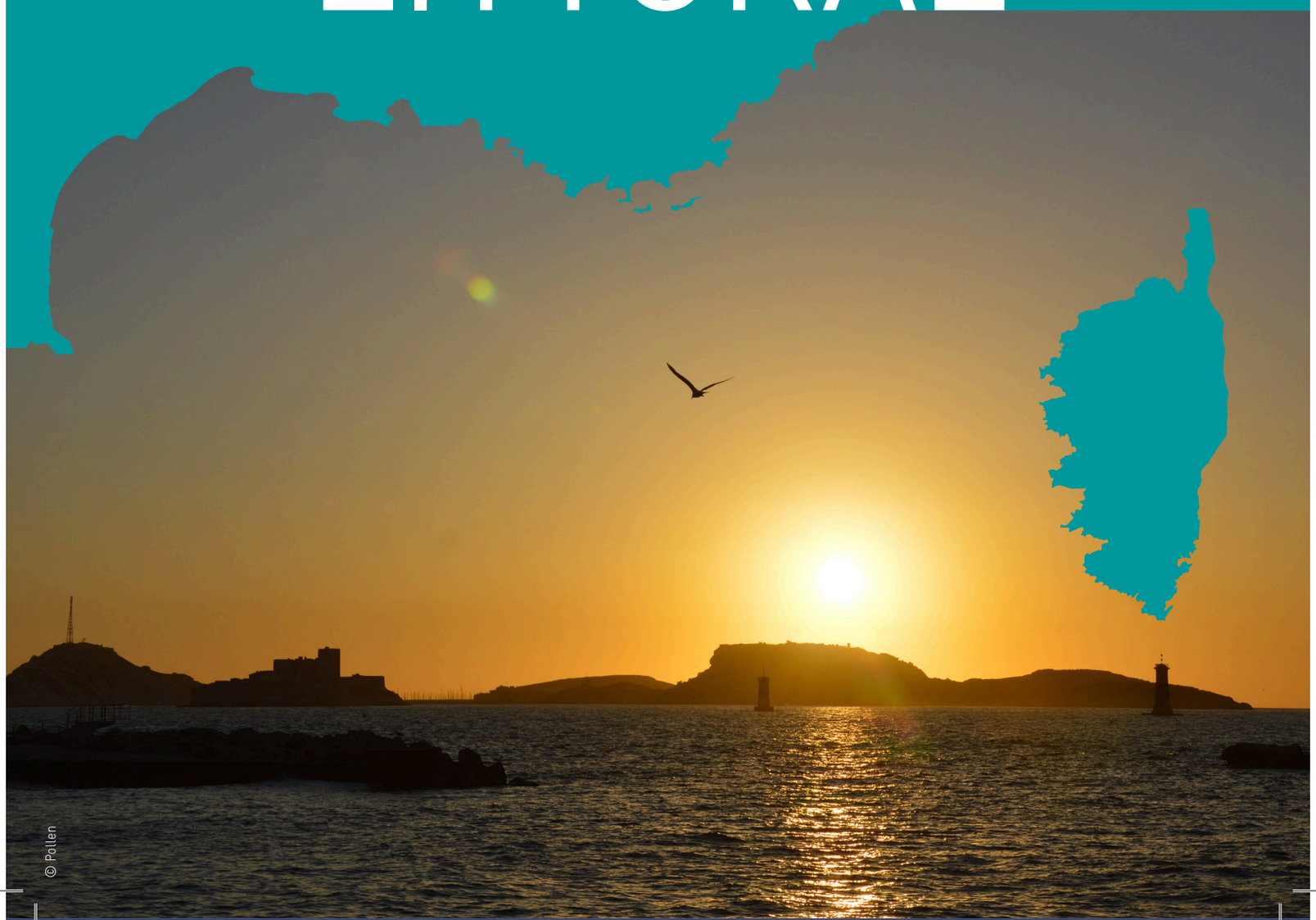
LITTORAL

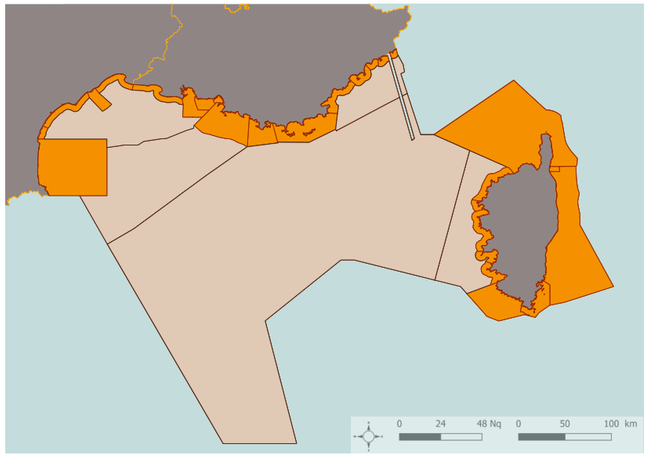


© Pollen



ADAPTER LE LITTORAL ET SES ACTIVITÉS

Feuille de route 2022-2027



Zones de vocations 1 à 5 ; 7 à 17; 21 à 26 ; 28 à 30

Si le terme littoral est largement accepté par un très grand nombre d'acteurs pour parler ou évoquer cette partie du territoire, de la côte, qui passe plus ou moins progressivement d'une partie toujours émergée à une partie toujours immergée, il n'existe pas, de fait, une définition unique, mais des définitions différentes selon les problématiques à traiter : urbanisme, risques, environnement, tourisme, domanialité publique, etc.

Les actions portées ici appréhendent la dimension fonctionnelle du littoral, celle des interdépendances entre la terre et la mer. Ces interdépendances sont particulièrement sensibles : elles suscitent un engouement démographique fort provoquant une urbanisation et une artificialisation dont les premiers signes de stabilisation ne se font sentir qu'aujourd'hui, à la fois faute d'espace disponible et par prise de conscience des risques environnementaux et climatiques, du caractère exceptionnel de ses richesses à préserver.

Le littoral est un espace paradoxal : il est la clé de voûte de la vivacité économique des trois régions méditerranéennes, mais un pilier fragile face aux effets de l'anthropisation, aux aléas climatiques, aux crises économiques et sanitaires. C'est un travail de résilience et de protection qui doit être porté, par la durabilité et la solidarité des activités humaines, un respect accru des ressources et de l'environnement.

1 UN LITTORAL ATTRACTIF ET SOLIDAIRE ; DES ACTIVITÉS DURABLES

Outils de promotion touristique et de valorisation d'une image de marque, la plaisance, la grande plaisance, la croisière et les loisirs nautiques constituent des activités maritimes structurantes sur la façade Méditerranée. Celle-ci concentre une part essentielle des ports de plaisance et des emplois associés, de la flotte de plaisance et celle de grande plaisance ainsi que près de 85 % des sites de plongée métropolitains.

La pratique des activités nautiques dépend de la disponibilité du foncier et de l'accès à l'eau. La dynamique de la plaisance et des loisirs nautiques et leur concentration sur certains sites génèrent une concurrence forte, surtout en période estivale, entre les plaisanciers pour l'accès aux places disponibles mais aussi avec les autres activités pour le partage de l'espace en mer et à terre. Les impacts cumulés de ces pratiques ont des conséquences environnementales majeures sur les espèces marines emblématiques.

Les actions du DSF Méditerranée permettront à ces activités de relever trois défis :

• Conduire **une politique de développement durable** respectueuse des enjeux environnementaux, une part importante de l'attrait étant liée au maintien de la qualité des eaux mais aussi des habitats et des espèces (fonds marins et poissons, végétation littorale, poissons oiseaux et mammifères marins) ;
• **Améliorer ou accroître l'offre** des ports et zones de mouillages et **partager harmonieusement l'espace** ;
• **Veiller à une meilleure intégration sociale** de ces activités dans le développement touristique des régions littorales.



1.1

Accompagner les activités de loisirs vers un modèle plus durable

Mettre en œuvre la stratégie méditerranéenne de gestion des mouillages des navires.

•

Élaborer et mettre en œuvre une stratégie de gestion durable de la croisière en Méditerranée.

•

Décliner la stratégie de gestion durable des sites de plongée de Méditerranée.

•

Renforcer l'encadrement et la réglementation des sports et loisirs de pleine nature affectant les mammifères marins et des activités commerciales d'observation des mammifères marins.

•

Structurer la pratique des sports et loisirs de nature côtiers et littoraux (informations, sensibilisation et réglementation) sur les questions de sensibilité des espèces et des milieux.



1.2

Offrir un tourisme de qualité

Améliorer la qualité des eaux de baignade sur la façade.

•

Améliorer la gestion des banquettes de posidonie sur les plages en conciliant l'acceptabilité sociale avec les enjeux de gestion de l'érosion et de l'espèce protégée.

•

Accompagner le développement des navettes maritimes, connectées avec le réseau de transport en commun, pour favoriser l'accès aux plages et/ou aux pôles urbains, et répondre au flux touristique en saison.

•

Renforcer la coopération territoriale pour participer au déploiement de l'écotourisme sur la façade Méditerranée.



1.3

Rendre le littoral, la mer et ses activités accessibles à tous

Renforcer un accès durable au littoral, aux plages et aux activités nautiques aux personnes présentant des besoins spécifiques.

•

Encourager et renforcer l'accès à la pratique, durable ou ponctuelle, des sports nautiques et subaquatiques, notamment pour les jeunes publics, les populations éloignées du littoral, et les personnes en situation de handicap.

•

Accompagner l'amélioration des équipements permettant l'accès à la mer pour tous, en intégrant l'innovation.

2 UN LITTORAL RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

Sur une bande côtière de 250 m, l'artificialisation concerne en moyenne 23 % des surfaces, avec des écarts variant du simple au quadruple selon les régions. 41 % des rivages sont considérés comme artificialisés en Provence-Alpes-Côte d'Azur, contre 18 % en Occitanie et 12 % en Corse. Au niveau national près d'un sixième du territoire y bénéficie d'une protection élevée – maîtrise foncière, forêt publique ou protection réglementaire – le soustrayant durablement à l'urbanisation. Mais près des deux tiers des rivages non artificialisés ne bénéficient pas de dispositifs de protection, ce qui les rend d'autant plus convoités et vulnérables.

L'artificialisation est un sujet complexe qui oscille entre nécessité et atteinte à l'intégrité naturelle des territoires. Elle peut s'avérer nécessaire, pour protéger des territoires vulnérables et des populations contre les risques naturels, ou pour permettre l'accès à la mer à des activités durables ou qui garantiront l'autonomie des territoires. Elle est également une réalité économique et sociale que les acteurs du littoral et les pouvoirs publics ne peuvent ignorer face aux pressions démographiques et touristiques. Sans prise en compte préalable des et des fonctions écosystémiques associées, des équilibres hydrosédimentaires, sans appui des méthodes opérationnelles ou innovantes d'écoconception, l'artificialisation s'exerce au détriment des trames et continuités écologiques, des réservoirs de biodiversité, du maintien des espaces de liberté et des coupures paysagères indispensables.

L'artificialisation, et plus généralement l'anthropisation, du littoral doit ainsi être accompagnée par une stratégie forte et prospective, en accord avec les ambitions du Plan Biodiversité (juillet 2018) de zéro artificialisation nette du territoire à court terme, et celles plus récentes de 30 % d'aires protégées dont 10 % de zones de protection forte.

Les actions du DSF Méditerranée structureront cette stratégie :

- Par un travail conjoint entre pouvoirs publics et maîtres d'ouvrages, elles accompagneront les acteurs de la façade vers une **vision stratégique de l'artificialisation et de la réduction maximale de ses impacts** sur l'ensemble des territoires, littoraux et maritimes, comme sur les espaces particulièrement fragiles qui assurent la continuité terre-mer.
- Elles poursuivront les efforts de **réduction des pressions**, de **compensation** de **restauration** des espaces stratégiques, par une **gestion intégrée et contractuelle** du domaine public maritime et des zones côtières et un soutien à la recherche et à l'innovation.


© Lorraine Jacobi


© SEABOOST Julien DALLE


© LOUIS MARIE PRÉAU

2.1 *Réduire l'impact de l'artificialisation*

Développer une vision stratégique de façade vers zéro artificialisation nette.

•

Améliorer la prise en compte des habitats et des espèces benthiques non protégés et de la biodiversité ordinaire dans la mise en œuvre de la séquence ERC des projets soumis à autorisation en renforçant l'accompagnement environnemental.

•

Favoriser la connectivité terre-mer au niveau des estuaires et des lagunes en complément de ce qui est fait sur la continuité écologique au titre du SDAGE et des PLAGEPOMI, par l'intervention sur les obstacles impactant la courantologie et la sédimentologie.

•

Définir les modalités d'une meilleure prise en compte des besoins d'apports en eau douce des milieux marins dans la réglementation.

2.2 *Restaurer le milieu marin*

Poursuivre la déclinaison territoriale de la stratégie de restauration écologique des habitats naturels en Méditerranée.

•

Identifier, maintenir et restaurer les habitats littoraux et les habitats fonctionnels des oiseaux marins dégradés et/ou exposés à la compression.

2.3 *Réduire l'impact des activités et de l'anthropisation*

Renforcer la prise en compte des habitats benthiques dans les autorisations en mer.

•

Assurer une veille et des actions de lutte contre les espèces introduites et domestiques sur les sites de reproduction des oiseaux marins.

•

Renforcer la prise en compte de la sensibilité des espèces d'oiseaux marins aux dérangements dans les autorisations en mer et dans la réglementation locale.

•

Accompagner les démarches contractuelles de gestion du domaine public maritime (DPM) sur la façade, en tenant compte de l'ensemble des objectifs stratégiques du DSF.

•

Améliorer la gestion des espèces non indigènes marines.

•

Améliorer la compréhension et la prise en compte des effets cumulés des activités anthropiques et de la capacité de charge écologique.

•

Structurer la formation des services de l'État et des collectivités territoriales à la prise en compte des objectifs environnementaux dans leurs missions.

3 UN LITTORAL RESILIENT FACE AUX RISQUES

Le rivage méditerranéen français, qui s'étend sur près de 2 400 km, est marqué par de forts contrastes entre les régions Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse. Il est, sur les littoraux de la région Occitanie, de la Camargue et de la côte orientale Corse, caractérisé par une topographie à fleur d'eau et parsemé d'étangs et de lagunes, particulièrement sensibles et vulnérables aux aléas littoraux que sont la submersion marine et l'érosion côtière. L'aléa tsunami ne peut non plus être négligé, la zone de subduction des plaques européenne et africaine n'étant qu'à quelques centaines de kilomètres et certains secteurs rocheux présentant des risques d'effondrement.

À ces caractéristiques géomorphologiques et topographiques s'ajoutent les conséquences des activités anthropiques. Le réchauffement climatique et l'élévation du niveau de la mer sont à modéliser et prendre en compte dans la gestion future des risques littoraux et des activités humaines associées. L'intensification du transport maritime peut également générer une pollution marine de grande ampleur, notamment par les hydrocarbures.

Sous les cadres structurants de la directive « Inondations » et de la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte, de nombreux outils réglementaires, contractuels et incitatifs sont aujourd'hui déployés, tant pour améliorer leur connaissance que pour prévenir et gérer les risques littoraux. Les actions du DSF Méditerranée s'inscrivent dans la continuité de cette stratégie :

- Elles appellent les acteurs à renforcer leurs structures de gouvernance des risques, à poursuivre les démarches initiées en matière de prévention, de planification et de structuration de la chaîne d'alerte ;
- Elles incitent à renforcer la connaissance des solutions, en structurant la recherche et l'innovation et en privilégiant parfois les solutions fondées sur la nature ;
- Elles promeuvent une adaptation des activités maritimes et littorales pour une économie résiliente.



3
Un littoral resilient ...

Favoriser une meilleure connaissance « amont » des impacts des opérations de réduction de la vulnérabilité des territoires littoraux.

•

Renforcer les moyens de lutte contre les pollutions accidentelles en mer et sur le littoral.

•

Décliner sur la façade méditerranéenne, à une échelle territoriale pertinente et en collaboration État-collectivités, la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte et en assurer le suivi.

•

Aider les autorités locales à se préparer à faire face à un tsunami en Méditerranée, et travailler sur les planifications opérationnelles et l'information des populations.

4 UN LITTORAL AUTONOME GRACE AUX ENERGIES MARINES RENOUVELABLES

La France porte des objectifs ambitieux de développement des énergies renouvelables : développer la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation finale d'énergie et à 40 % de la production d'électricité en 2030. L'atteinte de ces objectifs permettra de contribuer de manière importante à la mise en œuvre de la COP 21 et de l'Accord de Paris, qui s'engage à contenir l'élévation de la température moyenne de la planète en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux pré-industriels. Les acteurs méditerranéens doivent prendre une part active à ces ambitions et permettre l'autonomie énergétique des territoires littoraux et la réduction des émissions.

Le profil bathymétrique du golfe du Lion permet le déploiement de l'éolien flottant offshore tout en l'éloignant significativement du rivage. Des exercices d'identification des zones propices à l'implantation de fermes, pilotes d'abord et prochainement commerciales, ont été conduits depuis 2015 avec l'ensemble des acteurs, avec l'objectif de donner les conditions à une filière de se structurer tout en anticipant et évitant les impacts environnementaux potentiels.

Si l'éolien fait l'objet d'une politique particulière au vu des investissements et résultats attendus, le potentiel de la thalassothermie doit être mieux cerné, dans ses impacts comme dans ses opportunités en lien avec les projets d'aménagements littoraux.

Les actions du DSF accompagnent cette planification et ce déploiement territorial :

- En anticipant les impacts environnementaux potentiels de l'éolien flottant, en accompagnant les projets vers l'évitement et la réduction de ces derniers, en soutenant la filière dans sa structuration.
- En faisant le lien entre les projets littoraux et les opportunités de déploiement de la thalassothermie, dès lors que l'absence d'impact environnemental aura été démontré.



4
Un littoral autonome...

Capitaliser et diffuser les connaissances relatives à l'éolien flottant offshore et à son impact sur l'environnement, en veillant à un suivi harmonisé des différents projets.

•

Préfigurer une instance de coordination nationale des conseils scientifiques de façade (CSF) relatifs à l'éolien en mer.

•

Déployer une filière « éolien flottant commercial » compétitive, durable et structurée à l'échelle de la façade Méditerranée.

•

Évaluer le potentiel et soutenir le développement de la filière thalassothermie sur la façade Méditerranée

LITTORAL

UN LITTORAL ATTRACTIF ET SOLIDAIRE ; DES ACTIVITÉS DURABLES

1


© DIRM

1.1 Accompagner les activités de loisirs vers un modèle plus durable

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

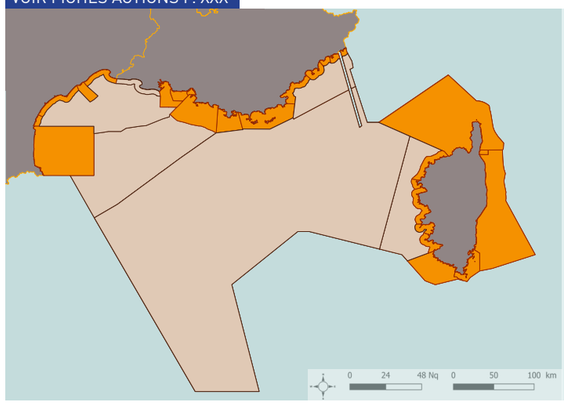
ACTION D01-HB-OE09-AN1

METTRE EN ŒUVRE LA STRATÉGIE MÉDITERRANÉENNE DE GESTION DES MOUILLAGES DES NAVIRES

Pilotes
DIRM • Prémar

Partenaires
OFB • Collectivités AERMC • DREAL • FIN DDTM • Unions portuaires • Gestionnaires d'aires marines protégées • réseau des associations et CPIE• DRAJES • ENVSN DRAJES • ENVSN etc. (voir fiche action)

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
toutes zones côtières
1 à 4 ; 7 à 17 ; 21 à 26 ; 28 à 30

Contribution au bon état écologique

État en 2019
L'état écologique des herbiers de phanérogames méditerranéens et du coralligène n'est pas évalué.
L'état de conservation des herbiers de posidonie au titre de l'évaluation Natura 2000 est inadéquat.

Amélioration attendue à court et moyen terme
En Méditerranée, le mouillage est une des principales sources d'atteinte à l'intégrité des herbiers de phanérogames. Il impacte également les récifs coralligènes. L'action proposée contribuera à une réduction significative de la pression.

Incidence socio-économique

L'impact socio-économique de la gestion des mouillages est modéré
Le mouillage de plaisance contribue fortement à la vivacité socio-économique des départements méditerranéens.
L'identification de zones d'interdiction de mouillages sera concomitante à la réalisation d'aménagements de type Zones de mouillages à équipements légers (ZMEL) ou coffres.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

A5. Éviter la perturbation physique des herbiers de phanérogames méditerranéens et du coralligène (par les mouillages, la plongée sous-marine de loisir et les engins de pêche de fond) (D01-HB-OE09)

→ CIBLES À ATTEINDRE

0 DÉLIVRANCE OU RENOUVELLEMENT D'AUTORISATION **GÉNÉRANT UN IMPACT** SUR LES HERBIERS OU LE CORALLIGÈNE

BAISSE DE LA SURFACE D'HERBIERS DE PHANÉROGAMES ET DE CORALLIGÈNE SOUMIS AUX PRESSIONS

MAINTIEN DU RATIO ACTUEL D'HERBIER DE MATTE MORTE SUR HERBIER VIVANT

Autres objectifs environnementaux

D06-OE02 : Réduire les perturbations et les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées aux ouvrages, activités et usages maritimes

D01-HB-OE06 : Réduire les perturbations physiques sur les habitats sédimentaires subtidaux et circalittoraux notamment dans la zone des 3 milles

D08-OE04 : Limiter le rejet dans le milieu naturel de contaminants et la dissémination d'espèces non indigènes lors du carénage des navires (plaisance et professionnels) et des équipements immergés (bouées, structures d'élevages, etc.)

D10-OE02 : Réduire les apports et la présence de déchets en mer issus des activités, usages et aménagements maritimes

→ CIBLE À ATTEINDRE

0 pertes nettes sur les habitats particuliers, à compter de l'adoption de la stratégie de façade maritime, après application de la séquence ERC.



Objectifs socio-économiques auxquels répond l'action

Soutenir les dynamiques d'équipements et de services s'inscrivant dans une logique de développement durable du territoire. **(Q4)**

Soutenir la mise en place de zones de mouillages organisés et la mise en place de services auprès des plaisanciers. **(Q6)**

Politiques publiques complémentaires

Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux 2022-2027

SDAGE Rhône Méditerranée

Orientation fondamentale 6A
Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques»

Disposition 6A16 «Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux.

SDAGE Corse

Orientations fondamentales 3D
Préserver et restaurer les écosystèmes marins et lagunaires.

Disposition 3D-04 Engager des actions de préservation ou de restauration physique spécifiques au milieu marin.

Disposition 3D-05 Protéger les habitats marins sensibles en organisant les usages maritimes.

Les projets de SDAGE Rhône-Méditerranée et Corse 2022 - 2027 préconisent d'encourager l'organisation des mouillages et des navires en privilégiant les aménagements sur les milieux les moins sensibles et en cohérence avec la stratégie méditerranéenne de gestion des mouillages de petite et grande plaisance. Ils préconisent par ailleurs de mettre en œuvre la stratégie inter-régionale de gestion durable des sites de plongée de Méditerranée, qui identifie les sites pratiqués et sensibles, les actions de sensibilisation et les mesures de gestion à mettre en œuvre afin de limiter les impacts de l'activité.

Programme de mesures DCE

MIA0701 - Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel.

La majorité des masses d'eau côtières concernées par la mesure : la cohérence assurée avec la stratégie mouillage du DSF



Politiques publiques complémentaires

Schémas régionaux d'aménagement et de développement des territoires

Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Ensemble des règles de l'Objectif 50 - Décliner la Trame verte et bleue régionale et assurer la prise en compte des continuités écologiques et des habitats dans les documents d'urbanisme et les projets de territoire

Région Occitanie

Règle 24 - Stratégie littorale et maritime : Prévoir, dans chaque document de planification concerné, une stratégie littorale et maritime (notamment concernant les enjeux environnementaux, les risques présents et futurs, la valorisation et le développement durable de l'économie bleue) pouvant aller jusqu'à la réalisation d'un chapitre valant Schéma de mise en valeur de la mer.

Règle 26 - Économie bleue durable - lors du développement des activités nautiques et récréatives, notamment sur le milieu marin, prévoir des équipements écologiques associés (zones de mouillage écologique en mer, équipements permettant de collecter les déchets dans les ports, etc.) permettant de limiter leur impact et d'éviter les conflits d'usages.
- Cadre d'intervention régional en faveur de l'environnement marin

Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC)

Orientations réglementaires
Ensemble des prescriptions réglementaires F (orientations réglementaires relatives à la protection de l'environnement sur l'ensemble du territoire), notamment 1 (protéger les espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et des équilbres biologiques) et 4 (protéger les paysages exceptionnels et remarquables).
Ensemble des prescriptions G (en zones côtières), notamment 1 (Préserver les espaces côtiers terrestres et marins).

Orientations et prescriptions du Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)

Volet 1 - Orientations thématiques pour la mise en valeur de la mer;

2 - Dynamiser et encadrer les activités maritimes et balnéaires;
B - Stratégie de développement de la plaisance et de la filière nautiques.
L'ensemble des orientations et prescriptions du chapitre B visent à une meilleure organisation des mouillages. Notamment : Axe 5 - Mise en œuvre d'un plan différencié de gestion et de développement des mouillages.

3 - Préserver et valoriser le patrimoine naturel.
La pression des usages maritimes sur le milieu devra également être maîtrisée notamment en organisant mieux la répartition spatiale de ceux-ci (mouillages, balisages, etc.) mais également en réglementant et en augmentant les contrôles (pêche, trafic maritime, plaisance, etc.).

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

« Rendre opérationnelle la stratégie méditerranéenne de gestion des mouillages et y intégrer la grande plaisance »

La Préfecture maritime copilote avec les DDTM et le soutien de la DIRM les deux mesures M032 et M033 du PAMM qui concernent la gestion du mouillage des navires de plaisance. L'objectif était de renforcer la stratégie méditerranéenne de gestion des mouillages de 2009 en intégrant la grande plaisance dans une seule et même stratégie et en insérant un volet opérationnel. L'état des lieux des sites à enjeux a été réalisé en 2017 à partir des données Medtrix et consolidé suite à la consultation des acteurs (DDTM et gestionnaires d'AMP). Des réunions territoriales sur toute la façade ont été organisées avec tous les acteurs concernés (PREMAR, DIRM, DREALs, DDTM, AFB, AERMC, collectivités, gestionnaires) pour aller plus loin sur chaque site à enjeu identifié et avoir un plan d'action par site. La stratégie mouillages a été validée lors de la séance du CMF du 4 juin 2019. Ce document se situe dans la continuité de la stratégie de 2010 et la complète, d'une part, en élargissant son champ d'application à la grande plaisance et, d'autre part, en ajoutant un volet opérationnel basé sur un état des lieux actualisé. Les navires concernés par cette stratégie sont la petite (jusqu'à 24 mètres) et grande plaisance (au-delà de 24 mètres sans limite de taille), dès lors que le navire est destiné à la plaisance. Sont donc exclus les navires de croisières, navires de charge, engins de travaux maritimes, etc. Devant le développement constant de la navigation de plaisance en Méditerranée et notamment le développement de la grande plaisance, les impacts sur les fonds marins sont considérables. Cet état est aujourd'hui bien connu grâce à l'amélioration des connaissances des fonds marins et à la connaissance des usages (zones de mouillages, taille des navires). Des secteurs prioritaires ont ainsi été identifiés dans chaque département littoral pour organiser le mouillage de plaisance afin de préserver ces habitats riches et écologiquement fragiles.

En SAVOIR +

La stratégie est disponible ici :
http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/strategies-de-limitation-de-pression-sur-les-r419.html


© Marion Brichet

14 FICHES A DISPOSITION DES PORTEURS DE PROJETS

Pour faciliter la mise en œuvre de l'organisation du mouillage sur les sites prioritaires d'action identifiés dans la stratégie, plusieurs fiches méthodologiques ont été rédigées, visant à expliciter les interrogations potentielles que peuvent avoir les porteurs de projet au niveau juridique, technique, économique et environnemental.

Ces fiches viennent compléter le guide national de la DEB sur la mise en œuvre de ZMEL et préciser les spécificités en Méditerranée française. Elles sont le fruit d'un travail collectif regroupant les services d'État (préfecture maritime, DEB, DDTMs, DREAL, DIRM), établissements publics (AFB, AERM&C), collectivités territoriales (conseils régionaux Occitanie et PACA, OEC), gestionnaires AMP, bureaux d'études et experts.

- Une fiche sur les acteurs et les responsabilités de chacun dans la mise en œuvre et la gestion d'une ZMEL;
- Quatre fiches liées au montage d'un dossier réglementaire: IOTA, cas par cas, AOT ZMEL et procédure;
- Deux fiches techniques: typologie d'ancrages petite plaisance / grande plaisance;
- Trois fiches sur l'environnement et paysage: petite plaisance, grande plaisance et croisière;
- Deux fiches sur les coûts/ bénéfices / aides financières potentielles pour le montage d'un projet de / grande plaisance ;
- Une fiche sur la police et le contrôle dans les zones interdites au mouillage / ZMEL;
- Une fiche sur la communication associée à des projets d'organisation des mouillages.



OFB OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

NOMBRE DE ZMEL SUR LA FAÇADE

31
réalisées

12
en projet

source : DDTM-DIRM

* NOMBRE ET TYPE DE SITES À ENJEUX RECENSÉS DANS LA STRATÉGIE DE GESTION DES MOUILLAGES

147
sites identifiés

37
sites où un projet d'aménagement (ZMEL, coffres) serait pertinent

15
sites avec un enjeu de gestion du domaine public maritime

18
sites avec un enjeu de réglementation

69
sites où la solution reste à définir

Source : DIRM (Stratégie méditerranéennede gestion des mouillages de petite et grande plaisance)

INITIATIVES **INNOVANTES**

Réduction de l'impact des ancres des navires de plaisance sur l'herbier de posidonie par la mise en œuvre de mouillages organisés

Le présent appel à projet vise à accompagner la mise en œuvre opérationnelle de la stratégie mouillage du PAMM, en cohérence avec arrêté-cadre 123/2019 et les nouvelles réglementations départementales, par la mise en place de mouillages organisés écologiques conciliant la préservation des herbiers et la plaisance dans le respect de la nouvelle réglementation. Il s'agit d'accompagner soit les études amont pour la définition des solutions opérationnelles de gestion des mouillages à mettre en œuvre sur certains secteurs complexes recensés dans la stratégie, soit la réalisation des travaux pour une gestion du mouillage permettant de protéger l'herbier de posidonie soumis à de fortes pressions impactantes pour le milieu (zone de mouillage et d'équipements légers, coffres...) si les études ont déjà été réalisées.
Lancement de l'appel à projets : mars 2020
Annonce des lauréats : 15 février 2021
Instruction des dossiers : premier trimestre 2021.

OFB OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ · Liberté · Égalité · Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE · agence de l'eau RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE établissement public de l'État · La Région Occitanie Pyrénées · Méditerranée · RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR · CULLETTIVITÀ DI CORSICA COLLECTIVITÉ DE CORSE

PROJET PILOTE DE PROTECTION DES MILIEUX MARINS SENSIBLES PAR LA MISE EN PLACE ET L'EXPLOITATION DE QUATRE COFFRES D'AMARRAGE ÉCO-CONÇUS AVEC RÉCIFS ARTIFICIELS POUR LA GRANDE PLAISANCE DANS LE GOLFE D'AJACCIO

Chambre de Commerce et d'Industrie de Corse

Préambule

La Chambre de Commerce et d'Industrie de Corse (CCIC) souhaite mettre en place quatre coffres d'amarrage éco-conçus pour navires de grande plaisance dans le golfe d'Ajaccio. Les mouillages seraient implantés dans la baie de Saint-François (deux coffres pour navire de 60 m), face à la Citadelle (un coffre pour navire de 60 m) et sur le site d'Aspretto face au Lazaret (un coffre pour navire de 90 m).

Le projet envisagé par la CCIC en partenariat avec l'OEC a pour objectifs de :
1. Proposer une exploitation des mouillages respectueuse de l'environnement. Le projet fournira un ensemble de services aux navires de grande plaisance, déjà développés par le port Tino Rossi : pilotage et amarrage pour les navires de taille supérieure à 60 m, récupération sélective des déchets, récupération des eaux grises et noires à quai, fournitures d'eau et d'électricité à quai, etc.

2. Préserver les herbiers de Posidonies et favoriser la biodiversité. La mise en place de ces coffres vise à éviter le mouillage de navires à l'ancre dans le Golfe d'Ajaccio et la dégradation des herbiers de Posidonies en proposant des sites d'amarrages accessibles et sécurisés à proximité du Port d'Ajaccio. Les dispositifs d'ancrage et les installations d'amarrage sont éco-conçus pour favoriser et développer la biodiversité marine et servir de refuge et de nurserie à la faune marine benthique et démersale.

Ce projet s'inscrit pleinement dans la stratégie de développement de la plaisance et la filière nautique du SMVM et sera pilote dans la mise en œuvre du réseau de mouillage



Dégâts des ancres sur la biocénose et prolifération des algues transportées qui déstabilisent les écosystèmes



Objectif de l'opération

Depuis quelques années, toutes les observations opérées au sein du département plaisance de la CCIC et plus particulièrement de la capitainerie du port de plaisance Tino Rossi dans le golfe d'Ajaccio, témoignent que la fréquentation de yachts qui mouillent à proximité du port ou le long des côtes, est en constante augmentation. Incontestablement, cela provoque sur les fonds marins des dégâts irréversibles pour la biodiversité.

Quand un yacht de 60 mètres décide de jeter son ancre pour passer la nuit au mouillage, une chaine d'environ 180 mètres (plusieurs tonnes) provoque sur son cercle d'évitage sous l'effet du vent et des courants, des dégâts dévastateurs sur les fonds marins.

Si ces mouillages forains de grands yachts autour de la Corse se poursuivent à l'image de ces dernières années, (cf. AIS) on peut penser que plusieurs kilomètres carrés de fonds marins (herbiers de posidonies) seront saccagés de façon irréversible par cette pratique qui échappe à tout contrôle, faute de moyens coercitifs.

Ce phénomène correspond probablement à une évolution des « desirata » d'une clientèle de plus en plus exigeante, à haut niveau de service dédié à la Grande Plaisance autour de la Corse.

De plus, il constitue une réponse adaptée à la stratégie mouillage du Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM) et au projet de nouvelle réglementation relative au mouillage et à l'arrêt des navires dans les eaux intérieures et territoriales françaises de Méditerranées prévue pour l'année 2020 en permettant aux navires de continuer à fréquenter les zones réglementées, tout en garantissant le respect de l'environnement marin.
Les dispositifs de mouillage comprendront un corps-mort éco-conçu équipé de modules écologiques, une chaine de mouillage avec bouée intermédiaire et un coffre d'amarrage équipé d'un feu blanc.

Les coffres d'amarrage seront gérés par le port de plaisance et de pêche Tino Rossi. Le Port de Plaisance Tino Rossi sera gestionnaire car Concessionnaire sous DSP par la CDC Concédante. Les installations de mouillage seront réversibles. Elles pourront être démontées et évacuées à l'issue de l'exploitation.
Les sites des mouillages font l'objet d'une demande de concession d'utilisation du domaine publique maritime au titre de l'article R2124-2 du CGPPP.

Le projet a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une évaluation environnementale. L'arrêté préfectoral n° F09418P055 stipule que le projet n'est pas soumis à étude d'impact.

il convient donc de répondre par une offre en adéquation avec cette nouvelle demande du secteur économique de la grande plaisance.

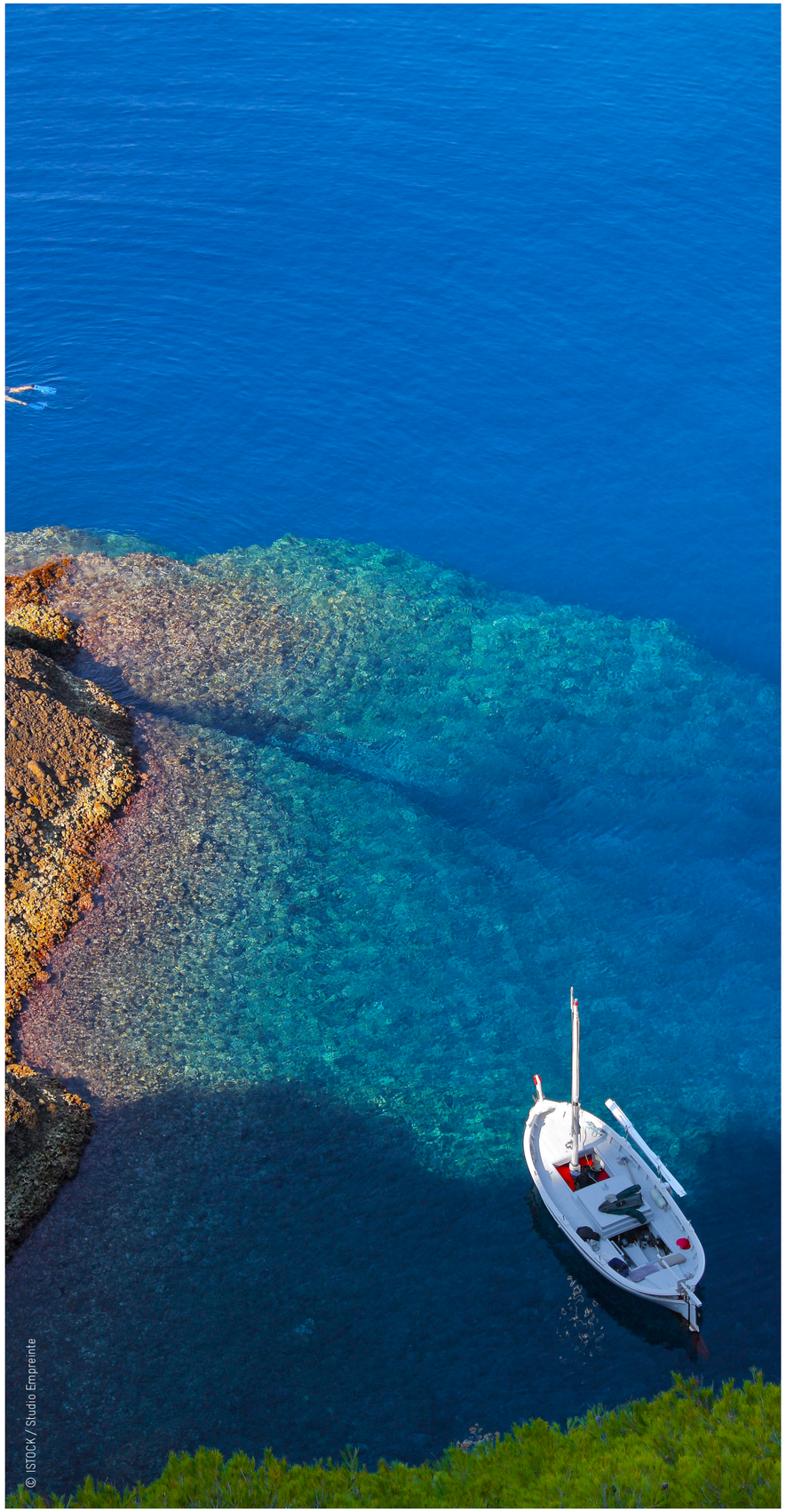
La CCIC a fait part de son constat à l'OEC, déplorant le mouillage des grosses unités à l'extérieur du port, sa volonté serait de réduire la pression exercée par la grande plaisance sur l'écosystème marin dont les impacts sont multiples avec notamment la destruction de l'herbier de posidonies et d'habitats d'alevins dont la préservation est un enjeu majeur. Aussi, dans les circonstances actuelles, ces navires n'apportent qu'une très faible plus-value économique aux entreprises locales.

L'OEC et la CCIC en mutualisant leurs ressources souhaitent la création de coffres d'amarrages écologiques pour les yachts allant de 24 mètres à 90 mètres dans le golfe d'Ajaccio. La solution envisagée pour répondre à cette nouvelle évolution du marché de la grande plaisance est d'accueillir sur des coffres spécialisés pour ce type de navire sous forme d'un récif artificiel éco-conçu destiné à reconstituer un habitat pour la ressource halieutique, la faune et la flore sous-marines.

Cette opération vient compléter le programme plus vaste d'actions de valorisation et de protection du golfe d'Ajaccio, classé zone Natura 2000. On y retrouve le Grand site de la Parata/Sanguinaires, l'aménagement de l'arrière plage et la mise en place de récifs artificiels innovants au niveau du Ricantu ainsi que le projet de réserve halieutique autour des Sanguinaires (Aire Naturelle Protégée).

Les objectifs attribués à l'utilisation des récifs artificiels sont multiples, mais dans ce cas la motivation principale sera la protection des habitats existants, la production halieutique, la reconstitution des biocénoses dans une perspective de conservation de la biodiversité dans le golfe d'Ajaccio. En d'autres termes, cette démarche fera cesser la destruction de l'herbier de posidonies, contribuera au développement des espèces halieutiques, tout en améliorant l'accueil des yachts en leur offrant ce nouveau moyen d'amarrage écologique.

Ce projet pilote permettra aux gestionnaires de ports de proposer une alternative et non plus une interdiction, aux brokers qui gèrent ces yachts et pérenniser par là même les retombées économiques de tous les opérateurs du secteur. Cette nouvelle conception de gestion des flux de yachts de 24 à 90 mètres sous le prisme environnemental assure aux collectivités gestionnaires de port de plaisance, la possibilité d'accroitre la capacité d'accueil à moindre cout avec un impact positif pour le milieu marin.



© ISTOCK / Studio Empreinte

Description des installations de mouillage

Les dispositifs d'amarrage comprennent :

- Un corps-mort (de 20 à 30 tonnes) éco-construit en éléments béton armé préfabriqués posé sur une assise nivelée sur le fond marin ;
- Une chaîne de mouillage (de 40 à 75 m de longueur) sur laquelle seront mises en place 2 bouées intermédiaires de flottaison pour éviter à la chaîne de raguer sur le fond marin ;
- Un coffre d'amarrage (de 200 à 500 kg) avec croc fixe pour passage de 2 doubles aussières, peint en blanc et équipé d'un feu blanc autonome d'une portée de 2 miles nautiques ;
- Des modules écologiques au niveau du corps-mort et de la chaîne de mouillage.

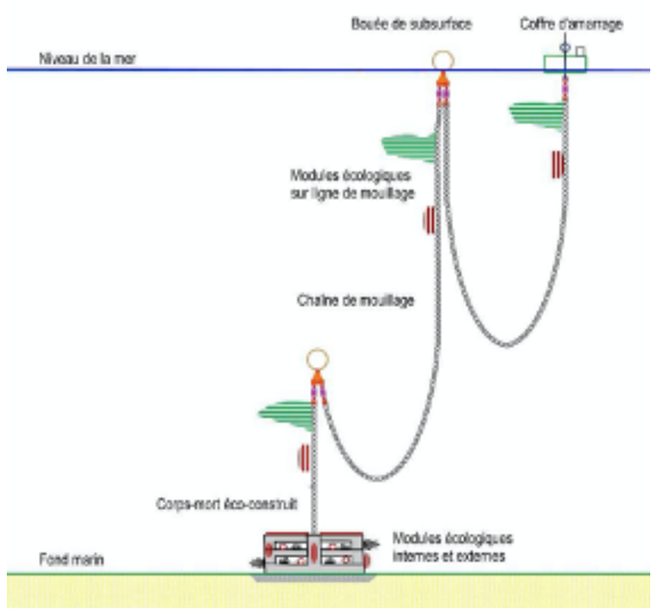


Schéma de principe du dispositif d'amarrage au repos avec 2 bouées de subsurface, la ligne d'amarrage et des modules écologiques



Localisations des coffres



Fonds sableux



Fonds vaseux à débris de posidonies

Principe d'éco-conception

Les objectifs des dispositifs d'amarrage envisagés pour le projet d'éco-mouillage pour navire de grande plaisance visent :

- d'une part à assurer la tenue du dispositif d'amarrage des navires en conditions Beaufort 4 ;
- d'autre part à protéger les biocénoses marines du golfe d'Ajaccio, développer la biodiversité marine et favoriser la production halieutique.

La conception des structures immergées écologiques est passée par une étape de réflexion importante associant la CCIC, l'OEC, les pêcheurs et les bureaux d'étude Oteis et ICTP afin de définir le projet d'éco-mouillage le mieux adapté au contexte local et aux objectifs visés.

Eco-conception du corps-mort

Les corps-morts expérimentaux seront constitués d'éléments préfabriqués en béton armé :

- un socle de base comportant une cheminée incluant la chaine,
- des lests composés de plateaux en béton reposant sur pieds aux 4 coins.

Les espaces libres entre les différents éléments formeront des cavités qui pourront être aménagés de modules écologiques : pochon de coquilles d'huitre, pipe, plaque hérissée, etc.

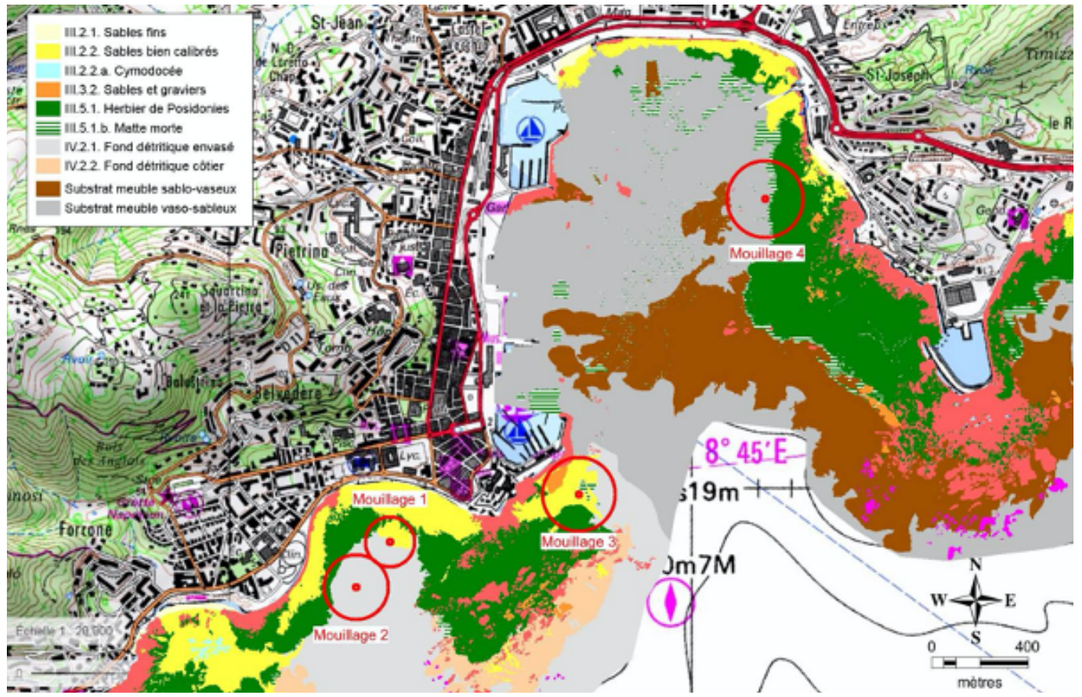
La surface externe des corps-morts en béton sera matricée grâce à un coffrage sur mesure, soit coquillées et empierrées soit avec des aspérités pour un aspect paysager plus naturel et une accroche plus rapide du biofouling. Des plaques de béton façonnées irrégulièrement avec des aspérités et volumes donnant un effet naturel rocheux à la structure pourront être positionnées au sommet du corps-mort.

Ce type d'assemblage qui intègre les éléments attracteurs dans la construction du corps-mort est spécifique des espèces cibles locales définies avec les pêcheurs : congre, murène, mostelle, vieille, langouste, rascasse et chapon ainsi que des juvéniles de plusieurs espèces.

Modules écologiques externes

Des modules écologiques externes seront installés sur le corps-mort et la chaine de mouillage :

- des plaques hérissées métalliques fixés sur le corps-mort;
- des modules écologiques semi-biodégradables fixés sur le corps-mort (type Biohut Kelp et Biohut Digue - Ecocéan) ;
- quelques modules écologiques souples ou rigides fixées sur la ligne de mouillage (type Ecocéan ou P2A).



Localisation du projet sur la carte des habitats des sites Natura 2000





Site de mouillage objet du projet

D01-HB-OE09-AN1	Mettre en œuvre la stratégie méditerranéenne de gestion des mouillages des navires

Façade concernée	MEMN		NAMO		SA		MED	X		
Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	1 à 4 ; 7 à 17 ; 21 à 30									

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

La Méditerranée s'est dotée d'une stratégie de gestion des mouillages, validée par les préfets coordonnateurs en 2019 après avis favorable du Conseil maritime de façade, qui intègre un volet opérationnel adapté aux enjeux de la petite et de la grande plaisance (http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/strategies-de-limitation-de-pression-sur-les-r419.html).
La Méditerranée s'est également dotée d'un cadre général, défini par le Préfet maritime en vue de protéger les atteintes à la Posidonie, en réglementant le mouillage et l'arrêt des navires dans les eaux intérieures et territoriales. Les solutions préconisées dans la stratégie de mouillage doivent désormais être déployées sur les territoires définis et les mesures réglementaires complémentaires à l'arrêté cadre n°123/2019 du Préfet maritime doivent être prises. Leurs déclinaisons devront prendre en compte les objectifs environnementaux, indicateurs et cibles concernés afin que les autorisations des mouillages leur soient compatibles.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Mettre en œuvre les arrêtés départementaux permettant la déclinaison territoriale de l'arrêté cadre 123/2019 sur les mouillages en Méditerranée**
Descriptif synthétique	L'arrêté préfectoral n°123/2019 fixant le cadre général du mouillage et de l'arrêt des navires dans les eaux intérieures et territoriales françaises de Méditerranée consacre l'interdiction de mouiller dans une zone correspondant à un habitat végétal protégé lorsque cette action est susceptible de lui porter atteinte, et demande la mise en place de zones de mouillages réglementées pour le littoral de chaque département et, le cas échéant, par bassin de navigation. La sous-action 1 correspond à la délimitation de ces zones réglementées conformément aux impératifs de sécurité, de sûreté et aux contraintes environnementales de chaque littoral départemental ou bassin, à la prise des arrêtés départementaux annuels en conséquence, à la consultation des plaisanciers pour la définition de ces zones et à leur accompagnement vers le respect de ces mesures réglementaires.

Sous-action 2

Libellé	**Impulser et organiser la gestion du mouillage sur les sites à enjeux identifiés dans la stratégie méditerranéenne, notamment via le renouvellement ou la mise en place de Zones de Mouillages et d'Equipements Légers (ZMEL)**
Descriptif synthétique	La stratégie méditerranéenne de gestion des mouillages identifie pour tout le littoral méditerranéen des sites à enjeux de gestion du mouillage soit à des fins environnementales soit à des fins de régulation des conflits d'usage et de gestion du DPM. A chaque site est associé une solution pressentie de gestion du mouillage, issue du dialogue avec les acteurs, collectivités et élus locaux, ou l'absence de solution aujourd'hui connue. La sous-action 2 correspond à la mise en œuvre des solutions pressenties, notamment la mise en œuvre des ZMEL en projet, ou la définition de solutions sur les sites où elles restent à définir. L'appel à projet lancé en 2020 par la DIRM, l'AERMC, l'OFB et les trois collectivités régionales permet une première mise en œuvre de cette sous-action.

