



LA MÉTROPOLE LITTORALE

BÂTIR UN PROJET DE TERRITOIRE AUTOUR DU LITTORAL

SEPTEMBRE 2016



AGENCE D'URBANISME DE L'AGGLOMÉRATION MARSEILLAISE



LA MÉTROPOLE LITTORALE

BÂTIR UN PROJET DE TERRITOIRE AUTOUR DU LITTORAL



ONT COLLABORÉ À CE DOCUMENT

Pôle Territoires Durables, Solidarités et Société - **Agathe MITON**

Pôle Aménagement et Urbanisme de Projet - **Pascale VOLPE**

Pôle graphique - **Laurent PATAIN - Martine LAMBALLE**

Présentation générale.....	6
Les chiffres du littoral.....	8

PRATIQUER : LE LITTORAL, POINT FORT DU CADRE DE VIE ET BIEN COMMUN DES HABITANTS DE LA MÉTROPOLE..... 10

Des séquences littorales contrastées.....	12
Le Golfe de Fos.....	14
L'étang de Berre.....	16
La Côte Bleue.....	18
La rade Nord de Marseille.....	20
La rade Sud de Marseille.....	22
Les Calanques.....	24
La baie de La Ciotat.....	26

Les pratiques de loisirs.....	28
Loisirs balnéaires.....	29
Loisirs nautiques.....	32
Des espaces festifs et de convivialité.....	33

L'accessibilité.....	34
Accessibilité en voiture des espaces littoraux à l'échelle de la Métropole.....	37
Le sentier du littoral.....	37
Les cales de mise à l'eau.....	40
Les enjeux d'échelle métropolitaine.....	42

VALORISER : EXPLOITER DURABLEMENT LES RESSOURCES OFFERTES PAR LES MILIEUX LITTORAUX..... 44

Une ressource écologique.....	46
Une grande richesse écologique sur terre et en mer.....	48
Des espaces globalement bien protégés.....	49

Une ressource économique.....	52
Le port de Marseille-Fos.....	54
La réparation navale et la grande plaisance.....	55
La croisière.....	55
Les activités sous-marines.....	55
La plaisance et le nautisme.....	56
Le tourisme.....	56

Une ressource énergétique.....	58
L'éolien offshore.....	59
La thalassothermie.....	60

Une ressource alimentaire.....	62
La pêche.....	63
L'aquaculture et la mytiliculture.....	64
Les enjeux d'échelle métropolitaine.....	66

GÉRER : DE GRANDES FRAGILITÉS DONT LES EFFETS SONT À LIMITER ET ANTICIPER..... 68

Les évolutions du trait de côte.....	70
Une érosion marquée sur certains sites.....	72
Augmentation du niveau de la mer et risque de submersion accru.....	73

Des espaces sous pression.....	76
La biodiversité marine altérée par l'occupation des petits fonds.....	78
Rejets en mer : des efforts à poursuivre, des projets à porter.....	80
Usages et conflits d'usage : tendre vers une gestion intégrée du littoral.....	84
Une attractivité résidentielle qui complique le parcours des ménages.....	88
Les enjeux d'échelle métropolitaine.....	90

AGIR : UN ESPACE DE PROJETS, DES OUTILS À DISPOSITION DES DÉCIDEURS..... 92

La boîte à outils du littoral.....	94
Les grands objectifs fixés par l'Union européenne.....	95
Vers une stratégie nationale de la mer et du littoral.....	96
Des documents de cadrage d'échelle régionale.....	96
Les documents de planification et d'urbanisme.....	97
Les stratégies, plans d'actions et de gestion d'échelle locale.....	98

Le littoral, espace de projets.....	100
--	------------

GLOSSAIRE.....	108
Définitions.....	110
Sigles.....	112

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

INTRODUCTION

La présence du littoral est une spécificité marquante de la Métropole Aix-Marseille-Provence. Fort de 255 kilomètres de côtes, le territoire est baigné par les eaux de la mer Méditerranée de Port-Saint-Louis-du-Rhône à La Ciotat et possède l'une des plus vastes lagunes d'Europe : l'étang de Berre.

Le littoral est plus qu'une simple zone de contact entre la terre et la mer. D'épaisseur variable selon la problématique abordée, il est le lieu de nombreuses inter-relations entre la terre et la mer. Il est stratégique pour le développement du territoire métropolitain, car il concentre plusieurs enjeux écologiques, économiques et sociaux majeurs pour son devenir. Élément fondateur de l'attractivité de la Métropole, le littoral est également un milieu de ressources dont les potentiels économiques, écologiques, alimentaires et énergétiques gagneraient à être davantage valorisés. Il présente, par ailleurs, des fragilités avec lesquelles l'aménagement du territoire métropolitain doit aujourd'hui nécessairement composer. Ces fragilités trouvent notamment leurs origines dans la forte attractivité que connaissent les espaces littoraux, mais aussi dans les évolutions du trait de côte (érosion, montée des eaux).

Le littoral métropolitain est aujourd'hui très souvent abordé comme une juxtaposition de politiques sectorielles, tant par les stratégies territoriales que par les documents de planification locaux. Sur la base de ce constat, l'Agence d'urbanisme de l'agglomération marseillaise (Agam) a souhaité donner un éclairage sur les spécificités et les enjeux croisés que recouvre le littoral d'Aix-Marseille-Provence.

L'ambition est ici de poser des jalons pour avancer dans la construction d'une stratégie intégrée et ainsi contribuer à faire du littoral un élément central du projet métropolitain.



- Masse d'eau du SDAGE Rhône Méditerranée
- ▨ Bathymétrie (isobathe 5 m.)
- Espaces naturels
- Autoroute
- Voie nationale
- Voie départementale



Sources : Crige PACA (OCSOL 2006), Agence de l'Eau Rhône Méditerranée, IGN/SHOM (Litto 3D)

← VERS LA CAMARGUE

VERS LA CÔTE D'AZUR →

LES CHIFFRES DU LITTORAL

20 COMMUNES LITTORALES

1 COMMUNE SUR **5**
de la Métropole Aix-Marseille-Provence

255 KM
DE LITTORAL

Côtes maritimes Rives lacustres



75 KM
DE RIVES
LACUSTRES

ÉTANG
DE BERRE

L'ÉTANG DE BERRE
15 500
hectares

le plus vaste plan d'eau
salée directement relié
à la mer d'Europe

soit

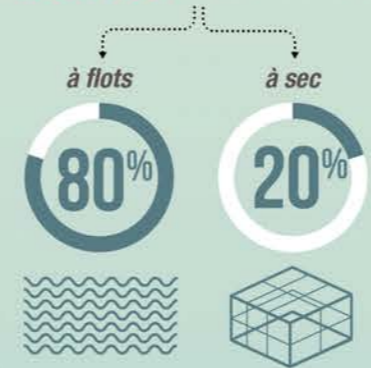
22 000
TERRAINS DE FOOT



MARTIGUES
Seule commune
MARITIME ET LACUSTRE



19 700 ANNEAUX



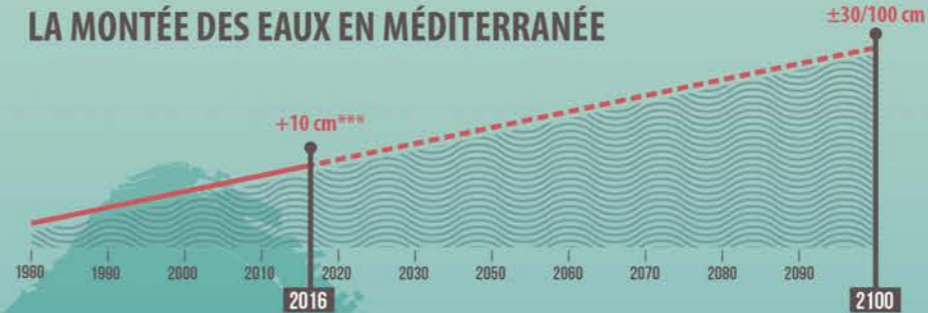
43 500
emplois directs et indirects
en lien avec les activités
portuaires



LES DYNAMIQUES CÔTIÈRES



LA MONTÉE DES EAUX EN MÉDITERRANÉE



L'ARTIFICIALISATION DU LITTORAL****



LE LITTORAL
DE LA MÉTROPOLE

Base de calcul :
bande de 2 km en mer
et sur terre

L'EMPLOI



LA POPULATION



sur un espace équivalent à
17% de l'espace urbanisé de la Métropole*

LES ESPACES NATURELS PROTÉGÉS
pour leur valeur écologique
et environnementale**



soit

LES ESPACES TERRESTRES **19 500** ha

LES ESPACES MARINS
ET LACUSTRES **25 500** ha

* Calcul basé sur le carroyage INSEE, sur un tampon de 2 km de profondeur depuis la côte et intégrant le littoral de l'étang de Berre.

** Calculé sur un tampon de 2 km de profondeur, tous types de protections confondues (réglementaires, foncières, cœurs de PNC, réserves marines...).

*** Source : marégraphe de Marseille. / **** Calcul basé sur les données MEDAM. / ***** Indice national d'érosion côtière (MEDDE/CEREMA 2015)

PRATIQUER

Le littoral, point fort du cadre de vie
et bien commun des habitants
de la Métropole



Des séquences littorales contrastées

Aix-Marseille-Provence donne à voir une grande diversité de paysages, qui s'apprécie depuis la mer, depuis le trait de côte, mais aussi depuis l'intérieur des terres grâce aux vues offertes par les reliefs des massifs littoraux (Calanques, Étoile-Garlaban, Nerthe).

Cette richesse contribue à l'identité et à l'attractivité du territoire, mais également au sentiment d'appartenance qu'ont les habitants à leur lieu de vie.

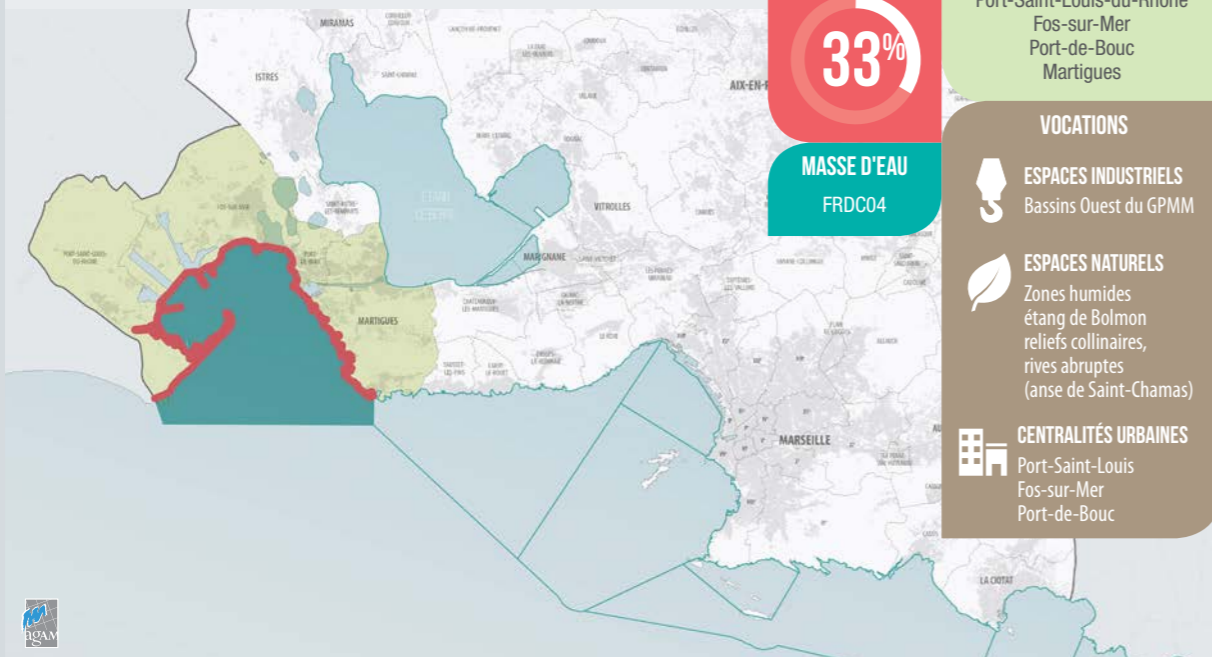


Le massif littoral de La Nerthe

Des espaces naturels presque sauvages côtoient des lieux où le trait de côte originel a été fortement modifié. Le linéaire côtier alterne des falaises rocheuses qui plongent dans la mer, de vastes espaces de plaine qui offrent des perspectives visuelles lointaines, ou encore des ouvrages rectilignes typiques des infrastructures portuaires. La diversité des ambiances tient aussi au fait que ces espaces sont par nature changeants. Le panorama évolue selon l'heure de la journée, la saison, les conditions météorologiques, les usages

sur le plan d'eau, mais aussi au gré des projets d'aménagement. Au-delà des paysages, le littoral offre une respiration en territoire fortement urbanisé. Les perspectives lointaines, les ambiances sonores et olfactives spécifiques (embruns, cris des oiseaux, bruits des vagues, des cheminées des ferries...) confèrent une sensation de rupture sensorielle. Le littoral peut être découpé en plusieurs séquences assez homogènes, qui correspondent globalement aux masses d'eau définies par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE, 2000).

LE GOLFE DE FOS



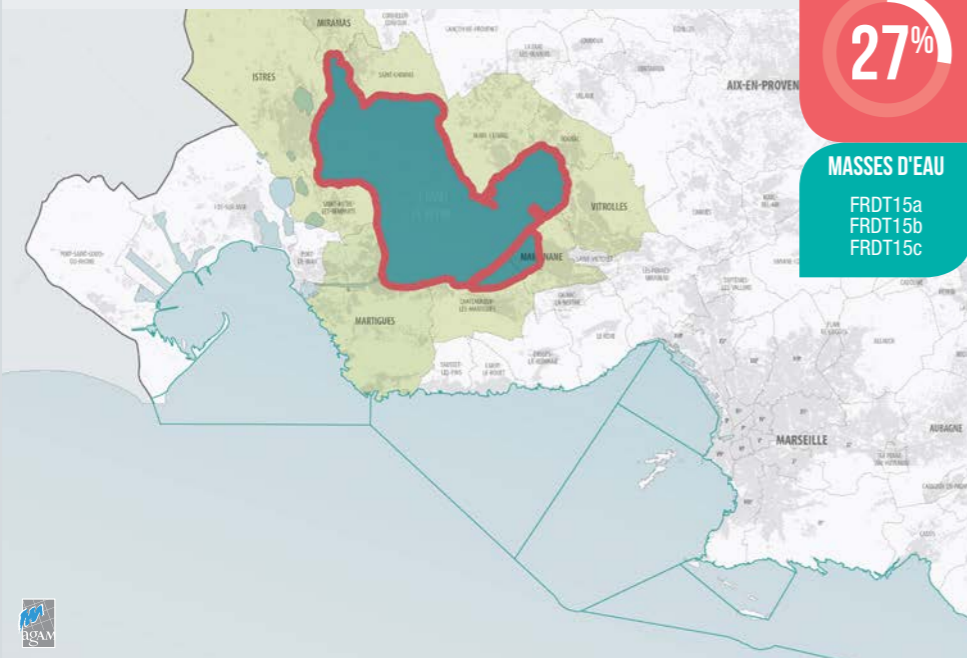
La topographie est extrêmement plane, les paysages très ouverts depuis la terre mais aussi la mer. Tout semble être hors d'échelle. Les espaces naturels s'entremêlent avec les activités industrielles de la ZIP et les zones habitées. À l'extrémité ouest, les zones humides annoncent la Camargue avec une ambiance naturelle où terre et mer se confondent. On est ici dans le delta du Rhône. La côte est basse et sédimentaire, ponctuée d'habitats cabanonniers. Le They de la Gracieuse, langue de sable formée par les alluvions et les courants du fleuve, protège le golfe de Fos et la presqu'île du Mazet. Plus à l'est, les vastes infrastructures portuaires du GPMM marquent le paysage

de leur empreinte. Les darses et terminaux y ont remplacé les marais et salines originelles. Les cheminées d'usines, les grues, les éoliennes terrestres et les navires au gabarit impressionnant en attente d'entrer dans le port en sont les points de repère. Puis la côte s'urbanise à nouveau, jusqu'au chenal de Caronte, qui relie artificiellement la Méditerranée à l'étang de Berre.

CHEVAL DE CARONTE



L'ÉTANG DE BERRE



ARTIFICIALISATION

27%

MASSES D'EAU

FRDT 15a
FRDT 15b
FRDT 15c

COMMUNES

Istres
Miramas
Saint-Chamas
Berre-l'Étang
Rognac
Vitrolles
Marignane
Châteauneuf-lès-Martigues
Saint-Mitre-les Remparts

VOCATIONS

ESPACES NATURELS
Zones humides
Étang de Bolmon
Reliefs collinaires
Rives abruptes
(anse de Saint-Chamas)

ESPACES INDUSTRIELS
Raffinerie de La Mède
Terminal gazier
de la Pointe de Berre
Centrale thermique de
Saint-Chamas

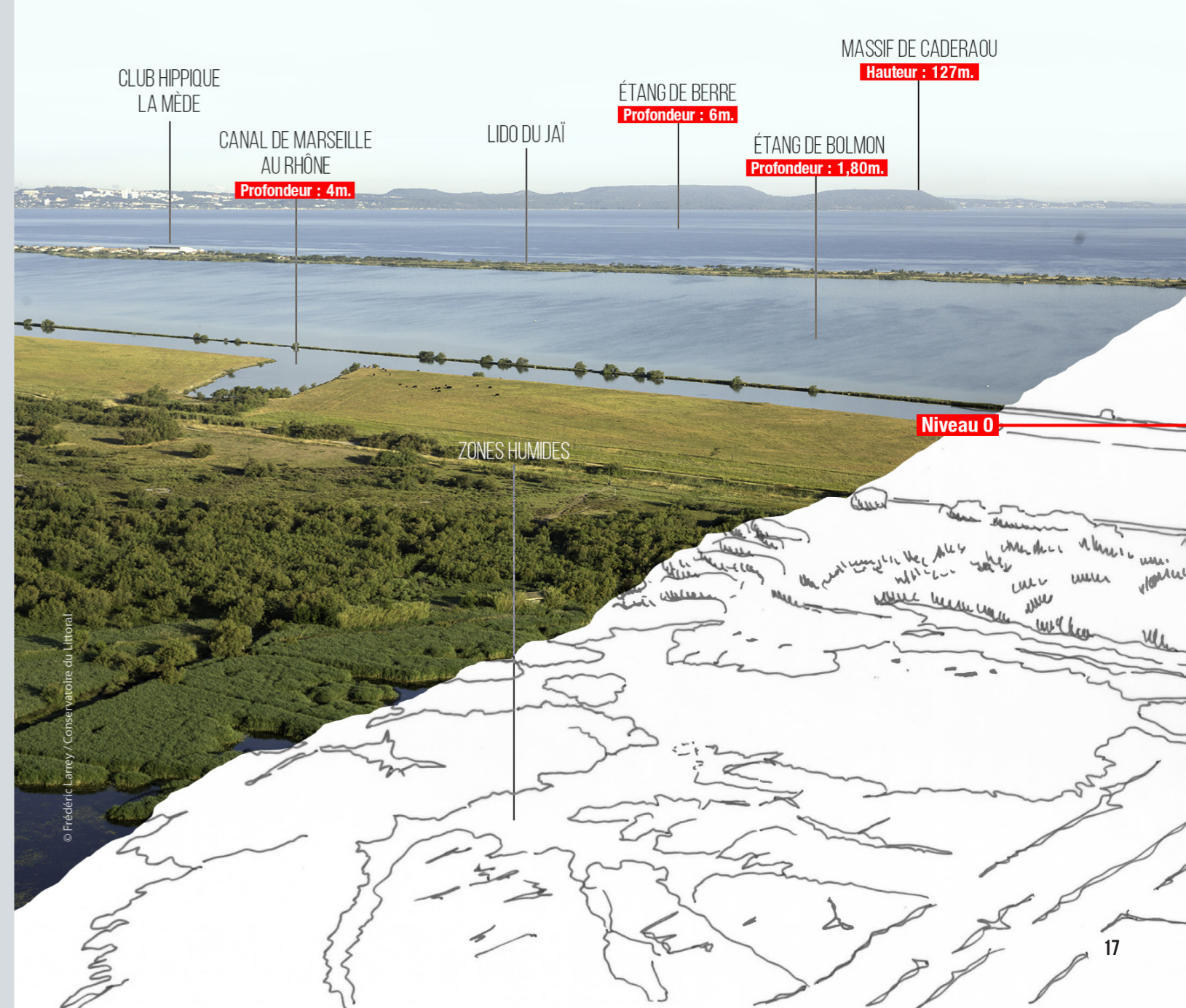
ESPACES URBAINS DENSES
Conurbation urbaine
sur les rives est de l'étang
Pôle urbain de Martigues

PORTE D'ENTRÉE D'AMP
Aéroport de Marseille-
Provence

L'étang de Berre est l'une des plus vastes lagunes méditerranéennes. Il communique avec le golfe de Fos via le chenal de Caronte sur lequel s'appuie le centre-ville de Martigues. Il est bordé de reliefs calcaires : chaîne de la Fare au nord, massif de l'Arbois à l'est et de La Nerthe au sud. L'étang de Vaine a été individualisé de l'étang principal par la plaine de Gravons, formée par l'embouchure de l'Arc. L'étang de Bolmon est séparé de l'étang Berre par le mince cordon dunaire du Jaï. Il communique artificiellement avec la Méditerranée via le canal/tunnel du Rove, aujourd'hui effondré sous le centre-ville de Gignac. La spécificité des rives de l'étang est l'imbrication des diffé-

rentes vocations les unes dans les autres. En schématisant, les rives sud et est de l'étang sont marquées par l'urbanisation et la présence d'industries lourdes, tandis que les rives nord et nord-ouest présentent des caractéristiques plus naturelles et agricoles.

ÉTANG DE BOLMON



© Frédéric Larrey / Conservatoire du Littoral

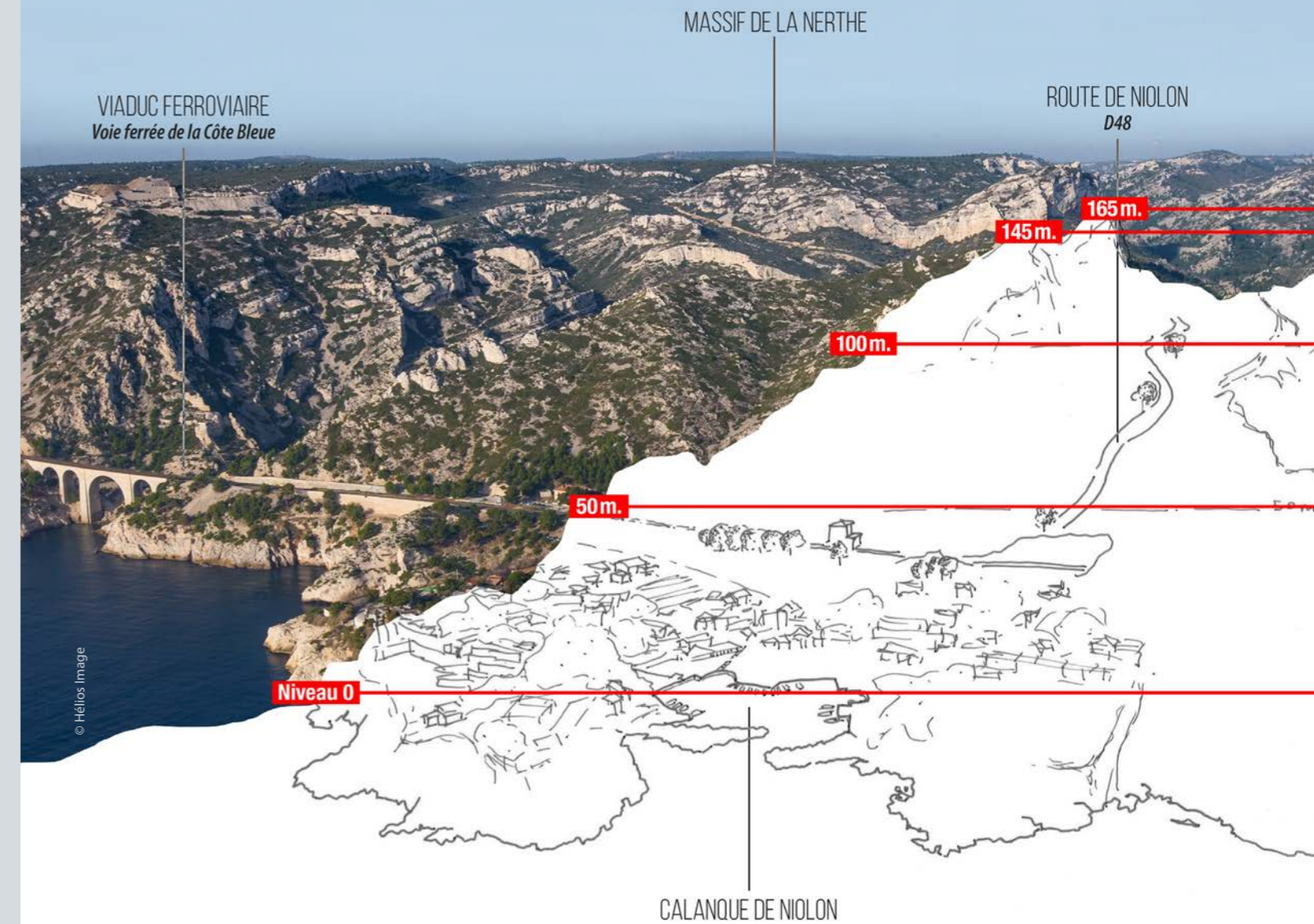
LA CÔTE BLEUE



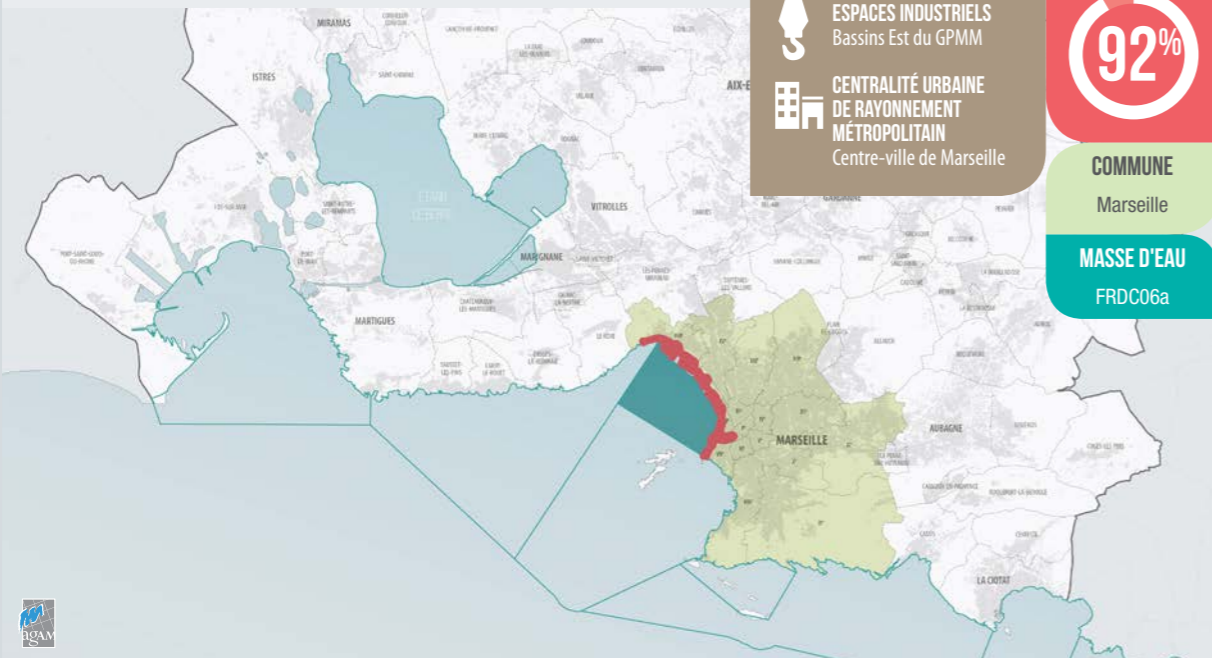
La Côte Bleue est le versant littoral du massif de La Nerthe, immense fenêtre de nature préservée sur près de 10km de côtes. Le rivage est principalement rocheux, avec un relief qui s'affirme progressivement vers l'est. La pente est assez douce jusqu'à Carro, avec des plateaux de molasse inclinés plongeant sous les eaux par paliers rocheux de faible profondeur : les ragues. Elle est plus découpée de Carry-le-Rouet à Sausset-les-pins. Le littoral devient encore plus abrupt et sauvage à partir de calanque de Méjean jusqu'à Corbière : relief accidenté, falaises de calcaire blanc plongeant dans la mer, accès aux calanques via d'étroites routes tortueuses... Le relief a conditionné le dévelop-

pement urbain, développé sur le littoral à Carry-le-Rouet et Sausset-les-Pins en lien avec les loisirs balnéaires, et en cœur de massif sur une dépression pour les villages d'Ensuès-la-Redonne et du Rove. La voie ferrée de la Côte Bleue longe ce littoral chahuté, scandé d'ouvrages d'art : tunnels et viaducs.

