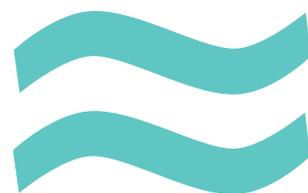


RAPPORT ANNUEL

2019-2020 

CONTRAT
DE BAIE



SOMMAIRE

INTRODUCTION ET RAPPEL DU CONTEXTE	4
2018 : une année charnière	4
Un nouveau programme d'actions et un budget mis à jour	6
La mise en œuvre de la phase 2.....	8
COMMUNICATION AUTOUR DU CONTRAT DE BAIE.....	11
RAPPEL DES OBJECTIFS ET DES ENJEUX	12
DEFI N°1 : Prévenir et réduire les pollutions en mer & améliorer la qualité des eaux de baignade.....	12
DEFI N°2 : Préserver et restaurer la qualité écologique des milieux littoraux et côtiers	13
DEFI N°3 : Organiser la gouvernance du littoral, sensibiliser la population, les usagers et les acteurs du littoral.....	14
SUIVI DES ACTIONS EN MAITRISE D'OUVRAGE PAR LES PARTENAIRES	15
DEFI N°1	15
DEFI N°2	23
DEFI N°3	30
EVALUATION DU CONTRAT DE BAIE	33
ANNEXE	42



INTRODUCTION ET RAPPEL DU CONTEXTE

Le Contrat de Baie 2015-2022 est un projet fédérateur issu d'une construction concertée entre tous les acteurs du littoral métropolitain allant initialement de Martigues à Saint-Cyr-sur-Mer, puis étendu dans sa seconde phase au golfe de Fos.

Il est la traduction opérationnelle d'objectifs partagés visant à préserver, améliorer et valoriser les 160 km de linéaire côtier et l'ensemble des bassins versants côtiers métropolitains. Ce contrat constitue un engagement de l'ensemble des partenaires concernés à réaliser un programme d'aménagement et de gestion des écosystèmes.

Il s'inscrit dans le respect de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (Obj DCE2000/60CE) retranscrit dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée ; de la Directive européenne définissant les nouvelles modalités de contrôle des eaux et baignade (Obj DE2006/7/CE) ; de la Directive sur le traitement des Eaux Résiduaires Urbaines (Obj DERU) ; et de la Directive Cadre « Stratégie pour le milieu marin (DCSMM) » et le Plan d'Action Baignade pour le milieu marin (PAMM) qui en découle.

Le Contrat de Baie regroupe les opérations programmées sur 7 années (2015-2022) par chacune des structures compétentes sur le territoire. La convention financière d'engagement signée le 29 octobre 2015 a lancé la mise en œuvre opérationnelle de la première phase 2015-2018 du Contrat.

2018 : une année charnière

En premier lieu, 2018 a été l'année d'émergence du **Livre Bleu** qui traduit l'ambition de la Métropole de définir une stratégie littorale et portuaire, associée à un premier programme d'actions opérationnel de cinq ans. Son élaboration s'est appuyée sur plusieurs documents de référence dont le « diagnostic, enjeux et pistes d'actions » élaboré par le groupe de travail Mer, littoral, parcs naturels, ports (2016) et le Contrat de Baie (2015), volet qualité des eaux et des milieux du Livre Bleu. Ce dernier a vocation à décliner des orientations autour des enjeux de notre littoral, qui sont le développement économique et l'emploi, l'attractivité du territoire, la gestion de la transition énergétique, l'amélioration du cadre de vie et la qualité des milieux et la biodiversité.

D'autre part, 2018 a été l'année du **transfert de la compétence GEMAPI**. La Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (GEMAPI) est une compétence qui est confiée aux intercommunalités telles que les métropoles suite aux lois de décentralisation n° 2014-58 du 27 janvier 2014 et NOTRe. Cette compétence est obligatoirement exercée et gérée par les EPCI en lieu et place de leurs communes membre depuis le 1er janvier 2018. Les actions qui sont entreprises par les intercommunalités au titre de la compétence GEMAPI et conformément à l'article L. 211-7 du code de l'environnement sont :

- L'aménagement des bassins versants,
- L'entretien et l'aménagement des cours d'eau, canaux, lacs et plans d'eau,
- La défense contre les inondations et contre la mer,
- La protection et la restauration des zones humides.

Le Contrat de Baie a été conclu antérieurement au transfert de la compétence GEMAPI et à la création de la Métropole Aix-Marseille Provence. Certaines actions du Contrat font appel à cette compétence, car la préservation et la restauration des milieux font partie des objectifs du Contrat de Baie. Aujourd'hui, l'attribution de la compétence GEMAPI permet à la Métropole de prendre en compte d'une manière plus globale ces objectifs à l'échelle du périmètre du Contrat de Baie. Ainsi, certains cours d'eau dits « orphelins » comme le ruisseau des Aygalades entrent dans le périmètre métropolitain avec des projets structurants majeurs tels que celui du Parc des Aygalades, porté par Euroméditerranée dans le cadre d'une action du Contrat de Baie

Enfin, faisant suite à la recommandation du Comité d'agrément du Bassin Rhône-Méditerranée du 2 juin 2015 d'élargir le Contrat à l'ensemble du territoire métropolitain, un diagnostic territorial a été mené et a démontré la pertinence d'intégrer le golfe de Fos au regard des forts enjeux associés à ce territoire qui mixe une zone industrialo-portuaire, des usages très diversifiés et des milieux naturels remarquables, ce qui en fait sa particularité. La démarche d'extension a suivi le même processus de partenariat et de co-construction que le contrat initial.

Le plan d'action du Contrat de Baie de la métropole, dont l'élaboration a débuté en 2012, a fait en 2018 l'objet d'une évaluation à mi-parcours. Ce bilan avait pour objectif de mettre en évidence les difficultés potentielles, proposer les adaptations appropriées ainsi que des actions complémentaires mais fut également le moment retenu pour intégrer le golfe de Fos dans le périmètre du Contrat. Dans le cadre de cette extension du périmètre initial, le golfe de Fos a ainsi fait l'objet d'un état des lieux et d'un diagnostic en concertation avec les acteurs du territoire et permettant d'aboutir à l'identification des grands enjeux du territoire.

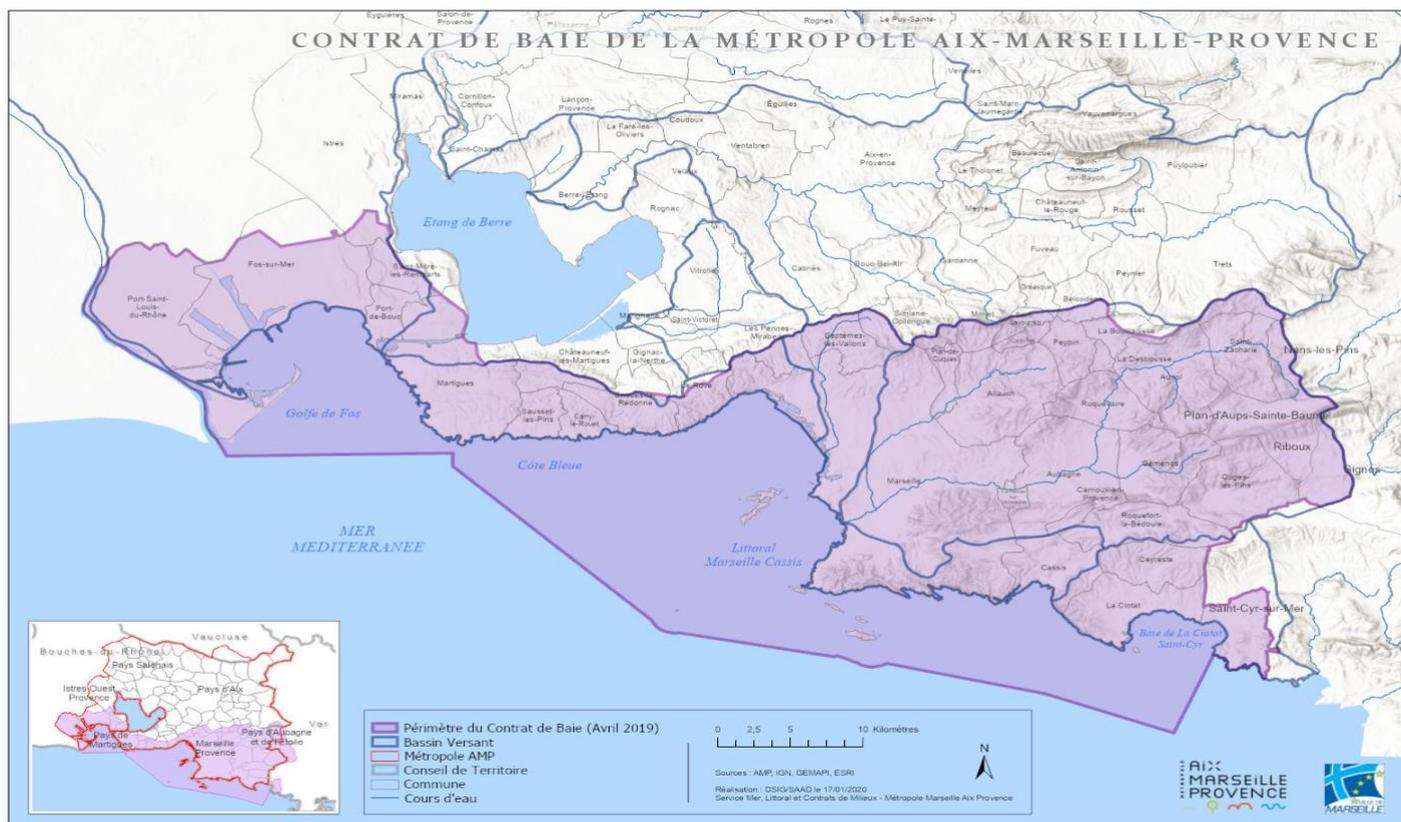


Figure 1 : Périmètre du Contrat de Baie métropolitain

Ainsi, les collectivités, les services de l’État, les usagers du territoire ont exprimé leurs perceptions du golfe de Fos au travers d’entretiens. Trois ateliers thématiques ont permis de faire émerger les premières pistes d’actions, autour des trois grands défis du Contrat de Baie. Sur la base des problématiques et des enjeux environnementaux identifiés, un programme d’action a pu être co-construit.

Un **nouvel arrêté inter préfectoral a été signé le 16 avril 2019**, élargissant le Comité de Baie à 60 membres, issus de quatre collèges comme précédemment. Le nouveau programme d’actions pour la phase 2019-2022 a été validé par la Commission des Aides de l’Agence de l’Eau Rhône-Méditerranée-Corse en décembre 2019.

L’année 2018 a permis également de réaliser une véritable transition entre la phase 1 et la phase 2 du Contrat, avec un bilan à mi-parcours. Celui-ci a abouti :

- D’une part à l’extension du périmètre initial aux communes du golfe de Fos,
- D’autre part à l’élaboration d’un nouveau programme, précisant les actions à mener sur la période 2019-2022. Ce nouveau programme a permis de revoir les montants prévisionnels du Contrat de Baie.

Un nouveau programme d’actions et un budget mis à jour

Le programme d’action du Contrat de Baie est mis en œuvre sur 7 ans, de 2015 à 2022. La phase 1 de (2015 à 2018) a laissé la place à la phase 2 (2019 à 2022) intégrant le périmètre du golfe de Fos précisé plus avant.

Le budget initial du Contrat de baie représentait un investissement de 265 millions d'euros. L'ensemble de ce programme a été révisé dans le cadre du bilan à mi-parcours et de la révision/extension du Contrat, réalisés courant 2019, et des actions ont été retirées afin de mieux cibler les objectifs initiaux. Le budget actualisé du Contrat de Baie devrait avoisiner les 321 millions d'euros pour l'ensemble des deux périodes, pour un programme d'actions comprenant 121 opérations sur la phase 2.

L'ensemble des nouveaux documents produits, à savoir le bilan à mi-parcours, le diagnostic, le périmètre et le nouveau programme d'action, a été validé au cours de 2 comités de Baie, qui se sont déroulés respectivement en janvier puis en juillet 2019.

Les **principales dates** à retenir entre 2019 et 2020 :

- Janvier 2019 : Comité de Baie actant la clôture de la phase 1 et le lancement de la phase 2 du Contrat de Baie.
- Juillet 2019 : Exceptionnellement un second Comité de Baie a été réalisé dans la même année et a permis de réviser et d'étendre le projet de Contrat de Baie à présenter à l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse (AERMC).
- Décembre 2019 : Validation définitive du périmètre révisé et de l'extension du Contrat de Baie par l'AERMC.

A noter : tout au long de l'année 2018-2019, des réunions ont eu lieu avec les partenaires financiers et techniques pour élaborer le plan d'actions. Ainsi, des réunions ont eu lieu avec les financeurs en janvier et février 2019. Le comité de pilotage pour valider l'extension et les actions correspondantes à présenter en Comité de Baie s'est quant à lui, déroulé en mars 2019.



Figure 2 : Comité de Baie du 09 juillet 2019 – Le premier Comité de Baie étendu

La mise en œuvre de la phase 2

Le programme d'actions en phase 2

Chacune des actions inscrites au Contrat dispose d'un maître d'ouvrage, d'un plan de financement propre et d'un programme de réalisation.

Suite au bilan mi-parcours, 121 opérations sont recensées sur la phase 2 :

- 40 opérations ayant été programmées en phase 1 et qui sont à poursuivre et finaliser,
- 81 nouvelles opérations.

Le Suivi des actions de la phase 2

Dans le cadre des **actions FA 1501, 1502 et 1503**, le secrétariat du Comité de Baie (CdB) assure le pilotage et l'évaluation du Contrat de baie.

La réussite d'une démarche de type Contrat de Baie est liée à plusieurs facteurs :

- Un secrétariat efficace dans sa mission de pilotage des porteurs d'actions, dans la préparation et la mise en place de tableaux de bord technique et financier lisibles, avec des indicateurs pertinents et réalistes (impacts sur l'état des eaux et des milieux aquatiques), dans la rédaction des bilans intermédiaires et du bilan final, et dans l'organisation de la gouvernance.
- Des maîtres d'ouvrages moteurs dans la mise en œuvre et le suivi des actions qui leurs sont confiées (moyens, résultats). Ces porteurs ont été grandement impliqués et collaboratifs par leurs contributions au questionnaire technique et financier. Pour certains, la contribution a été étendue aux données sur les indicateurs techniques parce que ciblée sur leur périmètre ou parce que relevant de leur compétence spécifique.