Sous-action 3

Libellé	**Renforcer la sensibilisation des usagers des mouillages (plaisanciers, loueurs de bateaux, etc) dans les ports, sur les plans d'eau, etc.**
Descriptif synthétique	La stratégie mouillages et les nouvelles réglementations nécessiteront d'être accompagner par de la sensibilisation ciblée, en lien avec l'action sur les campagnes de sensibilisation.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022	2022	
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	
Pilote(s)	DDTM	Collectivités (notamment collectivités régionales et métropolitaines) – services de l'État Gestionnaires d'AMP	OFB	
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	Prémar OFB Collectivités DIRM AERMC DREAL FIN Gestionnaires d'AMP DRAJES ENVSN	DIRM AERMC DREAL Collectivités DDTM Prémar FIN OFB DRAJES ENVSN	DIRM AERMC DREAL Collectivités DDTM Prémar Réseau des associations CPIE FIN Unions portuaires DRAJES ENVSN	
Financements potentiels	Pas de financements particuliers, ETP 207	Collectivités territoriales : **collectivités régionales, métropolitaines, communes, CRET** Etat : **BOP 113, CPER** Etablissements publics : **AERMC** Crédits communautaires : **FEDER, FEAMPA**	Collectivités territoriales : **collectivités régionales** Etat : **BOP 113** Etablissements publics : **AERMC, OFB** Crédits communautaires : **FEAMPA**	
Action au titre de la DCSMM	Oui			
Incidences économiques et sociales	Cette action pourrait avoir une incidence en termes de fonctionnement de leur activité pour les plaisanciers et certains pratiquants d'activités nautiques, comme la plongée par exemple, compte tenu de l'importance en Méditerranée de ces activités. Elle doit permettre d'organiser les mouillages pour limiter le plus possible les pratiques sauvages sur certains spots parfois surfréquentés, notamment en sensibilisant les usagers. Elle pourrait également induire des coûts d'investissements conséquents pour les collectivités locales en charge de les mettre en place.			
Efficacité environnementale et faisabilité	Efficacité environnementale forte. Cette action pourrait contribuer à la réduction des risques de pollution dans les ports.			
Coût prévisionnel	Environ 6 328 000 €/façade dont : - Fonctionnement : temps agent de 1,3 ETP pour la délimitation des zones réglementées , la sensibilisation, la consultation des plaisanciers pour la définition de ces zones et leur accompagnement vers le respect de ces mesures réglementaires et suivi des projets de ZMEL; - Investissement : 5 000 000 € pour mis en œuvre de projet de ZMEL (env. 625 000 € par projet tout compris (études, investissements)) pour une hypothèse de 8 projets, et 1 250 000 € pour délimitation des zones de mouillages et accompagnent vers des mesures responsables.			



© Marion BRICHET

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

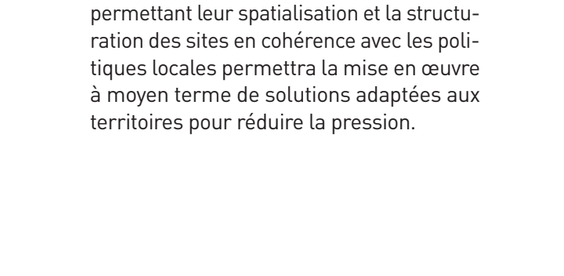
ACTION D01-HB-OE09-AN4

ÉLABORER ET METTRE EN ŒUVRE UNE STRATÉGIE DE GESTION DURABLE DE LA CROISIÈRE EN MÉDITERRANÉE

Pilotes
DIRM • Prémar

Partenaires
OFB • CEREMA • Collectivités • AERMC • DDTM • réseau des associations • CCI • Club Croisière Marseille Provence • agents maritimes • Compagnies maritimes • FIN • Pôle Mer

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
toutes zones côtières
1; 4; 8 à 17; 21; 22; 23; 25, 26 ; 28; 29

Contribution au bon état écologique

État en 2019
Plusieurs sites emblématiques montrent un impact fort du mouillage des navires des navires de croisière et un recul majeur de l'herbier de Posidonie : Calvi, Sanary, etc.

Amélioration attendue à court et moyen terme
Une prise de conscience globale de l'impact des mouillages sur les sites à enjeu environnemental fort depuis les travaux sur la stratégie mouillages entraînera par corrélation une gestion des sites fréquentés par les navires de croisière. Une stratégie permettant leur spatialisation et la structuration des sites en cohérence avec les politiques locales permettra la mise en œuvre à moyen terme de solutions adaptées aux territoires pour réduire la pression.

Incidence socio-économique

L'impact socio-économique sera modéré par la prise en compte préalable des flux et du poids socio-économique de l'activité sur le territoire.

L'identification de zones d'interdiction de mouillages sera concomitante à la réalisation d'aménagements de type Zones de mouillages à équipements légers (ZMEL) ou coffres.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

Éviter la perturbation physique des herbiers de phanérogames méditerranéens et du coralligène (par les mouillages, la plongée sous-marine de loisir et les engins de pêche de fond) (A5, D01-HB-OE09)

→ CIBLES À ATTEINDRE

0 DÉLIVRANCE OU RENOUVELLEMENT D'AUTORISATION **GÉNÉRANT UN IMPACT** SUR LES HERBIERS OU LE CORALLIGÈNE

BAISSE DE LA SURFACE D'HERBIERS DE PHANÉROGAMES ET DE CORALLIGÈNE SOUMIS AUX PRESSIONS

MAINTIEN DU RATIO ACTUEL D'HERBIER DE MATTE MORTE SUR HERBIER VIVANT

Autres objectifs environnementaux

D06-OE02 : Réduire les perturbations et les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées aux ouvrages, activités et usages maritimes.

D01-HB-OE06 : Réduire les perturbations physiques sur les habitats sédimentaires subtidaux et circalittoraux notamment dans la zone des 3 milles.

D01-MT-OE01 : Limiter le dérangement anthropique des mammifères marins.

D01-MT-OE03 : Réduire les collisions avec les tortues marines et les mammifères marins.

D08-OE04 : Limiter le rejet dans le milieu naturel de contaminants et la dissémination d'espèces non indigènes lors du carénage des navires (plaisance et professionnels) et des équipements immergés (bouées, structures d'élevages, etc.).

D10-OE02 : Réduire les apports et la présence de déchets en mer issus des activités, usages et aménagements maritimes.

→ CIBLE À ATTEINDRE

0 pertes nettes sur les habitats particuliers, à compter de l'adoption de la stratégie de façade maritime, après application de la séquence ERC.

Objectifs socio-économiques auxquels répond l'action

Soutenir les dynamiques d'équipements et de services s'inscrivant dans une logique de développement durable du territoire. (Q4)

Soutenir la mise en place de zones de mouillages organisés et la mise en place de services auprès des plaisanciers. (Q6)

Politiques publiques complémentaires

Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux 2022-2027

SDAGE Rhône Méditerranée

Orientation fondamentale 6A
Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques.

Disposition 6A16 Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux.

SDAGE Corse

Orientations fondamentales 3D
Préserver et restaurer les écosystèmes marins et lagunaires.

Disposition 3D-04 Engager des actions de préservation ou de restauration physique spécifiques au milieu marin.

Disposition 3D-05 Protéger les habitats marins sensibles en organisant les usages maritimes.

Les projets de SDAGE Rhône-Méditerranée et Corse 2022 - 2027 préconisent d'encourager l'organisation des mouillages et des navires en privilégiant les aménagements sur les milieux les moins sensibles et en cohérence avec la stratégie méditerranéenne de gestion des mouillages de petite et grande plaisance. Ils préconisent par ailleurs de mettre en œuvre la stratégie inter-régionale de gestion durable des sites de plongée de Méditerranée, qui identifie les sites pratiqués et sensibles, les actions de sensibilisation et les mesures de gestion à mettre en œuvre afin de limiter les impacts de l'activité.

Programme de mesures DCE

MIA0701 - Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel.

La majorité des masses d'eau côtières concernées par la mesure : la cohérence assurée avec la stratégie mouillage du DSF.



Politiques publiques complémentaires

Schémas régionaux d'aménagement et de développement des territoires

Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Ensemble des règles de l'Objectif 50 - Décliner la Trame verte et bleue régionale et assurer la prise en compte des continuités écologiques et des habitats dans les documents d'urbanisme et les projets de territoire.

Région Occitanie

• **Règle 24 -** Stratégie littorale et maritime : Prévoir, dans chaque document de planification concerné, une stratégie littorale et maritime (notamment concernant les enjeux environnementaux, les risques présents et futurs, la valorisation et le développement durable de l'économie bleue) pouvant aller jusqu'à la réalisation d'un chapitre valant Schéma de mise en valeur de la mer.

• **Règle 26 -** Économie bleue durable - lors du développement des activités nautiques et récréatives, notamment sur le milieu marin, prévoir des équipements écologiques associés (zones de mouillage écologique en mer, équipements permettant de collecter les déchets dans les ports, etc.) permettant de limiter leur impact et d'éviter les conflits d'usages.
- Cadre d'intervention régional en faveur de l'environnement marin.

Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC)

Orientations réglementaires
Ensemble des prescriptions réglementaires F (orientations réglementaires relatives à la protection de l'environnement sur l'ensemble du territoire), notamment 1 (protéger les espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et des équilibres biologiques) et 4 (protéger les paysages exceptionnels et remarquables).
Ensemble des prescriptions G (en zones côtières), notamment 1 (Préserver les espaces côtiers terrestres et marins).

Orientations et prescriptions du Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)

Volet 1 - Orientations thématiques pour la mise en valeur de la mer; 2 - Dynamiser et encadrer les activités maritimes et balnéaires; B - Stratégie de développement de la plaisance et de la filière nautiques. L'ensemble des orientations et prescriptions du chapitre B visent à une meilleure organisation des mouillages. Notamment : Axe 5 - Mise en œuvre d'un plan différencié de gestion et de développement des mouillages.

3 - Préserver et valoriser le patrimoine naturel.
La pression des usages maritimes sur le milieu devra également être maîtrisée notamment en organisant mieux la répartition spatiale de ceux-ci (mouillages, balisages, etc.) mais également en réglementant et en augmentant les contrôles (pêche, trafic maritime, plaisance, etc.).

Volet 2 - Les projets d'équipements et d'aménagements liés à la mer.
1 - Développement portuaire de commerce et d'industrie, et de plaisance; B - Projet d'extension portuaire combiné à un remaniement des activités de plaisance et de commerce.

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

Des dynamiques régionales structurantes pour l'activité de croisière

En Corse, le Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC) a pour ambition de créer une identité « croisière » spécifique et reconnue en Méditerranée pour les trois segments de marché (grande croisière, croisière de luxe, grande plaisance). Il s'agirait d'optimiser l'accueil de navires de croisière dans les deux ports de Propriano et Porto-Vecchio en favorisant des partenariats avec les ports d'Ajaccio et de Bastia et de renforcer le rôle de Calvi dans l'accueil de la grande plaisance et de la croisière.

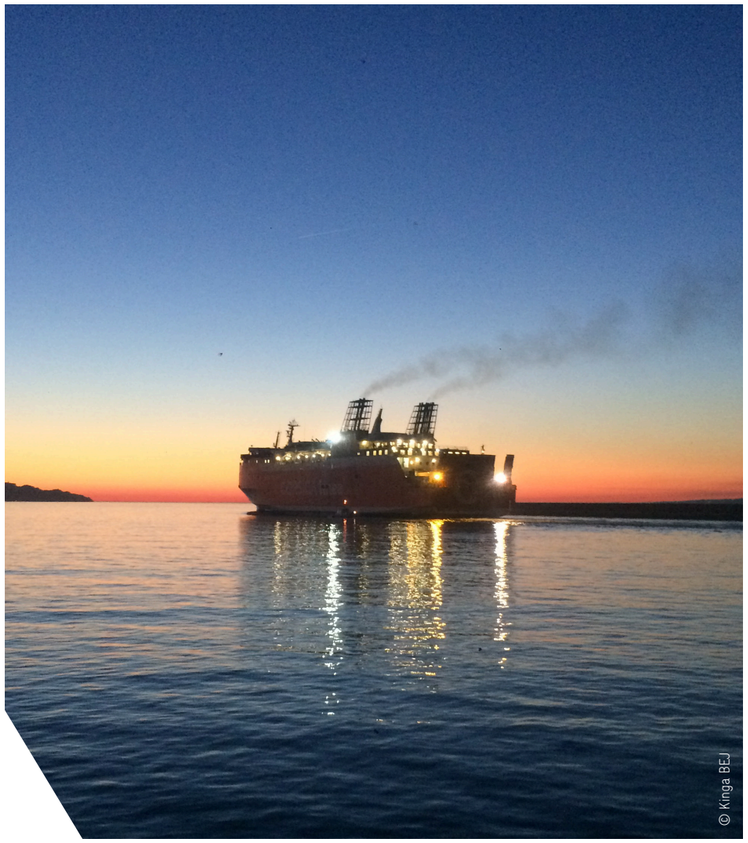
La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur a signé, en mars 2019, un contrat de filière « Tourisme de croisière », consacrant ainsi la croisière comme une filière régionale économique prioritaire. Opérant jusqu'en décembre 2021, ce contrat de filière dote la croisière d'une gouvernance coopérative en région, associant les trois clubs croisière (Marseille Provence, French Riviera et Var Provence), l'État, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et la Chambre de Commerce et d'Industries régionale.

La Région est au 1er rang des destinations attractives pour les compagnies de croisière.
En 2017 :
- Elle captait 50% du trafic croisiériste en France et 10% des mouvements de passagers en Méditerranée ;
- Elle accueillait 2,5 millions de passagers (tête de ligne et transit confondus) pour le maritime et près de 215 000 pour le fluvial
- Les retombées (directes, indirectes et induites) du tourisme de croisière en région Sud s'élevaient à 430 millions d'euros au bénéfice de toute la chaîne des acteurs liés à l'activité ;
- La croisière maritime représentait à elle seule 2 450 emplois (équivalent temps plein).

En SAVOIR +

Le contrat de filière « Tourisme de croisière » de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur : https://www.maregionsud.fr/actualites/detail/la-region-sud-nouvelle-destination-phare-du-tourisme-de-croisiere

Le contrat de filière poursuit plusieurs objectifs. Il s'agira de développer l'activité en réduisant d'abord les nuisances, sur l'environnement et la qualité de vie, pour permettre une croissance concertée et acceptée de tous. Il vise ensuite à renforcer les liens entre le maritime et le fluvial, et à coordonner des actions de promotions qui bénéficieront à l'ensemble de la filière. En élargissant ainsi les partenariats avec l'ensemble des acteurs de la chaîne touristiques, en facilitant les passerelles professionnelles, le contrat de filière permettra de créer une dynamique collective forte et durable, entre autres pour accompagner la transition environnementale du tourisme de croisière et en faire un levier de développement global de l'économie régionale, sur l'ensemble du territoire, du Rhône et de la Méditerranée jusqu'au haut-pays.


© Kinga BEJ

La région Occitanie a pour ambition de faire de son territoire une grande région maritime et littorale au service de l'économie bleue. Son action touche le développement de l'économie portuaire, maritime et littoral et également la réhabilitation des ports de plaisance et des stations littorales.

Quelques chiffres Occitans :

Elle comprend :

29
ports maritimes,

39
ports de plaisance maritime.

Sète:

125 000
passagers en 2019

En ce qui concerne les ports Catalans de Port-Vendres et de Collioure,

11 000
passagers ont fait escale en 2018 et font de ces ports des destinations attractives et convoitées.

CCI OCCITANIE
PYRÉNÉES-MÉDITERRANÉE

INITIATIVES **INNOVANTES**

La région Occitanie/Pyrénées Méditerranées mène des actions innovantes en matière de développement durable des Nations Unies à l'horizon 2030.

30 millions
DE MOUVEMENT DE PASSAGERS EN MÉDITERRANÉE EN 2019

+ 8,8%
par rapport à 2018

407
bateaux actifs

(source : MedCruise)

Sète : une nouvelle destination croisière

Suite aux investissements réalisés depuis quelques années tant en infrastructures qu'en actions de promotion et aux atouts techniques du port de Sète, l'activité de croisière est en pleine expansion. Le port s'apprête maintenant à recevoir les plus grands paquebots. Ces travaux vont permettre d'atteindre une surface dédiée à l'accueil des passagers de 23 ha avec la possibilité d'accueillir 3 navires en même temps. Le pôle pourra ainsi accueillir 300 000 passagers d'ici 2025. En passant de 45 000 passagers en 2017 à plus de 114 000 en 2018,
La ville de Sète a accueilli en 2018, 78 escales des plus grands navires de croisière de Méditerranée

La gare maritime sera ouverte sur la ville et le port. Il s'agit de créer un nouveau lieu de rencontres entre Sétois, touristes, commerçants et communauté portuaire, la création de parkings, restaurants et commerces.

Sète fait désormais partie des destinations qui comptent. 20 compagnies sont représentées notamment. le Viking Cruises de la compagnie Viking Ocean Cruises dont le siège social est basé aux États-Unis se positionne dans la croisière de luxe.

La Région Occitanie Pyrénées · Méditerranée

D01-HB-OE09-AN4	Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de gestion durable de la croisière en Méditerranée

Façade concernée	MEMN		NAMO		SA		MED	X		
Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9							
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	1; 4; 8 à 17; 21; 22; 23; 25, 26 ; 28; 29									

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

La croisière constitue un marché dynamique en forte croissance : 4,7 millions de passagers ont été accueillis en 2015 sur la façade méditerranéenne, dont 500 000 en tête d'escale. Ce secteur devient un enjeu fort pour la façade en terme de poids économique. Les navires de croisières fréquentent les ports comme Sète ou Marseille mais utilisent aussi des sites de mouillage notamment dans la baie de Sanary ou du Lavandou. Il devient donc nécessaire d'en savoir plus sur ce secteur économique, de mieux organiser les mouillages au travers d'une stratégie, qui pourra être valorisée à l'échelle méditerranéenne pour inciter les pays riverains à s'en doter également (via le projet Posidonia Network, les groupes de travail WESTMED de l'Unesco – COI, etc.) Une campagne de sensibilisation sera également développée.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Mettre en place et animer une instance de concertation sur la gestion durable de la croisière en Méditerranée**
Descriptif synthétique	A l'instar de l'organisation mise en place lors de la définition et de la mise en œuvre de la stratégie mouillage (réunions territoriales, conférences mouillages, CMR Posidonie, etc.), une instance spécifique de concertation devra être définie et animée de manière à représenter l'ensemble des acteurs et spécifier l'ensemble des enjeux et données existantes.

Sous-action 2

Libellé	**Capitaliser les données existantes pour réaliser une étude des flux de passagers et du poids socio-économique au regard de ses impacts sur l'environnement. Identifier les territoires, sites et routes maritimes à enjeux.**
Descriptif synthétique	Le préalable à cette action est de mieux connaître le secteur de la croisière en Méditerranée française. Des données économiques existent qu'il sera nécessaire d'actualiser et d'approfondir, ~~et~~ notamment le type d'informations suivantes : données statistiques, évolutions et zones de croisières, escales, les types de navires et les compagnies, les coûts et recettes d'exploitation et commercialisation, les compagnies, les types de croisière, la clientèle , la vente (marketing), les offres commerciales, les produits proposés, les activités, la nature et l'importance des retombées économiques. L'importance et l'impact des routes maritimes devront être mesurés de manière à ce que le passage des paquebots le long des côtes et l'accès aux ports soient les moins perturbants pour l'environnement (distances d'éloignement à respecter par rapport aux caps, en particulier).

Sous-action 3

Libellé	**Organiser les mouillages et réduire les nuisances des navires de croisière**
Descriptif synthétique	Tout comme la petite et grande plaisance, une stratégie de gestion et d'organisation des mouillages des navires de croisière compatible avec la préservation des habitats marins est devenue indispensable sur la façade Méditerranée. Cette stratégie devra notamment identifier les secteurs sensibles aux mouillages des navires de croisières, préconiser des solutions et des aménagements et accompagner les porteurs de projets. Elle tiendra compte de l'ensemble des pressions générées par la croisière afin de limiter l'impact de l'activité, analysera les outils/réglementations existants, et élaborera des préconisations techniques permettant de réduire les différentes nuisances générées par la croisière. Elle devra être accompagnée de mesures spécifiques dans le cas des Aires Marines Protégées (AMPs) sur la base d'une collaboration entre leurs gestionnaires et les autorités compétentes. Enfin, la possibilité d'utiliser une procédure simplifiée pour des mouillages innovants pourra être étudiée en fonction des possibilités législatives ouvertes par le projet de loi organique relatif à la simplification des expérimentations mises en œuvre sur le fondement du quatrième alinéa de l'article 72 de la Constitution (procédure accélérée déclenchée en juillet 2020).

Sous-action 4

Libellé	**Développer une campagne de sensibilisation ciblant les croisiéristes**
Descriptif synthétique	Réaliser des actions de sensibilisation à destination de tous les professionnels de la croisière et des publics associés. Dans un contexte de changement climatique et au regard du fort développement de l'activité et du trafic maritime, un diagnostic et une collecte de données relatifs aux bonnes pratiques environnementales, à la certification, aux normes et labels et à l'offre proposée aux usagers de la croisière seront accomplis à l'échelle des territoires portuaires. Des marges d'amélioration et de progression de développement durable seront proposées. Elles donneront lieu au développement d'une campagne de sensibilisation sous la forme de : la réalisation d'une stratégie et d'un programme de sensibilisation environnementale, d'un accompagnement du monde maritime, d'animations et d'interventions en faveur de bonnes pratiques, de la découverte des patrimoines ainsi que de la réalisation d'un guide de recommandations des bonnes pratiques en mer et à terre pour les croisiéristes.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022	2022	2022
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	2027
Pilote(s)	DIRM MED	DIRM MED	Prémar	DIRM MED
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	Réseau des associations de protection de l'environnement CCI Club croisière Marseille Provence agents maritimes Compagnies Collectivités (régionales et intercommunalités notamment)	CEREMA OFB Prémar Collectivités AERMC	DIRM AERMC DREAL Collectivités DDTM Associations environnementales Prémar FIN OFB	Réseau des associations Agence de Tourisme Corse OFB
Financements potentiels	Pas de financement requis	Collectivités territoriales : **collectivités régionales** Etat : **BOP 113, BOP 205** Etablissements publics : **OFB** Crédits communautaires : **FEDER, MARITTIMO**	Collectivités territoriales : **collectivités régionales** Etat : **BOP 113** Etablissements publics : **OFB, AERMC**	Collectivités territoriales : **collectivités régionales** Etat : **BOP 113** Etablissements publics : **OFB**
Action au titre de la DCSMM	Oui			
Incidences économiques et sociales	Cette action pourrait engendrer à terme des incidences sur le fonctionnement, en instaurant une gestion plus durable de l'activité de croisière, en forte croissance en Méditerranée, notamment en organisant les mouillages des navires de croisière sur certains sites sensibles. Il s'agit ainsi d'améliorer la connaissance des enjeux liés à cette activité, en concertation avec les parties-prenantes, et de les sensibiliser. En termes de concurrence, l'enjeu portera également sur la valorisation de ces pratiques à l'échelle méditerranéenne.			
Efficacité environnementale et faisabilité	Efficacité environnementale potentiellement forte. Efficacité dépendante des mesures de sensibilisation des professionnels du secteur de la croisière.			
Coût prévisionnel	Environ 550 000 €/façade : - Fonctionnement : temps agent de 0,32 ET pour accompagner l'élaboration, la gestion et l'organisation des mouillages des navires de croisière et pour la sensibilisation; - Investissement/étude : 350 000 € pour l'étude de fréquentation, l'élaboration, la gestion et l'organisation des mouillages des navires de croisière; - Sensibilisation : 180 000 € par façade pour la sensibilisation ciblant les croisiéristes.			


© ISTOCK

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

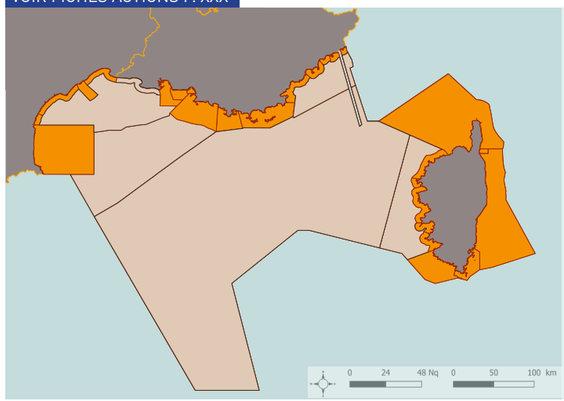
ACTION D01-HB-OE09-AN2

DÉCLINER LA STRATÉGIE DE GESTION DURABLE DES SITES DE PLONGÉE DE MÉDITERRANÉE

Pilotes
OFB • DIRM

Partenaires
DREAL • gestionnaires d'aires marines • collectivités • plongeurs et fédérations • DDTM • AERMC

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
toutes zones côtières
1à 4; 7 à 17; 21 à 26; 28 à 30

Contribution au bon état écologique

État en 2019
L'état écologique des herbiers de phanérogames méditerranéens et du coralligène n'est pas évalué. L'état de conservation des herbiers de posidonie au titre de l'évaluation Natura 2000 est inadéquat.

Amélioration souhaitée
Il n'est pas possible de dissocier les impacts de la plongée subaquatique de ceux des autres usages. Cependant, l'augmentation de la fréquentation (accroissement du nombre de pratiquants et concentration des activités sur certains sites) peut générer, en fonction du niveau de fréquentation et de la responsabilisation des pratiquants notamment, des dégradations du milieu marin.

Incidence socio-économique

L'impact socio-économique sur l'activité de plongée est modéré. La priorité est donnée à la sensibilisation, à la connaissance de la pratique et à l'accompagnement du mouillage avant la régulation de la fréquentation.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

Éviter la perturbation physique des herbiers de phanérogames méditerranéens et du coralligène (par les mouillages, la plongée sous-marine de loisir et les engins de pêche de fond) (A5, D01-HB-OE09)

→ CIBLES À ATTEINDRE

0 DÉLIVRANCE OU RENOUVELLEMENT D'AUTORISATION **GÉNÉRANT UN IMPACT** SUR LES HERBIERS OU LE CORALLIGÈNE

BAISSE DE LA SURFACE D'HERBIERS DE PHANÉROGAMES ET DE CORALLIGÈNE SOUMIS AUX PRESSIONS

MAINTIEN DU RATIO ACTUEL D'HERBIER DE MATTE MORTE SUR HERBIER VIVANT

Autres objectifs environnementaux

D06-OE02 : Réduire les perturbations et les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées aux ouvrages, activités et usages maritimes

D01-HB-OE06 : Réduire les perturbations physiques sur les habitats sédimentaires subtidaux et circalittoraux notamment dans la zone des 3 milles

D08-OE04 : Limiter le rejet dans le milieu naturel de contaminants et la dissémination d'espèces non indigènes lors du carénage des navires (plaisance et professionnels) et des équipements immergés (bouées, structures d'élevages, etc.)

D10-OE02 : Réduire les apports et la présence de déchets en mer issus des activités, usages et aménagements maritimes

→ CIBLE À ATTEINDRE

0 pertes nettes sur les habitats particuliers, à compter de l'adoption de la stratégie de façade maritime, après application de la séquence ERC.



Objectifs socio-économiques auxquels répond l'action

Q4. Soutenir les dynamiques d'équipements et de services s'inscrivant dans une logique de développement durable du territoire.

U2. Développer et consolider les dispositifs de formation au profit des différentes filières et de l'environnement marin.

Politiques publiques complementaires

Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux 2022-2027

SDAGE Rhône Méditerranée

Orientation fondamentale 6A
Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques.

Disposition 6A16 Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux.

SDAGE Corse

Orientation fondamentale 3D
Préserver et restaurer les écosystèmes marins et lagunaires.

Disposition 3D-04 Engager des actions de préservation ou de restauration physique spécifiques au milieu marin.

Disposition 3D-05 Protéger les habitats marins sensibles en organisant les usages maritimes.

Les projets de SDAGE Rhône-Méditerranée et Corse 2022 - 2027 préconisent d'encourager l'organisation des mouillages et des navires en privilégiant les aménagements sur les milieux les moins sensibles et en cohérence avec la stratégie méditerranéenne de gestion des mouillages de petite et grande plaisance. Ils préconisent par ailleurs de mettre en œuvre la stratégie inter-régionale de gestion durable des sites de plongée de Méditerranée, qui identifie les sites pratiqués et sensibles, les actions de sensibilisation et les mesures de gestion à mettre en œuvre afin de limiter les impacts de l'activité.

Programme de mesures DCE

MIA0701 - Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel.

La majorité des masses d'eau côtières concernées par la mesure : la cohérence assurée avec la stratégie mouillage du DSF.


© Marc Salvadori

Politiques publiques complémentaires

Schémas régionaux d'aménagement et de développement des territoires

Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Ensemble des règles de l'Objectif 50 - Décliner la Trame verte et bleue régionale et assurer la prise en compte des continuités écologiques et des habitats dans les documents d'urbanisme et les projets de territoire.

Région Occitanie

Règle 24 - Stratégie littorale et maritime : Prévoir, dans chaque document de planification concerné, une stratégie littorale et maritime (notamment concernant les enjeux environnementaux, les risques présents et futurs, la valorisation et le développement durable de l'économie bleue) pouvant aller jusqu'à la réalisation d'un chapitre valant Schéma de mise en valeur de la mer.

Règle 26 - Économie bleue durable - lors du développement des activités nautiques et récréatives, notamment sur le milieu marin, prévoir des équipements écologiques associés (zones de mouillage écologique en mer, équipements permettant de collecter les déchets dans les ports, etc.) permettant de limiter leur impact et d'éviter les conflits d'usages.
- Cadre d'intervention régional en faveur de l'environnement marin.

Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC)

Orientations réglementaires

Ensemble des prescriptions réglementaires F (orientations réglementaires relatives à la protection de l'environnement sur l'ensemble du territoire), notamment 1 (protéger les espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et des équilibres biologiques) et 4 (protéger les paysages exceptionnels et remarquables).

Ensemble des prescriptions G (en zones côtières), notamment 1 (Préserver les espaces côtiers terrestres et marins).

Orientations et prescriptions du Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)

Volet 1 - Orientations thématiques pour la mise en valeur de la mer;
2 - Dynamiser et encadrer les activités maritimes et balnéaires; C - Développer les sports et loisirs nautiques et structurer l'offre régionale.
L'ensemble des orientations et prescriptions du chapitre C visent à une meilleure organisation de l'activité de plongée. Notamment : Axe 4 - Aménager les sites et qualifier l'offre.

3 - Préserver et valoriser le patrimoine naturel.
La pression des usages maritimes sur le milieu devra également être maîtrisée notamment en organisant mieux la répartition spatiale de ceux-ci (mouillages, balisages, etc.) mais également en réglementant et en augmentant les contrôles (pêche, trafic maritime, plaisance, etc.).

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

La stratégie de gestion durable des sites de plongée en Méditerranée s'inscrit dans la mise en œuvre du Plan d'action pour le milieu marin (M031). Elle a pour objectif d'améliorer les pratiques respectueuses de l'environnement des secteurs de la plongée subaquatique et leur contribution à l'éducation environnementale et la préservation de la biodiversité marine. Les activités de plongée subaquatiques traitées dans le présent document concernent la plongée sous-marine en scaphandre autonome, y compris les plongées dites techniques, l'apnée et la randonnée subaquatique. La première étape a dressé un état des connaissances, élaboré sur la base des données existantes (bibliographie), d'entretiens menés avec les acteurs, ainsi que de questionnaires à destination des gestionnaires d'espaces marins et des structures de plongée. Il contient :
• Une description générale des activités de plongée subaquatiques (apnée, randonnée palmée, plongée en scaphandre autonome),

Accompagner la plongée vers des pratiques durables et valoriser son apport éducatif et scientifique

• Le recensement des sites de pratiques et de leurs caractéristiques (type de site, fréquentation, état de conservation, gestion mise en œuvre, etc.),
• Une analyse bibliographique des impacts des activités de plongée, positifs et négatifs,
• Une proposition de classification et de priorisation des sites par enjeux de gestion,
• Une description des mesures de gestion existantes, en France et à l'étranger, dans un objectif de capitalisation et de diffusion des bonnes pratiques.

À partir de cet état des connaissances, une concertation a été menée avec l'ensemble des parties prenantes des régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Corse et Occitanie (représentants des clubs et structures de la profession, des gestionnaires, des scientifiques, des représentants de l'État). Ainsi des enjeux de gestion ont identifié, amenant à la formulation d'objectifs sur la connaissance, sur l'état de conservation des sites de plongée, la sensibilisation des pratiquants des activités et la communication élargie vers le monde de la plongée, sur la gouvernance et cohabitation des différents usages et sur l'innovation, ingénierie écologique associée au secteur de la plongée. Pour ces 5 objectifs, des sous-objectifs ont été définis, accompagné d'un plan d'action qui se veut réaliste. Des actions ont été identifiées comme prioritaires à court terme et sont plus particulièrement détaillées dans la stratégie. Les conditions de réussite de la mise en œuvre de cette stratégie dépendra de l'efficience du portage des actions indiquées prioritaires et des financements.

En SAVOIR +

La stratégie est disponible ici : http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/strategies-de-limitation-de-pression-sur-les-r419.html



© Marc Salvadori

PLUSIEURS ACTIONS DE LA STRATÉGIE SONT AUJOURD'HUI EN COURS ET SE POURSUIVENT

L'appel à projets sur les données de fréquentation des sites de plongée et impacts de l'activité sur les sites a permis d'accompagner 3 projets :

• DIVE IMPACT / Impacts de la plongée sous-marine en baie de Calvi : Les objectifs du projet DIVE IMPACT mené par STARESO sont d'améliorer la connaissance des impacts (positifs et négatifs) des activités de plongée, de proposer des mesures adaptées afin de limiter les effets négatifs identifiés et de sensibiliser les pratiquants. Pour cela, en collaboration avec les clubs de plongée de Calvi et une association de sensibilisation environnementale, un site de plongé très prisé de la baie de Calvi va être suivi, à haute fréquence, durant 1 an. Les poissons et les gorgones seront étudiés ainsi que la fréquentation et le comportement des plongeurs. Les données précédemment acquises par STARESO sur ce site combinées à cette nouvelle étude permettront une analyse fine et précise de l'activité.

• EPIFAC / Étude de la fréquentation et de l'impact de la plongée par acoustique : SEANEO, en partenariat avec Quiet-Oceans et la Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls, propose de mieux connaître la fréquentation par les plongeurs d'un site de plongée et l'impact sur la biodiversité par la mise en œuvre de moyens d'acoustique passive et de modélisation du bruit sous-marin. Pour y parvenir, le projet propose l'instrumentation d'un site de plongée pour en déterminer la fréquentation par les plongeurs et son impact sur la faune et les habitats marins, puis la modélisation des impacts des activités de plongée selon différents scénarios.

• Évaluation de fréquentation et analyse socio-économique de la plongée sur le littoral de Nice Côte d'Azur : La Métropole NCA conduit cette année une évaluation de la plongée sous-marine sur son territoire. Il s'agit d'une part, d'évaluer précisément la fréquentation des sites de plongée et d'autre part, de réaliser une analyse socio-économique locale approfondie du secteur. Des éléments d'appréciation de la dimension pédagogique et de sensibilisation de l'activité seront également recherchés. Ce travail sera effectué à la fois sur le terrain (relevés in situ) et au contact des acteurs concernés, collectifs et individuels (enquêtes centres, magasins, plongeurs).

OFB OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

ENTRE
50 000 et 70 000
PRATIQUANTS DANS CHAQUE DISCIPLINE

350 clubs
affiliés sur la façade

Entre
350 et 480 emplois
à temps plein

24 à 32 millions
d'euros de chiffres d'affaires

493 sites
de plongée sous-marine en scaphandre autonome ont été recensés (non exhaustif) et 20 sites de sentiers sous marins

Près de
50 sites
présentent des enjeux majeurs en besoin de gestion des activités de plongée subaquatiques

(Source : Stratégie de gestion durable des sites de plongée en Méditerranée)

10 réunions
ont permis de construire la stratégie réunissant plus de 100 participants

29 actions
ont été définies dans la stratégie

Source : DIRM

INITIATIVES **INNOVANTES**

En 2019 ont débuté les travaux de l'action 13 sur les outils de sensibilisation « créer et diffuser des supports pédagogiques pour favoriser l'appropriation des enjeux environnementaux et des bons comportements par les plongeurs ». A partir d'un premier diagnostic des outils de sensibilisation existants et disponibles sur internet, un questionnaire a été élaboré à destination des structures de plongée et des gestionnaires d'aires marines protégées. En outre, des entretiens ont été menés pour approfondir les réponses aux questionnaires et des réunions dédiées se sont tenues. 66 outils ont ainsi pu être recensés. Il existe de nombreux outils destinés aux plongeurs décrivant la faune et flore à observer mais peu d'outils expliquent les solutions et bénéfices de la protection de celles-ci pour maintenir une activité de plongée durable. Un consensus a été trouvé pour la création d'une vidéo, d'affiches et de plaquettes reprenant les illustrations de la vidéo. Ces nouveaux outils sont aujourd'hui en cours d'élaboration et seront disponibles pour l'été 2020.

En terme de gouvernance, la mise en œuvre de la stratégie se poursuit avec l'appui du comité de pilotage. Par ailleurs, la DIRM et l'AFB seront amenées à intervenir dans les comités régionaux de la FFESSM et dans les instances de l'ANMP. D'ailleurs, la FFESSM a invité la DIRM et l'AFB à intervenir aux assises méditerranéennes de la plongée - en co-organisation avec la Préfecture maritime Méditerranée, et le Ministère des sports en mars 2020.

OFB OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

D01-HB-OE09-AN2	Décliner la stratégie de gestion durable des sites de plongée de Méditerranée

| | | |



1.1 Accompagner les activités de loisirs vers un modèle plus durable

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

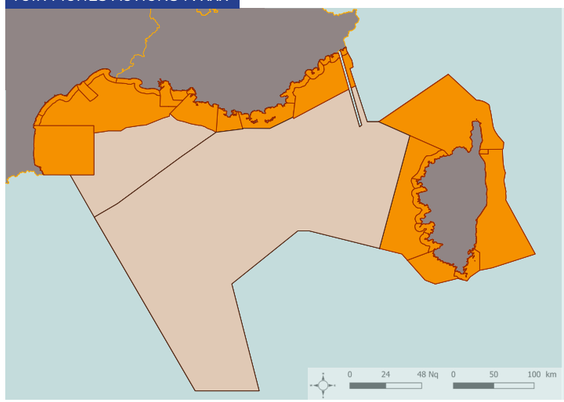
ACTION D01-MT-OE01-AN1

RENFORCER L'ENCADREMENT ET LA RÉGLEMENTATION DES SPORTS ET LOISIRS DE PLEINE NATURE AFFECTANT LES MAMMIFÈRES MARINS ET DES ACTIVITÉS COMMERCIALES D'OBSERVATION DES MAMMIFÈRES MARINS

Pilotes
Prémar • préfet de région • préfets de département • DREAL

Partenaires
DIRM • DREAL • OFB • DEB • accords Pelagos et ACCOBAMS • CBI • PNM • CPIE, MIRACETI • DDTM

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations Priorités stratégiques
Zones de vocations :
toutes zones côtières
1 à 18 ; 21 à 30

Contribution au bon état écologique

État en 2019
Le manque de données et l'absence de méthodologie harmonisée au niveau de la mer régionale ne permettent pas d'évaluer l'état.
Le bon état est atteint pour les dauphins bleu et blanc au regard des évènements de mortalité extrême.
L'abondance a pu être calculée pour la première fois et servira de valeur de référence pour le cycle à venir. Les échouages observés se stabilisent globalement sans que les données permettent de les interpréter.

Réduction de la pression côtière (bruit, collision). Amélioration attendue.

Incidence socio-économique

L'incidence est positive et permanente.
L'obtention du label whale watching permettrait une forte sensibilisation des professionnels proposant cette activité, ainsi que la responsabilisation des touristes vers un choix d'activités durables et respectueuses.
Amélioration de l'image touristique de la Méditerranée, souvent associée au tourisme de masse.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

Limiter le dérangement anthropique des mammifères marins (D1-D01-MT-OE01)

→ CIBLE À ATTEINDRE

HAUSSE DES OPÉRATEURS AYANT ADHÉRÉ OU RESPECTANT UNE DÉMARCHE DE BONNES PRATIQUES DANS LA PRATIQUE DU WHALE DOLPHIN OU SEAL WATCHING

Autres objectifs environnementaux


© Souffleurs d'écumes MIRACETI

D01-MT-OE03 : Réduire les collisions avec les tortues marines et les mammifères marins.

D11-OE01 : Réduire le niveau de bruit lié aux émissions impulsives au regard des risques de dérangement et de mortalité des mammifères marins.

D11-OE02 : Maintenir ou réduire le niveau de bruit continu produit par les activités anthropiques, notamment le trafic maritime.

→ CIBLE À ATTEINDRE

Diminution du bruit à basse fréquence anthropique dans l'eau

Politiques publiques complémentaires

Interdire l'approche des cétacés à moins de 100m pour réduire le dérangement.

Pour mettre en œuvre l'action 43 du plan Biodiversité « Mettre en place dès 2018 un plan national d'actions pour la protection des cétacés », le Ministère de la Transition écologique et solidaire a pris le parti d'entériner dans les textes une interdiction d'approche à moins de 100m des cétacés, pour tout navire. Ce nouvel arrêté vient modifier l'arrêté du 1er juillet 2011 fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection.

Il fixe notamment au niveau national une distance minimale d'approche des cétacés de 100 mètres dans les parcs nationaux, les parcs naturels marins et les sanctuaires pour les mammifères marins Pelagos (Méditerranée) et Agoa (Antilles françaises). Cette disposition vient préciser la perturbation intentionnelle des cétacés et a pour objectif de mieux encadrer les activités commerciales d'observation des cétacés (dont l'activité de nage commerciale avec les cétacés).


© Souffleurs d'écumes - MIRACETI

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

Historique de la mesure de gestion High Quality Whale-Watching®

Le tourisme d'observation des baleines et des dauphins (le whale-watching), directement dépendant de la présence des animaux, peut être porteur de nombreuses valeurs écologiques, économiques et sociales s'il est pratiqué selon des règles strictes, conformes au respect de la vie marine : il offre une sensibilisation efficace pour tout public et contribue à l'acquisition de connaissances. A l'inverse, lorsque le whale-watching n'est pas encadré, il devient la source de graves perturbations écologiques, susceptibles d'impacter la survie des animaux et, par répercussion, l'activité elle-même : le dérangement, les collisions, les nuisances sonores, les transmissions de microbes en cas de contact direct sont autant d'impacts potentiels sur les cétacés.

Lorsqu'elle respecte les piliers de la certification, l'activité de whale-watching est un vecteur inédit de sensibilisation et d'acquisition de connaissances

En 2005, un diagnostic socio-économique du whale-watching faisait état d'un constat alarmant : en pleine croissance en Méditerranée française, l'activité n'était pas durable et méconnaissait le Code de bonne conduite pour l'observation des cétacés en Méditerranée édicté par le Sanctuaire Pelagos.

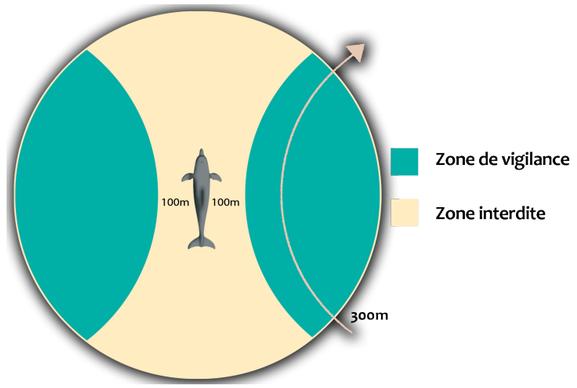
En 2007, a été impulsé par la partie française du Sanctuaire et coordonnée par Souffleurs d'Écume, une intense concertation entre les professionnels de l'activité, les scientifiques (Groupement d'Intérêt Scientifique pour les Mammifères Marins de Méditerranée, GIS3M), l'État (le Parc national de Port-Cros, le Sanctuaire Pelagos, l'ACCOBAMS et le Ministère de la transition écologique et solidaire) a abouti à la rédaction d'un premier cahier des charges pour la création d'une distinction visant à bonifier l'activité. En 2012, Souffleurs d'Écume, soutenu par Pelagos, organise une première formation destinée aux opérateurs de whale-watching. En 2014, après dix années de concertation autour de la gestion de l'activité en Méditerranée française, la marque collective High Quality Whale-Watching® est déposée par l'ACCOBAMS.

Depuis 2014, la marque High Quality Whale-Watching© est donc le seul outil de gestion reconnu par l'État qui permet d'accompagner les opérateurs de whale-watching dans une démarche volontaire d'excellence environnementale. Son ampleur est internationale puisque 24 pays méditerranéens sont membres de l'ACCOBAMS et sont ainsi susceptibles de mettre en place l'outil sur leur territoire comme l'Italie très récemment. Depuis 2018, le HQWW® est également présent à Mayotte. Déployé sous la responsabilité de Souffleurs d'Écume, il est porté par le Parc naturel marin de Mayotte et animé par l'association Cetamada.

En SAVOIR +

Mieux connaître le label High Quality Whale Watching : *http://www.whale-watching-label.com/_fr*

Les piliers de la certification High Quality Whale-Watching®



© ACCOBAMS

Une démarche naturaliste

Évoluant dans un milieu très vaste, les cétacés sont des animaux sauvages dont on ne peut garantir la présence à chaque sortie, c'est pourquoi les excursions certifiées ne ciblent pas exclusivement l'observation des dauphins et des baleines. Les opérateurs ont aussi à cœur de faire découvrir l'ensemble de la biodiversité marine : oiseaux marins, poissons, tortues, etc.

Le respect d'un code de bonne conduite

La certification garantit une approche des dauphins et des baleines respectueuse du Code de bonne conduite pour l'observation des cétacés de Méditerranée édicté par Pelagos et ACCOBAMS.

Un discours pédagogique de qualité

Un opérateur certifié délivre tout au long de l'excursion des informations pédagogiques acquises ou approfondies au cours d'une formation organisée par l'association Souffleurs d'Ecume.

Le tri des déchets

Dans le cadre d'une éthique responsable, les opérateurs certifiés s'engagent à effectuer une collecte sélective des déchets à bord de leurs bateaux.

Absence d'activité de nage avec les cétacés

Cette prestation préoccupe particulièrement la communauté scientifique, tant pour des raisons de perturbation des animaux que de sécurité des passagers mis à l'eau à proximité de prédateurs sauvages. Conscients de ces risques et soucieux de la tranquillité des animaux dont l'activité dépend, les opérateurs certifiés ne proposent pas de mise à l'eau en présence de dauphins ou de baleines.

Absence d'assistance aérienne

Utilisée pour repérer les cétacés et rassurer le client, la détection aérienne est également une source d'inquiétude. Dans la mesure où cette pratique est susceptible d'augmenter la pression sur les animaux (augmentation du taux de rencontre, satisfaction du client, etc.), elle est jugée incompatible avec une activité de haute qualité environnementale par le Groupement d'Intérêt Scientifique pour les Mammifères Marins de Méditerranée (GIS3M).

L'animation du dispositif

En 2016, le Plan d'action pour le milieu marin de Méditerranée dédie une mesure à la promotion du label pour l'ensemble des opérateurs de la façade (mesure M042-MED2).

L'office français pour la biodiversité et la Direction de l'eau et de la Biodiversité ont soutenu l'animation (formation, évaluation, accompagnement) et la promotion de la certification High Quality Whale-Watching® en Méditerranée française. En France, c'est l'association Souffleurs d'Ecume qui est mandatée conjointement par l'ACCOBAMS et le Sanctuaire Pelagos pour animer le dispositif.

Les actions à mener chaque année (formation, communication, évaluation, accompagnement, concertation) sont inscrites dans le cahier des charges français de la certification « High Quality Whale-Waching® ». Le respect des engagements est évalué pour chaque opérateur au minimum tous les 3 ans et un comité de suivi est organisé annuellement afin d'émettre un avis sur ces évaluations.

En parallèle, tout au long de l'année un plan de communication est mis en œuvre et la mesure est promue auprès du grand public car c'est en changeant la demande du consommateur pour l'orienter vers une activité plus vertueuse que l'offre touristique pourra évoluer pleinement dans le bon sens.

L'une des actions les plus importantes de la mise en œuvre du High Quality Whale-Watching® est l'organisation de la formation pour les opérateurs rendant éligible à l'obtention de la marque. Depuis 2015, une session est proposée chaque année. En 2020, une quinzaine d'opérateurs bénéficient de la marque en Méditerranée française, et trois à Mayotte.

La formation se déroule sur 3 jours, en général dans le Var, et fait intervenir différents spécialistes : physico-chimie, biologie et écologie de la Méditerranée ; paléontologie, physiologie, adaptations, peuplement et comportements des cétacés en Méditerranée ; perturbations et menaces qui pèsent sur les populations ; échouages ; mesures de gestion et travaux de recherche mis en œuvre en Méditerranée ; législation française et internationale relative à la protection des cétacés.

Les sessions sont destinées aux structures certifiées souhaitant former plus de personnels ou entretenir leurs connaissances, aux structures commerciales désireuses d'obtenir la certification, et aux gestionnaires d'aires marines protégées. A ce jour, et depuis 2012, plus de 60 professionnels du whale-watching ont été formés.

En plus de ces formations aux bonnes pratiques, Souffleurs d'Ecume, en partenariat avec L'office français pour la biodiversité a organisé des formations sur le fonctionnement et l'animation de la certification pour des gestionnaires d'aires marines protégées. L'objectif de la démarche est de créer à terme des relais locaux sur lesquels Souffleurs d'Ecume pourrait s'appuyer pour déléguer l'organisation de formations aux bonnes pratiques spécifiques à chaque région et la réalisation des visites d'évaluation.

Une première formation s'est tenue à Agde en novembre 2018, réunissant le Parc naturel régional de Camargue et certains sites Natura 2000 d'Occitanie. Une seconde a eu lieu à Argelès-sur-mer en février 2020 avec des représentants des aires marines protégées de la Côte Agathoise et du Parc naturel marin du Golfe du Lion.

Le second volet important de la mise en œuvre de la mesure correspond au protocole de contrôle du respect des engagements qui se décline en deux actions : des embarquements pendant la saison d'activité et l'établissement d'un dossier d'évaluation que Souffleurs d'Écume présente au comité de suivi organisé à l'issue de la saison.


© Souffleurs d'Ecumes



© Souffleurs d'Ecumes




© Souffleurs d'Ecumes



© Tamory-BP



© Souffleurs d'écumes - MIRACETI

L'ASSOCIATION SOUFFLEURS D'ECUMES ET LE GIS3M FUSIONNENT EN UNE ASSOCIATION UNIQUE : MIRACETI

L'association Souffleurs d'Ecume œuvre depuis 20 ans pour le maintien des populations de cétacés dans un état de conservation favorable. Ses actions sont principalement axées sur la mise en œuvre de mesures de gestion pour limiter l'impact des activités humaines sur les populations (limiter les risques de collisions, bonifier l'activité de whale-watching, fédérer et former les professionnels de la mer, etc.). La plupart sont menées en étroite collaboration avec le GIS3M qui a notamment contribué à la création de la marque HQWW®.

Le GIS3M est une ONG créée en 2007 sous l'impulsion de la partie Française du Sanctuaire Pelagos. Son objectif est de favoriser la synergie des compétences dans le domaine de la recherche sur les mammifères marins de Méditerranée en permettant, entre autres, de fédérer des chercheurs et spécialistes pluridisciplinaires, ainsi que des moyens matériels et financiers autour de projets collaboratifs. Le GIS3M est membre du comité de suivi de la certification High Quality Whale-Watching® et concours à sa mise en œuvre dans le cadre de son partenariat avec Souffleurs d'Ecume.

Les associations GIS3M (Groupement d'Intérêt Scientifique pour les Mammifères Marins de Méditerranée), GECEM (Groupe d'Études des Cétacés de Méditerranée) et Souffleurs d'Écume se sont regroupées au sein d'une association unique, MIRACETI. MIRACETI aura pour objectifs d'approfondir la connaissance des Cétacés et de favoriser leur conservation par une approche pluridisciplinaire, à la fois scientifique et opérationnelle, en concertation avec les institutionnels, les acteurs économiques et bien sûr les acteurs de la conservation.

