



PRIX NATIONAL DU
GÉNIE ÉCOLOGIQUE

RETOUR D'EXPERIENCE

RÉSERVE MARINE DE LA CÔTE PALAVASIENNE

*Source : Prix National du Génie Écologique
Lauréat 2022 catégorie « Restauration d'écosystèmes, de populations »*

HISTORIQUE ET CONTEXTE DE LA DEMARCHE

En 2011, Jean-Yves Jouvenel, fondateur de **P2A Développement** et expert en aires marines protégées de Méditerranée a proposé aux pêcheurs petits métiers de la Prud'homie de Palavas les-Flots un projet de **création d'un cantonnement de pêche en mer**, en raison de la diminution des stocks de poissons.

La Ville de Palavas-les-Flots a apporté un soutien total à cette initiative et a porté le projet jusqu'à son aboutissement.

Après plusieurs années de maturation et de concertation avec tous les usagers de la zone retenue, **le projet s'est concrétisé en avril 2016**, avec la mise en place du balisage de la zone de 100 ha.

Le fondement de cette zone marine de protection renforcée, appelée Réserve Marine de la Côte Palavasienne (RMCP), est un arrêté ministériel de cantonnement de pêche auquel se superpose un arrêté de la préfecture maritime pour en réglementer les usages.

Une association a également été créée pour en assurer la gestion : l'Association de Gestion de la Réserve Marine de la Côte Palavasienne (AGRMCP), qui se composait de membres de la mairie de Palavas-les-Flots, de la prud'homie de pêcheurs ainsi que du syndicat mixte de gestion des récifs artificiels de la baie d'Aigues-Mortes.

En outre, afin d'évaluer les performances de cette mise en réserve, un suivi scientifique annuel est réalisé depuis 2018, à la fois sur les habitats de substrats durs, mais également sur les fonds meubles et sur les récifs artificiels.