NIOLON



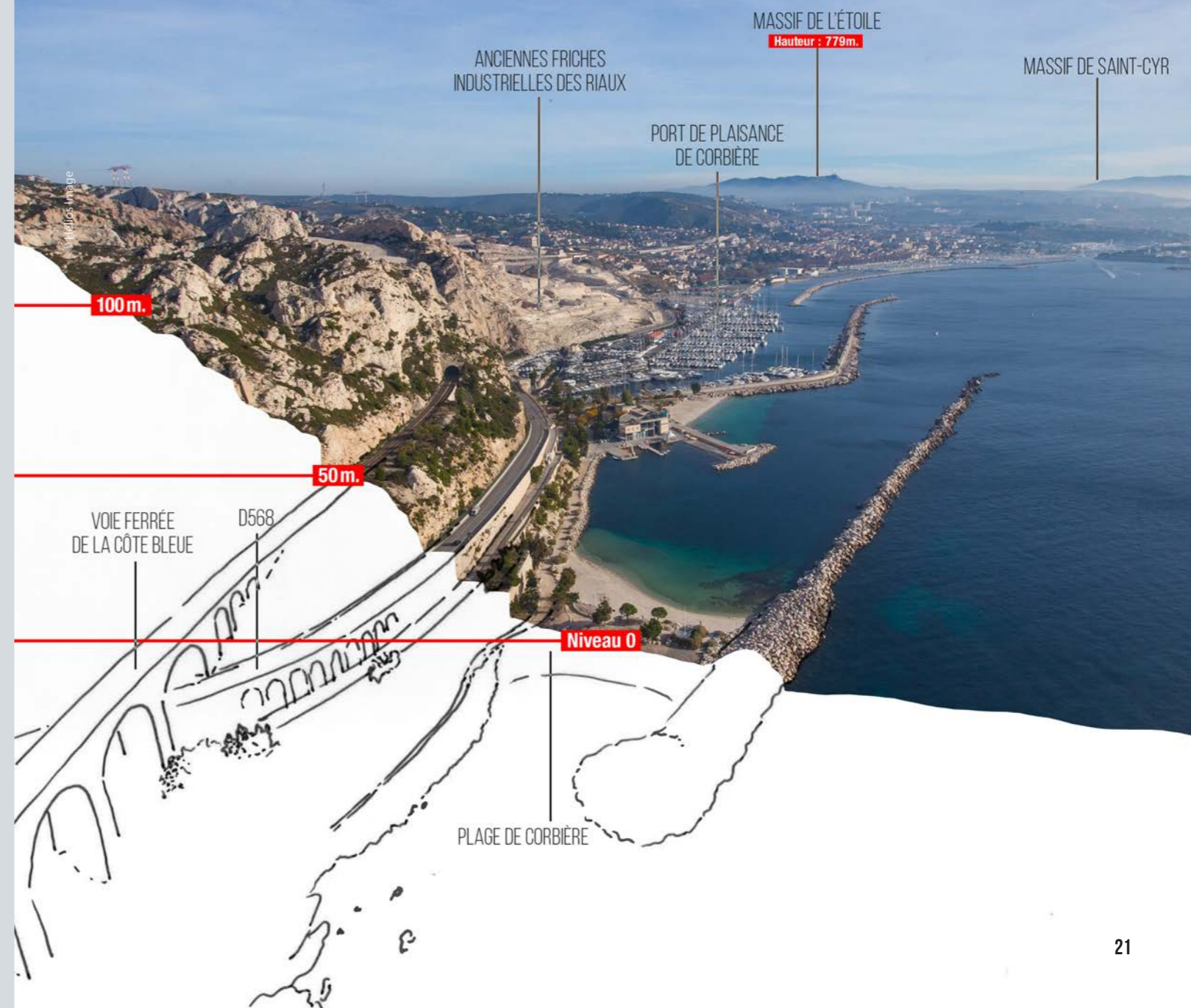
LA RADE NORD DE MARSEILLE



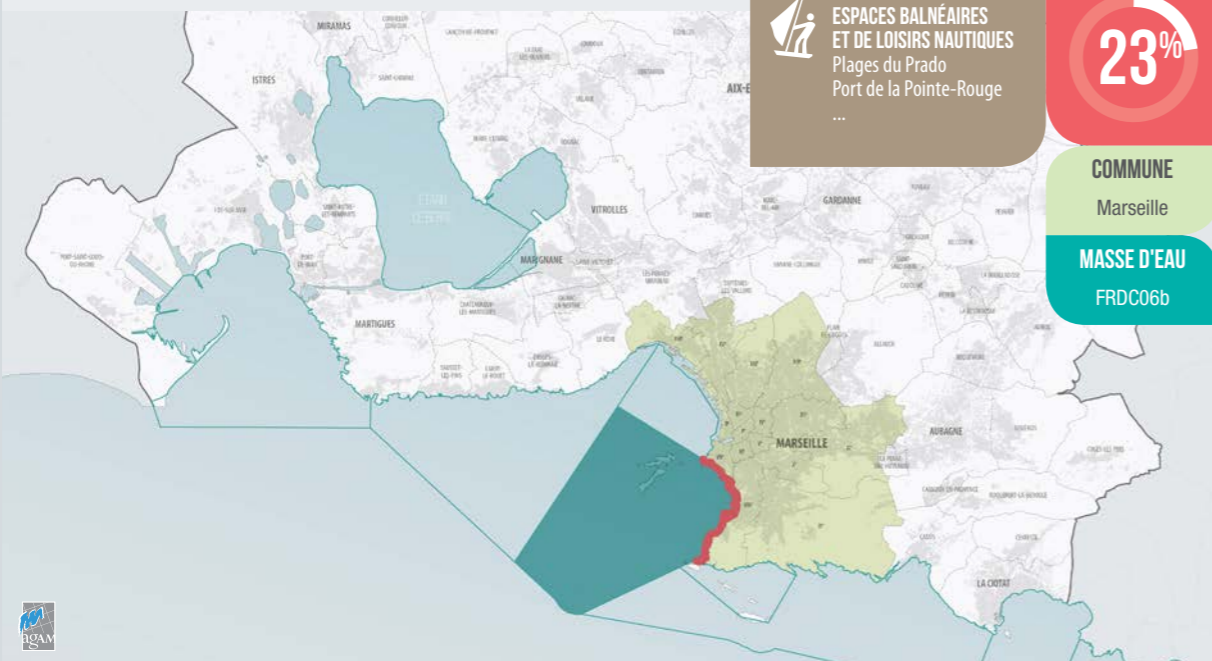
À l'extrémité ouest, le noyau villageois de L'Estaque et ses maisons étagées surplombent la rade et côtoient le calcaire de La Nerthe mis à nu par les opérations de dépollution. La séquence est principalement occupée par les bassins Est du port de Marseille-Fos, dont les infrastructures accueillent les visiteurs dès les viaducs autoroutiers de l'A55. La ligne de côte originelle y a été totalement remodelée : formes, môles, longue digue du large, bassins, quais... Les espaces littoraux de la rade Nord sont très peu accessibles au grand public, compte tenu de leur vocation portuaire mais aussi des grandes infrastructures de déplacement routières et ferroviaires qui forment une coupure majeure avec l'espace

urbain. L'interface entre le port de commerce et la ville est toutefois progressivement repensée. L'accès à la mer a été rendu physiquement sur l'esplanade du J4 qui accueille le Mucem, et visuellement grâce à l'aménagement en sursol des Terrasses du port et du Silo. L'espace maritime reste réservé aux usages portuaires et les immenses paquebots de croisière font partie intégrante du paysage. Le front de mer, progressivement redessiné du fort Saint-Jean à Arenç a doté la ville d'un nouveau phare urbain avec la tour CMA-CGM. Dans le prolongement, le Vieux-Port, véritable cœur de ville, a, quant à lui, subi un profond réaménagement en lien avec sa semi-piétonnisation.

CORBIÈRE ET L'ESTAQUE



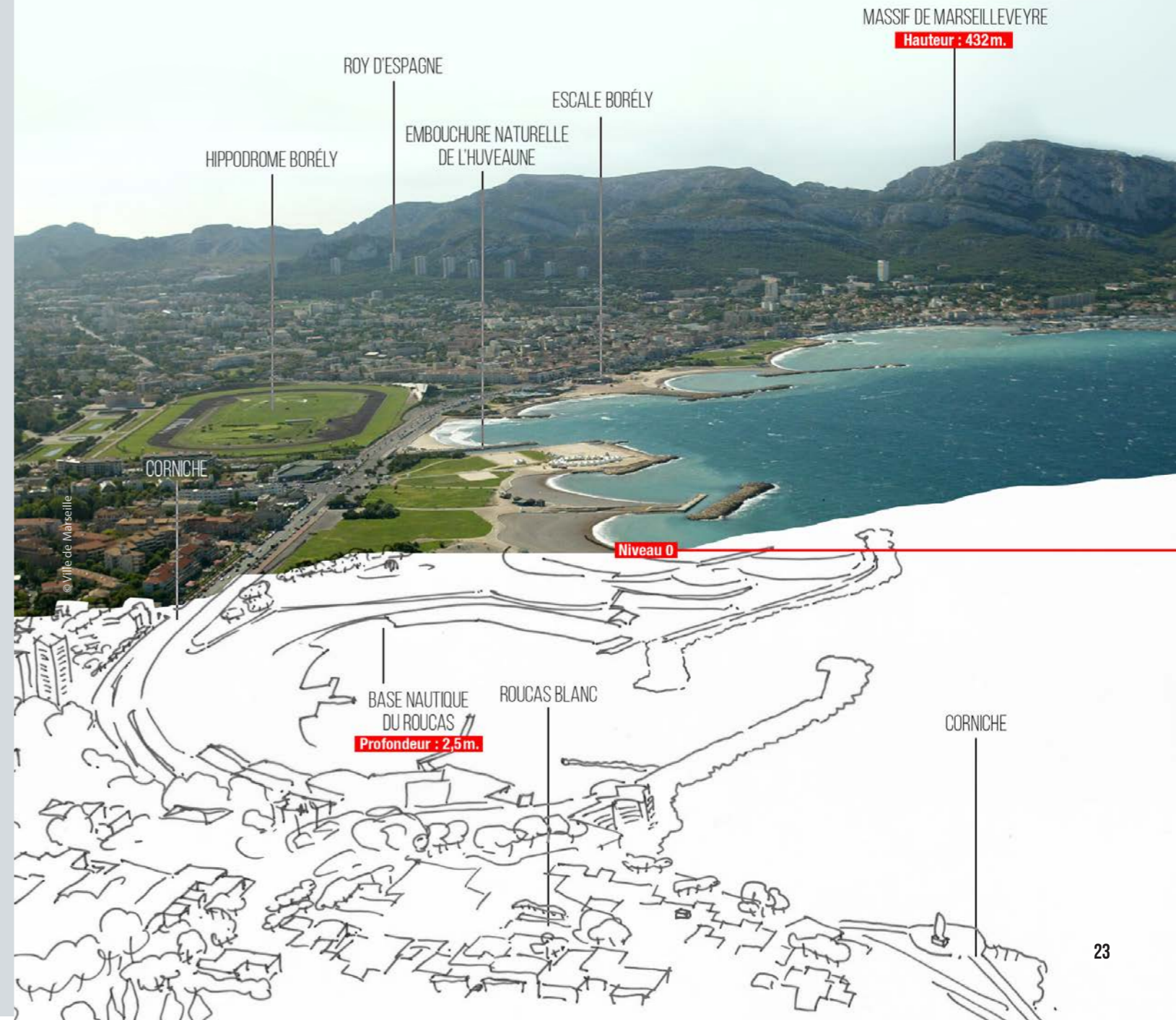
LA RADE SUD DE MARSEILLE



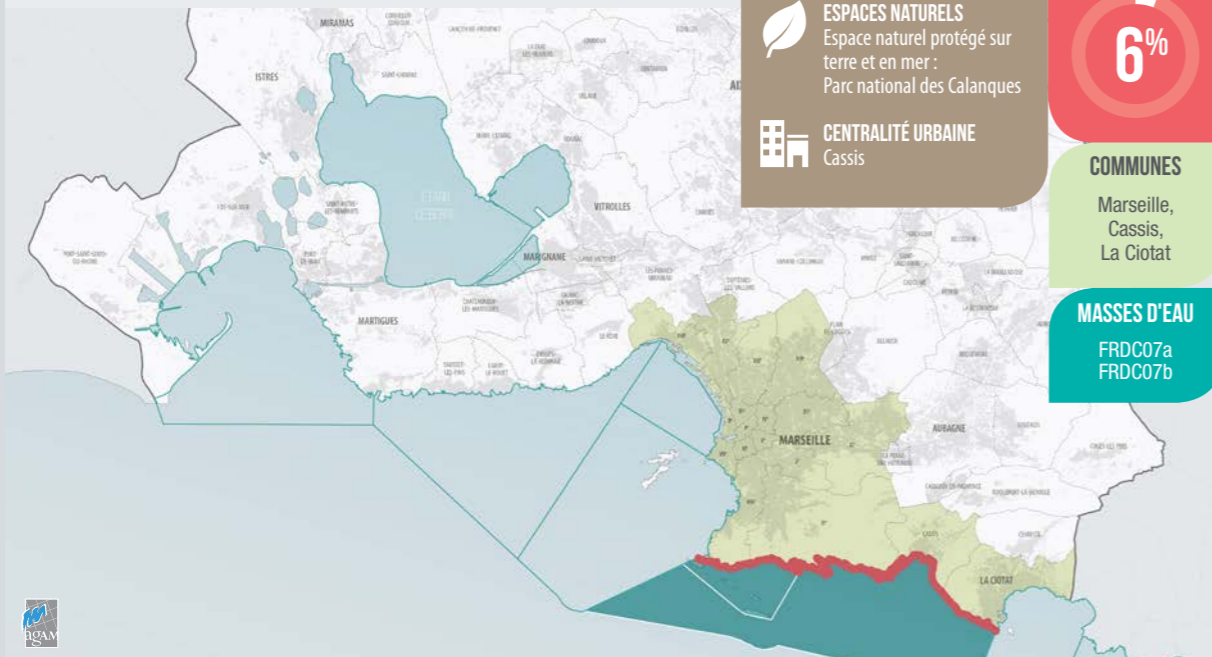
Depuis la mer, l'horizon est constitué de collines calcaires, amphithéâtre naturel qui circonscrit les espaces urbains. Par opposition à la rade Nord, la rade Sud est bien connectée à la ville. Ce véritable "stade nautique" est ponctué par les petits bateaux de plaisance et par les îles du Frioul, qui prolongent la pointe d'Endoume. Plus au large, l'île du Planier accueille le principal phare de Marseille. La rade Sud est bordée par la Corniche, balcon sur la mer mais aussi axe routier très fréquenté qui dessert les plages emblématiques des Catalans et des Prophètes. La côte est rocheuse jusqu'au Roucas Blanc. Elle se prolonge par le parc balnéaire du Prado. Ce vaste espace de pratique libre

a été littéralement construit sur la mer. Il propose de vastes pelouses, bordées par de grandes plages très fréquentées l'été et protégées par des digues rocheuses. Le débouché naturel de l'Huveaune se situe au cœur du parc balnéaire. Vers l'intérieur, l'hippodrome et le parc Borély prolongent le continuum vert et accentuent le sentiment d'ouverture du site.

PARC BALNÉAIRE DU PRADO



LES CALANQUES



Situé dans l'une des zones les plus arides du territoire métropolitain, le massif des Calanques est resté un espace naturel sauvage, bien préservé de l'urbanisation. Seuls quelques cabanons ponctuent les calanques de Callelongue, Marseilleveyre, Sormiou et Morgiou. Le rivage, prolongé par l'archipel de Riou, est très abrupt. Il alterne falaises vertigineuses, dentelles de calcaire, promontoires effilés, éperons rocheux et criques sableuses

profondes. Ces paysages sont tout autant spectaculaires sous la mer, grâce à la grande diversité des habitats naturels. L'ensemble forme désormais le Parc national des Calanques. Plus à l'est, le village de Cassis est resserré autour de son port et encadré par les falaises Soubeyranes. Le Cap Canaille, plus haute falaise maritime d'Europe, se découvre en belvédère depuis la route des Crêtes.

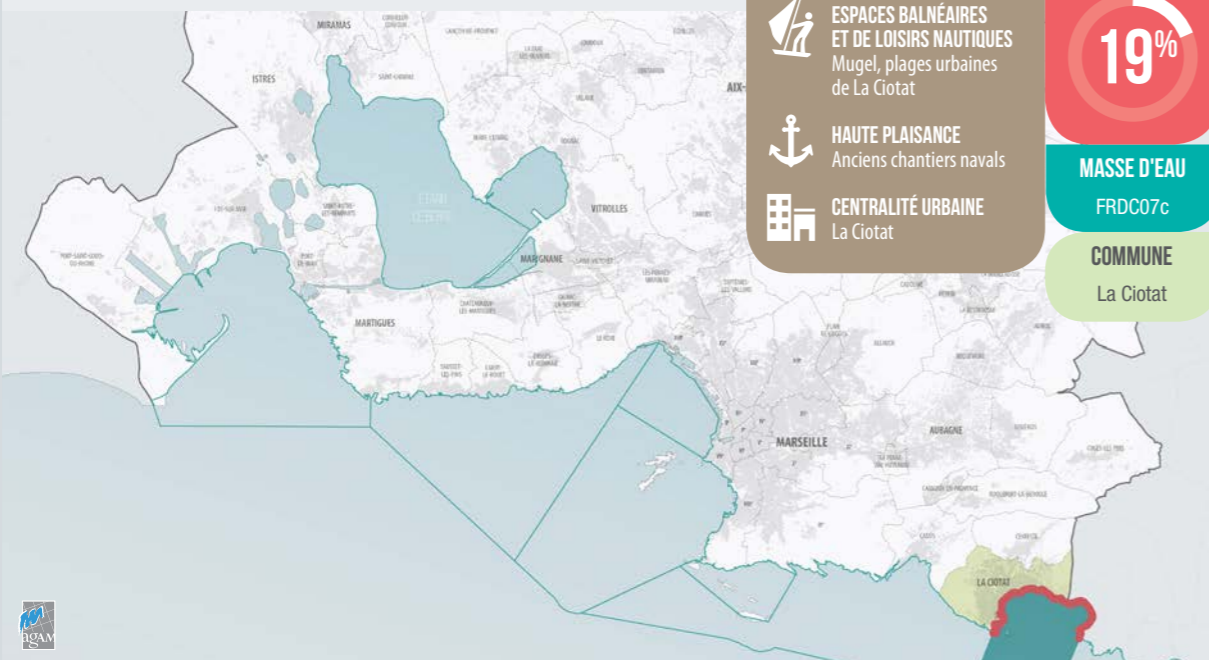
Le cabanon

L'habitat cabanonier est une spécificité du littoral métropolitain. Autrefois cabane de pêcheurs, le cabanon est devenu au début du XX^e siècle un lieu de détente, de convivialité, représentatif d'un art de vivre et de la culture locale. Il est d'ailleurs protégé dans la plupart des documents d'urbanisme. Les cabanons sont resserrés en hameau au bord de l'eau, lovés dans les massifs des Calanques (Callelongue, Goudes, Sormiou, Morgiou) et de la Côte Bleue (Niolon, La Vesse) et sur la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône (Carteau, Levant). Certains hameaux de cabanons se sont transformés en véritables zones pavillonnaires reliées aux réseaux, à l'image du Jaï.

CŒUR DU PARC NATIONAL DES CALANQUES

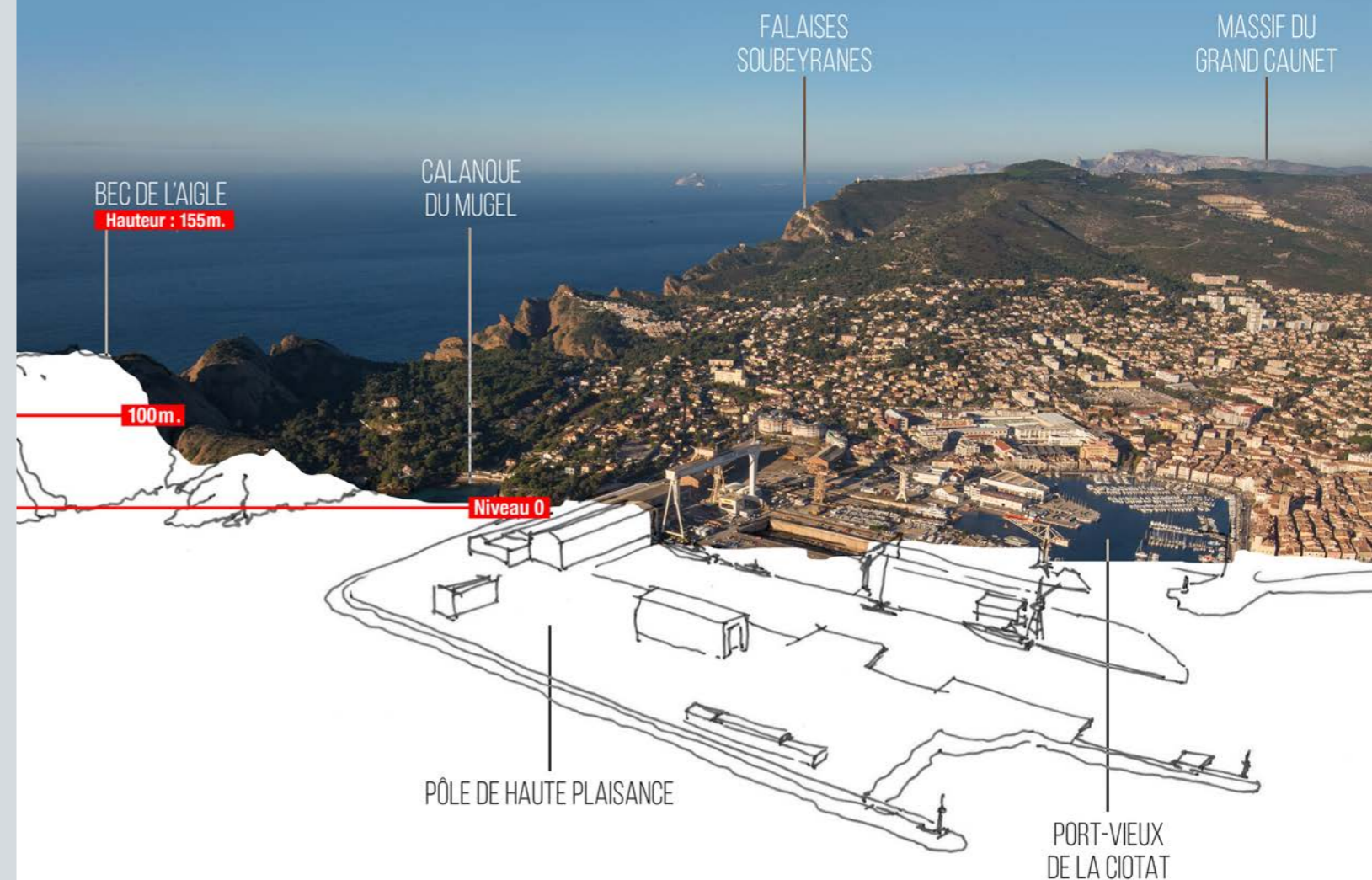


LA BAIE DE LA CIOTAT



L'arête du Bec de l'Aigle, prolongée par l'île Verte, amorce la transition vers la baie de La Ciotat. Cette baie est marquée par la présence des anciens chantiers navals, aujourd'hui reconvertis en pôle de haute plaisance, dont les impressionnantes grues et portiques blancs se découpent sur les falaises rouges en arrière-plan. Le rivage alterne ensuite plages aménagées, port de plaisance et côte rocheuse vers l'est (Cap Liouquet). La baie se prolonge par la commune varoise de Saint-Cyr-Les-Lecques, de laquelle elle est indissociable en termes de fonctionnement.

ANCIENS CHANTIERS NAVALS



Les pratiques de loisirs

Le littoral d'Aix-Marseille-Provence est un véritable espace d'évasion, terrain de jeux qui offre la possibilité de pratiquer une vaste palette de sports et loisirs nautiques : plage, plaisance, plongée, pêche loisir... Il représente également le lieu de rassemblements populaires et festifs, qui contribuent à la cohésion sociale et, pour certains, au sentiment d'appartenance au territoire métropolitain. La gratuité de certaines de ces activités fait du littoral un espace de liberté extraordinaire pour les habitants, très attractif, qui profite également aux touristes de passage. Il n'existe toutefois pas de données homogènes sur la fréquentation de ces espaces.

LOISIRS BALNÉAIRES

La baignade est l'un des loisirs balnéaires à portée du plus grand nombre. Le territoire offre l'avantage d'une grande diversité de sites, conjuguant des côtes sauvages rocheuses, sableuses et des plages en contexte plus urbain. La côte méditerranéenne est clairement identifiée comme une destination balnéaire, malgré des problèmes récurrents de qualité des eaux sur certains sites. L'étang de Berre souffre quant à lui aujourd'hui d'une image dévalorisée, principalement liée à l'eutrophisation de l'étang (présence d'algues vertes). Bien que l'anse de Ferrière à Martigues reste interdite d'accès, il offre aujourd'hui des conditions le plus souvent très favorables à la baignade.

Les plages d'Aix-Marseille-Provence, déjà très fréquentées l'été, risquent de l'être davantage avec les effets du changement climatique (augmentation des températures estivales).



La Romaniquette, Istres

Pour mémoire, la fréquentation des plages marseillaises avait plus que doublé pendant la canicule de 2003, avec une fréquentation nocturne inédite. L'aménagement, l'accessibilité des plages – notamment aux personnes à mobilité réduite – et la qualité des eaux de baignade revêtent donc des enjeux importants.

Ponctuellement sur le littoral, des autorisations ont été délivrées à des prestataires privés pour de la location de matelas et de la restauration. C'est notamment le cas à Marseille, Cassis, La Ciotat et Carry-le-Rouet. Depuis 2006, la loi encadre la délivrance des concessions de plage : durée maximum de 12 ans, équipements démontables et transportables, respect d'un pourcentage minimum du linéaire et de surface de chaque plage inoccupée (80 % pour les plages naturelles, 50 % pour les plages artificielles).

Le projet d'aménagement et de valorisation de la plage de la Pointe-Rouge porté par la Ville de Marseille s'inscrit pleinement dans ces critères. L'un des fils conducteurs du projet réside dans la création d'un cheminement piéton accessible aux personnes à mobilité réduite longeant les cabanons historiques de la plage et qui desservira les nouvelles terrasses des restaurateurs, dont l'emprise globale sur le sable sera réduite. Le cahier de prescriptions architecturales et paysagères précise que les constructions – modules et planchers – seront aisément démontables, afin de permettre un retour à l'état initial du site en fin de concession.