NOMBRE D'OPÉRATEURS DE WHALE WATCHING EN MÉDITERRANÉE :

2015,
32
opérateurs

2018,
36
opérateurs

2019,
38
opérateurs

(Source : Souffleurs d'Ecumes)

EN MÉDITERRANÉE FRANÇAISE EN 2019

15
opérateurs bénéficiaires du HQWW® :

9
PACA

2
Corse

4
Occitanie

(Source : Souffleurs d'Ecumes)

INITIATIVES **INNOVANTES**

Le projet MARKER
Évaluation de la pression des activités de whale-watching sur les cétacés et de l'efficacité écologique et socio-économique de la marque de distinction « High Quality Whale-Watching® » en Méditerranée française.

Dans le cadre d'un appel à projet sur l'évaluation de l'efficacité écologique et économique des mesures de gestion prise en faveur de l'environnement marin, le GIS3M portera le projet MARKER. MARKER est une étude pilote visant à fournir des outils d'évaluation du dérangement des cétacés lié à l'activité de whale-watching, d'une part, et de l'efficacité écologique et économique de l'outil de gestion « High Quality Whale-Watching® » sur ces pressions d'autre part. Ce projet s'organise en trois grandes étapes qui consisteront en l'élaboration d'indicateurs d'évaluation du dérangement et de l'efficacité de la mesure, le test de ces indicateurs et enfin, l'élaboration d'une stratégie d'évaluation pour le programme de surveillance de la DCSMM intégrant les indicateurs testés.

D01-MT-OE01-AN1	Renforcer l'encadrement et la réglementation des sports et loisirs de pleine nature affectant les mammifères marins et des activités commerciales d'observation des mammifères marins.

Façade concernée	MEMN	X	NAMO	X	SA	X	MED	X												
Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	**1-MM**	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	1 à 18 ; 21 à 30																			

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Les DIRM ont unanimement fait part d'une insuffisance de mesures réglementaires en la matière. Cette action est complémentaire de la réglementation nationale relative à l'approche des mammifères marins, qui vient compléter l'arrêté de protection du 1er juillet 2011. Cette action correspond également à la mise en œuvre de l'action 2.5 du plan d'actions pour la protection des cétacés.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Définir les conditions d'approche des mammifères marins (dans la zone des 300 mètres dite zone de vigilance pour les cétacés) adaptées au contexte local et promouvoir leur mise en œuvre par voie contractuelle (charte) ou le cas échéant par voie réglementaire (arrêté préfectoral) afin de limiter l'impact potentiel sur les mammifères marins des sports et loisirs de pleine nature (y compris les manifestations nautiques) et des activités commerciales d'éco-tourisme.**
Descriptif synthétique	Sous le pilotage des autorités préfectorales, les conditions d'approche des mammifères marins (dont phoques le cas échéant) seront définies en veillant à la prise en compte du contexte local et pourront s'inspirer notamment des recommandations proposées par le groupe de travail animé par l'OFB pour les activités de découverte et d'observation des mammifères marins en métropole et dans les départements d'outre-mer (septembre 2020). Elles pourront consister à inciter à la signature des chartes et labels. La promotion de leur mise en œuvre sera assurée par voie contractuelle voire réglementaire (arrêtés préfectoraux) en tenant compte du retour d'expérience de l'interdiction nationale d'approche à moins de 100 mètres des cétacés dans les aires marines protégées mentionnées à l'article L.334-1 du Code de l'Environnement (arrêté ministériel du 1er juillet 2011 modifié).

Sous-action 2

Libellé	**Sensibiliser le public au respect de bonnes pratiques d'observations des mammifères marins (pratique d'activités de sports et loisirs de pleine nature comme d'observations commerciales), au moyen de guides pédagogiques et autres actions de sensibilisation**
Descriptif synthétique	Cette sensibilisation et ces actions de communication à destination de différents publics prendraient notamment la forme de guides pédagogiques qui diffuseront le code de bonne conduite et les bonnes pratiques à adopter. Ces actions pourront rappeler le fonctionnement biologique des mammifères marins; les conséquences du dérangement anthropique sur les animaux (stress, désorientation, perturbation du cycle reproducteur), les actions à entreprendre en présence de mammifères marins (distance à respecter, puissance moteur, gestes à faire/ne pas faire), les périodes où les mammifères sont particulièrement sensibles au dérangement anthropique (reproduction, période de croissance pour les juvéniles). Cette action pourra être mise en oeuvre avec l'appui des accords internationaux (CBI handbook, etc.) et du MTE

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2020	2022		
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2022	2027		
Pilote(s)	Préfets maritime (hors SA) Préfets de région Préfets de département DREAL PACA, Occitanie et Corse (MED)	OFB (sous traitance associations par façade)		
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	DEB DREAL OFB	DEB DREAL OFB accords Pelagos, ACCOBAMS et ASCOBANS, CBI PNM CPIE		
Financements potentiels	BOP 113 LIFE Espèces ?	BOP 113 LIFE Espèces ?		

Action au titre de la DCSMM	Oui
Incidences économiques et sociales	L'incidence de cette action concerne certaines pratiques observées au sein des activités de plaisance et sports nautiques, et du tourisme littoral. Cette incidence serait néanmoins acceptée par les professionnels si, malgré une réglementation plus stricte, l'observation des mammifères marins demeure possible sous réserve d'autorisation sous conditions.
Efficacité environnementale et faisabilité	Efficacité environnementale forte. L'efficacité résultera d'un meilleur respect de la réglementation par les pratiquants des sports et loisirs de pleine nature.
Coût prévisionnel	Environ 309 000 €/façade dont : - Fonctionnement : temps agent de 0,8 ETP pour le renforcement de la réglementation locale relative aux sports et loisirs de pleine nature et aux activités d'observations des mammifères marins ainsi que la mise en œuvre des actions de sensibilisation; - Formation et sensibilisation : 261 000 € pour la sensibilisation du public au respect de bonnes pratiques d'observations des mammifères marins.

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

ACTION D01-OM-OE06-AN2

STRUCTURER LA PRATIQUE DES SPORTS ET LOISIRS DE NATURE CÔTIERS ET LITTORAUX (INFORMATIONS, SENSIBILISATION ET RÉGLEMENTATION) SUR LES QUESTIONS DE SENSIBILITÉ DES ESPÈCES ET DES MILIEUX

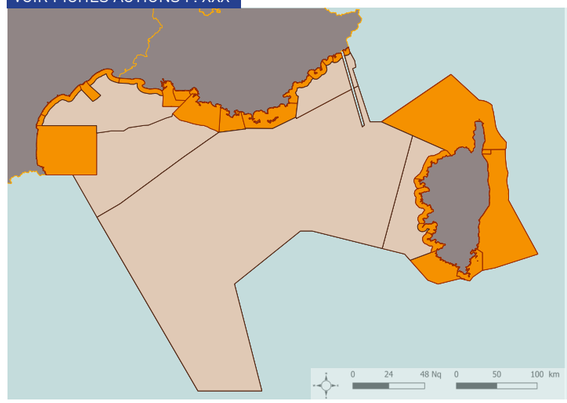
Pilotes
DEB • OFB

Partenaires
Conservatoire des espaces et des rivages lacustres • Conservatoire du littoral • PRNSN • ENVSN • DIRM • DDTM • DREAL Occitanie et Corse • DRJSCS • CPIE • Fédérations sportives • gestionnaires d'AMP • Pôle Lagunes • CERL • DIRM



© ISTOCK

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
toutes zones côtières
1 à 5; 7 à 17; 21 à 16; 28 à 30

Contribution au bon état écologique

État en 2019
L'état des groupes d'espèces à enjeu en Méditerranée n'est que partiellement connu. Seul le critère d'abondance à pu être évalué. Tous les groupes d'espèces atteignent le bon état en termes d'abondance sauf l'océanite tempête.

Maintien du bon état souhaité et réduction significative du dérangement sur les zones fonctionnelles côtières et aux périodes fonctionnelles.

Incidence socio-économique

Incidence positive et permanente
L'action se base principalement sur la modification des pratiques de manière volontaire par la connaissance et la conscience de la sensibilité de certains milieux. Le report temporel ou spatial n'affecte pas durablement l'activité qui se structure en fonction de la sensibilité temporaire des sites. La responsabilisation des pratiquants et encadrants améliore la qualité de la pratiques et son image auprès de la population et des acteurs.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

E6. Limiter le dérangement physique, sonore et lumineux des oiseaux marins au niveau de leurs zones d'habitats fonctionnels (D01-OM-OE06).

→ CIBLES À ATTEINDRE

AUCUNES COLONIES À ENJEU FORT OU MAJEUR POUR LESQUELLES LE DÉRANGEMENT PHYSIQUE, SONORE OU LUMINEUX CONSTITUE UN RISQUE POUR LE MAINTIEN À TERME

DIMINUTION DU RECOUVREMENT PAR LES ACTIVITÉS ANTHROPIQUES DES ZONES ET DES PÉRIODES FONCTIONNELLES DES LIMICOLES CÔTIERS


© ISTOCK

Objectifs socio-économiques auxquels répond l'action

S1. Préserver les paysages emblématiques et les espaces naturels du littoral, en tant que composantes essentielles du cadre de vie et de l'attractivité touristique

U2. Développer et consolider les dispositifs de formation au profit des différentes filières et de l'environnement marin.


© TPNRMRM

Politiques publiques complémentaires

Schéma directeur d'aménagement et de développement durable des territoires

Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Ensemble des règles de l'Objectif 50 - Décliner la Trame verte et bleue régionale et assurer la prise en compte des continuités écologiques et des habitats dans les documents d'urbanisme et les projets de territoire

Région Occitanie

Règle 26 - Économie bleue durable - lors du développement des activités nautiques et récréatives, notamment sur le milieu marin, prévoir des équipements écologiques associés (zones de mouillage écologique en mer, équipements permettant de collecter les déchets dans les ports, etc.) permettant de limiter leur impact et d'éviter les conflits d'usages.

• Cadre d'intervention régional en faveur de l'environnement marin.

Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC)

Orientations réglementaires :
Ensemble des prescriptions réglementaires F (orientations réglementaires relatives à la protection de l'environnement sur l'ensemble du territoire), notamment 1 (protéger les espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et des équilibres biologiques) et 4 (protéger les paysages exceptionnels et remarquables).
Ensemble des prescriptions G (en zones côtières), notamment 1 (Préserver les espaces côtiers terrestres et marins)

Orientations et prescriptions du Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)
Volet 1 - Orientations thématiques pour la mise en valeur de la mer;
2 - Dynamiser et encadrer les activités maritimes et balnéaires;
C - Développer les sports et loisirs nautiques et structurer l'offre régionale.
L'ensemble des orientations et prescriptions du chapitre C visent à une meilleure organisation de l'activité de plongée. Notamment : Axe 4 - Aménager les sites et qualifier l'offre.

3 - Préserver et valoriser le patrimoine naturel.
La pression des usages maritimes sur le milieu devra également être maîtrisée notamment en organisant mieux la répartition spatiale de ceux-ci (mouillages, balisages, etc.) mais également en réglementant et en augmentant les contrôles (pêche, trafic maritime, plaisance, etc.).

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

La pratique des sports côtiers et de nature peut porter atteinte aux espèces et aux milieux si elle n'en connaît pas la présence ou la sensibilité. Les habitats peuvent être sujets à des piétinements, les mammifères marins à des collisions, les espèces, notamment les oiseaux nicheurs, à du dérangement empêchant la nidification. Dans le même temps, la pratique sportive porte un poids économique non négligeable sur le littoral et peut être un vecteur inédit et privilégié d'éducation et de sensibilisation.

Divers outils ont donc été construits en ce sens. L'essentiel de cette action est portée par les gestionnaires de milieux (Conservatoire des espaces naturels, gestionnaires d'aire marine protégée), au travers des contrats d'objectifs des sites N2000, des contrats de milieu, et du LIFE + ENVOLL mis en œuvre de 2017 à 2018 et prolongé jusqu'en 2021 au travers d'un nouveau cadre de gouvernance, le projet interrégional LARIMED.

Informer et sensibiliser avant de réglementer, pour s'adapter à des espèces mobiles

Des partenariats avec les fédérations de pratiquants, et notamment la FFVoile sont ainsi mis en place de manière à faire circuler par les canaux d'informations à destination des licenciés (applications mobiles notamment) des informations régulières sur la sensibilité des sites et la réglementation. Des affiches et plaquettes à destination des pratiquants sont aussi réalisées de manière à apprendre les bonnes pratiques et à reconnaître les espèces sensibles. Le Syndicat mixte des étangs littoraux (SIEL) a produit une affiche des bonnes pratiques pour les activités nautiques côté mer et lagunes, et le Parc naturel régional de la Narbonnaise une plaquette Sports d'Eau et de vent permettant également d'identifier les espèces particulièrement sensibles.

La difficulté de réglementer les sports de loisirs de nature est la mobilité des espèces et de leurs sites de nidification d'une année à l'autre. C'est pourquoi le réseau des gestionnaires s'est axé sur la sensibilisation et mise sur la compréhension par les sportifs de leurs impacts potentiels et sur un changement de pratique… à condition d'être bien et régulièrement informés.

Entre 2015 et 2016, le projet N2glisse porté par l'AAMP, l'EID et le pôle-relais lagunes méditerranéennes s'est intéressé aux interactions sites naturels/sports de glisse sur le littoral méditerranéen. Cette étude a permis de faire un bilan exhaustif des impacts des différentes pratiques et, au travers d'ateliers de concertation, d'établir une cartographie des enjeux sur le littoral. Par ailleurs avant, pendant et après la pratique. Les outils pédagogiques du kit Sportif Engagé sont utilisables avant, pendant et après la pratique sportive. Chaque outil est accompagné d'une méthodologie de mise en œuvre qui prend la forme d'une fiche « animateur ».

En particulier, il vise à apporter du contenu et des connaissances techniques sur les éléments (écosystèmes, usages et patrimoines) rencontrés en sortie afin que les encadrants soient capable :

- D'expliquer à leur public les fonctionnements des principaux écosystèmes littoraux et marins de Méditerranée,
- D'identifier et de proposer des anecdotes sur « plusieurs » espèces littorales et marines,
- D'argumenter sur la nécessité de partager l'espace avec les autres pratiquants,
- D'expliquer les rôles des agents qui interviennent dans les Aires Marines Protégées,
- D'expliquer le rôle de ceux qui assurent la surveillance du littoral
- De proposer à leur public des temps d'enrichissement sur la culture maritime.

11 outils constituent ce kit. Les encadrants peuvent bénéficier de ces outils en participant à une journée de formation au cours de laquelle ils apprendront à utiliser les différents outils et à adapter leur utilisation selon le type de publics qu'ils encadrent (adultes/enfants, scolaires, loisirs…). Au terme de la formation, le kit leur sera remis. La participation à cette formation et l'acquisition du kit sont une prestation payante organisée et animée par le CPIE Côte Provençale. La conception du kit a été réalisée avec le soutien de la ville de Marseille, le CD13, l'AFB, la DREAL Paca, le Parc national des Calanques et sur les fonds propres de l'Atelier Bleu CPIE Côte Provençale.

Outre les partenaires financiers, l'Atelier Bleu s'est appuyé sur des structures d'encadrants de sports nautiques de différents statut (public, privés, indépendants) et de différents sports nautiques afin de tester les contenus des outils créés. L'Atelier Bleu a aussi réutilisé des outils du Réseau Mer ainsi que ceux qu'il avait créé dans le cadre de Sport Mer Territoire.

En SAVOIR +

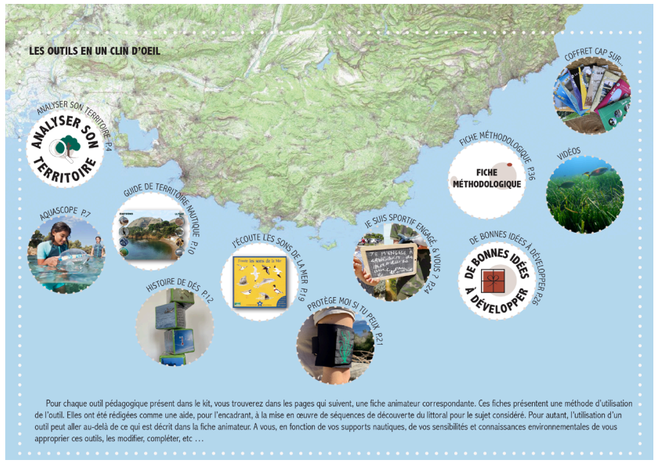
La Météo des oiseaux : *https://meteodesoiseaux.sicen.fr/websig/lizmap/www/*

www.facebook.com/Meteodesoiseaux/

Le guide du P'tit écolo du littoral :
https://pole-lagunes.org/nouveau-ptit-ecolo-littoral/

Le poster associé au guide « Espèces remarquables du littoral méditerranéen » :
https://pole-lagunes.org/poster-especes-remarquables-du-littoral-mediterraneen/

CÔTE PROVENÇALE
Atelier Bleu du cap de l'Aigle



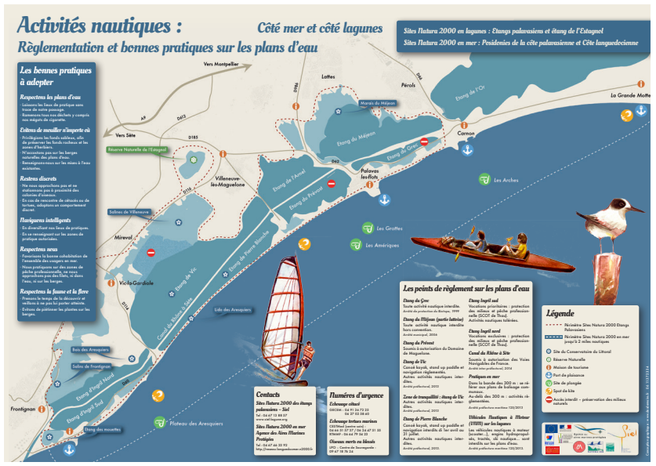
INITIATIVES **INNOVANTES**

Le Kit Sportif Engagés

Ce Kit a pour objectif de favoriser le maintien de pratiques sportives sur le littoral tout en préservant les sites de pratique. Ce projet est issu de l'opération Sport mer Territoire (2012-2014) portée par le CPIE Côte Provençale avec le soutien du FEDER, de la Région PACA et de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse. Cette opération visait à motiver les acteurs des sports nautiques du littoral PACA dans la préservation de leur espace de pratique, le littoral méditerranéen, aux côtés des gestionnaires du littoral.

Sport Mer Territoire a produit en particulier une plateforme d'accompagnement des encadrants des sports nautiques. Ses contenus ont ensuite été transformés en une formation intitulée : Guide de territoire nautique. Ce sont 6 sessions de formations qui ont été proposées pour 56 encadrants entre 2015 et 2018 par le CPIE Côte Provençale en tant qu'organisme de formation.

Au terme de ces sessions, plusieurs constats ont émergé : difficultés à mobiliser les participants du fait du manque de temps des encadrants pour suivre 4 jours de formation, manque de temps pour réinvestir les contenus de la formation. Mais un grand intérêt des encadrants qui ont participé à la formation par l'ouverture de nouvelles perspectives et la création de nouvelles offres d'activités liant sport et découverte du territoire pour sa préservation.
Ainsi, le CPIE a décidé de concevoir un kit pédagogique comportant plusieurs outils, utilisables avant, pendant et après la pratique sportive, par les encadrants et de l'accompagner d'une journée de formation pour faciliter la prise en main des outils du kit : le kit et la formation Sportif Engagé. Ce kit a l'objectif de permettre d'intégrer dans les activités des encadrants de sports nautiques (stages, encadrement de publics scolaires, sorties touristiques...) des séquences pour faire découvrir à leurs publics le territoire littoral et marin et les engager à des comportements écoresponsables, un volet communication a permis la réalisation de deux vidéos intégrant les codes de la glisse pour toucher et sensibiliser les riders. Un séminaire a été tenu en novembre 2017 en collaboration avec le LIFE + ENVOLL sur le sujet « Sports de glisse et Nature sur le littoral ». Il a réuni près de 80 personnes dans les locaux de la Région Languedoc-Roussillon à Montpellier.





La Météo des oiseaux est une action notoire initiée en Occitanie et poursuivie depuis 2017 dans un réseau de sites partenaires sur toute la façade Méditerranée.

Son objectif : informer en temps réels les pratiquants de sports de nature pour qu'ils puissent eux-mêmes choisir leur sport de pratique en connaissance de cause et limiter le dérangement d'espèces à enjeu. 9 espèces de larolimicoles nichant au sol, sur les plages et les îlots d'avril à juillet notamment sont ainsi suivi de manière hebdomadaire à travers ce programme. En 2016, à l'initiative de Code300m et du Parc naturel Régional de la Narbonnaise, La Météo des oiseaux voit le jour. Sur une page Facebook, une cartographie dynamique présente aux pratiquants de sports de nature du littoral audois la sensibilité de leur site de pratique au regard de la présence éventuelles d'espèces d'oiseaux protégés : les laro-limicoles coloniaux (sternes, mouettes, petits goélands et avocette élégante). Bleu, la sensibilité actuelle est faible. Jaune, la période de reproduction étant en cours, certains sites sont potentiellement sensibles. Rouge, la présence avérée d'oiseaux nicheurs rendent certains sites très sensibles. Cet outil de sensibilisation mise sur la modification volontaire du comportement du pratiquant : s'il est bien informé de l'impact de ses pratiques et s'il est capable de reconnaître certaines espèces, il prendra plus de précautions ou décidera lui-même de changer de site. Chaque semaine, une carte est publiée et la couleur du pictogramme localisant chacun des sites de pratique du littoral est actualisé. Un message et des recommandations accompagnent la carte, si bien que chaque personne est libre d'adapter son comportement. Pour l'instant, la Météo des oiseaux concerne spécifiquement les laro-limicoles. En 2017, grâce au programme LIFE + ENVOLL, la Météo des oiseaux est testée sur l'ensemble de la façade méditerranéenne.

LA MÉTÉO DES OISEAUX

Plus de
1360
abonnés sur la

9
Espèces suivies

Life+ ENVOLL

Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée
LE PAYS CATHARE

LOGO
PÔLE RELAIS
LAGUNES

D01-OM-OE06-AN2	Structurer la pratique des sports et loisirs de nature côtiers et littoraux (informations, sensibilisation et réglementation) sur les questions de sensibilité des espèces et des milieux

Façade concernée	MEMN	X	NAMO	X	SA	X	MED	X		
Descripteur du BEE	**1-OM**	1-PC	**1-MT**	**1-HB**	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	1 à 5; 7 à 17; 21 à 16; 28 à 30									

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Les sports de loisirs de nature côtiers et littoraux constituent une plus-value socio-économique majeur pour les littoraux : ils sont également une voie privilégiée de sensibilisation et d'éducation à l'environnement pour leurs pratiquants et leurs encadrants. L'action vise à structurer le réseau des sports et loisirs de nature fréquentant les milieux côtiers et littoraux pour améliorer l'appropriation des enjeux environnementaux par les pratiquants libres et organisés. Cette appropriation permet notamment une meilleure prise en compte de la sensibilité des milieux et des espèces par les pratiquants et contribue ainsi à la réduction des pressions générées.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Diffuser des informations spatialisées et des messages de prévention adaptés pour promouvoir les bonnes pratiques et éviter les pressions induites.**
Descriptif synthétique	Des plate-formes interactives permettent de cartographier avec une fréquence d'actualisation pertinente la présence d'oiseaux marins vulnérable ou de mammifères marins. La « Météo des oiseaux » (Occitanie et PACA depuis 2017) ou « Cmonspot » (site pour les sports nautiques en Bretagne) indiquent ainsi aux pratiquants sportifs la présence ou l'absence d'espèces à préserver sur leurs sites de pratiques. Cette action vise à renforcer et étendre le périmètre d'intervention de ces plateformes. Cette communication de prévention pourra être complétées si nécessaire par des panneaux d'informations évolutifs sur site et/ou alimenter les chartes de bonne pratiques. Des recommandation à destination des organisateurs de manifestation sportives pourront le cas échéant être formulées. En Méditerranée : - Poursuivre et renforcer l'animation du dispositif La « Météo des oiseaux » , puis son extension aux sites côtiers à enjeux en PACA et en Corse. - Raviver la communication et la sensibilisation autour de cette application, en partenariat notamment avec les gestionnaires de milieux et les fédérations sportives - Etendre le dispositif Kit Sportif Engagé porté par le CPIE à l'ensemble de la façade et prévoir la formation adéquate. - -Mobiliser l'outil itinérant « laromobile » créé dans le cadre du Life et mis à disposition des gestionnaires et acteurs EEDD sur tout le littoral (dont Corse)

Sous-action 2

Libellé	**Mettre en place des mesures de protection spatiales (et le cas échéant temporelles) dans le cadre d'une gouvernance partagée basée sur la connaissance des pratiques et de la sensibilité des milieux.**
Descriptif synthétique	Sur la base des connaissances des pratiques et de la sensibilité des milieux, il s'agit d'engager des concertations aux échelles pertinentes pour proposer des mesures de protection adaptées aux enjeux environnementaux et aux pratiques. Le cas échéant cette sous action pourra être réalisé via l'extension de réserves naturelles nationales, la prise d'arrêtés de protection de biotope (APB), d'arrêtés de protection d'habitats naturels (APHN) ou d'arrêtés préfectoraux ou municpaux pour rglementer les activités. Les reglementations associées pourront être temporelles pour établir des zones de tranquillité en fonction des périodes de sensibilité des espèces. NB : cette sous-action inclut le fait de limiter de façon préventive le développement d'activités nouvelles générant des dérangements dans les secteurs sensibles à cette pression (notamment le jet ski, la nage avec les cétacés, les manifestations nautiques motorisées ou les survols de drones) ainsi que les accès aux zones de pratique qui peuvent générer des dérangements.

Sous-action 3

Libellé	**Proposer un module dédié à la connaissance de l'environnement marin dans les formations professionnelles d'éducateurs sportifs nautiques (Certificat de Qualification Professionnelle (CQP), les Brevets Professionnels de la Jeunesse, de l'Education Populaire et du Sport (BPJEPS), les Diplômes d'État de la Jeunesse, de l'Education Populaire et du Sport (DEJEPS et DESJEPS), les formations STAPS) amenant à encadrer des activités littorales, nautiques et subaquatiques**
Descriptif synthétique	Suite aux travaux dans le cadre du 1er cycle de mise en œuvre de la directive cadre stratégie pour le milieu marin (DSCMM) sur l'état des lieux des compétences visées dans les formations professionnelles d'éducateurs sportifs, cette sous-action doit permettre de développer un centre de ressources pédagogiques, des méthodes et outils pédagogiques. En Méditerranée, étendre le dispositif Kit Sportif Engagé à l'ensemble de la façade et prévoir la formation adéquate.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2020	2020	2020	
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	
Pilote(s)	Ministère des sports OFB	DREAL, DDTM (instruction des demandes de dérogation espèces protégées ou de la prise d'arrêtés de protection de biotope pour les DDTM qui en ont la compétence)	Ministère chargé de la jeunesse et des sports	
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	PRNSN ENVSN fédérations sportives OFB DIRM DREAL Occitanie et Corse DRJSCS CPIE Pôle relais lagunes Collectivités Conservatoire du littoral et conservatoire des espaces et rivages lacustres Conservatoire Espaces Naturels	PRNSN ENVSN Fédérations sportives OFB Gestionnaires d'AMP Préfecture maritime Conservatoire du littoral et conservatoire des espaces Conservatoire Espaces Naturels DIRM	PRNSN ENVSN fédérations sportives OFB Gestionnaires d'AMP Préfecture maritime CPIE DIRM Conservatoire Espaces Naturels	
Financements potentiels	OFB Ministère des sports LIFE Espèces ?	BOP 113 OFB LIFE Espèces ?	Ministère chargé de la jeunesse et des sports OFB	
Action au titre de la DCSMM	OUI			

Incidences économiques et sociales	Cette action pourrait avoir une incidence sur les pratiques d'activités balnéaires, de loisirs nautiques ou encore de tourisme littoral. Néanmoins, même si sa mise en place doit aboutir à des interdictions/limitations spatiales, voire temporelles de certaines activités, une acculturation commune permettra d'investir les pratiquants sur ces enjeux et l'action ne devrait pas être perçue comme préjudiciable.
Efficacité environnementale et faisabilité	Efficacité environnementale modérée. L'efficacité dépendra du respect de la réglementation par les pratiquants de sports et loisirs de nature côtiers et littoraux.
Coût prévisionnel	Environ 40 000 €/façade dont : - Fonctionnement : temps agent de 0,5 ETP pour la mise en place de mesures de protection spatiale, pour la concertation et pour accompagner le développement d'un centre de ressources pédagogiques, des méthodes et outils pédagogiques - Sensibilisation et communication : 10 000 €/façade pour diffusion des informations spatialisées et des messages de prévention adaptés et mise en place d'un module dans les formations professionnelles d'éducateurs sportifs nautiques



DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

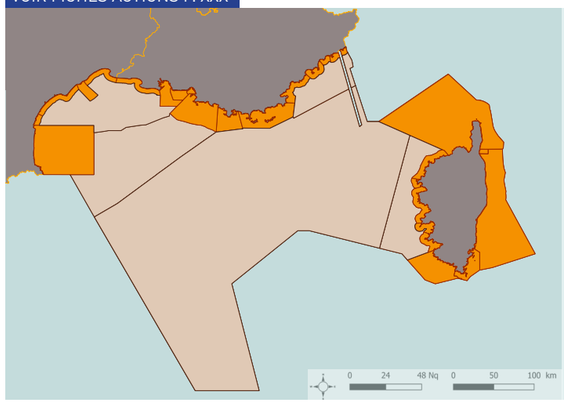
LITT-MED01

POURSUIVRE LES EFFORTS POUR AMÉLIORER LA QUALITÉ DES EAUX DE BAIGNADE SUR LA FAÇADE

Pilotes
DREAL de bassin

Partenaires
ARS • Collectivités

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
toutes zones côtières
1 à 5; 7 à 17; 21 à 26; 28 à 30

Contribution au bon état écologique

État en 2019
Sur les 11 indicateurs relatifs à la teneur en à la teneur de différents groupes de contaminants chimiques et de toxines algales (phycotoxines) évalués, 7 indicateurs atteignent le bon état écologique et 4 montrent d'importants dépassements (mercure et plomb notamment). D'importantes évolutions méthodologiques sont en cours ainsi que la définition d'un critère microbiologique et d'un seuil national, ne permettant pas une évaluation complète et comparative du bon état.

Maintien du bon état des eaux de baignade et amélioration à court terme. La réalisation des profils de vulnérabilité et l'amélioration du contrôle permettra rapidement un meilleur suivi et une amélioration de la gestion des eaux de baignade par les communes littorales, entraînant l'amélioration de leur qualité.

Incidence socio-économique

Incidence positive et permanente
La qualité sanitaire des eaux de baignade est une condition socle pour le maintien du tourisme et l'image d'un littoral attractif.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

F4. Réduire les transferts directs de polluants microbiologiques en particulier vers les zones de baignade et les zones de production de coquillages. (D09-OE01)

→ CIBLE À ATTEINDRE

100 % DE SITES DE BAIGNADES DONT LA QUALITÉ DES EAUX DE BAIGNADE EST DE QUALITÉ AU MOINS SUFFISANTE.

Politiques publiques complémentaires

Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux 2022-2027

SDAGE Rhône Méditerranée

Orientation fondamentale 5E : Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine.

Disposition 5E-05 : Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité propres aux eaux de baignades et aux eaux conchylicoles.

SDAGE Corse

Orientation fondamentale 2 : Lutter contre les pollutions en renforçant la maîtrise des risques pour la santé.

Disposition 2A-09 Adapter les conditions de rejet pour préserver les milieux récepteurs particulièrement sensibles aux pollutions.

Disposition 2A-10 Engager des programmes d'actions coordonnées dans les milieux particulièrement sensibles aux pollutions.



Politiques publiques complémentaires

Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC)

Orientations réglementaires

1.Dimensionner les extensions urbaines : au regard de la capacité d'accueil du territoire, évaluer l'impact sur la qualité de l'eau.

Orientations et prescriptions du Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)

Volet 1

Orientations thématiques pour la mise en valeur de la mer;

3 - Préserver et valoriser le patrimoine naturel

B - Préserver la qualité des eaux et des milieux aquatiques : notamment réduire les apports à la mer de contaminants chimiques des bassins versant en vue de préserver ou d'améliorer la qualité des eaux de baignade

C. Valoriser durablement le patrimoine naturel des zones côtières : Préserver et valoriser les plages, notamment dans leurs fonctions écologiques, économiques et sociales

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

En 2018, 97% des sites de baignade en mer de bonne ou d'excellente qualité.

Recensement et classement des sites de baignade en mer sur la façade Méditerranée en 2018

725
Nombre total de sites de mesure

646
Excellente

57
Bonne

11
Suffisante

11
Insuffisante

0
Sites non classés

PRÉFET DE LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES
Liberté Égalité Fraternité

Au niveau de la façade méditerranéenne, les eaux côtières et les lagunes, les sites de baignade sont majoritairement de bonne qualité, depuis de nombreuses années. En Corse, le classement pour l'année 2018 (d'actualité jusqu'à octobre 2019) reflète des baignades de très bonne qualité puisque 99.5% des baignades respectent les exigences européennes de qualité. Durant la saison estivale 2018, 12 baignades en mer ont fait l'objet de fermetures ponctuelles : Pinarello et Cavu à Zonza, Tahiti et la Parata à Ajaccio, Casetta Bianca à Porto-vecchio, Cala rossa et Saint Cyprien centre à Lecci (2A), Porticciolo à Cagnano (2B), Plage des Minelli à Ville di Pietrabugno, Plage du Flenu à San Martino di Lota, Sud Port à Calvi (2B – pollutions récurrentes), Ficaghjola à Bastia. Pour la saison estivale 2018, la région PACA comptait 402 sites de baignades en eau de mer. 98% de ces sites sont conformes. En Occitanie en 2018, toutes les eaux de baignade en mer sont classées en bonne voire en excellente qualité.

La mise en œuvre de profils de baignade pour les sites de baignade tend à réduire les risques. En effet, un profil de baignade consiste à identifier les sources de pollution susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des eaux de baignade et d'affecter la santé des baigneurs et à définir, dans le cas où un risque de pollution est identifié, les mesures de gestion à mettre en œuvre pour assurer la protection sanitaire de la population et des actions visant à supprimer ces sources de pollution. En effet, de nombreuses sources de pollution peuvent être à l'origine de risques sanitaires pour les baigneurs. On citera les pollutions d'origine fécale susceptibles de conduire à des pathologies de la sphère ORL, de l'appareil digestif (gastro-entérite) ou des yeux. Ainsi, le profil des eaux de baignade est un outil essentiel qui doit permettre de prévenir les risques sanitaires et d'améliorer la qualité des eaux de baignade.

En SAVOIR +

Le site Baignades du ministère chargé de la santé :
http://baignades.sante.gouv.fr/baignades/homeMap.do

La diversité des eaux de baignade en termes de typologie et de vulnérabilité conduit à définir différents types de profils. Dans le cas où les causes de pollutions sont peu nombreuses, simples et bien connues, un profil simple sera suffisant. Dans les cas les plus complexes, le recours à des outils statistiques et de modélisation sera nécessaire. On retiendra trois types de profils, du plus simple au plus complexe :

Profil de type 1 : Le risque de pollution de l'eau de baignade n'est pas avéré

Profil de type 2 : Le risque de contamination est avéré et les causes sont connues

Profil de type 3 : Le risque de contamination est avéré et les causes sont insuffisamment connues.

L'élaboration d'un profil de baignade suit trois phases distinctes :

• Un état des lieux, comprenant la description de la zone de baignade, la synthèse de la qualité de l'eau de baignade et la description des sources de pollution présentes dans la zone d'étude. Il est établi à partir de la synthèse des données existantes et permet de définir le type du profil à envisager ;

• Une phase de diagnostic, portant sur l'analyse et la compréhension des pollutions ou des risques de pollution. Ce diagnostic doit permettre de hiérarchiser les sources de pollution, afin de bâtir un programme de surveillance permettant d'anticiper les pollutions à court terme ;

• Une phase de définition des mesures de gestion des pollutions ou des risques de pollution, non seulement à court terme (par exemple fermeture préventive de la baignade), mais aussi à long terme (suppression des sources de pollutions principales). Le responsable de la mise en œuvre de chaque mesure devra être clairement identifié.

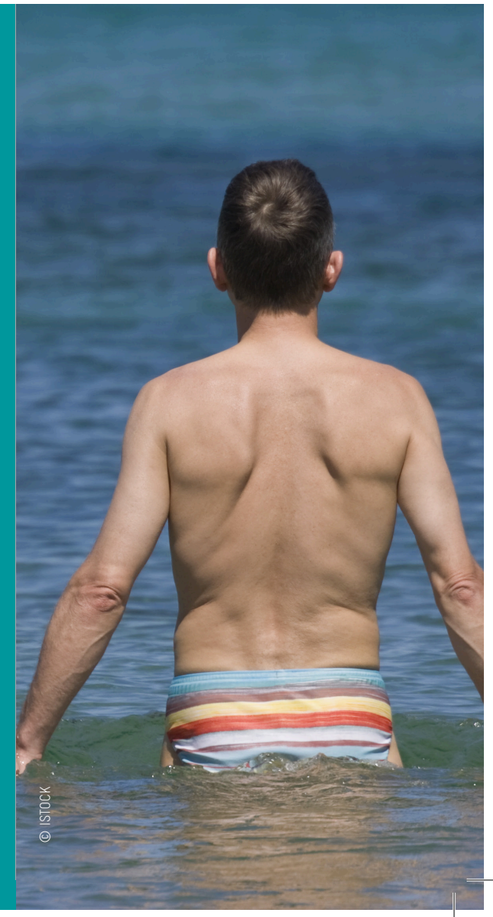
DÉMARCHE QUALITÉ EAUX DE BAIGNADE, SEULE CERTIFICATION GARANTISSANT LA SÉCURITÉ SANITAIRE DES EAUX DE BAIGNADE

« La démarche qualité des eaux de baignade » garantit une eau de baignade de bonne qualité, sur le littoral et les eaux intérieures, en informant 7 jours sur 7 de l'état des eaux. Au-delà de la garantie de sécurité sanitaire des baigneurs qui rassurera les visiteurs sur les plages concernées, la démarche permet de sensibiliser de nombreux acteurs aux impacts des activités qu'ils pratiquent et aux risques de pollutions et d'atteintes à la biodiversité marine et terrestre qu'elles peuvent générer.

DÉMARCHE QUALITÉ EAUX DE BAIGNADE

Les objectifs de cette démarche de certification sont multiples :

- Accompagner les personnes responsables d'eaux de baignade dans l'application de leurs nouvelles obligations ;
- Encourager celles qui souhaiteraient anticiper ces obligations et s'investir par la mise en place d'un système d'auto-surveillance des sources de pollution et de la qualité de l'eau de baignade, venant en complément de la surveillance réglementaire ;
- Rendre lisible cette démarche volontariste et d'excellence auprès des baigneurs par l'utilisation d'un logo.



© ISTOCK

INITIATIVES **INNOVANTES**

EN 2018 SUR

402
sites de baignades
en eau de mer en région
PACA
95 %
SONT CONFORMES

153
sites de baignades
en eau de mer en région
OCCITANIE
100 %
SONT CONFORMES

170
sites de baignades
en eau de mer en région
CORSE
98 %
SONT CONFORMES

(Source ONML)

La Métropole Toulon Provence Méditerranée assure le suivi de la qualité des eaux de baignade de ses 68 plages du littoral du territoire grâce à sa réactivité en cas d'incident pollution et à nouveau système de gestion.

Durant la saison estivale 2019, ce système de gestion permet une analyse rapide (3h) en cas de suspicion de pollution bactérienne à la demande des maires, ou en cas de pollution avérée suite à un prélèvement réglementaire de l'Agence Régionale de la Santé. Un suivi préventif dit « en gestion active » est par ailleurs réalisé sur certains sites, plus fréquentés notamment.

Dans le cadre du suivi en gestion de crise, la réactivité doit être immédiate et l'analyse rapide, afin d'aider les communes dans leur prise de décision. Dans chacune des communes littorales concernées, il y a un référent qui lance la procédure au départ, en cas de suspicion de pollution ou de pollution avérée, auprès du prestataire - opérationnel 7 jours/7 de 7h à 19h. Un « préleveur » est aussitôt envoyé sur place pour remplir ses échantillons et recueillir des renseignements (vent, bateaux au mouillage, fréquentation, température de l'eau,...) utiles à l'interprétation des résultats. Puis direction un des deux laboratoires (La Garde ou La Seyne-sur-Mer) pour l'analyse des échantillons en seulement 1h/1h30, avant de transmettre les résultats à la commune, TPM et l'ARS par fax/mail

En 2019, 68 sites sont suivis, dont 29 en gestion active. Pendant l'été 2018, 546 prélèvements ont été effectués en gestion active, et 135 en gestion de crise. Dans 97 % des cas, les résultats étaient bons ou en dessous du seuil d'alerte.

MÉTROPOLE TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE

EN MÉDITERRANÉE
EN 2017
100
SITES DE BAIGNADES
ONT OBTENU LA CERTIFICATION

dont
23
sites dans les
ALPES MARITIMES
3
sites dans l'Aude
4
sites dans les Bouches-du-Rhône
70
sites dans le Var

L'ARS PACA
A ACCOMPAGNÉ,
LA RÉALISATION DE
462
«PROFILS»
de baignade exigés
des responsables publics
et privés de baignades
dans notre région

DONT
391
EN EAUX DE MER
70
EN EAUX DOUCES



LITT-MED01	Améliorer la qualité des eaux de baignade sur la façade

Façade concernée	MEMN		NAMO		SA		MED	X	
Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	1 à 5 ; 7 à 17 ; 21 à 26; 28 à 30									

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Une grande part de l'attractivité touristique de la façade s'appuie sur la présence de nombreuses zones de baignade. La campagne gouvernementale annuelle de contrôle, de surveillance sanitaire et d'information sur la qualité des « eaux de baignade », conduite par le ministère chargé de la santé pendant la saison balnéaire contribue à la valorisation des plages. Au niveau de la façade méditerranéenne, les eaux côtières et les sites de baignade sont majoritairement de bonne qualité. Toutefois, une marge de progrès est possible surtout dans certains départements, en lien avec les dispositions des SDAGE Rhône Méditerranée et Corse.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Encourager les communes littorales à obtenir la certification « Démarche qualité eaux de baignade »**
Descriptif synthétique	Il s'agit d'une certification élaborée par le MTES assurant la sécurité des baigneurs et satisfaisant les exigences de la directive de 2006 tout en assurant l'information du public et la gestion de crise en cas de l'occurrence d'une pollution. L'incitation de la commune passe par une prise de contact avec elle pour sensibiliser et lever les difficultés de réalisation potentielles. A l'image de ce qui a été fait pour les PCS lors du 1er cycle du PAMM, un courrier des préfets de départements aux communes est à envisager, accompagné potentiellement d'une enquête et d'un porter à connaissance.

Sous-action 2

Libellé	**Réaliser un état des lieux de l'établissement des profils de baignade à l'échelle de la façade et un recueil des obstacles auxquels les communes font face (rejet d'une station d'épuration en amont de la zone de baignade sur lequel la commune ne peut agir, etc.)**
Descriptif synthétique	En application de la directive eaux de baignade, les gestionnaires de sites de baignade doivent également réaliser des profils de baignade. Ces profils permettent d'identifier et d'étudier les sources de pollution potentielles susceptibles d'affecter la qualité des eaux et, le cas échéant, de définir les mesures de gestion à mettre en oeuvre pour assurer la protection sanitaire de la population et les actions visant à supprimer ces sources de pollution. Leur mise en oeuvre s'avère très différenciée selon les régions. Il s'agira de faire un état des lieux précis de ces profils sachant qu'en Provence-Alpes-Côte d'Azur, 97 % des baignades en mer disposaient d'un profil de baignade en 2015. En Corse, seul environ 20 % des sites des baignades en mer dispose à ce jour d'un profil de baignade. Les DDTM peuvent intervenir en appui de cette action en identifiant les actions déjà réalisées ou à réaliser liées à l'assainissement.

Sous-action 3

Libellé	**Sur la base de l'état des lieux réalisé et dans l'hypothèse où des défaillances sont observées, formuler des pistes d'actions permettant une gestion intégrée de la qualité de l'eau, i.e. avec une logique amont-aval**
Descriptif synthétique	Ces postes d'amélioration devront être formulées et partagées en partenariat avec les collectivités en lien avec l'agence de l'eau. Les DDTM peuvent intervenir en appui de cette action en identifiant les actions déjà réalisées ou à réaliser liées à l'assainissement.

Sous-action 4

Libellé	**Permettre à l'ARS de disposer d'un levier d'action coercitif sur les communes dépourvues de profils de baignade**
Descriptif synthétique	Doter les ARS de moyens de contrôles et de sanctions réglementaires sur l'aspect "profil de baignade" (action nationale)

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022	2022	2022
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	2027
Pilote(s)	DREAL de bassin	DREAL de bassin	DREAL de bassin	à définir
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	ARS Collectivités locales AERMC	ARS Collectivités locales AERMC DDTM	ARS Collectivités locales AERMC DDTM	ARS
Financements potentiels	Temps agent	Temps agent	Temps agent	Temps agent

Action au titre de la DCSMM	Non

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

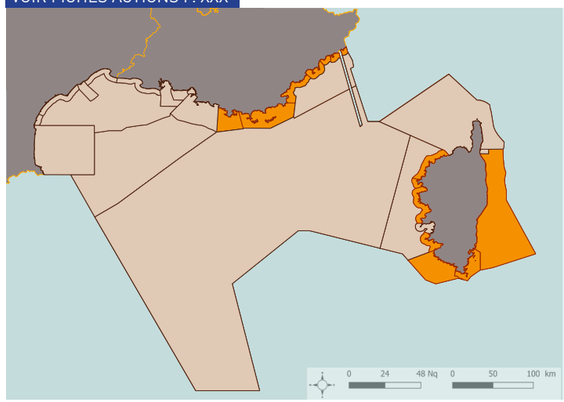
ACTION D06-OE02-AN1

AMÉLIORER LA GESTION DES BANQUETTES DE POSIDONIE SUR LES PLAGES EN CONCILIANT L'ACCEPTABILITÉ SOCIALE AVEC LES ENJEUX DE GESTION DE L'ÉROSION ET DE L'ESPÈCE PROTÉGÉE

Pilotes
DREAL PACA
• Collectivités

Partenaires
Collectivités locales (notamment régionales et OEC) • DDTM • OFB • DIRM • CLub mer et littoral

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
11-17 ; 23-25 ; 28-30

Contribution au bon état écologique

État en 2019
L'état écologique des herbiers de phanérogames méditerranéens n'est pas évalué. L'état de conservation des herbiers de posidonie au titre de l'évaluation Natura 2000 est inadéquat.

Amélioration souhaitée.
Réduction de l'érosion et de la perte en biodiversité par une meilleure gestion des banquettes de posidonie. Sensibilisation des acteurs locaux et des touristes.

Incidence socio-économique

L'incidence socio-économique peut être forte sur le tourisme car les banquettes de posidonie touchent des plages très prisées, notamment dans le Var et les Alpes-Maritimes. Elles peuvent être perçues par les touristes comme un déchet et nuire à l'image qualitative de la plage. Toutefois, les actions visent à changer le regard sur les banquettes de posidonie et à accompagner les collectivités dans la réduction de l'impact sur la fréquentation touristiques des plages, pouvant ramener l'incidence à un niveau modéré.



2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

A7. Réduire les perturbations et les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées aux activités et usages maritimes. (D06-OE02)

→ CIBLE À ATTEINDRE

0 PERTES NETTES SUR LES HABITATS PARTICULIERS,
À COMPTER DE L'ADOPTION DE LA STRATÉGIE DE FAÇADE MARITIME,
APRÈS APPLICATION DE LA SÉQUENCE ERC.

Politiques publiques complémentaires

Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux 2022-2027 :

SDAGE Rhône Méditerranée

Orientation fondamentale 2
Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques.

Disposition 2-01 : Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser ».
Le SDAGE Rhône-Méditerranée indique que tout projet susceptible d'impacter les milieux aquatiques doit être élaboré en visant la non dégradation de ceux-ci.

Orientation fondamentale 6A
Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques.

Disposition 6A16 : Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux.

SDAGE Corse

Orientation fondamentale 3A
Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et littoraux.

Disposition 3A-06 Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages dans le respect des objectifs environnementaux du SDAGE (Principe « éviter, réduire, compenser » les impacts des nouveaux ouvrages… Sur le littoral, la préservation des petits fonds marins constitue une priorité).

Orientation fondamentale 3D
Préserver et restaurer les écosystèmes marins et lagunaires :

Disposition 3D-05 Engager des actions de préservation ou de restauration physique spécifique aux milieux marin et lagunaires.

Les SDAGE Rhône-Méditerranée et Corse préconisent de « préserver les zones littorales non artificialisées ».

Politiques publiques complémentaires

Schémas régionaux d'aménagement et de développement des territoires

Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Règle LD1-OBJ9 - Favoriser le maintien et le développement des activités économiques exigeant la proximité immédiate de la mer sur les espaces proches du rivage en exigeant les conditions suivante : 1) en anticipant les effets du changement climatique et en se prémunissant des risques littoraux, par des méthodes compatibles avec les enjeux de préservation de la biodiversité marine; […] 4) en assurant le cas échéant la conciliation avec l'attractivité touristique du littoral.



Région Occitanie

Règle 16 - Afin de contribuer à l'objectif de non-perte de biodiversité, favoriser la création et garantir la préservation, le renforcement et la restauration des continuités écologiques régionales.

Règle 18 - Favoriser le maintien ou la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques et des espaces littoraux (notamment zones humides, plages, cordons dunaires, cours d'eau et leur transit sédimentaire) afin de prévenir les risques, de favoriser la biodiversité et de garantir ou restaurer les continuités écologiques.

Cadre d'intervention régional en faveur de l'environnement marin.

Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC)

Orientations réglementaires
Ensemble des prescriptions réglementaires F (orientations réglementaires relatives à la protection de l'environnement sur l'ensemble du territoire), notamment 1 (protéger les espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et des équilibres biologiques) et 4 (protéger les paysages exceptionnels et remarquables).
Ensemble des prescriptions G (en zones côtières), notamment 1 (Préserver les espaces côtiers terrestres et marins).

Orientations et prescriptions du Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)
Volet 3
Les prescriptions du chapitre individualisé valant Schéma de mise en valeur de la Mer :

3 - Les prescriptions particulières
C - Les prescriptions en matière de gestion des eaux.

e) Réduire les apports et la présence de déchets dans les eaux marines et littorales : […] réduire le retrait systématique des banquettes de posidonie avec l'enlèvement des déchets.

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

POSBEMED 1
Projet cofinancé par le Fonds européen de développement régional, POSBEMED 1 s'est focalisé dans la gestion durable des côtes méditerranéennes, particulièrement sur les conflits et les opportunités dans les zones côtières avec interdépendance entre herbiers sous-marins, plages et dunes. POSBEMED 1 visait ainsi à fournir un modèle et une gouvernance commune afin d'améliorer l'efficacité de la gestion du littoral nord méditerranéen. De 2016 à 2018, POSBEMED1 a été menée dans cinq pays méditerranéens, à savoir, l'Espagne, la France, l'Italie, la Grèce et Chypre. Ce projet a abouti à l'élaboration d'un guide intitulé : « gouvernance et gestion des systèmes plage/dune à posidonie ». Les recommandations présentées dans ce document ont pour objectif d'aider les décideurs à comprendre le rôle des banquettes dans le développement de pratiques environnementales durables et à travailler avec les parties prenantes pour surmonter les défis de préservation et de gestion des usages des plages.