PRÉSENTATION DU PROJET

LOCALISATION



Commune de Palavas-les-Flots

MONTANT GLOBAL

249 000 € TTC

STRUCTURE PORTEUSE

Mairie de Palavas-les-Flots

MILIEU CONCERNÉ

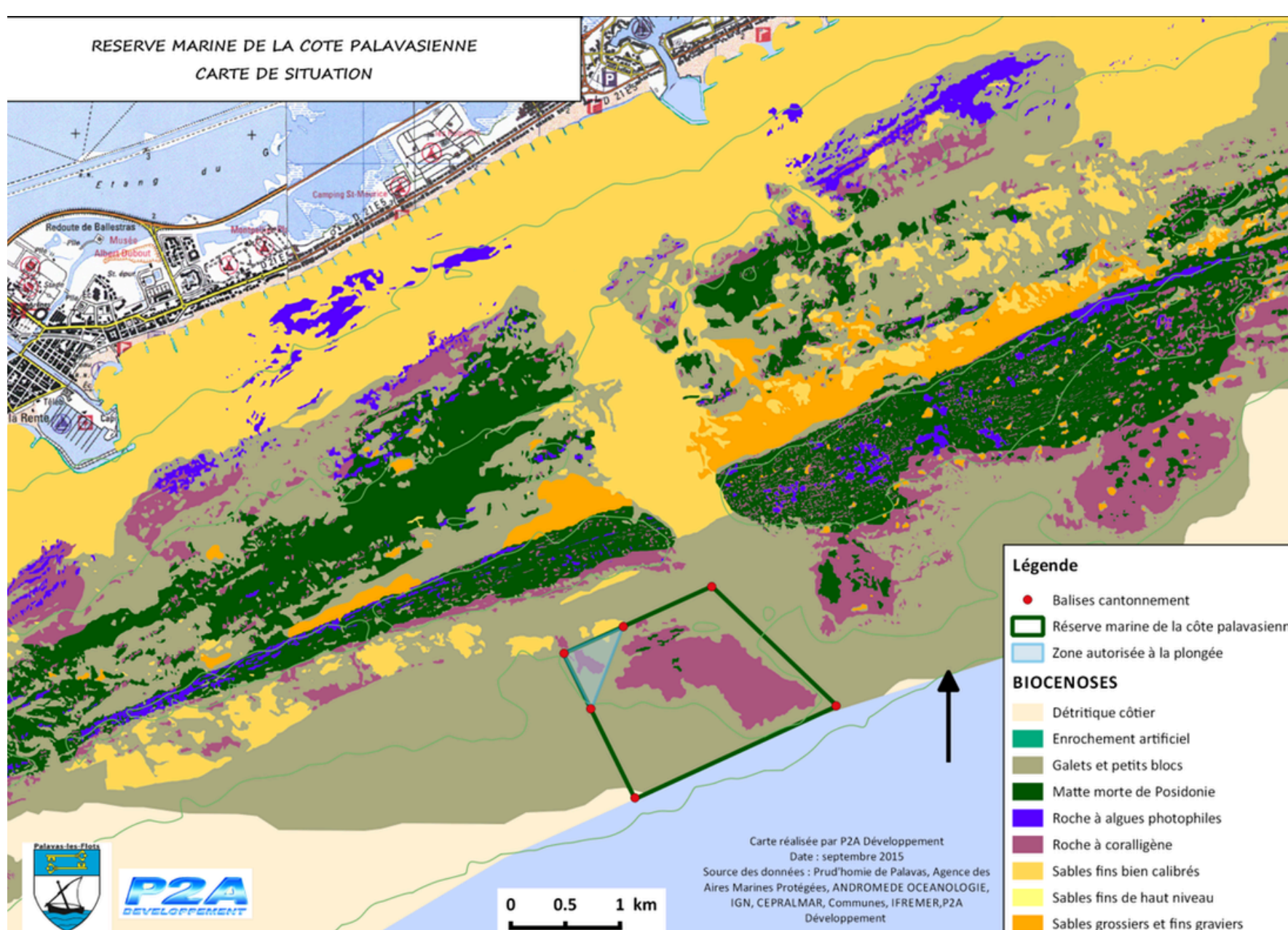
Milieux marins

TYPE D'ACTION

Création de réserve naturelle
Préservation / Gestion

OBJECTIF DE L'ACTION

Soutiens à la pêche de petits métiers.
Préservation des ressources naturelles et de la biodiversité. Sensibilisation à la protection du milieu marin.
Fédération des usagers de la mer autour d'un objectif commun.



ENJEUX ET OBJECTIFS

Les enjeux principaux sont la préservation de la biodiversité marine (milieux et espèces patrimoniales), au sein du Site Natura 2000 « Posidonies de la côte Palavasienne » et la pérennité de l'activité de la pêche petits métiers locale.

Les objectifs visés sont :

- La restauration de l'écosystème marin, non soumis aux pressions anthropiques, dans la zone protégée ;
- L'amélioration de la biodiversité marine (augmentation de la diversité et/ou de l'abondance des espèces de faune et de flore marine) ;
- La reconstitution des stocks halieutiques ;
- La sensibilisation des usagers de la mer, du grand public et des scolaires à la préservation du milieu marin.

MÉTHODES DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE

Le projet de création de la réserve marine a débuté par une **phase d'étude** de la zone et d'identification des sites d'implantation pertinents pour la zone protégée.

Ensuite, une **longue phase de concertation** entre tous les usagers de l'espace ciblé, à l'aide de réunions publiques et de proposition d'aménagements du projet, a été nécessaire pour obtenir l'acceptation du projet, puisqu'il entraînait une limitation des usages, en particulier pour les pêcheurs et les plongeurs sous-marins.

Après quoi, c'est la **phase de recherche de financements et d'obtention des autorisations réglementaires** qui a été engagée.

La réserve marine a officiellement vu le jour en 2016, soit 5 années après l'étude de faisabilité, avec la pose des bouées de balisage, financées par la DREAL Occitanie, et intégrant un dispositif anti-ragage avec des bouées de subsurface afin d'être totalement neutre sur les fonds environnants.

L'Association de Gestion de la Réserve Marine de la Côte Palavasienne a été créée pour prendre en main la gestion de cet espace (mise en place du suivi scientifique, surveillance de la réserve et sensibilisation des usagers, action de communication lors des événements en lien avec le milieu marin, etc.).

La réserve marine est également utilisée en tant que site atelier dans le cadre de plusieurs projets de recherche, en utilisant en particulier les lignes de mouillage des bouées de balisage pour y fixer des dispositifs enregistreurs. Ainsi, deux bouées sont équipées des balises du projet CONNECT-MED, mené par l'UMR MARBEC (Ifremer, le CNRS, l'Institut de recherche pour le développement (IRD), Université Montpellier), en collaboration avec de nombreux partenaires financiers dont l'Agence française pour la Biodiversité et des partenaires scientifiques et techniques dont la majorité des Parcs Marins entre Marseille et la frontière espagnole, et qui a pour objet de mieux comprendre la connectivité de 4 espèces côtières (la daurade royale, le loup, le muge et la saupe), entre les lagunes et la mer.