SITES DE LOISIRS NAUTIQUES ET BALNÉAIRES

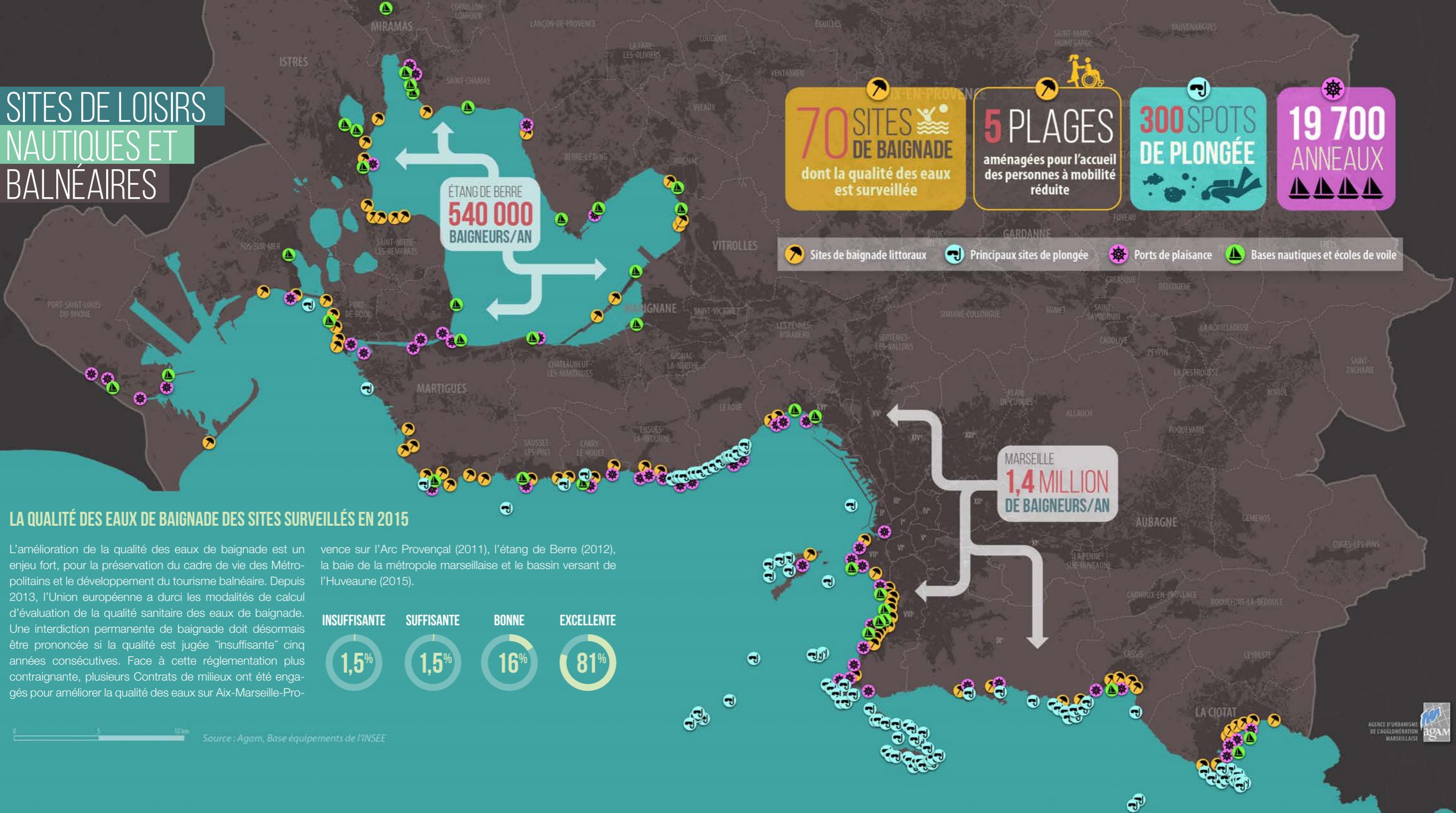
LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINADE DES SITES SURVEILLÉS EN 2015

L'amélioration de la qualité des eaux de baignade est un enjeu fort, pour la préservation du cadre de vie des Métropolitains et le développement du tourisme balnéaire. Depuis 2013, l'Union européenne a durci les modalités de calcul d'évaluation de la qualité sanitaire des eaux de baignade. Une interdiction permanente de baignade doit désormais être prononcée si la qualité est jugée "insuffisante" cinq années consécutives. Face à cette réglementation plus contraignante, plusieurs Contrats de milieux ont été engagés pour améliorer la qualité des eaux sur Aix-Marseille-Pro-

vence sur l'Arc Provençal (2011), l'étang de Berre (2012), la baie de la métropole marseillaise et le bassin versant de l'Huveaune (2015).



Source : Agam, Base équipements de l'INSEE



- 70 SITES DE BAINADE** dont la qualité des eaux est surveillée
- 5 PLAGES** aménagées pour l'accueil des personnes à mobilité réduite
- 300 SPOTS DE PLONGÉE**
- 19 700 ANNEAUX**

- Sites de baignade littoraux
- Principaux sites de plongée
- Ports de plaisance
- Bases nautiques et écoles de voile

LOISIRS NAUTIQUES

Le territoire offre des conditions de navigation exceptionnelles, en particulier en rade Sud de Marseille qui est considérée comme un véritable "stade nautique". Rien qu'à Marseille ce sont plus de 100 manifestations nautiques qui ont lieu chaque année. Les très nombreuses régates locales soulignent le dynamisme de cette pratique. L'accueil régulier de grandes compétitions nationales et internationales témoigne également de la qualité du plan d'eau : Tour de France à la voile, The Race, Coupe de l'America, Audi Med Cup, Marseille One Design... Marseille a d'ailleurs été désignée par le Comité national olympique et la Ville de Paris pour accueillir les épreuves de voile des JO 2024 si Paris est sélectionnée.

Le littoral d'AMP possède de très beaux fonds marins qui peuvent se découvrir de différentes façons. La plongée sous-marine se pratique sur quelque 300 spots de la

Côte Bleue à La Ciotat. On dit de Marseille qu'elle est le berceau de cette activité ; l'équipe Cousteau, pionnière de l'exploration sous-marine, y a découvert sa première épave, à Riou, en 1952. On recense une centaine de clubs de plongée sur le territoire. Le centre UCPA de Niolon est l'un des plus grands centres de plongée européen (60 000 plongées/an). Comme les massifs, la mer a également ses itinéraires. Quelques sentiers sous-marins balisés ont été aménagés au Frioul, aux Catalans et à Cassis ; quelques sites non balisés font régulièrement l'objet de randonnées aquatiques sur la Côte Bleue et dans les Calanques.

D'autres pratiques plus récentes se développent de façon exponentielle, à l'image du stand up paddle, facile d'accès. La pratique du jet-ski est globalement interdite dans la bande des 300 mètres, en dehors des chenaux dédiés. L'essor du kitesurf pose la question de sa gestion sur des



Aménagements qualitatifs du bord de mer de La Ciotat

espaces partagés par tous. Le secteur de la Gracieuse à Port-Saint-Louis, qui accueille les championnats de France et du monde de vitesse, offre des conditions idéales pour l'apprentissage de cette discipline. Plusieurs autres spots jalonnent le littoral : anse de Carteau, plage du Cavaou, Jaï, plages du Prado, baie de La Ciotat. La Fédération Française de Vol Libre recense une quinzaine d'écoles et de clubs sur Aix-Marseille-Provence.

DES ESPACES FESTIFS ET DE CONVIVIALITÉ

Les espaces littoraux d'Aix-Marseille-Provence, publics mais également privés, peuvent être des lieux de vie, des espaces de convivialité. L'aménagement d'espaces publics qualitatifs a un rôle primordial dans la pratique quotidienne de ces espaces. D'autre part, les nombreuses manifestations populaires ou plus "pointues" qui s'y déroulent contribuent au vivre ensemble et favorisent la cohésion sociale. Quelques exemples :

- les sardinades et oursinades, manifestations populaires

qui rassemblent les amateurs des produits de la mer sur la Côte Bleue, Fos-sur-Mer et Port-de-Bouc ;

- les plages du Prado, qui accueillent de nombreuses manifestations festives : retransmission de matchs de football lors de compétitions internationales, concerts gratuits...

- le rooftop des Terrasses du Port, lieu de soirées musicales en plein air ;

- les "Apéros du bateau" : concerts live dans la rade de Marseille sur des bateaux accueillant 250 personnes ;

- la manifestation "Septembre en mer", dédiée au grand public, qui concentre sur un mois une grande palette d'activités autour de la mer sur l'ensemble du territoire métropolitain.

Cette attractivité pose la question de la vocation future de certains espaces littoraux et de leurs aménagements en vue de restituer, même partiellement, l'accès ou la vue sur la mer au grand public. Exemples de sites à enjeux : les espaces portuaires compris entre le J4 et la Joliette à Marseille, la digue du large, le parc à vocation de loisirs de l'Estéou à Marignane...

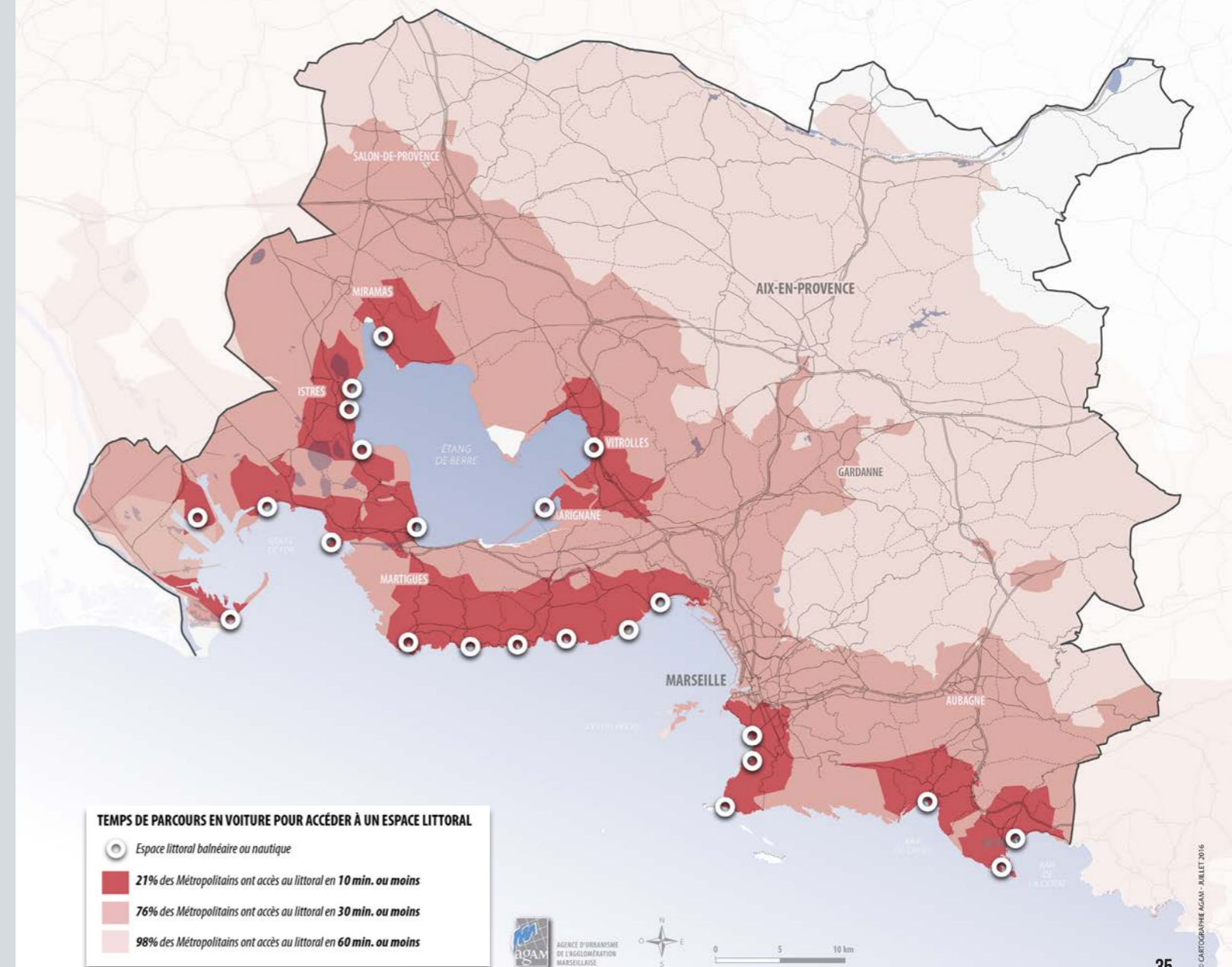


L'accessibilité

Le littoral est certes un bien commun métropolitain, mais encore faut-il pouvoir y accéder et dans de bonnes conditions. L'accessibilité au littoral s'appréhende de plusieurs manières. À l'échelle du vaste territoire métropolitain, elle questionne sur les temps de parcours, facteur important d'attractivité de ces espaces. Dans une approche plus zoomée, elle pose la question de la réalité de l'accès physique au littoral et à la mer, par endroit confisqué au plus grand nombre ou mal aménagé.

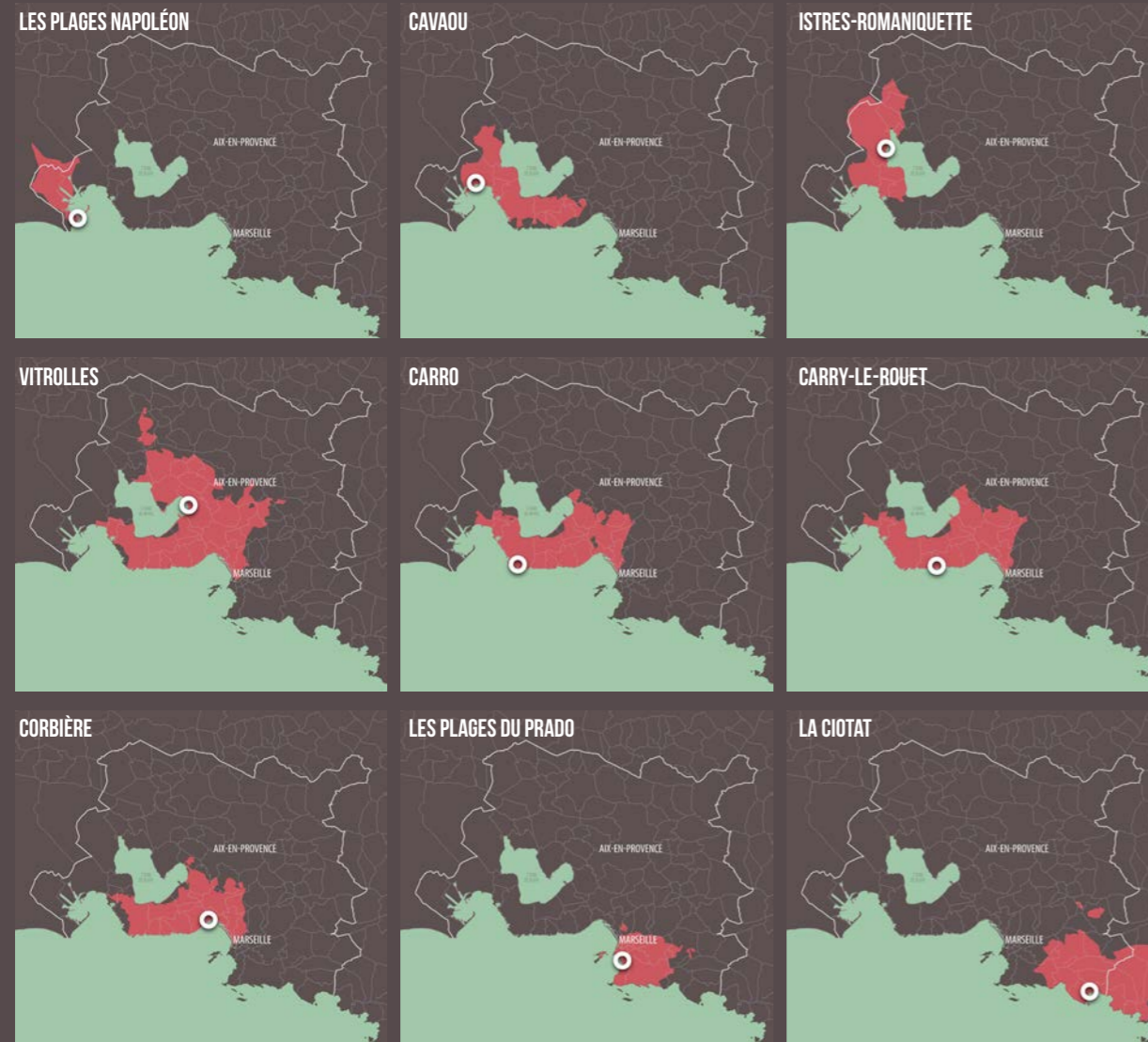
ACCESSIBILITÉ EN VOITURE AU LITTORAL

Agam



ACCESSIBILITÉ VARIABLE SELON LES SITES (pour un temps de trajet de 30 min. ou moins en voiture)

Agam



■ Espace à partir duquel on accède à un site littoral en 30 min ou moins en voiture.

○ Site littoral pris en compte.

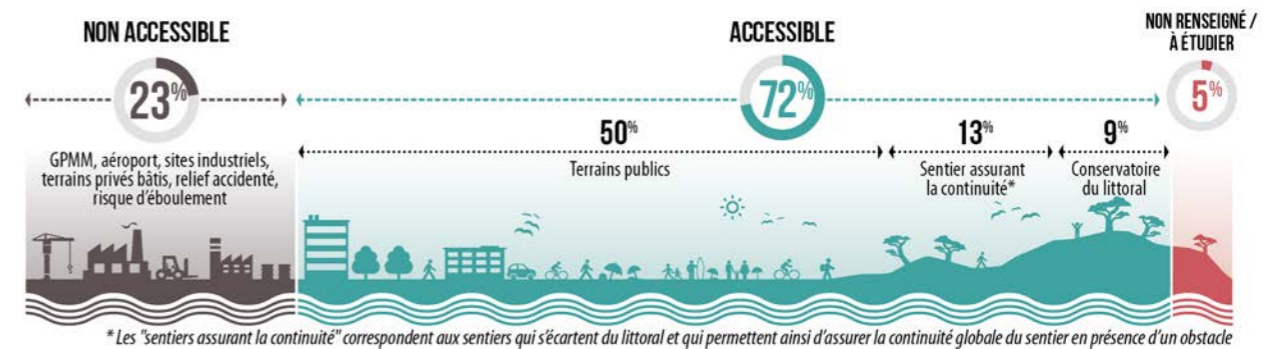
ACCESSIBILITÉ EN VOITURE DES ESPACES LITTORAUX À L'ÉCHELLE DE LA MÉTROPOLE

Les trois quarts des habitants de la Métropole ont accès au littoral marin et/ou lacustre en une demi-heure ou moins de voiture, dans des conditions de circulation de semaine. Cette situation favorable doit toutefois être nuancée. Le fonctionnement spécifique des périodes très attractives (week-ends, ponts et jours fériés, vacances estivales) n'est pas intégré. Par ailleurs, l'analyse des bassins d'accessibilité fait ressortir des spécificités. Ainsi, l'accessibilité en voiture de la rade Sud de Marseille et du massif des Calanques favorise la moitié sud d'Aix-Marseille-Provence, le littoral de Cassis-La Ciotat est nettement tourné vers l'est métropolitain, le Golfe de Fos vers l'ouest.

Le secteur des Goudes/Callelongue, une des principales portes d'entrée au Parc national des Calanques, se démarque par une accessibilité très limitée. L'unique voie d'accès peut être extrêmement saturée : très forte attractivité, stationnement anarchique, absence d'alternative efficace en transports collectifs malgré la mise en place de quelques navettes maritimes depuis la Pointe-Rouge...

LE SENTIER DU LITTORAL

Créé sous la Révolution pour surveiller les côtes, le sentier du littoral a aujourd'hui pour objectif de permettre à tous d'accéder librement et gratuitement au rivage, en contexte naturel ou urbain. Aujourd'hui, 22,5% du linéaire côtier de la Métropole est inaccessible et le sentier est discontinu. Son aménagement se heurte à la réalité urbaine du territoire : présence du port de commerce, de zones industrielles, propriétés privées très proches du rivage, côte rocheuse escarpée avec forts enjeux environnementaux... Il existe toutefois des solutions d'aménagement. La loi prévoit notamment la possibilité d'appliquer une servitude de passage pour les piétons (3m) sur les propriétés privées riveraines du Domaine public maritime, sous réserve de maintenir une distance minimale avec les maisons (15m). Il est également possible de contourner des obstacles en créant des sections sur l'arrière (servitudes transversales au rivage). Sur le littoral portuaire de Marseille, l'aménagement d'espaces en sursol a permis de rétablir des vues sur la mer, autrefois confisquées (ex : salle du Silo et Terrasses du Port en surplomb des bassins Est du GPMM).



ACCESSIBILITÉ DU SENTIER DU LITTORAL SUR AIX-MARSEILLE-PROVENCE

Sentier du littoral 2012 - MEDDE

ACQUISITIONS DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL

6 800
HECTARES

2%

du territoire d'AMP

LES OBJECTIFS DU CONSERVATOIRE

Le Conservatoire acquiert des sites dans un double objectif de préservation et d'ouverture au public. Il veille à ce que la fréquentation reste compatible avec le maintien des équilibres écologiques, à l'image des aménagements réalisés sur l'ancienne poudrière royale de Saint-Chamas et sur les rives de l'étang de Bolmon: itinéraires, aires de stationnement naturelles...

Certains sites sont en effet très visités, à l'image de Port-Miou et du Frioul qui comptent parmi les plus fréquentés au plan national. Le Conservatoire peut également intervenir sur le Domaine public maritime (DPM) en cohérence avec son action sur terre. Un projet de ce type est à l'étude sur le DPM du Frioul, qui ne fait pas partie du cœur du Parc national des Calanques mais qui subit de nombreuses pressions.

CÔTE BLEUE : DU PROJET DE MARINA À LA PRÉSERVATION

La Côte Bleue est aujourd'hui un poumon vert majeur pour la Métropole, mais il aurait pu en être autrement. Dans le contexte de déprise agricole des années 1950, le massif de La Nerthe se cherche une vocation. Prenant appui sur des études d'aménagement du Conseil départemental des Bouches-du-Rhône, deux sociétés civiles immobilières acquièrent 3 000 hectares au Rove et à Ensues-la-Redonne. L'ambition est d'y aménager un vaste complexe balnéaire et touristique: 12 000 logements, 4 500 résidences secondaires, trois ports de plaisance (Niolon, La Vesse, Figuerolles).

Un bras de fer s'engage avec le maire du Rove, qui classe les terrains en zone naturelle au POS de l'époque (1974). Cette stratégie est appuyée par le Schéma d'aménagement de l'aire métropolitaine marseillaise (DATAR, 1970) qui qualifie ces espaces "d'unité naturelle de grande valeur". En 1980 et 1981, le Conservatoire du Littoral acquiert finalement l'ensemble des terrains auprès de deux SCI pour près de 16 millions d'euros. Le massif constitue aujourd'hui l'un des plus vastes sites du Conservatoire du Littoral de France métropolitaine.

860 000
VISITEURS
en 2014

1,4 MILLION
DE VISITEURS
en 2014

0 5 10 km

Source : Conservatoire du littoral (2015)

LES CALES DE MISE À L'EAU

Les cales de mise à l'eau structurent la pratique des activités nautiques qui nécessitent des embarcations légères (ex. : semi-rigides, jet-ski, kayak de mer). Celles-ci représentent 60% des immatriculations annuelles à l'échelle régionale. Pour mémoire, une cale d'un couloir permet de traiter des flux d'un port d'environ 100 places. Cet équipement est donc une alternative intéressante pour favoriser l'accès aux sports et loisirs nautiques des Métropolitains, dans un contexte de saturation des ports de plaisance.

Le territoire comprend 33 cales de mise à l'eau, la plupart situées dans les ports de plaisance. Elles sont très inégalement réparties ; Marseille et La Ciotat comptent parmi les secteurs les plus sous-équipés. Les conditions d'accès par la terre (stationnement) sont souvent difficiles.

L'étude sur les dispositifs de mise à l'eau des navires transportés ou tractés en PACA (CR PACA, 2011) identifie deux sites propices à la création d'un site exemplaire sur Aix-Marseille-Provence : à l'ouest du golfe de Fos (accès au



bassin de navigation Camargue-Côte Bleue) et dans le secteur des anciens chantiers navals de La Ciotat (bassin de navigation Calanques-baie de La Ciotat-Les Embiez).

ÉTAT DES CALES DE MISE À L'EAU SUR AIX-MARSEILLE-PROVENCE

Conseil régional Paca (2011)

LA GRATUITÉ



■ Accès gratuit (30 sites)
■ Accès payant (3 sites)

LE STATIONNEMENT



■ Parking gratuit (12 sites)
■ Parking payant (2 sites)
■ Pas de parking (20 sites)

L'ACCESSIBILITÉ PAR LA TERRE



■ Bonne (15 sites)
■ Moyenne (9 sites)
■ Difficile (7 sites)
■ Dangereuse (2 sites)

Loi Littoral : pour un libre accès à la mer

La loi Littoral encadre depuis 30 ans l'urbanisation des espaces littoraux, avec pour objectif de concilier préservation et développement et de limiter la "privatisation" du front de mer. Elle s'applique à toutes les communes littorales d'AMP, riveraines de la mer et de l'étang de Berre (plan d'eau > 1 000 ha).

Ses grands principes, souvent décriés et parfois assouplis, font toujours référence et sont traduits dans tous les documents de planification et d'urbanisme (DTA, SCoT, PLU), parmi lesquels :

- l'extension limitée de l'urbanisation sur les espaces proches du rivage, dont la définition repose sur une analyse multicritère combinant notamment distance par rapport au rivage, topographie, co-visibilité et nature du bâti existant ;
- l'inconstructibilité des espaces remarquables et caractéristiques du littoral, identifiables par leurs fonctions écologique,

paysagère et culturelle. Il est possible d'y implanter des aménagements légers lorsqu'ils sont nécessaires à leur gestion, leur mise en valeur ou leur ouverture au public ;

- l'inconstructibilité dans la bande des "100 mètres", délimitée à partir de la limite haute du rivage. Le principe ne s'applique pas aux espaces urbanisés ni aux installations nécessaires à des services publics (ex. : sanitaires, postes de secours) et à des activités nécessitant la proximité de l'eau (ex. ferme aquacole, activités portuaires).

C'est en application de la loi Littoral que plusieurs établissements emblématiques ont été détruits à Marseille : les Flots Bleus, La Maronnaise, Chez Dédé, le Calypso... Cela pose la question du juste équilibre entre la protection du littoral et la valorisation du patrimoine culturel.



Le they de la Gracieuse, un espace remarquable du littoral.

© GPM

Les enjeux d'échelle métropolitaine

1

PRÉSERVER ET VALORISER LA DIVERSITÉ DES PAYSAGES LITTORAUX

- ▶ Prendre en compte les paysages littoraux dans les projets métropolitains dans une approche dynamique, et les appréhender à la fois depuis la terre et la mer.
- ▶ Harmoniser progressivement la déclinaison de la loi littoral dans les documents d'urbanisme (exemple : homogénéisation des critères de délimitation des espaces proches du rivage).

2

AMÉLIORER L'ACCESSIBILITÉ AU LITTORAL ET RENFORCER LE SENTIMENT DE "BIEN COMMUN" MÉTROPOLITAIN

- ▶ Optimiser les plans d'eau des ports de plaisance pour pallier à la carence des places à flots disponibles et augmenter le nombre de places de passage.
- ▶ Améliorer l'aménagement et les conditions d'accès aux cales de mise à l'eau à destination des embarcations légères, pour permettre le développement des loisirs nautiques. Étudier la faisabilité d'un "pôle exemplaire régional de mise à l'eau" (exemples : en rade Nord de Marseille, sur le site des anciens chantiers navals de La Ciotat).
- ▶ Poursuivre l'aménagement du sentier du littoral et viser une continuité des cheminements en utilisant les outils à disposition (exemples : servitudes de passage, servitudes transversales au rivage, espaces en sursol). Vers un sentier du littoral métropolitain ?
- ▶ Ouvrir de nouveaux sites littoraux au grand public en restituant un accès ou une vue sur la mer et les étangs (exemple : la digue du Large à Marseille, le parc de loisirs de l'Esteou à Marignane).

3

ACCROÎTRE L'ATTRACTIVITÉ DES ESPACES BALNÉAIRES

- ▶ Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux de baignade en mettant en œuvre les actions des Contrats de milieux actifs (Contrat de Baie, d'étang de Berre, du bassin versant de l'Huveaune) et renouveler ces dispositifs partenariaux si besoin.
- ▶ Améliorer la qualité des aménagements et services offerts sur les plages. Exemples : cheminements piétons, douches et sanitaires, accessibilité des personnes à mobilité réduite à la mer...

4

VALORISER LE POTENTIEL DE LOISIRS BALNÉAIRES ET NAUTIQUES DE L'ÉTANG DE BERRE

- ▶ Dans le cadre global d'un projet de réhabilitation d'ensemble de l'étang, le projet devra s'appuyer sur les actions de restauration des écosystèmes lagunaires et terrestres et sur une stratégie globale de revalorisation de l'image de l'étang en donnant une vision sur le long terme à ce territoire.

5

AMÉLIORER ET HOMOGENÉISER LA CONNAISSANCE DES USAGES DE LOISIRS SUR LES ESPACES LITTORAUX D'AMP

- ▶ Exemple : lancement d'une grande enquête à l'échelle du territoire métropolitain.

An aerial photograph of a harbor at dusk. In the foreground, a concrete pier with a stone breakwater runs along the water's edge. Several large ferries are docked at the pier; one prominently displays 'La Meridionale' in blue and white. The harbor is filled with shipping containers and industrial equipment. In the background, a dense urban landscape is visible, dominated by a tall, modern skyscraper with a distinctive, curved, glass facade that reflects the twilight sky. The sky is a mix of purple, blue, and orange, suggesting the time is either dawn or dusk. Mountains are visible in the far distance.