Ces éléments clefs garantissent une plus grande visibilité et une vraie transparence de l'état d'avancement de la démarche, à la fois pour les membres du Comité de Baie, pour les partenaires et plus largement pour le grand public.

Le cabinet DELOITTE assure pour la Métropole, depuis le 28 mars 2018, une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour accompagner le secrétariat du Comité pour la gestion du Contrat et la mise en œuvre effective du suivi (Tableau de bord, indicateurs techniques et financiers, bilans)

Quelles sont les actions clefs du secrétariat du Comité de Baie sur la période 2019-2020 ?

Durant l'année 2019, le secrétariat a organisé exceptionnellement 2 comités de baie, en janvier et en juillet pour la validation du bilan à mi-parcours (janvier 2019), et pour valider le dossier « révision et extension du Contrat de Baie » à présenter à l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse (AERMC (juillet 2019)). Le rapport mi-parcours a permis de rendre plus transparent l'avancement des opérations, et de diffuser une information précise et globale, afin de partager un premier bilan.

Durant l'année 2019-2020, le secrétariat a également mené une réflexion sur les indicateurs techniques et financiers à mettre en œuvre pour suivre de manière efficace et objective le Contrat de Baie. Les indicateurs techniques permettront une évaluation de l'impact du Contrat de Baie sur les milieux. Les indicateurs financiers permettront une évaluation globale finale du montant du Contrat de Baie sur les 7 ans de son opérationnalité. Le cabinet DELOITTE a, pour ce faire, réalisé un questionnaire en ligne qui a été envoyé à tous les porteurs de projet afin de renseigner tous les éléments nécessaires à l'évaluation

intermédiaire (bilan annuel), puis finale du Contrat de Baie.

Autres actions portées en direct par le secrétariat du Comité de Baie

Si la grande majorité des actions sont portées par chaque maître d'ouvrage, certaines le sont par le secrétariat du Comité de Baie :

- **Coordination des cellules baignades communales (FA 701).** Pour rappel, un plan d'actions baignade avait été réalisé par la Ville de Marseille en 2012, dans une période critique où la Préfecture menaçait de fermer un certain nombre de plages en raison d'analyses non conformes récurrentes. Par les actions conjuguées des services de la Ville, de la Métropole et du Syndicat du bassin versant de l'Huveaune, la qualité des eaux s'est améliorée. Les plages marseillaises n'étant plus sous la menace de fermeture, la Préfecture a demandé au Comité de Baie de prendre le relais sur le pilotage de ces réunions qui sont ainsi organisées dans le cadre d'un rendez-vous annuel, en élargissant les parties présentes à l'ensemble des communes littorales du périmètre du Contrat de Baie. Sur la base d'objectifs communs, ces réunions de travail permettent de faire un bilan annuel, et d'identifier les difficultés rencontrées ou les expérimentations mises en place. ***A noter : une réunion a eu lieu en novembre 2019 pour faire un point après la saison estivale. L'ensemble des communes littorales du nouveau périmètre a été invité, ainsi que les partenaires privilégiés comme le PNC, le PMCB, l'AERMC, l'ARS, la DREAL notamment. Communes et partenaires ont été nombreux à répondre présents et à échanger. La prochaine réunion devrait également avoir lieu après la période estivale 2020, en novembre 2020, mais son organisation reste à confirmer en raison de la crise sanitaire liée au COVID.***
- **Organisation du plan de mouillage et de balisage du littoral du Contrat de Baie (FA 1103).** Pour cette opération lancée en phase 2, l'Agence d'Urbanisme de l'Agglomération Marseillaise (AGAM) a réalisé pour le compte de la Métropole, un état des lieux de l'ensemble des balisages et mouillages du littoral. Cet état des lieux a été réalisé sur la base d'entretiens auprès des acteurs pertinents sur le sujet. L'étude a donné lieu à une cartographie de l'ensemble des balisages et mouillages du littoral exploitable sur un Système d'Information Géographique (SIG).
- **Etude de définition pour réaliser la continuité des chemins piétons littoraux (FA 1302).** L'étude a été réalisée par l'AGAM pour le compte de la Métropole. Celle-ci a donné lieu à un rapport présentant le diagnostic sur le littoral métropolitain, et à des propositions d'aménagement sur des zones spécifiques. Un complément d'étude sur ces zones spécifiques, notamment sur les coûts des équipements et la levée de certains obstacles, est programmé pour l'année 2021.
- **Livre Bleu (FA 1303).** Le Livre Bleu traduit la stratégie intégrée Mer, Littoral et Ports associée à un programme d'actions opérationnelles sur cinq ans. Trois enjeux sont inscrits au Livre Bleu :
 - Développer et aménager,
 - Protéger et sécuriser,
 - Gérer et entretenir.

Le Contrat de Baie constitue le volet « qualité des eaux et milieux » du Livre Bleu. A ce titre, certaines actions du Livre Bleu ont été intégrées dans le Contrat de Baie pour sa phase 2.

Un bilan d'étape 2019 –2020 du Livre Bleu est édité et mis à disposition sur le site métropolitain,

lequel précise l'avancement de chacune des 100 actions, et notamment celles conjointes ou pour rappel dans le Contrat de Baie (Phase 2)

- **Etude de définition pour la mise en place d'un observatoire (FA 1401).** Le prisme de cette étude a été élargi dans le courant de l'année 2019 à un observatoire unique métropolitain des rivières à la mer et il s'agit désormais de l'initier. Cette étude devrait être lancée en 2021.
- **Mise en œuvre de la stratégie globale « information et sensibilisation » du Contrat de Baie (FA 1601bis).** Cette action n'a pas pu être lancée durant l'année 2019 en raison d'un rétro planning incompatible avec les échéances du Contrat. Les raisons de cette incompatibilité sont les suivantes :
 - Le montage du dossier extension-révision- bilan mi-parcours qui a nécessité la tenue des 2 Comités de Baie,
 - L'extension du périmètre au golfe de Fos nécessitant un diagnostic complémentaire à celui établi initialement et présenté en Comité de Baie en janvier 2019, sur le nouveau périmètre. Cette mise à jour fait partie des actions lancées par le secrétariat avec l'aide du cabinet GENOPE et de l'agence Mars dès début 2020. Ce complément de diagnostic permettra d'adapter la stratégie et de l'étendre à tous les acteurs du nouveau périmètre.

A noter : le diagnostic complet intégrant une hiérarchisation des actions ainsi qu'un coût global, l'Appel à Projet et ses annexes ainsi que sa procédure de mise en œuvre sont disponibles, soit dans le cadre d'un prochain Contrat de Baie, soit dans le cadre d'une action particulière.

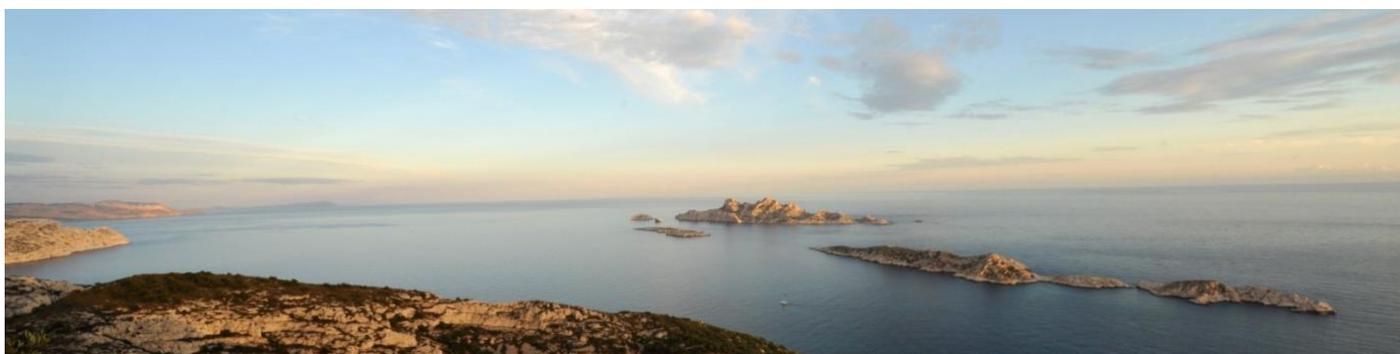


Figure 3 : Vue aérienne du parc national des calanques

COMMUNICATION AUTOUR DU CONTRAT DE BAIE

Depuis la signature du Contrat de Baie en octobre 2015, le secrétariat du Comité a été sollicité à de nombreuses occasions, pour présenter les enjeux, les objectifs et le contenu du Contrat.

Depuis la réalisation du bilan à mi-parcours en 2018, on peut noter différentes présentations :

- Présence du secrétariat du Comité de Baie aux différentes réunions des structures partenaires : Comité de Rivière et comités techniques organisés par le SMBVH, comités techniques du Contrat d'agglomération d'assainissement (DEA) et préparation d'un nouveau contrat métropolitain avec l'AERMC, comités de pilotage et techniques « Aygalades » (Euroméditerranée), « Dépollution des sites des Calanques » (ADEME), comités de pilotage et techniques pour l'extension du Contrat de Baie au Golfe de Fos, comité de pilotage pour l'étude visant au transfert de gestion du DPM au Conservatoire du Littoral, Comité Natura 2000 du Parc Marin de la Côte Bleue,
- Participation au jury Educalanques organisé par le Parc National des Calanques,
- Participation du secrétariat aux réunions de suivi des actions inscrites au Contrat de Baie,
- Echanges techniques réguliers avec les communes littorales,
- Présentation du Contrat de Baie aux étudiants de l'Institut Méditerranéen d'Océanologie de Luminy,
- Présence du secrétariat aux différentes réunions de concertation institutionnelles dans le cadre de la préparation du Livre Bleu de la Métropole,
- Présence du secrétariat à différentes réunions GEMAPI,
- Réalisation d'un encart spécifique Contrat de Baie dans le support distribué lors des campagnes Eco Gestes (à l'attention des plaisanciers),
- Participation à la réunion « Etat des lieux du SDAGE 2016-2021 » organisée par la DREAL, et réunion régionale SDAGE 2022-2027,
- Représentation de la Métropole au Conseil de rivages du Conservatoire du littoral,
- Présentation du Contrat de Baie lors du séminaire de la DGA DUST (Développement Urbain et Stratégie Territoriale) de la Métropole,
- A noter enfin, l'exemplarité de la gouvernance du Contrat de Baie mise en avant à l'échelle de l'Europe, dans le cadre d'un programme européen de coopération territoriale INTERREG Méditerranée financé par le FEDER et intitulé COASTING. L'ensemble des partenaires COASTING a été accueilli à Marseille en octobre 2018. Le Contrat de Baie a également été représenté lors de la restitution finale Coasting à Dubrovnik en 2019.

RAPPEL DES OBJECTIFS ET DES ENJEUX

DES OBJECTIFS AMBITIEUX DÉCLINÉS EN ACTIONS ET OPÉRATIONS POUR AMÉLIORER DURABLEMENT L'ÉTAT DES MASSES D'EAU INTÉRIEURES ET CÔTIÈRES.

DEFI N°1 : Prévenir et réduire les pollutions en mer & améliorer la qualité des eaux de baignade



Figure 4 : La calanque de Sugiton dans le Parc National des Calanques

Il s'agit d'atteindre les objectifs de « bon état » écologique et chimique des masses d'eau de la Directive Cadre Européenne (DCE) et du schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux Rhône Méditerranée (SDAGE) : masses d'eau côtières, cours d'eau, masses d'eau souterraines. Il s'agit également de viser l'objectif de bon état écologique des eaux marines à l'horizon 2027.

Dans le cadre de l'extension du périmètre, la masse d'eau du golfe de Fos a pour objectif le « bon potentiel » écologique et chimique, compte tenu du fait qu'elle constitue une masse d'eau fortement modifiée, étant altérée par l'activité industrielle et portuaire intense du secteur (cf. supra). Les pollutions historiques et courantes ont eu des impacts cumulés. En outre, le déversement du Rhône, les liens avec les étangs et canaux, ainsi que les exutoires de nombreux ouvrages agricoles, peuvent apporter des sources extérieures de pollutions, qui influencent la qualité des eaux du golfe. Enfin, l'état des stations d'épuration, parfois sous-dimensionnées, et du réseau pluvial en partie vétuste, ne garantissent pas la qualité des rejets urbains pour le milieu.

Grâce aux actions du défi 1, le Contrat de Baie s'inscrit dans l'évolution de la réglementation. Cela permet de s'assurer du respect des exigences de qualité et de contrôle des eaux de baignade, et éviter ainsi toute fermeture temporaire ou définitive de plages en cas de non-respect de cette réglementation.

DEFI N°2 : Préserver et restaurer la qualité écologique des milieux littoraux et côtiers



Figure 5 : Plage Napoléon à Port-Saint-Louis-du-Rhône @AGAM

La préservation de la richesse écologique de Méditerranée est une priorité, d'autant plus que celle-ci se concentre sur de petits fonds marins de moins de 20m, qui subissent les pressions les plus fortes. En contribuant à la lutte contre l'extinction des espèces, et en pérennisant les bienfaits de la biodiversité, le Contrat de Baie permettra de sauvegarder et entretenir la ressource halieutique et la pêche côtière professionnelle, les activités de loisirs ou de tourisme comme la plongée, les sentiers sous-marins...

La lutte contre le réchauffement climatique est également un objectif, visé à travers la sauvegarde des herbiers de Posidonies qui fonctionnent comme des pièges à carbone, et produisent de l'oxygène. En privilégiant les écosystèmes côtiers, l'érosion côtière se trouvera limitée dans son développement.

L'une des finalités du défi 2 est l'atteinte de l'objectif de bon état écologique des masses d'eau côtières et l'accompagnement de la mise en œuvre du programme de mesures du SDAGE. La réduction des impacts des activités sur le milieu marin est une des actions qui permettra d'atteindre cet objectif.

DEFI N°3 : Organiser la gouvernance du littoral, sensibiliser la population, les usagers et les acteurs du littoral



Figure 6 : Opération de sensibilisation auprès de jeunes publics

Le Contrat de Baie doit s'inscrire dans une dynamique de coopération métropolitaine, pour que les enjeux autour de la qualité des milieux aquatiques soient étudiés à partir d'un espace géographique cohérent tenant compte des relations amont-aval de la ressource en eau. La mise en œuvre d'un partenariat durable avec l'ensemble des acteurs est une condition de réussite, tout comme la sensibilisation et la responsabilisation des usagers et acteurs du littoral.

tête de la station de Martigues, la restructuration du réseau d'assainissement du centre-ville de Port de Bouc, et l'opération de recalibrage des réseaux Ouest en amont du poste de relevage Sud.