Des enregistreurs de température ont également été mis en place pour l'acquisition de données en continu dans le cadre du projet PEEXNAC (Programme d'Etude pour l'Exploitation (durable) de la Nasse Changeante) mené par le CEPRALMAR et l'OP du Sud.

MOYENS HUMAINS ET MATÉRIELS

Les moyens mobilisés ont été les suivants :

- Montage du projet, concertation, dossiers réglementaires et demandes de financements : personnel scientifique P2A Développement (océanologue, ingénieurs d'étude, stagiaires) ;
- Balisage de la RMCP : bouées de balisage et mouillages, entreprise MSM / pose et entretien, entreprise AMM ;
- Suivis scientifiques : moyens à la mer et personnel technique et scientifique de P2A Développement / plongeurs volontaires FFESSM ;
- Gestion et surveillance de la RMCP : personnel AGRMCP ;
- Communication et sensibilisation : ville de Palavas-les-Flots.

MÉTHODES DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

L'évaluation de l'efficacité de la réserve marine est principalement effectuée par un suivi scientifique annuel, mené par le bureau d'études P2A Développement spécialisé dans ce domaine.

Les composantes en sont les suivantes (ces suivis sont effectués à raison d'une campagne par an, à la saison estivale) :

- Suivi des zones rocheuses : il consiste en un suivi comparatif de la biodiversité dans et en dehors de la réserve (zone témoin) par des comptages en plongée (espèces fixes et mobiles) et des observations par vidéo fixe. Il a pour but l'évaluation de l'évolution de la biodiversité (ichtyologique et benthique) en réponse à la mise en réserve de la zone ;
- Suivi des récifs artificiels : des comptages poissons sur plusieurs récifs artificiels implantés dans et en dehors de la réserve sont réalisés pour appréhender l'effet de la mise en réserve sur ces habitats particuliers ;
- Suivi de l'évolution d'une espèce épibenthique, la gorgone blanche (*Eunicella singularis*) dans la zone de Cousanço : le suivi (comptage et mortalité) de cette espèce épigée, est un indicateur des éventuels impacts érosifs générés par l'activité de plongée, autorisée dans cette zone, en comparaison avec les données du site témoin, situé dans la zone de protection intégrale ;
- Suivi des fonds meubles : un suivi des fonds meubles, dans et en dehors de la réserve, est réalisé en caméra tractée le long de transects délimités. Les fonds meubles constituent les deux-tiers de la topologie des fonds de la réserve marine, leur étude est donc indispensable pour visualiser l'ensemble des changements induits, ou non, par la mise en protection de la zone.

Un suivi complémentaire et volontaire est aussi réalisé par les plongeurs via la Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins (FFESSM). Un total de 6 journées de suivi est programmé tous les ans, assorti d'une autorisation de plongée dans la réserve intégrale pour ces suivis. Les plongeurs recensent toutes les espèces observées lors de ces plongées.

Enfin, une surveillance de la réserve est mise en œuvre par l'association de gestion de la RMCP, afin de vérifier le respect des interdictions et, le cas échéant, rappeler les règles aux contrevenants.

DÉMARCHE D'ÉCO-CONCEPTION

La mise en œuvre du projet a nécessité principalement des moyens humains.

Les seuls ouvrages concernant directement la mise en place de la réserve marine sont les bouées de balisage.

Afin de s'assurer que ces dispositifs ne seraient pas sources de nuisances pour l'écosystème marin, ils ont été conçus avec un système de bouées de subsurface pour empêcher le ragage de la chaîne sur le fonds.

Le dimensionnement des corps-morts a également fait l'objet de calculs pour obtenir un résultat optimum, avec un poids suffisant pour éviter leur déplacement lors des coups de mer tout en évitant un surdimensionnement (limitation de l'emprise au sol, utilisation d'engins de transport et de levage limités, etc.).

Des cavités ont également été aménagées dans ces blocs de béton.



ANIMATION DU PROJET

Lors de la phase de conception du projet, de **nombreuses réunions de concertation et d'information** ont été organisées avec les usagers concernés par la mise en place de la réserve marine : pêcheurs professionnels et plaisanciers, plongeurs sous-marins professionnels et associatifs, chasseurs sous-marins, plaisanciers.

Cependant, du fait de l'éloignement de la réserve marine, située à plus de 2,5 km de la côte, et de l'absence d'ouvrage 'emblématiques', il est difficile de communiquer et d'animer des événements en relation avec cet espace, portant primordial pour la préservation de la biodiversité marine.

Ainsi, il a été imaginé un **projet d'espace marin pédagogique**, localisé cette fois en bord de plage, en lien avec la RMCP.

