la qualité des eaux de baignade.

L'ensemble de ces mesures ne permet pas de statuer *in fine* sur l'impact global qu'aurait le VLM sur la qualité des eaux à moyen terme par rapport à un scénario tendanciel d'ores et déjà sur la bonne dynamique. En outre, les effets attendus de l'application de ces mesures seront difficilement observables dès l'horizon 2030.

## **6.5. VALORISER LE POTENTIEL DE PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES MARINES**

### **6.5.1. DESCRIPTION DE L'ENJEU ENVIRONNEMENTAL**

La situation de péninsule électrique du territoire du SCoT PM et l'engagement national pour la transition énergétique rendent le développement des énergies renouvelables primordial pour le territoire. L'atteinte de cet objectif nécessite une diversification des productions d'énergie renouvelable, notamment une valorisation du potentiel de production d'énergies renouvelables marines : énergie éolienne en mer et énergie houlomotrice pour la production d'électricité, thalassothermie pour la production de chaleur.

Les secteurs à enjeux pour le développement de la thalassothermie sont les espaces offrant des densités de logements significatives en bord de mer et où les contraintes environnementales sur le littoral et en mer sont les moins présentes (et hors contraintes militaires autour de la rade de Toulon).

### **6.5.2. ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES DU VLM**

Les « activités de recherche et développement liées à la mer, dont les énergies marines » sont une vocation identifiée dans le VLM, en particulier le développement de la thalassothermie dans la petite rade de Toulon (2.2). S'y applique entre autres la mesure 27 (2.3) qui vise une

amélioration de la connaissance pour évaluer le potentiel d'énergie renouvelable marine du territoire.

## **6.6. REDUIRE LES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES ET GES DUES AUX ACTIVITES PORTUAIRES ET MARITIMES**

### **6.6.1. DESCRIPTION DE L'ENJEU ENVIRONNEMENTAL**

Cet enjeu concerne le cœur d'agglomération de la rade de Toulon. L'activité maritime (manœuvre et à quai) contribue à des émissions de polluants qui, selon les conditions météorologiques, peuvent générer une nuisance pour la population à proximité des quais. Néanmoins, les tests de dispersion réalisés ne prévoient pas de dépassement de la valeur limite (dioxyde de soufre, dioxyde d'azote) dû à la seule contribution des activités maritimes.

### **6.6.2. ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES DU VLM**

Une vigilance doit être portée sur le long terme, notamment concernant les projets d'extension portuaire situés dans la petite rade de Toulon (3.2. Mesure 36). L'électrification des quais dans les sites portuaires accueillant les navires de croisières et les ferries (1.3. Mesure 11) limiterait l'impact négatif de l'augmentation de trafic du au développement de la croisière (2.2 et 2.3). Difficile de statuer sur l'impact global à ce stade de l'exercice. L'installation prochaine d'une station de mesure de la qualité de l'air sur le port de Toulon dans le cadre du projet Nature for City Life coordonné par la Région PACA permettra d'enregistrer davantage de connaissances.

## **6.7. ANALYSE GLOBALE DES INCIDENCES POTENTIELLES DU VLM SUR L'ENVIRONNEMENT**

Le tableau à la page suivante résume les incidences prévisibles positives et négatives qu'aurait le VLM sur les enjeux environnementaux du territoire. Cette matrice des incidences se lit en parallèle des paragraphes « Analyse des incidences potentielles » sur chaque enjeu environnemental.