Depuis plus de 10 ans, la ville de Marseille engage des actions pour améliorer la qualité des eaux de son parc balnéaire. Une vaste opération **d'optimisation des ouvrages d'assainissement littoraux** a été lancée en phase 2.

Il peut s'agir de **réhabilitation et d'extension de réseau à Cassis, la Ciotat et Carry-le-Rouet**. D'autres travaux d'optimisations sont déjà achevés, comme la pose de clapets sur les déversoirs d'orage à Marseille sur le boulevard du Jarret ou l'inspection et le curage de l'émissaire en mer de la STEP de Carry/Sausset. L'une des plus emblématique de ces améliorations est **le transfert des effluents de la Vesse et de Niolon vers le réseau du Rove Village** et la suppression de la station d'épuration associée, pour un montant d'environ 1,65M€ : les principaux travaux ont été réalisés et restent à être réceptionnés.

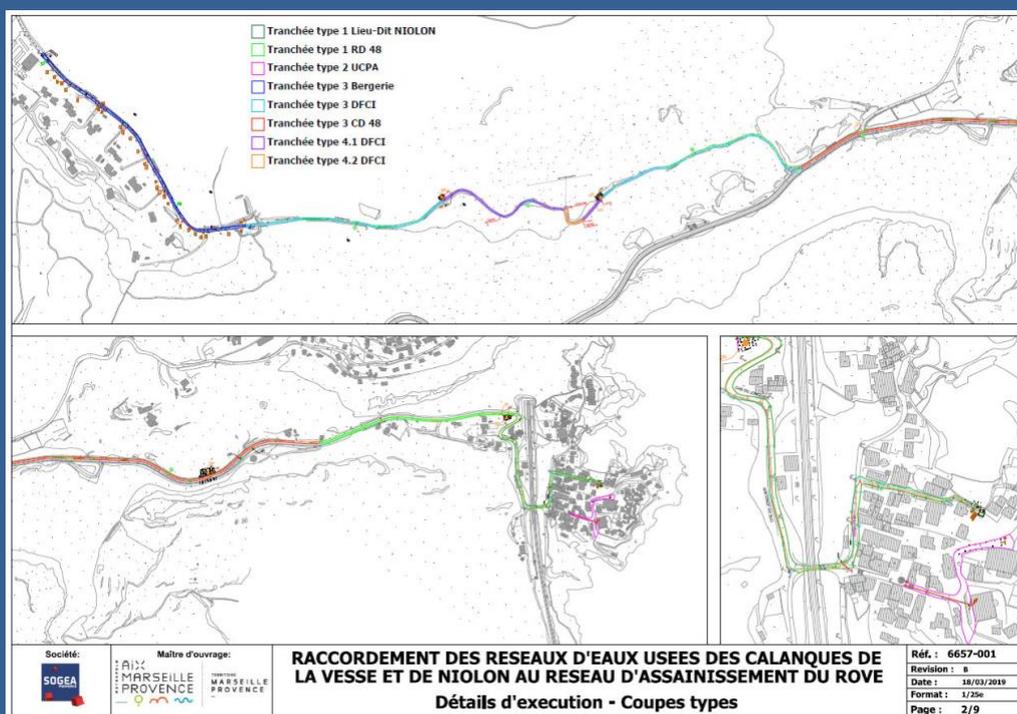


Figure 7 : Plan des réseaux d'eaux de la Vesse / Niolon

• FA 2 - LE CONTRAT DE RIVIERE DU BASSIN VERSANT DE L'HUVEAUNE

1 opération en cours / budget prévisionnel : 38 600 000 € HT.

Avancement - - - - -  25%

Porté par le Syndicat Mixte du Bassin Versant de l'Huveaune, en concertation avec l'ensemble des membres du Comité de Rivière (Etat, communes, EPCI, usagers, associations, Chambres consulaires, etc.), le Contrat de Rivière, intégralement inscrit dans le Contrat de Baie, entre également dans sa phase 2.

Suite au bilan de la première phase, marqué par la mise en œuvre de 95% des actions, le programme de la phase 2 a été acté lors du Comité de Rivière du 24 juin 2019. Celui-ci est constitué de 72 actions autour de 4 grands enjeux, se déclinant comme suit :

- Le volet « Qualité des Eaux » vise à renforcer les connaissances sur les sources de pollution et la mise en œuvre des travaux d'amélioration de la qualité des eaux (eaux pluviales, assainissement, volet agricole et industriel, etc.).
- Les volets « Gestion des milieux aquatiques » et « Gestion quantitative du ruissellement et des inondations » ont été fusionnés pour mieux répondre aux enjeux de la compétence GEMAPI. En réponse à ces deux objectifs, le programme permet l'entretien et la renaturation des cours d'eau, ainsi que l'intégration de la gestion du petit cycle et du grand cycle de l'eau dans les projets d'aménagement. Un plan "macrodéchets" y est également intégré, par la mise en œuvre d'actions préventives et curatives visant à la réduction à la source des déchets rejoignant la mer, et à la valorisation des berges et du lit des cours d'eau. Enfin, la mise en œuvre du Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) vient compléter ce volet GEMAPI par la mise en œuvre d'études, de travaux et d'actions de sensibilisation pour la réduction du risque.
- Outre des actions d'amélioration de la connaissance sur les ressources souterraines, le volet « Etat des ressources en eau » intègre désormais la mise en place d'actions de diversification et d'économies des ressources en eau, en lien avec le fonctionnement des milieux aquatiques.
- Enfin, des actions sont inscrites pour répondre aux objectifs d'une gestion locale concertée et de valorisation du bassin versant. Elles visent à la poursuite de la valorisation des milieux aquatiques et au développement de leurs fonctions sociales et récréatives (mise en œuvre de la voie verte Huveaune notamment), ainsi qu'à l'information, la sensibilisation, l'éducation et la formation de l'ensemble des publics dans le cadre de la stratégie ISEF mise en œuvre par le SMBVH.

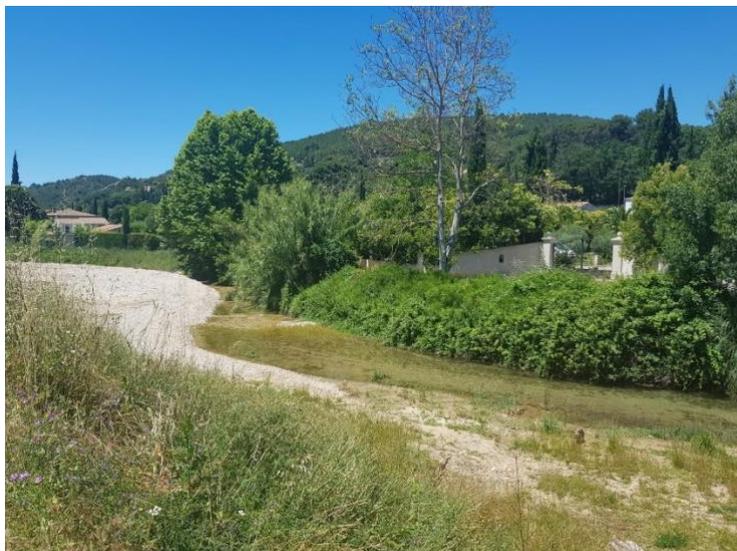


Figure 8 : L'Huveaune au parc de la confluence à Auriol, secteur restauré dans le cadre de la phase 1 de Contrat de Rivière ; création d'une zone d'expansion des crues et renaturation des berges

Les budgets et nombre d'actions sont répartis de la façon suivante :

Enjeu	Nombre d'actions	Budget	Part du budget
Qualité des eaux	16	12 898 171 €	33%
Qualité des milieux naturels aquatiques et prévention des inondations	25	13 728 601 €	36%
État des ressources en eau	18	9 891 420 €	26%
Gestion locale concertée et valorisation du bassin versant	13	2 075 000 €	5%



Figure 9 : Projet d'aménagement de la zone d'activités de Camp de Sarlier à Aubagne ; définition d'un volet « eau » ambitieux, vers une renaturation du Fauge-Maire et une gestion des eaux pluviales « zéro tuyaux » ainsi que la désimperméabilisation des surface

• FA 3 - LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS PORTUAIRES

8 opérations dont 6 en cours, 1 à lancer et 1 sans réponse du partenaire / budget prévisionnel : 11 635 000 € HT.

Avancement -----  12 %

Entamée en phase 1 du Contrat de Baie, la démarche de certification "Ports Propres" et "Port Propre Actif en Biodiversité" est lancée pour le port de la Ciotat, et est en cours de préparation pour ceux de Sausset les Pins et Carry le Rouet.

D'autre part, les actions de lutte contre les pollutions portuaires en gestion départementale ont été incluses dans la démarche de certification de « Ports propres », les études préalables ont pu être menées et le bureau d'étude associé a dû être remplacé.

Les nouvelles opérations de la phase 2 ont pu être lancées :

- L'amélioration de la qualité des eaux dans les chantiers navals de La Ciotat via la création d'une plateforme de carénage de 4 hectares, dont les études et le choix du prestataire ont été finalisés ;
- Les travaux sur le site du Village Yachting à la Ciotat consistant à récupérer et traiter les eaux usées/vannes/pluviales ont été entamés, notamment la pose des réseaux d'eau usées et pluviales ;
- La mise au norme des zones techniques des ports a été réalisée pour le Vallon des Auffes et la Madrague de Montredon à Marseille ;
- Le projet de restructuration de l'anse du Pharo, avec notamment la réalisation d'une anse de carénage, a été cadré par la SOLEAM et le choix du maître d'œuvre est en cours.

L'opération portée par le GPMM (inscrite pour mémoire au Contrat de Baie) concernant l'installation de systèmes de traitement des eaux de carénage dans les formes de radoub de la réparation navale est en cours de phase d'autorisation administrative (dossier règlementaire en cours d'élaboration).

• FA 4 - SUIVIS ECOLOGIQUES SPECIFIQUES

7 opérations dont 1 réalisée, 5 en cours, et 1 suspendue / budget prévisionnel : 483 691 € HT.

Avancement -----  60%

Les suivis écologiques doivent permettre de s'assurer de la qualité des eaux de baignade, un enjeu majeur pour le Contrat de Baie.

La participation au dispositif de surveillance/alerte eaux de baignade sur *Ostreopsis ovata*, entamée en phase 1 est terminée.

Les actions de suivi du milieu marin au droit des rejets des stations d'épuration de la métropole sont réalisées à environ 25%. Celles-ci ont été contractualisées avec un groupement privé (Eurofins /

Andromède) pour 4 ans. Pour la première année de suivi, en 2019, pour Cassis, La Ciotat, Niolon, Le Rove, Marignane et Châteauneuf les Martigues, les rapports sont en cours de rédaction. Pour la deuxième année de suivi, en 2020, les campagnes de prélèvements et d'analyses sont en cours sur Marseille Cortiou, Frioul, Marignane et Châteauneuf les Martigues. Cassis fait également l'objet d'un suivi en 2020 en raison d'un incident survenu sur la STEP en 2019.

Les nouvelles opérations de la phase 2 ont pu être lancées. Les études portées par l'Institut Ecocitoyen sur le golfe de Fos (étude des peuplements de poissons marins dans le golfe, et étude et caractérisation des contaminants chimiques dans le milieu marin du golfe de Fos) ont été réalisées à plus de 70%. Désormais, l'étude des paramètres physico-chimiques est réalisée en continu, sur la base d'un protocole et d'une équipe d'intervenants fixes, impliquant des volontaires de l'Observatoire Citoyen de l'Environnement (VOCE). Le projet de recherche Fos-Sea, sur la toxicité des sous-produits de chloration, arrive à son terme en 2020. Il reste à réaliser sur cette action, la phase de valorisation scientifique et la divulgation des résultats.

Une action a été conservée pour mémoire dans cette fiche action : il s'agit de l'étude sur les pollutions aquatiques des plans d'eau du They de Roustan, portée par le Parc Naturel Régional de Camargue. Cette action n'a pas encore démarré car elle est en attente d'un recrutement au sein du parc.

- **FA 5 - LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS PLUVIALES**

8 opérations dont 1 réalisée, 5 en cours, 1 à lancer et 1 suspendue / budget prévisionnel : 10 863 800 € HT.

Avancement -----  27 %

Le projet métropolitain de réduction des macrodéchets a été lancé, avec certaines phases d'étude, les travaux étant prévus pour les années suivantes. Parmi ces résultats, la Direction de la Propreté et du Cadre de Vie a utilisé des pratiques de nettoyage des rues à sec, ce qui a permis de réduire l'envoi des déchets dans les avaloirs et par conséquent leur rejet au milieu naturel. Cela vient s'ajouter à la pose des barreaudages sur les avaloirs de l'hyper centre de Marseille.

A noter que sur les actions restantes au contrat d'agglomération, celles sur les macrodéchets sont en cours au niveau du CT1 (pour exemples notoires, la vanne barrage sur l'Huveaune, les Systèmes de chaussettes sur les sorties de réseaux)

Le projet de restructuration de l'anse du Pharo, qui permettra également d'améliorer la gestion du ruissellement pluvial, a été cadré par la SOLEAM et le choix du maître d'œuvre est en cours.

Entamée en phase 1 du Contrat de Baie, l'amélioration de la gestion du ruissellement pluvial et des déjections équinés du centre équestre de Pastré est lancée, et la consultation des marchés travaux est en cours.

Plusieurs actions portées par la Ville de Port-de-Bouc ont été lancées en phase 2. La gestion intégrée des eaux pluviales au niveau de la promenade René Cassin a été terminée en 2019 à l'exception d'un lot. La récupération des eaux en amont du canal des Comtes est en phase d'étude, une EIM ayant été lancée par les services de l'Etat qui sollicitaient l'ADEME pour étudier les eaux souterraines. Un premier retour de cette étude a été réceptionné début octobre 2020. Le projet de récupération et de stockage des eaux pluviales au niveau de l'école Victor Hugo est terminé.

• **FA 6 - LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS INDUSTRIELLES ET PROFESSIONNELLES**

11 opérations dont 2 réalisées, 4 en cours, 2 à lancer et 3 retirées / budget prévisionnel : 6 786 000 € HT.