Le projet DEMMAR (DEcouverte du Monde MARin) a été déposé dans le cadre du Budget participatif de la Région Occitanie en 2020 et a été sélectionné. Il est actuellement en cours de déploiement. Il se compose d'un sentier sous-marin équipé de plusieurs bouées d'information flottantes, de récifs artificiels de formes diverses ainsi que de panneaux d'informations sur la faune et la flore marine et sur la RMCP.

C'est l'AGRMCP qui porte ce projet, visant à mieux faire connaître la Réserve Marine et à faire découvrir la richesse des fonds marins côtiers.

PARTENAIRES DU PROJET

Liste des partenaires :

Techniques :

- FFESSM commission bio, suivis volontaires en plongée

Scientifiques :

- Institut Méditerranéen d'Océanologie (MIO), publication scientifique,
- Polytech Montpellier, PFE,
- Projets connexes : UMR Marbec, projet CONNECT-MED, et CEPRALMAR, projet PEEXNAC

Financiers :

- DREAL Occitanie,
- Région Occitanie,
- Département de l'Hérault,
- Office Français de la Biodiversité,
- Ville de Palavas-les-Flots

Autres structure ayant collaborées :

- Association de Gestion de la Réserve Marine de la Côte Palavasienne (AGRMCP), gestion de
- la réserve

COÛT DE L'OPÉRATION ET FINANCEMENTS

Coûts détaillés de l'opération

Synthèse estimative des coûts du projet (bilan non finalisé à ce jour)

- Achat et pose du balisage en mer : 77 000 €
- Entretien des bouées (5 ans) : 10 000 €
- Suivi scientifique (4 ans) : 103 000 €
- Caméra de surveillance : 17 000 €
- Frais de fonctionnement : 42 000 €