Les banquettes de posidonie : rempart contre l'érosion des plages et support de biodiversité

POSBEMED2
La préservation de la Posidonie : un enjeu majeur pour la Méditerranée. Les zones côtières de Méditerranée - et en particulier les petits fonds côtiers - sont des habitats riches et fragiles qui abritent des écosystèmes précieux pour la résilience de nos côtes face au changement climatique, et notamment la posidonie. Pour compléter le premier projet POSBEMED1, cette deuxième phase » À été monté afin de développer une stratégie globale opérationnelle de préservation des banquettes de Posidonie sur les plages de Méditerranée. Elle se traduit par la sensibilisation et la participation active des parties prenantes locales au programme. Les actions induites rendront le tourisme plus durable dans ces zones sensibles en respectant l'environnement et en minimisant l'impact humain sur les écosystèmes côtiers en général et la Posidonie en particulier. La Région PACA est le seul partenaire français du projet. Ses actions s'articulent autour de 3 axes :

AXE 1 :
VOLET TECHNIQUE : CHANGER LES PRATIQUES DE GESTION

AXE 2 :
FAIRE PRENDRE CONSCIENCE – SENSIBILISER – ÉDUQUER

AXE 3 :
FEDERER – DÉVELOPPER LE TRAVAIL EN RÉSEAU POUR MIEUX DIFFUSER ET CAPITALISER

En SAVOIR +

Site internet du projet : *https://posbemed.interreg-med.eu/*
Rapport POSEMED 1 : *https://posbemed.interreg-med.eu/fileadmin/user_upload/Sites/Biodiversity_Protection/Projects/POSBEMED/Strategy_Action_Plan/Posidonia_report_FR_final_web.pdf*

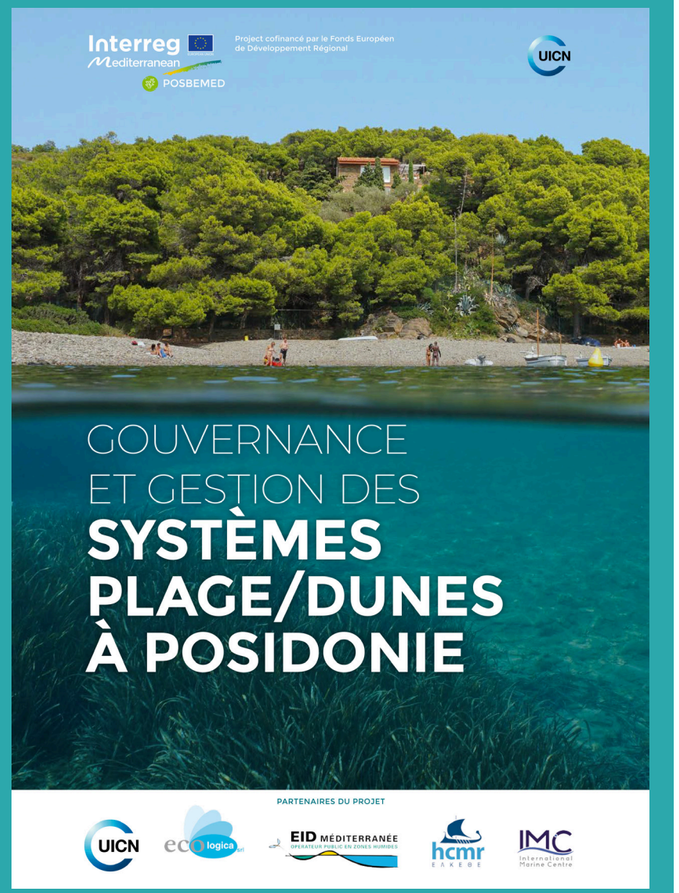




La DREAL PACA, en partenariat avec la Région PACA, les DDTM, et l'Office français pour la biodiversité et avec la contribution de la commission génie écologique côtier de l'Assemblée maritime pour la croissance régionale, à élaborée une plaquette de communication.

La plaquette fait le point sur la gestion des banquettes de posidonie :
- Avant la période estivale : Rappel de la réglementation concernant le déplacement des banquettes, Quels espaces sont concernés, Quand, Comment, Où
- En période estivale
- Juste après la période estivale.

La plaquette de la DREAL PACA est téléchargeable au lien suivant : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/190415_plaquette_vf.pdf





INITIATIVES **INNOVANTES**

ESTIMATION DES COÛTS LIÉS À LA GESTION DES BANQUETTES DE POSIDONIE (MARTIN ET AL., 2018)

0 €
LAISSÉES SUR PLACE

0,90 €/m³
REPOUSSÉES EN MER DEPUIS LA PLAGE

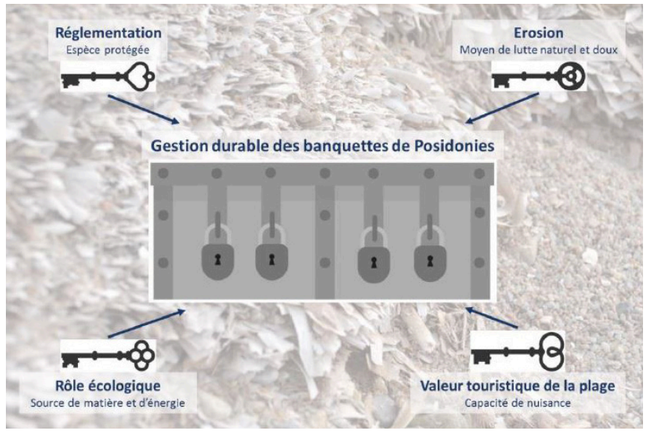
19,90 à 89,90 €/m³
MILLEFEUILLE RECOUVERT OU ENFOUI

0,9 à 1,80 €/m³
STOCKÉES SUR LA PLAGE

18,40 à 39,30 €/m³
STOCKÉES HORS SITE

Le projet GEPABO vise à répondre au besoin d'évaluation de l'efficacité des mesures de gestion des plages Méditerranéennes présentant des banquettes de posidonie (Posidonia oceanica). Dans un contexte contraint par la réglementation sur les espèces protégées, CREOCEAN et le BRGM souhaitent réaliser une expérimentation grandeur nature pour évaluer l'efficacité d'un mode gestion (technique du millefeuille) par comparaison avec des banquettes naturelles, à travers l'analyse des liens entre l'état du milieu et l'évolution des pressions hydrodynamiques ainsi que de la perception et de la valeur de la plage.
Il s'agit d'une étude pilote qui s'articule autour de 4 grands axes avec l'idée de faire émerger un mode de gestion durable des banquettes de posidonie, permettant de :

- Garder les feuilles de posidonie sur la plage en accord avec la réglementation ;
- Préserver leur rôle structurel en tant que barrière de protection contre l'érosion et ainsi éviter des pratiques de ré-ensablement coûteuses ;
- Préserver leur rôle fonctionnel en tant que source de matière et d'énergie dans le réseau trophique des écosystèmes côtiers ;
- Préserver la valeur touristique de la plage en évitant éviter les conflits avec les usagers puisque les feuilles de posidonies sont recouvertes par du sable et la plage conserve ainsi un aspect « propre ».



D06-OE02-AN1	Améliorer la gestion des banquettes de posidonie sur les plages en conciliant l'acceptabilité sociale avec les enjeux de gestion de l'érosion et de l'espèce protégée.

Façade concernée	MEMN		NAMO		SA		MED	X		
Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	11-17 ; 23-25 ; 28-30									

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

L'herbier de posidonie joue un rôle essentiel dans l'équilibre écologique et physique du littoral et en particulier, les banquettes de posidonie permettent de limiter fortement l'érosion des plages. Ces banquettes doivent être préservées (réglementation espèce protégée). Une gestion raisonnée peut être mise en place pour concilier au mieux préservation des milieux, limitation de l'érosion et enjeux touristiques. Cette action vise à accompagner les collectivités territoriales dans la mise en œuvre d'opérations raisonnées de gestion des banquettes de posidonie (déplacement temporaire, mille-feuille, nettoyage manuel des déchets, etc.), à tester des méthodes innovantes, à informer et sensibiliser pour permettre une meilleure acceptation de la présence de posidonie sur les plages. Cette action s'inscrit en complémentarité du projet de coopération EuroMéditerranéenne POSBEMED2 , conduit dans le cadre du programme européen InterregMed de janvier 2020 à juin 2022 (projet dont la Région SUD est partenaire et la DREAL PACA partenaire associé).

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Accompagner, les collectivités et les gestionnaires pour une meilleure gestion des banquettes de posidonie entre maintien de l'activité balnéaire et protection de l'espèce.**
Descriptif synthétique	Il s'agit, dans la continuité des actions déjà engagées et en lien avec le projet Posbemed2 d'accompagner les collectivités territoriales vers la mise en œuvre de bonnes pratiques, en identifiant notamment les solutions techniques les plus adaptées localement. Cela passe notamment par : - l'expérimentation/ la mise en œuvre des pratiques de gestion raisonnée sur des sites pilotes (pas d'intervention, étalage le long de la plage, déplacement sur une partie de plage ou une autre plage soumise à érosion, millefeuille, clapage en mer, etc.) - l'organisation et la capitalisation de retours d'expériences au niveau régional, européen et méditerranéen - la formation des personnels techniques des communes et gestionnaires notamment par le biais des conventions de partenariat initiées entre les Régions et les centres nationaux de formation de la Fonction Publique Territoriale - la clarification des possibilités de financements pour la gestion raisonnée (notamment ramassage manuel de déchets , panneaux de sensibilisation, expérimentations) - le bilan des guides de bonnes pratiques existants, leur actualisation/compléments et l'accompagnement de leur appropriation

Sous-action 2

Libellé	**Intégrer à chaque nouvelle concession de plages ou à chaque renouvellement de la concession, des clauses de gestion durable des banquettes de posidonie en tant que de besoin**
Descriptif synthétique	Bien qu'inégalement présent sur la façade Méditerranée, l'outil concession de plage permet de contractualiser avec une commune un mode de gestion de sa plage et par conséquent des banquettes de posidonie. L'action consisterait à : - constituer un calendrier de renouvellement des concessions sur la façade, - optimiser, grâce à l'action des DDTM avec le soutien des DREAL/OFB, chaque renouvellement en intégrant des conditions de gestion de la banquette.

Sous-action 3

Libellé	**Poursuivre les actions de sensibilisation auprès du grand public permettant de changer le regard sur les banquettes de posidonie sur les plages, en expliquant leur importance et leur rôle écologique**
Descriptif synthétique	Différentes modalités d'action peuvent être envisagées, notamment : - Mettre en œuvre ou tester des méthodologies innovantes permettant une meilleure acceptation de la présence des Posidonies sur les plages par l'ensemble des parties prenantes - renforcement de l'action des guides du territoire, des écogardes, des personnels du Conservatoire du littoral, des réserves, parcs, et aires marines protégées.

Sous-action 4

Libellé	**Valoriser et fédérer les gestionnaires et acteurs de la préservation des banquettes de Posidonie de Méditerranée**
Descriptif synthétique	Élaboration et animation d'une charte d'engagement (assortie de fiches actions) à destination des gestionnaires et des acteurs des plages de Méditerranée pour la préservation des banquettes de Posidonie. Cette action sera conduite dans le cadre du projet POSBEMED2, en premier lieu en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur comme Région pilote puis diffusée parmi les territoires méditerranéens partenaires du projet. Cette initiative pourrait éventuellement par la suite (dans un second temps et à l'issue du projet donc après juin 2022) conduire à une dynamique de labellisation des Plages à Posidonie en Méditerranée.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022	2022	2022
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	2027
Pilote(s)	DREAL Collectivités (conseils régionaux et OEC)	DDTM	DREAL Collectivités (conseils régionaux et OEC)	Collectivités régionales (Région PACA en pilote) DREAL Corse
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	Collectivités DDTM OFB DIRM Club mer et littoral (MED)	Collectivités DREAL	Collectivités DDTM OFB DIRM Club mer et littoral	Collectivités DDTM OFB DIRM
Financements potentiels	Collectivités territoriales : collectivités régionales Etat : Bop 113 Etablissements publics : OFB	Pas de besoins en financement identifiés, action réglementaire et technique	Collectivités territoriales : **collectivités régionales** Etat : **Bop 113** Etablissements publics : **OFB**	Collectivités territoriales : collectivités régionales Etat : Bop 113 Etablissements publics : OFB

Action au titre de la DCSMM	Oui
Incidences économiques et sociales	La mise en place de cette action pourrait avoir une incidence en termes de fonctionnement pour les collectivités territoriales en charge des plages, impliquant pour elles de se former à des techniques de meilleure gestion des banquettes de posidonie et à des actions de sensibilisation auprès des touristes et pratiquants d'activités balnéaires.
Efficacité environnementale et faisabilité	Efficacité environnementale potentiellement forte. L'efficacité est dépendante du respect des règles par les populations fréquentant les plages.
Coût prévisionnel	Environ 562 000 €/façade dont : - Fonctionnement : temps agent de 1,7 ETP pour l'accompagnement dans la sensibilisation, la formation des collectivités et gestionnaires; - Etude : 200 000 € pour élaboration et animation d'une charte d'engagement pour la préservation des banquettes de Posidonie; - Communication et sensibilisation: 260 000 € pour production de support de communication et pour 3 opérations de sensibilisation du grand public.



© ISTOCK / Catalin Daniel Ciolca

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

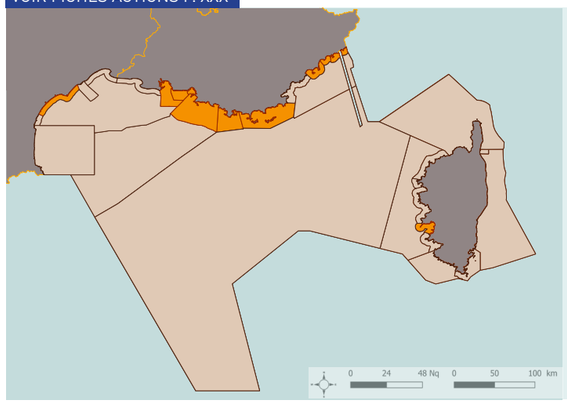
ACTION PTM-MED05

ACCOMPAGNER LE DÉVELOPPEMENT DES NAVETTES MARITIMES, CONNECTÉES AVEC LE RÉSEAU DE TRANSPORT EN COMMUN, POUR FAVORISER L'ACCÈS AUX PLAGES ET/OU AUX PÔLES URBAINS, ET RÉPONDRE AU FLUX TOURISTIQUE EN SAISON

Pilotes
DIRM • Collectivités

Partenaires
CEREMA • DREAL

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
toutes zones côtières
En priorité pressentie :
3, 7 à 10 ; 11à 13 ; 15 à 17 ; 26

Contribution au bon état écologique

État en 2019
Les flux de contaminants rejetés dans l'atmosphère n'étaient pas quantifiés au titre du précédent programme de surveillance. L'atteinte du bon état n'est donc pas évaluée et un indicateur doit être développé.

Amélioration attendue et réduction des nuisances. Les nuisances dues au transport routier et à la saturation de certains axes en saison ou à l'année ont un fort impact sur la qualité de l'air. Des navettes maritimes aux endroits stratégiques pourraient induire une amélioration forte et durable.

Incidence socio-économique

Incidence positive et permanente.
De nombreux compartiments socio-économiques sont touchés :
- Amélioration de l'image du territoire pour le tourisme (vivacité portuaire, fluidité d'accès, durabilité des transports, réduction des émissions…)
- Amélioration de la qualité de vie des résidents et personnes actives
- Renforcement du rôle du port
- Démonstration de l'innovation dans les activités maritimes.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

F7. Réduire les apports atmosphériques de contaminants (D08-OE08).

→ CIBLE À ATTEINDRE

L'indicateur de résultat étant à constuire au 3è cycle, il n'a pas été défini de cuble à atteindre.

Objectifs socio-économiques auxquels répond l'action

L5. Accompagner le développement de stratégies en faveur du cabotage côtier de passagers et de marchandises contribuant au désengorgement, à la fluidification du trafic routier.

R1. Accompagner les collectivités littorales et les professionnels dans leur stratégie de désaisonnalisation, de diversification et régulation de l'offre touristique.

V1. Dans le cadre de la transition écologique, énergétique et numérique, soutenir la recherche, l'innovation et l'expérimentation en faveur du développement de l'économie bleue et veiller à diffuser les résultats aux professionnels.

V2. Soutenir la recherche, l'innovation et l'expérimentation en faveur de la transition écologique et énergétique.

Politiques publiques complémentaires

Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

OBJECTIF 21 - Améliorer la qualité de l'air et préserver la santé de la population.

OBJECTIF 22 - Contribuer au déploiement de modes de transport propres et au développement des nouvelles mobilités.

Région Occitanie

Règle 10 - Coopération territoriales. Intégrer systématiquement les interactions avec les territoires voisins dans la planification locale.

Règle 22 - Santé environnementale. Participer à la mise en œuvre d'un urbanisme favorable à la santé en prenant notamment en compte, l'environnement sonore, la pollution atmosphérique, les sites et sols pollués.

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

MÉTROPOLE TOULON PROVENCE MÉDITERRANÉE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

« De véritables gain environnementaux et sociaux, mais un équilibre économique coûteux et délicat »

Toulon Provence Métropole, le premier réseau bateau-bus de France vers la mobilité propre.

Toulon Provence Métropole déploie trois lignes de navettes maritimes au sein de la rade et assure la continuité territoriale vers les îles du Levant, de Port-Cros et de Porquerolles. Les lignes au sein de la rade sont chacune fréquentées par plus de 600 000 voyageurs chaque année, soit 1,9 millions de voyageurs sur ces lignes et 2,9 millions en comptant les départs vers les îles.

Les navettes ont une capacité moyenne de 99 personnes, jusqu'à 14 pour les gros porteurs. La structure de la rade, son profil démographique, économique et social, avec l'interaction entre différents pôles d'activités et/ou de tourisme (La Seyne-sur-Mer, Toulon centre, Saint-Mandrier, les Sablettes, l'école navale) en font une zone particulièrement propice au développement des navettes maritimes et génératrice de trafic. L'usage de la navette maritime réduit en effet le temps de trajet de moitié : de 45 minutes généralement en voiture, le trajet en bateau-bus est de 20 minutes. Outre un désengorgement des voies, la navette maritime est un mode de transport ancré localement, ce qui permet d'atteindre l'équilibre financier du système de transport, la voie maritime demeurant cinq fois plus cher pour une collectivité que le transport par voie routière.

En 2014, TPM est lauréat du troisième appel à projets « transports collectifs et mobilité durable » du MTES, qui accompagne depuis 2008 les collectivités et porteurs de projets dans le développement de mode de transport doux et propres. La métropole met alors en place deux Eco Bateau Bus, équipés d'un système propulsion à énergie hybride. La propulsion est assurée par deux moteurs électriques et l'énergie est apportée alternativement par des batteries et un groupe électrogène.

En SAVOIR +

Le réseau Mistral de Toulon Provence Métropole :
https://metropoletpm.fr/service/article/reseau-mistral-transports-bus-bateaux-bus-de-tpm

Appels à projets de Transports collectifs en site propre :
https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/transport-urbain-appels-projets-transports-collectifs-en-site-propre-tcsp

Contenu en attente

INITIATIVES **INNOVANTES**

CCI VAR Les Ports

HYNOVAR – Mutualisation des infrastructures de production et de distribution d'hydrogène pour les mobilités terrestres et maritime.



UN COÛT
DE FONCTIONNEMENT

5
FOIS PLUS ÉLEVÉ
QUE LE TRANSPORT
TERRESTRE

DANS LA RADE
DE TOULON

2,9 millions
de voyageurs à l'année

2
écobateau-bus hybride

1
projet de navette
maritime à l'hydrogène

Depuis 2019 se développe le projet HYNOVAR. La Chambre de Commerce et d'Industrie du Var a souhaité créer une mise en synergie des différents secteurs d'activités identifiés sur le territoire varois (le transport terrestre, l'industrie, le maritime, la manutention portuaire, la logistique, la recherche, la formation) et des projets de plus grande ampleur (Hyway / H2 industrialo-portuaire de la ZIP de Fos / Hautes-Alpes / Alpes-Maritimes...). Le projet HYNOVAR est né de l'initiative commune d'HySeas Energy, de la CCI du Var et d'ENGIE Cofely H2 France de développer une navette maritime hydrogène alimentée par une station d'avitaillement terrestre. Il a ensuite évolué vers le développement du vecteur hydrogène au travers de plusieurs applications innovantes sur le territoire industriel, agricole et portuaire en vue de la structuration de nouvelles filières, de leurs applications multi-secteurs et notamment la mobilité durable multimodale qu'offre l'hydrogène.

Le déploiement de deux stations de production et de distribution d'H2 est visé à court terme, l'une sur le plateau de Signes (20 kg/ jour) et l'autre dans le port de Brégaillon (400 kg/jour). Ces unités de production et de distribution seront mutualisées pour le développement d'une mobilité terrestre et maritime plus durable : outre une flotte de bus et de véhicules utilitaires, la mise en place les engins de manutention portuaires, d'une navette maritime de 250 personnes et de bateaux bus fonctionnant à l'hydrogène font partie des objectifs de ce projet. HYNOVAR vise ainsi à développer un modèle rentable et duplicable de maillage territorial de la distribution d'H2 dans les activités, qui bénéficie directement au transport maritime et à une forte amélioration à terme de la qualité de l'air.

Calendrier
Mars 2020 : Création de la société de projet et d'exploitation.
Fin 2020 : Installation 1ère station.
Fin 2021 : installation 2e station, Lancement de la première navette maritime grande capacité, déploiement bus H2 métropole TPM.
Coût total : 18 millions € dont 7 millions de financement public.

PTM-MED05	Accompagner le développement des navettes maritimes, connectées avec le réseau de transport en commun, pour favoriser l'accès aux plages et/ou aux pôles urbains, et répondre au flux touristique en saison.

Façade concernée	MEMN		NAMO		SA		MED	X		
Descripteur du BEE	1-OM 7	1-PC 8	1-MT 9	1-HB 10	1-HP 11	2	3	4	5	6
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	3, 7 à 10 ; 11à 13 ; 15 à 17 ; 26									

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Des liaisons maritimes permanentes ou saisonnières existent en Méditerranée, principalement dans des rades très fréquentées ou urbanisées (La Seyne-sur-Mer-Toulon, Marseille-Pointe Rouge-L'Estaque), ou desservent les îles. Certaines de ces navettes (Réseau Mistral à Toulon) sont en partie hybride ou utiliseront pour certaines l'hydrogène. Ces liaisons maritimes assurent un désengorgement certain des axes routiers et par conséquent offrent à la population une réduction des nuisances et une amélioration de la qualité de l'air.
Sur d'autres secteurs, des prestataires privés offrent un service, principalement en saison et sans délégation de service public, dont la fréquentation témoigne de l'intérêt de ce mode de transport pour les résidents permanents ou temporaires.

L'objectif de la mesure est d'identifier les secteurs où les navettes maritimes pourraient être un mode de transport pertinent eu égard à certaines données démographiques et économiques. Cette étude spatiale se couplera avec une étude économique (coût, opportunité, possibilité d'achat de navette écoconçues et zéro carbone…).

Une fois cette étude réalisée, un appel à manifestation d'intérêt sera réalisé pour accompagner une ou plusieurs collectivités littorales a minima dans l'étude préalable d'un projet de navette maritime.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Identifier les territoires pertinents par une étude de fréquentation des axes routiers et des caractéristiques des populations (actifs/populations saisonnières, secondaire etc.), et proposer des solutions techniques en conséquence.**
Descriptif synthétique	Il s'agira par cette étude de fréquentation d'établir la cartographie des zones urbaines sous tension en termes de densité de trafic routier et de qualifier cette tension : saisonnière ou pérenne, pour quel type de population (actifs, touristes, etc.). Cette étude s'assortira, par territoires, de préconisations techniques sur le type de navette à mettre en place. Le portage de l'étude pourrait être confié au CEREMA, avec un appui DIRM-DREAL-Collectivités (tourisme, développement, économique, infrastructures).

Sous-action 2

Libellé	**Accompagner les collectivités vers la mise en œuvre du cabotage côtier.**
Descriptif synthétique	L'accompagnement des collectivités pré-ciblées grâce à l'étude réalisée dans la sous-action 1 peut se faire : - par des préconisations de l'État lors de l'instruction des Plans de déplacement urbains - par un accompagnement des collectivités vers l'achat public durable et l'achat public innovant (pour l'achat et/ou le renouvellement de navettes zéro émissions) - par une aide à l'étude technico-économique.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022		
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027		
Pilote(s)	DIRM-Collectivités	Collectivités		
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	CEREMA, DREAL	DIRM, DREAL, CEREMA		
Financements potentiels	Collectivités territoriales : **Collectivités régionales (CRET, PITE), départementales** Etat : **Bop 113** Etablissements publics : **ADEME** Crédits communautaires : **FEDER**	Collectivités territoriales : **Collectivités régionales (CRET, PITE), départementales** Etat : **CPER** Etablissements publics : **ADEME** Crédits communautaires : **FEDER**		
Action au titre de la DCSMM	Oui			



DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

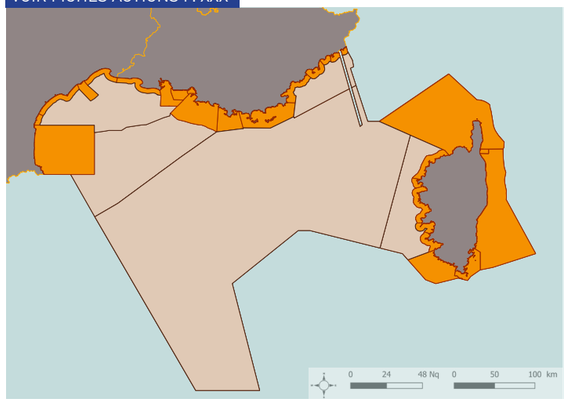
ACTION LAM-MED04

RENFORCER LA COOPÉRATION TERRITORIALE POUR PARTICIPER AU DÉPLOIEMENT DE L'ÉCOTOURISME SUR LA FAÇADE MÉDITERRANÉE

Pilotes
Collectivités locales

Partenaires
Réseau des associations
• socio-professionnels

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
toutes zones côtières
En priorité pressentie :
1 à 5; 7 à 17; 21 à 26; 28 à 30

Contribution au bon état écologique

Incidence positive multiple et transversale par la sensibilisation et la valorisation des paysages et écosystèmes locaux, mais aussi par la découverte en pratique des notions de durabilité et de continuité territoriales, paysagères et écosystémique. L'action doit toutefois veiller à ne pas créer de surfréquentation et prendra en compte la problématique de la régulation du tourisme, de la diversification et de la désaisonnalisation de l'offre, en cohérence avec la vulnérabilité de certains territoires.

Incidence socio-économique

Incidence positive pour l'économie locale et le cas échéant traditionnelle, la découverte de métiers afférents. Incidence positive sur l'image touristique durable rendue par les collectivités.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

Action transversale.

Objectifs socio-économiques auxquels répond l'action

R1. Accompagner les collectivités littorales et les professionnels dans leurs stratégies de désaisonnalisation, de diversification et régulation de l'offre touristique.

S1. Préserver les paysages emblématiques et les espaces naturels du littoral, en tant que composantes essentielles du cadre de vie et de l'attractivité touristique.

S3. Valoriser l'ensemble des composantes du patrimoine méditerranéen, garant de l'identité du territoire.



2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

CONTENU À VENIR

CONTENU À VENIR

INITIATIVES **INNOVANTES**

DEFISMED – Tous VERTueux !

DEFISMED est une association qui a pour but de valoriser les démarches écotouristiques et de les mettre en réseau pour créer des « itinéraires écotouristiques ».

Defismed vise à ce que, dans les pays méditerranéens, l'écotourisme participe au développement local durable et solidaire, procure des emplois décents aux populations qui en vivent, et permette des échanges ouverts et pacifiques entre les visiteurs et les personnes invitantes, selon des pratiques qui préservent et valorisent les patrimoines naturels et culturels.

D'une initiative collective née en 2009, DESFISMED est aujourd'hui une référence dans l'élaboration des stratégies d'écotourisme concertées et durable, et travaille tant avec les collectivités locales qu'à l'international.

Une charte

DEFISMED a défini dans une charte ce qu'est une initiative VERTueuse :

- La valorisation d'un patrimoine, qui peut être matériel ou immatériel, historique ou contemporain, dès lors qu'il caractérise un patrimoine naturel sur la Méditerranée (mer, littoral et bassins versants de la Méditerranée dont les arrières pays)

- La qualité de l'offre et du lien proposé aux bénéficiaires (qualité de l'accueil, qualité des produits, ambiance, hospitalité…)

- Le respect de l'environnement

- Une plus-value sociale



AXE 1
ASSOCIER UN NOMBRE GRANDISSANT DE TERRITOIRES DEPUIS PLUSIEURS PAYS

L'itinéraire écotouristique méditerranéen

1.1
Convaincre les pouvoirs publics d'intégrer leur territoire dans l'itinéraire comme un lieu où est investi l'écotourisme.

1.2
Renforcer l'écotourisme avec des territoires intéressés par les dispositifs/événements DEFISMED.

1.3
Développer des coopérations entre territoires.

AXE 2
RÉVÉLER, RENFORCER ET RELIER LES PRODUCTEURS ÉCOTOURISTIQUES

Collectif "Tous entrepreneurs VERTueux"

2.1
Rassembler des producteurs de l'écotourisme au sein d'un même réseau afin de leur faire bénéficier des évolutions du secteur.

2.2
Renforcer les capacités des producteurs par des séminaires de formation.

2.3
Inviter les entreprises locales à soutenir leur territoire comme une terre d'écotourisme où il fit bon vivre et séjourner en bonne intelligence avec l'Homme et son environnement naturel.

AXE 3
MOBILISER LA SOCIÉTÉ CIVILE

3.1
Partager les expériences au sein d'un réseau de particuliers militants grâce à Defismed en faveur d'un écotourisme rayonnant et multipliant les rencontres.

3.2
Mobiliser la société civile à travers des actions participatives territoriales ou euroméditerranéennes.

3.3
Sensibiliser les plus jeunes à l'écotourisme en s'appuyant sur un réseau « Defismed Jeunes » créatif et engagé.

Collectif "DEFISMED JEUNES"

Domaine transversal

Partager les expériences d'éco-tourisme entre acteurs pour aider **à l'élaboration de politiques publiques territoriales et nationales et de stratégies d'entreprises et d'organisations de la société civile.**

Représenter l'écotourisme dans les instances euroméditerranéennes.

Organiser des événementiels de **dimension internationale.**

Contribuer aux événementiels qu'ils soient consacrés à la transition du tourisme ou de l'écologie.

Etre associés à des **programmes institutionnels et/ou de Recherche** en faveur de la transition du tourisme en Méditerranée.

Une vision

DEFISMED assoit son action sur une vision concertée, à 5 ans, qui prône de :

- Repenser la « valeur » des territoires en intégrant les notions environnementale et d'utilité sociale ;
- la construction d'un socle de capacités qui concernent l'expression politique, la compétence technique, la ressource financière et, à certains égards, l'identité culturelle ;
- l'affirmation que l'autonomie des territoires doit impérativement s'imposer avant son attrait touristique ;
- la nécessité de cadres méthodologiques et de formations pour comprendre les enjeux du tourisme et la manière dont toutes ses formes différentes peuvent se compléter.

PLAN D'ACTION 2021

- Inauguration de sept observatoires territoriaux reliés entre les rives
- Sensibilisation de la société civile et d'un réseau d'étudiants à la pratique de l'écotourisme
- Association des populations locales & d'un réseau international d'écotouristes
- Dispositif d'aide à la décision pour chaque territoire
- Outil de plaidoyer, d'échanges de bonnes pratiques et d'expertises à partager entre les cultures
- Mobilisation d'un large réseau d'universitaires, d'étudiants, et de spécialistes du WEB

Mois de l' Écotourisme Euroméditerranéen en Octobre 2021
pour honorer ces actions convergentes

DEFISMED | PLAN D'ACTION 2021 5

AXES DE TRAVAIL POUR 2021

Identifier les patrimoines supports de l'écotourisme
leurs projets de valorisation et les acteurs liés, et les révéler dans un observatoire WEB territorial

Imaginer des actions de médiation
facilitant l'appropriation du projet par les populations et internautes, et leur participation, notamment à travers un « Mois de l'Écotourisme Euroméditerranéen » associant étroitement aux territoires partenaires une communauté du WEB

Observer et témoigner des résultats et bonnes pratiques à l'issue de ces campagnes

L'association **DEFISMED** souhaite, dans la continuité de ses actions 2020, mener un **projet pilote avec sept acteurs territoriaux sur l'écotourisme,** qui servira de modèle **pour engager** ultérieurement **d'autres territoires méditerranéens**, **dans cet essor d'un écotourisme innovant et inclusif.**



© ISTOCK / Lara_Uhryn

LAM-MED04	Renforcer la coopération territoriale pour participer au déploiement de l'écotourisme sur la façade Méditerranée

Façade concernée	MEMN		NAMO		SA		MED	X		
Descripteur du BEE	1-OM 7	1-PC 8	1-MT 9	1-HB 10	1-HP 11	2	3	4	5	6
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	1 à 5; 7 à 17; 21 à 26; 28 à 30									

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

En même temps qu'apparaît la notion de développement durable, l'écotourisme est défini en 1992 par la Société internationale d'écotourisme comme "une forme de voyage responsable dans les espaces naturels qui contribue à la protection de l'environnement et au bien-être des populations locales." Il permet la valorisation des zones naturelles et des sites culturels, tout en développant et valorisation l'économie locale et les savoirs-faire des populations.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Valoriser les acteurs qui proposent des activités vertueuses autour de la mer et du littoral.**
Descriptif synthétique	De nombreux acteurs proposent des activités vertueuses, mais ils doivent être mis en réseau et rendu visibles auprès de leurs collectivités de référence et du grand public. De nombreuses actions peuvent être menées, en partenariat avec les collectivités et les associations spécialisées (Defismed par ex.) : plateforme web dédiée, actions de marketing et crowd-funding, valorisation d'une marque d'État,etc.

Sous-action 2

Libellé	**Inciter à la prise en compte dans les instances de gouvernance régionale de l'interaction touristique entre l'arrière-pays littoral et la frange côtière. Accompagner les professionnels qui développent une offre en ce sens.**
Descriptif synthétique	Les commissions et groupe de travail mis en œuvre au sein des collectivités régionales, parfois en partenariat étroit avec l'État, ont montré leur efficacité dans la planification des activités et leur accompagnement vers la transformation de leur pratique (génie écologique, posidonie, déchets, mouillages, etc.). La planification et la régulation de l'offre touristique doivent être prises en main au niveau régional pour définir une stratégie d'écotourisme cohérente avec les opportunité régionales mais aussi les sites et paysages vulnérables à protéger, pour valoriser les professionnels qui pratiquent l'écotourisme et les accompagner dans le développement de leur activité. Enfin, pour définir une stratégie de lien entre l'arrière-pays et le littoral pour réduire la pression touristique littorale et valoriser l'ensemble des territoires.

Sous-action 3

Libellé	**Inciter à la création locale d'offres collaboratives entre professionnels de la mer et du littoral, de l'hôtellerie et de la restauration (« packs touristiques durables »)**
Descriptif synthétique	Il s'agira, en cohérence avec les stratégies locales, de mettre en œuvre des actions de mutualisation d'acteurs et de territoires emblématiques, sous formes de « packs touristiques durables » ou d' « itinéraires écotouristiques ». Il s'agira de définir des parcours et expériences qui valorisent les sites et paysages littoraux et maritimes méditerranéens, et les acteurs qui s'y dédient.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022	2022	
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	
Pilote(s)	Collectivités locales (notamment collectivités régionales et agences de développement, métropoles, office du tourisme)	collectivités locales (notamment collectivités régionales et agences de développement, métropoles, office du tourisme).	Collectivités locales (notamment collectivités régionales et agences de développement, métropoles, office du tourisme)	
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	Réseau des associations, socio-professionnels.	socio-professionnels de la mer et du littoral, unions portuaires.	socio-professionnels de la mer et du littoral, unions portuaires.	
Financements potentiels	Collectivités territoriales : **collectivités régionales, CPER**	Collectivités territoriales : **collectivités régionales, CPER**	Collectivités territoriales : **collectivités régionales, CPER**	
Action au titre de la DCSMM	Non			



© ISTOCK

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

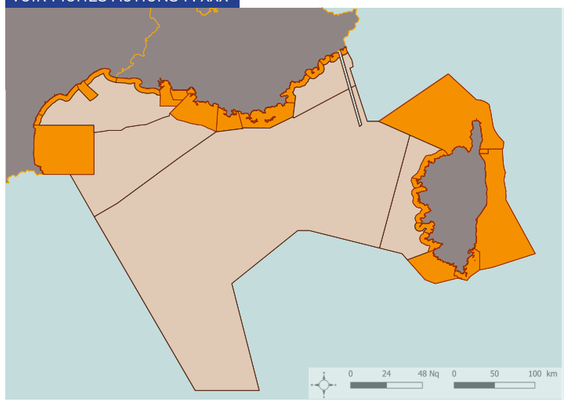
ACTION LAM-MED01

RENFORCER UN ACCÈS DURABLE AU LITTORAL, AUX PLAGES ET AUX ACTIVITÉS NAUTIQUES AUX PERSONNES PRÉSENTANT DES BESOINS SPÉCIFIQUES

Pilotes
DGE – Collectivités

Partenaires
Délégation ministérielle à l'accessibilité - Partenaires associatifs - Collectivités - Socio-professionnels (clubs, fédérations, activités de loisirs, etc.) - Offices du tourisme - Agence de développement du territoire.

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
toutes zones côtières
1 à 5 ; 7 à 17 ; 21 à 26 : 28 à 30

Contribution au bon état écologique

Incidence neutre à condition que la **réversibilité** des installations et équipements de mise à l'eau soit repectée.

Incidence socio-économique

Incidence positive sur le tourisme et l'amélioration de l'image rendue par la collectivité en termes d'inclusion sociale, de solidarité et d'égalité d'accès.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectifs socio-économiques auxquels répond l'action

R3. Promouvoir une gestion intégrée des plages dans le respect des enjeux environnementaux et en intégrant les changements à venir.

T1. Garantir aux piétons et personnes à mobilité restreinte un accès libre et gratuit à la mer et au littoral, sauf zones à accès réglementés et prenant en compte la fragilité des espaces.

Politiques publiques complémentaires

Cadre réglementaires national et européen

- La loi du 30 juin 1975, loi d'orientation en faveur des personnes handicapées
- La loi n° 91-663 du 13 juillet 1991 modifiée portant diverses mesures destinées à favoriser l'accessibilité aux personnes handicapées des locaux d'habitation, des lieux de travail et des installations recevant du public
- La Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne, adoptée le 7 décembre 2000
- La Convention des Nations Unies relative aux droits des personnes handicapées (CNUDPH)
- la loi n° 2005-102 du 11 février 2005 modifiée pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, dite «loi Handicap»



2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

« Un réseau d'acteurs se mobilise pour accompagner les personnes présentant des besoins spécifiques vers la mer et le littoral. »

Des marques d'Etat pour valoriser les professionnels et collectivités exemplaires :

La Direction Générale des Entreprises (DGE), au sein du ministère de l'Économie, des Finances et de la Relance, porte l'ambition de développer la qualité de l'accueil pour tous et l'accessibilité de la filière touristique sur l'ensemble du territoire national pour renforcer et améliorer l'attractivité et la compétitivité de la destination France avec les deux marques du tourisme accessible: Tourisme & Handicap (T&H) et Destination pour tous (DPT.)

1) T&H vise les équipements les activités touristiques (hôtels, restaurants, musées...mais aussi les trains touristiques) avec une offre touristique adaptée aux personnes handicapées afin de leur permettre de pouvoir choisir leur vacances et leurs loisirs en toute liberté comme tout un chacun.

2) DPT, dans la continuité de T&H, distingue des territoires garantissant une offre cohérente et globale accessible, intégrant à la fois l'accessibilité des sites et des activités touristiques (hébergements, restauration...), mais aussi l'accessibilité des autres services de la vie quotidienne (commerces, services médicaux...) et celle de l'ensemble de la chaîne de déplacement sur le territoire concerné (voirie, transports...).

La DGE porte les deux marques dans le cadre d'une démarche associant les acteurs de l'éco-systéme dont notamment les représentants des ministères (Culture, DMA...), les représentants du tourisme (ADN Tourisme...), ATH, les

En SAVOIR +

Toursime & handicap
https://www.tourisme-handicap.gouv.fr

Destination pour tous
https://www.entreprises.gouv.fr/fr/tourisme/tourisme-pour-tous-et-accessibilite/destination-pour-tous-marque-pour-valoriser-tourisme

Association Tourisme & Handicap
www.tourisme-handicaps.org

Association Handiplage
handiplage.fr



représentants des associations de personnes en situation de handicap mais aussi les start-up. Au cas particulier de T&H, la DGE a missionné ATH et ADN Tourisme pour l'assister dans le pilotage et la promotion de la marque. S'agissant de DPT, la DGE développe depuis deux ans un accompagnement des territoires candidats, en liaison avec la DMA.

Les 2 marques sont inscrites dans la feuille de route du Comité Interministériel du Handicap (CIH) et du Comité Interministériel du Tourisme (CIT). Ce sont aussi des marques reconnues au niveau international notamment en Europe et au Canada, gage d'augmentation de la fréquentation touristique et de la notoriété du territoire et in fine valorisation de la destination France.

A ce stade, près de 4200 sites sont labellisés T&H sur l'ensemble du territoire dont près de 30% sur la région Nouvelle Aquitaine. La labellisation est possible à partir de deux familles de handicap (auditif, mental, moteur et visuel) mais d'ores et déjà 52% des sites sont labellisés sur les quatre familles de handicap, soit une progression de 10% depuis 2016. Chaque année, la DGE organise, avec ATH, les trophées du Tourisme accessible dans le but de valoriser les bonnes pratiques en matière d'accessibilité et de récompenser l'engagement volontaire des acteurs qui participent à l'accueil de tous les publics et qui contribuent, au travers de la Marque Tourisme & Handicap, à passer du «pouvoir accueillir» au «vouloir accueillir».

S'agissant de DPT, en Méditerranée, seule l'Occitanie porte quatre territoires labellisés :

• MAUGUIO-CARNON (34) « Aux portes de la Camargue, entre Terre et Mer » Labellisée Destination pour tous, niveau Argent (toutes familles de handicap confondues).

• COLOMBIERS - LESPIGNAN (34) « Canal du Midi, garrigue et paysages » Labellisée Destination pour tous, niveau Argent (toutes familles de handicap confondues).

• BALARUC-LES-BAINS (34) Labellisée pour son offre touristique (hors les nouveaux Thermes) et de services accessibles aux familles de handicap auditif et mental.

S'agissant du développement des deux marques du tourisme accessible, les perspectives sont encourageantes avec les prochains événements sportifs majeurs: en 2023, le Mondial du rugby, et, en 2024, la XXXIIIème Olympiade de l'ère moderne ainsi que les Jeux paralympique. La mise en accessibilité est donc à la fois une obligation pour réussir les rendez-vous de 2023 et 2024 et une opportunité pour attirer une nouvelle clientèle « prometteuse ».

L'association Handiplage

L'association Handiplage sensibilise depuis 23 ans les municipalités, afin de rendre accessible aux personnes à mobilité réduite, les plages et les plans d'eau intérieurs, en leur proposant une évaluation et un label de qualité sur 4 niveaux d'équipement. Elle organise des manifestations autour des sports nautiques sur les plages et propose la location de matériels.
Elle forme chaque année des Handiplagistes pour faciliter l'accueil et la baignade des PMR. Elle développe des partenariats avec les autres acteurs de l'accessibilité afin d'étendre le concept « Handiplage » et progressivement pouvoir faire bénéficier de ses critères d'accès, de confort et de sécurité, l'ensemble des personnes présentant des besoins spécifiques (séniors, accidentés provisoires, parents avec enfants en bas âge, etc.).
L'association accompagne les collectivités et équipementiers dans la gestion des parties techniques : normes de l'accessibilité à faire respecter dans les installations, les travaux d'aménagement des Handiplages, retour d'expérience sur l'utilisation, pour faire améliorer la création des équipements de l'accessibilité.

Avec les autres acteurs, elle participe à la gestion de la crise sanitaire de la COVID-19, avec la rédaction de recommandations envoyées pendant toutes les phases, au niveau national, pour l'accueil des PMR, les dispositifs de désinfection des matériels entre les baignades, les gestes barrières et de distanciation sur les plages.

Elle renseigne quotidiennement les usagers sur des lieux de loisirs accessibles ; elle fait la promotion des municipalités qu'elle labellise auprès du public et met en place des partenariats avec d'autres acteurs de l'accessibilité pour pérenniser au mieux son action.





VILLE DE NICE

INITIATIVES **INNOVANTES**

La ville de Nice, une commune exemplaire qui veut rendre accessibles ses plages à tous, toute l'année

A Nice, le Conseiller municipal délégué au Handicap et à l'Accessibilité, Jacques Dejeandile et les services « Handicap » et « Mer et plages » travaillent ensemble au quotidien pour rendre accessibles aux personnes présentant des besoins spécifiques les plages de la ville de Nice mais aussi tout simplement la mer et ses activités.

Ainsi les deux plages publiques du Carras et du Centenaire, au pied de la Promenade des Anglais, sont équipées chaque année d'une dalle en béton permettant l'accueil des personnes présentant des besoins spécifiques. Une équipe de douze Handiplagistes est dédiée à l'accueil et à l'accompagnement pour la baignade avec des équipements spécifiques (frites, gilets appui-tête, fauteuil amphibie) : les Handiplagistes sont tous titulaires du Brevet nationale de sécurité et de sauvetage aquatique (BNSSA) et la ville de Nice assure elle-même leurs formations pour l'accueil des personnes, ainsi que pour l'utilisation et l'entretien de ces équipements spécifiques.

Fauteuils, parasols, vestiaires et toilettes assurent à ces personnes la possibilité de profiter des plages avec un accompagnement rassurant. Ce service est proposé 7 jours sur 7 de juin à septembre et son accès y est gratuit, sans réservation ni présentation de justificatif.

4
TERRITOIRES
DESTINATION POUR TOUS

HANDIPLAGE
en Méditerranée

10
PLAGES
LABEL 1

6
PLAGES
LABEL 2

12
PLAGES
LABEL 3

7
PLAGES
LABEL 4

A titre indicatif, pour la saison 2020, le coût de mise en place de ce dispositif a été de 130 500 €, dont 80 000 €dédiés aux vacations des Handiplagistes et 22 500 € à l'aménagement des dalles pour la saison. Le reste concerne les locations des modules et toilettes PMR ainsi que l'achat de matériel pour les usagers et les vacataires.

En 10 ans, plus de 23 000 aides à la baignade ont été enregistrées.

Quant aux plages privées, une politique volontariste de la Ville vise à ouvrir l'accès de ces treize plages, en incluant dans les concessions de plage lors de leur renouvellement des clauses de mise en accessibilité. Les aménagements seront mis en place à la rentrée 2021, mesure plutôt bien acceptée par des concessionnaires privés volontaires en la matière.

Enfin la mise en place d'un ponton pour permettre aux personnes à mobilité réduite d'aller pêcher est actuellement à l'étude à proximité du Port de Carras.

Toutefois les principes de l'accessibilité se heurtent à ceux de la réversibilité des installations : si les dalles en béton ferraillées seraient les seules à résister aux coups de mer réguliers que subissent les plages niçoises, ces installations ne sont pas autorisées par les services de l'État au titre de l'instruction du domaine public maritime et du respect des principes de la loi Littoral, imposant la réversibilité des installations. De la sorte, chaque année, une dalle en béton est installée pour la saison, puis détruite, empêchant l'accès aux plages toute l'année et générant un surcoût de gestion.

Des solutions devront être définies par le dialogue avec les services de l'État pour aboutir à un aménagement durable et consensuel, qui conjugue accès pérenne et respect du transit sédimentaire.

En
10 ans,
plus de
23 000
AIDES
À LA BAIGNADE
ont été enregistrées

LAM-MED01	Renforcer un accès durable au littoral, aux plages et aux activités nautiques aux personnes présentant des besoins spécifiques

Façade concernée	MEMN		NAMO		SA		MED	X		
Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	1 à 5 ; 7 à 17 : 21 à 26 : 28 à 30									

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

La stratégie de façade Méditerranée portent des objectifs vecteurs de cohésion sociale et de solidarité dans l'accès aux sports nautiques et dans le libre-accès à la mer et au littoral pour tous, notamment les personnes en situation de handicap.

La Direction générale des entreprises (DGE), sous l'autorité du ministre de l'Economie, des Finances et de la Relance, et la Délégation ministérielle à l'accessibilité (DMA) au sein du Ministère de la Transition Ecologique, coordonnent et organisent avec l'Association Tourisme et Handicaps (ATH) le développement de l'offre touristique et d'activités pour les populations présentant des besoins spécifiques* par le déploiement dans les territoires de marques portées par l'État (sous-action 1). Ces marques ne connaissent pas le même développement sur les 2 régions de la façade Méditerranée (pour T&H, au 31 mai 2020 , 418 sites labellisés en Occitanie contre seulement 269 en PACA et pour DPT, 3 territoires labellisés en Occitanie mais aucun en PACA) et les collectivités comme les clubs de sports nautiques et de nature doivent être incités et accompagnés dans leur adhésion à cette démarche.

La formation des personnels municipaux, l'information et la communication dans les territoires doivent être optimisées et fluidifiées pour améliorer l'utilisation et la mise à disposition des équipements existants (sous-actions 2 & 3).

** personnes en situation de handicap stricto sensu, personnes en perte d'autonomie liée à l'âge (les seniors qui ont 80 ans et plus dont l'état de santé nécessite des aménagements particuliers), à celles qui rencontrent des difficultés dans leurs déplacements du fait de leur situation familiale (familles nombreuses, parent[s] avec poussette, avec enfant[s], etc.), de leur état de santé, momentané ou continu (personne avec cannes ou béquilles, femmes enceintes, personne de forte corpulence, de petite taille, etc.), mais aussi aux personnes qui ne maîtrisent pas la langue maternelle du pays dans lequel elles séjournent (handicap de la langue).*

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Inciter et accompagner les collectivités et les clubs d'activités nautiques dans l'obtention des marques du tourisme accessible (Tourisme & Handicap, Destinations pour tous)**
Descriptif synthétique	Deux marques d'État existent, qui doivent être déployées dans les territoires : - **Tourisme & Handicap (T&H)** qui vise les équipements et les activités touristiques (hôtels, restaurants, musées…mais aussi les trains touristiques), avec une offre touristique adaptée aux personnes handicapées leur permettant ainsi de pouvoir choisir leurs vacances et leurs loisirs en toute liberté, sécurité et autonomie. Cette politique est notamment mise en œuvre par l'association ATH dans le cadre de cahiers des charges bien précis (ERP, zones de baignade de plein air, activités nautiques). - **Destination pour tous (DPT)** qui, dans la continuité de T&H, distingue des territoires garantissant une offre cohérente et globale accessible, intégrant à la fois l'accessibilité des sites et des activités touristiques (hébergements, restauration…), mais aussi l'accessibilité des autres services de la vie quotidienne (commerces, services médicaux…) et celle de l'ensemble de la chaîne de déplacement sur le territoire concerné (voirie, transports…).

Sous-action 2

Libellé	**Pour pérenniser et favoriser leur utilisation, accompagner les collectivités dans la formation des personnels municipaux et des moniteurs à l'utilisation et l'entretien du matériel permettant l'accès à la mer aux personnes en situation de handicap.**
Descriptif synthétique	La mise à disposition, l'entretien et l'information pour l'utilisation des matériels permettant l'accès à la mer aux personnes en situation de handicap repose en grande partie sur les personnels municipaux présents sur les plages ou sur les moniteurs lors d'activités nautiques. Les collectivités doivent être accompagnées dans la formation de ces personnels. L'accès à la mer ne doit pas en revanche s'accompagner d'une artificialisation des plages, et les équipement promus et mis en œuvre par les collectivités devront être au maximum réversibles. Les services instructeurs de l'État peuvent accompagner les collectivités dans la prise en compte de la réversibilité dans leurs installations.