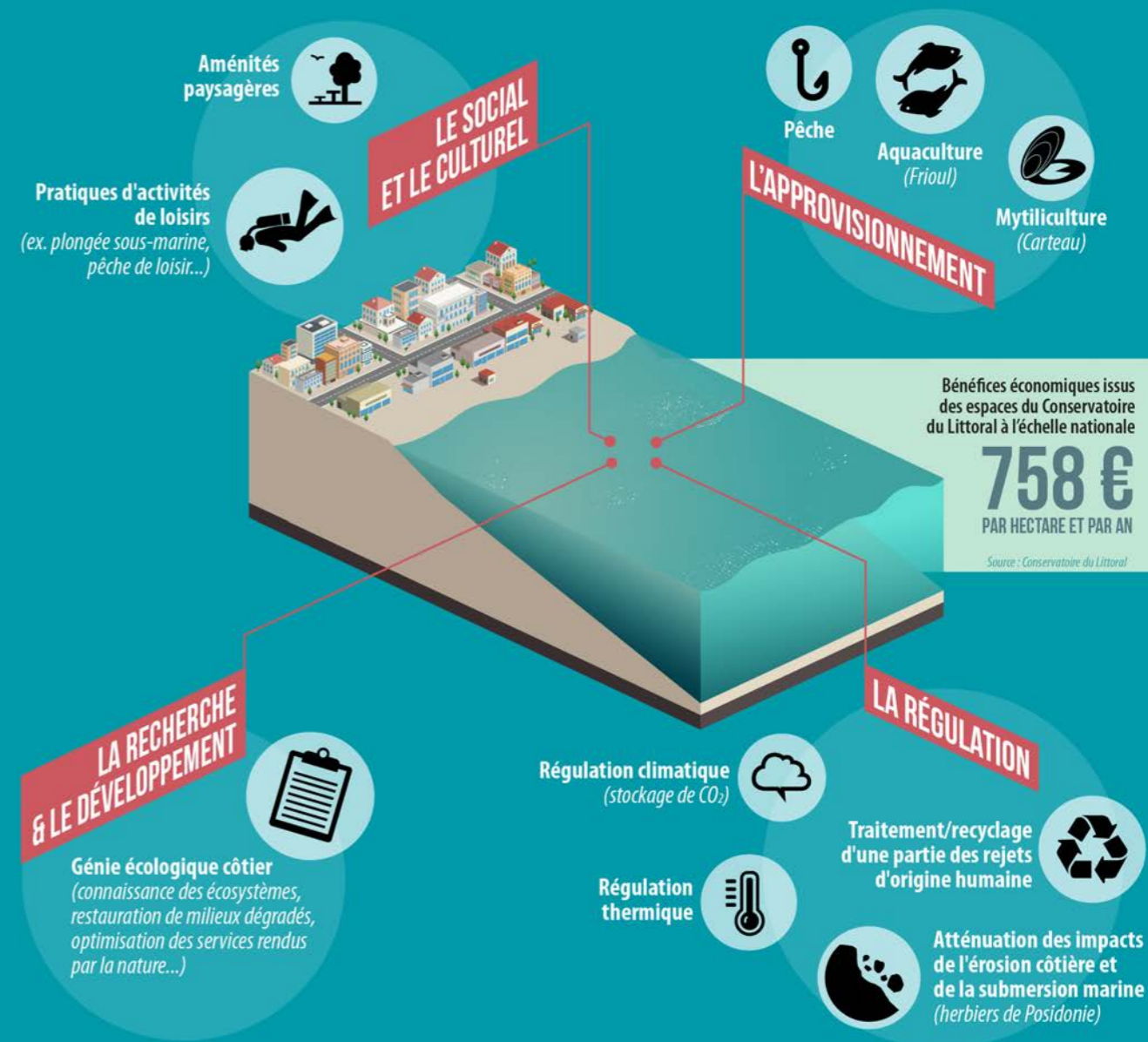
VALORISER

Exploiter durablement les ressources
offertes par les milieux littoraux

Une ressource écologique

Le littoral métropolitain embrasse une grande diversité d'espaces naturels, sur terre, en mer, dans l'étang et dans les espaces d'interface. Ils sont source d'une grande richesse écologique. Trop souvent, cette biodiversité est considérée au titre des dommages qu'elle subit et des contraintes générées par les réglementations qui la protège sur les différents projets d'aménagement du territoire. En inversant le regard, on s'aperçoit qu'il s'agit en premier lieu d'une ressource pour le territoire métropolitain et ses habitants : approvisionnement en produits de la mer, régulations, paysages, pratiques de loisirs, sans compter l'expertise universitaire et de recherche reconnue au niveau international sur le milieu marin. Les retombées économiques de ses bénéfices n'ont jamais été estimées localement, ce qui freine leur prise en compte par les décideurs.

LES SERVICES RENDUS PAR LES ÉCOSYSTÈMES LITTORAUX SUR AIX-MARSEILLE-PROVENCE



UNE GRANDE RICHESSE ÉCOLOGIQUE SUR TERRE ET EN MER

Sur terre, les grands réservoirs de biodiversité ont été identifiés par le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de PACA :

- les massifs et espaces naturels littoraux : massifs de La Nerthe, des Calanques, Chaîne de la Fare ;
- les îles et archipels : Riou, Frioul, île Verte ;
- les zones humides des berges basses de l'étang de Berre ;
- les zones humides dites camargaises, notamment le secteur des theys sur la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône. Certaines se situent dans l'enceinte du GPMM (les Landres/Vigueirat, le Relais, l'Oiseau/les Enfores).

Ce sont des espaces "dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels sont de qualité suffisante".

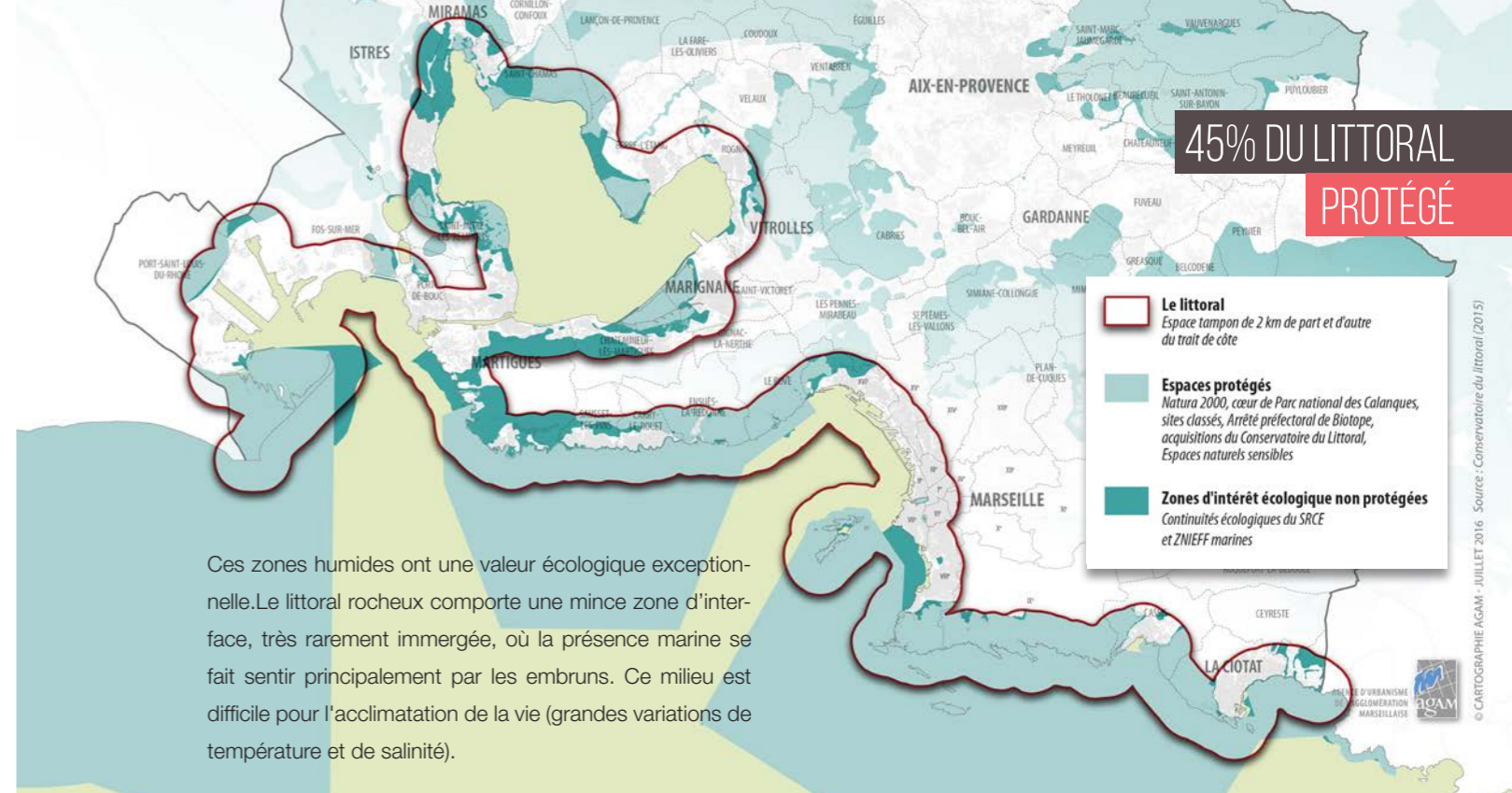
Ils sont reliés entre eux par des corridors écologiques. Deux d'entre eux sont situés sur le littoral ; le SRCE les définit comme "à remettre en état" :

- sur le massif de La Nerthe, entre La Couronne à l'ouest, la limite communale de Martigues à l'est et les plaines de Saint-Pierre et Saint-Julien au nord ;
- sur le massif des Calanques, entre Marseilleveyre et Sormiou et l'espace urbain de Marseille au nord.

En mer, une grande majorité de la vie se concentre sur le plateau continental, notamment dans les petits fonds compris entre la surface et 20/30 mètres de profondeur, en raison de conditions favorables (lumière, diversité des

habitats). Le fonctionnement de ce vaste réservoir de biodiversité est encore assez peu connu et il n'existe pas d'outil permettant de prendre en compte la trame bleue en mer, à l'image du SRCE sur terre. La richesse écologique marine d'Aix-Marseille-Provence peut se lire au travers des inventaires scientifiques des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Ces ZNIEFF couvrent ainsi 42 % des espaces littoraux terrestres et 38,5 % des espaces littoraux marins (calcul basé sur un espace de 2 km de part et d'autre du trait de côte). Certains sites métropolitains présentent des caractéristiques notables : herbiers de Zostères dans l'anse de Carreau dont la situation en mer ouverte est une rareté, zone au large du They de la Gracieuse primordiale dans l'équilibre biologique et physique de la Camargue, coralligènes profonds sur la Côte Bleue, vastes herbiers de Posidonie (Côte Bleue, baie du Prado) et le littoral des Calanques qui présente une grande diversité d'habitats. Plus au large, dans le périmètre du Parc national des Calanques, les canyons sous-marins de Couronne, Planier et Cassidaigne sont des zones très riches, notamment grâce au puissant phénomène d'upwelling qui s'y exerce.

La zone des theys (Roustan, Mazet, Gracieuse) de Port-Saint-Louis-du-Rhône constitue les seuls habitats naturels formant une continuité réelle, en épaisseur, entre la terre et la mer à l'échelle métropolitaine. Le secteur est soumis à l'action de la Méditerranée et du Rhône, dont la rencontre a généré la formation de terres émergées et d'étangs où la biodiversité est exceptionnelle. Les apports nutritifs du Rhône y permettent une forte production biologique.



DES ESPACES GLOBALEMENT BIEN PROTÉGÉS

Environ 45 % des espaces littoraux terrestres et marins sont protégés pour leur valeur écologique et environnementale par une protection réglementaire, foncière ou contractuelle (calculée sur un secteur de 2 km de part et d'autre du trait de côte) : sites classés, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (Tonquin), sites NATURA 2000, acquisitions du Conservatoire du littoral, Parc national des Calanques, Parc naturel régional de la Camargue (5200 ha sur la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône soit environ 5 % du parc), réserves de pêche du Parc Marin de la Côte Bleue... Ces mesures de protection participent à l'objectif national de préservation du "tiers naturel", visant à protéger défi-

nitivement un tiers du littoral français à l'état naturel d'ici 2050. Elles s'articulent avec de nombreux dispositifs de gestion portés par des acteurs sur ces mêmes espaces, à l'image de la charte du Parc national des Calanques, du plan de gestion du Parc Marin de la Côte Bleue ou encore du plan de gestion des espaces naturels situés sur les bassins Ouest du GPMM.

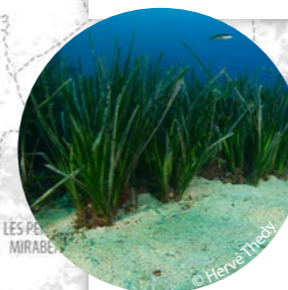
Toutefois, une lecture en négatif fait apparaître plusieurs zones d'intérêt écologique identifiées par le SRCE sur terre et les ZNIEFF en mer qui ne sont pas protégées, notamment autour de l'étang de Berre, sur le massif de La Nerthe, en rade Sud de Marseille (secteur qui est toutefois en aire adjacente du Parc national des Calanques) et sur les plaines Baronnès à l'est de La Ciotat.

UNE RICHESSE ÉCOLOGIQUE CONCENTRÉE PRÈS DES CÔTES

CORALLIGÈNE

Le coralligène est un substrat constitué de blocs de concrétion organique, colonisé par de nombreuses espèces. Il forme des paysages sous-marins très appréciés des plongeurs, prenant notamment la forme de tombants, grâce à leur structure complexe et à la

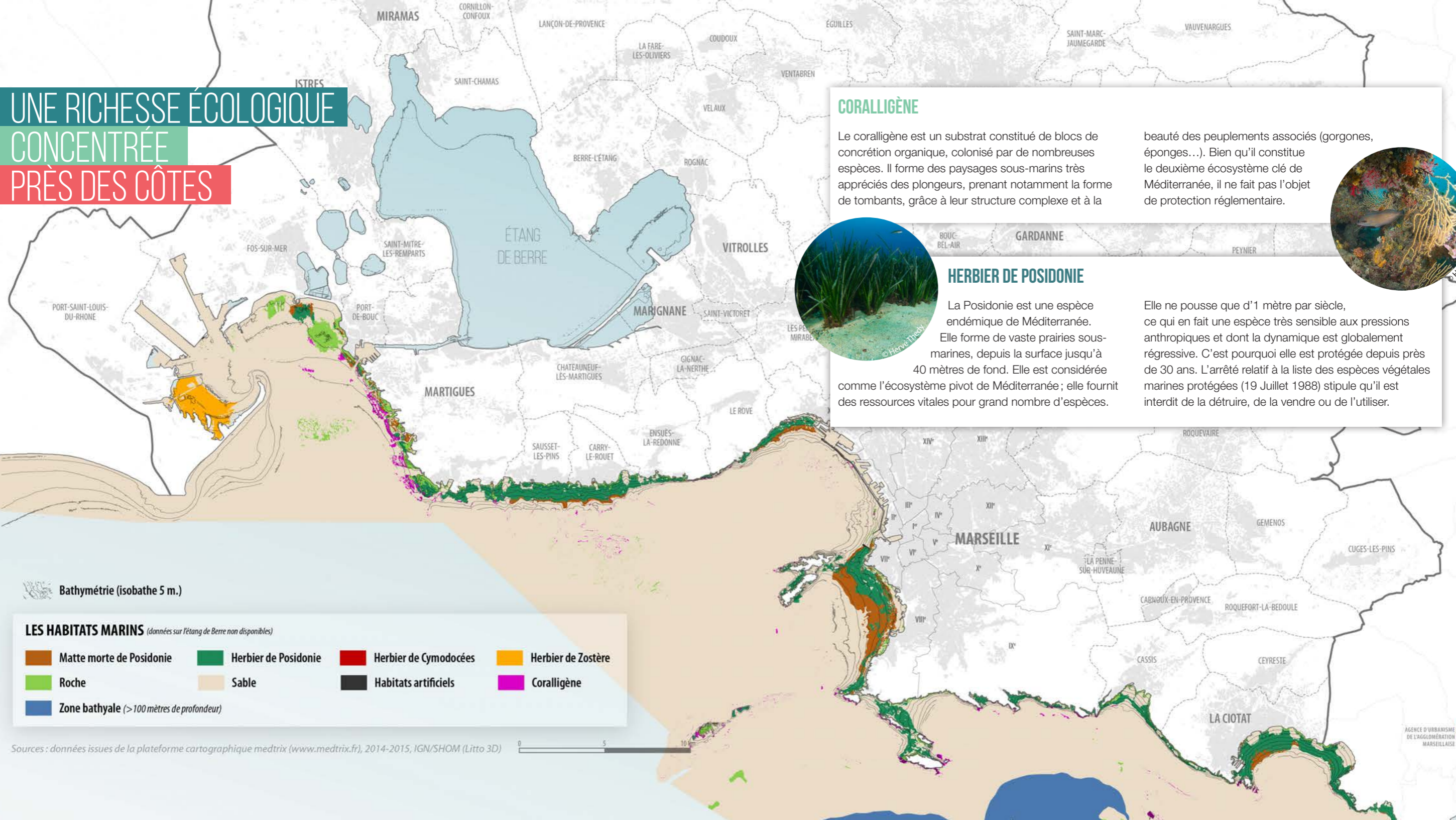
beauté des peuplements associés (gorgones, éponges...). Bien qu'il constitue le deuxième écosystème clé de Méditerranée, il ne fait pas l'objet de protection réglementaire.



HERBIER DE POSIDONIE

La Posidonie est une espèce endémique de Méditerranée. Elle forme de vastes prairies sous-marines, depuis la surface jusqu'à 40 mètres de fond. Elle est considérée comme l'écosystème pivot de Méditerranée; elle fournit des ressources vitales pour grand nombre d'espèces.

Elle ne pousse que d'1 mètre par siècle, ce qui en fait une espèce très sensible aux pressions anthropiques et dont la dynamique est globalement régressive. C'est pourquoi elle est protégée depuis près de 30 ans. L'arrêté relatif à la liste des espèces végétales marines protégées (19 Juillet 1988) stipule qu'il est interdit de la détruire, de la vendre ou de l'utiliser.



Bathymétrie (isobathe 5 m.)

LES HABITATS MARINS (données sur l'étang de Berre non disponibles)

- Matte morte de Posidonie
- Herbière de Posidonie
- Herbière de Cymodocées
- Herbière de Zostère
- Roche
- Sable
- Habitats artificiels
- Coralligène
- Zone bathyale (>100 mètres de profondeur)

Sources : données issues de la plateforme cartographique medtrix (www.medtrix.fr), 2014-2015; IGN/SHOM (Litto 3D)

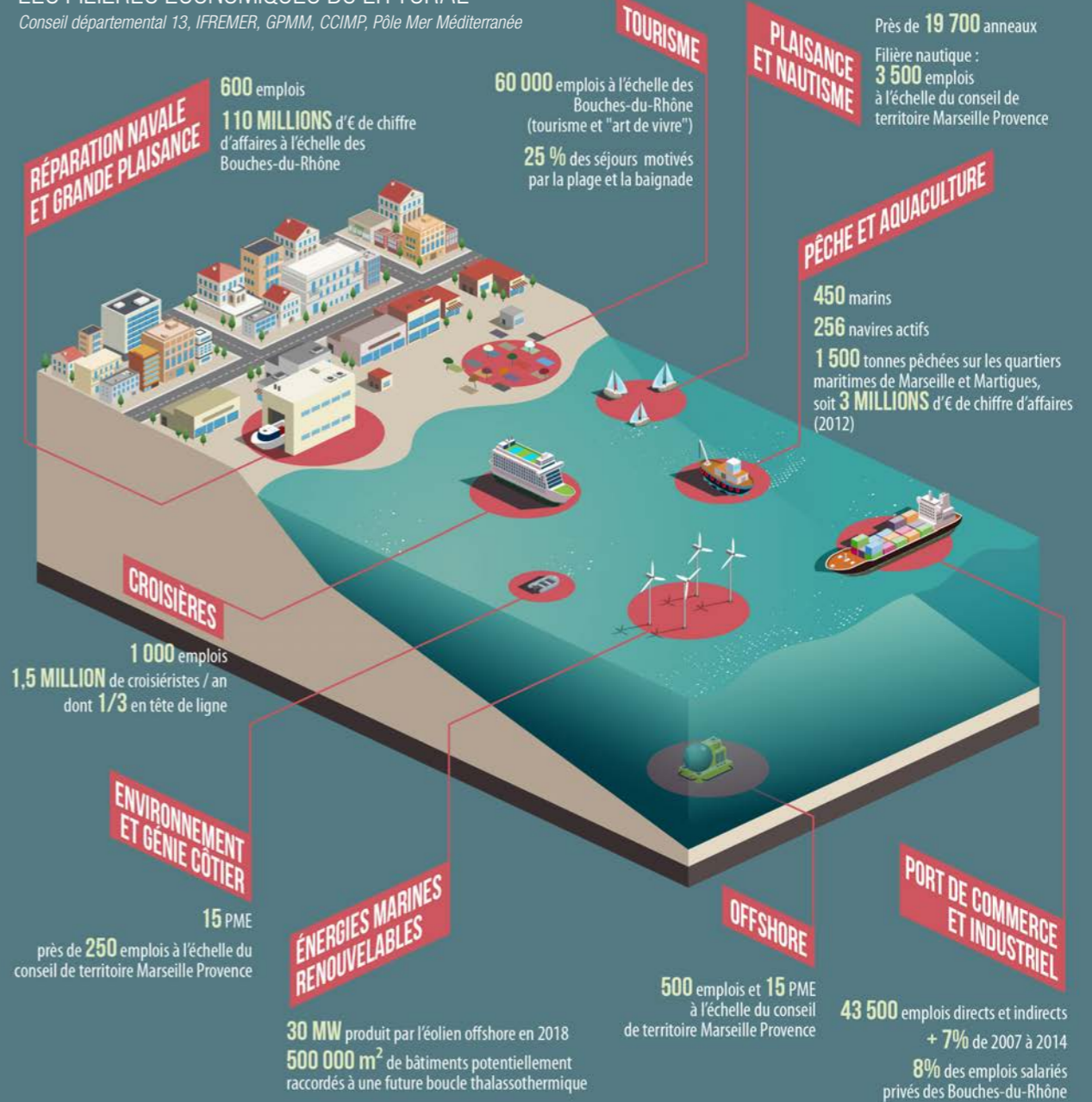


Une ressource économique

Les espaces littoraux et côtiers représentent une ressource économique majeure pour la Métropole, support de plusieurs filières. Certaines sont historiquement implantées sur le territoire, à l'image du transport de marchandises, de la réparation navale et du offshore ; d'autres plus récentes ou en devenir s'inscrivent dans une forte dynamique d'innovation via la recherche et le développement. Les filières liées aux énergies renouvelables et à la pêche et l'aquaculture sont spécifiquement abordées dans les rubriques "ressources énergétiques" et "ressources alimentaires".

LES FILIÈRES ÉCONOMIQUES DU LITTORAL

Conseil départemental 13, IFREMER, GPMM, CCIMP, Pôle Mer Méditerranée



LE PORT DE MARSEILLE-FOS

Le port de Marseille-Fos est le premier port français et le deuxième port de Méditerranée. Il est constitué de deux bassins implantés sur le territoire métropolitain :

- les bassins Ouest (10 000 hectares) répartis sur les communes de Port-Saint-Louis-du-Rhône, Fos-sur-Mer et Martigues, dédiés au trafic intercontinental. Le site comprend des terminaux pétroliers, minerais et roulage, deux zones logistiques (Fos Distriport et la Feuillane) situées à proximité des terminaux à conteneurs et 35 entreprises industrielles (raffinerie, sidérurgie, industrie chimique) ;
- les bassins Est (400 hectares), dans la rade Nord de Marseille et orientés vers le trafic de marchandises, le transport de passagers et la croisière. La charte ville-port, signée en 2012 par les grandes institutions du territoire, organise les vocations préférentielles du site : plaisance/loisirs au nord, industrie au centre, interface avec la ville au sud. Elle inaugure par ailleurs une forme nouvelle de partenariat visant l'élaboration d'une stratégie intégrée et débouchant sur

des projets concrets et portés collectivement. L'activité portuaire représente 43 500 emplois directs et indirects (+7% de 2007 à 2014) soit 8% des emplois salariés privés des Bouches-du-Rhône. Ils se répartissent entre l'industrie (36,3% des emplois), les grandes familles professionnelles portuaires (30,1%) et la logistique terrestre de marchandises (26,4%). C'est cette dernière qui tire la création d'emplois, en lien avec la croissance du trafic conteneurs qui offre encore d'importants potentiels de développement. Le GPMM est en effet bien placé pour capter ces trafics, car il permet un gain de temps sur la transversale Asie/États-Unis. Le développement du trafic conteneurs passe notamment par l'aménagement d'une connexion entre les deux terminaux à conteneurs de Fos 2XL. Selon les scénarios, l'emploi portuaire pourrait progresser de 9% à 30% d'ici 2030. La transition énergétique fait partie des activités à fort potentiel de croissance ciblées par le projet stratégique du port, qui compte déjà parmi les producteurs d'énergie d'Aix-Marseille-Provence.

Transition énergétique : quel devenir pour l'industrie pétrolière ?

Le raffinage et la pétrochimie représentent 12 000 salariés en 2011 à l'échelle d'Aix-Marseille-Provence. Le secteur perd 2% d'emplois par an depuis 10 ans. Cette industrie est concentrée : les 10 établissements les plus importants regroupent 45% des effectifs et près de la moitié d'entre eux se situent sur le pourtour de l'étang de Berre.

Un double phénomène mondial pose aujourd'hui la question du devenir de cette filière sur le territoire métropolitain :

- la raréfaction des ressources conventionnelles en pétrole à bas coût ;

- l'engagement des états, en particulier de la France, à réduire les émissions de gaz à effet de serre afin de limiter le changement climatique, alors que les énergies fossiles sont très émettrices.

Sur AMP, sur les quatre raffineries "historiques", Lyondell Basell (Berre-l'Étang) a fermé en 2014 et Total La Mède (Châteauneuf-lès-Martigues) est engagée dans un vaste plan de reconversion en bio-raffinerie. Les conséquences ne sont pas neutres pour le territoire, à la fois en termes d'emplois mais aussi du point de vue des potentiels d'aménagement dégagés aux abords de sites en lien avec une diminution du risque industriel.

LA RÉPARATION NAVALE ET LA GRANDE PLAISANCE

À l'échelle des Bouches-du-Rhône, la réparation navale représente 600 emplois et 110 millions d'euros de chiffre d'affaire. Le territoire métropolitain possède de bonnes infrastructures techniques, réparties sur deux sites :

- les bassins Est du GPMM, qui proposent de la réparation de grande plaisance (formes 1 à 7) et industrielle (formes 8 à 10). Une fois mise en service, la forme 10 constituera la plus grande forme de radoub de Méditerranée ;
- les anciens chantiers de La Ciotat, reconvertis et orientés sur la moyenne et grande plaisance (refit ou "retapage" et réparation). Le site, géré par la SEMIDEP, est devenu en quelques années leader dans la réparation et la maintenance des très grands yachts à l'échelle du bassin euro-méditerranéen.

Concernant la grande plaisance, le territoire bénéficie d'une clientèle captive - la Méditerranée étant l'une des premières zones de navigation pour les yachts - et de la proximité de destinations touristiques attractives (Côte d'Azur, Riviera).

La croissance et la compétitivité de cette filière reposent notamment sur les perspectives d'innovation via les technologies "navire du futur", qui visent à réduire les impacts environnementaux sur toute la chaîne de la conception à la déconstruction. Le pôle Mer Méditerranée dispose d'ailleurs d'un programme spécifique. L'enjeu réside également dans la disponibilité d'une main d'œuvre adaptée à cette filière en tension, alors qu'Aix-Marseille-Provence ne compte qu'un site de formation basé à Istres.

LA CROISIÈRE

La Métropole s'affirme comme une destination de croisière majeure à l'échelle de la Méditerranée. La filière, en plein essor, représente aujourd'hui plus de 1 000 emplois. En quelques années, Marseille est devenue le leader français avec 1,5 million de croisiéristes. L'ambition est d'atteindre les 2 millions de passagers en 2020 (+470 emplois estimés). Deux principales gares de croisières sont implantées sur les bassins Est du GPMM : la Major au contact du centre-ville de Marseille et le Cap Janet qui permet d'accueillir les paquebots de très grande capacité et qui accueillera la future gare internationale (terminal Mahgreb). Pour profiter au territoire, les croisières doivent se faire "en tête de ligne" (embarquement/débarquement des navires à Marseille) et les croisiéristes doivent pouvoir accéder facilement au centre-ville.