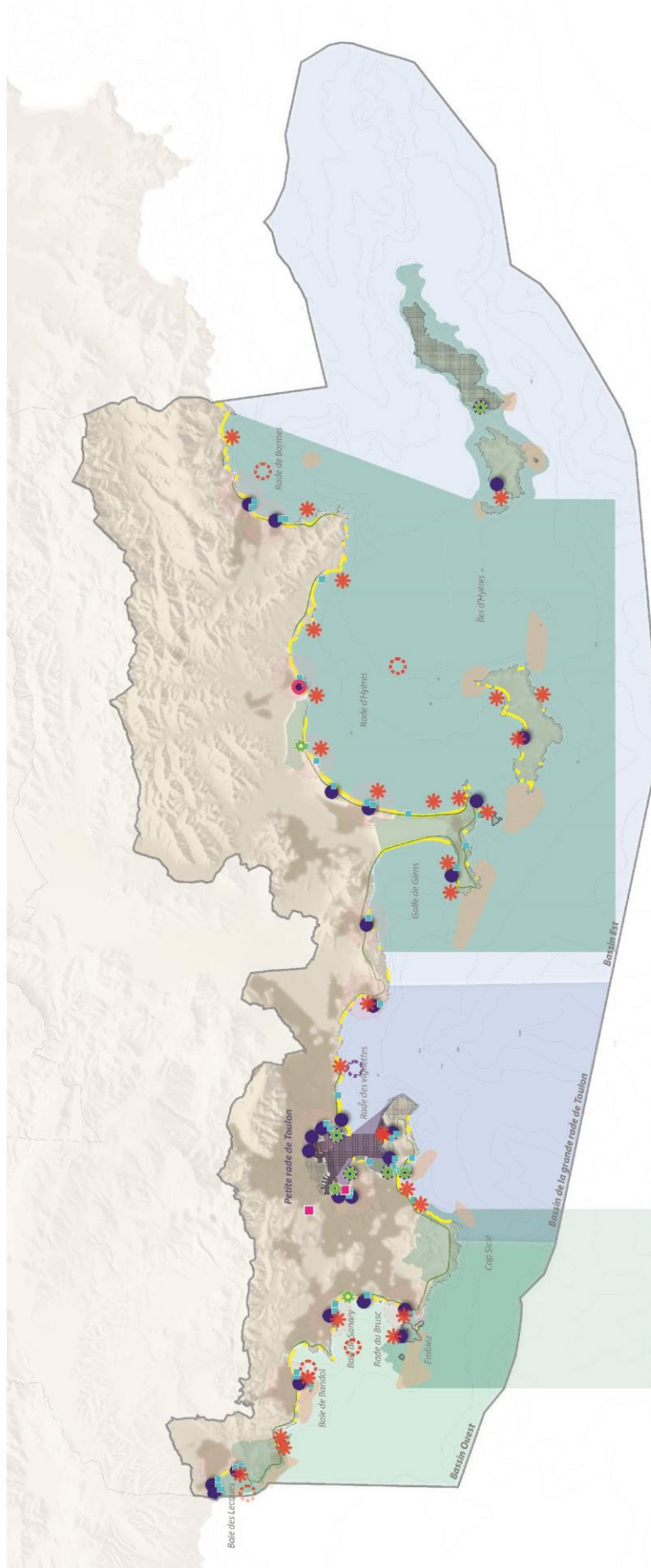


## 7. ANALYSE NATURA 2000

---

Le territoire Provence Méditerranée comprend 8 sites Natura 2000 côtiers et en mer dont 2 ZPS (cf Partie 4.2.1 Etat initial : réseau Natura 2000).

# Analyse des incidences des vocations Natura 2000 côtiers et en mer dans l'aire du Volet littoral et maritime du SCoT Provence Méditerranée



## LOCALISATION DES VOCATIONS GENERALES

1. Plages et espaces attenants et leur desserte :
  - Plages
  - Chemins côtiers
2. Nautisme et plongée sous-marine :
  - Activités nautiques
  - Principaux secteurs de pratique de la plongée sous-marine
3. Restauration et hébergements hôteliers et touristiques littoraux :
  - dans l'enveloppe urbaine (cf. Orientation 4 du DOO du SCoT)
4. Culture et patrimoine littoral maritime :
  - dans l'enveloppe urbaine (cf. Orientation 4 du DOO du SCoT)

5. Cultures marines et pêche professionnelle :
  - Cultures marines
  - Pêche professionnelle
6. Défense Nationale et sécurité maritime :
  - Zones militaires à terre
  - Port militaire de Toulon
  - Activité de défense en mer
7. Constructions, réparations navales et travaux maritimes :
  - dans l'enveloppe urbaine (cf. Orientation 4 du DOO du SCoT)
8. Recherche et développement (lié à la mer) :
  - Activités de R&D (Technopôle de la Mer)
  - Principaux secteurs de prospective pour le développement de réseau de chaleur urbain à partir d'installation de thalassothermie