Avancement - - - - -  30 %

L'opération concernant la dépollution des friches industrielles du littoral sud marseillais, débutée en phase 1 est toujours en cours. La consultation pour le maître d'œuvre a été lancée et l'instruction des offres est en cours.

L'étude de définition pour la dépollution du site de la Lave sur la rade nord de Marseille est en attente. Elle est en effet dépendante du futur projet qui verra le jour (Projet Grand Estaque) sur la zone et de sa vocation en matière d'accueil, afin d'envisager la meilleure solution en terme de dépollution des sols.

Deux études portées par des industriels ont été terminées :

- Une étude de faisabilité du remplacement du chlore par un biopolymère comme anti-fouling, portée par Elengy ;
- La substitution des produits de traitement des effluents des TAR contenant du zinc par des produits à base de phosphore a été testée par Esso et est pérenne depuis 2019.

Par ailleurs, la diminution des rejets de chlore dans le milieu naturel est une action portée par l'industriel Elengy (filiale de GRTGaz) pour un budget supérieur à 1,3M€. Cette opération consistant à équiper en variateur de vitesse les pompes d'alimentation en eau de mer utilisées pour regazéifier le gaz naturel liquéfié permettra à terme de limiter la quantité d'eau de mer rejetée par le terminal méthanier, et donc la quantité de chlore résiduel associée.

Aujourd'hui, les 4 pompes en eau de mer du terminal sont équipées de ces variateurs de vitesse.

Une opération a été conservée pour mémoire dans cette fiche action : il s'agit de l'opération collective de lutte contre les pollutions professionnelles. Un premier état des lieux et une planification des actions sur les 3 ans ont été partagés avec les collectivités, et doivent être complétés par les conseils de territoire tant sur le volet opérationnel que financier, en collaboration avec la CCIMP. Cette action a fait l'objet d'un travail particulier sur la masse d'eau du golfe de Fos, avec une implication forte des industriels.

3 opérations ont été retirées du programme d'actions du Contrat de Baie, phase2, à la demande du porteur ARCELOR MITTAL. Il s'agit des opérations suivantes :

- 6_10 « Valorisation des laitiers d'aciérie pour limiter l'envol de poussières »,
- 6_12 « Modernisation de l'auto surveillance des rejets aqueux sur le site d'Arcelor Mittal »,
- 6_13 « Etude de remise en état d'une lagune de traitement des eaux ».

L'action 6_11 concernant la modernisation de la station de neutralisation du canal d'aciérie a quant à elle été conservée.



Figure 10 : Port de Fos-sur-Mer

• FA 7 - COORDINATION DES GESTIONNAIRES DU LITTORAL

3 opérations dont 1 réalisée, 1 en cours et 1 suspendue / budget prévisionnel : 48 000 euros HT.

Avancement ----- ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 50 %

Entamé en phase 1, le dispositif d'accompagnement des services communaux en charge de la baignade permet de faire un point à l'échelle métropolitaine sur les expérimentations mises en place ou sur les difficultés rencontrées. Les réunions annuelles se sont poursuivies en 2019.

La mutualisation des études de suivi du milieu menées par plusieurs industriels rejetant des eaux en mer a été entamée à 40%.

Enfin, l'opération d'appui aux communes du Parc national des Calanques pour l'élaboration d'un plan infra POLMAR a été lancée en 2019 avec l'étude de faisabilité. Néanmoins, l'action n'est pas poursuivie à ce stade par les communes concernées.



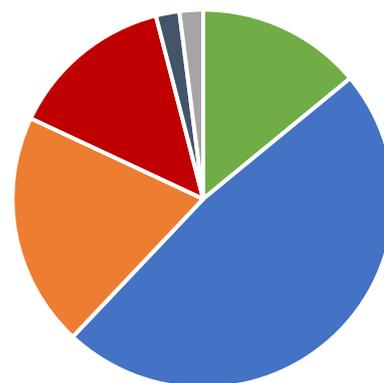
Figure 11 : Stand-up Paddle - Les Catalans – Marseille © Justine Gabriel / MAMP

DEFI N°2

Le deuxième volet du Contrat de Baie a pour objectif de **préserver et restaurer la qualité écologique des milieux littoraux et côtiers**. Le budget prévisionnel alloué à ce défi est d'environ 40 millions d'euros sur l'ensemble du Contrat, pour 50 actions à réaliser.

7 d'entre elles sont aujourd'hui achevées, 24 sont en cours de réalisation, 10 sont à lancer, 7 ont été suspendues, et 1 a été retirée du Contrat de Baie.

1 action reste sans information de suivi.



■ 1-Réalisée ■ 2-En cours ■ 3-A lancer
■ 4-Suspendue ■ 5-Retirée ■ 6-Sans retour

● FA 8 - RESTAURATION DE COURS D'EAU

5 opérations dont 1 à lancer, 3 en cours et 1 suspendue / budget prévisionnel : 17 122 210 € HT.

Avancement -----  15 %

La majorité de ces fonds est destinée à la remise en nature du vallon des Ayalades, avec la création des parcs de Bougainville et des Ayalades. L'opération concernant le premier parc avait été initiée en phase 1, et suite aux études préliminaires, le choix du maître d'œuvre est en cours. Concernant le second parc, les études pré-opérationnelles sont en cours. A ce stade, les livraisons sont prévues respectivement pour 2024 et 2026.

A noter toutefois que la création de la trame verte et bleue entre le parc urbain du ruisseau des Ayalades et le piémont de l'Etoile, et l'étude biodiversité sont suspendues.



Figure 12 : Vue 3D du futur parc des Ayalades © Euromed

Une action a été conservée pour mémoire dans cette fiche action : il s'agit de la fiche action concernant la GEMAPI - Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations. Celle-ci se déroule selon la programmation définie, avec un avancement de plus de 60%.

L'étude SOCLE (Schéma d'Organisation des Compétences Locales de l'Eau) est en cours. La mise à jour du diagnostic avec les analyses réalisées doit aboutir à des propositions de scénarii pour fin 2020, afin que les décideurs puissent se positionner sur l'organisation de la compétence, et mettre en place le scénario retenu à partir de 2021.

- **FA 9 - RESTAURATION DE SITES NATURELS**

13 opérations dont 2 réalisées, 8 en cours, 2 à lancer et 1 sans réponse / budget prévisionnel : 886 988 € HT.

Avancement -----  42 %

L'importance de cette fiche action dans le cadre du Contrat de Baie se traduit par un nombre important d'opérations, dont certaines comme le STERE MAR (voir encadré) sont emblématiques de la phase 2.

3 opérations sont inscrites pour mémoire dans la phase 2 du Contrat de Baie, parmi lesquelles la restauration de la dune de la Gracieuse pour laquelle les dossiers règlementaires et le cahier des charges sont en cours, et le schéma directeur du patrimoine naturel sur le domaine du GPMM, pour lequel les inventaires de biodiversité ont été réalisés et la réflexion méthodologique est en cours.

La poursuite du suivi des zones de non prélèvement du Parc national des Calanques ainsi que son extension au corail (action inscrite pour mémoire) ont été finalisées.

Concernant le Parc Marin de la Côte Bleue, le suivi triennal de la réserve du Cap Couronne et le suivi annuel de la réserve de Carry-le-Rouet ont été réalisés. Le suivi des pressions sur les roches du large prévu en phase 2 de Contrat de Baie a démarré.



Figure 13 : Suivi des roches du large - Gorgones_PMCB photo : R. Bricout

L'opération de restauration de la roselière de Boumandariel se poursuit. Le plan de gestion est en cours de réalisation. Un comité technique s'est réuni en 2019. Un CCTP est également en cours de rédaction pour lancer une étude sur le fonctionnement hydrologique et l'état physico-chimique du milieu à des fins de

restauration. A noter que l'incendie de l'été 2020 sur la commune de Martigues a affecté partiellement des limites de la roselière.

Parmi les nouvelles opérations lancées en phase 2, **l'opération STERE** a été lancée dès septembre 2019 par la CDC Biodiversité. Cette opération doit permettre de proposer des solutions de restauration des petits fonds côtiers inscrites potentiellement au Contrat de Baie et suspendues à l'arbitrage de l'Agence de l'Eau. Les études et travaux pour l'enlèvement de câbles télécom abandonnés, menés par l'opérateur Orange et les services de l'Etat sont suivis par le Parc Marin de la Côte Bleue. Les études ont été lancées et les travaux ont été reportés au printemps 2021.

Projet STERE MAR

Sous le pilotage du Pôle Mer Méditerranée, associé à l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, la Direction interrégionale de la mer Méditerranée et les Régions Occitanie et Sud, un appel à projet STERE a été lancé en 2018. L'objectif est de réaliser un document de planification STERE (Schéma Territorial de Restauration Ecologique) relatif à la restauration des fonctions écologiques des petits fonds côtiers. Dans ce cadre, CDC Biodiversité a reçu le soutien officiel de la Métropole Aix Marseille Provence par son courrier du 20 juin 2019. CDC Biodiversité est en partenariat avec Seabooost, le CEFREM et Ecocéan pour élaborer le STERE de Marseille.

Le STERE est destiné à retranscrire les enjeux des différents documents de planification applicables sur le territoire concerné. Il propose un plan de travaux permettant de répondre aux enjeux des documents de planification. Cette approche doit permettre la cohérence et la pertinence des actions de restauration écologique.

Ce premier STERE s'attache à engager les actions nécessaires pour retrouver à terme un état écologique des petits fonds côtiers conforme aux objectifs des documents de gestion tels que la DCSMM et le PAMM. Certaines opérations sont inscrites à la phase 2 du Contrat de Baie, et feront l'objet d'un financement par l'AERMC sous réserve de leur inscription au STERE.



Figure 14 : Biodiversité @Rémy Dubas - Ecocéan

- **FA 10 - GENIE ECOLOGIQUE**

7 opérations dont 2 en cours, 2 à lancer, 2 suspendues et 1 action retirée / budget prévisionnel : 4 564 235 € HT.

Avancement ----- ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 14 %

L'opération "*Biorestore (CasCioMar)*" menée par la société Ecocéan est réalisée conformément à son planning prévisionnel. La nurserie est restée en eau pour la première fois l'hiver dernier, afin de permettre aux post-larves pêchées en fin de saison de bénéficier d'une durée d'élevage adaptée, avant un relâché en milieu naturel au printemps suivant. Les repeuplements de 2019 ont ainsi permis au total de relâcher 3 635 individus, en mars et septembre 2019 sur Marseille, en mars et octobre 2019 sur La Ciotat, et en septembre 2019 sur Cassis.



Figure 15 : Intervention d'Ecocéan et lâcher de juvéniles @Ecocéan

Le projet de restructuration de l'anse du Pharo porté par la SOLEAM, comportant un volet de développement de la biodiversité, a été cadré et le choix du maître d'œuvre est en cours.

La création d'une plateforme de 4 hectares dans les chantiers navals de la Ciotat portée par une approche d'écoconception est en cours, les études et le choix du prestataire étant finalisés.

A noter que l'action de restauration des conditions hydrologiques des marais (10_06) a été retirée du programme d'action par le porteur.

- **FA 11 - STRATEGIE ET COORDINATION DU BALISAGE ET DES ZONES DE MOUILLAGE DU LITTORAL**

10 opérations dont 3 réalisées, 6 en cours et 1 à lancer / budget prévisionnel : 780 400 € HT

Avancement - - - - -  62 %

Le suivi des usages et de la fréquentation, la mise en œuvre du plan de mouillage et balisage et le recueil des données de mouillage pour les navires de commerce et de plaisance, sur le secteur côte Bleue sont suivis annuellement (*Extrait des données obtenues du suivi des usages et de la fréquentation entre 2015 et 2019 en Annexe p.42*).



Figure 16 : Suivi de la fréquentation - photo : PMCB

Le suivi de fréquentation et son étude étendue aux aires marines voisines ont été réalisées à hauteur de 55% par le Parc national des Calanques. La mise en œuvre des mesures et aménagements issus du schéma global de mouillage a été reportée à 2021 (programmation d'un comité stratégique fin 2020).

La mise en œuvre du plan de mouillage et la mise en place d'un balisage écologique par la ville de la Ciotat ont été lancées, avec une réalisation à plus de 35%.

L'AGAM a réalisé pour le compte de la Métropole, un état des lieux de l'ensemble des balisages et mouillages du littoral métropolitain. Cet état des lieux a été réalisé grâce à des entretiens avec l'ensemble des acteurs du littoral détenant les données. L'étude a donné lieu à une cartographie de l'ensemble des balisages et mouillages du littoral exploitable sur un SIG, ce qui correspond à un avancement d'environ 50% de cette action.

- **FA 12 - ELABORATION, MISE EN ŒUVRE ET SUIVI DES PLANS DE GESTION DES RECIFS ARTIFICIELS**

5 opérations dont 1 en cours, 3 à lancer et 1 suspendue / budget prévisionnel : 1 574 000 € HT

Avancement -----  12 %

Le suivi scientifique des récifs artificiels de Prado-Marseille a été réalisé à plus de 50% : le suivi halieutique a été terminé sur le terrain, les suivis biologique et technique étant lancés.

La mise en œuvre du plan de gestion des récifs artificiels sur la baie de La Ciotat est pour l’instant suspendue. La Ville de la Ciotat est en effet en attente de validation par les services de l’Etat de la faisabilité d’intégrer le « bateau-porte » pour complexifier les récifs artificiels existants.

Les autres actions portées par la Ville de Marseille, le Parc Marin de la Côte Bleue, et Fos-sur-Mer sont à lancer.



Figure 17 : Récifs du Prado © DR

- **FA 13 - ETUDES ET ACTIONS SPECIFIQUES**

10 opérations dont 2 réalisées, 4 en cours, 1 à lancer, 3 suspendues / budget prévisionnel : 12 432 740 € HT

Avancement -----  42 %

Le Livre Bleu est une action emblématique des études portées par la métropole. Il traduit la stratégie intégrée Mer, Littoral et Ports et est associé à un programme d’actions opérationnelles sur cinq ans. Le Contrat de Baie constitue le volet « qualité des eaux et milieux » du Livre Bleu. A ce titre, certaines actions du Livre Bleu ont été intégrées dans le Contrat de Baie pour sa phase 2.