LES ACTIVITÉS SOUS-MARINES

Le off-shore est une tradition industrielle marseillaise et une spécificité du territoire à l'échelle de PACA. La filière a essaimé autour de la Comex, reconnue à l'international pour l'intervention sous-marine. Elle compte aujourd'hui une quinzaine de PME de haut niveau - environ 500 emplois sur le seul territoire de Marseille Provence - sans oublier l'entreprise Bourbon, qui propose une large gamme de services off-shore. Un technopôle de la mer orienté sur les activités industrielles sous-marines est en projet sur le site de Saumaty.

LA PLAISANCE ET LE NAUTISME

Le littoral métropolitain couvre environ 20% de la capacité d'accueil du littoral de PACA soit environ 16000 anneaux (places à flot) et 3700 places à sec. Ils sont répartis dans une cinquantaine de sites très divers : capacité d'accueil, d'aménagement (à flot ou à sec), de services proposés (du port abri au port moderne), de mise aux normes environnementales et de gestionnaires (Aix-Marseille-Provence, communes, Conseil départemental, SEM, sociétés privées...).

Dans un contexte de forte demande, les capacités d'extension des sites portuaires de la métropole sont très limitées. Le seul potentiel se trouve à Port-Saint-Louis-du-Rhône, où les projets d'extension des ports Napoléon et Navy Service offrirait 1 700 places supplémentaires. Ces projets s'inscrivent dans la dynamique du projet de Pôle Mer et Nautisme sur la presqu'île du Mazet.

À l'échelle d'AMP, l'enjeu réside à optimiser les plans d'eau et à augmenter le nombre de places de passage. Un plaisancier en escale dépense en moyenne 150€ par jour et par bateau. L'enjeu économique est donc non négligeable. Face à la rareté des places à quai et au coût que représentent l'achat et l'entretien d'un bateau, de nouvelles pratiques collaboratives se développent autour de la location bateau-partage, notamment via plusieurs plateformes internet (ex. : Click&Boat, Boaterfly, SamBoat).

En 2007, la filière nautique représentait 3500 emplois et 700 établissements sur le seul territoire de Marseille Provence Métropole. Le développement de cette filière est donc un enjeu important.

LE TOURISME

La filière "tourisme et art de vivre" représente 60 000 emplois sur Aix-Marseille-Provence dont la moitié en hôtellerie-restauration. Une part importante, mais non évaluée, de cette filière est constituée par le tourisme littoral. D'après l'étude sur la clientèle touristique des Bouches-du-Rhône réalisée par le Comité Régional du Tourisme de PACA (2011) :

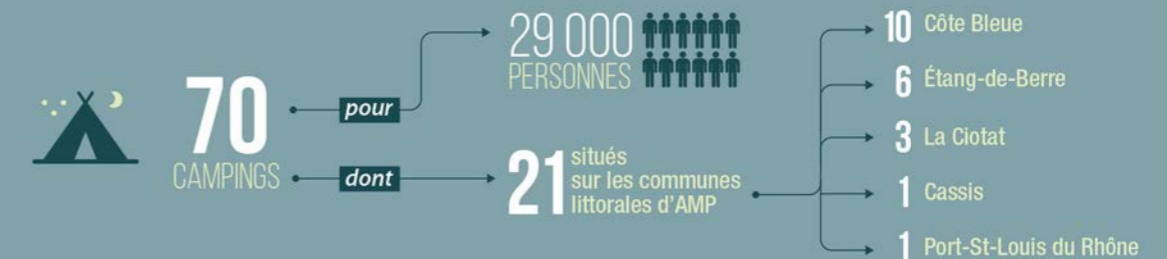
- la plage et la baignade sont un facteur d'attractivité pour 1/4 des séjours ;
- les Calanques sont un site incontournable pour plus d'1 touriste sur 2 qui y séjourne.

Le pôle Mer Méditerranée

Pôle de compétitivité à vocation mondiale depuis 2005, le pôle Mer Méditerranée a pour objectif de développer durablement l'économie maritime et littorale, en accompagnant les projets collaboratifs et innovants. Il fédère quelque 400 acteurs économiques et scientifiques autour de 6 champs d'actions : sécurité et sûreté maritime, naval et nautisme, ressources énergétiques et minières marines, ressources biologiques marines, environnement et aménagement du littoral, ports-infrastructures-transport maritime. Aujourd'hui, ce sont près de 300 projets qui ont été labellisés "pôle Mer".

Quelques chiffres clés du tourisme à l'échelle des Bouches-du-Rhône

- 2014 -



Une ressource énergétique

La production d'énergie renouvelable constitue l'un des leviers de la planification urbaine pour atténuer le changement climatique. À l'échelle de la Métropole, les énergies renouvelables ne représentent que 3 % de la consommation. Ce chiffre est à mettre en regard de quelques grands objectifs, en gardant à l'esprit que tous les territoires ne pourront pas y contribuer de la même manière :

- le paquet énergie climat (objectif européen) : porter la part des énergies renouvelables à 27 % d'ici 2030 ;
- la loi de transition énergétique (objectif national) : porter la part des énergies renouvelables à 23 % d'ici 2020 ;
- le Schéma Régional Climat Air Énergie de PACA (objectif régional) : porter à 20 % la part des énergies renouvelables.

Le milieu marin offre diverses opportunités pour produire de l'énergie : exploitation de la houle, des courants, des marées, du gradient de température, du vent (éolien en mer). Toutes ne sont pas applicables au territoire métropolitain. La marée y est notamment très faible comme pour l'ensemble de la Méditerranée (30 à 60 cm), ce qui rend impossible la production d'énergie marémotrice. Deux opportunités principales se détachent aujourd'hui sur Aix-Marseille-Provence : la thalassothermie et l'éolien offshore.

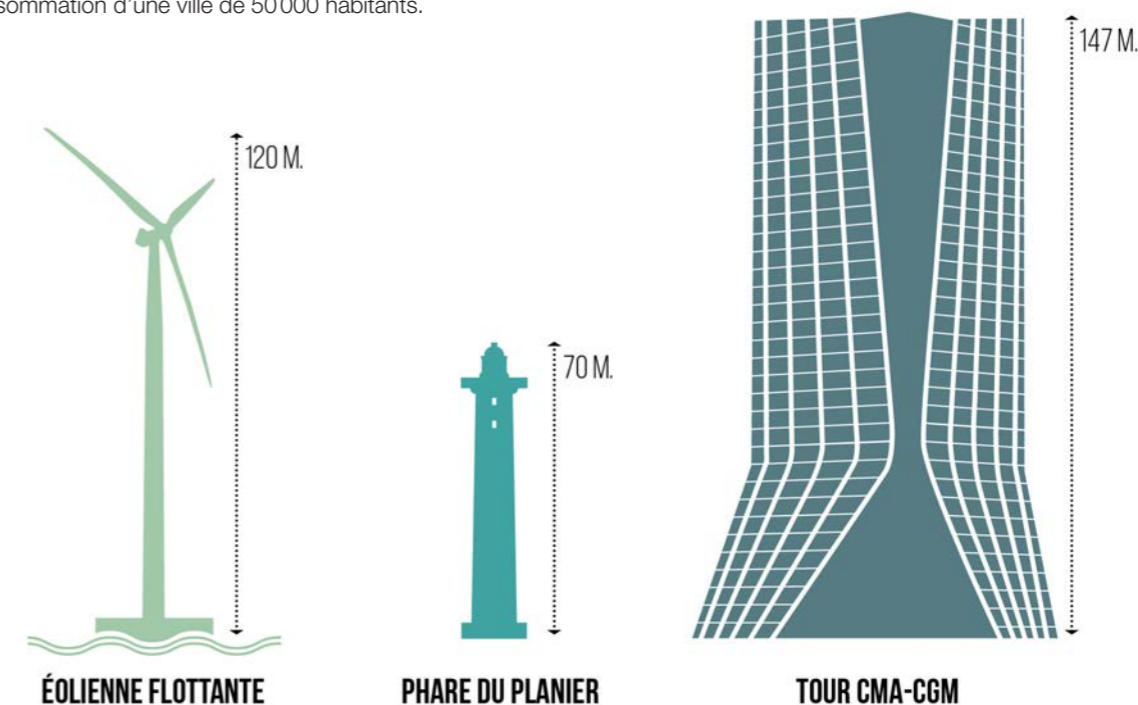
L'ÉOLIEN OFFSHORE

L'éolien offshore consiste à transformer la force du vent en électricité via une ou plusieurs structures implantées en mer. L'ouest d'AMP accueille aujourd'hui un site d'essai pour un concept d'éolien offshore à axe vertical, qui permet de s'affranchir de la problématique de la profondeur en Méditerranée. La rentabilité économique est en effet réductrice au-delà de 40 mètres de fond. Les tests à terre sont engagés sur la zone de Caban Sud à Fos-sur-Mer depuis 2014. La zone de test en mer, située au large de la plage Napoléon à Port-Saint-Louis-du-Rhône, accueillera 13 éoliennes de 30 MW d'ici 2018 soit l'équivalent de la consommation d'une ville de 50 000 habitants.

À terme, l'objectif est de développer une filière industrielle et de créer une ferme de 150 éoliennes au large du golfe de Fos. 110 hectares sont réservés sur la ZIP de Fos pour la fabrication industrielle des éoliennes, ce qui pourrait créer 1 000 à 3 000 emplois.

Cette implantation ne sera pas sans conséquences :

- sur les paysages, perçus depuis la terre et la mer, bien que l'un des points forts de ce type d'éoliennes soit leur plus faible hauteur en bout de pale ;
- sur les usages : interdiction de naviguer dans un rayon de 100 mètres à 1 km autour des éoliennes, de pêcher dans un rayon de 100 mètres...



LA THALASSOTHERMIE

La thalassothermie consiste à exploiter les capacités de stockage/déstockage des calories de la mer pour chauffer et rafraîchir les bâtiments via un réseau de chaleur. Cette technologie est apparentée à une pompe à chaleur eau/eau. La mer Méditerranée présente l'avantage d'avoir une température relativement stable en profondeur toute l'année (14 à 16°C).

Deux boucles à eau de mer sont en projet sur le périmètre de l'Opération d'Intérêt National Euroméditerranée à Marseille. Leur mise en service est respectivement prévue en 2016 et 2018.

Le premier projet porte sur la création d'une centrale thermo-frigorifique marine dans le secteur d'Arenc. L'objectif est d'alimenter un réseau urbain de distribution d'énergie de 3km auxquels devraient venir se connecter à terme 500 000m² de bâtiments (Euromed Center, Quais d'Arenc, Docks...). Les maîtres d'œuvre sont Thassalia, Énergie Services et Climespace.

La seconde centrale, implantée dans le secteur des Crottes, alimentera dans un premier temps l'îlot démonstrateur Allar de l'Écocité Euroméditerranée. Les maîtres d'œuvre sont EDF Optimal Solutions et Eiffage immobilier. À terme, on peut se poser la question du développement de cette technologie sur les territoires littoraux d'AMP, compte tenu des avantages qu'elle présente mais aussi des critères techniques et de coûts qui conditionnent sa faisabilité : relief/bathymétrie, distance entre les lieux de production et de consommation, bon dimensionnement du réseau de chaleur en fonction des besoins à venir...

Zoom sur le projet PIICTO et la plateforme INNOVEX

Implantée sur la ZIP de Fos sur 1 200 hectares, le projet de plateforme industrielle et d'innovation de Caban Tonkin (PIICTO) associe le GPMM ainsi qu'une quinzaine d'industriels. L'ambition est de développer les synergies entre les acteurs dans une logique d'économie circulaire. Parmi les projets phares, la création d'un réseau de vapeur à l'échelle de la plateforme devrait permettre d'économiser 150 000 tonnes de CO₂/an.



Le GPMM souhaite implanter une pépinière d'innovation - INNOVEX - dédiée à l'accueil de démonstrateurs et de pilotes préindustriels dans le domaine de la transition énergétique. Elle devrait notamment accueillir :

- le premier démonstrateur français de "power to gaz", dont l'objectif est de convertir l'électricité en gaz pour pouvoir stocker l'énergie d'origine renouvelable ;
- un prototype d'unité de culture de microalgues marines (projet VASCO2) afin de valoriser le CO₂ émis par les industries de la ZIP et de produire un biocarburant de troisième génération.

Une ressource alimentaire

Sur la métropole, le littoral permet de produire des ressources alimentaires via trois principaux canaux : la pêche, l'aquaculture et la mytiliculture. La pêche est une activité historiquement implantée sur le territoire, qui participe également à son identité et à son attractivité. Tandis que l'aquaculture et la mytiliculture se sont développées plus récemment.

LA PÊCHE

La Métropole Aix-Marseille-Provence est couverte par deux quartiers d'immatriculation (anciennement quartiers maritimes). Celui de Marseille s'étend de Sausset-les-Pins à La Ciotat. Celui de Martigues dépasse largement le territoire métropolitain : de la limite du département du Gard à l'ouest jusqu'à Sausset-les-Pins à l'est, intégrant l'étang de Berre et les fleuves et canaux maritimes du delta du Rhône.

Les données qui suivent sont issues du Système d'Informations Halieutiques (SIH) de l'IFREMER et portent sur l'année 2012. La flotte des deux quartiers maritimes représente 450 marins et 284 navires. Les embarcations sont

de petite taille et la pêche principalement côtière, exercée entre 0 et 3 milles nautiques.

La production s'élève à 1 025 tonnes pour le quartier de Marseille et 522 tonnes pour celui de Martigues. Elle est plus diversifiée à Martigues ce qui lui confère une valeur marchande supérieure : 1,8 million d'€ contre 1,2 million d'€ pour Marseille. Une grande partie de la production est distribuée en vente directe, dans l'enceinte des ports ou sur les marchés locaux. Il n'existe aujourd'hui plus de criée sur le territoire, celle de Port-de-Bouc ayant fermé en 2010. Le seul port équipé d'une halle à marée est Saumaty à Marseille.



Port de pêche de Carro, Martigues.

L'AQUACULTURE ET LA MYTILICULTURE

Les ports de pêche, qui relèvent de l'autorité du Conseil départemental des Bouches-du-Rhône, sont implantés à Carro, sur la Côte Bleue (Niolon et La Redonne), à Cassis, La Ciotat et sur les rives de l'étang de Berre (Pertuis, Sagnas, Jai). Le site de Saumaty, situé dans les bassins Est du port de Marseille-Fos, comprend notamment un port de pêche et une halle à marée (la grande majorité des produits provient de l'extérieur). Les activités de mareyage (vente de gros) représentent entre 10 000 et 14 000 tonnes de poissons traitées chaque année. Un projet de restructuration du site est engagé, afin de concentrer les activités de pêche et de mareyage sur la partie nord du site, et de développer un pôle industriel lié aux activités offshore et sous-marines au sud.

Certains secteurs littoraux sont interdits à la pêche professionnelle du fait de la présence d'une aire marine protégée : réserves de Carro et Carry du Parc Marin de la Côte Bleue, récifs artificiels de la baie du Prado à Marseille, zones de non pêche du Parc national des Calanques. "L'effet réserve" permet de restaurer le stock de la ressource halieutique et profite donc à l'activité pratiquée à la périphérie de ces zones. Depuis 1994, la pêche a été rétablie sur l'étang de Berre. Elle reste toutefois interdite sur l'étang de Bolmon depuis 2000 pour des raisons sanitaires, en lien avec la pollution du milieu. D'après le contrat d'étang de Berre, une véritable restauration écologique de l'étang de Berre permettrait de développer l'activité à hauteur de 150 pêcheurs.

Un vaste parc conchylicole est implanté en pleine mer dans l'anse de Carteau, sur la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône. On y produit l'emblématique moule de Carteau. La zone de 1 700 hectares est gérée depuis 1981 par une coopérative qui regroupe une cinquantaine d'exploitants. L'absence de marée a conduit à développer une méthode d'élevage particulière : les naissains de moules sont suspendus et en immersion permanente à environ 5 mètres sous le niveau de la mer, sur une centaine de tables à moules (50 m sur 15 m). Les naissains sont élevés au préalable sur site, dans les darses du GPMM et dans l'étang de Berre. En 2008 en effet, suite à deux années d'étude et d'expérimentation, un arrêté préfectoral autorise la collecte de naissains de moules dans l'étang de Berre et 50 licences sont délivrées aux professionnels locaux.

La croissance bleue

La stratégie de croissance bleue reconnaît le rôle moteur des filières économiques liées à la mer et soutient leur croissance. Elle se décline à plusieurs échelles. L'énergie bleue, l'aquaculture, le tourisme et les biotechnologies bleues ont été identifiés par l'Union européenne comme des domaines prioritaires pour leur potentiel de création d'emplois. Au niveau national, la proposition de loi pour l'économie bleue adoptée par l'Assemblée nationale en première lecture (février 2016), propose de renforcer la compétitivité des ports de commerce et de soutenir la pêche et l'aquaculture.



Le parc conchylicole de Carteau

© GPMM

La production annuelle de moules de Carteau varie entre 2 500 tonnes et 3 000 selon les années, soit plus d'un quart de la production du bassin méditerranéen. Des difficultés ont été mises au jour à l'occasion d'une étude (2014) visant à développer et à diversifier la production : difficultés économiques, absence de repreneur, faible valorisation du produit... L'une des solutions pour pérenniser l'activité est de diversifier la production : huîtres, pétoncles, violets.

L'unique ferme aquacole du territoire métropolitain est implantée à Marseille sur l'archipel du Frioul (île de Pomègues, calanque Grande Brise). Le site accueillait auparavant une exploitation conchylicole, de 1927 à 1977. L'élevage est le premier à avoir été certifié Bio (2002) à l'échelle de la Méditerranée.

Depuis 1989, elle produit des loups (45 tonnes/an) et des daurades royales (15 tonnes/an), élevés en pleine mer dans des filets. La production est vendue localement

(grandes surfaces, restaurants, AMAP, vente directe...) mais aussi en France (grande distribution) et à l'étranger (Suisse, Allemagne). La concession d'exploitation a été autorisée jusqu'en 2035. Elle est classée Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE). Les perspectives d'évolution de l'activité sont notamment la vente de produits transformés et la vente en ligne.

Le Schéma régional de développement de l'aquaculture marine de PACA (2015) identifie par ailleurs trois sites propices au développement d'une activité à l'ouest du territoire :

- sur la presqu'île du Mazet à Port-Saint-Louis-du-Rhône (pisciculture à terre, éclosier d'huîtres). Le projet de Pôle Nautisme et Mer porté par la commune devrait intégrer le développement de l'huître de Camargue ;
- sur les anciens salins de Fos-sur-Mer (algues, palourdes, crevettes) ;
- sur une grande partie de l'étang de Berre (culture d'algues et captage de naissains).

Les enjeux d'échelle métropolitaine

1 ACCOMPAGNER LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DU PORT DE MARSEILLE-FOS

- ▶ Structurer les entreprises des filières portuaire et logistique autour d'un cluster d'échelle métropolitaine, dans un double objectif : améliorer les conditions de fonctionnement des entreprises et développer les nouveaux trafics et l'innovation.
- ▶ Appuyer la croissance du trafic conteneurs par la mise en service d'infrastructures de report modal performantes sur le territoire métropolitain (fer et fleuve) en articulant d'avantage les réseaux de plateformes multimodales et logistiques.
- ▶ Poursuivre la diversification des activités portuaires (transition énergétique et écologie industrielle à l'ouest, croisières, technologies de la mer et interface ville-port à l'est).
- ▶ Développer l'emploi portuaire et logistique :
 - identifier les filières créatrices d'emplois et celles qui génèrent de nouvelles compétences (exemples : économie circulaire, écologie industrielle) ;
 - appuyer la croissance du trafic conteneurs par la mise en service d'infrastructures de report modal performantes sur le territoire métropolitain ;
 - rechercher une plus grande adéquation entre les besoins de main-d'œuvre qualifiée et l'offre de formation dispensée sur le territoire (exemple : réparation navale) ;
 - améliorer la desserte en transports en commun des zones logistiques de l'ouest de la Métropole depuis l'est du territoire.
- ▶ Poursuivre le traitement de l'interface entre les espaces portuaires et urbains dans les deux bassins.

2 PRÉSERVER LA FONCTIONNALITÉ ÉCOLOGIQUE DES ÉCOSYSTÈMES LITTORAUX

- ▶ Identifier et décliner la Trame Verte et Bleue à la bonne échelle dans les documents de planification et d'urbanisme (exemples : SCoT métropolitain, PLU intercommunal).
- ▶ Définir la Trame Bleue maritime du territoire métropolitain, en prenant appui sur la connaissance des habitats marins et sur l'existence d'aires marines protégées sur le territoire.
- ▶ Développer une approche écosystémique des services rendus par les écosystèmes littoraux de la Métropole pour bâtir un outil d'aide à la décision.

3 EXPLOITER LES POTENTIELS DE PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE DE LA MER

- ▶ Augmenter la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique métropolitain en exploitant durablement les potentiels de la mer : ferme éolienne offshore au large de Fos et boucles thalasso-thermiques pour alimenter l'écocité Euroméditerranée (Marseille).
- ▶ Étudier le développement des projets de boucles thalasso-thermiques sur le littoral d'Aix-Marseille-Provence : vers un schéma directeur des réseaux de chaleur/fraicheur ?
- ▶ Mettre en œuvre des conditions favorables au développement des réseaux de chaleur thalasso-thermiques dans les documents d'urbanisme (exemples : densités minimales des secteurs à raccorder, emplacements réservés pour sites de production...).
- ▶ Passer de l'expérimentation à la structuration de filières industrielles sur site, créatrices d'emplois.

4 PÊCHE, AQUACULTURE, CONCHYLICULTURE : RAPPROCHER LA PRODUCTION LOCALE DES CONSOMMATEURS D'AIX-MARSEILLE-PROVENCE

- ▶ Bâtir une politique alimentaire pour Aix-Marseille-Provence, qui intègre les filières locales de pêche, aquaculture et conchyliculture. Vers un projet alimentaire territorial métropolitain ?
- ▶ Valoriser les productions locales en améliorant la lisibilité des points de vente du territoire (ports, marchés), les conditions de débarquement et d'appui à la vente des pêcheurs dans les ports, accompagner la certification des produits (exemple : moules de Carreau).
- ▶ Pérenniser les activités de pêche, aquaculture, conchyliculture en garantissant un environnement de qualité : qualité écologique et chimique des eaux littorales, limitation de l'artificialisation des petits fonds côtiers...

5 VALORISER LES RESSOURCES LITTORALES DE LA MÉTROPOLE EN MISANT SUR L'INNOVATION ET LA R&D

- ▶ Accompagner le développement des écofilères de l'économie bleue. Exemples : énergies marines renouvelables, technologies des navires et des ports dits "du futur", biotechnologies bleues, génie écologique côtier, pêche et aquaculture durables...
- ▶ Faire accéder le GPMM au rang de "smart port", c'est-à-dire un port intelligent et connecté, où les technologies de l'information et de la communication sont généralisées à toute la chaîne logistique.



GÉRER

De grandes fragilités,
dont les effets sont à limiter
et à anticiper

Les évolutions du trait de côte

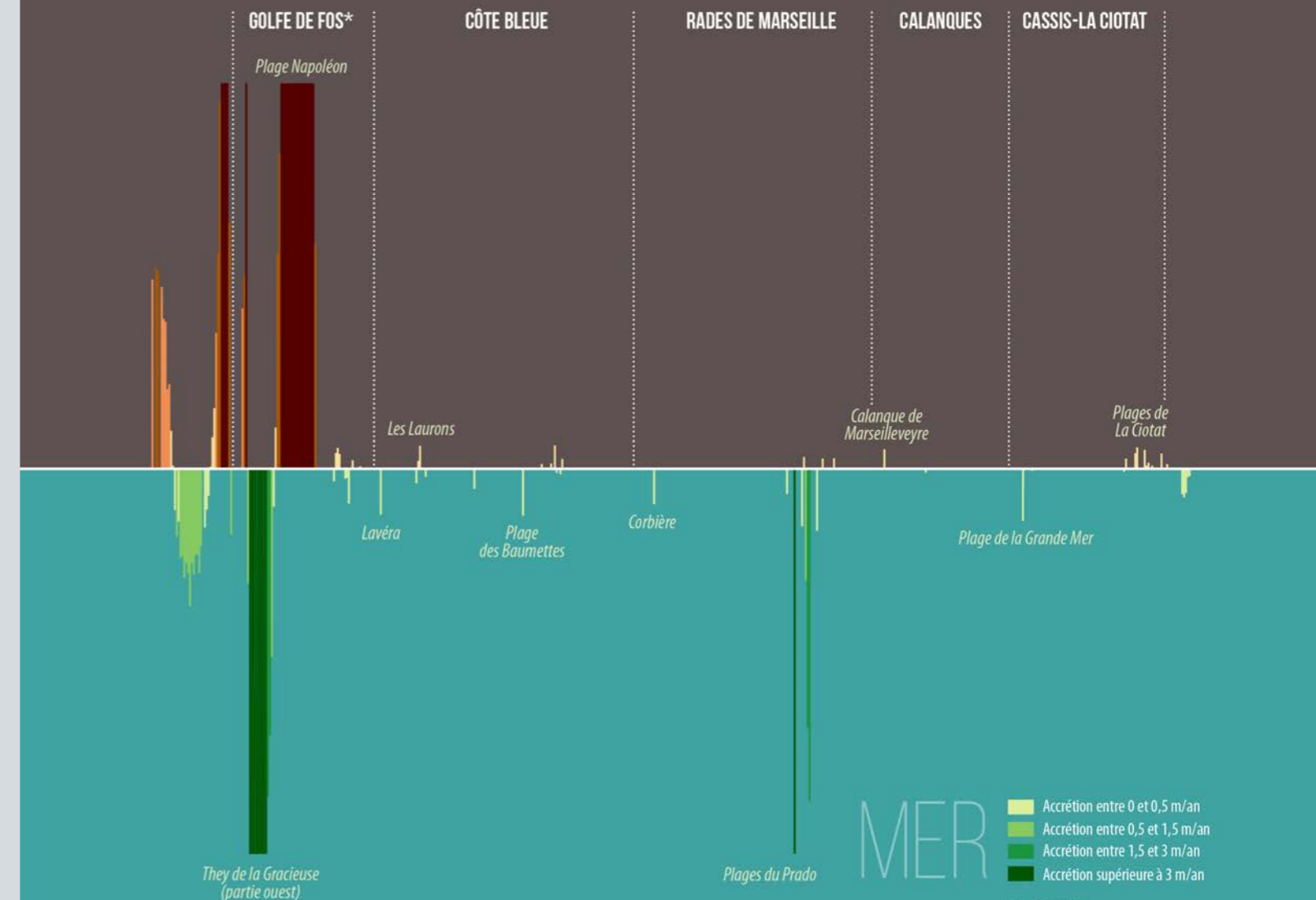
Le littoral est un espace par nature mouvant, à l'interface de la terre et de la mer. Cette caractéristique est de plus en plus marquée. En effet, le trait de côte que nous connaissons aujourd'hui évolue, sous l'influence de deux phénomènes principaux : l'érosion des côtes sableuses et rocheuses et la montée progressive du niveau de la mer. À l'échelle du littoral français, Aix-Marseille-Métropole n'est pas le territoire le plus impacté par ces évolutions. Toutefois, leurs conséquences potentielles ne doivent pas être sous-estimées compte tenu de la concentration d'enjeux humains, environnementaux et économiques sur ces espaces.

LES DYNAMIQUES SÉDIMENTAIRES DE 1927 À 2011

Indice national d'érosion côtière (MEDDE/CEREMA, 2015)

TERRE

- Érosion supérieure à 3 m/an
- Érosion entre 1,5 et 3 m/an
- Érosion entre 0,5 et 1,5 m/an
- Érosion entre 0 et 0,5 m/an



* de 1942 à 2011

MER

- Accrétion entre 0 et 0,5 m/an
- Accrétion entre 0,5 et 1,5 m/an
- Accrétion entre 1,5 et 3 m/an
- Accrétion supérieure à 3 m/an

UNE ÉROSION MARQUÉE SUR CERTAINS SITES

D'après l'indice national de l'érosion côtière¹, 16% de la côte maritime d'Aix-Marseille-Provence est en érosion (gain de la mer sur la terre) et 15% en accrétion (gain de la terre sur la mer) sur la période 1927/2011. Ces évolutions sont imputables à des causes naturelles et anthropiques. Les vagues, la houle, les vents, les courants marins ont une action érosive sur les côtes meubles (sableuses) et rocheuses. L'artificialisation du littoral, notamment la construction d'ouvrages de défense contre les attaques de la mer, ont eu des effets pervers en modifiant les dynamiques sédimentaires locales. La régression des herbiers de Posidonie et de Zoostère (surfréquentation, pollution) amplifie le phénomène d'érosion. Ces formations végétales sous-marines jouent un rôle majeur pour stabiliser les côtes sableuses en piégeant les sédiments, ralentissant les courants et en amortissant la force des vagues.