Sous-action 3

Libellé	**Au sein des clubs, des fédérations, des plages et des territoires, organiser et optimiser la communication des informations relatives aux territoires et activités accueillant les personnes en situation de handicap et aux bonnes conditions d'utilisation des équipements.**
Descriptif synthétique	Le déploiement réussi des marques d'État et la bonne utilisation du matériel associé passe par le fait d'organiser une communication suffisamment visible dans les territoires : Offices du tourisme, journées de sensibilisation, panneaux signalétiques sur les plages et bases nautiques, etc. sont autant d'outils à mettre en place en accompagnant les collectivités et fédérations dans cette réalisation.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2021	2021	2021	
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	
Pilote(s)	DGE (accompagnement par ingénierie)	Collectivités	Collectivités	
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	DMA ATH Collectivités (municipalités, régions)	DGE DMA Partenaires associatifs (ATH, Handiplages)	Offices du Tourisme Agences de développement du territoire Collectivités régionales Partenaires associatifs (ATH, Handiplages)	
Financements potentiels	Collectivités territoriales : **collectivités régionales, municipalités**	Collectivités territoriales : **collectivités régionales, municipalités**	Collectivités territoriales : **collectivités régionales, municipalités**	
Action au titre de la DCSMM	Non			



1.3 Rendre le littoral, la mer et ses activités accessibles à tous

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

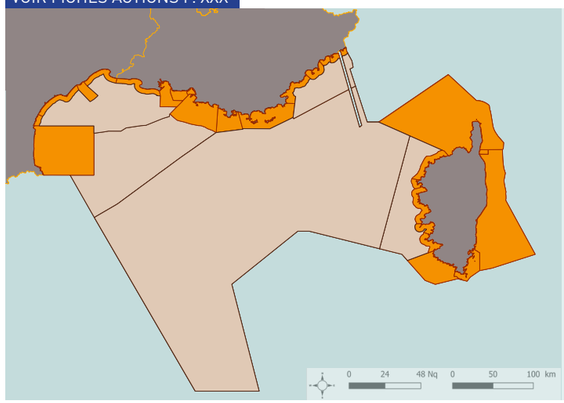
ACTION LAM-MED03

ENCOURAGER ET RENFORCER L'ACCÈS À LA PRATIQUE, DURABLE OU PONCTUELLE, DES SPORTS NAUTIQUES ET SUBAQUATIQUES, NOTAMMENT POUR LES JEUNES PUBLICS, LES POPULATIONS ÉLOIGNÉES DU LITTORAL, ET LES PERSONNES PRÉSENTANT DES BESOINS SPÉCIFIQUES.

Pilotes
Collectivités régionales
• DRJSCS • Fédérations

Partenaires
Associations
• socioprofessionnels
• DDTM

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
toutes zones côtières
1 à 5 ; 7 à 17 ; 21 à 26 ; 28 à 30

Contribution au bon état écologique

Incidence neutre si les conditions de réversibilité des équipements sont respectées.

Incidence socio-économique

Incidence positive par l'amélioration de l'image solidaire de la collectivité et du littoral, et par une augmentation potentielle de la fréquentation et une pérennisation des bases nautiques.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectifs socio-économiques auxquels répond l'action

Q2. Favoriser le développement de l'ensemble des sports nautiques / subaquatiques et de leur pratique par tous et **notamment ceux vecteurs d'intégration et de cohésion sociale.**

R3. Promouvoir une gestion intégrée des plages dans le respect des enjeux environnementaux et en intégrant les changements à venir.

T1. Garantir aux piétons et personnes à mobilité restreinte un accès libre et gratuit à la mer et au littoral, sauf zones à accès réglementés et prenant en compte la fragilité des espaces.





INITIATIVES **INNOVANTES**

Handisub® : la marque qui permet aux personnes en situation de handicap de pratiquer la plongée et les sports subaquatiques

Depuis les années 70, des passionnés des quatre coins de la France ont œuvré pour rendre la pratique de la plongée subaquatique, et ses autres activités, accessibles à tous. Cette démarche s'est progressivement concrétisée par l'implication, en partenariat, des trois fédérations concernées que sont la Fédération Française d'Etudes et des Sports Sous Marins, la Fédération Française Handisport et la Fédération Française du Sport Adapté.

La création d'Handisub® (marque déposée FFESSM) en 2011 concrétise ces partenariats de longue date et s'inscrit pleinement dans les ambitions de la loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées de faire tomber les barrières qui créent la situation de handicap et de permettre à tous les individus, quel que soit le handicap, de pratiquer les activités de leur choix. Créé depuis 2003 par le Ministère des Sports, le Pôle Ressources National Sport et Handicaps est chargé d'une mission nationale sur la thématique «sport et handicaps».

Son objectif est d'accompagner les acteurs qui œuvrent au développement et à la promotion des activités physiques et sportives pour les personnes en situation de handicap. La loi du 11 février 2005 relative à « l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées » contribue à placer le PRNSH au centre du dispositif mis en place par le Ministère chargé des Sports.

Sur initiative de la FFESSM, le Guide sur l'accessibilité des activités subaquatiques en faveur des personnes en situation de handicap voit le jour en 2017. Il concrétise un travail partenarial exemplaire mené entre le Pôle National Ressources Sport et Handicap (PNRSH), la FFESSM, la Fédération française handisport (FFH) et la Fédération française du sport adapté (FFSA).

Les engagements de la FFESSM

La FFESSM a lancé, en partage avec FFH et FFSA, des qualifications Handisub® pour les pratiquants en situation de handicap, ainsi que pour les encadrants désirant recevoir une formation complémentaire dédiée. Cela permet de mailler le territoire de façon à ce que les clubs de plongée disposent à moyen terme d'au moins un moniteur de plongée titulaire de la qualification souhaitée.

Les bonnes pratiques des clubs et comités

Comment les comités, ligues, bases, clubs ou SCA/SCIA peuvent-il développer l'accessibilité des activités subaquatiques aux personnes en situation de handicap ? Cet engagement doit être envisagé dans sa globalité, de la formation aux équipements, en encourageant les moniteurs à suivre le cursus Handisub®, en équipant les clubs et en adaptant les locaux avec du matériel adapté aux personnes en situation de handicap.
Par exemple : mise en place de cales de mise à l'eau pour les mobilités réduites quelle qu'elles soient, accès roulant, rampes, barrières, plateaux, fauteuil de mise à l'eau...

LAM-MED03	Encourager et renforcer l'accès à la pratique, durable ou ponctuelle, des sports nautiques et subaquatiques, notamment pour les jeunes publics, les populations éloignées du littoral, et les personnes présentant des besoins spécifiques.

Façade concernée	MEMN		NAMO		SA		MED	X		
Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	1 à 5 ; 7 à 17 ; 21 à 26; 28 à 30									

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Le DSF Méditerranée porte des objectifs stratégique d'inclusion sociale et de pérennité des installations nécessaire à l'accès à la mer et à la pratique des sports nautiques pour tous. Ces installations, ces équipements peuvent porter le sceau de la transition écologique et solidaire et conjuguer pérennité de la pratique et réversibilité des installations ou décarbonation des flottes. Un partenariat est alors à construire et à encourage entre les fédérations sportives, les collectivités et les services de l'État pour traiter ensemble ces problématiques.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Renforcer le lien entre les fédérations sportives et les collectivités, par l'incitation à la souscription de licence de sports nautiques et subaquatiques, dans les dispositifs régionaux ou locaux d'accès aux sports pour tous publics.**
Descriptif synthétique (1000 caractères max)	La souscription de licence sportive est un facteur d'accroissement de la pratique des sports nautiques et subaquatiques : une aide et un accompagnement particulier des collectivités, en lien avec les fédérations, pourraient être apportés spécifiquement dans un premier temps aux populations éloignées du littoral et aux personnes présentant des besoins spécifiques. Un appel à projet ou des campagnes annuelles pourraient être mises en œuvre, notamment dans la perspective des JO 2024.

Sous-action 2

Libellé	**Réaliser les plans régionaux d'équipements et les mettre en cohérence avec la stratégie de gestion du DPM.**
Descriptif synthétique (1000 caractères max)	Les plans ou schémas régionaux de développement des équipements sportifs ont vocation à faire l'état des lieux des équipements disponibles, de leur état et de leur utilisation. Ils contribuent à une planification dans le temps des investissement pour la revalorisation ou la remise en état des équipements, ou pour l'achat d'équipements et le rééquilibrage territoriale. Ces plans sont donc essentiels et doivent être réalisés sur chaque région, en collaboration entre les DRJSCS, les collectivités et les fédérations : ils comprendront un volet particulier dédié aux sports nautiques et subaquatiques. Ils seront cohérents avec les actions relatives aux stratégies de gestion du DPM, et aux cales de mise à l'eau.

Sous-action 3

Libellé	**Accompagner le maintien et la modernisation des bases nautiques, dans une optique de rééquilibrage territorial et de réversibilité d'occupation.**
Descriptif synthétique (1000 caractères max)	Les bases nautiques ou les pôles nautiques sont également les garants d'une pratique souvent multi-activité et à orientation sociale des sports nautiques et de l'éducation à la mer. Le maintien de ces bases nautiques doit être un objectif, tout en les inscrivant dans des optiques de réversibilité. Des appels à projets et un soutien financier des collectivités peut être visé. Le soutien technique des services de l'État au titre des concessions de plage, des instructions des demandes d'AOT et des stratégies de gestion du DPM est également visé.

Sous-action 4

Libellé	**Accompagner le renouvellement des flottes des activités nautiques vers des stratégies de décarbonation (hybrides, électriques ou voile)**
Descriptif synthétique (1000 caractères max)	Des stratégies locales se mettent en place dans les zones portuaires et littorales pour exploiter les capacités offertes par les énergies renouvelables. Les zones et les flottes des activités nautiques pourraient être inclues dans ces réflexions de manière à les accompagner vers la décarbonation, l'écoconception, etc.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022	2022	2022
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	2027
Pilote(s)	Collectivités régionales – DRJSCS – Fédérations	DRJSCS	Collectivités	Collectivités
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	Socioprofessionnels, Fédérations	Socioprofessionnels, Fédérations DDTM	Socioprofessionnels, Fédérations DDTM	Socioprofessionnels, Fédérations
Financements potentiels	En cours de définition	En cours de définition	En cours de définition	En cours de définition

Action au titre de la DCSMM	Non



© Gilles Giorgetti

1.3 Rendre le littoral, la mer et ses activités accessibles à tous

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

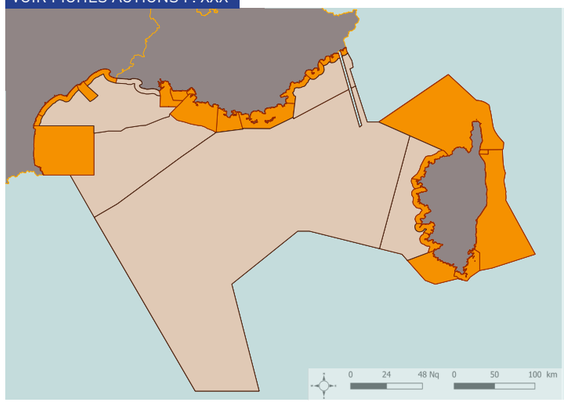
ACTION LAM-MED02

ACCOMPAGNER L'AMÉLIORATION DES ÉQUIPEMENTS PERMETTANT L'ACCÈS À LA MER POUR TOUS ET INTÉGRANT L'INNOVATION.

Pilotes
Collectivités

Partenaires
Collectivités • AIVP • DDTM • CEREMA • FIN • Unions portuaires • gestionnaires et autorités portuaires • ANEL • Pôle Mer Méditerranée

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations Priorités stratégiques
Zones de vocations :
toutes zones côtières
1 à 4; 7 à 17; 21 à 26; 28 à 30

Contribution au bon état écologique

Incidence positive sur l'intégrité des fonds marins par réduction de l'artificialisation due aux demandes d'extensions portuaires (D6), par réduction des mouillages forains ou demandes d'AOT pour un mouillage pérenne (D1-HB, D6, réduction des rejets de contaminants dus à l'activité portuaire et de carénage (D8).

Incidence socio-économique

Incidences positives multiples et transversales. Réponse dynamique des territoires à la demande de tourisme nautiques et de plaisance; amélioration de l'accès social et équitable à la mer; création d'emplois in situ et renforcement de l'offre de services locales (commerce, vente de consommables, etc.); renforcement du lien avec l'hinterland.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectifs environnementaux auxquels répond l'action

Objectifs environnementaux liés à l'intégrité des fonds et des habitats benthiques :

A6. Limiter les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées à l'artificialisation de l'espace littoral et des petits fonds côtiers (D06-OE01).

A7. Réduire les perturbations et les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées aux activités et usages maritimes (D06-OE02).

Objectifs environnementaux liés à la réduction des rejets de contaminants dans le milieu :

F1. Réduire les rejets à la mer de contaminants d'origine terrestre (D08-OE07).

F2. Limiter les rejets dans le milieu naturel de contaminants et la dissémination d'espèces non indigènes lors du carénage des navires (plaisance et professionnels) et des équipements immergés (bouées, structures d'élevages, etc.) (D08-OE04). zones d'habitats fonctionnels.

→ CIBLES À ATTEINDRE

0 PERTES NETTES SUR LES HABITATS PARTICULIERS, À COMPTER DE L'ADOPTION DE LA STRATÉGIE DE FAÇADE MARITIME, APRÈS APPLICATION DE LA SÉQUENCE ERC.

TENDANCE À LA BAISSE DU POTENTIEL TOXIQUE DES SÉDIMENTS DANS LES PORTS.

Objectifs socio-économiques auxquels répond l'action

Q4. Soutenir les dynamiques d'équipements et de services s'inscrivant dans une logique de développement durable (gestion des eaux usées, collecte des déchets ...).

Q5. Favoriser la mise en œuvre de solutions permettant d'optimiser les espaces portuaires existants.

T2. Faciliter, au sein d'espaces déjà urbanisés / aménagés, l'accès au foncier, aux quais et aux cales pour les activités et industries maritimes.

W5. Concilier l'accès au foncier/ aux quais pour les activités économiques littorales et maritimes avec le respect des règles relatives aux risques technologiques.


© Gilles Giorgetti

Politiques publiques complémentaires

Schémas régionaux d'aménagement et de développement des territoires

Région Occitanie

Règle 26 - Économie bleue durable
- lors du développement des activités nautiques et récréatives, notamment sur le milieu marin, prévoir des équipements écologiques associés (zones de mouillage écologique en mer, équipements permettant de collecter les déchets dans les ports, etc.) permettant de limiter leur impact et d'éviter les conflits d'usages.
- Cadre d'intervention régional en faveur de l'environnement marin.

Plan Mer de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

HORIZON 1
UNE IDENTITÉ MARITIME AFFIRMÉE

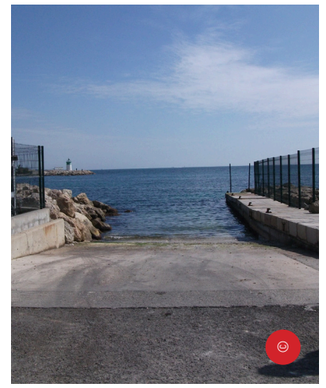
Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC)

Orientations et prescriptions du Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)
Volet 1 - Orientations thématiques pour la mer.

2 - Dynamiser et encadrer les activités balnéaires.

B. Stratégie de développement de la plaisance et la filière nautique
a Orientations générales & c. Logique de développement proposée.

Axe 1→ Améliorer les conditions d'accès à la mer : réponse au développement des pratiques de mise à l'eau des bateaux transportables et sorties à la journée. Optimisation, création, rénovation de cales couplées à des espaces techniques.



2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

Une opportunité de développement territorial qui peine à se concrétiser.

Jusqu'en 1990, un développement portuaire intense a pu répondre à la demande d'accès à la mer et de développement d'une civilisation de loisirs propre aux rives nord de la Méditerranée. Les contraintes environnementales et spatiales ont stoppé cette politique pour l'orienter vers l'optimisation des structures existantes et le développement d'alternatives innovantes : reconversion de friches, stockage à terre, développement des facilités de manutentions à l'interface terre-mer. Ces interfaces offrent une réponse pertinente tant à la saturation des ports qu'aux attentes des populations désireuse d'un accès à la mer et/ou propriétaire pour la majorité de navires de moins de 6 mètres aisément remorquables.

« Les cales de mise à l'eau :une opportunité économique et environnementale délicate à gérer »

Paradoxalement, les territoires n'ont pas anticipé le développement de ces interfaces dont le nombre a considérablement régressé au cours des vingt dernières années. Les cales de mise à l'eau nécessitent une gestion très adaptée au territoire et à sa fréquentation pour éviter les conflits d'usage, la surfréquentation, l'absence de services associés et d'intégration à la fois dans l'espace urbain et maritime. Elles répondraient pourtant aux demandes encore nombreuses d'accès aux places portuaires. Elles offrent également une réponse à certains enjeux environnementaux, notamment la réduction de l'artificialisation portuaire et des demandes d'autorisation temporaire d'occupation pour le mouillage, comme cela se pratique dans certains départements.

Les cales de mise à l'eau n'ont pas de statut juridique propre. Elles se situent sur le domaine public maritime (DPM), dans un port ou en dehors d'un port. Leur gestion relève soit directement de la collectivité, soit d'une personne morale ou physique bénéficiant d'une autorisation d'occupation temporaire. Elles constituent un service public d'accès à la mer, permettent un usage dynamique du littoral et des bassins de navigation au bénéfice de l'économie locale, et constituent à ce titre un élément structurant pour l'aménagement du territoire.

En SAVOIR +

Cales de mise à l'eau en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur
https://trouver.datasud.fr/showcase/application-sur-les-cales-de-mise-a-l-eau-en-region-provence-alpes-cote-d-azur

A obtenir auprès du Conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur :
• Etude sur les dispositifs de mise à l'eau des embarcations transportées ou tractées par des véhicules automobiles en Provence -Alpes-Côte d'Azur, réalisée par le Conseil régional en 2011.

• Le nautisme en Provence - Alpes - Côte d'Azur. Un fort potentiel de développement pour la région

UNE STRATÉGIE EN RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur est la première à s'être dotée d'une étude spécifiquement dédiée aux dispositifs de mise à l'eau, en réponse à la situation constatée en 2011 sur le territoire : une saturation avérée des cales, une concentration extrême de la demande, une hyperurbanisation, une forte pression foncière, etc.
Elle offre un état des lieux précis de la problématique, d'en cerner les conséquences économiques, sociales et environnementales, et de proposer les solutions les plus opportunes pour que l'aménagement futur du littoral puisse répondre aux attentes légitimes des habitants. Elle a donné lieu à la création d'une carte interactive accessible pour tous les usagers et mise à jour en septembre 2019, à la mise en place d'un dispositif d'aide pour le maintien et la création de ces équipements et à une formation spécifique pour sensibiliser les chefs d'entreprise à la création et à la gestion de cales de mise à l'eau.
L'étude sur le nautisme en Provence-Alpes-Côte d'Azur, achevé en novembre 2019 par la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et l'Observatoire régional de l'emploi et de la formation de la région PACA (ORM), reprend et valorise les conclusions de cette étude au travers d'une action sur la promotion et le soutien aux projets de maintien et de création de cales de mise à l'eau, dont les projets de pôles exemplaires.

UN GUIDE TECHNIQUE À L'USAGE DES GESTIONNAIRES

En 2012, les membres du Comité pour le Développement des Capacités d'Accueil de la Plaisance (CODCAP), que sont la Fédération Française des Ports de Plaisance, la Fédération des Industries Nautiques, le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, le Conseil Supérieur de la Navigation de Plaisance et des Sports Nautiques, l'Association Nationale des Elus du Littoral, Voies Navigables de France et Atout France, associé à la Caisse des Dépôts, ont consacré un guide technique aux cales et rampes de mise à l'eau. A destination des gestionnaires, mais également des décideurs locaux soucieux de favoriser sur leur territoire l'accès à l'eau et aux loisirs nautiques dans un cadre de qualité, le guide apporte des réponses et préconisations pour la valorisation des cales de mise à l'eau.

L'entretien, la gestion ou encore la création de ces installations y sont traités, sous les aspects tant techniques, juridiques, qu'économiques et stratégiques. (extrait de la plaquette, notamment p3).

ZOOM SUR LE PROJET DE LA MÉTROPOLE AIX-MARSEILLE PROVENCE

La pression sur l'accès à la mer, notamment au niveau de la baie de Marseille, a généré une réflexion urgente sur le redimensionnement de ces accès de façon à améliorer l'offre et la demande. C'est une action du Livre Bleu métropolitain qui rentre dans l'amélioration de l'organisation des usages.

Un marché d'AMO sera lancé au début de l'année 2021 sur l'ensemble de la façade de son territoire, piloté par le Service Mer et Contrats de Milieux. La mission a plusieurs objets :

- Améliorer l'offre sur les mises à l'eau plaisance, des engins légers non motorisés des engins de plages, et de tout engins susceptible d'être mis à l'eau.
- Proposer des spots dédiées pour les expérimentations des entreprises innovantes (Drones marins et sous-marins par exemple).

La mission propose plusieurs étapes :

- Faire un état des lieux des mises à l'eau actuelles (en fonctionnement, fermées, ...), de leur structure, et de leur gestion.
  - Mettre à jour la cartographie de l'étude de la Région Sud de 2011 sur le périmètre métropolitain.
  - Rechercher des sites potentiels nouveaux.
  - Faire des propositions de cales de mise à l'eau d'excellence (conformes aux préconisation de l'étude de la région Sud de 2011), de rampes de mise à l'eau d'engins légers, de spots d'expérimentations pour les entreprises innovantes.
    - Travaux
    - Gestion
  - Hiérarchiser les cales et les rampes
  - Proposer un livret à l'attention des maîtres d'ouvrages sur les démarches administratives, les phases de travaux et de mise en gestion de chaque site ou groupe de sites.

La démarche de la métropole, au-delà de la nécessité de mettre en cohérence l'offre et la demande, a l'ambition aussi de rééquilibrer la répartition spéciale de ces mises à l'eau entre les secteurs Ouest (Secteur port Saint Louis), le secteur de la baie de Marseille, et celui de la baie de la Ciotat. Cela est un élément majeur destiné à prendre en compte les effets reports notamment.

Sur le planning prévisionnel, l'étude porte sur 2 années pour une mise en œuvre des travaux par les communes et autres maîtres d'ouvrages concernées à partir de 2023.(lancement des études spécifiques au cas par cas).

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

ORM

Le flux annuel de sorties assuré par une cale de mise à l'eau équivaudrait à celui assuré par

107
POSTES DE PORT À FLOT

EN RÉGION PACA

Environ
20 000
DEMANDES EN LISTE D'ATTENTE POUR OBTENIR UNE PLACE À QUAI

LA FLOTTE TRANSPORTABLE ACTIVE EST ESTIMÉE À
80 000
UNITÉS

qui génèrent un besoin de
800 000
SORTIES ANNUELLES
dont moins d'un quart sont réellement satisfaites.

SEULES
58 %
(SOIT 113 SUR 196)
DES CALES EXISTANTES SONT OUVERTES, C'EST-À-DIRE DISPONIBLES.

INITIATIVES **INNOVANTES**

Le Pôle Nautisme, Mer & développement Port Saint-Louis du Rhône : une ambition européenne

Le Pôle a pour objectif de promouvoir les métiers de la mer et du nautisme, mais également de développer de nouvelles activités en lien avec ce thème maritime. Il est donc amené à développer cette double filière, nautique et maritime, tout en préservant et valorisant les multiples espaces naturels. En concentrant des moyens appropriés, la Société publique locale aura pour mission de mettre en valeur les atouts fonciers, économiques, environnementaux et touristiques du territoire. Avec plus de 4000 places à sec et à flot, des centaines d'hectares de foncier disponible, l'ambition est de devenir l'un des premiers Pôles de la mer et du nautisme d'Europe.

33
SONT PAYANTES OU GRATUITES AVEC LE PARKING PAYANT.

UNE CALE DE MISE À L'EAU ASSURE EN MOYENNE
1 500
SORTIES PAR AN.

49 500
SORTIES PAYANTES
ESTIMÉES À 10 €
EN MOYENNE SOIT
495 000 €





Le projet comporte des facettes multiples et originales) : une forêt éolienne, la démolition de friches industrielles, un centre de formation, un espace réservé à l'accueil des entreprises, la modernisation de la base nautique dans l'objectif des JO 2024, deux projets de ports à catamarans, un centre des métiers de la mer, etc.

Une cale de mise à l'eau exemplaire et innovante :

Parmi ces idées, le projet de création d'une cale de mise à l'eau exemplaire mérite une attention particulière. La Société publique souhaite offrir une cale moderne et exemplaire pour démocratiser l'accès au tourisme et développer cette activité économique touristique. Cette cale se veut être un lieu tout-en-un permettant de démocratiser la plaisance tout en éduquant à l'environnement et en maîtrisant les usages depuis un site qui rééquilibre l'accès à la Méditerranée et soulage la baie marseillaise. A proximité directe de cette cale de mise à l'eau innovante, les start-up liées à la mer et au naturisme trouveront un tremplin au cœur d'un bâtiment dédié avec bureaux et espace de stockage. Un accès direct et privilégié à la mer est prévu pour un pôle d'innovation unique.

Budget prévisionnel : 1 M€ H.T.

LAM-MED02	Accompagner l'amélioration des équipements permettant l'accès à la mer pour tous et intégrant l'innovation.

Façade concernée	MEMN		NAMO		SA		MED	X		
Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	1 à 4; 7 à 27; 21 à 26; 28 à 30									

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Les équipements permettant l'accès à la mer, et notamment les cales de mise à l'eau, ont un rôle important à plusieurs titres :
- un rôle social en permettant l'accès de l'eau à tous et le développement de la pratique nautique sous plusieurs formes ;
- un rôle économique en développant le nautisme et ses retombées sur le territoire : ces équipements permettent de satisfaire le besoin de sorties de la flotte transportable, dont le nombre d'unité peut s'avérer élevé (80 000 en région Provence-Alpes-Côte d'Azur à titre d'exemples) ;
- un rôle environnemental, leur peu d'emprise au sol permettant de limiter l'artificialisation dans l'accès sécurisé au plan d'eau.

Situées sur le domaine public maritime, la gestion des cales est parfois difficile, soit du fait de leur transfert (au port, aux collectivités, à l'autorité portuaire) qui engendrera des différences de gestion d'un territoire à l'autre, soit du fait de l'organisation qu'elles nécessitent de mettre en place *in situ* pour une gestion environnementale exemplaire (déchets) et économique stable (gratuite ou payante, parking, etc.).

Les cales assurent donc un service public d'accès à la mer et constituent à ce titre un élément structurant du territoire. La connaissance de ces équipements, leur localisation, leur gestion mais aussi leur état de fonctionnement et les services (ou l'absence de services) associés est donc une étape préalable et essentielle à leur gestion territoriale. La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur est précurseure dans ce domaine avec la réalisation d'une étude sur l'ensemble de son littoral et une cartographie dynamique associée.

Des préconisations et des guides d'aide à la gestion des cales pourront ensuite être valorisés auprès des services techniques des collectivités et des gestionnaires, notamment le guide de l'Association internationale des villes portuaires. Des formations pourront ainsi être dispensées.
Les projets de remise en état ou de création de cales, ou de pôles exemplaires incluant la multi-activité et le soutien à l'innovation, pourront être accompagnés et soutenus dès lors qu'ils respecteront également le principe de zéro artificialisation nette et la stratégie méditerranéenne de l'artificialisation.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Réaliser un état des lieux qualitatif sur la façade des cales de mise à l'eau en dégageant leurs opportunités d'exploitation, et en analysant les possibilités d'essais innovants (robots, drones) en mer, au droit de ces aménagements.**
Descriptif synthétique	Référencer l'ensemble des cales existantes sur chaque échelle territoriales de la façade (à l'image de l'étude et de la plateforme réalisée par la région Provence-Alpes-Côte d'Azur) : - référencer leur état et leur fonctionnement. - référencer les aménagements et services annexes. - établir des préconisations pour favoriser l'amélioration des installations existantes Si possible, établir une cartographie dynamique. - Proposer le démantèlement des cales inutilisées.

Sous-action 2

Libellé	**Sensibiliser les collectivités à l'intérêt d'exploitation de ces équipements et au déploiement des services associés, en termes de gestion des déchets notamment. Les accompagner dans la définition d'un modèle technico-économique d'exploitation adapté à leur territoire.**
Descriptif synthétique	L'action prévoira : - un volet formation/concertation avec les communes, les gestionnaires, les ports et autorités portuaires concernés. Sur la base des guides de gestion existants (guide AIVP notamment) et des études locales réalisées dans la sous-action 1, identifier les cales et communes concernées par l'amélioration de la gestion de leur cale. Identifier des gestions exemplaires qui serviraient de projets pilotes. - un volet ingénierie : faire naître et accompagner localement les projets de remise en état, création de cales ou pôle exemplaires.

Sous-action 3

Libellé	**Accompagner un projet et/ou une stratégie de création d'un pôle exemplaire et multi-activités d'accès à la mer.**
Descriptif synthétique	Certaines collectivités locales prennent conscience de l'importance stratégique et sociale des cales de mise à l'eau. Elles développent des projets de stratégie et de création de pôle à la fois exemplaires du point de vue environnementale, solidaire du point de vue social car facilitant l'accès à l'eau et aux sports nautiques à tous, et innovant, dans la mesure où elles incluent les start-up et les pôles d'innovation dans la réflexion en leur proposant un accès à l'eau dédié et privilégié pour les projets nécessitant cet accès à la mer (drones, robotique, etc.). Les services de l'État doivent accompagner cette réflexion intégratrice et ces projets de territoires, notamment en termes d'accessibilité, de gestion des rejets et des flux, et de sécurité du plan d'eau.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022	2022	
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	
Pilote(s)	Collectivités	Collectivités	Collectivités	
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	DDTM DIRM CEREMA Unions portuaires Gestionnaires et autorités portuaires Collectivités locales FIN Pôle Mer Méditerranée	DDTM DIRM CEREMA Unions portuaires Gestionnaires et autorités portuaires Collectivités locales FIN Pôle Mer Méditerranée	DDTM DIRM **CEREMA** Unions portuaires Gestionnaires et autorités portuaires Collectivités locales **FIN** **Pôle Mer Méditerranée**	
Financements potentiels	Collectivités territoriales : **collectivités locales (régions, départements, métropole ou commune)**	Collectivités territoriales : **collectivités locales (régions, départements, métropole ou commune)**	**Crédits communautaires :** FEDER Collectivités territoriales : **collectivités locales (régions, départements, métropole ou commune)**	
Action au titre de la DCSMM	Non			

LA COMPENSATION EN MER A L'EPREUVE DES FAITS – L'ENJEU FONDAMENTAL DES ACTIONS PORTEES DANS LE DSF MEDITERRANEE

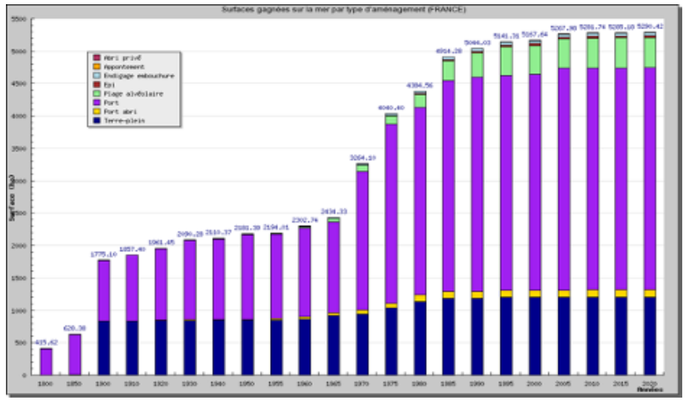
Sylvain Pioch,
Océanographe, Maître de conférences à l'Université Paul Valéry Montpellier 3

directive cadre stratégie pour le milieu marin, en support a la surveillance des déchets marins

Le taux d'artificialisation du milieu marin français est historiquement suivi en Méditerranée dans le cadre d'un observatoire, le programme MEDAM, « Inventaire et impact des aménagements gagnés sur le domaine marin » (ECOSEAS-CNRS-Université de Nice). Plus récemment, pour les besoins de la DCSMM, le CEREMA a daté et géoréférencé l'ensemble des ouvrages d'artificialisation du domaine public maritime. Les deux réseaux délivrent le même constat. Le vrai choc d'artificialisation est contemporain, dans les années 70/80 où nous avons multiplié par deux les surfaces gagnées sur la mer. Ses conséquences biophysiques s'apprécient actuellement.

Les années « de crise économique » entre 2008 et 2015 et le ralentissement mondial des confinements de 2020/21 ont sans doute touché les projets d'extensions portuaires, ou ralenti le programme éolien off-shore français. Mais d'après le CGEDD, c'est au total plus de 1 000 ha qui ont, mais surtout qui seront artificialisés à l'horizon 2025, dans les zones côtières maritimes (CGEDD, 2013). Couplés à une demande « de rivage » qui ne décroît pas, et des phénomènes climatiques de plus en plus extrêmes, l'artificialisation marine et les pressions sur l'environnement naturel vont mécaniquement augmenter dans les années à venir au niveau des ouvrages de protection des côtes (cf. Photo 1), ports de plaisance, émissaires ou parcs éoliens off-shore (Airoldi et al., 2015), etc.

Certains de ces aménagements sont nécessaires aux activités économiques, touristiques ou aux impératifs de protection des biens et des personnes. L'objet de ce propos est plutôt d'être attentif à leur respect de la réglementation avec principalement la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) qui est inscrite dans notre corpus législatif et réglementaire depuis la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature, en son article 2. Cette séquence se met en œuvre lors de la réalisation de projets ou de plans/programmes et s'applique à l'ensemble des composantes de l'environnement (article L.122-3 du code de l'environnement). Concernant les milieux naturels, elle a été confortée par la loi pour la reconquête de la biodiversité, de



Surfaces gagnées sur la mer par type d'aménagement (www.medam.org)



Soulac-sur-mer, baie de l'Amélie fermée par un ouvrage maritime de protection en enrochement de 145 mètres de long après les tempêtes de 2014 (Photo J. Lestage, Sud Ouest, 10/11/2014)

la nature et des paysages du 08 août 2016. Cette loi complète l'article L.110-1 du code de l'environnement fixant les principes généraux sur le sujet du principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement : « Ce principe implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées. Ce principe doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité ».

La séquence Eviter Réduire et Compenser est le pivot de ce que l'on appelle « l'étude d'impact », avec un objectif de pas de perte nette (PPN) de biodiversité, in fine. Cette stratégie est pensée comme le garde-fou d'un aménagement prédateur de l'environnement. Notons le renforcement de l'objectif de PPN confortant le choix stratégique « d'aménager en ménageant la nature », plus exactement en compensant (après évitement et réduction), en équivalence des pertes significatives, l'artificialisation de l'environnement marin naturel pour assurer l'être et le bien-être humain.

En effet, les conséquences bio-physiques de cette artificialisation des fonds marins est visible sur nos côtes (Bourgou et Miossec, 2010). Par exemple, en Occitanie, on évalue la régression des herbiers de posidonies dans l'Hérault à plus de 90%, ainsi que des modifications du trait de côte par l'arrêt du transport sédimentaire sur des zones « rouges » (citons par exemple la zone de « Vias Ouest » dans l'Hérault ou la totalité de la plage a disparu, laissant des campings « les pieds dans l'eau ») et une destruction importante des zones de nurseries côtières, situées dans les plus petits fonds (lagunes, herbiers). Pour être juste, notre analyse doit également saluer l'apport de certains de ces aménagements au développement des écosystèmes côtiers. On considère par exemple que certains ouvrages artificiels (digues, brises lames, fondations éoliennes...) sont des zones intéressantes de nourricerie et d'accueil des espèces,

notamment des juvéniles inféodés aux substrats durs (Ruitton, 1999 ; Pastor, 2008 ; Kerckhof, et al., 2009).

Mais, si le cadre de la séquence ERC et dans certains cas de la compensation des impacts significatifs sur le milieu marin, semble bien en accord avec les recommandations internationales et les directives européennes, il faut se poser la question de savoir si nous avons réellement les moyens de nos ambitions, notamment en termes d'atteinte du bon état écologique dans les zones côtières. Ce sentiment parait confirmé par un nombre croissant de publications scientifiques dénonçant un système de « droit à polluer » organisé autour d'une « compensation de papier » en France sur terre mais plus encore en mer, dénoncé par Jacob, 2017 ; Jacob et al., 2016 ; Quétier et al., 2014 ; Scemama et Levrel, 2014 ; Vaissière et al., 2014 ; Van Teeffelen et al., 2014 ; Régnery et al., 2013.

Est-ce que la prise en compte de la dimension environnementale, pour l'aménagement des milieux marins français, avec l'application du principe ERC, est réellement respectée ? Comment « mesurer » cet effort ou les décalages ?

A. UNE ENQUÊTE SUR LES PRATIQUES D'INSTRUCTION COMPORTANT UN VOLET COMPENSATOIRE POUR IMPACTS SUR LES MILIEUX AQUATIQUES : MIEUX COMPRENDRE LES POINTS DE DIFFICULTÉS ET AGIR.

En partenariat avec l'OFB[1], trois études ont été réalisées (2013, 2014 et 2015-2016) sur la mise en œuvre des mesures compensatoires au niveau des services instructeurs et des maîtres d'ouvrages, ainsi que leurs bureaux d'étude délégués (Jacob, 2017). Les services instructeurs en charge des dossiers réglementaires au sujet du milieu marin sont les Directions Départementales des Territoires et de la Mer (dossiers d'incidences « loi sur l'eau », étude d'impact environnemental, étude d'incidence Natura 2000) et les DREAL lorsqu'un dossier de dérogation pour espèces protégées est nécessaire, par exemple. La décision finale d'un point de vue de l'environnement d'autoriser, ou non, un projet d'aménagement revenant au préfet.
Dans le cas des dossiers d'incidence loi sur l'eau (milieu marin), les DDTM instruisent les demandes d'autorisation et de déclaration, sauf dans le cas où les eaux littorales sont concernées. À ce moment-là les services départementaux et les délégations interrégionales de l'OFB sont également consultées pour avis, ainsi que les services des DREAL (s'il y a une incidence sur un site Natura 2000 ou espèces protégées, avec avis du CNPN) et des Etablissements Publics Territoriaux de Bassin (EPTB) en charge de la gestion des masses d'eau côtières.
Mais comment ces services instructeurs, en charge d'appliquer les réglementations environnementales agissent-ils face au traitement de la séquence ERC ? L'importance du retour des expériences de terrain est fondamentale, tout autant que celle des représentations.

[1] *Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) au moment des travaux de recherches.*

L'utilisation des enquêtes est incontournable pour révéler ces perceptions (Goeldner-Gianella et Humain-Lamoure, 2010). Pendant 8 mois au total, des entretiens semi-directifs ont été réalisés, auprès d'un échantillon de 29 agents des services instructeurs des DREAL Haute-Normandie, Bretagne, Poitou Charentes, Languedoc-Roussillon, PACA, des DDTM des Côtes d'Armor, du Finistère et du Gard et des agents de l'OFB des Directions Inter Régionales Méditerranée, Sud-Ouest, Nord-Ouest, Ouest et Nord-Est.

Ces enquêtes ont permis de mettre en évidence des points critiques concernant les pratiques et l'application des procédures réglementaires environnementales relatives aux milieux aquatiques. Les verbatim ont été analysés à plat, en opérant des classements et des regroupements des avis exprimés par les praticiens. L'ensemble de ces données ainsi que le détail des protocoles expérimentaux d'enquêtes ont fait l'objet d'un rapport d'étude disponible auprès de l'OFB (Jacob et Pioch, 2014). Quatre grands groupes de problèmes ont ainsi été identifiés et constituent des pierres d'achoppement dans le respect de l'application de la doctrine ERC . Nous allons voir, point par point, pourquoi.

1. Des moyens limités mis à disposition pour l'instruction des dossiers

Tout d'abord au niveau des moyens mis à disposition des agents pour l'instruction des dossiers, plusieurs types de problèmes ont été identifiés. Il s'agit premièrement de problèmes généraux liés à la cohérence de l'expertise des dossiers :

- Hétérogénéité des avis sollicités et des documents utilisés pour aider à l'instruction des dossiers
- Hétérogénéité des analyses et des méthodologies : même au sein d'un même service, pas de formalisme, absence de cadrage

Des problèmes plus spécifiques, liés à la formation des agents, ont également été révélés :

- Expertise trop dépendante de la formation et des postes antérieurs des agents et donc des agents eux-mêmes (les changements de postes entraînent une perte de connaissance)
- L'expertise des dossiers nécessitent souvent une approche pluri-disciplinaire : droit, écologie et environnement (socio-économie, paysage)
- Peu de formations sont proposées aux agents pour accompagner les évolutions réglementaires.

Il apparaîtrait ainsi que, couplée à la baisse des moyens humains depuis 2008, d'après les enquêtes, l'instruction des dossiers se fait trop souvent d'un point de vue administratif et non scientifique. Ce dernier point pose la question du traitement équitable des dossiers, et de la fameuse péréquation territoriale, prônée pour l'équilibre des territoires. Par manque d'harmonisation et d'accompagnement des agents, le système actuel repose donc sur des compétences individuelles, forcément hétérogènes. Ceci abouti à un faible contrôle des dossiers et expertises proposées par les bureaux d'études (BE).

2. Argumentaires scientifiques des dossiers et méthodologies insuffisants

Un autre problème identifié est relatif à l'argumentaire scientifique développé dans les dossiers, ainsi que des méthodologies utilisées jugées insuffisantes. Ce constat, largement partagé par les agents de terrain, se décline à deux niveaux. Le premier niveau touche à la faiblesse de la prise en compte des aspects scientifiques durant l'instruction des dossiers réglementaires. Cette faiblesse se ressent plus particulièrement sur les points suivants :

- Les spécificités sociales et paysagères de la zone sur laquelle les mesures compensatoires sont mises en place ne sont pas prises en compte


© ISTOCK

- L'évaluation actuelle reste trop basée sur une vision fixiste de l'environnement : la dynamique des milieux n'est pas prise en compte

- L'évaluation des dossiers s'appuie essentiellement sur les espèces protégées et ne traite pas des espèces communes

- Problème de traitement des impacts cumulés

- L'évaluation des pertes intermédiaires entre les impacts et l'atteinte des objectifs écologiques des mesures compensatoires

- Les états initiaux sont souvent incomplets, ce qui a une incidence sur l'ensemble du processus et donc sur la définition des mesures compensatoires

- Les bureaux d'études n'acceptent pas forcément de sous-traiter des études plus spécifiques sur lesquelles ils ne sont pas spécialistes.

- Le passage des impacts bruts aux impacts résiduels est souvent source d'erreurs

- Les impacts résiduels ne sont pas forcément très bien qualifiés et donc quantifiés

Le constat global montre que les mesures compensatoires sont trop souvent définies en fin de processus de la maîtrise d'œuvre du projet, après le choix d'une variante d'un point de vue technico-économique : phase d'Avant Projet (AVP) ou Projet (PRO) (définies par la loi Maîtrise d'Ouvrage Publique[2]). Il s'ensuit des préconisations qui ne peuvent pas répondre à la règle de la loi de 76, qui demande de proposer une « analyse des variantes justifiant du choix du projet, notamment d'un point de vue environnemental ». L'impression est que les mesures compensatoires sont au final utilisées pour « compenser » le manque d'analyse des options d'aménagement. Ceci peut être dû en partie à l'absence d'accompagnement ou de sensibilisation par le biais de formations, des bureaux d'études et des maîtres d'ouvrage sur ces thématiques. Mais aussi un manque d'exigence envers les maîtres d'ouvrages du respect des impératifs de la séquence ERC par les pouvoirs publics. Ce problème semble constituer un des échecs le plus net pour la mise en place objective et efficace du triptyque ERC.

Le deuxième niveau du problème, relatif à l'argumentaire scientifique et aux méthodes utilisées en France, concerne le dimensionnement de la compensation. En règle générale, pour les milieux aquatiques, il semblerait que le respect du principe d'équivalence soit peu réel. En effet, l'utilisation des ratios compensatoires issus de documents cadre (1 unité de surface détruite pour 1 à 1,5 et jusqu'à 2 unités compensées, selon les SDAGE), ou de multiples méthodes élaborées par les bureaux d'études et négociées avec les maîtres d'ouvrages au cas par cas, ne sont pas efficaces pour le dimensionnement des mesures compensatoires. L'équivalence en nature devrait se baser sur des données fonctionnelles (biophysiques) et non surfaciques, utilisant des méthodologies de quantification standardisées (le CGDD proposera dès le printemps 2021 un guide à cet effet).

En outre, d'après les enquêtés, les méthodes développées pour les milieux aquatiques par les bureaux d'études ressemblent plus à des « m² par espèces protégées », qu'à de vraies méthodes écosystémiques (espèces, habitats, fonctions, paysage, pressions anthropiques, physico-chimie…). Il est vrai qu'en la matière, peu de documents aident les maîtres d'ouvrages. Les SDAGE, par exemple, préconisent que les mesures compensatoires pour les incidences sur les zones humides prévues dans le même bassin versant consistent soit (i) en la création de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la biodiversité sans préciser comment est mesurée cette équivalence, soit (ii) en la remise en état d'une surface de zones humides existantes, et ce à hauteur d'une valeur guide de la surface perdue (SDAGE Rhône Méditerranée 200% – 1 pour 2). Lorsque les bureaux d'études complètent les préconisations des SDAGE pour le calcul des mesures compensatoires avec des méthodes de dimensionnement ad hoc, les services instructeurs ne peuvent souvent que se contenter de regarder si l'argumentaire élaboré, justifiant le choix du ratio, est pertinent ou pas : cartes, espèces citées, localisation, connaissances du milieu…

De plus l'absence d'utilisation par les services instructeurs d'une méthodologie bien définie, ne permet pas d'opposer des arguments scientifiques aux propositions des maîtres d'ouvrage et de leurs bureaux d'études. Les latitudes sont faibles pour une négociation « objective », laissant une large place à des négociations polymorphes. D'après les personnes interrogées, les limites du système actuel en termes de méthodologies de dimensionnement aboutissent le plus souvent à une perte nette de biodiversité. Elle se concrétise, sur le terrain, par l'absence d'évaluation (pas de suivi écologique long) ou la non prise en compte des différents impacts cumulés des projets, ou la difficulté de pouvoir cumuler des mesures compensatoires issues de différents projets (création de Site Naturel de Compensation ou SNC inconnu à ce jour en mer).

3. Absence d'approches cohérentes à l'échelle des territoires

Le troisième niveau de cette analyse porte sur un problème spatial lié à l'absence d'approches cohérentes à l'échelle des territoires. La Base GéoMCE[3] mise en place en 2019 peine à prendre place en mer. Ceci peut mener à des aberrations comme le cas de la mise en place de mesures compensatoires de deux projets différents, sur le même site, sans connaissance des mesures prescrites dans le projet antérieur. Ou, plus grave encore, la mise en place de mesures sur un site bénéficiant déjà de financements publics, en matière de protection de la nature. Que dire du principe d'additionalité ou des effets pervers d'un tel système, où il faudrait attendre qu'un projet détruise une part de nature pour financer des projets de gestion ou de réparation du milieu marin. N'oublions pas que la France s'était engagé à rétablir le bon état écologique de 60% de ses masses d'eau côtières en 2021 (DCSMM) et que le bilan réalisé par l'OFB en 2019 révélait que l'état de conservation de 88% des habitats marins côtiers d'intérêts communautaires est défavorable (OFB rapport DHFF, 2019.)

Il semble clair, d'après les exemples donnés, que l'absence de hiérarchisation des enjeux de conservation / restauration ne permet pas de guider les inévitables arbitrages entre les multiples exigences de la réglementation. L'absence d'orientations dans la localisation des mesures compensatoires au regard des objectifs écologiques laisse encore souvent la pression foncière guider la décision. Il s'agirait de mieux prendre en compte la compensation, en amont, dans les documents de planification, pour éviter la « désorientation » de ce système en pratique. D'où l'enjeu fondamental des actions portées dans le DSF Méditerranée.

[2] Loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée (loi MOP).

[3] https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/mesures-compensatoires-des-atteintes-a-la-biodiversite consulté le 5 février 2021

4.
Retours d'expérience quasi-inexistants

Enfin, le dernier niveau des problématiques formulées se rapporte aux retours d'expérience, qui sont quasi-inexistants, obligeant les agents de terrain à accorder des autorisations pour des projets de restauration « risqués », quant aux chances de succès. Pour les écosystèmes marins, les habitats complexes à forte valeur patrimoniale comme les coraux profonds et certains herbiers restent encore aujourd'hui difficiles, voire impossibles à restaurer (Cunha et al., 2012).

En Floride, par exemple, on estimait en 1995 à 704 km² la superficie d'herbiers détruits par l'homme à cause des ancrages ou échouages de navires (Sargent et al., 1995). L'évaluation réalisée en 2006, suite au vaste programme de restauration d'herbiers marins qui s'ensuivit (couplé à une gestion forte des pressions), a démontré que le taux de survie était d'environ 50%. Cela revient à jouer à pile ou face et pour un coût extrêmement important compris entre 570 000 $/ha et 972 000 $/ha (Kirsh et al., 2005 ; Stowers et al., 2001). Pour certains écosystèmes comme les coraux et les éponges des grands fonds, Jean-Paul Gattuso rappelait dans un article récent qu'ils « peuvent mettre de 30 ans à plus d'un siècle pour récupérer après un chalutage ou des marées noires. Les populations d'oiseaux de mer ont généralement besoin de quelques décennies pour se rétablir, alors qu'il faut plus de 100 ans pour certaines grandes baleines et la plupart des tortues marines » (Science & Avenir, 2020).

Ce problème recoupe deux niveaux, dont le premier est relatif au retour d'expérience sur les mesures compensatoires existantes. Sur ces dernières en effet, les services instructeurs disposent de très peu de suivis des mesures prescrites (non obligatoires avant le 1ier juin 2012). D'où l'importance de la qualité rédactionnelle des arrêtés préfectoraux devant stipuler les suivis, les objectifs et les moyens en cas d'échec : site, type de mesure compensatoire, calendrier de réalisation, protocoles de suivi... Toujours sur la problématique de l'évaluation des performances des mesures compensatoires, les enquêtes font ressortir que lorsque le suivi est réalisé, il se fait sur des périodes jugées trop courtes (d'environ 5 ans au grand maximum), pour convenir d'un effet positif ou de l'atteinte d'objectifs aux processus écologiques longs.

La question d'une structure qui pourrait poursuivre le suivi au-delà de 5 ans peut être problématique, car il y a alors une perte de mémoire de l'historique de la mesure compensatoire. De même, les suivis sont rarement disponibles, car les maîtres d'ouvrage ne transmettent pas les informations aux services instructeurs, qui ne les relancent pas systématiquement. En outre, les services instructeurs ne traitent pas toujours les données à cause d'un manque de moyens humains et de temps face aux exigences normatives et administratives nouvelles et croissantes. Il en ressort un manque de capitalisation des expériences de restauration écologique. L'estimation de nombreux paramètres pourtant essentiels aux autorisation font défaut, comme le risque écologique, le temps avant production de fonctions écologiques qui demeure encore aléatoire. Il manque aussi des bases solides de savoir de référence, pour évaluer avec des sites pilotes dédiés à des expérimentations de recherche (souvent complexes à autoriser en mer) l'efficacité écologique et technico-économique (faisabilité).

En conclusion, ces enquêtes révèlent une incroyable difficulté à évaluer l'efficacité des mesures ERC et à proposer des mesures compensatoires pertinentes sur la base d'essais antérieurs encadrés. Un manque de capitalisation, de suivis, une mécompréhension parfois d'une inflation normative, l'absence d'outils enfin pour estimer, évaluer, spatialiser, de manière homogène entre territoires et service instructeurs efficacité et pertinence des mesures proposées. L'État et ses opérateurs doivent y travailler : c'est le sens des actions du DSF.

B. LA COMPENSATION DES IMPACTS ANTHROPIQUES POUR LES MILIEUX MARINS CÔTIERS FRANÇAIS EXISTE-T-ELLE ?

Nous l'avons vu, la perception par les acteurs du territoire de l'application de la séquence ERC, et de la compensation des dommages occasionnés globalement aux milieux aquatiques, est difficile. Cette appréciation qualitative, partagée tant par l'Etat et les administrations que les maitres d'ouvrage et leurs BE, peut-elle être mesurée quantitativement dans le dossier d'étude d'impact environnemental ? Nous nous intéresserons ici exclusivement à des projets réalisés dans la zone côtière.