Ses actions ont été réalisées pour environ 30%. A titre d’exemple, la mise en œuvre du volet marin de la Stratégie Locale en faveur de la Biodiversité (SBL) de Marseille a été entamée pour moitié. Cette stratégie réalisée par la Ville de Marseille, en collaboration avec l’ensemble des acteurs du territoire, doit permettre à la fois de décliner les stratégies nationale et régionale, et de renforcer la cohérence

entre les différents outils de programmation et de planification (PLUi, Contrat de Baie, Contrat de Rivière, GEMAPI, Plan Climat métropolitain). Ce travail a conduit à la définition de trois grandes orientations, à savoir :

- Préserver renforcer ou rétablir la continuité écologique et leur fonctionnement ;
- Développer une culture de la nature à Marseille ;
- Améliorer les connaissances en matière de biodiversité locale.

La récupération des filets de pêche perdus et autres engins de pêche est réalisée en régie, de manière récurrente sur le Parc Marin de la Côte Bleue. En 2019, 5 filets ont été récupérés pour une longueur totale de 162m. Ce travail s'effectue de façon conjointe avec les services de l'Etat.



Figure 18 : Récupération des filets par le PMCB – @ PMCB

Les 2 opérations relatives aux macro déchets sur le ruisseau des Aygalades ont été lancées. En revanche, l'action d'inventaire et d'enlèvement des macros déchets de pêche dans l'anse de Carteau n'a pas débuté.

Un scénario d'aménagement contre l'érosion a été retenu sur le secteur de la Pointe Rouge et sur les espaces balnéaires de Bonneveine / Borély et sa mise en œuvre a été lancée par la Ville de Marseille. Bien que le maître d'œuvre ait été sélectionné, il est apparu essentiel de coordonner ces travaux avec ceux de la Métropole en matière d'évacuation d'eaux pluviales. Sur ce sujet, une décision de la Métropole est attendue par les services de la Ville. Ce projet est dans l'attente d'une consultation pour un nouveau prestataire pour poursuivre ou réorienter les études.

L'étude de définition pilotée par la Métropole pour réaliser la continuité des chemins piétons littoraux a été confiée à l'agence d'urbanisme de Marseille (AGAM). Un diagnostic sur le littoral métropolitain et des propositions d'aménagement sur des zones spécifiques ont été partagés.

Trois actions ont été conservées pour mémoire dans cette fiche action :

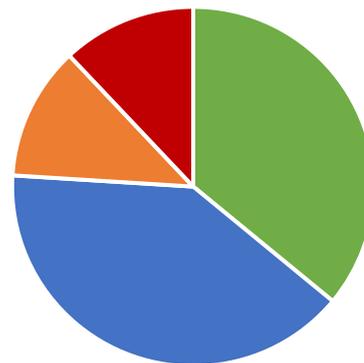
- La réalisation d'un plan Paysage sous-marin du Parc national des Calanques a été finalisée ;
- La synthèse des connaissances scientifiques en mer sur le territoire du Parc national des Calanques a été abandonnée faute de temps ;
- Des outils de communication sur la zone d'influence des rejets de Cortiou est en cours de finalisation, bien que l'analyse des historiques de la qualité du milieu marin ait été abandonnée.

DEFI N°3

Le troisième et dernier grand volet du Contrat de Baie porte sur l'organisation de la gouvernance, la sensibilisation de la population, les usagers et les acteurs du littoral.

Il comprend 25 actions pour un budget prévisionnel de 3 millions d'euros.

9 d'entre elles sont réalisées (dont 3 actions récurrentes), 10 sont en cours, 3 restent à lancer et 3 ont été suspendues.



■ 1-Réalisée ■ 2-En cours ■ 3-A lancer ■ 4-Suspendue

- **FA 14 - MISE EN PLACE D'OBSERVATOIRES**

6 opérations dont 1 réalisée, 2 en cours, 1 à lancer et 2 suspendues / budget prévisionnel : 1 059 836 € HT

Avancement -----  18 %

Le Conservatoire du littoral a attribué le marché de maîtrise d'œuvre pour la réalisation des travaux de réhabilitation et de création d'un lieu d'accueil du public à la Villa Marine sur l'île du Frioul. La phase AVP est en cours de finalisation et a déjà fait l'objet de plusieurs réunions de concertation avec les partenaires.

Une autre action majeure sur cette phase 2 est la mise en place et le développement de la plateforme POLARIS. Cette dernière vise à centraliser les données de plongée sous-marine selon des protocoles adaptés aux plongeurs citoyens et à la science participative. Cette plateforme permet de restituer ces données via une application mobile. A ce stade, la plateforme est opérationnelle et utilisée par les équipes de Septentrion Environnement qui l'ont créée. La prochaine phase consistera à élargir son usage aux autres acteurs intéressés. La note méthodologique a également été réalisée et proposée au comité de Pilotage.



Figure 19 : Science participative dans le cadre de POLARIS

Une action a été conservée pour mémoire dans cette fiche action : le Centre permanent d'initiatives pour l'environnement (CPIE) anime en routine des réseaux de surveillance du milieu marin via des observatoires citoyens. Cette opération n'est plus menée suite à l'arrêt des financements en 2018.

L'action de mutualisation des études de suivi du milieu, sur le golfe de Fos, menées par les industriels rejetant en mer a débuté. Les cahiers des charges des 4 industriels concernés ont été collectés. Il reste à revoir la DDTM pour évoquer des différences de fréquences entre les industriels et poursuivre ensuite par la consultation des bureaux d'étude en capacité de réaliser ce suivi. Pour l'instant l'action n'a mobilisé que des ressources humaines à travers des réunions et des échanges de documents.

- **FA 15 - PILOTAGE ET EVALUATION DU CONTRAT DE BAIE**

3 opérations récurrentes (réalisées) / budget prévisionnel : 811 000 € HT

Avancement -----  100%

Ces actions continues sont menées par le secrétariat du Comité de Baie. Durant l'année 2019, le secrétariat a organisé exceptionnellement 2 comités de baie, en janvier et en juillet pour la validation du bilan à mi-parcours (janvier 2019), puis la validation du dossier révision et extension du Contrat de Baie à présenter à l'AERMC (juillet 2019).

L'AMO Deloitte appuie le secrétariat dans la collecte des données qui permettent d'alimenter les indicateurs financiers et techniques, ainsi que dans la rédaction de certains bilans, notamment le bilan à mi-parcours.

- **FA 16- STRATEGIE GLOBALE D'INFORMATION ET DE SENSIBILISATION**

3 opérations dont 1 en cours, 1 à lancer et 1 suspendue / budget prévisionnel : 751 000 € HT

Avancement -----  24 %

La mise en œuvre de la stratégie globale information et sensibilisation du Contrat de Baie a dû être temporisée car il manquait, suite à l'extension, un diagnostic sur ce nouveau périmètre. La validation du nouveau périmètre et du nouveau programme d'action a eu lieu au cours du Comité de Baie de juillet 2019. La validation définitive du dossier par l'AERMC a été faite en décembre 2019 et l'action peut être lancée de façon effective. La mise à jour du diagnostic sur le périmètre étendu et les orientations préconisées pour cette stratégie sont réalisées par le cabinet GENOPE et l'agence Mars, et sont attendues pour la fin de l'année 2020.

Les démarches pour la création de la maison de l'embouchure du Rhône sont en cours. Le département des Bouches-du-Rhône souhaite que la Ville de Port-Saint-Louis-du-Rhône donne plus de détails notamment sur les charges d'exploitation de ce site.

Enfin, la création de la maison de la mer a été suspendue. En effet, les anciennes consignes sanitaires devant accueillir ce lieu, sont dévolues à une autre activité pour les deux prochaines années.

- **FA 17 - ACTIONS DE SENSIBILISATION A METTRE EN ŒUVRE SUITE A L'ADOPTION DU PLAN GENERAL DE COMMUNICATION**

13 opérations dont 5 réalisées, 7 en cours et 1 à lancer / budget prévisionnel : 1 232 607 € HT

Avancement -----  55 %

Les campagnes EcoGestes et Inf'eau Mer sont réalisées chaque année auprès des plaisanciers, et des usagers des plages et du grand public.

La coordination des actions d'éducation à l'environnement et au développement durable sur le Parc national des Calanques a été réalisée.

3 autres actions menées par le Parc des Calanques sont inscrites pour mémoire. Deux de ces actions sont finalisées ou en cours de finalisation. Il s'agit de la valorisation du projet de restauration écologique expérimentale des petits fonds de la cuvette de Cortiou (REXCOR) et de la campagne de valorisation de la richesse écologique des canyons sous-marins « Plongée au cœur des canyons ». La réalisation des outils pédagogiques est en cours.

Un second appel à idées EduCalanques a été lancé en 2018, pour étendre le réseau et soutenir de nouveaux projets. Celui-ci est en cours.

La mise en place par le GPMM d'un parcours de découverte sur une zone humide du Relai a été lancée, avec notamment la conception du parcours, des outils sonores et la réalisation de certains aménagements.

La stratégie de communication intégrée des sites Natura 2000 doit être lancée. La concertation des animateurs des sites Natura 2000 doit être mise en œuvre.

Les actions de sensibilisation et le lancement d'une journée de sensibilisation sur le pourtour du golfe doivent être lancés.

Enfin, à Marseille, la Cité des arts de la rue porte l'animation du collectif Gamarres et la sensibilisation autour d'un projet sur la cascade des Aygalades.



Figure 20 : Campagne Ecogestes auprès des plaisanciers

EVALUATION DU CONTRAT DE BAIE

Afin d'avoir une vision synthétique de la performance du Contrat de Baie, des indicateurs opérationnels, financiers et techniques ont été définis et discutés avec certains des porteurs d'actions considérés comme « sachants ». Ces indicateurs ont été alimentés avec les données depuis le début du Contrat jusqu'à 2019. Ce sont les suivants :

Les indicateurs de financement pluriannuels :

- Comparaison réel et prévisionnel : ratio ISF1 ;
- La part des actions sous-financées, montants perçus sur l'année considérée moins de 90% des financement prévus : ratio ISF2 ;
- Part de financement de subventions : ratio ISF3 ;
- Part d'autofinancement : ratio ISF4 ;
- Autres Parts : ratio ISF5.

A noter : l'avancement financier (dépenses cumulées pluriannuelles / budget total pluriannuel) n'a pas pu être alimenté correctement, suite à des difficultés pour collecter de façon juste les dépenses pluriannuelles. De la même façon, il n'a pas été possible d'alimenter correctement la dérive financière, correspondant à l'augmentation du budget du Contrat de Baie. Ce sont des indicateurs qui devraient être consolidés au terme du Contrat de Baie, dans le bilan final.

Les indicateurs de délais et d'avancement opérationnels :

- Avancement opérationnel, correspondant au ratio du nombre d'actions terminées par rapport au nombre d'actions du Contrat : ratio ISO1 ;
- Blocage opérationnel, correspondant au ratio du nombre d'actions suspendues par rapport au nombre d'actions du Contrat ; à noter qu'une opération suspendue est comprise comme une opération qui ne peut être poursuivie et dont l'échéance de reprise est inconnue ou incertaine et ne dépend pas d'actions complémentaires du porteur : ratio ISO2 ;
- Dépassement opérationnel, correspondant au ratio du nombre d'actions en cours par rapport au nombre d'actions du Contrat : ratio ISO3 ;

Les indicateurs d'adhésion permettant de mesurer le retour des porteurs d'action vis-à-vis du secrétariat du Comité de Baie, qui peuvent être interprétés comme le niveau d'adhésion des porteurs à la démarche d'évaluation globale :

- Taux de réponse aux questions d'ordre financier et opérationnel : ratio ISA1 ;
- Taux de réponse aux questions d'ordre technique : ratio ISA2.

Les indicateurs techniques permettent de mesurer de façon globale et compréhensive pour un public non averti l'impact des actions portées par le Contrat de Baie. Ils sont structurés par défi :

- Prévenir et réduire les pollutions & améliorer la qualité des eaux de baignade (Série ISTQn) ;
- Préserver et restaurer la qualité écologique des milieux littoraux & côtiers (Série ISTBn) ;

- Sensibiliser la population, les usagers et les acteurs du littoral (série ISTUn).

Les évolutions de la plupart de ces indicateurs donnent une vision objective de l'impact des actions du Contrat de Baie.

Certains indicateurs ne sont toutefois pas significatifs, les données alimentées étant partielles ou jugées trop peu nombreuses pour être fiables. Les indicateurs jugés non significatifs ont cependant été conservés car les données collectées actuellement permettront de disposer d'une valeur référence et de mesurer les tendances au titre du bilan final du Contrat en cours, puis en vue du prochain contrat de milieux.