9. Accueil des navires dans les ports et à terre :
  - Principaux ports et sites portuaires
  - Projet de création portuaire
  - Projet d'extension portuaire
  - Cales de mise à l'eau
  - Ports à sec et parcs à bateaux à terre : dans l'enveloppe urbaine (cf. Orientation 4 du DOO du SCoT)
10. Mouillage des navires :
  - Mouillage organisé ou à organiser
  - Accueil de croisière au mouillage
  - Accueil ponctuel de croisière au mouillage
  - 11. Circulation maritime

## Sites Natura 2000 côtiers et en mer

- Plan d'eau petite rade de Toulon
- Périmètre du Volet Littoral et Maritime
- Périmètre du SCoT Provence Méditerranée

Source : AUDATVAR



Vulnérabilités du site Natura 2000		Vocations littorales et marines principales du VLM	Mesures de protection du VLM
ZPS Salins d'Hyères et des Pesquiers	Dégradation des zones de nidification par érosion et pression anthropique Dysfonctionnement hydraulique des salins suite à leur abandon Dégradation des zones périphériques par les aménagements de voiries ou touristiques	Plages et sentier du littoral  Nautisme et plongée sous-marine  Restauration et hébergements  Accueil de navires	<u>Mesure 4 :</u> Les espaces marins à protéger, dont les sites Natura 2000 (identifiés dans la partie 1.1 des mesures et orientations) sont protégés de tous aménagements, travaux ou usage susceptibles d'avoir une incidence notable sur leurs caractéristiques (biodiversité, paysage sous-marin ...).
ZPS Îles d'Hyères	Espèces introduites et/ou invasives (Rat noir, Chat haret, Goéland leucophaea) Incendies Forte fréquentation touristique et de loisirs Fragilité de l'écosystème due à son caractère insulaire Pollutions par les embruns, pollutions marines	Défense nationale et sécurité maritime  Mouillage des navires  Circulation maritime	Les mesures de protection des espaces terrestres du littoral à protéger, dont les sites Natura 2000 (identifiés dans la partie 1.1 des mesures et orientations) sont développées dans l'orientation 2 du DOO du SCoT ; les sites Natura 2000 terrestres font partie intégrante du réseau vert.
ZSC Rade d'Hyères	Forte fréquentation touristique et de loisirs Pression anthropique (mouillage petite et grande plaisance, certaines pêches trainantes) sur l'herbier de posidonies (Rade d'Hyères, Nord de Porquerolles, Golfe de Giens et plages du Lavandou) Pollutions diffuses		<u>Mesure 5 :</u> Les vocations, usages, activités et travaux terrestres ou marins ne doivent pas porter atteinte au maintien ou à la restauration des fonctions de continuités écologiques.  Les habitats naturels dégradés identifiés (Baie de Bandol, Sanary, faces Nord Nord-Est des Embiez, grande rade de Toulon, golfe de Giens, rade d'Hyères, face nord de Porquerolles) bénéficient de mesures de restauration appropriées et dans des démarches adaptées. Une attention particulière est accordée aux herbiers de posidonies et de cymodocées à enjeux de restauration.
ZSC Cap Sicié Six-Fours	Incendies Fréquentation touristique. Pollutions diffuses Espèces invasives <i>Caulerpa taxifolia</i> et <i>rasemosa</i> .	Sentier du littoral  Plongée sous-marine  Défense nationale et sécurité maritime	<u>Mesure 10 :</u> Engager un contrat de baie dans l'ouest du territoire contre les pollutions diffuses
ZSC Embiez – Cap Sicié	Zone de mouillage forain à l'Est du Petit Gaou Fréquentation des criques Pollutions diffuses Espèces invasives <i>Caulerpa taxifolia</i> et <i>rasemosa</i>	Défense nationale et sécurité maritime	Etablir les plans de gestion des plages pour la qualité des eaux de baignade

