

PETITS FONDS CÔTIERS DE MÉDITERRANÉE

Présentation des projets

FNE Occitanie Méditerranée | FNE Provence Alpes Côte d'Azur | juillet 2025

Émission « Les Super-Pouvoirs de l'Océan », merci pour votre générosité !

Le projet « petits fonds côtiers de Méditerranée » porté par FNE Provence Alpes Côte d'Azur et FNE Occitanie-Méditerranée

En novembre 2023, France Nature Environnement a été partenaire de France Télévision pour l'organisation d'une soirée dédiée à la protection des mers et océans sur France 2 : "Les Super-Pouvoirs de l'Océan". À cette occasion, les téléspectateurs ont donné plus d'1 million d'euros pour financer 9 projets¹ concrets de restauration/protection de notre milieu marin : merci à vous !

Parmi ces projets, un projet présenté par FNE Provence Alpes Côte d'Azur et FNE Occitanie-Méditerranée sur la protection des petits fonds côtiers de Méditerranée.

Pourquoi les petits fonds côtiers ?

« Point chaud » de biodiversité à l'échelle de la planète, la mer Méditerranée accueille plus de 17 000 espèces, soit 10 % des espèces répertoriées mondialement, alors qu'elle ne représente qu'1 % de la surface maritime du globe. Les petits fonds côtiers ont un rôle essentiel pour cette biodiversité, notamment pour les poissons, qui y passent pour la majorité une partie voire toute leur vie. Plus largement, ces zones font partie des **zones les plus productives et des plus riches de la mer** car on y retrouve deux conditions nécessaires au développement de la vie marine et de la chaîne alimentaire (trophique) marine :

- De la lumière, jusqu'à ~50 mètres de fond, en fonction de la turbidité
- Des nutriments : provenant principalement des fleuves côtiers.

Ils se composent d'une mosaïque d'habitats : grottes sous-marines, fonds meubles, fonds rocheux, herbiers sous-marins (notamment de Posidonie), coralligène...

Parce qu'ils constituent des zones productives et qu'ils se situent à l'interface entre terre et mer, les petits fonds côtiers **concentrent l'essentiel des activités humaines en mer** : pêche professionnelle et de loisirs, autres activités de loisirs (baignade, plongée, nautisme...), rejets divers (pollutions), aménagement intensif, urbain et portuaire, du littoral. La plupart de ces activités, et leur maintien, dépend de la bonne santé des écosystèmes et des services qu'ils rendent : productivité biologique, régulation de la qualité de l'eau, stabilisation des fonds, esthétique, cadre

¹La liste des 9 projets financés ici : <https://fne.asso.fr/system/files/inline-files/Les%20Superpouvoirs%20des%20oc%C3%A9ans%20-%20Projets%20financ%C3%A9s.pdf>

de vie... Or, il apparaît que les habitats des petits fonds côtiers de Méditerranée (d'intérêt communautaire²) **sont en mauvais état de conservation.**

L'objectif du projet "Petits Fonds Côtiers de Méditerranée" est de **financer des actions concrètes d'acquisition de connaissance, de sensibilisation et de restauration des petits fonds côtiers** dans l'objectif de mieux les protéger.

Grâce à la générosité des téléspectateurs, nous avons donc pu financer 7 actions !



1- « Vue du Rocher » : évaluer l'efficacité des mouillages écologiques à l'Anse de Paulilles et sensibiliser sur l'intérêt de protéger la côte Vermeille

La côte rocheuse des Pyrénées-Orientales abrite une biodiversité marine et littorale riche et remarquable. C'est à ce titre qu'a été désigné sur une partie de son périmètre une réserve nationale marine depuis 1974, qui s'étend désormais sur 1 680 ha suite à un récent projet d'extension. Grâce à votre générosité, **nous avons financé l'association « Les Ami.e.s des Posidonies » pour de recruter sur 2 ans deux services civiques pour sensibiliser :**

- les scolaires locaux (Port-Vendres, Banyuls, et département) sur la faune ordinaire des rochers de la zone de balancement des marées à travers des suivis sur site, des supports pédagogiques et des interventions en classe afin de les sensibiliser à la diversité du monde vivant et par là-même à s'approprier leur patrimoine naturel ;
- les usagers sur terre (le long du sentier côtier) et en mer (plaisanciers) de l'Anse de Paulilles sur la réglementation du site : pêche à pied, sous-marin, mouillage...

Par ailleurs, notre financement permettra de réaliser une **évaluation du respect de la réglementation de la zone de mouillage écologique (ZMEL) de l'Anse de Paulilles**. Ces dispositifs, qui visent à diminuer l'impact des mouillages des bateaux de plaisance sur les herbiers de posidonies, fleurissent depuis quelques années sur notre littoral méditerranéen. Or, il est important de pouvoir suivre et caractériser le respect de ces ZMEL par les usagers afin d'adapter leur gestion pour les rendre efficaces et retrouver des herbiers de posidonies en bonne santé.