1.
Analyse du volet ERC de 55 dossiers d'études d'impacts de projets d'aménagement en milieu marin côtier

L'analyse réalisée par Céline Jacob (2017) de 55 dossiers réglementaires environnementaux (toutes procédures réglementaires confondues) liés à des projets d'aménagement côtiers et marins, a tout d'abord révélé une difficulté originale. En effet, l'accès aux études d'impacts, malgré la convention d'Aarhus[4] (1995) qui prévoit « d'assurer la liberté d'accès à l'information en matière d'environnement détenue par les autorités publiques, ainsi que sa diffusion » et la mise en place d'un fichier national des études d'impact[5], est actuellement très compliqué. L'échantillon qui a été analysé est constitué d'études réalisées entre 2003 et 2015, afin de garder une cohérence dans les moyens et techniques pour l'étude d'impact environnemental. Les projets d'aménagements étudiés n'ont pas tous aboutis, certains n'ont pas obtenus une autorisation, d'autres ont été suspendus suite à des problèmes économiques. Cet échantillon reste tout de même bien représentatif de l'application de l'étude d'impact environnemental en France.

Les EIE concernent différents types d'aménagements majoritairement liés à du dragage de sédiments (36%), clapage[6] (29%), infrastructures por-

[4] «Convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement». En France elle a été ratifié le 8 juillet 2002, entrée en vigueur le 6 octobre 2002, par le biais de la loi n° 2002-285 du 28 février 2002 autorisant l'approbation de la Convention d'Aarhus et du décret n° 2002-1187 du 12 septembre 2002 portant publication de la Convention d'Aarhus

[5] http://www.fichier-etudesimpact.developpement-durable.gouv.fr/diffusion/recherche

[6] Immersion en mer depuis une barge.

tuaires (29%) et rejets ou prélèvements d'eau (25%) comme présenté par la figure suivante.

Les projets étudiés sont situés en France et dans les DOM-TOM, selon la répartition suivante, méditerranée (40%) puis en Manche (25%), en Atlantique (15%) et enfin en Outre-Mer (13%). Il est important de noter qu'environ 60% des EIE ont été réalisées après la réforme des Lois Grenelle II, renforçant l'encadrement de la séquence ERC et notamment de la définition des mesures compensatoires. La répartition entre MO publics (47%) et privés (40%) est assez équilibrée, le restant étant représenté par des Grands Ports Maritimes (statut mixte public et privé).

Une analyse plus précise des différentes parties relatives à la séquence ERC permet de voir que les effets cumulés sont traités dans 31% des cas. Mais seulement 40% des études d'impact mentionnent que différentes variantes d'aménagement ont été étudiées, notamment d'un point de vue environnemental. C'est pourtant là, dès les phases initiales du projet, que peut s'apprécier la prise en compte du volet « Eviter » prioritaire, comme nous l'avons répété à maintes reprises, gage du démarrage d'une séquence ERC réussie. Mais la suite est encore plus intéressante… Même si 73% des dossiers mentionnent des forts enjeux écologiques, c'est-à-dire faisant l'objet de protection à proximité immédiate (Natura 2000, réserve…), seuls 13 comportent des mesures destinées à compenser les impacts résiduels notables. Et uniquement 8 d'entre eux, chiffrent les coûts liés à leurs mises en œuvre. Ces 8 dossiers « exemplaires » ont été majoritairement réalisés après 2008, avec un « pic » en 2012. Ce qui semblerait révéler une amélioration dans la mise en œuvre des études d'impacts, en parallèle des améliorations réglementaires en la matière (révision de la loi sur l'eau en 2006, lois grenelle I et II en 2009 et 2011).

2. Absence réelle d'impact ou lacune dans l'application de la séquence ERC pour les projets maritimes côtiers ?

Afin de pouvoir apprécier la qualité de ces études impacts, et donc de la prise en compte ou non de la séquence ERC, ainsi que de la mise en œuvre de mesure compensatoire, Jacob a analysé les états initiaux produits et évalué le nombre d'impact ainsi que leur intensité, pour déterminer s'ils sont notables et compensés, ou non (impacts résiduels réellement notables ou non). Pour cela la typologie française des impacts et leurs mesures à partir d'indicateurs préconisés par la DCSMM, ont été utilisées. L'intensité de l'impact résiduel, après évitement et réduction, a pu être évalué pour déterminer s'il devait faire l'objet d'une mesure compensatoire et si celle-ci a été proposée, ou non. Les biocénoses[7], biotopes et activités subissant le plus de dommages identifiés, lors de projets d'aménagement des zones côtières maritimes, sont : les substrats meubles, les fonds d'algues et d'herbiers (phyto-benthos), les coraux, les coquillages protégés, la qualité de l'eau et la pêche professionnelle. Les projets générateurs des impacts les plus forts sont les infrastructures portuaires, les rejets/prélèvements d'eau, les ouvrages de défense contre la mer et l'extraction de granulats marins.

En tout, 349 mesures ont été proposées, dans les 55 études d'impacts analysées, réparties selon les différents volets de la séquence ERC, ainsi que les mesures destinées au suivi et les mesures d'accompagnement[8]. Cette répartition est présentée dans la Figure 2 ci-après.

La compensation et l'évitement concernent peu de mesures, alors que la réduction et le suivi regroupent 77% d'entre elles. Pour la compensation cela pourrait être une bonne chose, mais pour le volet lié à l'évitement (pourtant devant être mentionné et argumenté) cela parait assez inquiétant, ou le

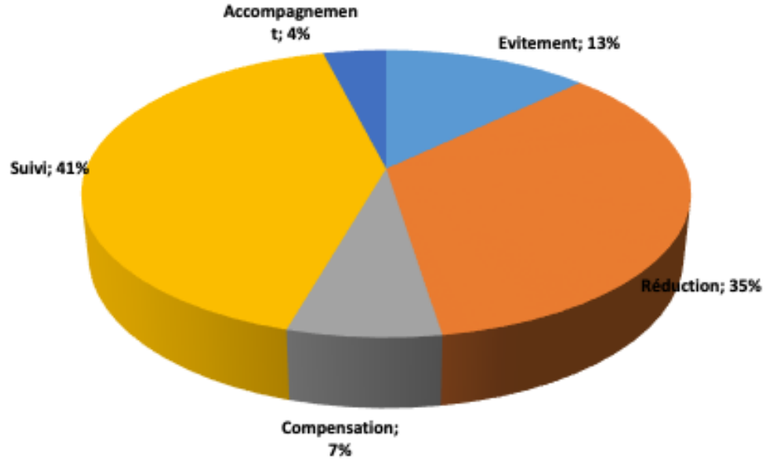


Figure 2 : Répartition des mesures proposées dans les études réglementaires (source : Jacob et al., 2016)

signe d'une mise en œuvre tardive dans l'élaboration du projet des mesures de ce type, grevant les modifications du tracé du projet, des choix techniques ou de vrais études d'alternatives.

Mais l'analyse la plus intéressante est celle proposant de vérifier que les impacts sont bien reliés à une mesure destinée à les éviter, les réduire ou les compenser. Le suivi n'est souvent qu'une mesure visant à valider l'efficacité d'ERC et les mesures d'accompagnement sont, dans le meilleur des cas, destinée à améliorer leur efficacité, mais non à s'y substituer. Les résultats démontrent que seulement 17% des impacts « réels » sur le milieu naturel bénéficient de mesures ERC (ce chiffre et quasiment doublé, avec 33%, en ajoutant les mesures de suivi et d'accompagnement).

Quant à savoir si les dommages notables résiduels sont compensés, c'est-à-dire si l'intensité du dommage est bien prise en compte, les résultats sont sans appel. Sur les 55 projets, 13 mesures compensatoires ont été identifiées. Il s'agit en général d'impacts physiques, situés dans le périmètre de zones Natura 2000 (rarement en dehors de ces zones). Ceci peut être une bonne chose, à savoir qu'il n'y a pas eu d'impact notable résiduel, et que les mesures d'évitement prioritairement, puis de réduction secondairement ont été fortement réfléchies, étayées et proposées. En réalité, plus de la moitié n'ont fait l'objet d'aucune mesure E ou R, 3 ont bénéficié de mesures d'évitement antérieures et 4 ont bénéficié de mesures de réduction.
Enfin, la moitié des 13 mesures compensatoires proposées dans les projets sont accompagnées de mesures de suivis. Il est vrai que ces dernières n'ont l'obligation d'être mentionnées dans les arrêtés d'autorisation que depuis 2012. Pratiquement aucune mesure compensatoire n'a été réellement mise en œuvre, après recherche sur le terrain. Outre une mauvaise évaluation des effets résiduels notables, cela pose assez nettement la question du contrôle.

[7] Ensemble des êtres vivants établis dans un même milieu, ou biotope. La biocénose et le biotope forment un écosystème.

[8] Acquisition de connaissance, définition d'une stratégie de conservation plus globale, mise en place d'un arrêté de protection de biotope qui relève en fait des pouvoirs de l'État ou des collectivités, etc. Elles peuvent être définies pour améliorer l'efficience ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures compensatoires (MEDDE, 2013). Elles peuvent viser aussi les activités socio-économiques.

3.
Une adaptation de la gouvernance à mener au niveau européen ?

Nous pourrions élargir à l'Europe ces résultats, afin de vérifier si notre situation est un « typisme » ou une généralité dans les mers côtières européennes. Vaissière et al. (2014) se sont intéressés aux EIE des parcs éoliens offshore européens et à leur compensation. La directive 2011/92/UE[9] et ses annexes, qui est la codification de la directive 85/337/CEE[10] et de ses deux amendements (97/11/CE[11]et 2003/35/CE[12]), mentionne que :

- Pour les projets énumérés à l'annexe I, une EIE est obligatoire pour tous les états membres.

- Pour les projets énumérés à l'annexe II, les états membres doivent déterminer, soit par un examen au cas par cas, soit par l'intermédiaire de seuils et de critères fixés par l'état membre, si une EIE est obligatoire. Ils peuvent également transférer des projets de l'annexe II à l'annexe I.

Les parcs éoliens offshore sont bien concernés par l'EIE, car ils sont mentionnés à l'annexe II (les mots «parcs éoliens» apparaissent à l'annexe II dès l'amendement 97/11/CE). Ils sont répartis principalement en mer du Nord, en mer Baltique et en mer d'Irlande. Certains parcs sont situés dans le Kattegat entre la mer du Nord et la mer Baltique et dans l'Øresund entre le Kattegat et la mer Baltique (cf. Figure 3).

Sur l'ensemble de ces projets (en 2013), 36 études d'impacts ont été collectées et analysées, notamment sur la prise en compte de la séquence ERC. Là encore les résultats sont assez clairs. Les développeurs de projets de parc éolien offshore européen n'ont proposé aucune mesure compensatoire écologique en mer, pour des impacts sur le milieu marin. Les maître d'ouvrages ont démontré que la compensation écologique n'était pas nécessaire, car les impacts résiduels étaient non significatifs. Par contre, les effets positifs des parcs éoliens sur l'environnement marin étaient mentionnés. Ils étaient jugés suffisants pour compenser les potentiels impacts négatifs mineurs subis par les écosystèmes. Un seul dossier d'EIE (Prinses Amalia, Pays-Bas) a soulevé la possibilité de compenser… monétairement les impacts écologiques, si aucune autre solution n'était possible.

Les raisons et les hypothèses techniques et écologiques pour expliquer l'absence de mesures compensatoires écologiques proposées par Vaissière et al. (2014) sont assez proches de celles invoquées en France. Tout d'abord, les impacts résiduels définitifs ou temporaires ne sont pas significatifs car la mise en œuvre des mesures pour éviter ou réduire les impacts sur le milieu marin ont été efficaces. La deuxième raison avancée par les rapports d'EIE est que les impacts positifs dépassent les impacts négatifs.

Un autre argumentaire développe l'idée que les impacts sont moins dommageables, relativement à d'autres activités humaines ayant des impacts plus importants comme la culture de biomasse, les biocarburants ou le chalutage. La résilience du milieu marin est élevée, la recolonisation des espèces est rapide et proche des dynamiques naturelles marines (rapport de l'EIE d'Egmond-aan-Zee). Cet argument sert à réduire les quelques impacts négatifs mineurs identifiés par les EIE. Mais l'argument de résilience est différent du principe de compensation (équivalence et PPN). Il sous-tend également l'idée que l'on pourrait se reposer sur la capacité de la nature à absorber les impacts négatifs des projets générés par l'homme.

Une hypothèse, face à cette absence de mesures compensatoires, pourrait être que les impacts résiduels ne sont pas décrits en raison d'une mauvaise connaissance du milieu marin, des effets du projet, des réactions biophysiques. Ou également que la faisabilité technique des mesures

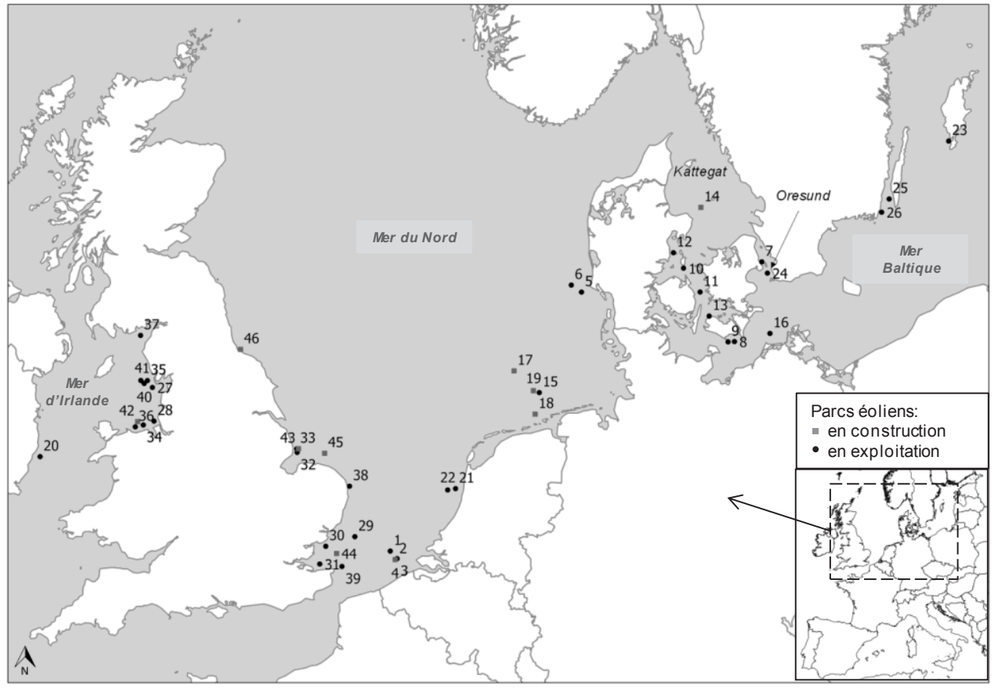


Figure 3 : Carte des parcs éoliens offshore européens étudiés en 2013
Euro-Geographics© pour les limites administratives (source: Vaissière et al., 2014)

Numéros des parcs éoliens offshore de la carte
(en exploitation / en construction) :

Belgique
1 Belwind phase I (Bligh Bank)
2 C-Power phase I (Thornton Bank)
3 C-Power phase II (Thornton Bank)
4 C-Power phase III (Thornton Bank)

Danemark
5 Horns Rev 1
6 Horns Rev 2
7 Middelgrunden
8 Nysted (Rodsand I)
9 Nysted (Rodsand II)
10 Samsø (Paludans Flak)
11 Store Baelt (Sprogø)
12 Tunø Knob
13 Vindeby-Lolland
14 Anholt

Allemagne
15 Alpha Ventus
16 Baltic 1
17 Bard Offshore 1
18 Borkum Riffgat
19 Borkum West II phase I

Irlande
20 Arklow Bank

Pays Bas
21 Egmond aan Zee (OWEZ)
22 Prinses Amalia (Q7)

Suède
23 Bockstigen Offshore
24 Lillgrund
25 Utgrunden I
26 Yttre Stengrund 1

Royaume-Uni
27 Barrow
28 Burbo Bank
29 Greater Gabbard
30 Gunfleet Sands (phase I and II)
31 Kentish Flats
32 Lynn
33 Inner Dowsing
34 North Hoyle
35 Ormonde
36 Rhyl Flats
37 Robin Rigg
38 Scroby Sands
39 Thanet
40 Walney (phase I)
41 Walney (phase II)
42 Gwynt y Mor
43 Lincs
44 London Array
45 Sheringham Shoal
46 Teesside

compensatoires écologiques en milieu marin étant faible, ces dernières ne sont pas proposées. Il y a peut-être un problème plus profond dans le respect des objectifs de l'EIE, et de la séquence ERC, avec sans doute aussi un manque de précisions sur les méthodes ou les outils destinés à évaluer et mesurer les pertes et les gains, liés aux impacts marins côtiers. En tout état de cause il semblerait bien que ni en France, ni en Europe, les propositions contemporaines pour une bonne application des principes de l'EIE, et de la séquence ERC ne soient, à ce jour satisfaisantes en mer. Un important travail de clarification, de quantification et d'évaluation de la compensation doit donc être mené : c'est d'ailleurs ce qui est bien retranscrit au travers de l'action dédiée dans le DSF.



© ISTOCK

[9]Directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE. JO L 26 du 28.1.2012, p. 1–21 (codification).

[10]Directive 85/337/CEE du Conseil du 27 juin 1985 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. JO L 175 du 5.7.1985, p. 40–48

[11]Directive 97/11/CE du Conseil du 3 mars 1997 modifiant la directive 85/337/CEE concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. JO L 73 du 14.3.1997, p. 5–15

[12]Directive 2003/35/CE du Parlement Européen et du Conseil du 26 mai 2003 prévoyant la participation du public lors de l'élaboration de certains plans et programmes relatifs à l'environnement, et modifiant, en ce qui concerne la participation du public et l'accès à la justice, les directives 85/337/CEE et 96/61/CE du Conseil - Déclaration de la Commission. JO L 156 du 25.6.2003, p. 17–25

CONCLUSION

On peut penser que notre hypothèse de critiquer l'application de la séquence ERC, notamment le volet compensatoire, pour valider la prise en compte de l'environnement dans l'aménagement des zones côtières, révèle un décalage dans le système français et européen. La gouvernance environnementale côtière française semble ne pas avoir développé d'outils destinés à compenser en nature les impacts autorisés anthropiques, ce qui nous permet d'émettre l'hypothèse que ce système est bien perfectible. Notamment via la DSF qui s'attaue à deux problématiques importantes : que peut-on proposer comme piste d'amélioration ? Pourquoi la France ne remplit pas ses obligations vis-à-vis de la prise en compte de l'environnement ?

Outre-Atlantique, notamment aux Etats-Unis où l'on trouve l'une des premières réglementations sur l'étude d'impact dès 1969, des outils intéressants ont été développés pour les milieux aquatiques. Par exemple la mise en place des sites, appelés banques de compensation, accueillant plusieurs compensations regroupées afin de financer des projets plus importants, augmentant les chances de succès écologiques, de suivi et contrôle. Cet outil, baptisé Site Naturel de Compensation (SNC) en France, a d'ailleurs été mis en place dès 2009 dans le cadre d'une expérimentation, puis formalisé dans la loi RNBP de 2016, couplé à la base GEO-MCE de référencement des mesures compensatoires. Des discussions pour sa mise en place ont d'ailleurs fait l'objet d'échanges dans le cadre du séminaire « SNC » en décembre 2020 . Enfin, et peut être plus important, il s'agit de développer des méthodes de calcul des pertes et des gains de biodiversité standardisée, sur la base d'une méthodologie nationale. Cette disposition permettrait d'évaluer, dès les phases initiales de conception (esquisse ou faisabilité des projets d'aménagement), les pertes pour aider le maitre d'ouvrage à mesurer l'effort pour éviter et réduire, avant de proposer des mesures compensatoires, toujours risquées et difficiles à mettre en œuvre, écologiquement, techniquement et réglementairement. En outre, ces méthodes semi-quantitatives permettraient d'évaluer l'efficacité écologique des mesures de réparation en mer, mesurer si l'atteinte du PPN, c'est-à-dire le maintien de l'environnement national, est réelle ou non (rappelons que l'environnement est un bien commun, constitutionnellement, en France). Des outils, recommandés par la DSF, comme les méthodes Miti-Med (Bas, Jacob et al., 2016) ou Merci-Cor (Pinault et al., 2017) permettent d'ores et déjà d'apprécier l'utilité de ces dispositifs, tant pour les services instructeurs que pour les aménageurs, au bénéfice du bien commun.

LITTORAL

RÉDUIRE L'IMPACT DE L'ARTIFICIALISATION

2



© ISTOCK

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

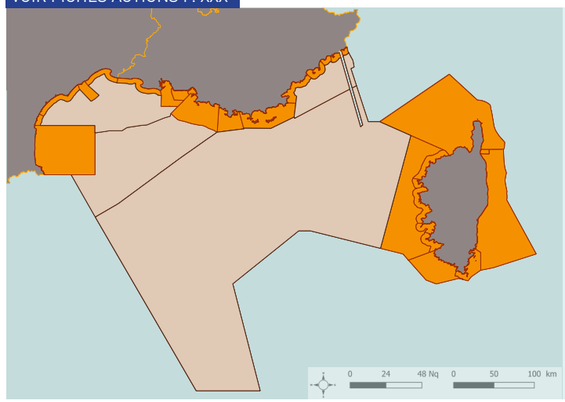
ACTION D06-OE01-AN1

DÉVELOPPER UNE VISION STRATÉGIQUE DE FAÇADE VERS ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE

Pilotes
DIRM

Partenaires
DIRM • DREAL • DDTM
Collectivités (régionales, départementales, métropolitaines, syndicats)
OFB • DF • AE
• CEREMA

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
toutes zones côtières
1 à 5 ; 7 à 17 ; 21 à 30

Contribution du bon état écologique

Le linéaire total d'artificialisation en Méditerranée atteint 623,8 km selon la méthodologie appliquée par le CEREMA, soit 13% du linéaire côtier . Chaque aménagement gagné sur la mer détruit un habitat sous-marin par recouvrement ou endigage. Une grande densité d'ouvrages gagnés sur la mer sur des surfaces de petits fonds exiguës représente une atteinte quantitativement majeure aux milieux sous marins. Ces destructions sont irréversibles.

Amélioration attendue à court terme par la stabilisation puis la réduction du rythme d'artificialisation littoral, actée dans la plupart des stratégies régionales.

Incidence socio-économique

Incidence neutre à positive par l'amélioration de la qualité de vie des zones littorales, la préservation des paysages et des coupures vertes, l'innovation dans la reconquête des milieux.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

A6. Limiter les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées à l'artificialisation de l'espace littoral et des petits fonds côtiers. (D06-OE01)

→ CIBLES À ATTEINDRE

DANS LES AMP, < 0.1 % D'AUGMENTATION CUMULÉE SUITE À L'APPLICATION DE LA SÉQUENCE ERC, À COMPTER DE L'ADOPTION DE LA STRATÉGIE DE FAÇADE MARITIME.

Autres objectifs environnementaux auxquels répond l'action

Ensemble des objectifs environnementaux liés à la réduction des pressions du fait des ouvrages maritimes notamment :

A1. Éviter les impacts résiduels notables* de la turbiditéau niveau des habitats et des principales zones fonctionnelles halieutiques d'importance les plus sensibles à cette pression, sous l'influence des ouvrages maritimes, de l'extraction de matériaux, du dragage, de l'immersion de matériaux de dragage, des aménagements et de rejets terrestres. (D07-OE01)

A2. Éviter tout nouvel aménagement ou activité (ouvrages maritimes, extraction de matériaux, dragage, immersion de matériaux de dragage, aménagements et rejets terrestres) modifiant des conditions hydrographiques présentant un impact résiduel notable sur la courantologie et la sédimentologie des zones de transition mer-lagune.

A10. Limiter les pressions et les obstacles à la connectivité mer-terre au niveau des estuaires et des lagunes côtières. (D07-OE03)

B2. Éviter tout nouvel aménagement ou activité (ouvrages maritimes, extraction de matériaux, dragage et immersion de matériaux de dragage, aménagements et rejets terrestres) modifiant des conditions hydrographiques, présentant un impact résiduel notable* sur la courantologie et la sédimentologie des secteurs de dunes sableuses sous-marines profondes. (D07-B2)

E3. Éviter les pertes d'habitats fonctionnels pour les oiseaux marins*, en particulier dans les zones marines où la densité est maximale. (D01-OM-OE03)

→ CIBLES À ATTEINDRE

Pas d'augmentation de la surface d'estran artificialisé et du linéaire artificialisé par site fonctionnel à enjeu fort pour les oiseaux marins.

100 % des nouvelles autorisations et renouvellement d'autorisations concernent des projets ne présentant pas d'impacts résiduels notables suite à l'application de la séquence ERC, à compter de l'adoption de la stratégie de façade maritime.

0 pertes nettes sur les habitats particuliers, à compter de l'adoption de la stratégie de façade maritime, après application de la séquence ERC.

Objectifs socio-économiques auxquels répond l'action

Ensemble des objectifs de l'objectif général **R.** Accompagner l'économie du tourisme dans le respect des enjeux environnementaux et des autres activités et **S.** Protéger, préserver et mettre en valeur les paysages et le patrimoine (littoral, maritime,subaquatique, historique, etc.) méditerranéen.

Politiques publiques complémentaires

Schéma d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Région Occitanie

Ensemble des règles liées à l'objectif «Réussir le zéro artificialisation nette à l'échelle régionale à horizon 2040».
Règles n° 1, 4, 6, 8, 11 à 15

Région PACA :

ensemble des règles des objectifs suivants :

- **Objectif 47 :** maîtriser l'étalement urbain et promouvoir des formes urbaines moins consommatrices d'espace.
- **Objectif 11 :** déployer des opérations d'aménagement exemplaire.

Autres politiques publiques complémentaires

Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des aux (SDAGE)

SDAGE Rhône-Méditerranée

Orientation foncatementale 2-01 - Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser ».

Orientation fondamentale 6A - Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques.

Disposition 6A-12 - Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages et 6A16 - Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux. .

SDAGE Corse

Orientation fondamentale 3A - Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques, humides et littoraux en respectant leur fonctionnement.

Disposition 3A-08 - Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages dans le respect des objectifs environnementaux du SDAGE

Orientation fondamentale 3D - Préserver et restaurer les écosystèmes marins

Disposition 3D-03 - Mettre en oeuvre la starégie territoriale de gestion intégrée du trait de côte en la déclinant en stratégie locale Disposition 3D-04 Engager des actions de préservation ou de restauration physique spécifique aux milieux marin

Les projets de SDAGE RM et Corse préconisent de «Préserver les zones littorales non artificialisées» et de «gérer le trait de côte en tenant compte de sa dynamique». L'impact de tout nouvel aménagement, y compris de petite taille, est replacé dans le cadre des cellules hydro-sédimentaires littorales pour appréhender les effets cumulés sur le fonctionnement de l'espace littoral concerné.

La création d'ouvrages de fixation du trait de côte est à éviter en zone littorale non artificialisée. Tout projet susceptible d'impacter les milieux aquatiques doit être élaboré en visant la non dégradation de ceux-ci et intégrer de manière exemplaire la séquence 'éviter, réduire, compenser» .



© ISTOCK / LittGraphie

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
Liberté Égalité Fraternité

« L'artificialisation : un facteur majeur de perte de biodiversité »

Un contexte mondial d'érosion de la biodiiversité

Le contexte mondial de forte démographie littorale est vérifié sur de nombreuses côtes européennes. En France métropolitaine, les 885 communes littorales accueillent un peu plus de 10 % de la population sur seulement 4 % du territoire et ont une très forte capacité d'accueil touristique estimée à 7 millions de lits (Beoutis et al., 2010).

Entre 1965 et 1980, le domaine public maritime artificiel « gagné » sur la mer a été multiplié par deux (MEDAM, 2015). De nombreux projets d'aménagement en cours ou à un horizon proche (5 à 15 ans) confirment cet appétit de territoires côtiers maritimes : les extensions des ports industriels et de commerce (Dunkerque, Calais, Cherbourg, Brest, Le Havre 2000, Port la Nouvelle, Marseille, Bastia, Fort de France, Jarry Baie-Mahault), les ouvrages de protection du trait de côte (Soulac, Le lido de Sète...), les remblais (nouvelle route du littoral à La Réunion), les rechargements de sable, les poses de câbles de raccordement électriques ou de télécommunication (cinq parcs éoliens off-shore en projets), les gazoducs, les travaux d'entretien par dragages, etc. La mer, surtout côtière, est riche de promesses économiques à venir.

Les conséquences de cette urbanisation sur la mer et les pollutions corollaires sont symptomatiques des pressions sur l'ensemble des écosystèmes, dont les effets les plus sensibles sont observés sur les zones côtières. Ainsi, l'indice Planète Vivante proposé par le World Wildlife Fund s'est effondré de 30% pour les espèces marines entre 1970 et 2010 (WWF, 2014). La perte et la fragmentation d'habitats représentent une des principales menaces pour la biodiversité mondiale (MEA, 2005). La majorité des publications à ce sujet indique qu'il s'agit d'une tendance qui ne semble pas s'atténuer, mais plutôt s'accélérer (Primack, 2010 ; Vinet, 2015). Barnosky et al. (2011) affirment même qu'il s'agirait du sixième épisode d'extinction massive, signant l'entrée de notre planète dans l'ère délicate de l'Anthropocène (Crutzen, 2006). Ce phénomène s'accentue même au niveau des zones côtières (Barter, 2002 ;Worm et al, 2006). Ne couvrant que 8 % de l'océan mondial mais offrant 85% des ressources marines exploitées,

En SAVOIR +

Pour mieux comprendre les enjeux de «zéro artificialisation nette»
https://www.strategie.gouv.fr/publications/objectif-zero-artificialisation-nette-leviers-proteger-sols

Théma - Trajectoire vers l'objectif zéro artificialisation nette
https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9ma%20-%20Trajectoires%20vers%20l%E2%80%99objectif%20z%C3%A9ro%20artificialisation%20nette.pdf

le maintien des écosystèmes côtiers est pourtant un enjeu vital pour les sociétés (Kremer et al., 2005).

La lutte contre l'artificialisation des sols est devenu un axe majeur de la lutte contre l'érosion de la biodiverstié

Cela s'est très récemment traduit par une mesure phare du Plan biodiversité, avec comme objectif de parvenir à « zéro artificialisation nette ». Il s'agit de limiter autant que possible la consommation de nouveaux espaces et, lorsque c'est impossible, de «rendre à la nature » l'équivalent des superficies consommées.

L'enjeu est d'apporter la plus grande vigilance à nos modes d'urbanisation afin de consommer moins de terres naturelles, agricoles et forestières, de privilégier dans la mesure du possible la réutilisation de secteurs déjà urbanisés (logements vacants, friches industrielles ou commerciales ...) et de favoriser la conception et la construction d'opérations un peu plus compactes intégrant des espaces verts.

Cette maîtrise de l'urbanisation se traduit dans les documents de planification, notamment les plans locaux de l'urbanisme et les schémas de cohérence territoriale. La loi ELAN encourage les collectivités territoriales à développer des projets locaux d'intensification urbaine, afin de diminuer l'étalement urbain. A l'échelle régionale, les SRADDET récemment adoptés en témoigne. Des stratégies régionales de consommation du foncier sont également en cours d'adoption ou de consolidation, car, même si une réduction de l'artificialisation peut venir faire obstacle à une politique de développement du tourisme, les élus ont conscience de l'obsolescence de ce système.

13 %

DU LINÉAIRE CÔTIER MÉDITERRANÉEN EST ARTIFICIALISÉ

Cette surface a été **MULTIPLIÉE**

PAR 2
depuis 1965

L'indice Planète **VIVANTE DU WWF S'EST EFFONDRÉ DE**

30 %

entre 1970 et 2014
pour les espèces marines.

L'ARTIFICIALISATION EST UNE CAUSE MAJEURE
d'érosion de la biodiversité

CHAQUE HABITANT SUPPLÉMENTAIRE EN OCCITANIE CONDUIT À ARTIFICIALISER

730 m²
SUPPLÉMENTAIRES

1 million

est attendu d'ici
2040 en Occitanie.

LE PLAN D'ACTION RÉGIONAL

En Occitanie l'artificialisation du territoire se poursuit : elle a progressé entre 2005 et 2015 de 14,5%. Si on constate un ralentissement dans le rythme d'artificialisation par rapport aux périodes précédentes, en partie dû aux efforts conduits en ce sens par les pouvoirs publics, ce rythme conduit toujours à artificialiser 730 m² supplémentaires pour chaque nouvel habitant en Occitanie.

La prise en compte du phénomène d'artificialisation des sols et de ses enjeux est devenue incontournable dans les politiques publiques et pose des problématiques majeures en matière d'amé-nagement du territoire : comment accueillir 1 million d'habitants supplémentaires en Occitanie à l'horizon 2040 en limitant les coûts financiers et les coûts environnementaux de cet accueil ? Quel partage de l'espace entre l'activité agricole, les autres activités économiques, l'habitat, les espaces publics ? Comment les espaces naturels et agricoles contribuent-ils à la qualité de vie d'une population majoritairement urbaine ? Quels objectifs fixer pour inverser certaines tendances et tendre vers un aménagement équilibré du territoire ?

Le SRADDET Occitanie fixe les grandes orientations de la stratégie régionale d'aménagement et des diverses actions qui en découlent, autour de deux grands axes :

- un rééquilibrage régional en faveur de l'égalité des territoires : un meilleur équilibre territorial est nécessaire, à la fois pour limiter les risques de surconcentration (démographique, économique, culturelle...) dans les métropoles et pour redonner aux territoires ruraux et aux villes petites et moyennes les moyens de trajectoires de développement propre. Ce rééquilibrage doit être nécessairement abordé en termes d'accueil d'habitants, mais aussi d'activités/d'emploi, de services publics et de services de mobilités ;

- un nouveau modèle de développement pour répondre à l'urgence climatique : cette priorité est trans-versale à toutes les dimensions du développement et de la cohésion sociale, économique et territoriale. En matière de foncier, Occitanie 2040 affiche des orientations fortes en termes de gestion économe de l'espace à travers l'objectif « réussir le zéro artificialisation nette à l'échelle régionale ».

Cela s'est traduit en Occitanie par la réalisation d'un plan d'action pour le foncier régional, qui décline une politique publique inédite et promeut la sobriété foncière, la coopération territoriale pour la mobilité durable et l'équilibre des démographie, la réduction de la consommation des espaces naturels, la mise en oeuvre d'une politique de compensation cohérente et rigoureuse.



© ISTOCK / John Penney

D06-OE01-AN1	Développer une vision stratégique de façade vers « zéro artificialisation nette »

Façade concernée	MEMN	X	NAMO	X	SA	X	MED	X

Descripteur du BEE

1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11					

Thématiques Socio-économiques

EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC

Zones de la carte des vocations MED : 1 à 5 ; 7 à 17 ; 21 à 30

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Dans le cadre du Plan Biodiversité adopté en juillet 2018, le Président de la République a annoncé la mise en place de l'objectif de zéro artificialisation nette du territoire. Cette démarche globale existe aussi bien pour la partie terrestre que pour la partie maritime.

Pour le milieu marin, la consommation d'espaces varie selon les façades. Le taux global d'artificialisation actuel s'entend pour le milieu marin par la perte physique correspondant à l'emprise des ouvrages et des aménagements sur le littoral et les fonds marin. Une liste des ouvrages et aménagements ainsi que la méthode d'évaluation du référentiel ont fait l'objet d'une étude pilotée par le centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema - décembre 2020) annexée à cette fiche. Dans ce contexte, il s'agit de mettre en place une stratégie de réduction du rythme de l'artificialisation du domaine publique maritime, en lien étroit avec les collectivités territoriales et la mise en œuvre des politiques de gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI) qui peut nécessiter une protection durable des populations et des biens.

Cette stratégie visera dans un premier temps à mettre en place une boite à outils pour infléchir le rythme d'artificialisation par une gestion raisonnée des espaces et par des actions de désartificialisation. Elle s'appuiera sur la cartographie des espaces à préserver de toute artificialisation (sous-action 1), sur le suivi de l'artificialisation prévisionnelle et effective des projets et des aménagements et sur l'identification de sites susceptibles d'être dés-artificialisés (sous-action 2). Enfin, un accompagnement des porteurs de projet sera mis en place afin d'atteindre cet objectif (sous action 3).
Dans le prolongement de la présente action, le suivi des surfaces artificialisées et des compensations est prévu à l'action « Renforcer la prise en compte des habitats benthiques dans les autorisations en mer » (cf. D01 HB OE6 AN1 sous action 2 : « Réaliser une évaluation de l'artificialisation dans le cadre des études d'incidence ou d'impact pour vérifier la compatibilité des projets avec l'objectif environnemental concerné selon un format harmonisé. Bancariser ces données ».

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**A l'échelle de chaque façade, cartographier les espaces où l'artificialisation doit impérativement être évitée.**
Descriptif synthétique	En cohérence avec la loi littoral et les stratégies locales de gestion du trait de côte, de prévention des risques, de protection des espaces naturels et de la biodiversité, une cartographie des espaces où l'artificialisation doit impérativement être évitée sera établie sur la base notamment des espaces associés à des enjeux écologiques prioritaires définis dans les DSF, des espaces naturels identifiés comme tels dans les plans locaux d'urbanisme, des périmètres d'intervention du Conservatoire du littoral, des espaces naturels soumis à érosion côtière ou à risque de submersion, des réservoirs et corridors de biodiversité, des zones fonctionnelles importantes pour des espèces d'oiseaux protégées (sites de nidification, d'hivernage ou haltes migratoires) etc. (cf. actions D 01 HB OE 06 AN3 sur "le partage de la connaissance des impacts des opérations de réduction de la vulnérabilité des territoires littoraux" et AO63 RLI15B sur "les stratégies territoriales du trait de côte" - GEMAPI).

Sous-action 2

Libellé	**Mettre en place un suivi de l'artificialisation prévisionnelle et effective et identifier des sites susceptibles d'être dés-artificialisés, en intégrant les collectivités.**
Descriptif synthétique	Afin de réduire le rythme de l'artificialisation à l'échelle des façades, un suivi des autorisations sur le domaine public maritime sera mise en place. Ce suivi permettra d'alimenter les bases existantes des départements littoraux et la base nationale « CEREMA », qui permet d'uniformiser les données départementales et de disposer d'un outil de rapportage simple. Des travaux seront menés à moyens termes pour créer une base commune avec le milieu terrestre. Ce suivi servira de socle à la définition de la stratégie en matière d'artificialisation. Si cela est nécessaire, une étude prospective de l'artificialisation (en prenant en compte notamment les grands projets prioritaires connus) sera réalisée au niveau du département et consolidée à l'échelle de la façade. Cette étude sera mise à jour et constituera un outil de gestion de l'artificialisation pour les acteurs du département et de la façade. Chaque maître d'ouvrage devrait proposer des compensations à l'artificialisation prévue par son projet. Afin d'anticiper le besoin des maîtres d'ouvrages en compensation, des sites pouvant être dés artificialisés seront identifiés, comme des secteurs qui, dés- artificialisés, permettront de rétablir l'équilibre sédimentaire local et de restaurer des surfaces d'habitats propices à un regain de biodiversité remarquable. Parmi ces sites, certains seront évalués comme candidats pour être intégrés dans l'inventaire national des sites à fort potentiel de gain écologique (iSFPGE) dont la réalisation a été confiée à l'OFB.

Sous-action 3

Libellé	**Développer les actions des services et des opérateurs de l'Etat pour accompagner les porteurs de projets en vue de l'objectif de réduction de l'artificialisation**
Descriptif synthétique	En cohérence avec la gestion de l'artificialisation de la façade, il conviendra à l'échelle de chaque plan, programme et projet d'éviter *impérativement* d'artificialiser des espaces naturels identifiés dans le cadre de la sous-action 1, de concentrer les aménagements et de rechercher les possibilités de supprimer des ouvrages ou re naturer des espaces (identifiés dans le cadre de la sous-action 2) afin d'infléchir le rythme d'artificialisation. Les actions de désartificialisation et/ou renaturation viseront dans la mesure du possible à apporter un gain en biodiversité en lien avec l'application de la démarche ERC au titre du L110-1 du code de l'environnement. *(Nb. L'action D06-OE01-AN2 vise à accompagner la mise en œuvre de la démarche ERC en mer dans le cas de l'artificialisation).*

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2020	2020	2022	
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2024	2024	2027	
Pilote(s)	DIRM	DIRM	DREAL, DDTM (services instructeurs)	
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	DIRM DREAL DDTM Collectivités (régionales, départementales, métropolitaines, syndicats) OFB AE Conservatoire du Littoral	DREAL DDTM Collectivités (régionales, départementales, métropolitaines, syndicats), OFB, AE, CEREMA Conservatoire du Littoral	Collectivités (régionales, départementales, métropolitaines, syndicats) CEREMA OFB AE Conservatoire du Littoral	
Financements potentiels	Collectivités régionales BOP 113 OFB FEAMPA	Collectivités régionales BOP 113 OFB FEAMPA AFTIF	Pas de financements requis	
Action au titre de la DCSMM	OUI			

Incidences économiques et sociales	Cette action pourrait limiter le développement de plusieurs activités. Cela dépendra néanmoins de sa mise en œuvre opérationnelle. Par exemple, pour les ports en général (GPM, plaisance et pêche) l'impact pourrait être plus ou moins important. La stratégie de développement de la grande majorité des ports est en effet plutôt de reconstruire le port sur le port, à quelques exceptions près. Néanmoins, un certain nombre d'entre eux devront se développer pour accueillir une activité EMR. Pisciculture et conchyliculture ont besoin d'équipements sur terre qui pourraient être impactés, même si une partie se concentre dans des zones déjà artificialisées et que, par ailleurs, la quasi totalité des sites propices à la conchyliculture est déjà exploitée. Pour la pisciculture marine, très peu développée en France, cette action pourrait impacter le potentiel de développement aujourd'hui très soumis à la concurrence avec les autres activités dans les ports. Enfin, une certaine crainte se manifeste pour les acteurs du tourisme quant à la signification réelle de ce principe, s'il s'applique de manière homogène sur l'ensemble du littoral, sans tenir compte des situations locales. En revanche, en l'absence de projets de nouveaux chantiers navals, cette activité ne devrait pas être impactée à moyen terme.
Efficacité environnementale et faisabilité	Efficacité environnementale potentiellement forte. Le frein à l'artificialisation permet de conserver certains habitats d'intérêt mais l'efficacité de l'action peut être fragilisée par le fait que les sous actions sont dépendantes les unes des autres (d'abord l'identification des projet et ensuite le accompagnement en vue de l'objectif « zéro artificialisation nette »).
Coût prévisionnel	Coût estimé à 33 000 €/façade : temps agent de 0,55 ETP pour partage des doctrines et échange sur les bonnes pratiques mises en œuvre par les services instructeurs sur l'application de la séquence ERC et pour définir et expérimenter des modalités de protection et de restauration en vue d'obtenir un gain écologique.



DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

ACTION D06-OE01-AN2

ACCOMPAGNER LA MISE EN ŒUVRE DE LA SÉQUENCE ERC EN MER DANS LE CADRE DES AUTORISATIONS DE PROJETS CONDUISANT À ARTIFICIALISER LE MILIEU MARIN

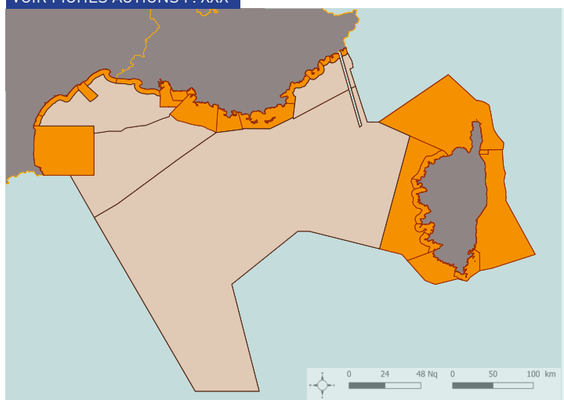
Pilotes
DIRM

Partenaires
OFB (coordination technique) • AERMC • DDTM (au droit des sites à fort gain écologique) • Conservatoire du littoral • Collectivités régionales et CRERCO



© Seaboost

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
toutes zones côtières
1 à 17; 21 à 30

Contribution du bon état écologique

État en 2019
L'application de la compensation des impacts des projets en milieu marin est complexe à double titre :
- les techniques de restauration des habitats particuliers, notamment les herbiers de posidonie, ne sont pas maîtrisées, de sorte qu'une fois l'évitement et la réduction réalisés, les solutions proposées pour compenser les atteintes aux habitats particuliers sont généralement insatisfaisantes.
- la biodiversité générique, et notamment les habitats sableux, ne sont pas pris en compte correctement dans l'application de la séquence.

Face à la l'émergence de nouvelles activités dans l'espace marin, il est nécessaire de renforcer l'application de cette séquence.

Amélioration attendue à court et moyen terme par l'harmonisation des pratiques et visions entre services instructeurs, la bancarisation des données et l'amélioration des suivis, le retour d'expérience sur les opérations de restauration existantes.

Incidence socio-économique

L'incidence économique peut être forte pour les maîtres d'ouvrage, dont le projet ne peut pas être autorisé s'il n'offre pas une réponse satisfaisante à l'application de la séquence ERC. Les maîtres d'ouvrage sont par ailleurs responsables techniquement et financièrement de la mise en oeuvre des solutions de compensation : la prise en compte de la biodiversité générique peut engendrer des coûts financiers supplémentaires.
Elle sera en revanche positive sur les secteurs de la recherche et de l'innovation.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

A6. Limiter les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées à l'artificialisation de l'espace littoral et des petits fonds côtiers. (D06-OE01)

→ CIBLE À ATTEINDRE

DANS LES AMP, < 0.1 % D'AUGMENTATION CUMULÉE SUITE À L'APPLICATION DE LA SÉQUENCE ERC, À COMPTER DE L'ADOPTION DE LA STRATÉGIE DE FAÇADE MARITIME.

Autres objectifs environnementaux auxquels répond l'action

Ensemble des objectifs environnementaux liés à la réduction des pressions du fait des ouvrages maritimes notamment :

A1. Eviter les impacts résiduels notables* de la turbiditéau niveau des habitats et des principales zones fonctionnelles halieutiques d'importance les plus sensibles à cette pression, sous l'influence des ouvrages maritimes, de l'extraction de matériaux, du dragage, de l'immersion de matériaux de dragage, des aménagements et de rejets terrestres. (D07-OE01)

A2. Eviter tout nouvel aménagement ou activité (ouvrages maritimes, extraction de matériaux, dragage, immersion de matériaux de dragage, aménagements et rejets terrestres) modifiant des conditions hydrographiques présentant un impact résiduel notable sur la courantologie et la sédimentologie des zones de transition mer-lagune

B2. Éviter tout nouvel aménagement ou activité (ouvrages maritimes, extraction de matériaux, dragage et immersion de matériaux de dragage, aménagements et rejets terrestres) modifiant des conditions hydrographiques, présentant un impact résiduel notable* sur la courantologie et la sédimentologie des secteurs de dunes sableuses sous-marines profondes. (D07-B2)

→ CIBLES À ATTEINDRE

100 % des nouvelles autorisations et renouvellement d'autorisations concernent des projets ne présentant pas d'impacts résiduels notables suite à l'application de la séquence ERC, à compter de l'adoption de la stratégie de façade maritime.

→ CIBLES À ATTEINDRE

0 pertes nettes sur les habitats particuliers, à compter de l'adoption de la stratégie de façade maritime, après application de la séquence ERC.

Objectifs socio-économiques auxquels répond l'action

03. Soutenir la structuration d'une filière d'ingénierie écologique (éco-conception des aménagements, restauration écologique, etc.).

Ensemble des objectifs de l'objectif général
R. Accompagner l'économie du tourisme dans le respect des enjeux environnementaux et des autres activités et

S. Protéger, préserver et mettre en valeur les paysages et le patrimoine (littoral, maritime,subaquatique, historique, etc.) méditerranéen.

Politiques publiques complémentaires

Schéma d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Région Occitanie

Ensemble des règles liées à l'objectif « Réussir le zéro artificialisation nette à l'échelle régionale à horizon 2040 ».
Règles n° 1, 4, 6, 8, 11 à 15

Région PACA

Ensemble des règles des objectifs suivants :

- **Objectif 47** : maîtriser l'étalement urbain et promouvoir des formes urbaines moins consommatrices d'espace.
- **Objectif 11** : déployer des opérations d'aménagement exemplaire.

Autres politiques publiques complémentaires

Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des aux (SDAGE) :

SDAGE Rhône-Méditerranée :

Orientation fondamentale 2-01 Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser».

Orientation fondamentale 6A - Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques.

Disposition 6A-12 - Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages et 6A16 - Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux.

SDAGE Corse :

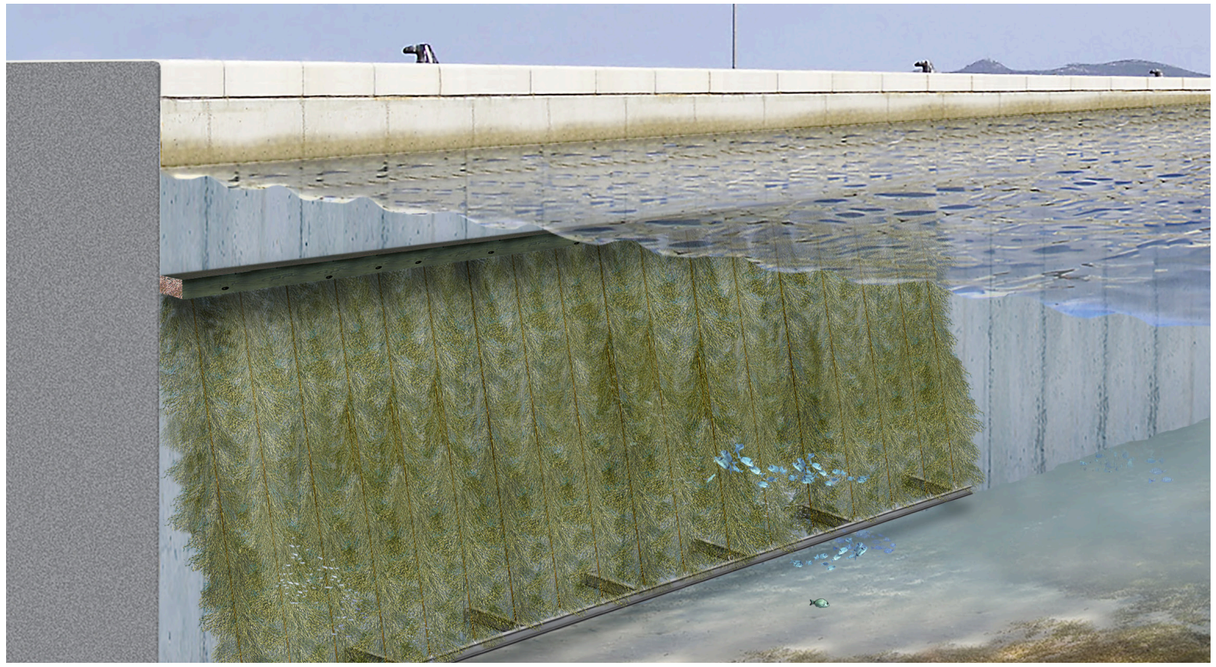
Orientation fondamentale 3A - Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques, humides et littoraux en respectant leur fonctionnement.

Disposition 3A-08 - Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages dans le respect des objectifs environnementaux du SDAGE

Orientation fondamentale 3D - Préserver et restaurer les écosystèmes marins.

Disposition 3D-03 - Mettre en oeuvre la starégie territoriale de gestion intégrée du trait de côte en la déclinant en stratégie locale Disposition 3D-04 Engager des actions de préservation ou de restauration physique spécifique aux milieux marin.
Les projets de SDAGE RM et Corse préconisent de «Préserver les zones littorales non artificialisées» et de «gérer le trait de côte en tenant compte de sa dynamique». L'impact de tout nouvel aménagement, y compris de petite taille, est replacé dans le cadre des cellules hydro-sédimentaires littorales pour appréhender les effets cumulés sur le fonctionnement de l'espace littoral concerné.