Thème	Sous-thème	Id	Indicateur	Unité	Méthode de calcul	Mesure en 2019	Remarques
FINANCEMENT PLURIANNUEL		ISF1	Comparaison réel / prévisionnel	%	Montant réel reçu / Montant prévisionnel	98%	Alors que les actions du Contrat de Baie sont relativement sous-financées, le suivi de cet indicateur sera un outil pour piloter plus précisément les financements.
		ISF2	Opérations sous-financées	%	Nombres d'opérations dont le Montant réel reçu < 90% du Montant prévisionnel / Nb total d'opérations	20%	
		ISF3	Part subventionnée	%	Montant subventionné / budget réel sur l'année	52%	Les subventions représentent la moitié environ des financements, ce qui constitue un niveau d'assurance de poursuite des actions relative au Contrat de Baie.
		ISF4	Part autofinancée	%	Montant autofinancé / budget réel sur l'année	23%	
		ISF5	Part autres	%	Autres financements / budget réel sur l'année	25%	
		ISF6	Avancement financier	%	Dépense constatée des opérations réalisées / Montant total des opérations	Données insuffisantes	Des difficultés à collecter de façon juste les dépenses pluriannuelles ont été rencontrées auprès de nombreux partenaires, ce qui ne permet pas d'alimenter correctement ces indicateurs. La consolidation sera faite pour le bilan final (2022).
		ISF7	Dérive financière	%	Dérive : (Montant total du contrat ré-évalué - Montant initial MO) / MO	Données insuffisantes	
DELAIS & AVANCEMENT		ISO1	Avancement opérationnel	%	Nb d'opérations réalisées / nb total d'opérations	17%	Près des deux tiers des actions sont en cours ou réalisées, ce qui correspond à un avancement standard au vu de la durée du contrat.
		ISO2	Blocage opérationnel	%	Nombre d'opérations suspendues / nb total d'opérations	12%	Bilan complémentaire : 16% des actions sont à lancer
		ISO3	Dépassement opérationnel	%	Nombre d'opérations en cours / nb total d'opérations	53%	3% ont été retirées du contrat 2% sont sans réponse du partenaire.
ADHESION		ISA1	Taux de réponse - finance et opérations	%	Nb de réponses au questionnaire financier et opérationnel / Nb de réponses des porteurs	98%	Afin d'industrialiser la démarche d'évaluation (état d'avancement technique et financier des actions par porteur), le secrétariat du Contrat de Baie et son AMO ont transmis un questionnaire à l'ensemble des porteurs.
		ISA2	Taux de réponse - technique	%	Nb d'indicateurs techniques complétés suite aux demandes / Nb d'indicateurs techniques suivis	91%	Le taux de réponses est très positif, favorisé par le travail et les relances effectuées réalisés conjointement par le secrétariat du contrat de baie et l'AMO

Thème	Sous-thème	Id	Indicateur	Unité	Méthode de calcul	Mesure en 2019	Tendance	Contribution à l'objectif de bon état écologique du milieu marin (SDAGE)	Remarques
INDICATEURS TECHNIQUES	DEFI n°1 - Pollution et qualité des eaux	ISTQ1	QUALITE EAUX DE Baignade -Taux d'analyse réglementaire non conformes	%	Par site de baignades (Nb d'analyses non conforme sur la durée estivale / Nb total d'analyses)	5%	→	Objectif bonne qualité de l'eau Oui sur le territoire hors baie de Marseille Modéré sur la Baie de Marseille notamment sur les années 2018 & 2019	Les non conformités réglementaires des eaux de baignades ne sont que très peu liées à des non-conformités des systèmes d'assainissements. La principale raison de la dégradation de la qualité de l'eau provient des ruissellements, particulièrement en période pluie. Ces eaux de ruissellement rejoignent directement les cours d'eau puis le littoral à ce jour sans traitement des marcodéchets ou des matières en suspensions relevées des sédiments.
		ISTQ2	FERMETURES PLAGES : Taux de fermetures des plages	%	Nb de plages fermées (en demi journées)/ nb de demi journées potentielles d'ouverture en période estivale	1%	↗	Objectif bonne qualité de l'eau Oui sur le territoire hors baie de Marseille Modérément sur la Baie de Marseille notamment sur les années 2018 & 2019	Une hausse du taux de fermeture de plage est constatée, avec un pic en 2018 à Marseille (CT1) et sur la Côte Bleue (CT6). A noter que ce taux est deux fois plus marqué sur la baie de Marseille, avec un pic en 2018 notamment à Borély et à la plage de L'Huveaune. Les causes de ce type de pollution sont connues : 1) l'incivilité des usagers sur les plages ou en amont sur les cours d'eau comme l'Huveaune 2) Les périodes pluvieuses propices aux pulvérisations venues des eaux de ruissellement et des cours d'eau 2) les dysfonctionnements ponctuels des systèmes d'assainissement réparés au fur et à mesure (Travail conjoint SERAMM et DEAP CT1) 3) les rejets industriels non conformes
		ISTQ3	ANALYSE STEP : Taux de conformité des STEP en équipement et en performance	%	% moyen de primes sur l'ensemble des systèmes de dépuración/ 100% éligible	99%	↗	Objectif bonne qualité de l'eau Oui Zoom sur la STEP de Marseille et bénéfiques du bassin Ganay: Pas de rejet direct dans le milieu marin par temps sec au niveau de Géolidec, Diminution de moitié des rejets directs dans le milieu marin au niveau de Géodie par temps de pluie (diminution d'1M de m3)	Cet indicateur est significatif et représentatif du travail réalisé au Contrat d'agglomération, (60% de la phase 1 du Contrat de Baie) L'agence de l'eau a mis en place une prime d'épuration, significative de la conformité de chaque système d'assainissement (réseaux / STEP/filière Boue). Cette prime a pour objectif d'inciter les gestionnaires à améliorer les performances de leur système d'assainissement jusqu'à la bonne gestion finale des boues. A titre d'exemple, les actions du contrat d'agglomération (1M100€) ont permis la mise en conformité du système d'assainissement de Marseille dès 2018.

Thème	Sous-thème	Id	Indicateur	Unité	Méthode de calcul	Mesure en 2019	Tendance	Contribution à l'objectif de bon état écologique du milieu marin (SDAGE)	Remarques
INDICATEURS TECHNIQUES	DEFI n°1 - Pollution et qualité des eaux	ISTQ4	POLLUTION INDUSTRIELLE DIFFUSE : nombre d'entreprises diagnostiquées et de CSD (proposées et mis en œuvre effectivement)	Nbre	Nbre d'entreprises ayant fait l'objet d'une demande de CSD (Convention Spéciale de Déversement), lors des opérations spécifiques engagées	42	➔	Objectif bonne qualité de l'eau Oui	Via le suivi de cet indicateur et les actions collectives réalisées depuis 2015, la surveillance générale des pollutions aqueuses industrielles est en nette progression que ce soit dans les réseaux d'assainissement (Conventions spéciales de déversement) ou directement au milieu naturel. A noter que par cet indicateur, le nombre de diagnostics et de procédures de suivi des rejets industriels ont triplés en 5 ans. De plus, ces actions collectives ont permis de cibler des professionnels pour beaucoup de type PME/PMI, susceptibles par leurs process d'avoir un pouvoir de nuisance considérables sur la qualité des eaux (cas des métaux lourds avec les traiteurs de surfaces)
		ISTQ5	SCHEMAS DIRECTEURS : taux de couverture du territoire par des schémas directeurs d'assainissement avec volet qualitatif	%	Nbre de schémas directeurs réalisés / Nbre de communes	65%	➔	Objectif bonne qualité de l'eau Oui Par le redimensionnement des réseaux de collecte et des ouvrages de traitements. Diminution des rejets directs ou non conformes dans le milieu récepteur	Le volet qualitatif est significatif de ce type de schéma directeur (SD). Il comprend généralement les projets de raccordement des zones non-encore connectées, l'adaptation des capacités des STEP ou encore la modification des traitements. Le nombre de SD progresse de 10% sur 5 ans.
		ISTQ6	SCHEMAS DIRECTEURS : taux de couverture du territoire par des schémas directeurs d'eaux pluviales avec volet qualitatif	%	Nbre de schémas directeurs réalisés / Nbre de communes	9%	➔	Objectif bonne qualité de l'eau Oui Par le redimensionnement des réseaux de collecte et la multiplication des ouvrages de rétention/traitement. Diminution des rejets directs dans le milieu récepteur	Le volet qualitatif est rare dans ce type de schéma directeur. Il comprend généralement l'encadrement de toutes les mesures visant à piéger la pollution, à non polluer et à dépolluer (raccordements des surfaces imperméabilisées, redimensionnement des réseaux pluviaux, création de bassins d'orages notamment). Il est passé de 2% à 9% en 5 ans.
		ISTQ7	Nombre de branchements non conformes supprimés dans les Ruisseaux.	Nbre	Nbre de déconnexions effectuées sur Huveaune/Jarret et Aygalades	7	➔	Objectif bonne qualité de l'eau Oui Par le raccordement des branchements illicites vers les réseaux d'assainissement et pluviaux. Diminution des pollutions directes dans les ruisseaux	Au total, 55 déconnexions aux ruisseaux concernés ont été identifiées depuis 2015, ce qui représente une réduction de la pollution domestique dans les ruisseaux équivalent à plus de 1100 habitants. De plus, de moins en moins de branchements sauvages sont identifiés dans le travail d'inspection effectué par le délégataire de l'assainissement en charge de cette mission.

Thème	Sous-thème	Id	Indicateur	Unité	Méthode de calcul	Mesure en 2019	Tendance	Contribution à l'objectif de bon état écologique du milieu marin (SDAGE)	Remarques
INDICATEURS TECHNIQUES	DEFI n°1 - Pollution et qualité des eaux	ISTQ8	ZONES CONCHYLICOLES : Fermetures par arrêté préfectoral	%	Fermeture de la zone par arrêté préfectoral (1=Oui, 0=Non) : récolte des coquillages interdite ou restriction de commercialisation	1	➔	Objectif bonne qualité de l'eau Oui Indicateur significatif de la qualité bactériologique du milieu	Les fermetures ont lieu une fois tous les deux ans depuis 2015. Lors des fermetures, selon les agents du parc, aucune incidence n'a été constatée sur le milieu.
		ISTQ9	Concentrations sous-produit des chloration dans l'eau (prélèvements NISKIN)	%	Evolution des concentrations (µg/l) en SPC	- 87%	↘ amélioration	Objectif bonne qualité de l'eau Oui Indicateur significatif de la qualité physico-chimique du milieu	Les données disponibles couvrent les années 2018 et 2015 : entre ces deux années, l'évolution a été de 87%
		ISTQ10	Concentrations de PBDE dans l'eau	%	Mesure par utilisation de capteurs passif	-	Données insuffisantes	Non applicable	Données non disponibles
		ISTQ11	Concentrations sous-produit des chloration au sein d'organismes marins (congres, moules, oursins)	%	Evolution des concentrations (µg/kg pds brut) en SPC	- 56%	↘ amélioration	Objectif bonne qualité de l'eau Oui Indicateur significatif de la qualité physico-chimique du milieu	La concentration diminue de 56% entre 2015 et 2019. C'est extrêmement positif, car cet indicateur permet de déterminer l'impact des polluants chlorés directement dans les organismes marins avec tous les enjeux environnementaux à l'échelle de la chaîne alimentaire notamment
		ISTQ12	Concentrations métaux sein d'organismes marins (congres, oursins)	%	Evolution des concentrations (mg/kg pds sec) en mercure	-	-	Non applicable	Le mercure est le seul élément parmi les métaux lourds dont la concentration est mesurée et associée à une valeur réglementaire. Une valeur de référence en 2012 a été prise, ce qui permettra de mesurer une l'évolution à l'avenir.

Thème	Sous-thème	Id	Indicateur	Unité	Méthode de calcul	Mesure en 2019	Tendance	Contribution à l'objectif de bon état écologique du milieu marin (SDAGE)	Remarques
INDICATEURS TECHNIQUES	DEFI n°2 - Qualité écologique	ISTB2	RECOR : suivi des assemblages coralligène	%	Evolution de la surface de couverture globale 2017-2022	-10%	 dégradation	Objectif non destruction de la biodiversité Non	Sur la majorité du périmètre du Contrat de Baie cet indicateur est stable (-2%). Cependant, une diminution critique a été observée au Bec de l'Aigle de près de 37%. Les prochaines mesures en 2021 permettront de confirmer ou non cette tendance locale .
		ISTB3	DAUPHINS : suivi de la population de grands dauphins (Tursiops truncatus)	%	Evolution de la population sur le périmètre de comptage reproductible sur 2017-2022	4%		Objectif restauration de la biodiversité Oui (maintien des populations)	Les données collectés auprès du Parc National des Calanques permettent d'avoir un recul sur 5 ans, et de conclure que les dauphins restent dans la baie métropolitaine
		ISTB4	MEROU : comptage annuel	%	Evolution de la population sur le périmètre de comptage reproductible sur 2017-2022	10%		Objectif restauration de la biodiversité Oui (augmentation des populations)	Les mérous étant sédentaires, les données collectées auprès du Parc National des Calanques permettent de mesurer une nette amélioration de l'environnement pour cette espèce. On en comptabilise dans les récifs REXCOR posés en 2015 en cœur du parc (Sortie émissaire de Cortiou), Cet indicateur par son résultat participe aux objectifs du STERE dans son enjeu " restauration de la biodiversité"
		ISTB5	TEMPO : surveillance des herbiers de posidonie par télémétrie acoustique	%	Evolution de la surface de couverture globale 2017-2022	5%		Objectif non destruction de la biodiversité Oui en lien avec les nouvelles stratégies de mouillage et l'application de l'arrêté posidonie 2019	L'état écologique des herbiers est considéré comme "Moyen" globalement, même s'il est "Bon" sur 3 zones que sont le Frioul, Morgiou et l'île Plane. Un arrêté préfectoral de juin 2019 vise à interdire le mouillage libre sur les herbiers de posidonie. Cela contribue grandement à l'enjeu du STERE " non-dégradation de la biodiversité marine". Cet indicateur sera observé une fois la mise en oeuvre des nouveaux plans de mouillage réalisés sur les deux parcs (estimé 2022-2023)

Thème	Sous-thème	Id	Indicateur	Unité	Méthode de calcul	Mesure en 2019	Tendance	Contribution à l'objectif de bon état écologique du milieu marin (SDAGE)	Remarques
INDICATEURS TECHNIQUES	DEFI n°2 - Qualité écologique	ISTB7	Suivi espèces invasives : ostreopsis ovata	%	Concentration de la population sur le périmètre de comptage reproductible sur 2017-2022	500	 dégradation	Objectif restauration de la biodiversité Non	Cette espèce d'algue s'est multipliée par 10 environ sur l'année 2017, et est revenue à son niveau de 2015-2016 depuis. Il s'agit de suivre cette population sur les prochaines années pour confirmer cette tendance.
		ISTB8	Suivi repeuplement expérimentation REXCOR - Diversité Animale et végétale cumulée au cours du temps	Nbre	Evaluation du repeuplement animal et végétal sur REXCOR (VO: date pose des récifs)	60 dont 11 d'intérêt patrimonial		Objectif restauration de la biodiversité Oui (augmentation des populations et restauration d'un zone sans biodiversité)	60 espèces de faune et de flore ont été recensées en 2019. Croissance de la biodiversité quasiment linéaire entre les récifs au plus près de l'émissaire de Cortiou et ceux plus éloignés. Evolution positive compte tenu du fait que ces récifs posés en coeur du parc étaient sur un zone essentiellement sableuse sans aucune biodiversité. Cet indicateur par son résultat participe aux objectifs du STERE dans sa dimension de "restauration de la biodiversité",
		ISTB10	Evolution des plans de balisage et mouillage pour limiter les impacts de la plaisance sur les herbiers (ancrage et eaux noires)	%	Evolution de la surface totale des zones (ou nombre de zones) soustraites au mouillage	-	-	Objectif non destruction de la biodiversité Oui en lien avec les nouvelles stratégies de mouillage et l'application de l'arrêté posidonie 2019	Les données n'ont pu être récoltées pour 2019, mais le seront pour le prochain bilan. Cet indicateur est important car il contribue grandement à l'enjeu du STERE "non-dégradation de la biodiversité marine"