Le They de la Gracieuse, affilié à la Camargue, présente les dynamiques les plus marquées avec un double phénomène d'érosion (houle) et d'accrétion (apports du Rhône) de 3 mètres par an en moyenne (de 1942 à 2011). Les plages connaissent des évolutions sensibles mais plus mesurées (jusqu'à 0,5 mètre/an en accrétion ou en érosion). Les dynamiques positives des plages sont à nuancer par la création de plages artificielles et l'engraissement régulier de certains sites en sable, ce qui représente un coût économique important et sans cesse renouvelé pour les collectivités (environ 70 000€/an pour les plages du parc balnéaire du Prado à Marseille par exemple).

Les côtes rocheuses présentent également de nom-



breuses zones d'instabilité, en partie liées au phénomène de karstification (dissolution des calcaires par les eaux) : Cap Couronne, Côte Bleue, Cap Canaille...

Une étude du Conseil général des Bouches-du-Rhône (2009) complète la connaissance sur les côtes lacustres de l'étang de Berre. Les seuls secteurs en accrétion sont les extrémités est et ouest du Jaï, où la présence de digues et d'épis capte les sédiments mais en prive la partie centrale qui connaît une érosion marquée (-20 mètres à -50 mètres sur la dernière moitié du XX^e siècle). Le secteur des plages de Vitrolles, l'embouchure de la Touloubre, le delta de l'Arc et certains points de la côte rocheuse des rives ouest de l'étang sont également en érosion.

¹ L'indice national de l'érosion côtière renseigne sur la période 1942-2011 pour le Golfe de Fos et 1927-2011 pour le reste du territoire. Il ne couvre pas l'étang de Berre.

AUGMENTATION DU NIVEAU DE LA MER ET RISQUE DE SUBMERSION ACCRU

Les dynamiques d'évolution du littoral vont être très fortement impactées par le changement climatique. Le principal moteur de cette évolution est l'augmentation du niveau de la mer, sous l'effet cumulé de la dilatation de l'eau générée par le réchauffement de sa température et de la fonte des glaciers de montagne et des calottes polaires.

Depuis 1980, le niveau de la mer a augmenté de 10 cm (soit environ 3 mm/an) d'après le marégraphe de Marseille. L'ampleur et le rythme de ce phénomène sont encore mal évalués : +30 cm à +1 mètre pour la Méditerranée d'ici 2100, selon les projections du GIEC qui n'intègrent pas la fonte des calottes polaires. Mais la tendance est réelle et devrait se poursuivre sur plusieurs siècles, quelle que soit l'évolution des émissions de GES au niveau mondial. Les côtes basses de l'ouest du territoire métropolitain, de l'étang de Berre et de l'embouchure naturelle de l'Huveaune seraient particulièrement vulnérables, alors qu'elles concentrent des enjeux sociaux et économiques majeurs pour Aix-Marseille-Provence dans son ensemble.

Corréées à l'augmentation du niveau marin, les inondations temporaires de la zone côtière par les eaux marines -submersions marines- d'origine météorologique pourraient être plus fréquentes et de plus grande ampleur. Sur AMP, ce risque prend la forme de franchissements par "paquets de mer" et de débordement d'ouvrages de protection artificiels des sites portuaires et balnéaires. L'érosion du trait de côte pourrait également s'accroître, les

plages étant particulièrement impactées (réensablement naturel moins rapide après les tempêtes, modification des courants marins). L'augmentation du niveau de la mer ne sera pas non plus sans conséquences sur les écosystèmes marins : diminution de la production de phytoplancton, développement d'espèces toxiques, déplacement des aires de répartition des espèces, disparition d'espèces.

Aujourd'hui, les documents de planification et d'urbanisme ne prennent pas en compte ces enjeux pourtant majeurs. Seule la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône a intégré le risque de submersion marine dans le cadre de son Plan de prévention des risques d'inondation en cours d'élaboration. Or, ils posent de multiples questions quant aux capacités d'adaptation du territoire. Il est aujourd'hui acquis que les ouvrages de défense type digue ne constituent pas une solution à long terme, car ils accroissent le risque sur les espaces à l'arrière et représentent des coûts annuels d'entretien colossaux (150 000 à 200 000€/km). Les solutions s'orientent davantage vers des techniques de protection plus douces, laissant à l'écosystème littoral une part de résilience.

Ces solutions sont toutefois difficilement applicables en milieu urbain dense. Dans ce contexte, il devient nécessaire de réinventer l'aménagement des espaces urbains impactés par l'augmentation du niveau de la mer : formes urbaines et architecturales adaptées, gestion des espaces en sous-sol comme les parkings, gestion des réseaux souterrains (ex. métro, eau potable, assainissement).

SIMULATIONS D'UNE MONTÉE DES EAUX D'1 MÈTRE

Agam, Terra Explorer (base Litto 3D)

MARTIGUES

Centre-ville



PORT-SAINT-LOUIS-DU-RHÔNE

Presqu'île du Mazet

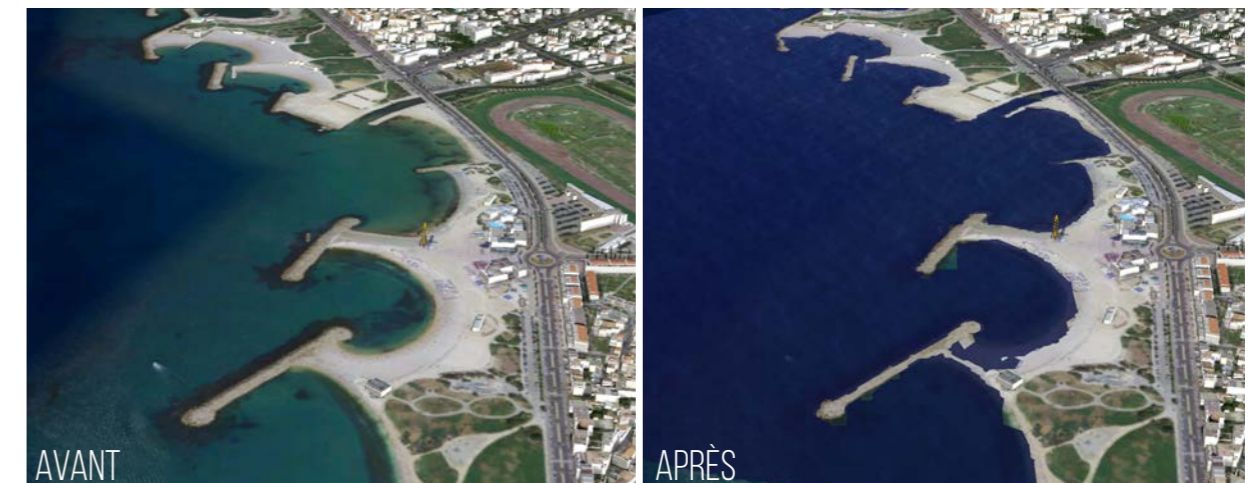


La Métropole a un rôle important à jouer puisqu'à compter du 1^{er} janvier 2018, elle sera compétente en matière de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI). Ce bloc de compétences, créé par la loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles du 27 janvier 2014 (loi MAP-TAM), est déléguable aux conseils de territoires. Il comprend notamment "la défense contre la mer": entretien, gestion et surveillance des ouvrages de protection existants contre les submersions marines, études et travaux neufs sur l'implantation de nouveaux ouvrages.

L'évolution du trait de côte interroge également sur les limites du domaine public maritime (DPM). Le DPM intègre par définition les terres submersibles par la mer au titre des lais et relais de la mer, quelle que soit la date à laquelle ils ont été formés. Sa délimitation est ancienne et, au gré des projets, on s'aperçoit qu'elle ne traduit déjà plus totalement la réalité des mouvements de la mer. Quel sera le statut des terrains privés envahis demain par la mer ? Pourraient-ils à terme perdre leur caractère de propriété privée et intégrer *ipso facto* le domaine public maritime ?

RADE SUD DE MARSEILLE

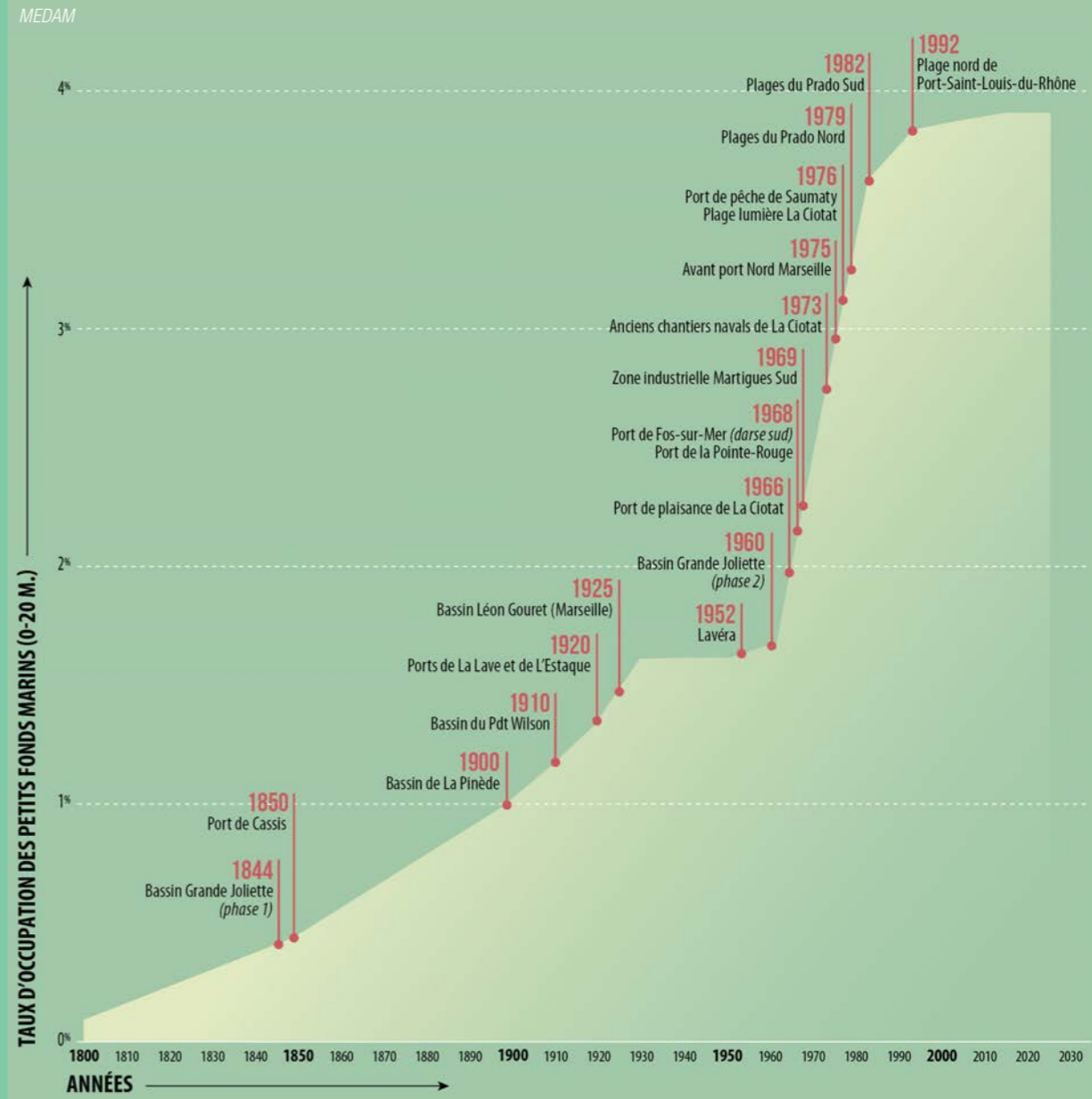
Parc balnéaire du Prado



Des espaces sous pression

Le littoral est un espace très attractif. Par conséquent, le milieu fait l'objet de multiples pressions. En premier lieu, l'occupation humaine de ce territoire s'est traduite par une artificialisation du trait de côte mais aussi des fonds marins de faible profondeur, générant de fait la destruction des habitats marins sur un espace qui concentre à l'origine une partie importante de la biodiversité marine. Le littoral constitue encore l'exutoire ultime de divers rejets produits par l'homme, même si des efforts importants ont été faits par les collectivités face aux réglementations européennes de plus en plus exigeantes. D'autre part, les pratiques - notamment de loisirs - se concentrent fréquemment sur quelques sites, avec pour effets l'altération du milieu naturel et des conflits d'usages. L'enjeu de la gouvernance du littoral à l'échelle du territoire métropolitain prend ici tout son sens.

1 600 HECTARES GAGNÉS SUR LA MER DANS LES BOUCHES-DU-RHÔNE



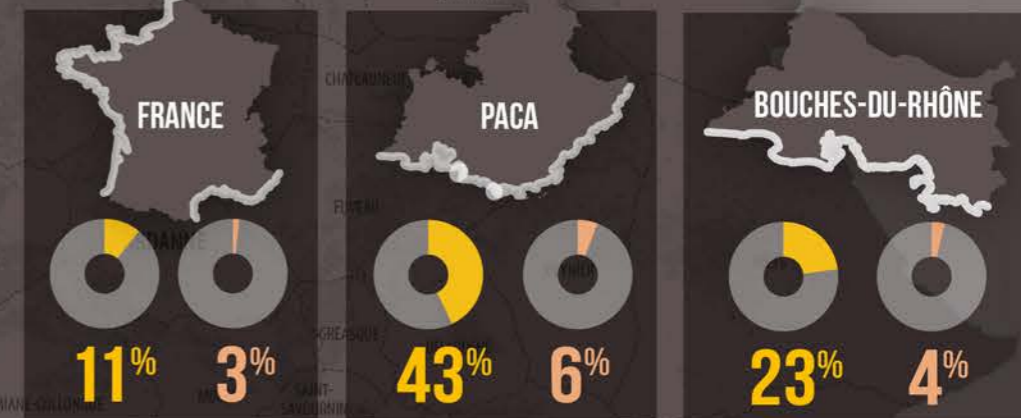
UNE ARTIFICIALISATION VARIABLE SELON LES SITES

LA BIODIVERSITÉ MARINE ALTÉRÉE PAR L'OCCUPATION DES PETITS FONDS

L'artificialisation du littoral est la première cause d'altération de la biodiversité, provoquant la destruction des habitats marins. Le taux d'occupation des petits fonds marins calculé par le MEDAM évalue l'impact écologique des aménagements par recouvrement et destruction des habitats littoraux sous-marins. Ce taux est proche de 4% sur le territoire, ce qui est inférieur à la moyenne de PACA (6%). On observe toutefois d'importantes disparités selon les masses d'eau considérées. L'artificialisation est principalement liée à l'aménagement de terre-pleins portuaires (commerce et plaisance). L'aménagement de plages alvéolaires

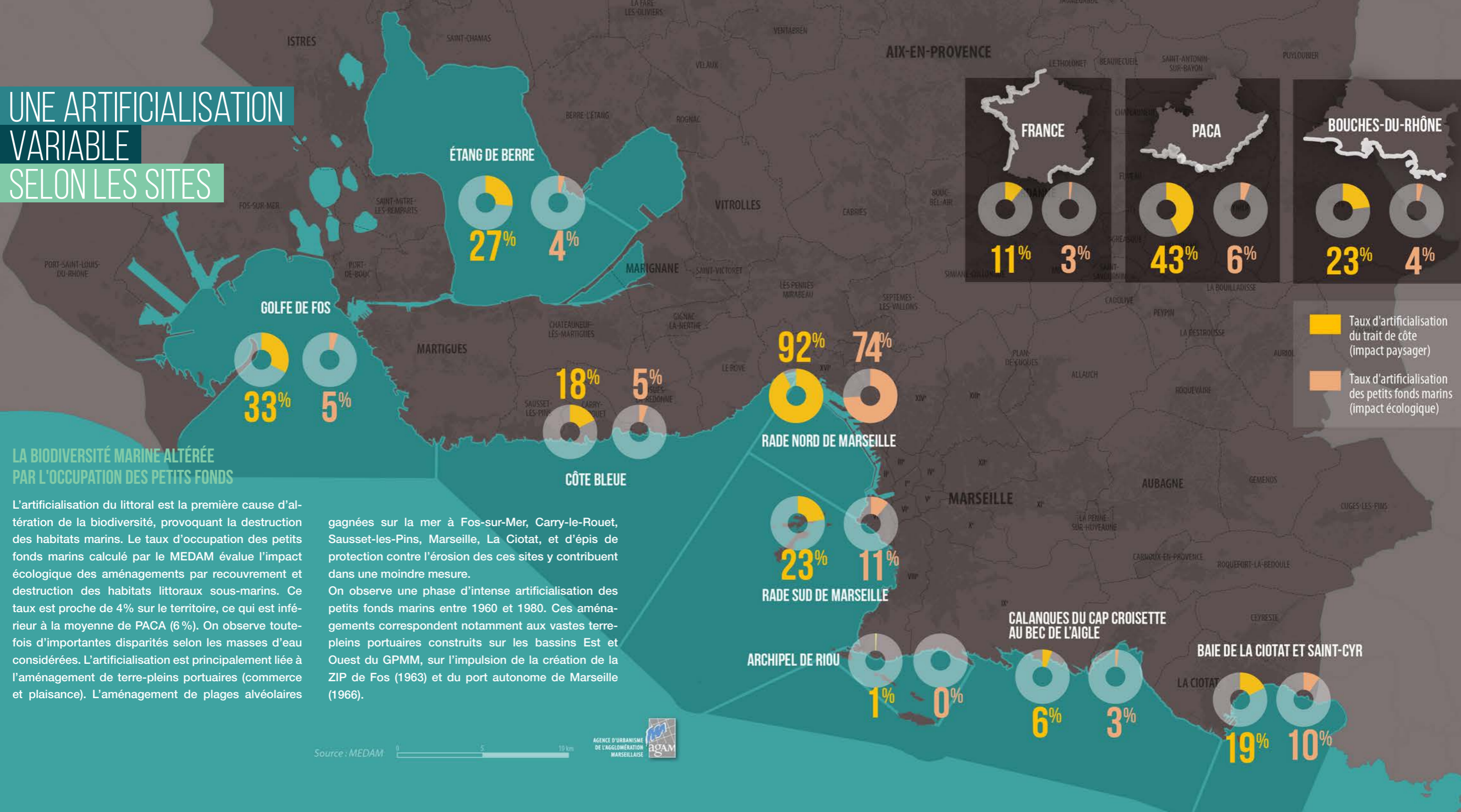
gagnées sur la mer à Fos-sur-Mer, Carry-le-Rouet, Sausset-les-Pins, Marseille, La Ciotat, et d'épis de protection contre l'érosion de ces sites y contribuent dans une moindre mesure. On observe une phase d'intense artificialisation des petits fonds marins entre 1960 et 1980. Ces aménagements correspondent notamment aux vastes terre-pleins portuaires construits sur les bassins Est et Ouest du GPMM, sur l'impulsion de la création de la ZIP de Fos (1963) et du port autonome de Marseille (1966).

Source : MEDAM



Taux d'artificialisation du trait de côte (impact paysager)

Taux d'artificialisation des petits fonds marins (impact écologique)



REJETS EN MER : DES EFFORTS À POURSUIVRE, DES PROJETS À PORTER

De nombreuses activités humaines exercées à terre impactent encore le milieu marin et la qualité des eaux, notamment la qualité des eaux de baignade : cours d'eau pollués, rejets d'assainissement, rejets industriels, friches industrielles... Le propos qui suit n'est pas exhaustif ; il met en lumière deux problématiques majeures à l'échelle du territoire métropolitain.

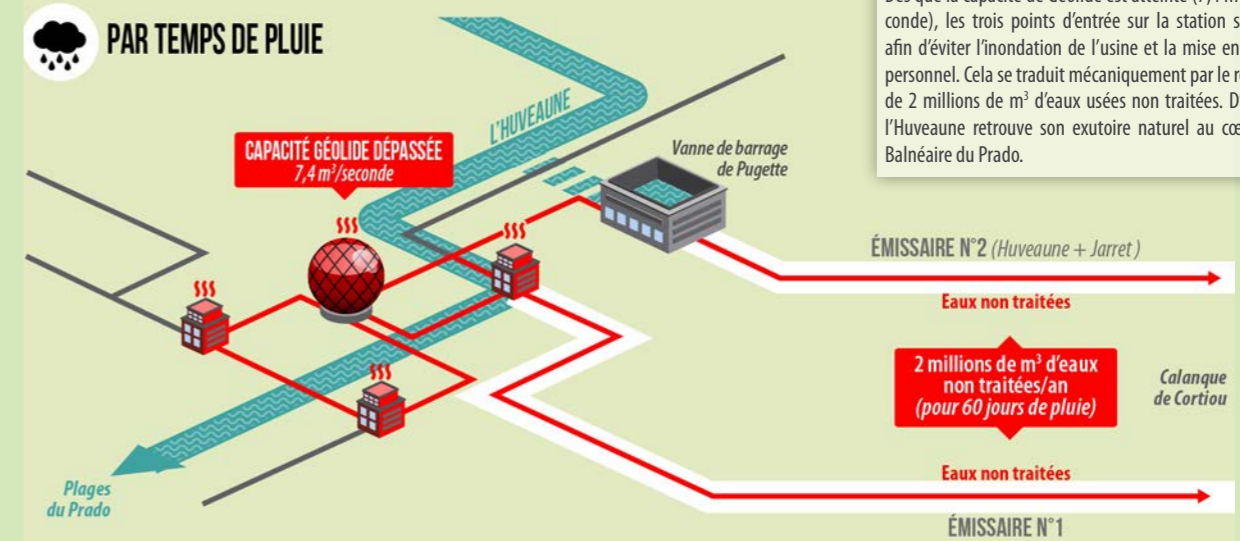
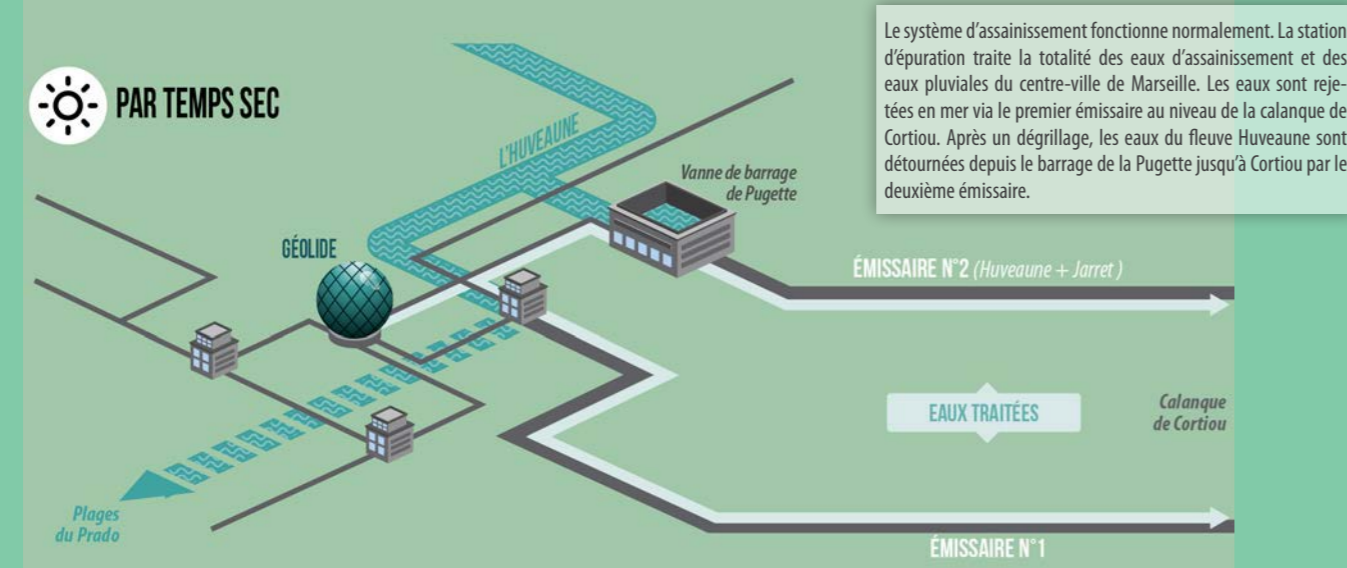
Vers une réduction sensible des effluents non-traités en mer

74 % des effluents du territoire métropolitain sont traités par l'une des 14 stations d'épuration qui rejettent directement

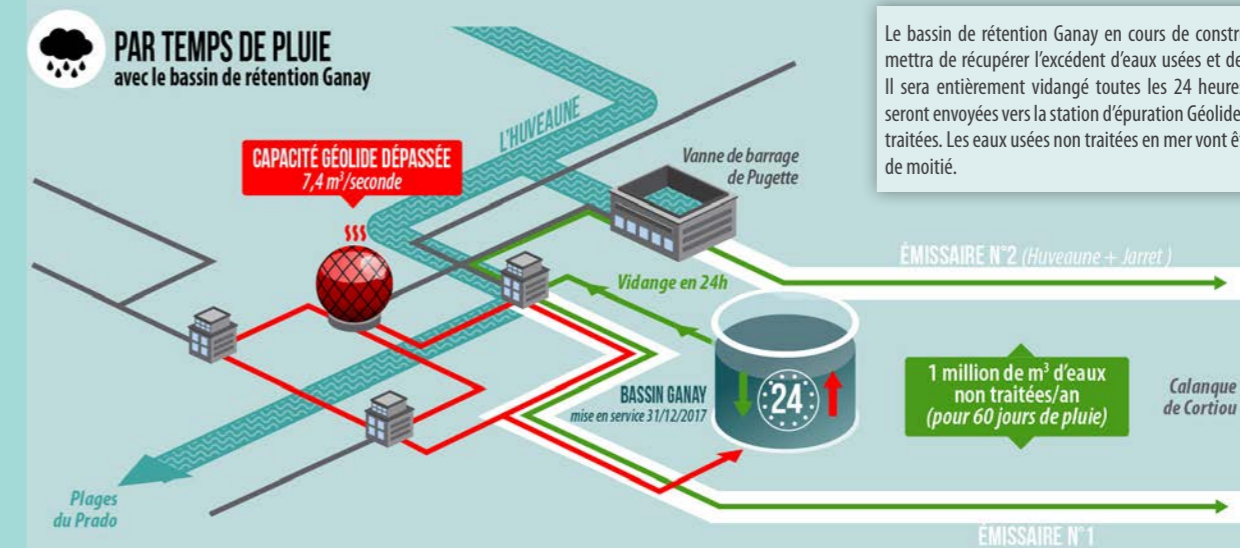
en mer ou dans l'étang de Berre. Toutes sont aux normes biologiques, mais plusieurs d'entre elles ne répondent pas aux critères de performance encadrés par la directive Eaux Résiduelles Urbaine (directive ERU) de 1991. C'est notamment le cas de la station Géolide de Marseille, qui traite à elle seule près de 60 % des effluents métropolitains. La mise en service en 2017 du bassin de rétention Ganay en tête de station (50 000 m³) permettra de réduire de moitié les eaux usées-eaux d'assainissement et eaux pluviales -aujourd'hui directement bypassées en mer en cas d'épisode pluvieux, dans le cœur du Parc national des Calanques (calanque de Cortiou). La réalisation de cet ouvrage s'inscrit dans le Contrat d'Agglomération (2014) signé entre la communauté urbaine Marseille Provence Métropole et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée.

LE SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT GÉOLIDE

SERAMM



Dès que la capacité de Géolide est atteinte (7,4 m³ d'eau / seconde), les trois points d'entrée sur la station sont fermés afin d'éviter l'inondation de l'usine et la mise en danger du personnel. Cela se traduit mécaniquement par le rejet en mer de 2 millions de m³ d'eaux usées non traitées. D'autre part, l'Huveaune retrouve son exutoire naturel au cœur du Parc Balnéaire du Prado.



Le bassin de rétention Ganay en cours de construction permettra de récupérer l'excédent d'eaux usées et de le stocker. Il sera entièrement vidangé toutes les 24 heures. Les eaux seront envoyées vers la station d'épuration Géolide pour y être traitées. Les eaux usées non traitées en mer vont être réduites de moitié.