ZSC Lagune du Brusuc	Pression anthropique	Sentier du littoral  Activités nautiques et plongée sous-marine  Accueil de navires  Mouillage à aménager	Optimiser la qualité des eaux dans les sites portuaires  Mettre en place des volets infra-POLMAR contre les pollutions liées aux hydrocarbures  Mettre en place une veille et un plan d'intervention coordonné pour éradiquer les espèces envahissantes. NB : Pas d'éradication possible de <i>Caulerpa rasemosa</i> d'où l'importance d'un suivi continu de l'évolution de sa population.
ZSC Pointe Fauconnière	Très forte fréquentation, Pollutions diffuses  Espèces invasives <i>Caulerpa taxifolia</i> et <i>rasemosa</i> .	Plages et sentier du littoral  Activités nautiques et plongée sous-marine	<u>Mesure 12 :</u> Mette en place des chartes de bonnes pratiques avec les usagers
ZSC Baie de La Ciotat	Forte sensibilité au mouillage, notamment dans la baie des Lecques  Pollutions diffuses  Espèce invasive <i>Caulerpa rasemosa</i> dans la partie Ouest du site	Restauration et hébergements  Accueil de navires  Mouillage à aménager	<u>Mesure 21 :</u> Généraliser la mise en place de mouillages écologiques pour l'activité de plongée sous-marine  <u>Mesure 29 :</u> Mettre en place des mouillages organisés des bateaux de plaisance

D'un point de vue général, le VLM n'aurait pas d'incidences sur le réseau Natura 2000 comparativement au scénario tendanciel. Il conforte les vocations existantes, tout en apportant des mesures de protection face aux vulnérabilités identifiées, complémentaires aux dispositifs de protection existants.

Deux projets d'extension portuaire identifiés au VLM sont à proximité immédiate de sites Natura 2000 :

- projet d'extension du port Méditerranée à Six-Fours-les-Plages
- projet d'extension du port Miramar à La Londe-les-Maures ou création d'un port sur l'ancien site de la DCNS aux Bormettes.

Le projet d'extension du port Méditerranée à Six-Fours-les-Plages est à proximité du site Natura 2000 de la lagune du Brusuc. Selon l'avis de l'autorité environnementale (Avis relatif au projet d'aménagement et protection de la plage de Bonnegrâce et du Port Méditerranée du 14 septembre 2012), les enjeux relatifs au milieu marin concernent la qualité de l'eau, des sédiments et des milieux, la préservation des herbiers et des nacres (espèces protégées) et la préservation des usages. L'autorité environnementale conclut dans son avis que le projet a bien identifié et pris en compte ces enjeux. Sa conception et les mesures prises pour supprimer et réduire les impacts, tant en phase travaux qu'en période d'exploitation, sont appropriées au contexte.

Le projet d'extension du port Miramar situé sur la commune de La Londe-les-Maures s'inscrit en alternative à la possibilité de créer un port sur l'ancien site de la DCNS sur le site des Bormettes. En fonction de sa nature (extension ou création), le projet pourrait impacter le site Natura 2000 Rade d'Hyères. L'analyse des inventaires écologiques faunistiques et floristiques terrestres à partir de la base de données Silene (extraction janvier 2018) fait état d'une soixantaine de relevés d'espèces protégées terrestres autour du site en mutation (identifié au SCoT terrestre) :

- Flore : Euphorbe de terracine, Tamaris d'Afrique



- Faune : Bergeronnette grise, Chardonneret élégant, Choucas des tours, Faucon crécerelle, Fauvette à tête noire, Grimpereau, Héron garde-bœufs, Rainette, Paillot ...

Au vu de l'état d'avancement du projet, il est difficile de statuer actuellement sur l'impact potentiel du projet sur les sites Natura 2000. L'étude d'impact devra déterminer précisément l'impact environnemental sur la faune et la flore terrestre et marine, une fois le projet mieux défini et prévoira en conséquence des mesures ERC appropriées. La bonne réussite de ces mesures dépendra fortement de leur mise en œuvre et de leur suivi à moyen et long terme. Les thématiques littorales et marines prégnantes à analyser au regard du projet sont le transit sédimentaire et l'habitat marin.