La création d'ouvrages de fixation du trait de côte est à éviter en zone littorale non artificialisée. Tout projet susceptible d'impacter les milieux aquatiques doit être élaboré en visant la non dégradation de ceux-ci et intégrer de manière exemplaire la séquence 'éviter, réduire, compenser».



2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

Cerema

COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

« La Communauté ERC Occitanie, une instance régionale inédite »

La séquence « Éviter Réduire Compenser » (ERC), mise en œuvre lors de projets, de plans ou de programmes d'aménagement, est destinée à limiter les impacts de ces aménagements sur l'environnement. Elle vise notamment à atteindre l'objectif d'absence de perte nette de la biodiversité, assigné par la loi Biodiversité de 2016. Cette séquence se heurte aujourd'hui à une difficulté de décliner étape par étape l'évitement, puis la réduction et en dernier recours la compensation. En effet, les projets d'aménagement mobilisent encore souvent une démarche de compensation, au détriment des phases d'évitement et de réduction des impacts. Cela génère des incidences sur l'environnement et entraîne plusieurs contraintes pour le porteur de projet : temporelles (délais d'études supplémentaires, recherche de foncier compensatoire, décalage du calendrier du projet), financières (coûts des études, de l'acquisition et de la gestion des sites compensatoires) et techniques (difficulté de traduire la notion d'équivalence écologique et de proximité). Jusqu'à présent, la réflexion sur la séquence ERC a surtout été traduite à l'échelle du projet urbain. Une échelle plus large, celle des territoires, émerge aujourd'hui de manière complémentaire afin d'assurer une meilleure prise en compte de la biodiversité et répondre aux contraintes actuelles rencontrées par les porteurs de projet.

Un instrument réglementaire des politiques environnementales

La séquence ERC est avant tout un instrument réglementé par le code de l'environnement, qui s'applique lors de la réalisation de projets, de plans ou de pro-grammes urbains (article L.122-3, L.122-4 et L.122-6 du code de l'environnement). Son but est de concevoir un projet de moindre impact pour l'environnement. Au cœur du processus d'évaluation environnementale, la notion de séquence renvoie à une hiérarchisation des priorités dans la prise en compte de l'environnement au sein de l'aménagement. La conception des projets doit en effet s'attacher à :
–d'abord éviter au maximum les atteintes à l'environnement (les impacts négatifs identifiés comme notables) en modifiant le projet. Il est ici question de faire ou ne pas faire, de faire ailleurs ou de faire autrement ;
–puis réduire celles qui n'ont pu être évitées en diminuant la durée, l'intensité et/ou l'éten-



Contexte

La Région Occitanie se caractérise par une richesse environnementale et une biodiversité remarquable ainsi qu'une attractivité et une démographie importante : +43 000 habitants par an en moyenne, qui continuent à se concentrer sur la plaine de la Garonne dans l'aire toulousaine et sur le littoral.

Un double objectif politique s'affirme alors :

- opérer un rééquilibrage territorial pour lutter contre les déterminismes sociaux et territoriaux
- définir un nouveau modèle de développement face à l'urgence climatique

La vision démarche Occitanie 2040 approuvée en décembre 2019, dont les orientations ont largement inspiré les plans de relance et de transformation / Green New Deal de la Région, en est la concrétisation.

En matière d'aménagement, la Région porte notamment un SRADDET (projet pour mise en enquête publique approuvé en décembre 2019), articulé autour des 2 grands objectifs de rééquilibrage et de nouveau modèle de développement. Une trentaine d'objectifs et de règles, dont le zéro artificialisation nette à l'échelle régionale en 2040, le 0 perte nette de biodiversité, un volet littoral et maritime ayant l'ambition de faire du littoral une vitrine de la résilience, de développer une économie bleue respectueuse de l'environnement et de favoriser les coopérations méditerranéennes, etc.



Ces règles sont assorties de mesures d'accompagnement, tel un plan d'actions sur le foncier approuvé en même temps (décembre 2019) avec des actions opérationnelles en faveur de la sobriété foncière, concernant le foncier économique, le foncier agricole, le littoral...

Ce plan d'actions foncier comprend un volet Eviter-Réduire-Compenser ambitieux, considérant que la bonne application de cette séquence par les aménageurs est une façon pragmatique d'accompagner l'aménagement équilibré du territoire, respectueux des enjeux environnementaux mais aussi agricole. En agissant à toutes les échelles, de l'amont (la planification) à l'aval (le projet), il s'agit bien d'éviter et de réduire au maximum les impacts des projets, puis de compenser intelligemment les impacts inévitables.

Piloté par l'Etat et la Région, ce volet ERC se décline en 3 axes

- animer une communauté de travail et produire des documents de cadrage (voir ci-dessous le zoom CRER-CO) ;
- préfigurer un observatoire de l'ERC qui comportera à terme un volet marin ;
- accompagner les acteurs publics et privés pour la bonne application de la séquence ERC ; intervenir et réguler le marché de la compensation en créant un le 1er opérateur régional ERC en France

Cet opérateur régional ERC, créé en janvier 2021 et associant d'emblée la Région, la Banque des Territoires et la SAFER Occitanie, a vocation à proposer des services de compensation « de bout en bout » aux aménageurs publics et privés qui auront particulièrement veillé à l'évitement et à la réduction des impacts de leur projet. La Région prépare actuellement la mobilisation de cet opérateur sur des premières « opérations pilotes ».

due des impacts environnementaux. Le projet étant spatialement fixé, il s'agit alors d'aménager sur une même emprise en ayant le moins d'effets négatifs sur la biodiversité ; –et enfin compenser, c'est-à-dire apporter une contrepartie aux effets notables qui subsistent, à tra-vers des actions de restauration et/ou création. Un site de compensation doit ainsi apporter un gain de biodiversité à la hauteur des impacts du projet.

Le statut et le contenu de la séquence ERC sont souvent méconnus ou mal interprétés.

En France, la séquence ERC est apparue dès la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature. Elle ne touchait alors que l'échelle des projets urbains (via l'étude d'impact), avant de s'étendre dans les années 1990 aux plans et programmes (à travers l'évaluation environnementale). Pour autant, elle n'intégrait pas de définition précise sur les conditions de gestion des impacts urbains, en particulier celles de la compensation.

C'est à partir du milieu des années 2000 que les modalités d'application de la séquence sont précisées, à travers des objectifs assignés, des lignes directrices et le développement de guides à la définition et au suivi des mesures ERC. Dernièrement, la loi de reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016 est venue consolider ce dispositif en renforçant le volet de la compensation (obligation de résultat, absence de perte nette de la biodiversité et proximité des mesures compensatoires), affirmant ainsi que tout impact n'est pas compensable.


© ISTOCK


© ISTOCK

Zoom sur la communauté ERC Occitanie, une instance régionale inédite

CRERCO
Communauté Régionale Occitanie
Eviter-Réduire-Compenser

PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE
Liberté Égalité Fraternité

La Région Occitanie Pyrénées · Méditerranée

L'État et la Région ont décidé de mettre en place et de coanimer une Communauté Régionale Éviter – Réduire – Compenser Occitanie (CRERCO), cadre de dialogue et de coproduction. Lancée lors d'un séminaire fondateur le 1er février 2017 à Gruissan, la CRERCO consiste en une démarche collective, transversale et informelle, sans cadre réglementaire, fondée sur la seule volonté des acteurs régionaux à y participer. Elle vise à réunir une très large pluralité d'acteurs (services de l'État, collectivités territoriales, agences d'urbanisme, aménageurs, socio-professionnels, associations, bureaux d'études, recherche scientifique) et rassemble aujourd'hui plus de 200 structures.

La CRERCO facilite ainsi le partage de référentiels communs, et plus globalement d'une culture partagée, autour de la séquence ERC.

De nombreuses actions concrètes à l'échelle régionale ont été mises en œuvre, en interaction avec les travaux nationaux sur la séquence ERC menés par le Ministère (CGDD), et tout particulièrement :

- un centre de ressource dédié sur la séquence ERC (www.crerco.fr) en cours d'évolution ;
- des groupes de travail permettant la production de livrables partagés sur de grandes thématiques, tels l'éolien terrestre, les impacts cumulés, la planification, l'ERC en mer (voir ci-dessous) ou l'articulation des compensations environnementales et agricoles, … ;
- des visites de territoires permettant des échanges concrets et la valorisation des bonnes pratiques : par exemple, le projet de contournement routier de Narbonne en 2017 et la prise en compte d'une zone humide lors de l'élaboration d'un document d'urbanisme dans le Gers en 2018, la thématique des carrières abordée en 2019 ;
- des webinaires thématisés ;
- des séminaires annuels pour partager le bilan des actions menées mais aussi élargir les regards et approfondir certains sujets particuliers à travers l'intervention de grands invités.

Document CRERCO « ERC en mer » :

L'espace maritime de la région Occitanie constitue un patrimoine naturel remarquable mais aussi un potentiel de développement socio-économique important. Dans ce contexte, face à la forte pression anthropique (infrastructures portuaires, rejets des stations de traitement des eaux usées, éolien offshore…), l'application de la séquence ERC en milieu marin est un enjeu important de l'Occitanie.

Ce livrable CRERCO, rédigé sous la responsabilité de l'Etat et de la Région, définit notamment des axes de progrès et recommandations suivants :

- Acquérir et consolider des données, issues des études d'impacts et des suivis de travaux des dossiers d'autorisation
- Formaliser les retours d'expérience des maîtres d'ouvrages
- Aller vers la mutualisation de certaines mesures compensatoires en milieu marin en Occitanie ainsi que les expertises
- Produire une nomenclature des mesures ERC en Occitanie.

Ces axes seront être discutés au cours de groupes de travail à partir de l'année 2021.

D06-OE01-AN2	Accompagner la mise en œuvre de la séquence ERC en mer dans le cadre des autorisations de projets conduisant à artificialiser le milieu marin

Façade concernée	MEMN	X	NAMO	X	SA	X	MED	X		
Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	1 à 17 ; 21 à 30									

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Toutes les activités ou projets soumis à autorisation au titre du code de l'environnement, ou à déclaration, doivent mettre en œuvre la séquence dite ERCa « éviter, réduire, compenser, et accompagner » en application de l'article L 110-1-du code de l'environnement.
La présente action a pour objectif de mettre en place un groupe de travail sur le nouvel engagement à savoir, à termes, « remplacer » le linéaire et les surfaces qui seront artificialisés (Nb : Le verbe « compenser » fait référence à la séquence juridique ERCa pour la biodiversité protégée ; le terme « remplacer » est utilisé à la place du verbe « compenser » pour l'artificialisation). Cette renaturation permettra de compenser aussi la biodiversité ordinaire détruite par l'artificialisation.
(Nb : La biodiversité non protégée est définie par opposition à la biodiversité protégée par des dispositions juridiques spécifiques dans le code de l'environnement (espèces et habitats protégés au titre de la loi de 1976 et au titre des directives Natura 2000)). Le remplacement du linéaire et des surfaces artificialisées se fera à travers la mise en œuvre de la séquence ERC dans les projets soumis à autorisation.
Elle vise à mutualiser les bonnes pratiques (sous - actions 1 et 2) et à mettre en place des sites pilotes, pour supprimer des aménagements et ouvrages au profit d'une renaturation de sites.
Nb : La présente action ne porte pas sur les espèces et habitats protégés (articles L.411-1 et L.411-2) qui font l'objet d'un dispositif de dérogations strictement encadré (articles L.411-2-4°c et R.411-6 et s). En mer, les mesures compensatoires aux atteintes à la biodiversité protégée (encadrées par les articles L.411-2-4°c et R.411-6 et suivants) sont, en l'état actuel, très insatisfaisantes et particulièrement complexes à mettre en œuvre. Il impératif d'éviter de leur porter atteinte, la protection de ces espèces et habitats protégés et de leurs fonctionnalités, étant, par ailleurs, un objectif majeur du DSF.

Sous-action 1

Libellé	**Organiser l'échange et la synthèse des travaux régionaux relatifs à la séquence Eviter, Réduire, Compenser et Accompagner (ERCa)**
Descriptif synthétique	Jusqu'ici les travaux sur l'application de la séquence ERC ont porté essentiellement sur la biodiversité protégée dans le cadre des dérogations. Compenser la biodiversité ordinaire face à l'artificialisation est une démarche novatrice. Cette sous-action vise, à l'échelle de chaque façade maritime, à partager les doctrines et échanger sur les bonnes pratiques mises en œuvre par les services instructeurs sur l'application de la séquence ERCa (à travers des clubs, groupes de travail, colloques ou sessions de formations).Ces travaux à l'échelle de la façade pourront permettre de partager les enjeux de chaque territoire en termes d'aménagements à venir, d'impacts potentiels sur l'ensemble des habitats et de la réduction de l'artificialisation, ainsi que des opportunités de restauration à saisir pour préfigurer au mieux l'application de la séquence ERC (en lien avec les sous actions 2 et 4 de l'action D06 OE1 AN1).

Sous-action 2

Libellé	**Identifier sur la façade les sites à fort potentiel de gain écologique et définir, sur au moins un site pilote, les modalités de gain écologique à titre d'exemple**
Descriptif synthétique	Les sites à fort potentiel de gain écologique seront identifiés sur la façade dans le cadre de l'inventaire national (art 70 de la loi Biodiversité)). Puis, sur au moins un site pilote, les modalités de protection et de restauration en vue d'obtenir un gain écologique seront définies et expérimentées, en lien avec les gestionnaires des sites identifiés.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022		
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2023	2027		
Pilote(s)	DIRM	DIRM DREAL		
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	OFB AE (AESN, AEAP, AEAG, AE RMC) InterMisen Collectivités régionales (CRECO) et DREAL	OFB (coordination technique) AE (AESN, AEAP, AEAG, AE RMC) DDTM (celles au droit des sites à fort gain écologique en MED) Conservatoire du littoral Collectivités régionales (MED)		
Financements potentiels	BOP113	BOP 113 AE FEAMPA Porteurs de projets		

Action au titre de la DCSMM	Oui
Incidences économiques et sociales	Ces actions visent à améliorer et diffuser la connaissance sur les bonnes pratiques en matière d'application de la séquence ERC. Elles n'ont pas en tant que telles d'incidences socio-économiques sur les activités en mer mais cadreront l'application de la réglementation aux projets de ces activités.
Efficacité environnementale et faisabilité	Efficacité environnementale incertaine. L'action n'a pas a priori pas d'incidences environnementales directes mais l'identification des sites à fort potentiel écologique est primordiale à la mise en œuvre de la séquence ERC.
Coût prévisionnel	Coût estimé à 33 000 €/façade : temps agent de 0,55 ETP pour partage des doctrines et échange sur les bonnes pratiques mises en œuvre par les services instructeurs sur l'application de la séquence ERC et pour définir et expérimenter des modalités de protection et de restauration en vue d'obtenir un gain écologique.



DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

ACTION D07-OE03-AN1

FAVORISER LA CONNECTIVITÉ TERRE-MER AU NIVEAU DES ESTUAIRES ET DES LAGUNES EN ARTICULATION AVEC CE QUI EST FAIT SUR LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE AU TITRE DU SDAGE ET DES PLAGEPOMI, PAR L'INTERVENTION SUR LES OBSTACLES IMPACTANT LA COURANTOLOGIE ET LA SÉDIMENTOLOGIE

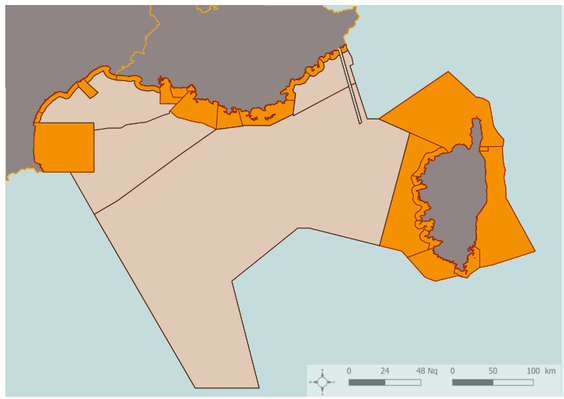
Pilotes

DREAL et DDTM, en adéquation avec l'échelle de mise en œuvre des PLAGEPOMI et SDAGE

Partenaires

AE • DREAL de bassin OFB • Pôle relais lagunes Méditerranéennes (MED)

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations Priorités stratégiques

Zones de vocations : toutes zones côtières 1 à 5 ; 7 à 17 ; 21 à 30

Contribution du bon état écologique

État en 2019

L'évaluation de l'impact de la modification permanente des conditions hydrographiques sur les écosystèmes marins (D7) s'apprécie au regard des pressions **hydrodynamiques** (i.e. modification du régime des courants et de vagues), aux pressions **hydrologiques** (i.e. modification du régime thermique et de salinité) et aux **dommages et pertes physiques** (i.e. modification de la nature de fond et du régime de turbidité), pour chaque grand type d'habitat benthique.

La zone côtière et la zone du plateau sont les plus soumises à l'exposition aux pressions hydrodynamiques. Les pressions de modification de « turbidité » et « nature de fond » peuvent en revanche toucher jusqu'à 15 % de la surface de la SRM MO. Pour 70 % des grands types d'habitats benthiques, la superficie d'habitat potentiellement soumise à un risque de modification moyen à fort est supérieure à 30 % de la superficie totale de l'habitat.

Il y a donc un risque important d'impact et de non atteinte du bon état, notamment en zone côtière. Toutefois, de nombreuses incertitudes et incomplétudes demeurent sur les méthodes de calcul et les données, ne permettant pas un diagnostic avéré.

Amélioration attendue à moyen terme par restauration des continuités courantologique et sédimentaire aux embouchures impactées.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

A10. Limiter les pressions et les obstacles à la connectivité mer-terre au niveau des estuaires et des lagunes côtières. (D07-OE03)

→ CIBLES À ATTEINDRE

TENDANCE À LA HAUSSE DU POURCENTAGE DES **ESTUAIRES SOUSTRAITS DURABLEMENT AUX PRESSIONS** AFFECTANT LA CONNECTIVITÉ.

NOMBRE D'OBSTACLES NE POUVANT ÊTRE SUPPRIMÉS, DONT LES IMPACTS SUR LA COURANTOLOGIE, LA SÉDIMENTOLOGIE OU LA CONTINUITÉ ONT ÉTÉ MINIMISÉS.

Autres objectifs environnementaux auxquels répond l'action

A1. Éviter les impacts résiduels notables* de la turbidité au niveau des habitats et des principales zones fonctionnelles halieutiques d'importance les plus sensibles à cette pression, sous l'influence des ouvrages maritimes, de l'extraction de matériaux, du dragage, de l'immersion de matériaux de dragage, des aménagements et de rejets terrestres.

A2. Éviter tout nouvel aménagement ou activité (ouvrages maritimes, extraction de matériaux, dragage, immersion de matériaux de dragage, aménagements et rejets terrestres) modifiant des conditions hydrographiques présentant un impact résiduel notable sur la courantologie et la sédimentologie des zones de transition mer-lagune.

→ CIBLES À ATTEINDRE

100 % des nouvelles autorisations concernent des projets **ne présentant pas d'impacts résiduels** notables suite à l'application de la séquence ERC, à compter de l'adoption de la stratégie de façade maritime.

Politiques publiques complémentaires

Schémas directeurs de gestion et d'aménagement des eaux (2022-2027)

SDAGE Rhône Méditerranée

Orientation fondamentale 6A : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques.

Disposition 6A-05 à 6A-10 : Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques, mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments, poursuivre la reconquête des axes de vie des poissons migrateurs.

Disposition 6A16 : Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux.

SDAGE Corse

Orientation fondamentale 3A : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et littoraux.

Dispositions 3A-01 à 3A-07 qui visent à améliorer la continuité écologique pour la circulation des poissons et le transit sédimentaire.

Orientations fondamentales 3D : Préserver et restaurer les écosystèmes marins et lagunaires.

Disposition 3D-05 : Engager des actions de préservation ou de restauration physique spécifique aux milieux marin et lagunaires.

Les SDAGE Rhône-Méditerranée et Corse préconisent d'engager des actions de restauration physique spécifique aux milieux lagunaires.

Favoriser les échanges au sein de la lagune et avec les milieux connexes et du PLAGEPOMI.
Ils incitent notamment à ce que des plans de gestion des lagunes soient mis en œuvre et qu'ils comportent un diagnostic des enjeux vis-à-vis de la circulation des poissons marins et amphihalins (en particulier l'anguille), qu'ils proposent des actions concrètes d'équipement ou des modalités de gestion pour assurer la continuité à la mer d'ici à 2027.

Schémas régionaux d'aménagement et de développement durable des territoires

Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

RÈGLE LD2-OBJ50 C - Restaurer les fonctionnalités naturelles des cours d'eau et préserver les zones humides.

Région Occitanie

RÈGLE 18 - Favoriser le maintien ou la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques et des espaces littoraux (notamment zones humides, plages, cordons dunaires, cours d'eau et leur transit sédimentaire), afin de prévenir les risques, de favoriser la biodiversité et de garantir ou restaurer les continuités écologiques.



2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

« L'exemple des graus : un fonctionnement hydrologique fragilisé par les interventions humaines. »

Le fonctionnement hydrologique des lagunes peut être perturbé par des aménagements tel que les graus. Les fonctions et le fonctionnement du grau sont ainsi décrites :

« Corridors écologiques de communication entre la mer et les milieux lagunaires, les graus conditionnent les échanges hydrobiologiques. Généralement temporaires, leur ouverture et fermeture s'effectuent normalement au gré des coups de mer et des crues des fleuves côtiers. En fonction de la vocation première de la lagune et donc du choix de gestion, les graus peuvent être laissés à l'état naturel (graus corses, Ayrolle et La Palme) ou aménagés (enrochements : grau de Palavas, barrages à vannes : Canet, Vaccarès ou Bages-Sigean) à des fins de gestion hydrobiologique : besoins en termes de salinité, de tirant d'eau, de recrutement des juvéniles, de migration des poissons....

La gestion au quotidien et l'entretien (dragage) régulier de ces aménagements peut s'avérer délicate à long terme (conflits d'usage et difficultés de gestion matérielle) et très onéreuse. En l'absence d'une gestion adéquate, ces aménagements peuvent augmenter le temps de renouvellement des eaux et provoquer des problèmes de qualités trophiques. À l'inverse, l'augmentation des ouvertures sur la mer et la marinisation artificielle du milieu peut entraîner une modification de la structuration de la masse d'eau, des habitats naturels et des peuplements associés. Il est très difficile d'évaluer l'impact positif ou négatif de ce type de changement, car cela dépend du milieu initial et des objectifs de gestion affichés.»(1)

(1) Mieux gérer les lagunes méditerranéennes. Pôle relais lagunes méditerranéennes. Septembre 2008.

En SAVOIR +

Mieux gérer les lagunes méditerranéenne
www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PL_Mieux_gerer_les_lagunes_mediterraneennes_cle0df2a9.pdf



© Marion BRICHET



© Marion BRICHET



POTENTIEL DE RESTAURATION ÉCOLOGIQUE DU LITTORAL DE LA RÉGION OCCITANIE

En 2016, le CEPRALMAR a initié une étude sur le « Potentiel de restauration écologique du littoral de la Région Occitanie ». Concernant les graus, après en avoir fait la synthèse de leur fonctionnement, des propositions d'actions sont formulées. Tous les graus ont été recensés et décrits (longueur, largeur, profondeur, forme), ainsi que les berges et les obstacles présents (permanents ou temporaires, partiel ou total). De nombreux graus présentent des obstacles, anciens et installés, ou volontairement installés par l'homme à des périodes clés. Par exemple, des filets de braconnage sont signalés à la période de la dévalaison des dorades; des ouvrages comme des portes ou des grilles sont installés pour la gestion hydrologique ou biologique des lagunes. Mais l'obstacle dans un grau n'est pas uniquement une barrière physique comme on l'appréhende sur un cours d'eau : c'est également l'artificialisation des berges qui fragmente l'habitat et fragilise la fonction corridor.

Cette étude replace également les graus dans leur contexte écologique
• états physique et biologique de la lagune et de la frange marine attenante
• mais également dans le contexte de gestion - quels sont les acteurs compétents sur le grau ? - car ces espaces sont souvent occupés par des ports ou de canaux de navigation et donc en régie portuaire ou fluvial.

Des proposition de fiches « mer-la-gunes » afin de mieux caractériser les graus ont été élaborées dans cette étude.

Cépralmar

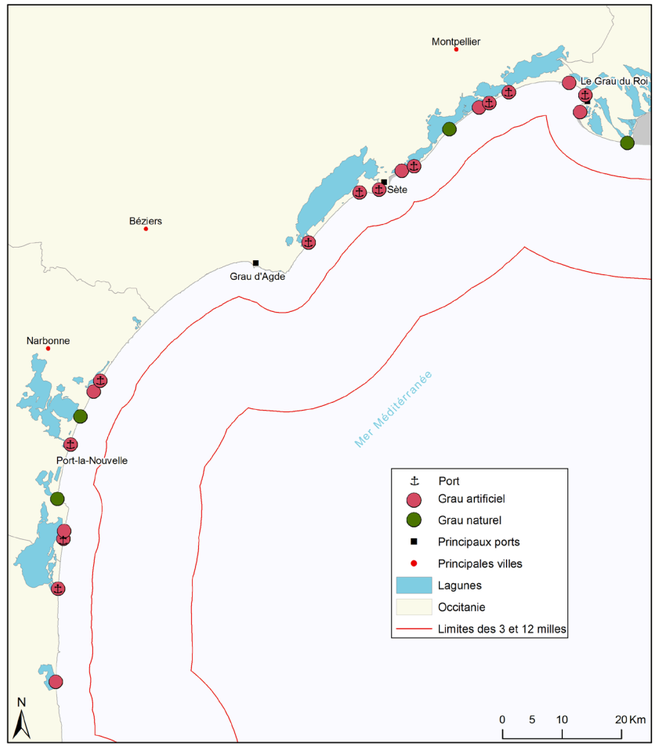
INITIATIVES **INNOVANTES**

Retrait des portes des graus dans la lagune de Salses-Leucate

Lors de la mission Racine, à la fin des années 60, ont été aménagées les deux unités touristiques de Port-Leucate et Port-Barcarès, situées sur un lido, entre l'étang et la mer. Un seul grau intermittent reliait la lagune à la mer, utilisé aujourd'hui par les ostréiculteurs. Deux graus artificiels seront creusés pour connecter les deux ports de plaisance à la lagune. Cela a eu pour effet d'augmenter les échanges entre la mer et l'étang et a entraîné une marinisation de l'étang qui a bouleversé son fonctionnement écologique. Ces graus ont aussi permis de diminuer la sensibilité de la lagune à l'eutrophisation.

17
GRAUS
EN OCCITANIE

Les graux en région Occitanie



Réal. : C.REBOUL CEPRALMAR 2020. Source des données : Cépralmar, SHOM. Source du fond de carte : IGN.

Cépralmar

Au début des années 70, en compensation de ces aménagements les pêcheurs professionnels obtiendront l'installation de barrages amovibles pour augmenter leurs captures à la dévalaison des dorades et des loups à l'automne. Ces portes sont depuis gérées par les deux prud'homies en lien avec les municipalités. L'article 10 du décret n°90-95 du 25 janvier 1990, codifié à l'article D.922-18 du code rural et de la pêche maritime a rendu ces barrages illicites en 1990, afin d'assurer la continuité écologique entre la mer et les étangs, notamment afin de contribuer à la préservation des ressources halieutiques.

En concertation avec la profession, l'État a donné deux ans aux pêcheurs pour réfléchir et expérimenter une gestion alternative aux barrages qui seront retirés d'ici fin 2021, restaurant ainsi la connectivité terre-mer au niveau de la lagune de Salses-Leucate. CRPMEM et CEPRALMAR apporteront leur appui technique à cette évolution de pratiques. L'IFREMER dans le cadre de son programme d'étude sur la connectivité des lagunes, en partenariat avec le Parc marin du golfe du Lion et de l'UPVD a intégré cet étang à son étude.

RECOLAG - Projet de R&D sur la connectivité entre la lagune de Salonique (commune du Grau -du-Roi) et la mer

Lauréat de l' appel à projets « restauration écologique des petits fonds côtiers de Méditerranée et biodiversité », ce projet vise à améliorer la connectivité entre la mer et l'étang de Salonique par des techniques et des méthodes innovantes.

Ainsi, des habitats artificiels conçus et fabriqués par SEABOOST, vont être installés le long du chenal, jusque dans l'étang. Ils ont pour objectif de faire office de « refuges-relais » pour les juvéniles de poissons. Afin d'évaluer l'efficacité de ces habitats artificiels, des biologistes marins de BIOTOPE réalisent des suivis écologiques avant et après leur installation.

Ce projet permettra de valider des méthodes et outils de travail sur les graus pour rétablir la fonction de corridor entre les lagunes et la mer en limitant la fragmentation de l'habitat dans ces zones d'interfaces clés. La première phase prend fin en décembre 2020.

Caractérisation du milieu marin portuaire et des fonctionnalités écologiques du Port

Port Sud de France en tant que gestionnaire des ports de commerce, pêche et plaisance de Sète, administre un domaine s'étalant sur 170 ha sur un territoire remarquable entre mer Méditerranée et la lagune de Thau. Le canal de Sète est le principal grau en termes de contribution aux échanges entre mer et la lagune de Thau.

Le port abrite un écosystème marin vivant et dynamique comme le montre de nombreuses observations, telles que la présence de l'espèce protégée Grande Nacre dans les canaux, l'observation de juvéniles, de moules, d'huîtres, etc. Cependant cet écosystème reste encore peu connu. Ainsi, après avoir agi en priorité sur la maitrise de ses émissions, le port souhaite maintenant améliorer sa connaissance de la biodiversité marine dans le port afin de mettre en place un plan d'actions en sa faveur.

Cette étude est mené par Seaboost, elle comporte un volet bibliographique, un volet d'observation sous-marine pour arriver à un diagnostic complet du port et de ses interactions avec la lagune et la mer afin de déboucher sur des propositions d'actions. Elle arrivera à son terme en décembre 2020.

D07-OE03-AN1	Favoriser la connectivité terre-mer au niveau des estuaires et des lagunes en articulation avec ce qui est fait sur la continuité écologique au titre du SDAGE et des PLAGEPOMI, par l'intervention sur les obstacles affectant la courantologie et la sédimentologie

Façade concernée	MEMN	X	NAMO	X	SA	X	MED	X												
Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	1 à 5 ; 7 à 17 ; 21 à 30																			

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

La Directive sur l'eau (2000/60/CE) définit dans son annexe V différents paramètres hydromorphologiques permettant de qualifier l'état des masses d'eau. Or, le bon fonctionnement des milieux aquatiques peut être altéré par des perturbations à la continuité écologique et du transit sédimentaire. Pour pouvoir minimiser ou lutter contre l'impact de ces perturbations, les programmes de mesures des SDAGE définissent des actions de restauration de la continuité écologique.
En parallèle, le Plan de Gestion des Poissons Migrateurs (PLAGEPOMI) a été mis en place pour permettre une gestion des activités humaines en adéquation avec la sauvegarde des poissons migrateurs qui sont à la fois, patrimoniaux mais aussi des indicateurs de bonne qualité des milieux.
Cette action répond, notamment, aux besoins de connaissances sur les obstacles à la continuité entre la terre et la mer.
Toutes ces lacunes ne permettent pas d'évaluer la pression et d'orienter l'action publique.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Compléter les recensements des obstacles à l'écoulement (les ouvrages à la mer) déjà établis dans le cadre des SDAGE et PLAGEPOMI. Produire, si besoin et au regard de ce qui est fait dans les SDAGE et PLAGEPOMI, un diagnostic des principaux impacts de ces obstacles à la continuité sur les volets courantologie et sédimentologie au niveau de la façade et sur les habitats estuariens et lagunaires connectés avec le milieu marin.**
Descriptif synthétique	L'objectif de cette sous-action est de se baser sur ce qui est déjà fait dans le cadre des SDAGE et PLAGEPOMI tout en permettant d'apporter des compléments si besoin. En effet, elle permet de s'assurer que les besoins littoraux et maritimes sont bien pris en compte dans l'inventaire de ces obstacles à l'écoulement pour les questions liées à la sédimentologie et la courantologie.

Sous-action 2

Libellé	**Sous-action 2 : Présenter ce diagnostic aux collectivités territoriales et articuler le travail avec les collectivités territoriales compétentes pour la gestion des milieux aquatiques et des inondations et les maîtres d'ouvrages des ouvrages (sur les sédiments, la courantologie et la continuité écologique) et avec la gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI)**
Descriptif synthétique	Informer les CT est primordial pour pouvoir définir les actions nécessaires et améliorer l'état des masses d'eau. Ces présentations pourront être sous la forme de formations, rapports, etc. Ces échanges permettront de s'assurer qu'une cohérence est maintenue avec les travaux déjà mis en place.

Sous-action 3

Libellé	**Supprimer au moins un obstacle OU adapter au moins un obstacle qui ne peut pas être supprimé pour réduire son impact sur la connectivité, sur la courantologie, sédimentologie ou la continuité avec les milieux lagunaires et estuariens.**
Descriptif synthétique	Cette sous-action permet d'afficher une ambition complémentaire par rapport à celles affichées dans le cadre des SDAGE et des PLAGEPOMI. En effet, l'objectif est qu'une mesure de suppression ou d'atténuation soit mise en place sur au moins l'un des obstacles à la mer au regard de la courantologie et/ou sédimentologie.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022	2022	
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	
Pilote(s)	DREAL et DDTM, en adéquation avec l'échelle de mise en œuvre des PLAGEPOMI et SDAGE.	DREAL et DDTM, en adéquation avec l'échelle de mise en œuvre des PLAGEPOMI et SDAGE.	DREAL et DDTM, en adéquation avec l'échelle de mise en œuvre des PLAGEPOMI et SDAGE.	
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	AE DREAL de bassin OFB Pôle relais lagunes Méditerranéennes (MED)	AE DREAL de bassin OFB Pôle relais lagunes Méditerranéennes (MED)	AE DREAL de bassin OFB Pôle relais lagunes Méditerranéennes (MED)	
Financements potentiels	Financement à définir, pas d'investissement prévu de l'AERMC	Financement à définir, pas d'investissement prévu de l'AERMC	Financement à définir, pas d'investissement prévu de l'AERMC	

Action au titre de la DCSMM	Oui
Incidences économiques et sociales	La question de la connectivité terre-mer au niveau des estuaires et lagunes pourrait potentiellement avoir une incidence sur le maintien des profondeurs dans les chenaux maritimes et engendrer alors des conséquences importantes en termes de coût pour les ports.
Efficacité environnementale et faisabilité	Efficacité environnementale potentiellement forte. La suppression des obstacles permettrait une meilleure connectivité terre-mer au niveau des estuaires et des lagunes mais l'efficacité de l'action peut être fragilisée par le fait que les sous actions sont dépendantes les unes des autres(d'abord un recensement des obstacles, ensuite la présentation du diagnostique aux collectivités territoriales et enfin le chois de la suppression d'obstacles).
Coût prévisionnel	Environ 598 500 €/façade dont : - Fonctionnement : temps agent de 0,15 ETP pour l'accompagnement des collectivités territoriales dans l'identification et la suppression ou l'adaptation d'obstacles; - Investissement : 500 000 €/façade pour l'établissement de mesures de gestion sur 3 sites; - Etude : 90 000 €/façade pour les recensements des obstacles à l'écoulement et identification des sites pour ré-estuarisation.

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

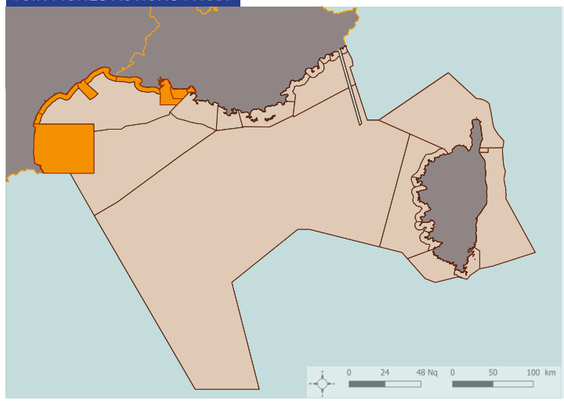
ACTION D07-OE04-AN1

DÉFINIR LES MODALITÉS D'UNE MEILLEURE PRISE EN COMPTE DES BESOINS D'APPORTS EN EAU DOUCE DES MILIEUX MARINS DANS LA RÉGLEMENTATION

Pilotes
AERMC

Partenaires
OFB

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
toutes zones côtières
1 à 9 (embouchure et panache du Rhône) en priorité pressentie

Contribution au bon état écologique

État en 2019
L'évaluation de l'impact de la modification permanente des conditions hydrographiques sur les écosystèmes marins (D7) s'apprécie au regard des pressions hydrodynamiques (i.e. modification du régime des courants et de vagues), aux pressions hydrologiques (i.e. modification du régime thermique et de salinité) et aux dommages et pertes physiques (i.e. modification de la nature de fond et du régime de turbidité), pour chaque grand type d'habitat benthique.

La zone côtière et la zone du plateau sont les plus soumises à l'exposition aux pressions hydrodynamiques. Les pressions de modification de « turbidité » et « nature de fond » peuvent en revanche toucher jusqu'à 15 % de la surface de la SRM MO. Pour 70 % des grands types d'habitats benthiques, la superficie d'habitat potentiellement soumise à un risque de modification moyen à fort est supérieure à 30 % de la superficie totale de l'habitat.

Il y a donc un risque important d'impact et de non atteinte du bon état, notamment en zone côtière. Toutefois, de nombreuses incertitudes et incomplétudes demeurent sur les méthodes de calcul et les données, ne permettant pas un diagnostic avéré.

Amélioration attendue à moyen terme par l'amélioration progressive des connaissances.


© ISTOCK / Krisztian Juhasz

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

A11. Assurer un volume d'eau douce suffisant en secteur côtier toute l'année, notamment en réduisant les niveaux de prélèvements d'eau (souterraine et de surface) au niveau du bassin versant. (D07-OE04)

→ CIBLES À ATTEINDRE

L'indicateur de résultat étant à construire au 3è cycle, il n'a pas été défini de cible à atteindre.


© ISTOCK / Media Raw Stock

Politiques publiques complémentaires

Schémas directeurs de gestion et d'aménagement des eaux (2022-2027)

SDAGE Rhône Méditerranée

Orientation fondamentale 6A
Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques

Disposition 6A-05 à 6A-10 : Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques, mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments, poursuivre la reconquête des axes de vie des poissons migrateurs.

Disposition 6A16 : Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux.

SDAGE Corse

Orientations fondamentales 3D :
Préserver et restaurer les écosystèmes marins et lagunaires.

Orientation fondamentale 3A :
Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et littoraux.

Dispositions 3A-01 à 3A-07 qui visent à améliorer la continuité écologique pour la circulation des poissons et le transit sédimentaire.

Disposition 3D-05 : Engager des actions de préservation ou de restauration physique spécifique aux milieux marin et lagunaires.

Les SDAGE Rhône-Méditerranée et Corse préconisent d'engager des actions de restauration physique spécifique aux milieux lagunaires. Favoriser les échanges au sein de la lagune et avec les milieux connexes et du PLAGEPOMI.

Ils incitent notamment à ce que des plans de gestion des lagunes soient mis en œuvre et qu'ils comportent un diagnostic des enjeux vis-à-vis de la circulation des poissons marins et amphihalins (en particulier l'anguille), qu'ils proposent des actions concrètes d'équipement ou des modalités de gestion pour assurer la continuité à la mer d'ici à 2027.

Schémas régionaux d'aménagement et de développement durable des territoires

Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

RÈGLE LD2-OBJ50 C - Restaurer les fonctionnalités naturelles des cours d'eau et préserver les zones humides.

Région Occitanie

RÈGLE 18 - Favoriser le maintien ou la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques et des espaces littoraux (notamment zones humides, plages, cordons dunaires, cours d'eau et leur transit sédimentaire), afin de prévenir les risques, de favoriser la biodiversité et de garantir ou restaurer les continuités écologiques.


© ISTOCK / Kaivram

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

« Définir le volume d'eau douce nécessaire au bon fonctionnement des écosystèmes marins »

Le débit d'eau douce est un paramètre hydromorphologique en soutien à la biologie définit dans l'annexe V de la Directive Cadre sur l'Eau et est essentiel pour le bon fonctionnement des écosystèmes littoraux. Seulement, les connaissances actuelles ne permettent pas de définir un volume d'eau suffisant pour l'atteinte du bon état écologique du milieu marin et les préconisations de gestion correspondantes.

L'AE RMC va lancer une étude relative à l'évolution du débit du Rhône sur du moyen-long terme en tenant compte des effets du changement climatique (différents scénarios prospectifs). Cette étude ne permettra pas de répondre aux questions soulevées par la sous-action 1 de l'OE D07-OE3, étant donné que le lien avec le milieu marin ne sera pas établi. Cette étude portera par ailleurs uniquement sur l'évolution des débits du Rhône et non sur l'ensemble des fleuves côtiers, même si ce fleuve constitue l'un des principaux vecteurs d'apport à la mer. Les informations acquises à travers l'étude pourront cependant être utilisées par la suite, pour pouvoir avancer sur le sujet de l'évolution des apports en eau douce à la mer et de la salinité au niveau du panache du Rhône, en fonction des différents scénarios. Une étude spécifique devra être conduite en ce sens. Ces travaux de recherche devront également être complétés par une étude relative à l'évaluation des impacts de l'évolution de la salinité sur les écosystèmes marins. L'ensemble de travaux de recherche complexe, devrait permettre d'évaluer pour le cycle suivant (post 2027) si les effets du changement climatique sur les débits du Rhône risquent de poser problème par rapport au BEE du milieu marin et auquel cas, s'il est nécessaire d'en tenir compte dans les modalités de gestion quantitative de l'eau mise en place en application du SDAGE pour l'atteinte du bon état des cours d'eau.

En SAVOIR +

Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A32000L0060



D7-OE4-AN1	Définir les modalités d'une meilleure prise en compte des besoins d'apports en eau douce des milieux marins dans la réglementation

Façade concernée	MEMN	X	NAMO	X	SA	X	MED	X

Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					

Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC

Zones de la carte des vocations MED	5 et 7

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Le débit d'eau douce (débit écologique) est un paramètre hydromorphologique en soutien à la biologie définit dans l'annexe V de la Directive Cadre sur l'Eau et est essentiel pour le bon fonctionnement des écosystèmes littoraux. Seulement, les connaissances actuelles ne permettent pas de définir un volume d'eau suffisant pour l'atteinte du bon état écologique du milieu marin et les préconisations de gestion correspondantes.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Définir la salinité aux périodes clefs sur des secteurs à enjeu identifié* permettant d'atteindre le bon état des écosystèmes littoraux et marins, et préserver les usages humains (tels que la conchyliculture) sensibles à la salinité.**
Descriptif synthétique	L'objectif de cette sous-action est de pouvoir établir les besoins en salinité des écosystèmes et ainsi d'établir le lien entre la salinité et le bon état écologique. Il est également important de prendre en compte les activités et usages humains (inclus dans la DCPEM intégrée dans les DSF) qui dépendent également de la salinité. Cette étude aurait le même périmètre que celui de l'étude définie dans la sous-action 2 (les mêmes fleuves, les mêmes masses d'eau de transition et côtières). * les secteurs à enjeux seront définis par les façades. Ils pourront ainsi être différents selon les enjeux prioritaires de la façade.

Sous-action 2

Libellé	**Réaliser une étude prospective sur une longue période sur les débits des fleuves et évaluer les évolutions prévisibles de salinité dans les estuaires. La sous action s'attachera aussi à mieux définir l'emprise spatiale des panaches estuariens.**
Descriptif synthétique	L'objectif est d'étudier le comportement des fleuves, en tenant compte de la climatologie et de la gestion coordonnée des ouvrages, sur une longue période (de 40 voire 50 ans). Ceci traduira l'apport net en eau douce par les fleuves. Pour cela la salinité sera utilisée comme proxy : utilisation des variations temporelles et spatiales de la salinité. Cette étude permettra de faire le lien état (salinité) – pression (gestion coordonnée des ouvrages et climat) et d'étudier les évolutions prévisibles de la salinité au cours du temps.

Sous-action 3

Libellé	**Statuer sur le risque de non satisfaction des besoins en eau douce des milieux marins et définir, en cas de risque, le niveau d'apport en eau douce nécessaire pour répondre à ces besoins.**
Descriptif synthétique	L'objectif de cette sous action 3 est de croiser les informations sur la salinité aux périodes clefs issue de la sous-action 1 et les évolutions prévisibles de la salinité dans les estuaires issues de la sous-action 2 pour statuer sur le risque de non satisfaction des besoins en eau douce des milieux marins. Si un tel risque est identifié, les besoins en salinité pour les écosystèmes seront traduits en termes de besoins en eau douce.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022	2022	
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2025	2025	2025	
Pilote(s)	(Pilotage en cours de validation) OFB	(Pilotage en cours de validation) AE	(Pilotage en cours de validation) AE	
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	AERMC (MED)	OFB Structure de recherche DREAL DDTM GIP Loire estuaire	OFB DREAL DDTM	
Financements potentiels	Etablissements publics : **AE**	Etablissements publics : **AE**	Etablissements publics : **AE**	

Action au titre de la DCSMM	OUI

Incidences économiques et sociales	Ces actions sont orientées vers l'amélioration de la connaissance avant de pouvoir se traduire par des préconisations qui concerneront les bassins versants. On n'attend pas d'incidences socio-économiques sur les activités de la mer et du littoral.

Efficacité environnementale et faisabilité	Efficacité environnementale potentiellement forte. La salinité est un paramètre important dans l'atteinte du bon état des écosystèmes littoraux et marins. Il est donc important de mieux prendre en compte des besoins d'apports en eau douce des milieux marins dans la réglementation.

Coût prévisionnel	Environ 713 500 €/façade dont : - Fonctionnement : temps agent de 0,72 ETP pour le suivi d'études prospectives sur une longue période et l'accompagnement dans établissement de mesures de gestion; - Etude : 670 000 € pour études prospectives, pour établissement de mesures de gestion et pour établissement de mesures de gestion pour 3 sites.

RESTAURATION ÉCOLOGIQUE : ENGAGER LES PROCHAINES ANNÉES SOUS LE SIGNE D'UNE ÉVALUATION RIGOUREUSE DE L'EFFICACITÉ DES OPÉRATIONS

Marc Bouchoucha,
IFREMER

S'il est aujourd'hui un enjeu majeur en écologie marine côtière, c'est bien celui de la restauration des écosystèmes littoraux. Ces écosystèmes sont parmi les plus riches de la planète. Or, à cause de l'augmentation continue de la pression démographique côtière, ils sont aussi parmi les plus menacés. Face à des enjeux économiques forts, à des pressions croissantes et dans un contexte législatif où l'atteinte du bon état écologique est devenue un objectif réglementaire, gestionnaires et société civile attendent des scientifiques et des industriels des propositions concrètes pour la restauration de la biodiversité marine côtière. Si les résultats d'études pilotes de restauration écologique sont aujourd'hui prometteurs, des interrogations demeurent quant à leur pertinence : les conditions environnementales sont-elles vraiment réunies ? Que faut-il restaurer ? Comment le faire ? Quelles conséquences ? Restaurer ou protéger ? etc. Après une décennie de travaux en Méditerranée française, il semble aujourd'hui nécessaire de faire un point d'étape et d'identifier ce que nous savons et ce qui reste à éclaircir pour accélérer la mise en place d'opérations de restauration sur le territoire.

RESTAURATION ÉCOLOGIQUE, QUELQUES DÉFINITIONS

Restauration, réhabilitation, récupération, remplacement ou encore atténuation, beaucoup de termes, souvent issus de l'expérience terrestre, se retrouvent englobés sous la terminologie de la « restauration écologique » et sont souvent mal employés. Ces termes ont fait l'objet de nombreux débats et leurs définitions ont évolué dans le temps et selon les auteurs. Leur compréhension précise permet d'apprécier les objectifs des opérations engagées et d'en évaluer l'adéquation avec les attentes.

La restauration écologique, désigne une activité intentionnelle qui initie ou accélère le rétablissement d'un écosystème avec le respect de sa composition spécifique, sa structure des communautés, ses fonctions écologiques, sa cohérence avec l'environnement physique et sa connectivité avec le paysage alentour. Elle suppose et nécessite une bonne connaissance de l'écologie fonctionnelle et évolutive des écosystèmes ciblés, de l'histoire de la dégradation anthropique et, enfin, du choix d'un écosystème de référence pour guider la planification, la réalisation, le suivi et l'évaluation du projet de restauration. Le retour vers l'état originel ou récupération peut se faire par le biais de la réduction des pressions (restauration passive) ou nécessiter une intervention directe de l'Homme (restauration active) en faisant généralement appel aux concepts de l'ingénierie écologique. Même sur le temps très long, la récupération totale d'un écosystème dégradé, c'est-à-dire le retour à l'état pristine, est le plus souvent impossible. L'écart entre l'état originel et l'état atteint est alors appelé hystérésis.

Tout comme la « restauration écologique », la « réhabilitation écologique » se sert des écosystèmes historiques ou préexistants comme références, mais les buts et stratégies des deux activités diffèrent. La réhabilitation insiste sur la réparation et la récupération des processus, et donc sur la productivité et les services de l'écosystème, tandis que la restauration vise également à rétablir l'intégrité biotique préexistante, en termes de composition spécifique et de structure des communautés. Pour Aronson et al. (1995), la réhabilitation vise à « réparer, aussi rapidement que possible, les fonctions (résilience et productivité), endommagées ou tout simplement bloquées, d'un écosystème en le repositionnant sur une trajectoire favorable (la trajectoire naturelle ou une autre trajectoire à définir) ».

L'atténuation est l'action de rendre l'impact moins sévère. Ce terme généralement est réservé aux projets futurs voire passés.

Le remplacement est assez similaire à la création et peut être utilisé si le nouveau secteur créé à des caractéristiques ou une utilisation différente de l'habitat originel ou dégradé (Bradshaw, 2002), sans juger si le nouvel état est meilleur que le précédent.

PROTÉGER OU RESTAURER ?


© ISTOCK


© ISTOCK


© ISTOCK

Les projets de protection (type aires marines protégées) et de restauration écologique en milieu marin ayant pour but de conserver la biodiversité nécessitent des moyens techniques et financiers parfois importants. Or, confrontés à des ressources financières limitées, les gestionnaires de milieux doivent faire des choix stratégiques pour atteindre leurs objectifs. Une question centrale demeure : afin de conserver la biodiversité, est-il plus efficace de protéger des habitats marins côtiers non dégradés ou de restaurer ceux qui ont été abîmés ? Cette question génère toujours des débats passionnés. Une position de principe de la communauté scientifique est souvent que la protection des habitats intacts doit primer à la restauration d'habitats dégradés. Pour justifier cette position, les auteurs invoquent les coûts relatifs des deux types de mesures de gestion ainsi que les bénéfices respectifs attendus et les temps nécessaires pour les observer. Cette position est de plus étayée par le fait que les habitats naturels intacts accueillent plus de biodiversité et assurent plus de services écosystémiques par unité de surface que des habitats restaurés. Cependant, il est également reconnu que la protection est rarement totalement efficace, d'une part parce qu'elle n'empêche pas toute forme de dégradation et d'autre part parce que les aires protégées ne sont pas toujours parfaitement gérées. A contrario, des services écosystémiques peuvent être fournis par des habitats restaurés, parfois rapidement après la mise en place des opérations, tout en engendrant un bénéfice social important. Des travaux récents ont montré que la priorisation de la protection par rapport à la restauration n'avait pas toujours de fondement scientifique et pouvait être largement remise en question selon les contextes. Il n'est donc pas possible d'adopter une position systématique vis-à-vis du choix entre protection et restauration des habitats ce qui a conduit les directives de gestion à prôner l'utilisation des deux outils. Les deux types d'actions doivent donc être perçus comme des outils complémentaires dont le choix dépend des coûts réels respectifs des opérations, des bénéfices attendus et du temps nécessaire pour les atteindre. Ces éléments doivent être évalués systématiquement pour chaque opération. Encore faut-il être en mesure de le faire correctement.