Concilier production d'énergie et réhabilitation de l'étang de Berre

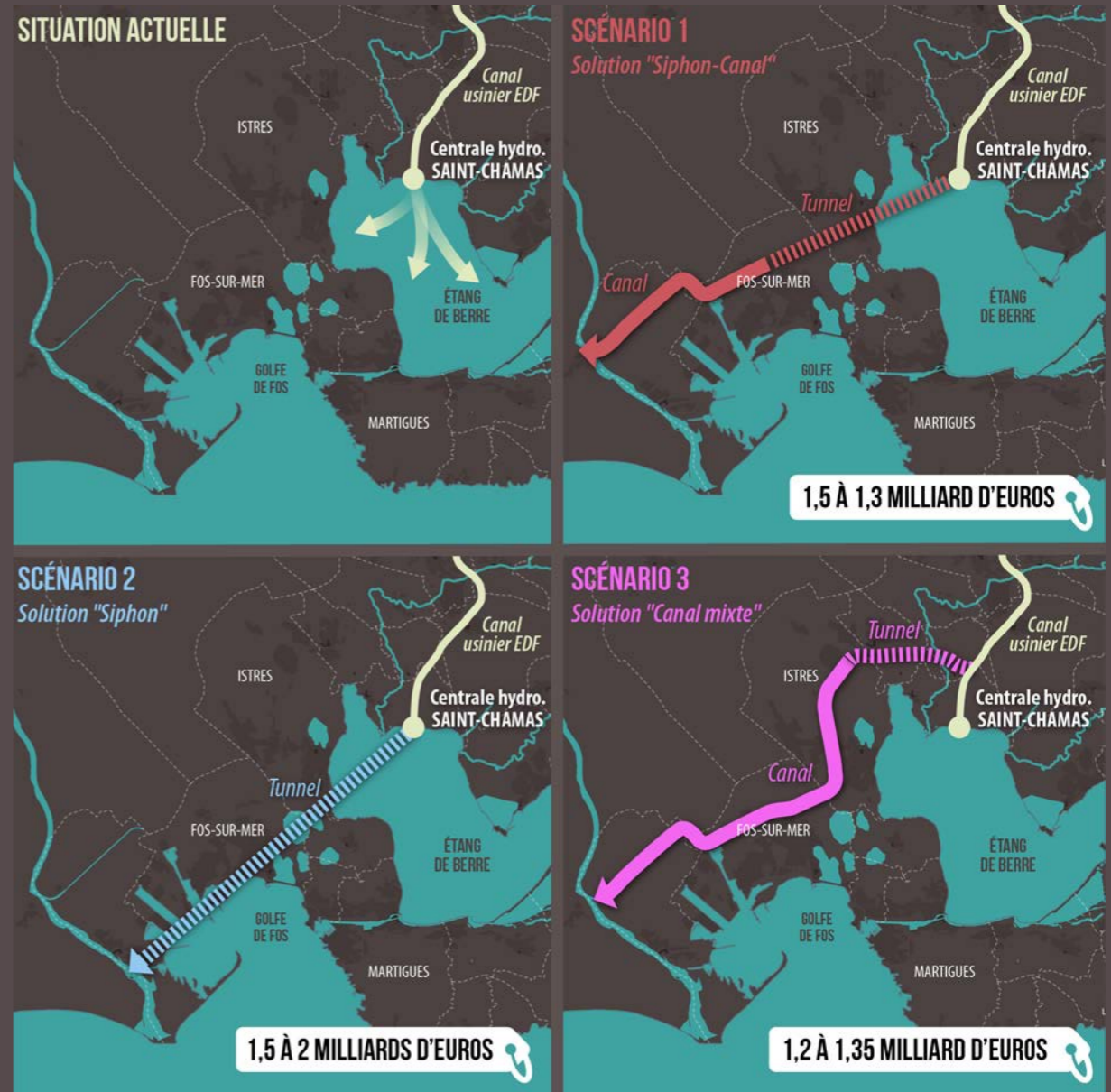
Côté étang de Berre, les rejets de la centrale EDF de Saint-Chamas constituent aujourd'hui la principale source de déstabilisation du milieu, en lien avec l'importance des apports en eau douce (1 200 millions de m³/an) et en limons (60 000 tonnes issus) issus de la Durance, et leur caractère variable et saisonnier. Ces rejets sont, avec les rejets d'assainissement, à l'origine des "marées vertes" d'ulves, qui présentent un risque sanitaire lorsque le processus de dégradation de ces algues débute.

La centrale de Saint-Chamas est le dernier maillage de la chaîne de production d'énergie hydroélectrique Durance-Verdon, essentielle pour PACA. Elle permet en effet de répondre aux pics de consommation en mobilisant 2 000 MW en seulement 10 minutes. Dans ce contexte, la dérivation des rejets du canal usinier vers le Rhône pourrait constituer un projet prioritaire pour Aix-Marseille-Provence, bien que coûteux, pour concilier production d'énergie durable et réhabilitation de l'étang de Berre. Trois familles de solutions sont aujourd'hui retenues, sur la base des résultats de l'étude de faisabilité réalisée par la SOGREAH (2007). À ce jour, aucune décision d'engager les travaux n'a été prise.



LES PROJETS DE DÉRIVATION DES REJETS DU CANAL USINIER EDF

GIPREB/SOGR2AH (2007)



USAGES ET CONFLITS D'USAGES : TENDRE VERS UNE GESTION INTÉGRÉE DU LITTORAL

Lorsqu'ils sont concentrés sur un même site, les usages récréatifs peuvent dégrader les écosystèmes littoraux. L'un des effets les plus destructeurs de cette surfréquentation pour le milieu naturel est l'arrachage des herbiers de posidonies par les ancrages des bateaux. Il n'existe pas d'étude de fréquentation à l'échelle d'Aix-Marseille-Provence, mais des enquêtes ponctuelles qui confirment la surfréquentation de certains sites. Le CEEP a par exemple comptabilisé 2000 personnes et 650 bateaux sur le Frioul un dimanche d'été de 2005. Des conflits d'usages peuvent également apparaître, en particulier dans la "bande des 300 mètres" où se côtoient notamment baigneurs, pratiquants de jet-ski, de kite surf, plongeurs, pêcheurs...

L'une des principales difficultés pour gérer ces pressions vient de la multiplicité d'acteurs qui interviennent sur le littoral et de l'imbrication des compétences sur cet espace

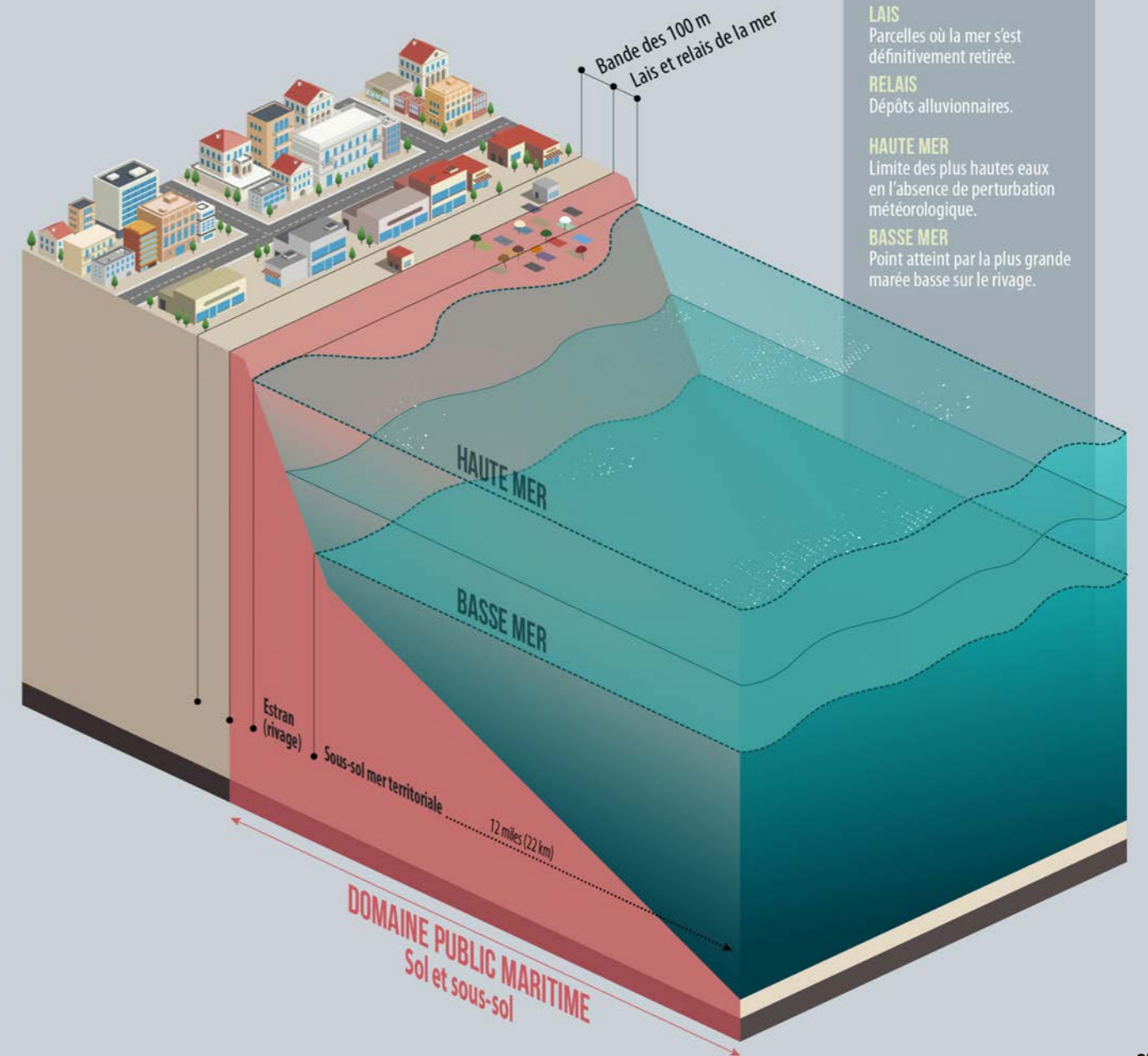
en trois dimensions. C'est pourquoi la mise en œuvre d'une gestion intégrée du littoral plus poussée est un axe de projet fort à l'échelle des espaces de projet et du territoire métropolitain.

L'une des réponses apportées sur Aix-Marseille-Provence réside en la création d'aires marines protégées – cœurs du Parc national des Calanques, réserves de la Côte Bleue, zone de récifs artificiels du Prado... – associée à la mise en œuvre de dispositifs de gestion. L'enjeu réside aujourd'hui à renforcer la coopération entre l'ensemble des acteurs et d'organiser la gestion de l'espace littoral à une échelle cohérente. Cela permettra notamment de traiter les possibles reports de fréquentation des espaces protégés vers des espaces proches où les usages sont moins réglementés, à l'image de la Côte Bleue et la partie marine de l'archipel du Frioul.



DÉLIMITATION DU DOMAINE PUBLIC MARITIME

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer



DÉFINITIONS

LAIS
Parcelles où la mer s'est définitivement retirée.

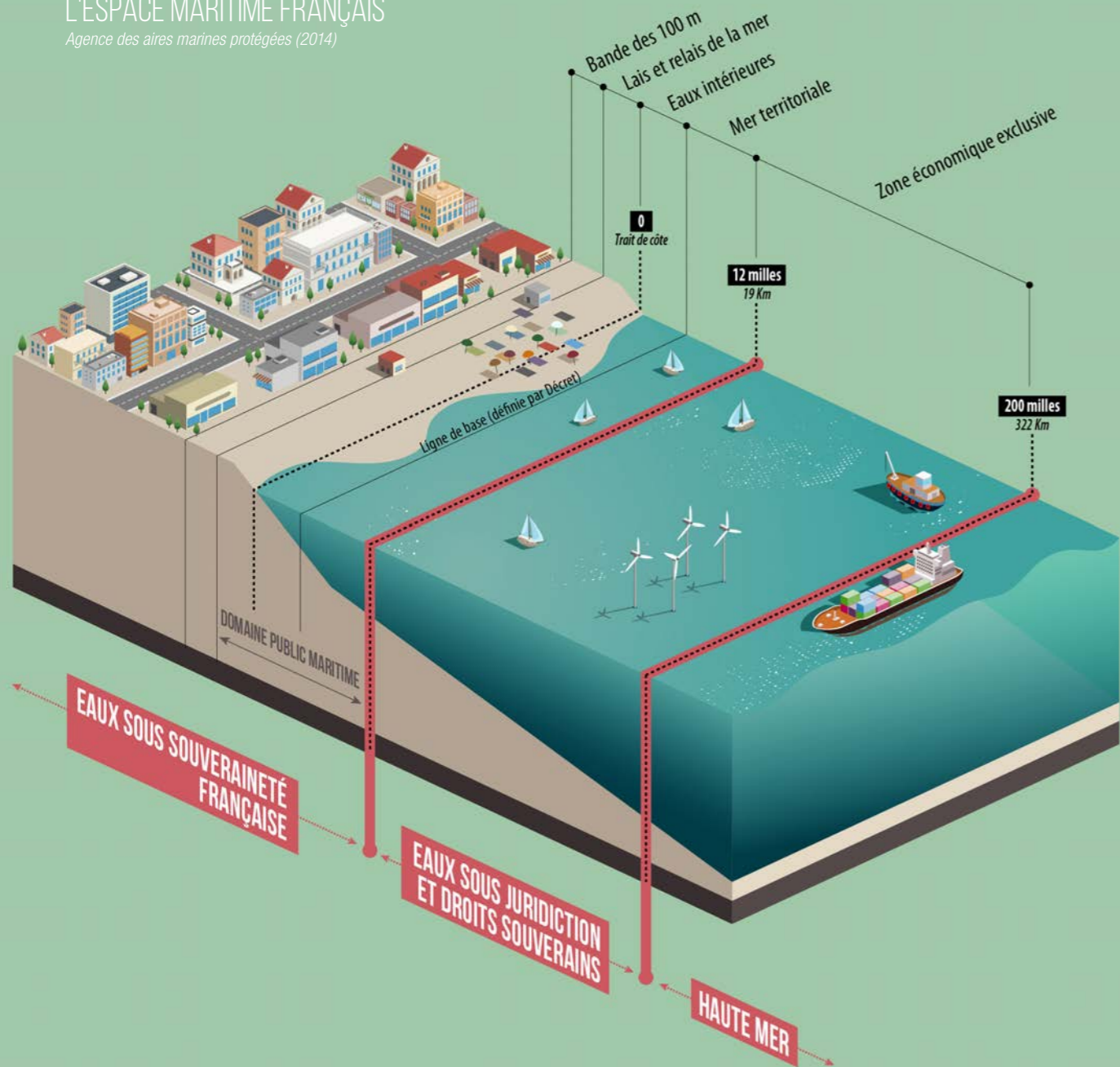
RELAIS
Dépôts alluvionnaires.

HAUTE MER
Limite des plus hautes eaux en l'absence de perturbation météorologique.

BASSE MER
Point atteint par la plus grande marée basse sur le rivage.

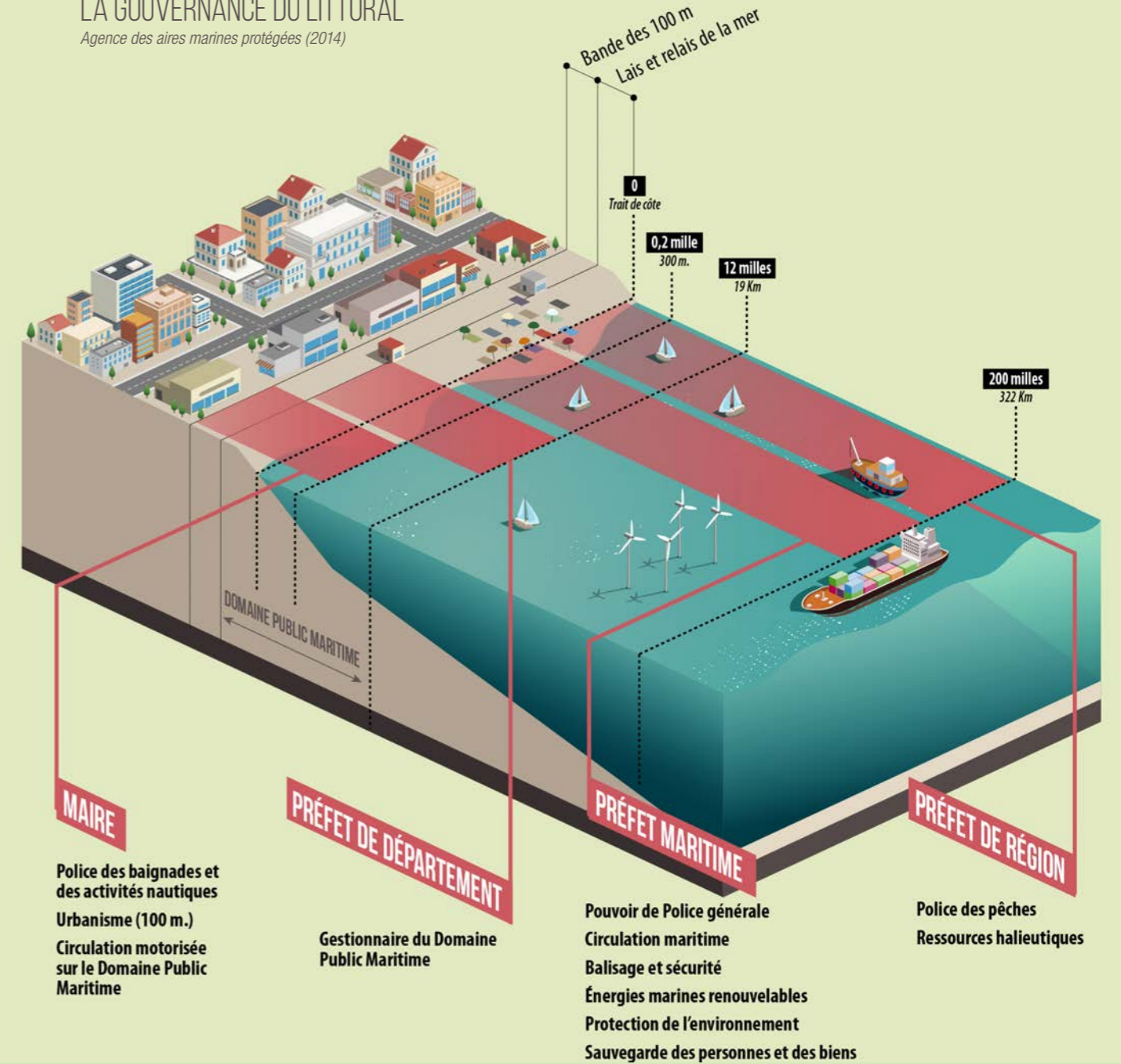
L'ESPACE MARITIME FRANÇAIS

Agence des aires marines protégées (2014)

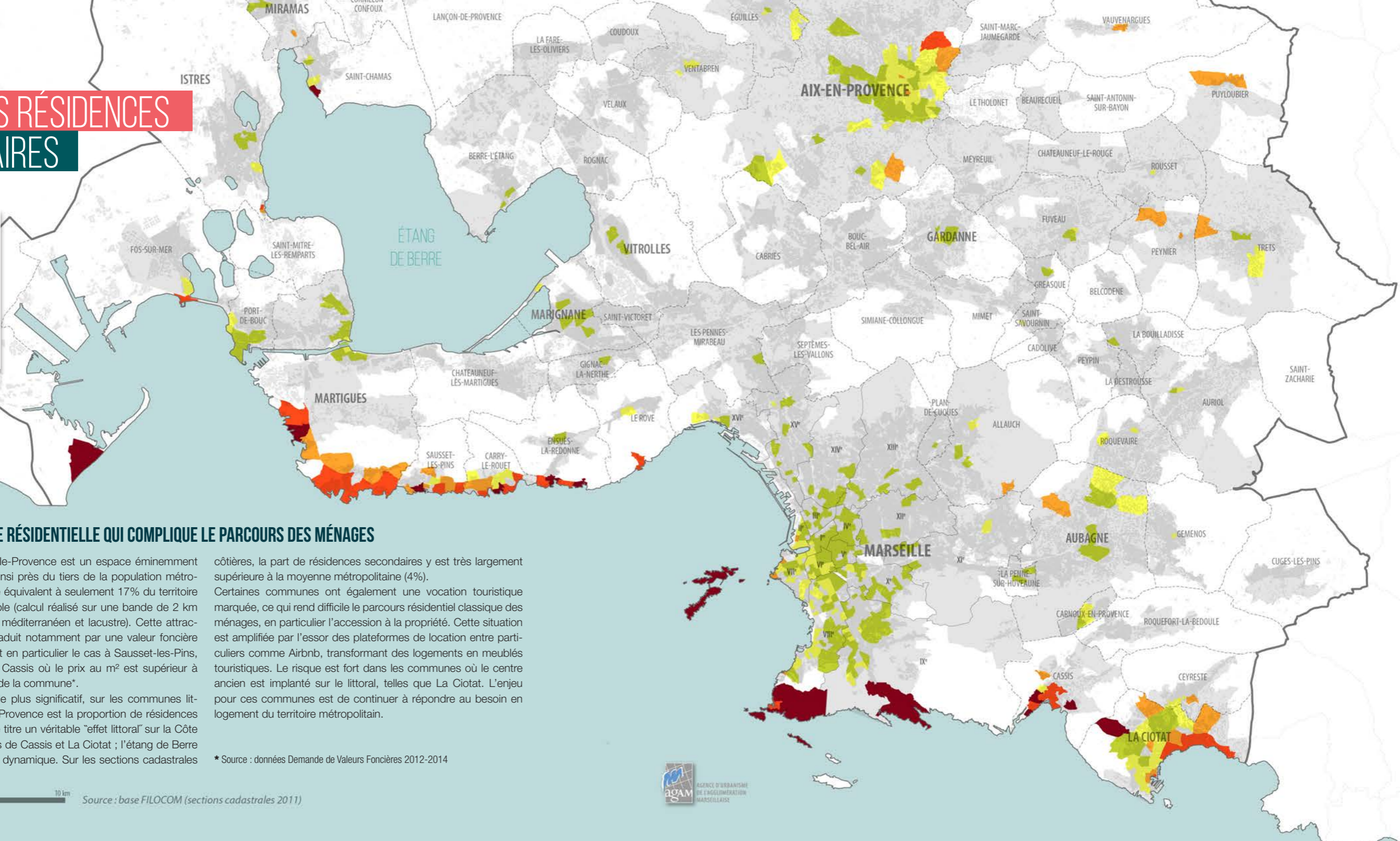
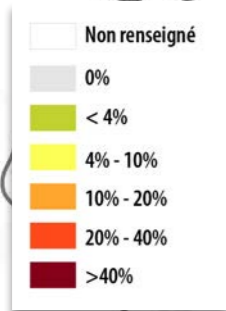


LA GOUVERNANCE DU LITTORAL

Agence des aires marines protégées (2014)



PART DES RÉSIDENCES SECONDAIRES



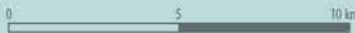
UNE ATTRACTIVITÉ RÉSIDENNELLE QUI COMPLIQUE LE PARCOURS DES MÉNAGES

Le littoral d'Aix-Marseille-Provence est un espace éminemment attractif. Il concentre ainsi près du tiers de la population métropolitaine sur un espace équivalent à seulement 17% du territoire urbanisé de la Métropole (calcul réalisé sur une bande de 2 km depuis le trait de côte méditerranéen et lacustre). Cette attractivité résidentielle se traduit notamment par une valeur foncière des biens élevée. C'est en particulier le cas à Sausset-les-Pins, Ensues-la-Redonne et Cassis où le prix au m² est supérieur à 3500 € sur l'ensemble de la commune*.

L'un des paramètres, le plus significatif, sur les communes littorales d'Aix-Marseille-Provence est la proportion de résidences secondaires. Il y a à ce titre un véritable "effet littoral" sur la Côte Bleue et les communes de Cassis et La Ciotat ; l'étang de Berre reste à l'écart de cette dynamique. Sur les sections cadastrales

côtières, la part de résidences secondaires y est très largement supérieure à la moyenne métropolitaine (4%). Certaines communes ont également une vocation touristique marquée, ce qui rend difficile le parcours résidentiel classique des ménages, en particulier l'accession à la propriété. Cette situation est amplifiée par l'essor des plateformes de location entre particuliers comme Airbnb, transformant des logements en meublés touristiques. Le risque est fort dans les communes où le centre ancien est implanté sur le littoral, telles que La Ciotat. L'enjeu pour ces communes est de continuer à répondre au besoin en logement du territoire métropolitain.

* Source : données Demande de Valeurs Foncières 2012-2014



Les enjeux d'échelle métropolitaine

1

BÂTIR UNE STRATÉGIE TERRITORIALE D'ADAPTATION AUX ÉVOLUTIONS DU TRAIT DE CÔTE

- ▶ Limiter l'artificialisation des espaces littoraux et des fonds marins du plateau continental, pour préserver la biodiversité littorale et ne pas aggraver l'érosion des côtes.
- ▶ Dans le cadre de l'exercice de la compétence GEMAPI, affiner la connaissance des phénomènes de montée des eaux et de submersion marine à l'œuvre sur le territoire métropolitain (identification des aléas et des enjeux).
- ▶ Anticiper les évolutions du trait de côte à venir et les conséquences sur les espaces littoraux. Les intégrer au projet métropolitain, aux documents de planification, aux projets d'aménagement, avec une vigilance particulière sur les projets situés dans les zones basses sous les niveaux marins centennaux.
- ▶ Développer une approche multirisque combinant les risques d'inondation par la terre (débordement des cours d'eau, ruissellement pluvial) et par la mer (submersion marine).
- ▶ Privilégier des techniques de protection douce aux ouvrages de défense classiques contre la mer.

2

AMÉLIORER LA QUALITÉ DES EAUX ET DES MILIEUX AQUATIQUES

- ▶ Orienter l'action publique vers l'atteinte des grands objectifs européens :
 - bon état écologique et chimique des masses d'eau côtières (Directive Cadre européenne sur l'Eau dont les échéances ont été précisées par le SDAGE Rhône Méditerranée) ;
 - bon état écologique du milieu marin à échéance 2020 (Directive Cadre "Stratégie pour le milieu marin") ;
 - conformité du réseau d'assainissement de Marseille (Directive des Eaux Résiduaires Urbaines).
- ▶ Faire de la réhabilitation écologique de l'étang de Berre un projet métropolitain prioritaire au regard des enjeux environnementaux, économiques et sociaux de ce territoire. Quelle perspective pour le projet de dérivation des rejets du canal usinier EDF vers le Rhône ?

3

ORGANISER LA GOUVERNANCE DES LITTORAUX MARIN ET LACUSTRE

- ▶ Renforcer la coopération de l'ensemble des acteurs intervenant sur le littoral au titre de leur compétence ou des espaces qu'ils gèrent, afin d'organiser une cohabitation durable des usages en mer et sur les espaces littoraux terrestres. Exemple : création d'un réseau d'acteurs des espaces naturels, terrestres et littoraux, à l'échelle du territoire métropolitain.
- ▶ Développer la planification concertée, coordonnée et intégrée de l'espace littoral. Exemple : charte ville/port, volet littoral du SCoT...
- ▶ Améliorer la connaissance sur les usages littoraux des métropolitains : usages de loisirs, chiffres de fréquentation...

AGIR

Un espace de projets,
des outils à disposition des décideurs



La boîte à outils du littoral

Les décideurs locaux ont à leur disposition un panel d'outils leur permettant d'agir sur le littoral. À ces outils d'échelle locale viennent s'agréger des stratégies et objectifs d'échelle européenne, nationale et régionale qu'il est indispensable de connaître pour orienter l'action publique et bâtir un projet stratégique pour le littoral d'Aix-Marseille-Provence.

LES GRANDS OBJECTIFS FIXÉS PAR L'UNION EUROPÉENNE

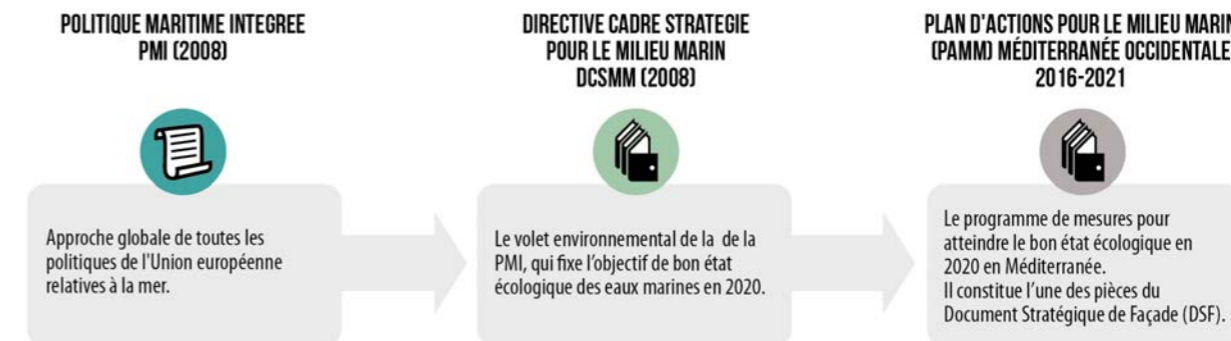
Atteindre le bon état écologique et chimique des masses d'eau côtières

Territoire d'intervention : cours d'eau, étangs, eaux souterraines et masses d'eaux côtières jusqu'à 12 milles (soit 19km).