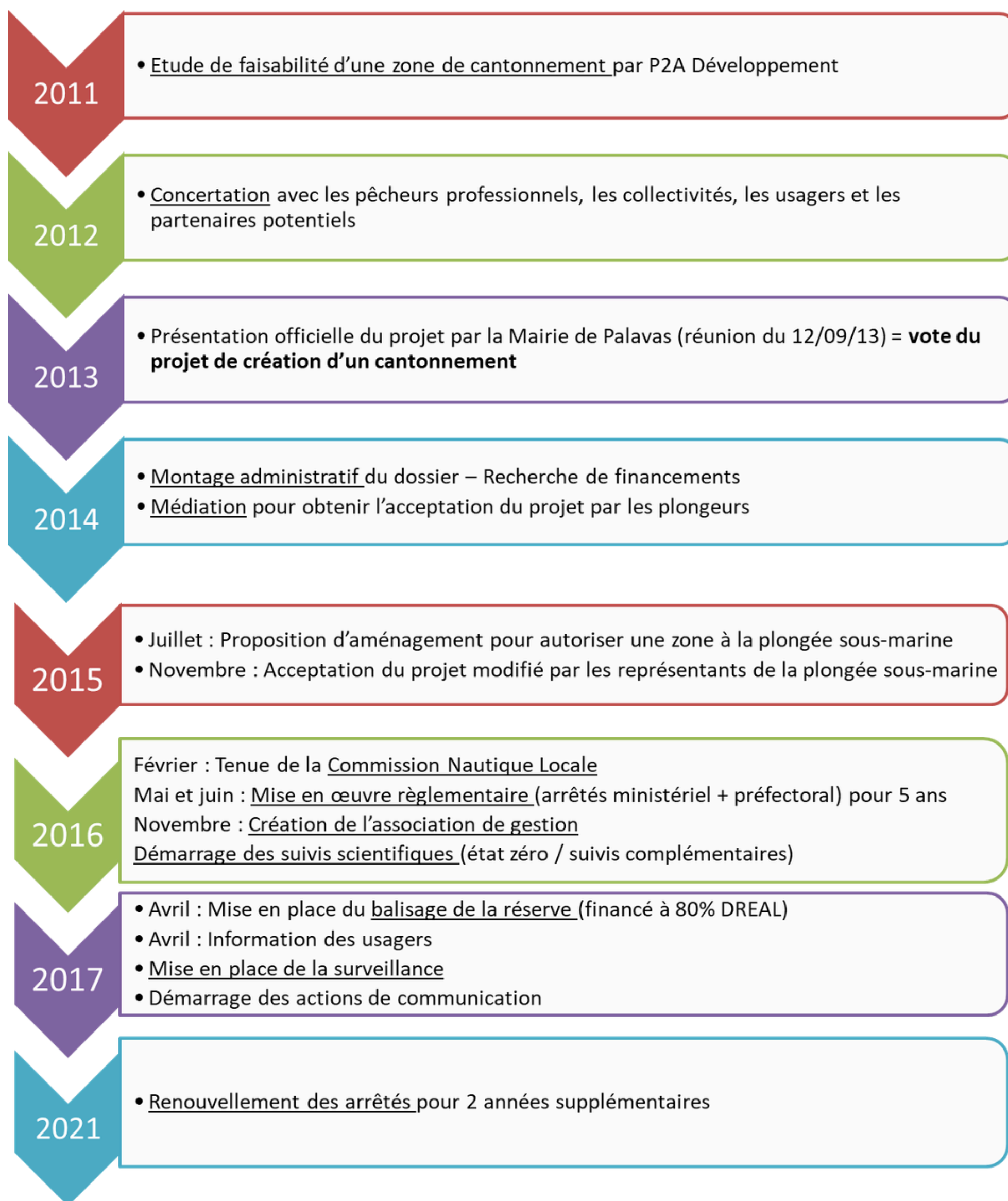
Total estimatif : 249 000 €

Modalités de financement

- Subvention DREAL : 61 000 € (balisage) + 65 000 € (suivi scientifique) Subvention Région Occitanie : 34 000 € (suivi halieutique)
- Subvention Département 34 : 14 000 € (caméra surveillance) Subvention OFB : 15 000 € (plan de gestion)
- Subvention Etat : 40 000 €
- Subvention ville de Palavas-les-Flots : 20 000 €



CALENDRIER DU PROJET



BILAN GÉNÉRAL DU PROJET

Globalement, le projet de mise en place de la Réserve Marine de la Côte Palavasienne a nécessité plusieurs années avant de se concrétiser (5 ans entre l'étude de faisabilité et sa création).
La phase de concertation, nécessaire pour obtenir l'adhésion de tous les usagers, a été très longue et a entraîné des compromis sur la réglementation des usages (mise en place d'une zone autorisée à la plongée).
Cependant, après cette longue phase de création, les résultats obtenus par le suivi scientifiques sont très encourageants, mettant en lumière après seulement quelques années, une augmentation des abondances de plusieurs espèces d'intérêt halieutiques, ainsi que de la taille moyenne des individus observés.
Du côté des usagers, l'attractivité du site pour la plongée sous-marine est indéniable.
Quant aux pêcheurs professionnels, une campagne d'enquêtes réalisée en 2021 révélait qu'ils percevaient la réserve marine comme ayant un impact positif sur l'environnement bien qu'ils ne ressentent pas encore d'influence direct sur leur pêche. Néanmoins, des actions de braconnage ont été signalées. Il serait nécessaire de renforcer les mesures de surveillance et de verbalisation des contrevenants.

Points forts

- Projet porté par les pêcheurs professionnels
- Projet conçu en concertation avec tous les usagers
- Attractivité de la réserve marine pour l'activité plongée sous-marine
- Sensibilisation du grand public à la protection du milieu marin
- Protection d'habitats à fort potentiel écologique

Points faibles

- Difficulté à assurer une surveillance en continu de la réserve
- Difficulté à communiquer / faire connaître un espace marin au large des côtes
- Difficulté à obtenir des subventions pour financer la gestion de la réserve
-
-

Pistes d'amélioration

- Renforcer la surveillance, y compris nocturne, pour limiter le braconnage
- Pouvoir former des agents capables de verbaliser les contrevenants
- Rejoindre le réseau des Aires Marines Protégées pour bénéficier de l'expertise et du soutien des autres gestionnaires de zones protégées

PERSPECTIVES

POURSUITE DU PROJET

A l'issu des 5 années d'autorisation de la zone de cantonnement, qui s'achevait en juin 2021, une prolongation a été réalisée, pour une durée additionnelle de 2 ans. Bien entendu, il est essentiel que cette réserve marine continue d'exister pour que son effet sur la faune et la flore marine se renforce et que les résultats se pérennisent pour atteindre la pleine potentialité du projet. En effet, les réserves marines ont le potentiel d'exporter des bénéfices bien au-delà de leur proche périmètre, en particulier grâce à la dispersion active des adultes mais aussi par la dispersion passive des larves et des juvéniles par les courants marins.

REPRODUCTIBILITÉ DU PROJET

Il est souhaitable que des initiatives similaires se concrétisent le long du littoral afin que soit créé un réseau d'aires marines protégées, permettant une véritable connectivité, gage d'efficacité renforcée pour les populations de faune marine..