## 8. MESURES ERC

Enjeu environnemental	Principales mesures du VLM		
	Evitement des incidences négatives	Réduction des incidences négatives	Compensation des incidences négatives
Réduire la vulnérabilité du territoire face aux aléas naturels littoraux	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relocalisation des biens et des activités en dehors de l'espace exposé aux risques (4.1. Mesure 40)</li> <li>Sécurisation, réouverture ou dévoiement des cheminements côtiers dans les secteurs à risques naturels littoraux (2.3. Mesure 20)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en place d'un observatoire permanent de l'évolution du trait de côte (4.1. Mesure 37)</li> <li>Prise en compte du fonctionnement naturel du trait de côte (courantologie, transit sédimentaire) à l'échelle de la cellule hydrosédimentaire dans les projets d'équipements portuaires (4.1. Mesure 40)</li> <li>Protection, notamment des plages, face à l'érosion par des dispositifs doux et réversibles (4.1. Mesure 40)</li> </ul>	
Préserver ou restaurer la biodiversité en mer et sur le littoral	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection des « espaces marins à protéger » de toute vocation ou usage susceptible d'avoir une incidence notable sur leurs caractéristiques (1.2. Mesure 4)</li> <li>Protection des "espaces terrestres du littoral à protéger" (cf DOO SCoT PM Orientation 2)</li> <li>Protection des continuités écologiques marines et restauration des habitats naturels marins dégradés (1.2. Mesure 5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement des dispositifs de protection et de gestion dans les territoires orphelins (1.2. Mesure 7)</li> <li>Maintien des banquettes de posidonies (1.2. Mesure 9)</li> <li>Mise en place d'une veille et d'un plan d'intervention coordonné pour éradiquer les espèces envahissantes (1.3. Mesure 10)</li> <li>Mise en place de chartes de bonnes pratiques auprès des usagers de la mer (1.4. Mesure 12)</li> <li>Mouillage des navires à concevoir avec un ancrage écologique et de manière à permettre un retour du site à l'état naturel (2.3. Mesure 29)</li> </ul>	
Préserver ou restaurer le paysage littoral	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection des "espaces terrestres du littoral à protéger" (cf DOO SCoT PM Orientation 2)</li> <li>Sécurisation, réouverture ou dévoiement des cheminements côtiers dans les secteurs à risques naturels littoraux (2.3. Mesure 20)</li> <li>Localisation des plages naturelles à préserver (2.3. Mesure 20)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prise en compte des enjeux paysagers dans les vocations et les projets portuaires (2.3 et 3.2)</li> <li>Localisation et conditions d'implantation des zones de mouillage (plaisance, plongée, croisière) (2.3. Mesure 29)</li> <li>Protection des plages face à l'érosion par des dispositifs doux et réversibles (4.1. Mesure 40)</li> </ul>	
Améliorer la qualité des eaux côtières		<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement d'un contrat de baie dans l'ouest du territoire, de plans de gestion des plages</li> <li>Objectif 100% des ports du territoire engagés dans la démarche « Ports Propres »</li> <li>Mise en place de dispositifs de collecte des résidus d'hydrocarbures et de substances dangereuses dans les ports</li> <li>Mise en place de volets infra-POLMAR (1.3. Mesure 10)</li> </ul>	
Valoriser le potentiel de production d'énergies renouvelables marine	<i>Pas d'incidences négatives du VLM sur cet enjeu</i>		
Réduire les émissions de polluants atmosphériques et GES dues aux activités portuaires et maritimes		<ul style="list-style-type: none"> <li>Electrification des quais dans les sites portuaires accueillant les navires de croisières et les ferries (1.3. Mesure 11)</li> </ul>	

## 9. DISPOSITIF DE SUIVI

---

Le suivi des incidences de la mise en œuvre du VLM sur l'environnement s'inscrit dans le dispositif global de suivi du SCoT. Il s'attache à mesurer deux dimensions chronologiques : de la mise en œuvre au résultat. Il s'agit, en partant de l'observation des réalisations (application des orientations du VLM par les différents acteurs concernés, état d'avancement des projets, développement d'outils contractuels, réglementaires ou méthodologiques) d'examiner à terme l'effet du VLM sur chacun des enjeux environnementaux identifiés sur le territoire.