²Voir État de conservation des habitats marins et côtiers d'intérêt communautaire entre 2013 et 2018, en % du nombre d'évaluations des habitats (d'après INPN Patrinat, 2019), p.2 : <https://fne-ocmed.fr/wp-content/uploads/2025/04/FNE-OCMED-Guide-Petits-fonds-cotiers-Web.pdf>

2- « Lido » : un film sur l'évolution des usages de la plage de Villeneuve-lès-Maguelone et les enjeux auxquels sont confrontés les gestionnaires d'espaces naturels

La plage de Villeneuve-lès-Maguelone est une des rares plages naturelles dans les alentours de la métropole de Montpellier. Situé entre les étangs d'un côté et la mer de l'autre, cet espace littoral unique abrite un écosystème remarquable et occupe une place particulière dans le cœur de celles et ceux qui sont habitué.e.s à le fréquenter. Néanmoins, avec l'évolution des usages (bateaux à moteur, vélos électriques, etc.), le développement démographique de la métropole et l'évolution des aspirations de la société, **la fréquentation de ce lido évolue depuis quelques années**. À titre d'exemple, il n'est plus rare, certains jours d'été, de **voir jusqu'à 200 bateaux jeter l'ancre sur la partie qui était jusque-là la moins fréquentée**, car peu accessible à pied (parking éloigné). C'est ce qu'on appelle le « beaching ».

Le financement permet de faire un film afin de montrer, en donnant la parole aux acteurs locaux, quels défis sont ou seront posés par l'évolution des usages sur le littoral de Villeneuve-lès-Maguelone (impacts sur la biodiversité, conflits d'usage, etc.) ainsi que les réflexions sur les actions à mener qui en découlent. L'ambition de ce document vidéo est de **sensibiliser le grand public aux problématiques induites par la (sur)fréquentation de tels espaces naturels**. Nous souhaitons également qu'il prenne conscience des difficultés que peuvent rencontrer les décideurs politiques et gestionnaires d'espaces naturels protégés pour faire face à ces problématiques, y remédier ou les prévenir.

3- « RECRUE » : se donner toutes les chances de sauver la Grande Nacre

Bivalve filtreur endémique de Méditerranée, la Grande Nacre peut atteindre 1,20m et l'âge de 40 ans. Cette espèce, dont l'extrémité pointue est enfouie dans les sédiments, se retrouve dans les petits fonds côtiers sableux, sablo-vaseux et les prairies de posidonies ou de zostères. Depuis 2016, un **épisode de mortalité massive touche les Grandes Nacres en Méditerranée**. Ce dernier est dû à un parasite (un protozoaire) qui se retrouve dans leurs glandes digestives de l'animal. **L'étang de Thau est désormais un des derniers sanctuaires de ce bivalve** (plus de 100 000 individus), si ce n'est le dernier, désormais classé par l'UICN comme étant en danger critique d'extinction. Depuis plusieurs années, de nombreux conchyliculteurs de Thau retrouvent dans leurs engins de captation des naissains. Or jusqu'à présent, ne sachant quoi en faire, ils les jetaient. Dans ce contexte, **le projet « RECRUE », financé par vos dons, permet au Syndicat Mixte du Bassin de Thau de réaliser les actions suivantes sur 3 ans :**

- poursuivre et compléter les suivis scientifiques (répartition et suivi mortalité) des Grandes Nacres ;
- lancer un réseau de collecte des naissains avec les conchyliculteurs ;
- stocker les jeunes individus en bassin de stabulation pour les mettre à disposition de la communauté scientifique et les gestionnaires européens intéressés.

La Grande Nacre est une espèce qui gagne à être connue et qui mérite qu'on fasse le maximum pour empêcher sa disparition. C'est donc en toute logique qu'une partie des dons des téléspectateurs financent ce projet porté par des acteurs qui montrent la voie.

4 - Évolution des nappes d'eau douce et saline sur le littoral camarguais (Bois et sansouïres des Rièges)

Les dunes littorales de la Réserve de Camargue, connues sous le nom de « Bois des Rièges » (dunes fossiles appartenant à un unique cordon littoral de 8 kilomètres de long et 0,5 km de large daté entre 1290-1020 BC et 900-

800 BC) sont un site mythique de Camargue, emblème de la réserve de par son isolement et son intérêt botanique, appuyé notamment sur un peuplement exceptionnel de vieux genévriers de Phénicie (âgés de plus de 200 ans).