Atteindre le bon état écologique des eaux marines en 2020

Territoire d'intervention : jusqu'à 200 milles en mer (soit 320 km).



Le programme de mesures du PAMM Méditerranée Occidentale s'articule autour de grands objectifs, que sont notamment la préservation du fonctionnement des écosystèmes côtiers et la réduction des apports à la mer (hydrocarbures, déchets, contaminants chimiques, espèces envahissantes).

Exemples de mesures : définir une stratégie de gestion des mouillages de navire de haute plaisance sur les secteurs à enjeu, tenir compte des nouvelles données sur les habitats marins sensibles dans les zones d'attente des ports de commerce, opérations pilotes de restauration écologique...

VERS UNE STRATÉGIE NATIONALE DE LA MER ET DU LITTORAL

La stratégie nationale de la mer et du littoral (SNML), en cours d'élaboration, vise à la fois la protection du milieu, la valorisation des ressources marines et la gestion intégrée et concertée des activités liées à la mer et au littoral. Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec sa déclinaison locale : le document stratégique de façade (DSF).



DES DOCUMENTS DE CADRAGE D'ÉCHELLE RÉGIONALE

Stratégie régionale de la mer et du littoral de PACA (Conseil régional PACA, 2012)

Elle constitue le cadre de référence pour définir les orientations de la politique régionale de la mer et du littoral. Elle s'articule autour de six enjeux déclinés en objectifs stratégiques :

- développer l'emploi, l'économie et la formation littorale ;
- favoriser la qualité de vie, lutter contre les risques d'exclusion et les disparités sociales et territoriales sur le littoral ;
- s'adapter aux changements climatiques en zone côtière ;
- préserver la qualité des écosystèmes et de la biodiversité ;

- développer les partenariats avec les territoires de projet et favoriser la bonne gouvernance des politiques maritimes et littorales ;
- contribuer aux politiques maritimes et littorales euro-méditerranéennes et développer la coopération décentralisée dans le domaine de la mer.

Stratégie méditerranéenne de gestion des mouillages de plaisance (DREAL PACA/Préfecture maritime Méditerranée, 2010)

Il s'agit de la stratégie commune aux services de l'État pour gérer les mouillages des navires de plaisance à l'échelle de la façade méditerranéenne. Elle a un double objectif : limiter les pressions et impacts sur le milieu marin, organiser

les usages sur le plan d'eau et optimiser l'instruction administrative des autorisations de mouillage.

Schéma régional de développement de l'aquaculture marine en Méditerranée (Direction interrégionale de la mer Méditerranée, 2015)

L'élaboration de ce document fait suite à la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche (2010). Le schéma doit être pris en compte lors de l'instruction des autorisations d'utilisation du DPM. Il identifie des zones propices au développement de l'aquaculture et de la conchyliculture marines, afin de permettre l'essor de ces filières économiques : Port-Saint-Louis-du-Rhône, Frioul, salins de Fos, étang de Berre.

Document de planification de l'éolien en mer Méditerranée (Préfecture Maritime Méditerranée, Préfecture de Région, 2015).

Ce document a servi de support à l'appel à manifestation d'intérêt de l'ADEME pour des fermes pilotes pré-commerciales d'éoliennes flottantes. Il identifie notamment une zone propice au développement de fermes pilotes au large du Golfe de Fos (117 km²).

LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'URBANISME

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le SCoT est un document de planification qui porte uniquement sur le territoire terrestre. L'État considère que le SCoT est le document privilégié pour décliner les dispositions de la loi Littoral : espaces remarquables du littoral,

espaces proches du rivage, coupures d'urbanisation...

Le SCoT peut également aborder la mer au travers des nombreuses interfaces avec la terre et les activités qui y sont exercées, notamment dans une approche de réduction des impacts sur le milieu. Exemples : qualité des eaux, risques d'inondation, accessibilité en transport en commun...

SCoT littoraux sur Aix-Marseille-Provence : SCoT de Marseille Provence Métropole (2012), SCoT Agglopolo Provence (2013), SCoT Ouest Étang de Berre (2015).

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Le PLU est un document d'urbanisme d'échelle communale ou intercommunale (PLUi). Sur les espaces littoraux, il peut décliner à la parcelle les principes de la loi Littoral. Exemples : espaces remarquables du littoral, espaces proches du rivage, coupures d'urbanisation, bande des 100 mètres...

Son champ d'application comprend également la mer dans les limites du Domaine public maritime (DPM), le PLU devant toutefois veiller à lui affecter des usages compatibles avec sa destination. Le plus souvent, il aborde le DPM le plus proche des côtes, via des zonages portuaires, de baignade ou encore de culture marine.

Comme le SCoT, il peut agir indirectement sur le milieu marin et sa qualité, via les problématiques d'assainissement et d'eaux pluviales notamment.

État d'avancement des PLU littoraux sur AMP :

- 4 PLU approuvés à Port-de-Bouc (2013), Saint-Chamas (2013), Vitrolles (2013), Martigues (2015) ;
- 5 Plans d'Occupation du Sol (POS) en révision vers un

- PLU à Port-Saint-Louis-du-Rhône, Fos-sur-Mer, Saint-Mitre-les-Remparts, Rognac et Berre-l'Étang ;
- 2 PLU en révision à Istres et Miramas ;
- 1 PLU intercommunal en cours d'élaboration sur le Territoire Marseille Provence (18 communes dont 9 littorales).

La Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)

- Élaboration : État.
- Objectifs : fixer les orientations fondamentales de l'aménagement, de la protection, et de la mise en valeur du littoral ; définir les vocations de chaque secteur et les conditions de la compatibilité des usages entre la terre et la mer ; assurer la cohérence des usages et arbitrer d'éventuels conflits d'usage.
- Territoire : territoire terrestre et maritime cohérent dans une démarche d'aménagement durable. Exemples : un golfe, une baie, une lagune, une rade ou un bassin.
- Origine juridique : la loi relative à la répartition des compétences entre communes, départements, régions et État (1983), la loi Littoral (1986).
- Aucun SMVM sur AMP, 4 SMVM approuvés en France : étang de Thau (1995), bassin d'Arcachon (2004), golfe du Morbihan (2006), Trégor-Göélo (2007).

Le volet Mer et Littoral du SCoT

- Élaboration : EPCI, en lien avec l'État.
- Objectifs : compléter la vision stratégique du SCoT sur les espaces marins et/ou lacustres ; mettre en cohérence l'ensemble des démarches engagées en mer et organiser les usages ; délimiter l'utilisation de l'espace en mer et de ses grandes vocations.

- Territoire : le périmètre en mer n'est pas cadré juridiquement. En théorie, il peut aller jusqu'à la limite du DPM en mer (12 milles nautiques). Dans la pratique, il est réduit car la plupart des usages se concentrent dans une bande de 3 milles nautiques.
- Origine juridique : loi sur le développement des territoires ruraux (2005).
- Aucun volet Mer et Littoral du SCoT approuvé en France, plusieurs démarches engagées dans le Var : SCoT Provence Méditerranée, SCoT Var Esterel Méditerranée, SCoT du Golfe de Saint-Tropez.

LES STRATÉGIES, PLANS D'ACTIONS ET DE GESTION D'ÉCHELLE LOCALE

Le projet stratégique du Grand Port Maritime de Marseille 2014-2018 (GPMM, 2015)

- Conformément au code des transports et au code des ports maritimes, le GPMM a élaboré son projet stratégique, organisé autour de quatre axes stratégiques déclinés en soixante-quinze actions :
- axe 1 : le Port s'affirme comme un architecte de solutions logistiques et industrielles compétitives et adaptées ;
 - axe 2 : le Port s'inscrit dans une volonté de reconquête des clients en s'attachant à la satisfaction de leurs besoins sur toutes les filières marchandises et passagers ;
 - axe 3 : le Port retrouve un rôle structurant au sein de l'espace métropolitain en tirant profit des dynamiques économiques du territoire ;
 - axe 4 : le Port accompagne la diversification et la transition énergétique dans une démarche de cohésion du territoire en faveur de l'emploi régional.

Les Contrats de milieu

- Élaboration : partenariale.
- Objectifs : gérer un milieu de façon concertée et durable à l'échelle du bassin versant ; décliner localement les orientations et objectifs du SDAGE Rhône Méditerranée ; améliorer la qualité des milieux aquatiques.
- Territoire : le contrat de milieu est un outil d'intervention à l'échelle du bassin versant. Il peut s'appliquer à une baie, une rivière, un étang, un lac ou une nappe d'eau.
- Origine juridique : circulaire du 5 février 1981.
- Contrats de milieu qui concernent le littoral d'Aix-Marseille-Provence : Arc Provençal (signé en 2011), étang de Berre (2012), baie de la métropole marseillaise, bassin versant de l'Huveaune (2015).

Les plans de gestion

- Il existe un grand nombre de plans de gestion relatifs à des espaces naturels littoraux spécifiques, parmi lesquels :
- les documents d'objectifs (DOCOB) des sites Natura 2000 littoraux, plans d'actions opérationnels qui vise l'atteinte des objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire du site. Deux DOCOB ont été approuvés sur les espaces littoraux d'Aix-Marseille-Provence : marais et zones humides de l'étang de Berre (2013), Côte Bleue marine (2014) ;
 - le plan de gestion du Parc Marin de la Côte Bleue (2008-2015) ;
 - le plan de gestion des espaces naturels du Grand Port Maritime de Marseille (2012-2018) ;
 - les plans de gestion des sites du Conservatoire du Littoral : étang de Bolmon, Poudrerie de Saint-Chamas (2015) ;

- le plan de gestion du domaine départemental de l'île Verte et du Mugel et de leur environnement marin (2004)...

Les chartes de parcs

- La charte du Parc national des Calanques (2013), projet de territoire qui définit notamment les objectifs de protection dans les zones de cœur de parc terrestres et marines et précise les modalités d'application de la réglementation fixée par le décret de création du parc. Les SCoT et les PLU doivent être compatibles avec elle ;
- la charte du parc naturel régional de Camargue (2011-2022), qui détermine les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du parc. Les SCoT doivent en transposer les "dispositions pertinentes", c'est-à-dire celles qui relèvent du champ de compétences du SCoT.

La charte Ville-Port

- La charte Ville-Port a été signée en 2012 par les grandes institutions du territoire : GPMM, Ville de Marseille, Euro-méditerranée, communauté urbaine Marseille Provence Métropole, Chambre de Commerce et d'Industrie des Bouches-du-Rhône, Conseil départemental des Bouches-du-Rhône Conseil régional PACA. Elle a instauré un processus de travail collectif entre ces acteurs et a permis de déboucher sur une vision commune et intégrée du devenir des bassins Est du port de Marseille-Fos. Elle organise les vocations préférentielles du site : plaisance/loisirs au nord, industrie au centre, interface avec la ville au sud.

Le littoral, espace de projets

Les espaces littoraux d'Aix-Marseille-Provence concentrent un très grand nombre de projets de différentes natures et envergures. Plusieurs d'entre eux peuvent être considérés comme ayant une envergure métropolitaine, c'est-à-dire dont l'impact concerne un vaste territoire. Un premier recensement est proposé dans ce chapitre. L'objectif n'est pas de viser l'exhaustivité mais d'illustrer le foisonnement des projets sur l'espace littoral. Ils ont été identifiés à partir de plusieurs sources : bases de données de l'Agam, de la Chambre de Commerce et de l'Industrie de Marseille Provence, délibérations municipales et communautaires, Contrat de plan État/Région... Leur état d'avancement est variable, de l'intention portée par un acteur compétent à la mise en œuvre. Ils sont présentés de façon succincte, par grande thématique : environnement (qualité des milieux, assainissement, énergie, risques littoraux), économie, habitat (opérations de plus de 500 logements situées sur une commune littorale), équipements, infrastructures de déplacement (réseau ferré, pôles d'échanges et gares, transport en commun en site propre, réseau routier).

PROJETS ENVIRONNEMENTAUX			
N°	NOM DU PROJET	MAÎTRISE D'OUVRAGE	COMMENTAIRES
1	Projet REXCOR	Parc national des Calanques	Restauration écologique de la cuvette de Cortiou par immersion de récifs artificiels
2	Opération GIREL	GPMM	Gestion des infrastructures pour la réhabilitation écologique du littoral en rade de Marseille et de Fos-sur-Mer
3	Récifs artificiels du Parc Marin de la Côte Bleue	Parc Marin de la Côte Bleue	Compléter le suivi des récifs
4	Récifs artificiels de la baie du Prado	Ville de Marseille	Doter le site d'un plan de gestion
5	Récifs artificiels de la baie de La Ciotat	Ville de La Ciotat	Redonner de la visibilité à ces récifs et les étendre
6	Station d'épuration de Niolon	Métropole Aix-Marseille-Provence	Mise aux normes de la station Budget : 1,5 million d'euros
7	Station d'épuration Géolide	Métropole Aix-Marseille-Provence	Optimisation du fonctionnement de la station. Budget : 70 millions d'euros
8	Station d'épuration de Fos-sur-Mer	Métropole Aix-Marseille-Provence	Construction d'une nouvelle station d'épuration Attribution du marché en 2015
9	Station d'épuration de Martigues	Métropole Aix-Marseille-Provence	Amélioration du fonctionnement de la station. Budget : 3 millions d'euros
10	Définition d'une politique pour la restauration/valorisation de la roselière de Boumandariel	Métropole Aix-Marseille-Provence	Protection/valorisation de la roselière Budget : 20 000 euros
11	Réouverture expérimentale du canal du Rove à la courantologie	GPMM	Restauration écologique des milieux aquatiques de l'étang de Bolmon
12	Revalorisation du port de plaisance les Heures Claires	Métropole Aix-Marseille-Provence	Agrandissement du port de plaisance, réalisation d'une nouvelle capitainerie et d'une aire de carénage. Budget : 11,5 millions d'euros.
13	Parc éolien offshore projet Mistral		Site d'expérimentation avec évaluation des impacts environnementaux potentiels
14	Boucle thalassothermique d'Arenc, Marseille		Construction d'une centrale thermo-frigorifique marine pour alimenter un réseau urbain de distribution d'énergie
15	Boucle thalassothermique des Crottes, Marseille		Construction d'une centrale thermo-frigorifique marine pour alimenter un réseau urbain de distribution d'énergie
16	Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de Port-Saint-Louis-du-Rhône	État	Prévention du risque inondation par débordement du Rhône et par submersion marine
17	Valorisation des berges de l'étang de Berre (Saint-Chamas)	Ville de Saint-Chamas	Amélioration de l'intégration de l'environnement naturel au centre-ville, développement des mobilités douces
18	Dépollution des friches industrielles du littoral sud de Marseille	ADEME, Conseil Départemental 13, Ville de Marseille	Sites localisés dans le Parc national des Calanques. Travaux de confinement et d'extraction. Budget estimé : 3 millions d'euros. Echéance : 2019

PROJETS ÉCONOMIQUES			
N°	NOM DU PROJET	MAÎTRISE D'OUVRAGE	COMMENTAIRES
19	Projet Estaque Maritime	AMP Ville de Marseille GPMM	Aménagement d'un pôle d'activités marines à Saumaty : regroupement et modernisation des activités de pêche et mareyage, création d'un site d'innovation industrielle offshore et sous-marine. Aménagement d'un pôle économique et de loisirs sur le site de La Lave.
20	Gare maritime internationale du Cap Janet	GPMM	Regroupement des passagers internationaux au Cap Janet et restructuration des terminaux corses à la Joliette. Echéance 2020. Budget : 41 millions d'euros
21	Chantier de transport combiné de Mourepiane	GPMM	Amélioration de la desserte ferroviaire des bassins Est du port de Marseille-Fos. Phase 1 : desserte ferroviaire maritime. Phase 2 : continental.
22	Forme 10	GPMM	Remise en service de la plus grande forme de réparation navale de Méditerranée. Budget : 31,1 millions d'euros. Echéance : 2016.
23	Aménagement de la « rotule »	GPMM	Réunification des terminaux à conteneurs des bassins Ouest du port de Marseille-Fos. Echéance 2019. Budget : 30 millions d'euros (estimation préliminaire)
24	Plateforme Industrielle et Innovation de Caban Sud (PIICTO)/Innovex	GPMM	Mutualiser les services et échanges de matières autour d'une économie industrielle et circulaire. Echéance (phase 1) : 2018. Budget (phase 1) : 3 millions d'euros
25	Pôle nautisme et mer de Port-Saint-Louis -du-Rhône	Ville de Port-Saint-Louis	Développer une zone d'activités sur la presqu'île du Mazet (170 hectares) dédiée aux métiers du nautisme et de la mer. Budget : 17 millions d'euros
26	Reconversion de la raffinerie Total La Mède	Total La Mède	Création d'une bio-raffinerie, d'une ferme solaire photovoltaïque et d'un centre de formation. Budget : 200 millions d'euros
27	Mutation du site Lyondell Basel	Convention État – Lyondell basell – Berre l'Étang – Syndicats	Réflexions engagées dans le cadre d'un dispositif de revitalisation sur le site par le Groupement maritime et industriel de Fos et sa région (GMIF) suite à la fermeture de la raffinerie Lyondell Basel.
28	Provence Studios (Martigues)	Privée	Transformation progressive des entrepôts du technopôle de Caronte (logistique) en studios de cinéma. Budget estimé : 10 millions d'euros

PROJETS HABITAT <i>(plus de 500 logements sur une commune littorale)</i>			
N°	NOM DU PROJET	COLLECTIVITÉ PORTEUSE	COMMENTAIRES
29	Les Tartugues	Ville d'Istres	1 500 logements
30	Grand Bayanne	Ville d'Istres	1 800 logements
31	ZAC Campanelle et ZAC les Garoutiers	Ville de La Ciotat	900 logements
32	ZAC Cité de la Méditerranée	Ville de Marseille	Vaste projet de réaménagement du front de mer inscrit dans l'OIN Euroméditerranée (1 ^{er} périmètre) comprenant notamment 2 800 logements.
33	Docks Libres	Ville de Marseille	1 000 logements.
34	ZAC Littorale	Ville de Marseille	6500 logements. Première étape du périmètre de l'extension d'Euroméditerranée, comprenant notamment l'îlot XXL.
35	La Route Blanche		2 042 logements
36	Saint-Jean		850 logements
37	Les bords de l'étang	Ville de Vitrolles	650 logements

PROJETS D'ÉQUIPEMENTS			
N°	NOM DU PROJET	MAÎTRISE D'OUVRAGE	COMMENTAIRES
38	Aquarium international	Ville de Marseille	Création d'un aquarium en association avec un ensemble économique et scientifique. Localisation indicative à préciser.
39	Requalification du hangar J1	GPMM	Appel à initiative pour une occupation transitoire.
40	Pôle nautique et de plaisance MEDMA	CCIMP, Ville de Châteauneuf-lès-Martigues	Projet de salon nautique permanent de 1500 places, associant une offre de services. Echéance : 2018
41	Port Navy Service	Navy Service	Projet d'extension du port à sec
42	Port Napoléon	Port Napoléon	Projet d'extension, création d'un centre de bateaux d'occasion
43	Plage de la Pointe-Rouge	Ville de Marseille	Projet global d'aménagement et de valorisation du site
44	Parc Balnéaire du Prado	Ville de Marseille	Projet global d'aménagement et de valorisation du site, notamment articulé avec l'accueil des épreuves de voile des JO 2024.

PROJETS ACCESSIBILITÉ			
N°	NOM DU PROJET	MAÎTRISE D'OUVRAGE	COMMENTAIRES
45	Modernisation de la voie ferrée de la Côte Bleue	SNCF Réseau	Budget : 37 millions d'euros
46	Modernisation de la voie littorale à Marseille	SNCF Réseau	Budget : 40 millions d'euros
47	Croix Sainte	SNCF Réseau	Modernisation de la gare et création d'un pôle d'échanges multimodal
48	Vitrolles Aéroport	Métropole Aix-Marseille-Provence	Modernisation de la gare et création d'un accès haut connecté au BHNS. Budget : 19 millions d'euros
49	Tramway Nord	Métropole Aix-Marseille-Provence	Extension du tramway vers Euroméditerranée 2 et les quartiers nord littoraux
50	Contournement routier de Martigues-Port-de-Bouc	Conseil départemental des Bouches-du-Rhône	Amélioration de la desserte du GPMM et accompagnement de son développement
51	RD268 – requalification de la desserte du GPMM	Conseil départemental des Bouches-du-Rhône	Amélioration de la desserte du GPMM. Échéance : 2019
52	RN1569 Dérivation de Miramas	Métropole Aix-Marseille-Provence	Amélioration de la desserte du GPMM. Échéance : 2017
53	Voie nouvelle La Couronne-Lavéra	Conseil départemental des Bouches-du-Rhône	Budget : 40 millions d'euros. Échéance : 2020
54	Contournement routier Nord de Marignane	Conseil départemental des Bouches-du-Rhône	Budget : 10 millions d'euros. Échéance : 2019
55	Boulevard urbain sud	AMP	Budget : 250 millions d'euros
56	Complément d'échangeur A55/RD9 d'Ensuès-la-Redonne	Conseil départemental des Bouches-du-Rhône	Desserte des projets économiques de la plaine de Châteauneuf
57	Réaménagement des ronds-points de la Fossette et Saint-Gervais	Conseil départemental des Bouches-du-Rhône	Amélioration de la desserte du GPMM



LES PROJETS DU LITTORAL MÉTROPOLITAIN



GLOSSAIRE



DÉFINITIONS

AUTORISATION D'OCCUPATION TEMPORAIRE (AOT)

« Les collectivités territoriales peuvent délivrer sur leur domaine public des autorisations d'occupation temporaire constitutives de droits réels, en vue de l'accomplissement, pour leur compte, d'une mission de service public ou en vue de la réalisation d'une opération d'intérêt général relevant de leur compétence. Le titulaire de ce titre possède un droit réel sur les ouvrages, constructions et installations de caractère immobilier qu'il réalise pour l'exercice de cette activité. » (article L1311-5 du Code général des collectivités territoriales).

ACCRÉTION

Gain de la terre sur la mer par accumulation de sédiments. L'apport de matière peut être naturel (dépôts éolien ou marin) ou artificiel (mise en place d'ouvrages de protection, dépôt à l'aide d'engins).

BASSIN HYDROGRAPHIQUE

Territoire drainé par un même réseau hydrographique : un fleuve, ses affluents et l'ensemble des cours d'eau qui les alimentent. En France, c'est l'échelle autour de laquelle s'organise la gestion de l'eau. Il existe sept bassins hydrographiques qui correspondent aux quatre grands fleuves (Garonne, Loire, Rhône, Seine), à la Corse, aux rivières du nord et au bassin français du Rhin.

CONCHYLICULTURE

Elevage de coquillages tels que les moules (mytiliculture) et les huîtres (ostréiculture).

DOMAINE PUBLIC MARITIME

Le domaine public maritime (DPM) est une notion spécifique au droit français. Comme tout domaine public de l'État, il est inaliénable et imprescriptible. Il se compose - du DPM naturel : sol et sous-sol de la mer compris entre la laisse de haute mer (plus hautes eaux en

l'absence de conditions météorologiques exceptionnelles) et la limite de la mer territoriale (12 milles), sol et sous-sol des étangs salés en communication directe, naturelles et permanente avec la mer, lais et relais de la mer.

- du DPM artificiel : équipements et installations portuaires, ouvrages et installations relatifs à la sécurité de la navigation maritime.

ÉMISSAIRE

Canalisation principale d'évacuation des eaux d'assainissement et/ou pluviales.

EUTROPHISATION

Milieux déséquilibrés par une production végétale excédentaire essentiellement due à un excès d'éléments fertilisants, azotés et phosphorés dans les eaux.

ESPÈCE ENDÉMIQUE

Apport excessif de substances nutritives dans un milieu aquatique pouvant entraîner la prolifération des végétaux aquatiques. Ce phénomène s'observe surtout dans des milieux qui se renouvellent lentement, tels que les étangs et certains cours d'eau.

HAUTE MER ET BASSE MER

La haute mer est la limite des plus hautes eaux en l'absence de perturbation météorologique et la basse mer est le point atteint par la plus grande marée basse. L'espace compris entre les deux forme le rivage, également appelé estran.

LAGUNE

Étendue d'eau littorale, généralement de faible profondeur, séparée de la mer par un cordon littoral, et qui entretient des relations étroites avec les zones humides qui l'entourent. Les eaux lagunaires ont un caractère saumâtre (mélange d'eaux douce et salée).

LAIS ET RELAIS DE LA MER

Partie du Domaine public maritime constituée des parcelles où la mer s'est définitivement retirée (lais) et des dépôts alluvionnaires (relais).

LIDO

Terme d'origine italienne désignant un cordon littoral sableux accroché à ses deux extrémités et fermant une lagune.

MASSE D'EAU

Unité hydrographique cohérente, qui présente des caractéristiques homogènes et pour laquelle on peut définir un même objectif, en l'occurrence un objectif associé à une échéance pour atteindre le bon état écologique et chimique en lien avec la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

NIVEAU MARIN CENTENNAL

Niveau de la mer correspondant à un événement de type exceptionnel qui a une période de retour de 100 ans, c'est-à-dire qui a une chance sur cent de se produire chaque année.

PETITS FONDS MARINS

Fonds marins compris entre 0 et 20 mètres de profondeur, qui concentrent à la fois une grande partie de la biodiversité marine mais aussi une grande partie des usages et altérations au milieu. Ce sont donc des espaces à forts enjeux.

PLATEAU CONTINENTAL

Prolongement du continent sous la surface des mers et océans, lui-même prolongé par le talus et la plaine abyssale. Le plateau est constitué du sol et du sous-sol de la mer. Il s'étend généralement jusqu'à 200 milles en mer. C'est sur cette zone que l'État français exerce ses droits souverains.

PHYTOPLANCTON

Le phytoplancton ou plancton végétal est l'ensemble des organismes vivants qui flottent dans les eaux sans pouvoir s'opposer aux courants. Il est à la base de la chaîne alimentaire des mers et océans et joue un rôle essentiel dans le cycle du carbone (production d'une grande partie de l'oxygène terrestre et piège à carbone).

QUARTIER D'IMMATRICULATION

Le quartier d'immatriculation désigne le secteur administratif dans lequel est compris le port d'attache d'un navire (pêche, plaisance). La France compte 45 quartiers d'immatriculation, dont les limites correspondent aux anciens quartiers maritimes, supprimés en 2010.

RESSOURCE HALIEUTIQUE

Ressource vivante, à la fois animale et végétale, des milieux aquatiques marins exploités par l'homme, notamment au moyen de la pêche et de l'aquaculture.

SUBMERSION MARINE

La submersion marine désigne une inondation temporaire par la mer de la zone côtière dans des conditions météorologiques extrêmes. Plusieurs facteurs entrent en jeu parmi lesquels : la marée - très faible en Méditerranée - , la surcote provoquée par la pression atmosphérique et du vent, la houle provoquée par le vent au large, la hausse du niveau de la mer liée au changement climatique. La submersion peut prendre plusieurs formes : débordement, rupture d'un ouvrage de protection naturel (cordon dunaire) ou artificiel (digue), franchissements discontinus ("paquets de mer").

THALASSOTHERMIE

La thalassothermie consiste à exploiter les capacités de stockage/déstockage des calories de la mer pour chauffer et rafraîchir les bâtiments via un réseau de chaleur. Cette technologie est apparentée à une pompe à chaleur eau/eau.

SIGLES

ADEME

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

AMP

Métropole Aix-Marseille-Provence

AOT

Autorisation d'Occupation Temporaire

CPER

Contrat de Plan État Région

DCE

Directive Cadre sur l'Eau

DCSMM

Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin

DIRM

Direction Interrégionale de la Mer

DPM

Domaine Public Maritime

GEMAPI

GEstion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations

GIEC

Groupe Intergouvernemental d'experts sur l'Évolution du Climat

GPMM

Grand Port Maritime de Marseille

IGN

Institut national de l'information géographique et forestière

MEDAM

Côtes MEDiterrannéennes françaises - inventaire et impact des AMénagements gagnés sur le domaine marin

MUCEM

MUSée des Civilisations de l'Europe et de la Méditerranée

PAMM

Plan d'Actions pour le Milieu Marin

PPR

Plan de Prévention des Risques

SDAGE

Schéma D'Aménagement et de Gestion des Eaux

SRCE

Schéma Régional de Cohérence Écologique

ZIP

Zone Industriale-Portuaire

ZNIEFF

Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

Document conçu et réalisé
par l'Agence d'urbanisme de l'agglomération marseillaise
© Septembre 2016



AGENCE D'URBANISME
DE L'AGGLOMÉRATION
MARSEILLAISE

Louvre & Paix – La Canebière – CS 41858

13221 Marseille cedex 01

Tél : 04 88 91 92 11 – Mail : agam@agam.org

www.agam.org

Toutes nos ressources @ portée de clic sur www.agam.org

Pour recevoir nos publications dès leur sortie, inscrivez-vous à notre newsletter