L'objectif de suivre l'ensemble des enjeux environnementaux nous a amené à sélectionner 19 indicateurs selon les critères suivants :

- Pédagogie de l'indicateur (l'exercice, bien que technique, doit rester accessible à l'ensemble des acteurs du territoire)
- Délais de mise à jour
- Fréquence de mise à jour
- Niveau de territorialisation
- Disponibilité de la donnée

Afin de rendre l'exercice robuste et dans le but de faire vivre le VLM tout au long de sa mise en œuvre, le dispositif reprend les mêmes modes de gouvernance que pour l'élaboration du SCoT lui-même, à savoir le syndicat mixte du SCoT PM en tant que maîtrise d'ouvrage et l'Audat.Var comme appui technique. La gouvernance du suivi devra être la plus intégratrice possible afin d'élaborer et de communiquer des indicateurs pertinents : services de l'Etat, collectivités locales, Département, Région, CCI, associations ...

La mise en place et la publication de l'état initial du dispositif de suivi seront l'occasion de faire vivre le VLM dès son adoption. Ce travail permettra de préciser les modalités de calcul, les personnes ressource et la méthodologie employée pour chacun des indicateurs. Le dispositif de suivi est à ce titre un dispositif évolutif.

Enjeu environnemental	Type d'indicateur	Nom de l'indicateur	Source	Date de référence	Fréquence mise à jour
Réduire la vulnérabilité du territoire face aux aléas naturels littoraux	Indicateur de résultat	Taux d'urbanisation des zones à risque de submersion marine	Audat.Var MOS, étude BRGM	2014	4-5 ans
	Indicateur de mise en œuvre	Prise en compte de la submersion dans les PLU	Audat.Var Enquête	2016	6 ans
	Indicateur de résultat	Evolution du niveau de la mer	Marégraphe de Toulon	/	8-10 ans
	Indicateur de mise en œuvre	Mise en place de l'observatoire du trait de côte (mesure 37)	<i>Indicateur à construire</i>		
Préserver ou restaurer la biodiversité en mer et sur le littoral	Indicateur de résultat	Etat de vitalité des biocénoses marines (notamment herbiers de posidonie)	PNPC, Cons. du littoral, Animateurs Natura2000, Contrats de baie	2016	6-8 ans
	Indicateur de résultat	Nombre de ZMEL mises en place	Audat.Var Enquête	2016	6-ans
	Indicateur de mise en œuvre	Nombre de chartes de bonnes pratiques avec les différents usagers	Audat.Var Enquête	/	6 ans
	Indicateur de mise en œuvre	Etat d'avancement des projets portuaires	Audat.Var Enquête	2016	3 ans
Préserver ou restaurer le paysage littoral	Indicateur de résultat	Consommation des espaces agricoles, boisés et naturels sur les communes littorales	Audat.Var MOS	2014	4-5 ans
	Indicateur de mise en œuvre	Taux d'utilisation du potentiel d'ouverture à l'urbanisation dans les PLU des communes littorales (zonage AU) (en lien avec le SCoT terrestre)	Audat.Var Enquête	2016	6 ans
	Indicateur de mise en œuvre	Taux d'urbanisation des zonages AU des PLU des communes littorales (en lien avec le SCoT terrestre)	Audat.Var MOS	2014	4-5 ans
	Indicateur de mise en œuvre	Identification des plages remarquables dans les PLU des communes littorales	Audat.Var Enquête	2016	6 ans
Améliorer la qualité des eaux côtières	Indicateur de résultat	Etat des eaux cotières	EauFrance Sierm eaurmc	2016	1 an
	Indicateur de mise en œuvre	Mise en place des dispositifs de gestion des eaux cotières	Audat.Var Enquête	2016	3 ans
	Indicateur de mise en œuvre	Taux des ports engagés et certifiés dans la démarche "Port propre"	Audat.Var Enquête	2016	3 ans
	Indicateur de résultat	Tonnage annuel de sédiments traités et valorisés	Envisan, Projet Séditerranée	/	6 ans
Valoriser le potentiel de production d'énergies renouvelables	Indicateur de résultat	Production d'énergies renouvelables en mer	Energ Air	2017	3-4 ans
	Indicateur de mise en œuvre	Nombre de projets Pole-Mer sur le territoire	Audat.Var Enquête	2016	3 ans
Limiter l'exposition aux pollutions atmosphériques	Indicateur de résultat	Emissions des principaux polluants atmosphériques du secteur maritime	AirPaca	2013	/