La présence d'une lentille d'eau douce au sein de la dune permet le développement de la végétation. C'est la seule source d'eau douce dans une immensité dominée par des eaux saumâtres voire salées.³

En 2023, un travail réalisé par la SNPN Réserve naturelle nationale de Camargue a permis de mieux caractériser la végétation des bois et leur état de conservation, constituant ainsi un état zéro qui permettra un suivi dans le temps. Les résultats ont notamment permis d'identifier des bois avec des phénomènes de mortalité/dépérissement, d'autres qui semblent en bonne santé. Actuellement, la végétation arbustive s'est développée jusqu'à former un maquis impénétrable faisant suspecter une compétition hydrique de la lentille d'eau douce dont le capital est limité. Par ailleurs, les prédictions en matière d'évolution du climat font craindre un décalage des précipitations, un accroissement de la période de sécheresse estivale et une mise en charge plus récurrente de la nappe salée située en profondeur (remontée du niveau marin...). **Autant d'évolutions qui peuvent conduire à impacter plus ou moins profondément et dans le temps ces écosystèmes.**

Grâce au financement, **la SNPN développe donc une étude piézométrique au sein des Rièges**, afin de mesurer l'évolution de la lentille d'eau douce au cours du temps, facteur essentiel de la bonne santé du boisement. Des piézomètres sont ainsi installés :

- dans 2 boisements (l'un en a priori bon état, l'autre, présentant des signes de dépérissement), pour tester l'hypothèse de l'influence de la lentille d'eau douce ;
- sur le pourtour des bois, dans les sansouïres et baisses, afin de tester l'influence de la nappe salée et les corrélations de variations avec la lentille d'eau douce.

5 - Indice poisson Côte Bleue 2024

Le Parc Marin de la Côte Bleue (PMCB), créé en 1983, est un établissement public gestionnaire du milieu marin. Il rassemble la Région Sud Provence Alpes Côte d'Azur, le département des Bouches-du-Rhône, les communes de la Côte Bleue (Martigues, Sausset les Pins, Carry le Rouet, Ensues la Redonne, et le Rove) et les organisations professionnelles de la pêche.

Le territoire concerné par la mise en oeuvre des objectifs de gestion est l'ensemble du littoral de la Côte Bleue entre l'anse des Laurons à l'Ouest et la pointe de Corbières à l'Est, et le milieu marin adjacent jusqu'à 6 milles au large (environ 19 000 hectares), soit devant les communes de Martigues, Sausset les Pins, Carry le Rouet, Ensues la Redonne, et le Rove. Il inclut 2 zones marines intégralement protégée à Carry et à Martigues.

Les impacts du changement climatique peuvent entraîner des bouleversements profonds sur les écosystèmes marins, comme durant l'épisode de canicule sous-marine qui a touchée cet été 2022 le littoral marseillais et la Côte Bleue, avec des mortalités massives de gorgonaires. Le réchauffement provoque une modification des aires de répartition/distribution des espèces et le Parc Marin de la Côte Bleue réalise les suivis suivants :

- suivi de l'apparition d'espèces indicatrices, mais également d'espèces invasives non indigènes ;
- suivi de l'évolution des espèces thermophiles mais aussi thermophobes ;
- suivi sur l'ensemble du territoire pour connaître l'évolution des peuplements de quelques espèces cibles (méthode de l'indice poisson et comptages au temps), notamment pour identifier les réponses biologiques aux changements climatiques.

³Cette nappe est dépendante des précipitations et se recharge progressivement à partir de la fin d'été pour atteindre son optimal en hiver et s'assécher presque totalement au cœur de l'été. Les genévriers sont particulièrement bien adaptés au fonctionnement de la lentille et peuvent supporter des phases de diapause allant jusqu'à 5 mois.

Hormis les pressions anthropiques, les peuplements de poissons (composition multi-spécifique, abondance, distribution spatiale et temporelle, etc.) sont conditionnés par différents facteurs environnementaux, tels que la qualité, la quantité et l'état des habitats naturels, ainsi que les interactions avec d'autres populations de poissons et peuplements benthiques, la disponibilité en ressource alimentaire, les paramètres physico-chimiques tels que la température, etc.

Pour cet indice poisson, l'analyse de la densité et des classes de taille de ces espèces définies comme « espèces cibles », particulièrement vulnérables à certains modes de pêche constituent des indicateurs d'impact de certains usages, comme la pêche. Ces espèces cibles ont fait l'objet d'une attention particulière, car **leur abondance conditionne le bon fonctionnement écologique et l'équilibre des peuplements de poissons côtiers**. Ils sont aussi le reflet des effets du changement climatique sur la répartition des espèces dans les petits fonds côtiers méditerranéens.

A l'aide de nos financements, le Parc Marin peut poursuivre ces études.