Thème	Sous-thème	Id	Indicateur	Unité	Méthode de calcul	Mesure en 2019	Tendance	Contribution à l'objectif de bon état écologique du milieu marin (SDAGE)	Remarques
INDICATEURS TECHNIQUES	DEFI n°3 - Sensibilisation et usages	ISTU1	Campagnes ECOGESTES	Nbre	Nombre d'interventions (sorties en mer) sur le périmètre du contrat de baie	65	↗	Objectifs réduction des pollutions (ex : macrodéchets) : Oui Objectif non dégradation de la biodiversité : Oui	Le nombre d'interventions et le nombre de personnes sensibilisées sont en forte augmentation en 2019
		ISTU2	Campagnes INF'EAU MER	Nbre	Nombre d'interventions (actions terrain) sur le périmètre du contrat de baie	48	↗	Objectifs réduction des pollutions (ex : macrodéchets) : Oui Objectif non dégradation de la biodiversité : Oui	Le nombre d'interventions et le nombre de personnes sensibilisées sont en augmentation en 2019
		ISTU3	Campagne ISEF	Nbre	Nombre de projets labellisés	6	→	Objectifs réduction des pollutions (ex : macrodéchets) : Oui Objectif non dégradation de la biodiversité : Oui	L'impact sur le public est constant : le nombre de personnes sensibilisées est stable, même si le nombre d'opérations a diminué en 2019
		ISTU4	Appel à projet Educalanques	Nbre	Nombre de projets labellisés	7	↗	Objectifs réduction des pollutions (ex : macrodéchets) : Oui Objectif non dégradation de la biodiversité : Oui	Nombre de projets labellisés Educalanques
		ISTU5	Nbre de remplacement des balisages en mer par des balisages écologiques	Nbre	Quantité totale de balisages écologiques mis en place/TO	312	↗	Objectif non destruction de la biodiversité Oui en lien avec les nouvelles stratégies de mouillage et l'application de l'arrêté posidonie 2019	Au total, au moins 312 balises écologiques ont été installées en remplacement des balises classiques depuis fin 2014, et 78 ont été mises en place en 2019
		ISTU6	% de couverture par un schéma de mouillage	%	% de couverture par rapport à la surface du territoire couvert par le contrat de baie	-	-	Objectif non destruction de la biodiversité Oui en lien avec les nouvelles stratégies de mouillage et l'application de l'arrêté posidonie 2019	Les données n'ont pu être récoltées pour 2019, mais le seront pour le prochain bilan annuel, Cet indicateur est important car il contribue grandement à l'enjeu du STERE "non-dégradation de la biodiversité marine"

ANNEXE : Suivi de la fréquentation sur le périmètre du Contrat de Baie : Zone du Parc Marin de la Côte Bleue 2015-2019

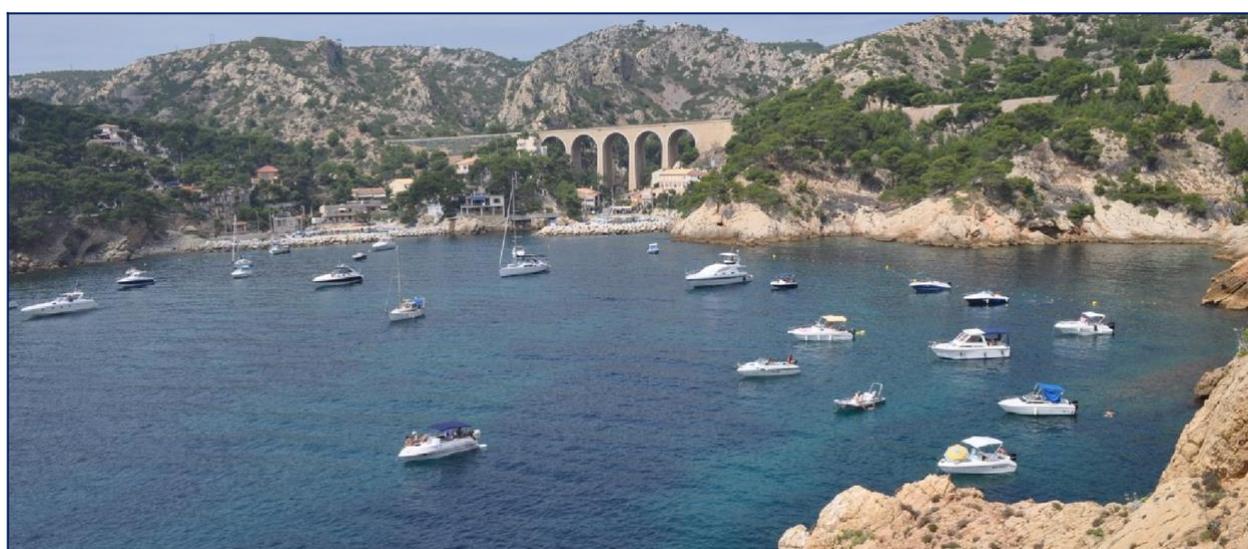
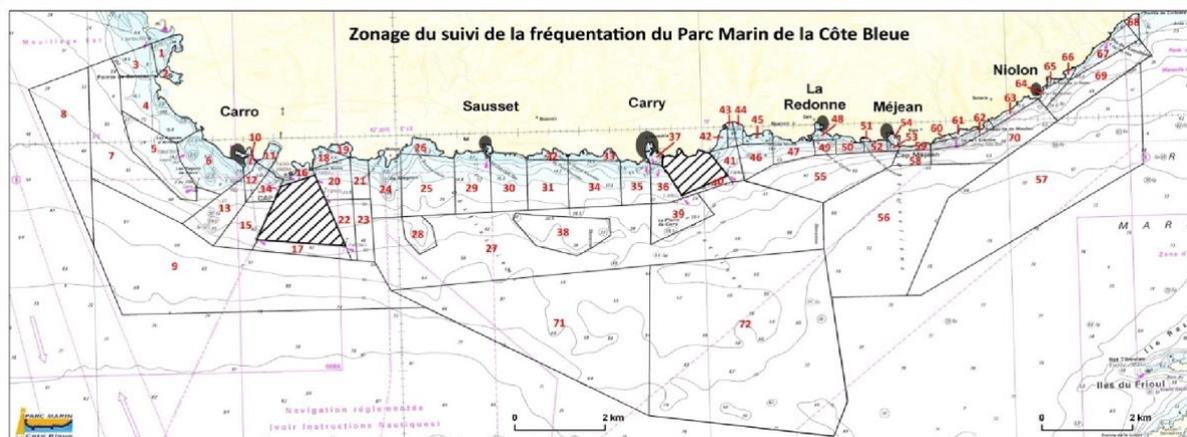


Table des matières

I. METHODOLOGIE ET ZONAGE	43
II. RESULTATS GENERAUX	44
III. FREQUENTATION PETITE PLAISANCE	45
IV. FREQUENTATION GRANDE PLAISANCE	45
V. FREQUENTATION PECHE DE LOISIR	47
A. La pêche de loisir en mer	47
B. La pêche du bord	47
C. La chasse sous-marine	48
VI. FREQUENTATION PLONGEE	49
VII. FREQUENTATION KAYAK	50

I. Méthodologie et zonage

Le suivi de la fréquentation des activités maritimes extractives (pêche professionnelle et de loisir) et non extractives (petite et grande plaisance, plongée, kayak) est effectué sur la Côte Bleue en période estivale par les agents du Parc Marin de la Côte Bleue (PMCB) depuis 2006. Il est réalisé 5 jours par mois (3 jours en semaine + 2 en WE) de juin à septembre (FA 1102 du Contrat de Baie). Il cible les pics de fréquentation. Depuis 2012, les données sont collectées en fonction d'un zonage de 72 zones réalisées en fonction des habitats marins et des usages.



Carte 1 : Représentation du découpage de la Côte Bleue en 72 zones.

Sont présentées ci-dessous les données collectées entre 2015 et 2019 et correspondant à 51 des 72 zones de ce comptage pour correspondre à la bathymétrie des 30 mètres : profondeur correspondant à la limite de présence des herbiers de Posidonie. Le territoire du PMCB est compris sur deux masses d'eau : FRDC04 (Golfe de Fos-Ponteau) et FRDC05 (Côte Bleue).

Tableau 1: Linéaire de côte et superficie des zones prises en compte en fonction des masses d'eau (le linéaire côtier a été calculé à partir du trait de côte digitalisé au 1/1500° issu de l'orthophotographie de 2008 de l'IGN lors des inventaires CARTHAM).

	FRDC04	FRDC05	Total PMCB
Linéaire de Côte (Km)	9,714	44,914	54,628
Superficie prise en compte (ha)	524,541	1540,457	2 064,998
Nombre de zone de comptage	7	44	51

Tableau 2: Nombre de comptage réalisé par mois entre 2015 et 2019.

	2015	2016	2017	2018	2019	Totaux 2015-2019
N jours juin	5	4	4	4	3	20
N jours Juillet	5	5	5	6	4	25
N jours Août	5	6	5	5	5	26
N jours Sept	4	5	4	5	5	23
Nb total	19	20	18	20	17	94

II. Résultats généraux

Au cours des 5 dernières années, le nombre total de bateaux recensés lors des pics de fréquentation est de 19 170 lors des 94 comptages réalisés entre juin et septembre de chaque année sur 51 zones. Le nombre moyen de bateaux recensés par jour de comptage est de 204 (Tableau 3). Le nombre maximal de bateaux recensés au cours d'un comptage est de 426 lors de la journée du 25 août 2019 (Tableau 4).

Tableau 3 : Nombre total d'engins dénombrés au cours des 5 années de comptages en fonction de leur type et en fonction de la taille pour la plaisance/pêche de loisirs embarquée et nombre moyen par comptage (94 comptages).

2015-2019	FRDC04	FRDC05	Total PMCB	FRDC04 (moy)	FRDC05 (moy)	Total (moy) PMCB
<10 m.	2 040	15 162	17 202	21,70	161,30	183,00
10 m. <X<20 m.	180	1 264	1 444	1,91	13,45	15,36
>20 m.	2	16	18	0,02	0,17	0,19
Bateau de Plongée	16	490	506	0,17	5,21	5,38
Total bateau	2 238	16 932	19 170	23,81	180,13	203,94
Kayak	80	2 174	2 254	0,85	23,13	23,98
Jetski	36	495	531	0,38	5,27	5,65
Paddle	156	1 753	1 909	1,66	18,65	20,31

Tableau 4 : Date de fréquentation maximale de bateaux recensés par année (toutes tailles et toutes activités confondues : plaisance, pêche) dans les 51 zones sélectionnées.

Dates	FRDC04	FRDC05	Total PMCB
28/06/2015	27	347	374
17/07/2016	44	285	329
27/08/2017	37	329	366
19/08/2018	27	272	299
25/08/2019	40	386	426

III. Fréquentation petite plaisance

En 5 ans, sur le territoire du PMCB 9 213 bateaux de moins de 20 mètres ont été recensés **en plaisance exclusivement**, soit en moyenne 98 bateaux par jour de comptage (Tableau 5) cette moyenne est supérieure à 100 bateaux par jour de comptage si on ne considère que les mois de juillet et août. Le pic maximal étant 355 bateaux le 25 août 2019.

Les densités présentés ici par masse d'eau et bien que réduite à la bathymétrie des 30 mètres ne sont pas représentatives les densités réelles de la plaisance dans les fonds de calanques (0-15m).

Tableau 5: Données de fréquentation de bateaux par année et par mois (Nb total, Nb moyen et densité moyenne par mois et par hectare) pour les 51 zones considérées.

	NB de comptages	NB Plaisancier/ mois		NB moyen Plaisancier/jour			Densité moyenne Plaisancier/jour/ha		
		FRDC 04	FRDC 05	FRDC 04	FRDC 05	Total PMCB	FRDC 04	FRDC 05	Total PMCB
2015	19	189	1 719	9,95	90,47	100,42	0,019	0,059	0,049
juin	5	24	466	4,80	93,20	98,00	0,009	0,061	0,047
Juillet	5	61	559	12,20	111,80	124,00	0,023	0,073	0,060
Août	5	91	588	18,20	117,60	135,80	0,035	0,076	0,066
Sept.	4	13	106	3,25	26,50	29,75	0,006	0,017	0,014
2016	20	157	1 782	7,85	89,10	96,95	0,015	0,058	0,047
juin	4	15	94	3,75	23,50	27,25	0,007	0,015	0,013
Juillet	5	41	531	8,20	106,20	114,40	0,016	0,069	0,055
Août	6	57	698	9,50	116,33	125,83	0,018	0,076	0,061
Sept.	5	44	459	8,80	91,80	100,60	0,017	0,060	0,049
2017	18	101	1 584	5,61	88,00	93,61	0,011	0,057	0,045
juin	4	18	242	4,50	60,50	65,00	0,009	0,039	0,031
Juillet	5	44	485	8,80	97,00	105,80	0,017	0,063	0,051
Août	5	38	787	7,60	157,40	165,00	0,014	0,102	0,080
Sept.	4	1	70	0,25	17,50	17,75	0,000	0,011	0,009
2018	20	144	1 880	7,20	94,00	101,20	0,014	0,061	0,049
juin	4	16	186	4,00	46,50	50,50	0,008	0,030	0,024
Juillet	6	51	664	8,50	110,67	119,17	0,016	0,072	0,058
Août	5	50	755	10,00	151,00	161,00	0,019	0,098	0,078
Sept.	5	27	275	5,40	55,00	60,40	0,010	0,036	0,029
2019	17	120	1 537	7,06	90,41	97,47	0,013	0,059	0,047
juin	3	8	109	2,67	36,33	39,00	0,005	0,024	0,019
Juillet	4	41	469	10,25	117,25	127,50	0,020	0,076	0,062
Août	5	43	698	8,60	139,60	148,20	0,016	0,091	0,072
Sept.	5	28	261	5,60	52,20	57,80	0,011	0,034	0,028
Total général	94	711	8 502	7,56	90,45	98,01	0,014	0,059	0,047

IV. Fréquentation grande plaisance

Lors des comptages entre 2015-2019, dans les 72 zones du PMCB, on recense au cours des 94 comptages 63 navires de plus de 20 mètres correspondant à 45 navires de commerce et 18 navires de plaisance. Sur les 45 navires de commerce recensés, 36 sont sur la partie Ouest de la Côte Bleue et 9 sur la partie Est (Tableau 6).