6 - Caractérisation du récif frangeant de *Posidonia oceanica* en petite rade de Toulon – Var en vue de sa préservation

Les récifs frangeants et récifs barrières de la magnoliophyte marine *Posidonia oceanica* constituent des formations **à la fois emblématiques de la Méditerranée** (monuments naturels) **et fortement menacées par les activités humaines** (urbanisation, ports de plaisance, navigation, re-ensablement des plages, élévation du niveau marin, etc.). Récemment, la découverte de restes d'un récif frangeant de *P. oceanica*, dans le golfe de Toulon au niveau de la plage de la vieille à Saint-Mandrier-sur-Mer, constitue une heureuse surprise. En effet, ce récif frangeant n'avait pas été identifié et n'était donc pas référencé, ni cartographié.

Une étude de la résilience de l'herbier sur ce site est particulièrement intéressante compte tenu du contexte local puisque les relevés des herbiers de *P. oceanica* du golfe de Toulon **montrent que leur surface est en régression**. L'évolution en cours depuis des années se traduit par la remontée progressive vers la surface de leur limite inférieure en grande rade et leur disparition quasi complète en petite rade.

Le projet soutenu concerne **l'étude détaillée du récif frangeant de la plage de la Vieille en rade de Toulon en vue de sa caractérisation avec pour objectif de proposer des mesures de protection permettant sa restauration** dans une zone soumise à de multiples impacts anthropogènes.

Le projet se déroule en plusieurs phases :

- caractérisation (localisation, densité, vitalité, évolution...) de l'herbier qui sera considéré comme l'état de référence ce qui permettra de juger de son évolution au cours du temps ;
- suivi de l'évolution de l'herbier avec l'ajout d'un volet biodiversité associée (densité, relevé photométrique, caractérisation de la biodiversité du site, caractérisation particulière au cours du temps de la faune piscicole associée) ;
- communication – Éducation – Sensibilisation ; avec transmission de communiqués de presse ou réalisation de conférences pour différents publics, sensibilisation sur site, notamment en période estivale ;
- défendre : proposition de balisage pour délimiter une « zone de protection » et participation aux réunions régionales, métropolitaines ou associatives traitant du sujet de la restauration des herbiers de *P. oceanica*.

7 - Pressions anthropogéniques sur les forêts de macroalgues superficielles : étude préliminaire sur le piétinement sur l'île Saint-Honorat

Les forêts de macroalgues sont soumises à des nombreuses pressions d'origine anthropogénique, telles que la destruction d'habitat, la diminution de la qualité de l'eau, le surpâturage lié à la surpêche et le changement climatique. À cause de ces différents forçages, les forêts marines sont en forte régression sur le pourtour Méditerranéen et plusieurs études sur leur conservation et restauration écologique sont en cours. **Cependant l'écologie de la plupart des espèces et leur sensibilité aux pressions restent peu connues.**

Le piétinement peut avoir des effets néfastes sur des organismes pérennes et longèves comme les espèces formant les forêts marines, en particulier dans les zones très fréquentées par les touristes et les pêcheurs de loisir. Cet effet sur les forêts macroalgales méditerranéennes est très peu connu, une seule étude a été réalisée en 2002 (Milazzo et al., 2002) prouvant comme les effets du piétinement sont visibles déjà sur le court terme.

Avec le soutien de FNE Provence Alpes Côte d'Azur, **cette Étude propose d'effectuer un travail pilote pour la quantification du piétinement sur l'île de Saint Honorat. Les données recueillies permettront d'évaluer la faisabilité de :**

- quantifier précisément la pression « piétinement » exercée sur les petits fonds côtiers et proposer un protocole répliquable ;
- concevoir une étude scientifique visant à quantifier les conséquences du piétinement sur l'écosystème « forêt marine ».

Le protocole test consiste en des comptages et des prises de vue photographiques des différents secteurs de l'île. Ces données permettent ensuite une estimation assez précise des fréquentations dans les différents secteurs de l'île, et des modalités de cette fréquentation (mode d'accès [bateaux, kayak, paddle, jetski], répartition de ces fréquentations, nombre de personnes, équipement des visiteurs, estimation du piétinement⁴)

Communiquer sur les Petits Fonds Côtiers

Nos 2 fédérations réalisent différents supports pour faire connaître à divers publics les petits fonds côtiers et les intérêts qu'ils présentent, pour la biodiversité et pour les humains. Les formats sont variés :

- podcasts sur les projets menés en Provence Alpes Côte d'Azur ([les pieds dans l'eau](#)) ;
- documents écrits : fiche récapitulative et [mini-guide](#), panneau d'interpellation ;
- organisation d'ateliers, de journées sur les sujets des petits fonds, ou participation à des tables rondes ou discussions sur ces mêmes sujets.



Figure 1: Sortie au Grau du Roi, suivi sur les zostères naines

⁴ celui-ci est avéré quand les personnes sont équipées de palmes ou de chaussures