Tableau 6 : Nombre de bateau supérieur à 20 mètres de long recensé lors des comptages de la fréquentation estivale entre 2015 et 2019 sur la totalité du territoire du PMCB.

Année	2015		2016		2017		2018		2019		2015-2019
	FRDC 04	FRDC 05									
Masse d'eau											PMCB (72)
Navire de commerce	3	0	2	0	12	1	11	3	8	5	45
Bateau >20m	2	2	0	0	0	2	0	7	0	5	18
Total	5	2	2	0	12	3	11	10	8	10	63

Si les données sont restreintes aux 51 zones, 18 bateaux de plaisance de plus de 20 mètres sont comptabilisés entre 2015 et 2019 (Tableau 7) auxquels s'ajoutent 2 navires de commerce : un en 2015 sur la partie Ouest de la Côte Bleue et un en 2019 sur la partie Est.

Tableau 7 : Nombre de bateau supérieur à 20 mètres recensé lors des comptages de la fréquentation estivale entre 2015 et 2019 dans les 51 zones correspondant à la bathymétrie des 30m du territoire du PMCB.

Année	2015		2016		2017		2018		2019		2015-2019
	FRDC 04	FRDC 05									
Masse d'eau											PMCB (51)
Bateau >20m	2	2	0	0	0	2	0	7	0	5	18

v. Fréquentation pêche de loisir

En 5 ans, 18 434 personnes ont été recensées en activité de pêche de loisirs (pêche à la ligne, à pied ou chasse ; du bord ou embarquée), soit en moyenne 196 actions de pêche par jour de comptage sur la Côte Bleue. En 5 ans, on dénombre 3 628 embarcations de pêche de loisirs et de chasse sous-marine, en moyenne cela fait près de 37 embarcations en action de pêche par comptage. Le pic maximal est de 106 embarcations le 21 août 2015.

A. La pêche de loisir en mer

En 5 ans, 3 485 embarcations pratiquant la **pêche à la ligne** en mer ont été recensées. 98,5 % d'entre elles sont des bateaux, et 1,5 % sont des kayaks ou des paddles. On a recensé 7 050 pêcheurs embarqués ce qui donne une moyenne supérieure à 2 personnes par embarcation. Par jour de comptage, on recense en moyenne 37 bateaux pratiquant la pêche de loisir embarquée pour 75 personnes en action de pêche (Tableau 8).

Tableau 8 : Nombre total et nombre moyen d'embarcation pratiquant la pêche de loisirs en mer recensés lors des 94 comptages réalisés entre 2015 et 2019, réparti par années et par mois (bateau, kayak et paddle).

	NB de comptages	NB de bateau de pêcheur de loisirs/mois		NB moyen de bateau de pêcheur de loisirs/jour			Densité moyenne bateau de pêcheurs de loisirs/jour/ha		
		FRDC 04	FRDC 05	FRDC 04	FRDC 05	Total PMCB	FRDC 04	FRDC 05	Total PMCB
2015	19	159	574	8,37	30,21	38,58	0,016	0,020	0,019
juin	5	35	120	7,00	24,00	31,00	0,013	0,016	0,015
Juillet	5	39	144	7,80	28,80	36,60	0,015	0,019	0,018
Août	5	61	199	12,20	39,80	52,00	0,023	0,026	0,025
Sept.	4	24	111	6,00	27,75	33,75	0,011	0,018	0,016
2016	20	147	596	7,35	29,80	37,15	0,014	0,019	0,018
juin	4	37	76	9,25	19,00	28,25	0,018	0,012	0,014
Juillet	5	28	145	5,60	29,00	34,60	0,011	0,019	0,017
Août	6	65	263	10,83	43,83	54,67	0,021	0,028	0,026
Sept.	5	17	112	3,40	22,40	25,80	0,006	0,015	0,012
2017	18	156	503	8,67	27,94	36,61	0,017	0,018	0,018
juin	4	30	86	7,50	21,50	29,00	0,014	0,014	0,014
Juillet	5	32	140	6,40	28,00	34,40	0,012	0,018	0,017
Août	5	65	176	13,00	35,20	48,20	0,025	0,023	0,023
Sept.	4	29	101	7,25	25,25	32,50	0,014	0,016	0,016
2018	20	160	539	8,00	26,95	34,95	0,015	0,017	0,017
juin	4	32	64	8,00	16,00	24,00	0,015	0,010	0,012
Juillet	6	30	170	5,00	28,33	33,33	0,010	0,018	0,016
Août	5	49	169	9,80	33,80	43,60	0,019	0,022	0,021
Sept.	5	49	136	9,80	27,20	37,00	0,019	0,018	0,018
2019	17	165	486	9,71	28,59	38,29	0,019	0,019	0,019
juin	3	19	52	6,33	17,33	23,67	0,012	0,011	0,011
Juillet	4	41	131	10,25	32,75	43,00	0,020	0,021	0,021
Août	5	52	176	10,40	35,20	45,60	0,020	0,023	0,022
Sept.	5	53	127	10,60	25,40	36,00	0,020	0,016	0,017
Total	94	787	2698	8,37	28,70	37,07	0,016	0,019	0,018

B. La pêche du bord

Près de 8 500 personnes ont été recensées pratiquant une activité de pêche du bord, le nombre moyen de pêcheur recensé est de 90 par jour de comptage, le chiffre maximal recensé est 198 pêcheurs du bord le 30 août 2015. La densité de pêcheur par kilomètre de côte lors de ces comptages est de 1,7 pêcheur/km, mais si on se cantonne à la masse d'eau FRDC04 du PMCB cette densité est de 3,3 pêcheur/km (Tableau 9).

Tableau 9: Nombre total et nombre moyen de pêcheurs du bord recensés lors des 94 comptages réalisés entre 2015 et 2019, répartis par années et par mois. Densité moyenne de pêcheurs du bord par kilomètre de côte.

	NB de comptages	NB pêcheur du bord/mois		NB moyen de pêcheur du bord/jour			Densité moyenne pêcheur/jour/Km		
		FRDC 04	FRDC 05	FRDC 04	FRDC 05	Total PMCB	FRDC 04	FRDC 05	Total PMCB
2015	19	632	1208	33,26	63,58	96,84	3,42	1,42	1,77
juin	5	147	259	29,40	51,80	81,20	3,03	1,15	1,49
Juillet	5	169	327	33,80	65,40	99,20	3,48	1,46	1,82
Août	5	231	432	46,20	86,40	132,60	4,76	1,92	2,43
Sept.	4	85	190	21,25	47,50	68,75	2,19	1,06	1,26
2016	20	551	1322	27,55	66,10	93,65	2,84	1,47	1,71
juin	4	68	147	17,00	36,75	53,75	1,75	0,82	0,98
Juillet	5	152	362	30,40	72,40	102,80	3,13	1,61	1,88
Août	6	230	533	38,33	88,83	127,17	3,95	1,98	2,33
Sept.	5	101	280	20,20	56,00	76,20	2,08	1,25	1,39
2017	18	665	1128	36,94	62,67	99,61	3,80	1,40	1,82
juin	4	109	240	27,25	60,00	87,25	2,81	1,34	1,60
Juillet	5	206	335	41,20	67,00	108,20	4,24	1,49	1,98
Août	5	256	364	51,20	72,80	124,00	5,27	1,62	2,27
Sept.	4	94	189	23,50	47,25	70,75	2,42	1,05	1,30
2018	20	616	1053	30,80	52,65	83,45	3,17	1,17	1,53
juin	4	99	164	24,75	41,00	65,75	2,55	0,91	1,20
Juillet	6	184	325	30,67	54,17	84,83	3,16	1,21	1,55
Août	5	170	267	34,00	53,40	87,40	3,50	1,19	1,60
Sept.	5	163	297	32,60	59,40	92,00	3,36	1,32	1,68
2019	17	516	806	30,35	47,41	77,76	3,12	1,06	1,42
juin	3	85	103	28,33	34,33	62,67	2,92	0,76	1,15
Juillet	4	89	186	22,25	46,50	68,75	2,29	1,04	1,26
Août	5	225	314	45,00	62,80	107,80	4,63	1,40	1,97
Sept.	5	117	203	23,40	40,60	64,00	2,41	0,90	1,17
Total général	94	2980	5517	31,70	58,69	90,39	3,26	1,31	1,65

C. La chasse sous-marine

La chasse sous-marine se pratique du bord ou depuis une embarcation, entre 2015 et 2019, 2 887 chasseurs sous-marins ont été recensés sur le territoire du PMCB lors des 94 comptages, avec un chiffre moyen de près de 31 chasseurs par jour de comptage et un chiffre maximal de 70 chasseurs le 28 juin 2015. On dénombre en moyenne moins d'1 chasseur par kilomètre de côte (Tableau 10).

En fonction des années, la proportion de chasseur embarqué varie de 6,6 à 10,4%. Sur la totalité des comptages, on recense en moyenne 8,4% de chasseurs embarqués, ce qui correspond à 143 bateaux en 5 ans.

Tableau 10 : Nombre total et nombre moyen de chasseur du bord et embarqué recensés lors des 94 comptages réalisés entre 2015 et 2019, réparti par années et par mois. Densité moyenne de chasseurs du bord et embarqué par kilomètre de côte.

	NB de comptages	NB chasseur/ mois		NB moyen de chasseur/jour			Densité moyenne chasseur/jour/Km		
		FRDC 04	FRDC 05	FRDC 04	FRDC 05	Total PMCB	FRDC 04	FRDC 05	Total PMCB
2015	19	124	596	6,53	31,37	37,89	0,67	0,70	0,69
juin	5	35	157	7,00	31,40	38,40	0,72	0,70	0,70
Juillet	5	32	180	6,40	36,00	42,40	0,66	0,80	0,78
Août	5	28	157	5,60	31,40	37,00	0,58	0,70	0,68
Sept.	4	29	102	7,25	25,50	32,75	0,75	0,57	0,60
2016	20	108	509	5,40	25,45	30,85	0,56	0,57	0,56
juin	4	13	59	3,25	14,75	18,00	0,33	0,33	0,33
Juillet	5	26	134	5,20	26,80	32,00	0,54	0,60	0,59
Août	6	36	191	6,00	31,83	37,83	0,62	0,71	0,69
Sept.	5	33	125	6,60	25,00	31,60	0,68	0,56	0,58
2017	18	118	427	6,56	23,72	30,28	0,67	0,53	0,55
juin	4	21	84	5,25	21,00	26,25	0,54	0,47	0,48
Juillet	5	32	133	6,40	26,60	33,00	0,66	0,59	0,60
Août	5	40	151	8,00	30,20	38,20	0,82	0,67	0,70
Sept.	4	25	59	6,25	14,75	21,00	0,64	0,33	0,38
2018	20	95	458	4,75	22,90	27,65	0,49	0,51	0,51
juin	4	5	56	1,25	14,00	15,25	0,13	0,31	0,28
Juillet	6	43	134	7,17	22,33	29,50	0,74	0,50	0,54
Août	5	18	126	3,60	25,20	28,80	0,37	0,56	0,53
Sept.	5	29	142	5,80	28,40	34,20	0,60	0,63	0,63
2019	17	82	370	4,82	21,76	26,59	0,50	0,48	0,49
juin	3	6	34	2,00	11,33	13,33	0,21	0,25	0,24
Juillet	4	25	69	6,25	17,25	23,50	0,64	0,38	0,43
Août	5	27	149	5,40	29,80	35,20	0,56	0,66	0,64
Sept.	5	24	118	4,80	23,60	28,40	0,49	0,53	0,52
Total général	94	527	2360	5,61	25,11	30,71	0,58	0,56	0,56

VI. Fréquentation Plongée

Le protocole actuel ne cible pas spécifiquement la fréquentation de plongée, les chiffres sont donnés à titre indicatif. En sachant que cette activité se pratique majoritairement sur un petit nombre sites de la Côte Bleue et pas forcément dans les tranches horaires des comptages du Parc Marin, les données de fréquentation sont donc sous-estimées.

Un total de 506 bateaux de plongée a été observé entre 2015 et 2019, soit en moyenne entre 92 et 114 par été selon les années (Tableau 11)

Tableau 11 : Nombre total de bateau de plongée lors des 94 comptages réalisés entre 2015 et 2019, réparti par années et par mois.

	NB de comptages	NB bateau de plongée/mois		
		FRDC04	FRDC05	Total PMCB
2015	19	5	102	107
juin	5	1	29	30
Juillet	5	1	24	25
Août	5	1	30	31
Sept.	4	2	19	21
2016	20	3	111	114
juin	4	1	19	20
Juillet	5	1	37	38
Août	6	1	38	39
Sept.	5		17	17
2017	18	3	89	92
juin	4	1	26	27
Juillet	5		26	26
Août	5	1	30	31
Sept.	4	1	9	10
2018	20	2	97	99
juin	4		33	33
Juillet	6	1	26	27
Août	5	1	27	28
Sept.	5		11	11
2019	17	3	89	92
juin	3	1	10	11
Juillet	4		18	18
Août	5	2	37	39
Sept.	5		24	24
Total général	94	16	490	506

VII. Fréquentation Kayak

Le protocole actuel ne cible pas spécifiquement la fréquentation des kayaks, les chiffres sont donnés à titre indicatif et sous-évalués pour cette activité. Un total de 2254 kayak a été recensé depuis 2015, soit entre 385 et 537 kayaks par été, selon les années considérées (Tableau 12).

Tableau 12 : Nombre total de kayaks recensés lors des 94 comptages réalisés entre 2015 et 2019, réparti par années et par mois

	NB de comptages	NB kayak/mois		
		FRDC04	FRDC05	Total PMCB
2015	19	21	516	537
juin	5	4	122	126
Juillet	5	1	205	206
Août	5	16	140	156
Sept.	4		49	49
2016	20	17	505	522
juin	4	1	42	43
Juillet	5	4	139	143
Août	6	8	222	230
Sept.	5	4	102	106
2017	18	17	368	385
juin	4	3	38	41
Juillet	5	8	154	162
Août	5	4	150	154
Sept.	4	2	26	28
2018	20	15	400	415
juin	4		47	47
Juillet	6	1	154	155
Août	5	11	115	126
Sept.	5	3	84	87
2019	17	10	385	395
juin	3	3	40	43
Juillet	4	2	88	90
Août	5	5	187	192
Sept.	5		70	70
Total général	94	80	2 174	2 254



METROPOLE
**AIX
MARSEILLE
PROVENCE**