LA RESTAURATION ÉCOLOGIQUE EN MÉDITERRANÉE : ÉTAT DES LIEUX

Au cours de la dernière décennie, au niveau mondial, un nombre impressionnant d'études et de travaux autour de la restauration écologique en zone côtière a vu le jour. Une simple recherche bibliographique fait ressortir plus de 1 000 articles scientifiques sur la période. La Méditerranée française ne fait pas exception. Depuis 2010, de nombreux travaux scientifiques, thèses, études pilotes et sites ateliers ont permis de faire progresser significativement notre niveau de connaissance et ont conduit à l'émergence de solutions techniques et la mise en place d'actions. Plusieurs documents en font la synthèse. Ces actions se classent dans quatre catégories non exclusives :

Dans la première catégorie, se retrouvent les actions liées à la réduction des pressions ou restauration passive. Parmi elles, on retrouve par exemple les opérations en lien avec l'amélioration globale de la qualité de l'eau et diminution de l'eutrophisation ou encore avec la réduction des ancrages sur l'herbier de posidonie. Ces travaux sont réputés les plus efficaces. Ils reposent sur l'idée très souvent vérifiée que, libérée des pressions de l'Homme, la Nature a une forte capacité de régénération. Ainsi, par exemple, il a été montré que des réductions significatives des apports urbains du bassin versant de l'étang de Thau ont engendré des améliorations rapides de la qualité de l'eau de la lagune (entre 1 et 3 ans), une diminution de la biomasse phytoplanctonique et une réduction de la fréquence des crises anoxiques (Derolez 2020). Les résultats ne sont cependant pas toujours aussi rapides et visibles. Des délais et inerties peuvent être observés au cours des trajectoires de restauration de différents écosystèmes. Ils peuvent être expliqués par des facteurs externes, tels que le niveau de diminution des pressions ou encore les variations climatiques mais également par des facteurs internes, tels que le taux de renouvellement des masses d'eau, les stocks sédimentaires de nutriments, de contaminants encore des facteurs biologiques comme la présence et la vitesse de croissance des herbiers. Dans certains cas, les dommages sont trop importants pour envisager que la Nature se régénère seule et des opérations de restauration active, faisant généralement appel aux techniques de génie écologique, sont envisagées.

Dans la deuxième catégorie, on retrouve les opérations de restauration active liées à la réintroduction d'espèces ingénieures (i.e. celles qui construisent un habitat). A petite échelle, cette réintroduction permet de recréer un habitat « naturel » et les fonctions écosystémiques qui y sont associées. C'est pourquoi de très nombreux auteurs la préconisent plutôt que la création d'habitats artificiels (cf. ci-dessous). En Méditerranée, la liste des espèces ingénieurs que nous savons réintroduire efficacement est limitée à certains macrophytes (plantes marines et algues érigées), grandes gorgones et mollusques bivalves (notamment huîtres plates). Le succès de leur réintroduction tient en premier lieu dans la maitrise des pressions qui ont conduit à leur disparition. Sans cette maîtrise, toute opération est vouée à l'échec. Par ailleurs, il faut avoir conscience que la plupart des opérations de réintroduction d'espèces menées en milieu marin n'ont montré de succès qu'à petite échelle (zones d'herbiers restreintes ou encore petits récifs biogéniques), voire parfois seulement à l'échelle expérimentale. Aujourd'hui, au niveau mondial, très peu de projets d'ampleur n'ont été mené avec succès. Ils concernent essentiellement des zones de mangrove et des récifs d'huitres. Des contraintes techniques et financières sont généralement en cause.


© ISTOCK

La troisième catégorie, regroupe les opérations de création d'habitats artificiels, comme la création de récifs artificiels. Ces travaux ne sont pas de la restauration sensus-stricto mais relèvent parfois de la réhabilitation de fonctions écologiques et le plus souvent du remplacement. En effet, les habitats artificiels créés sont de substrats durs et sont généralement positionnés sur des substrats meubles, le plus souvent des zones sableuses. Si les études tendent à montrer une colonisation rapide de ces structures artificielles, les peuplements et donc les fonctions écologiques associées sont la plupart du temps différents de ceux des habitats historiques. La création d'habitats artificiels fait l'objet d'importants débats. Leurs opposants leur reprochent généralement de contribuer à la destruction d'un habitat naturel de substrat meuble ou de favoriser la prolifération d'espèces non-indigènes. A l'opposer leurs défenseurs soulignent qu'à l'image des petites aires marines protégées, ils constituent des oasis de vie et offrent des abris à de nombreuses espèces y compris patrimoniales ou protégées. Leur fonctionnement a également fait l'objet de nombreux débats au sein de la communauté scientifique : ces habitats artificiels sont-ils de simples concentrateurs d'individus ou participent-ils à leur production ? Aujourd'hui, il est généralement admis que ces deux hypothèses ne sont pas mutuellement exclusives et que les structures mises en place peuvent à la fois attirer et protéger les espèces.

Enfin, une quatrième catégorie regroupe tous les travaux de valorisation des ouvrages (quais, pontons, digues, bouées de balisage, etc.). Le principe des projets de cette catégorie est globalement invariant et consiste augmenter la complexité tridimensionnelle des ouvrages en y fixant des micro-structures artificielles ou en manipulant directement la topographie ou la composition des matériaux de leurs composantes. Quelle que soit la solution retenue, les résultats sont généralement encourageants et montrent le plus souvent une biodiversité et des abondances significativement supérieures sur les ouvrages modifiés. Cependant, même si cette comparaison est un préalable à l'évaluation globale de l'efficacité écologique des projets de restauration, elle ne permet pas d'évaluer leur influence sur les populations locales et l'efficience des projets à grande échelle, comme l'échelle d'une baie, n'a jamais été démontrée.

QUELS SONT LES FREINS SCIENTIFIQUES À LA RESTAURATION ÉCOLOGIQUE EN MÉDITERRANÉE ?

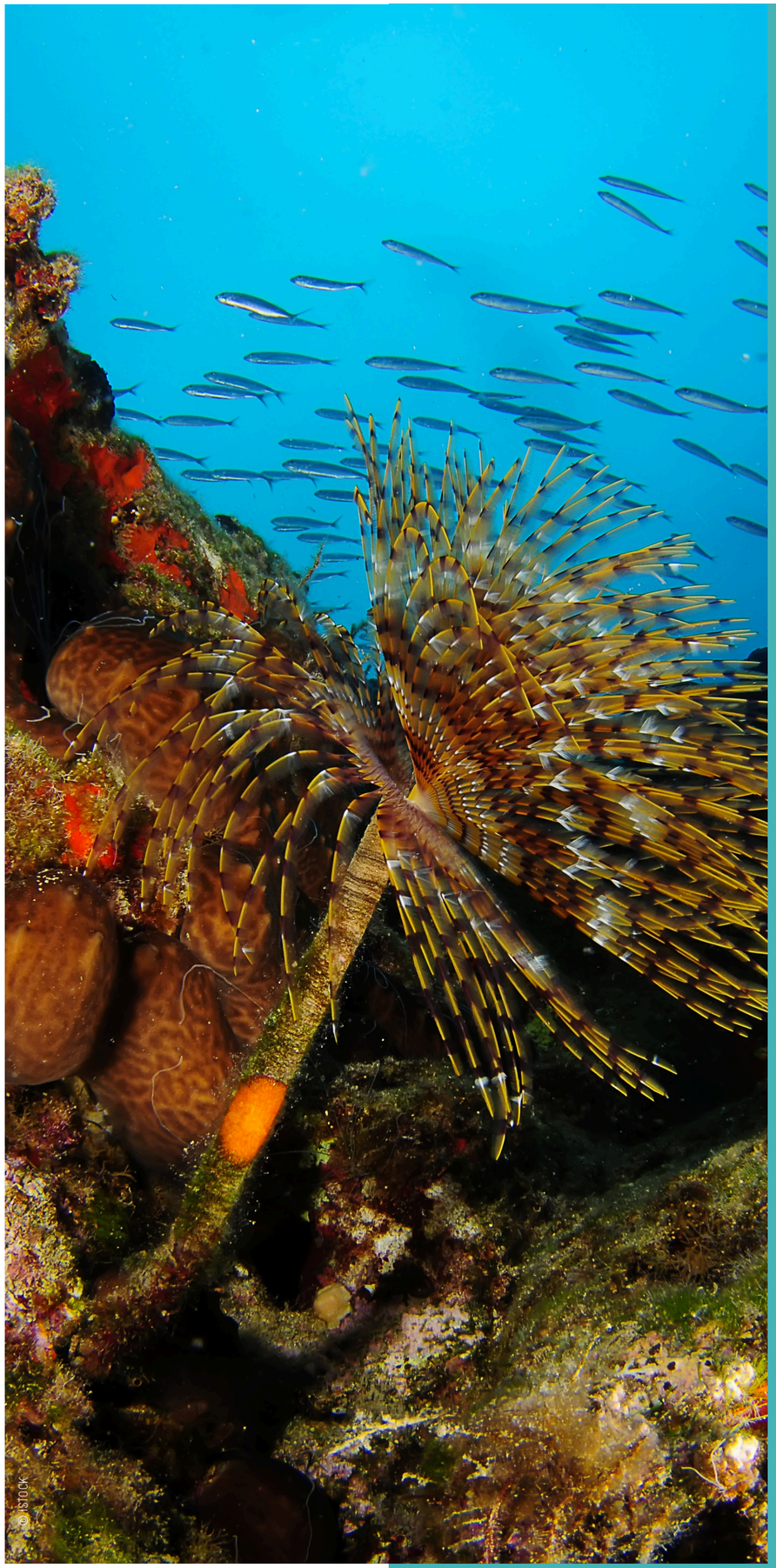
Au cours des dix dernières années, le paysage de la restauration écologique en Méditerranée française a considérablement évolué. Même si elle reste jeune, une filière locale du génie écologique s'est développée, des PME, des bureaux d'étude et des grands groupes ont étoffé leurs offres, un cadre administratif pour les projets a été proposé et de nombreuses études pilotes ont été menées. Malgré cela, la restauration écologique peine encore à s'imposer et un certain scepticisme demeure, en particulier au sein de la communauté scientifique. Les actions de restauration écologique sont souvent mises en oeuvre de manière empirique, et il reste difficile d'avoir accès à des retours d'expériences solides permettant d'en apprécier le succès réel. La notion même de succès d'une opération (ou de son efficacité) n'est pas consensuelle, ce qui rend parfois difficile le dialogue entre gestionnaires, scientifiques et porteurs de solutions techniques.

Une opération de restauration écologique est efficace si elle atteint ses objectifs. Or, la première difficulté réside souvent dans l'absence de définition préalable à l'opération d'objectifs clairs et précis. Ces derniers doivent être qualifiables mais surtout, dans la mesure du possible, quantifiables, ce qui est rarement le cas. Par exemple, un objectif exprimé comme la « réhabilitation de la fonction de nourricerie de poisson dans une zone portuaire » est trop imprécis dans la mesure où, s'il renseigne sur la fonction écologique à réhabiliter, il ne précise ni les espèces concernées, ni ne définit de cible quantifiée. Une formulation précise des objectifs n'est pas sans difficultés et repose nécessairement sur un système de comparaison permettant de statuer sur leur atteinte ou non. Cette comparaison se fait par rapport à un écosystème qu'on retrouve dans la littérature sous l'appellation générique de « référence ». Dans l'ouvrage « Restauration écologique des nurseries des petits fonds côtiers de Méditerranée » (Lenfant et al. 2015), l'écosystème de référence est défini comme « une approximation de l'état souhaitable, une norme choisie parmi plusieurs états alternatifs possibles et accessibles par une succession d'étapes appelées trajectoires. L'écosystème de référence va donc être l'objectif final vers lequel on souhaite tendre ». L'objectif d'une opération doit alors s'exprimer comme l'état que l'on souhaite atteindre au bout d'un temps défini, mesuré à l'aide de métriques adaptées. L'écart entre l'état final et la référence est l'hystérésis. L'adéquation entre les méthodes proposées et l'objectif visé se fait généralement à dires d'expert ou, plus rarement, via des approches de modélisation. L'utilisation d'une telle référence n'est pas toujours possible. En effet, certains écosystèmes fortement modifiés par l'Homme, comme les zones portuaires par exemple, peuvent être qualifiés d'écosystèmes de synthèse ou encore émergeants et présentent des conditions ou des combinaisons d'organismes qui n'existent pas naturellement. Dès lors, une comparaison de leur fonctionnement à celui d'une zone de naturelle n'a pas de sens et un autre type de référence doit être recherché. La situation initiale peut être utilisée. L'objectif de l'opération ne se définit plus en termes de réduction de l'écart à un état « idéal » mais d'augmentation de la distance à un état jugé dégradé. L'opération dans ce cas ne relève plus de la restauration ou de la réhabilitation mais de l'atténuation. Il n'existe pas de seuil consensuel à partir duquel il est possible de s'entendre sur l'efficacité d'une opération d'atténuation. Ce travail reste à mener.

La deuxième difficulté réside dans l'évaluation de l'efficacité des projets de restauration éco-

logique. Dans un cas idéal, l'évaluation devrait permettre d'étudier la pertinence des techniques déployées au regard des objectifs définis. Cet exercice reste néanmoins difficile, premièrement à cause du manque d'objectifs quantifiés décrit ci-dessus mais également du fait de l'absence de méthodologies standardisées reconnues. Aujourd'hui, certaines méthodes employées conduisent à une vision optimiste, voire une sur-évaluation des résultats, et dans, quelques rares cas, à des affirmations aberrantes (Firth et al. 2020). Plusieurs raisons sont identifiées : des protocoles méthodologiques inadaptés, des métriques et de tests statistiques qui se sont déjà révélés inefficaces pour l'évaluation du succès de la restauration, ou encore l'utilisation du fond marin comme unité standard de surface alors qu'elle est inadaptée à la nature verticale des structures artificielles. Sur la base de ces résultats, il est possible de lire des articles affirmant que « les plates-formes pétrolières abandonnées sont meilleures que les récifs coralliens » (Global Citizen, 2016), que l'éco-construction d'îles artificielles, comme celles de l'archipel « The World » à Dubai, améliore la qualité du milieu environnant (Nakheel, 2018) ou encore que les ports produisent plus de poissons que les zones naturelles en bonne santé. Sans remettre en cause ni l'intégrité des scientifiques qui rapportent honnêtement les données telles qu'ils les observent ni la réalité de l'engagement écologique des auteurs, il existe un risque que de telles affirmations soient utilisées pour justifier de destructions d'habitats naturels ou conduire à des utilisations non-durables de ressources ; la conséquence finale étant une dévalorisation de l'ensemble de la filière de la restauration écologique. En réalité, aucun projet de restauration ne peut réussir à rétablir l'assemblage complet des espèces indigènes ou toute l'étendue de la structure et de la fonction de l'écosystème d'origine. Une définition de protocoles standards d'évaluation des opérations reste à mener. Tout comme la définition de seuil d'efficacité, cette définition ne peut être imposée et doit émerger d'une réflexion commune entre industriels scientifiques et gestionnaires.

Enfin, la troisième difficulté relève de l'absence de stratégies globales pour la mise en place de projets de restauration et plus largement pour la conservation de la biodiversité. S'il est évident que les gestionnaires n'ont une responsabilité d'intervention que sur les territoires qu'ils gèrent, l'efficacité des projets ne peut s'apprécier qu'à une seule échelle très locale. Une réflexion plus large, intégrant l'ensemble des outils de conservation de la biodiversité (réglementation, protection et restauration) doit être menée afin d'identifier de manière systématique les leviers les plus efficaces. Les Schémas Territoriaux de Restauration Ecologique (STERE) peuvent offrir le cadre de cette réflexion.



© ISTOCK

CONCLUSION

Alors que la restauration écologique en Méditerranée a fait récemment un formidable bon en avant et tend aujourd'hui à s'imposer au côté de la protection comme un moyen efficace de conservation de la biodiversité marine côtière, des limites et des inconnues demeurent. Face aux enjeux écologiques majeurs, les opérations doivent être accompagnées avec bienveillance, sans sur-évaluation ou dénigrement, à la fois par les scientifiques, les gestionnaires et les opérateurs privés. A l'interface entre la science, l'innovation et la gestion, la restauration écologique a besoin de ces trois piliers.

Références

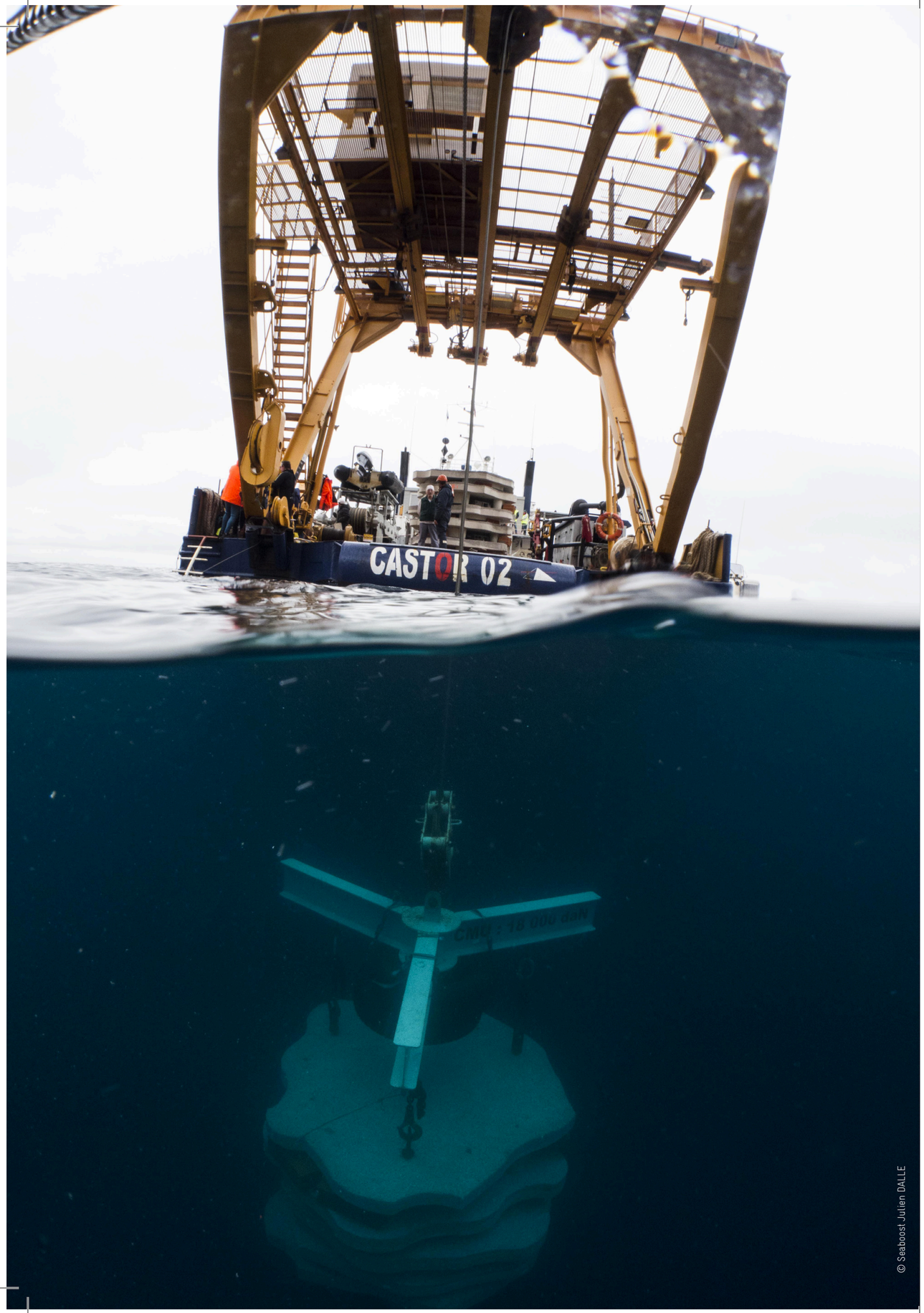
Derolez V (2020). Approche dynamique et intégrée de l'évaluation d'un socio-écosystème côtier. Application à la lagune de Thau, son état écologique et ses bouquets de services écosystémiques sur la période 1970-2018. PhD Thesis , Université de Montpellier

Firth LB, Airoldi L, Bulleri F, Challinor S, Chee S-Y, Evans A J, Hanley M E, Knights A M, O'Shaughnessy K, Thompson R C, Hawkins S J (2020) Greening of grey infrastructure should not be used as a Trojan horse to facilitate coastal development. Journal of Applied Ecology 57:1762–1768.

Global Citizen (2016). Why abandoned oil rigs are better than coral reefs. https://www.globalcitizen.org

Lenfant P, Gudefin A, Fonbonne S, Lecaillon G, Aronson J, Blin E, Lourie SM, Boissery P, Loeuillard JL, Palmaro A, Herrouin G, Person J (2015) Restauration écologique des nurseries des petits fonds côtiers de Méditerranée. Orientations et principes.

Nakheel. (2018). https://www.nakheel.com/en/environment/artificial -reefs



© Seabooster Julien DALLE

2.2 Restaurer le milieu marin

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

ACTION D06-OE02-AN2

POURSUIVRE LA DÉCLINAISON TERRITORIALE DE LA STRATÉGIE DE RESTAURATION ÉCOLOGIQUE DES HABITATS NATURELS EN MÉDITERRANÉE

Pilotes
AERMC • DIRM

Partenaires
DREAL • OFB DF MED • Collectivités régionales et locales • syndicats mixtes

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX

Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
toutes zones côtières
1 à 5; 7 à 17; 21 à 26; 28 à 30

Contribution au bon état écologique

Incidences positives multiples et transversales sur les habitats et espèces littorales : amélioration de la gestion de l'artificialisation, réduction des pressions, actions de non dégradation et définition de zones de protection, optimisation du rôle écologique des aménagements, innovation dans la restauration des habitats et/ou le repeuplement des espèces.

Incidence socio-économique

Incidences positives multiples et transversales : amélioration de la qualité et de l'image du milieu, soutien à la recherche et à l'innovation, développement d'une économie bleue au service de l'environnement, responsabilisation des acteurs littoraux.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

A8. Restaurer les petits fonds côtiers présentant une altération des fonctions écologiques. (D06-A8)

→ CIBLES À ATTEINDRE

2 OPÉRATIONS SUPPLÉMENTAIRES DE RESTAURATION ÉCOLOGIQUE

3 SCHÉMA TERRITORIAUX DE RESTAURATION ÉCOLOGIQUE (STERE)

Autres objectifs environnementaux auxquels répond l'action

Ensemble des objectifs particuliers de l'objectif général A. Maintenir ou rétablir la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes des fonds côtiers, notamment :

A5. Eviter la perturbation physique des herbiers de phanérogames méditerranéens et du coralligène (par les mouillages, la plongée sous-marine de loisir et les engins de pêche de fond). (D01-HB-OE09)

A6. Limiter les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liés à l'artificialisation de l'espace littoral et des petits fonds côtiers (D06-OE01).

A12. Optimiser le rôle écologique des fonds côtiers artificialisés (digues, enrochements, etc.) (D06-A10).

→ CIBLE À ATTEINDRE

100 % des nouvelles autorisations de projets d'aménagements comporte une opération d'optimisation de leur rôle écologique.



Objectifs socio-économiques auxquels répond l'action

01. Soutenir la recherche et l'innovation en lien avec les pôles de compétitivité, les pôles régionaux, les établissements publics (industriels et commerciaux, dédiés à la recherche) et les socio-professionnels concernés.

03. Soutenir la structuration d'une filière d'ingénierie écologique.

U2. Développer et consolider les dispositifs de formation au profit des différentes filières de l'environnement marin.

Politiques publiques complémentaires

Schémas directeurs de gestion et d'aménagement des eaux (2022-2027)

SDAGE Rhône Méditerranée

Orientation fondamentale 6A - Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques.

Disposition 6A16 - Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux.

SDAGE Corse

Orientation fondamentale 3D - Préserver et restaurer les écosystèmes marins.

Disposition 3D-04 - Engager des actions de préservation ou de restauration physique spécifique aux milieux marin.

Les projets de SDAGE RM et Corse préconisent dans leurs dispositions de réhabiliter le milieu marin dégradé et d'initier des opérations pilotes de restauration écologique en s'appuyant sur le Document stratégique pour la restauration écologique en Méditerranée.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Autres politiques publiques complémentaires

Schémas régionaux d'aménagement et de développement des territoires

Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Règle LD1-OBJ15 - Sur les espaces à enjeux de continuités écologiques non couverts par un dispositif de gestion :

- Définir des orientations et des objectifs favorables au maintien et à la préservation des milieux et de la biodiversité;
- Déployer des mesures de restauration et de remise en état optimal des continuités écologiques.

Ensemble des règles de l'Objectif 50 - Décliner la Trame verte et bleue régionale et assurer la prise en compte des continuités écologiques et des habitats dans les documents d'urbanisme et les projets de territoire.

Région Occitanie

Règle 16 - Afin de contribuer à l'objectif de non-perte de biodiversité, favoriser la création et garantir la préservation, le renforcement et la restauration des continuités écologiques régionales.

Règle 18 - Favoriser le maintien ou la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques et des espaces littoraux (notamment zones humides, plages, cordons dunaires, cours d'eau et leur transit sédimentaire) afin de prévenir les risques, de favoriser la biodiversité et de garantir ou restaurer les continuités écologiques.

Cadre d'intervention régional en faveur de l'environnement marin.

Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC)

Orientations réglementaires :
Ensemble des prescriptions réglementaires F (orientations réglementaires relatives à la protection de l'environnement sur l'ensemble du territoire), notamment 1 (protéger les espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et des équilibres biologiques) et 4 (protéger les paysages exceptionnels et remarquables).

Ensemble des prescriptions G (en zones côtières), notamment 1 (Préserver les espaces côtiers terrestres et marins).


© Remy DUBAS Ecocean

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

Une action volontaire sur l'habitat marin, la faune ou la flore, pour améliorer le fonctionnement écologique d'une zone côtière où la qualité de l'eau est bonne et où les pressions sont maîtrisées.

Vers une approche intégrée, raisonnée et planifiée de la restauration écologique

En Méditerranée le contexte global de perturbations anthropiques toujours croissantes des écosystèmes côtiers a justifié des mesures fortes de gestion et de protection. Cependant, pour certains écosystèmes sévèrement et historiquement impactés, limiter les pressions et assurer la non-dégradation du milieu n'a pas suffi à leur donner les capacités de régénération garantes du maintien futur de leurs fonctions écologiques, et par conséquent d'un bon état durable des eaux et du milieu. L'action directe sur le milieu peut s'avérer nécessaire pour assister un écosystème dans son rétablissement ou sa régénération. La restauration écologique fait ainsi partie des stratégies qui concourent à l'atteinte du bon état écologique des eaux : c'est pourquoi, dès 2012, engager la restauration de la moitié des sites présentant des habitats naturels dégradés a été défini comme l'un des objectifs environnementaux particuliers du plan d'action pour le milieu marin de Méditerranée (PAMM).

La Méditerranée est précurseur dans la restauration de ses habitats. Aussi dès 2015 près d'une trentaine de projets de restauration écologique des habitats ou des fonctionnalités d'écosystèmes côtiers avaient été lancés et soutenus. Les gestionnaires, les collectivités, les porteurs de projets mais aussi les services instructeurs de l'État ont exprimé le besoin de dresser le bilan de ces projets, en termes d'efficience, mais aussi de coût et d'impact réel sur le milieu marin.

Le projet DRIVER, piloté par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, et constitué notamment d'un collège interdisciplinaire de scientifiques experts a permis en 2015 de définir l'ensemble des notions afférentes à la restauration écologique, de dégager des typologies d'actions, les moyens et les coûts à prendre

En SAVOIR +

Le Document stratégique pour la restauration écologique des fonds côtiers en Méditerranée : *http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/strategies-de-limitation-de-pression-sur-les-r419.htm*

Les travaux DRIVER : *www.restauration-ecologique.com*

en considération, au sein d'un guide de référence. Chaque année, un colloque réunit l'ensemble des parties prenantes de la restauration écologique méditerranéenne et ultra-marine, dresse le bilan des projets précédents et fait connaître les initiatives et innovations à venir.

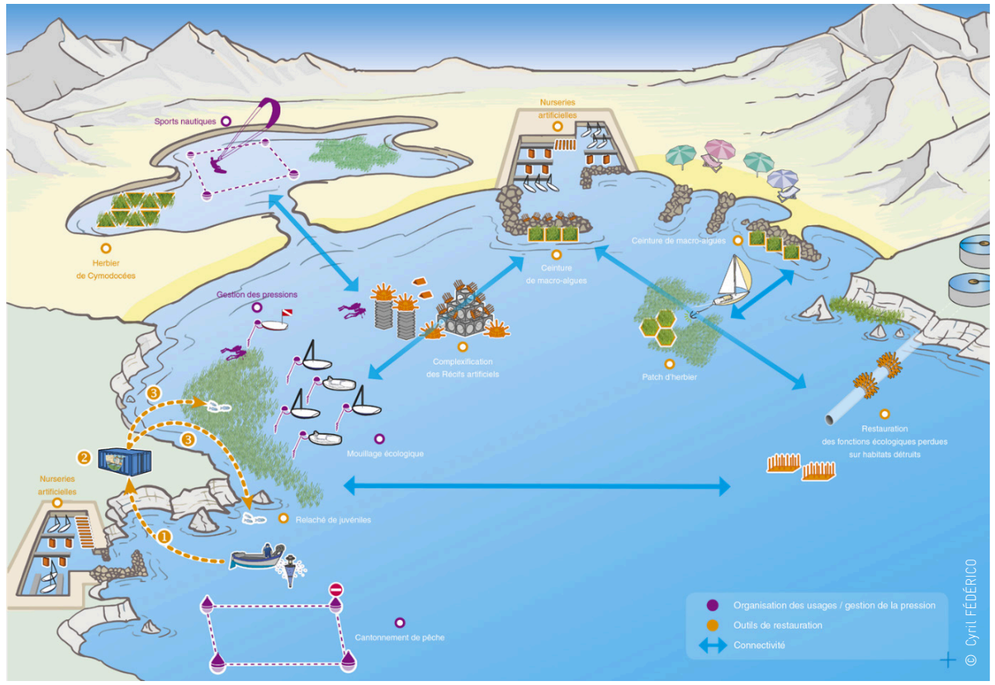
La DIRM, dans le cadre de la mesure M035-MED2 du Plan d'action pour le milieu marin, a piloté l'élaboration d'un cadrage stratégique de façade de la restauration écologique des fonds côtiers. Avec l'appui des trois Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse, des Directions départementales des territoires et de la mer (DDTM) des Bouches-du-Rhône et du Var, de l'Office français pour la biodiversité (OFB), de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée Corse (AERMC), du Pôle Mer Méditerranée, du Cépralmar, de l'Ifremer et du Centre de recherches sur les écosystèmes marins (CREM) de l'Université de Perpignan, ce document largement concerté et approprié par les acteurs a lancé une nouvelle dynamique dans la restauration écologique.

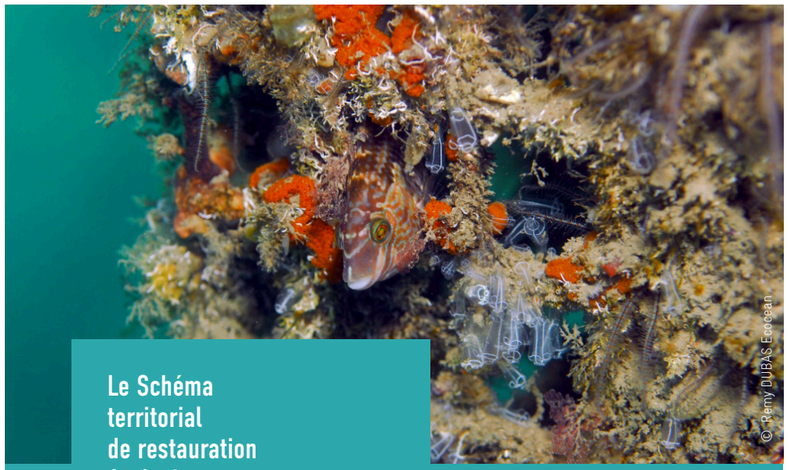
Il poursuit trois objectifs fondamentaux :

• Dresser un double état des lieux sur la façade méditerranéenne. D'une part, celui des besoins en restauration. Il est possible de définir des zones côtières qui réunissent les conditions préalables à une opération de restauration et peuvent donc être considérées comme des zones propices. D'autre part, celui des outils existants pour répondre à ce besoin, dont on peut dès aujourd'hui affirmer ou non leur degré d'opérationnalité.

• Affirmer le besoin de développer des actions de restauration non plus ponctuelles mais intégrées dans des territoires ciblés, au sein de politiques d'actions efficiente, soutenues par des structures de gestion identifiables. C'est l'objet du schéma territorial de restauration écologique.

• Décliner des priorités territoriales de restauration à mettre en œuvre pour ce premier cycle 2017-2021.





Le Schéma territorial de restauration écologique

En 2017, un appel à projets piloté par le Pôle Mer Méditerranée et réunissant les trois collectivités régionales, la DIRM et l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée Corse a été lancé. Il poursuivait deux objectifs : l'initiation de schémas territoriaux de restauration écologique (STERE) à l'échelle d'un territoire côtier et la mise au point d'outils ou de méthodes innovantes permettant de restaurer la biodiversité marine côtière.

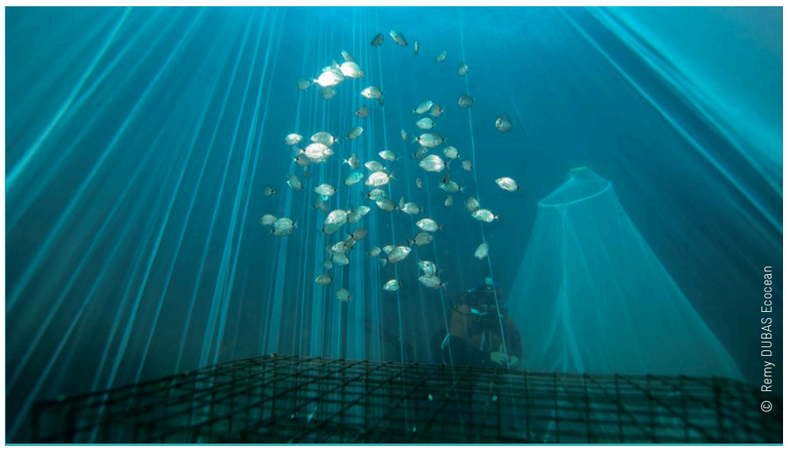
Deux projets expérimentaux ont été sélectionnés sur le volet « techniques innovantes ».

TRANSCOR, porté par Septentrion environnement, a pour but d'améliorer et développer les techniques de transplantation du corail.

RECOLAG, porté par Seaboost, est un projet de restauration écologique expérimentale de la connectivité mer/lagune de l'étang de Salonique.

Quatre STERE pilotes ont ainsi vu le jour :

- La métropole Nice Côte d'Azur en porte un sur son littoral
- La ville d'Agde, également gestionnaire de l'aire marine protégée de la Côte agathoise, porte un STERE sur un périmètre étendu jusqu'à Vias-Portiragnes,
- La CDC Biodiversité est le maître d'ouvrages d'un STERE sur l'ensemble du territoire du contrat de baie Marseille Provence, avec le soutien de la Métropole Aix-Marseille Provence, et d'un autre STERE sur le territoire des Maures, avec le soutien de l'Observatoire marin.



Pilotes en cours de developpement



REPIC (herbier de posidonie)



REXCOR et REMORA (Rejets de STEP)



RECOLAG (Connectivité mer - lagune)



RESCOR (Coralligène)



Casciomar (Repeuplement de poissons)



© Ecocean - Rémy DUBAS

TRANSCOR (Transplantation de gorgonaires)

LOGO IOPR

INITIATIVES **INNOVANTES**

SAR-LAB, un projet exemplaire qui a inspiré le concept de STERE

ENTRE 2016 ET 2020

36

OPÉRATIONS VISANT **À IMPLANTER DES NURSERIES ARTIFICIELLES** dans des ports

8

OPÉRATIONS PILOTES DE RESTAURATION ÉCOLOGIQUE DONT

4
sur les habitats

4
sur les fonctionnalités

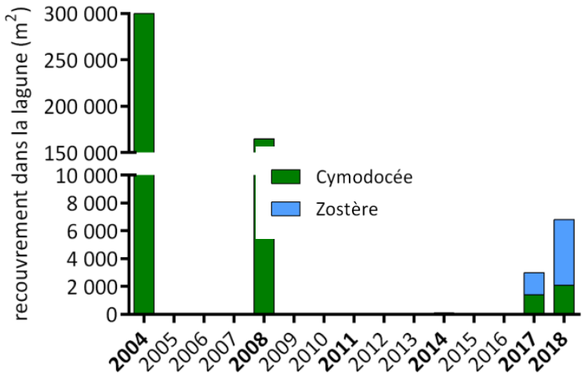
4

SCHÉMAS TERRITORIAUX DE RESTAURATION ÉCOLOGIQUE ENGAGÉS

(Source : AERMC)

Le programme SAR-LAB (Site Atelier de Restauration écologique de la Lagune du Brusc) a pour objectif de réaliser un ensemble de mesures restauratives dans plusieurs zones de la lagune du Brusc et ses alentours. Ces zones intègrent des écosystèmes différents, plus ou moins dégradés. L'ensemble de ces actions restauratives permet ainsi d'agir sur un site à une échelle cohérente, tenant compte des interactions entre les écosystèmes naturels et anthropisés, ainsi que des activités humaines associées. Il a été choisi comme projet exemplaire au titre de la mesure M036-MED2 du PAMM.

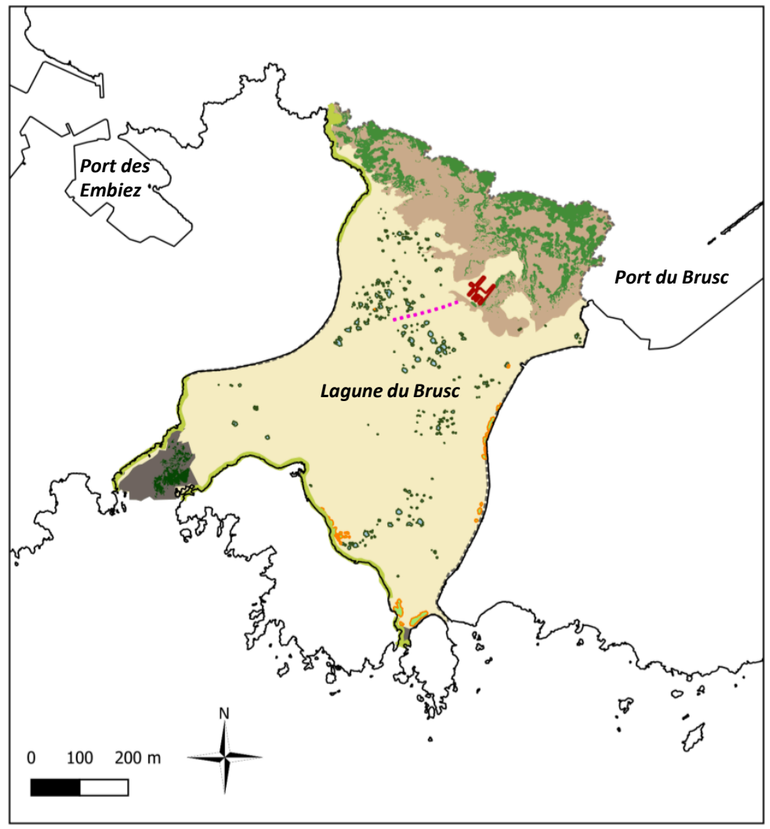
Le lagon du Brusc est un espace unique sur notre littoral et ses valeurs écologiques et patrimoniales sont inestimables. Les nombreuses pressions anthropiques directes et indirectes ont fortement et durablement dégradé ce site. Le rechargement en sable des plages environnantes à induit la disparition de la pelouse de cymodocée laissant place à une vaste zone sableuse dont les fonctions écologiques sont très faibles au regard des bienfaits et services écosystémiques des herbiers de magnoliophytes. Depuis quelques années, à la suite de l'interruption du rechargement en sable, les herbiers de cymodocée et de zostère commencent une lente recolonisation du site. Cependant, la dynamique actuelle laisse présager une modification durable de l'écosystème du lagon avec la présence pour de nombreuses années d'une grande zone sableuse suivie de l'installation d'une pelouse de zostère montrant une incapacité de résilience de la lagune à moyen terme. Dans ce contexte, des travaux de restauration écologique mais également de suivis scientifiques de la dynamique et du fonctionnement de la lagune du Brusc sont importants à mettre en œuvre. Ils permettront de soutenir la fonction de nurserie de la lagune et d'y favoriser le retour de la cymodocée, ainsi que d'apporter les connaissances fondamentales nécessaires à la compréhension et à la bonne gestion de la lagune du Brusc.



Évolution du recouvrement en herbiers de cymodocée et zostère dans la lagune du Brusc entre 2004 et 2018. En gras, les années ou un relevé des herbiers a été effectué. Remarque, en 2004 la zostère n'a pas été quantifiée.



Juvéniles de Sar dans un patch d'herbier de cymodocée dans la lagune du Brusc.



Cartographie de la Mosaïque d'habitats de la lagune du Brusc en 2018.



Localisation des dispositifs dans le port des Embiez

Une partie des actions restauratives du programme SARLAB a consisté à équiper des sites en en micro-récifs artificiel (Biohut) afin de réhabiliter la fonction de nurserie par l'apport d'aménagements artificiels qui permettent d'augmenter la capacité d'accueil pour les poissons et pallier le manque d'habitats naturels. Ces actions de réhabilitations ont été réalisées dans les ports des Embiez et du Brusc ainsi que dans l'ancien parc mytilicole de la lagune du Brusc.

Le port du Brusc a un plan d'eau de 7,9 ha et dispose de 850 anneaux répartis le long des 760 m de quais et 1392 m de pontons. Dans ce port, 57 micro-récifs nurserie (Biohut®) d'environ 1 m² chacun ont été installés par la société ECOCEAN au cours de l'hiver 2017. Le coût total de l'opération hors suivis scientifiques s'élève à 54750€. A ce dispositif s'ajoute les 9 Biohut® ponton déjà présents pour le programme RESPIRE. Compte tenu de la configuration de ce port et des très faibles profondeurs rencontrées le long des quais, la plupart des structures (45) ont été installées sous des pontons flottants et 12 contre les quais.

La première année de suivis a été perturbée par les opérations de travaux dans le port du Brusc et la turbidité des eaux dans le port des Embiez. Les données recueillies ont permis d'apporter des informations concernant les peuplements de poissons juvéniles et adultes dans les ports du Brusc et des Embiez. Il en ressort que ces deux ports sont des sites attracteurs de post-larves de poissons et qu'ils sont fréquentés par des juvéniles de plusieurs espèces. Les ports sont utilisés comme zone de nurserie pour certaines espèces de poissons côtières mais pas par toutes celles qui les fréquentent. Les juvéniles ont tendance à se concentrer le long des bordures des ports, c'est-à-dire le long des quais. L'apport de structures plus complexes le long des quais matérialisé par les Biohut quai semble constituer un habitat préférentiel pour les juvéniles. Dans le port des Embiez, l'association des Biohut kelp quai avec les Biohut quai forme les structures les plus attractives pour les juvéniles de poissons. Les infrastructures attractives pour les juvéniles ne représentent qu'une petite fraction de la surface totale des ports.

Les interruptions de suivis induits par les opérations de travaux dans le port du Brusc et la turbidité des eaux dans le port des Embiez nous rappellent que les ports sont des milieux dans lesquels les pressions anthropiques sont fortes et peuvent engendrer des stress pour les communautés de poissons qui les peuplent. La maitrise des perturbations et la bonne qualité de l'eau sont des pré-requis pour réaliser des actions de restauration écologique. Nous devrons donc prendre en compte que lors de cette première année de suivis les conditions du milieu dans les 2 ports n'étaient pas vraiment favorables au bon déroulement d'actions restauratives.



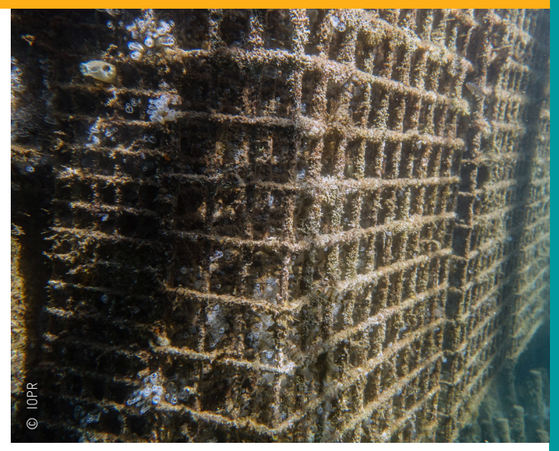


Photo de gauche : juvéniles de sars le long du quai du port du Brusc.
Photo de droite : quai équipé en Biohut quai et Biohut kelp dans le port des Embiez.

Au milieu de la lagune du Brusc, environs 230 piquets en métal répartis sur 3400 m² forment les vestiges d'un ancien parc mytilicole. Dans cette zone, 40 micro-récifs nurserie Biohut® d'environ 1 m² chacun ont été installés en février 2018. Le coût total de l'opération hors suivis scientifiques s'élève à 38421€. La première année de suivis montre que cette zone n'est pas particulièrement attractive pour les juvéniles de poissons même lorsqu'on y ajoute des structures Biohut pour complexifier l'habitat et stimuler le rôle nurserie. Les juvéniles de poissons présents dans la mosaïque d'habitats de la lagune du Brusc ont une préférence pour d'autres habitats naturels comme les herbiers de posidonie qui sont accolés au parc à moule. Cette opération ne semble actuellement pas produire de gain écologique particulier. Les prochaines années de suivis permettront de préciser l'intérêt de cette action.

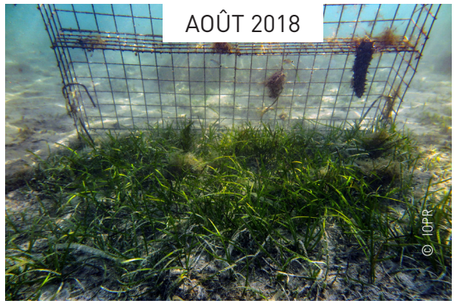
Dans la lagune du Brusc, une opération de transplantation de cymodocée a été réalisée au mois d'Avril 2018. Dix modules de 25 m² chacun comprenant

Vestiges de l'anciens parc à moules de la lagune du Brusc









Exemple de densification des parcelles d'herbier transplanté.

en tout 80 m² de cymodocée transplantée, ont été disposés en ligne entre l'ancien parc mytilicole et la saline des Embiez pour former un corridor de 140 m de long. Le coût total de l'opération hors suivis scientifiques s'élève à 29863€. L'objectif est que ce nouvel herbier colonise rapidement une vaste surface autour de la zone de transplant. Ce corridor est situé dans la zone sableuse qui accueillait jusqu'en 2004 un herbier de cymodocée d'environ 30 ha. Un an après l'opération de transplantation, les résultats sont encourageants sur l'ensemble du corridor. Les transplants ont survécu et grandi. Leur densité a été multipliée par 8 au cours de la saison de développement des herbiers. Ils ont survécu à l'hiver et continuent de croître avec une rapide extension des faisceaux hors des cages de protection avec un début de recolonisation des zones adjacente. Le choix de protéger ces herbiers, au moins en partie avec des grilles pour lutter contre le broutage semble être efficace mais devra faire l'objet d'amélioration lors des prochaines années. Actuellement, l'herbier transplanté a une surface d'environ 100 m². Les prochaines années de suivi permettront d'estimer la dynamique de croissance de l'herbier transplanté par rapport aux herbiers naturels et donc de discuter sur le gain écologique apporté par cette opération au regard de l'évolution globale de la lagune. En effet, nous sommes actuellement dans une phase de régénération de l'herbier naturel : entre 2017 et 2018, la surface d'herbier de cymodocée naturelle est passée dans la lagune de 1400 m² à 2080 m². Ces données permettront aussi d'extrapoler sur l'échelle de temps à laquelle on peut espérer un retour à l'état antérieur à la dégradation des herbiers.

Cette action a rapidement généré un effet attracteur pour les juvéniles de poissons et même le retour de la fonction de nurserie. Les modules centraux jouent un rôle attracteur important. Les espèces présentes dans la cymodocée naturelle le sont aussi sur le corridor. Le corridor de cymodocée transplantée a été utilisé comme zone de nurserie pour plusieurs espèces de poissons qui utilisent aussi l'herbier de cymodocée naturel comme nurserie. Les peuplements juvéniles de poissons sont beaucoup plus diversifiés et abondants sur le corridor de cymodocée transplantée que sur le sable.

Concernant la réaffectation des anciens marais salants des Embiez, la première phase (2017/2018) du programme SAR-LAB a permis de réaliser des diagnostics écologiques de ce site, de définir la trajectoire de restauration souhaitée, et d'obtenir les autorisations de travaux. Les actions de réaffectation des anciens salins et les suivis écologiques associés ont débuté au courant de l'automne 2019. La réalisation des travaux de reconnexion des masses d'eaux a été réalisée en décembre 2019. Le chenal entre la lagune du Brusc et les salins a été réhabilité et complété par l'installation d'une martelière pour contrôler les flux d'eau.

Actuellement, le programme SARLAB suit son cours. Les suivis scientifiques doivent se poursuivre jusqu'en 2021. Les données récoltées permettront d'évaluer les gains écologiques induits par les différentes actions et d'estimer la dynamique de restauration dans la lagune du Brusc. Le retour d'expérience de ce programme permettra d'enrichir les connaissances concernant les techniques de restauration écologique en milieu marin et réajuster les mesures de gestion du site.



Juvéniles de poissons fréquentant le corridor de cymodocée transplantée.



Anciens marais salants des Embiez.



Martelière permettant la régulation des flux d'eau entre les anciens marais salants des Embiez et la lagune du Brusc.

D06-OE02-AN2	Poursuivre la déclinaison territoriale de la stratégie de restauration écologique des habitats naturels en Méditerranée

Façade concernée	MEMN		NAMO		SA		MED	X
Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	1 à 5; 7 à 17; 21 à 26; 28 à 30									

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Validée en juin 2019 par les préfets coordonnateurs et le Conseil maritime de façade, la Méditerranée s'est dotée d'une stratégie de restauration écologique des habitats naturels. Cette stratégie identifie des territoires dégradés, où la pression est maîtrisée sinon identifiée, où mettre en œuvre de manière séquencée et intégrée des solutions de réduction des pressions littorales, de non-dégradation, de restauration, réhabilitation ou réaffectation des espaces, et des solutions innovantes d'ingénierie écologique au service de la restauration d'habitats et de fonction dégradées.
Ces solutions sont transcrites dans un Schéma territorial de restauration écologique (STERE), conçu de manière collégiale par une structure de gestion littorale et maritime (gestionnaire d'aire marine protégée, contrat de baie, métropole …) et en cohérence avec les DOCOB des sites Natura 2000 en mer.
La stratégie identifie 10 secteurs où un STERE pourrait être mis en place dans des conditions favorisant la réussite des actions qu'il porte.

Un appel à projets lancé en 2018 a permis d'engager des démarches pour 4 secteurs (Agde, Marseille, Maures, Nice Côte d'Azur). Ces démarches doivent être menées à leur termes et engagées sur les autres secteurs pertinents, notamment en Corse.

Par ailleurs, les services instructeurs doivent être mieux informés des techniques et méthodes de la restauration écologique en Méditerranée et de leur efficience. La diffusion et l'appropriation du guide DRIVER, son actualisation et d'éventuelles productions de synthèse par types de techniques seront envisagées.

Enfin, une analyse écosystémique et coût-efficace d'un site abritant plusieurs techniques de restauration sera réalisée.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Mettre en oeuvre des STERE sur les territoires identifiés dans la stratégie de façade de la restauration écologique des habitats naturels, et les intégrer dans les documents de gestion existants en prenant en compte les instances de gouvernance en place.**
Descriptif synthétique	Il s'agit notamment de poursuivre le développement des STERE sur les territoires identifiées dans la Stratégie de restauration des habitats naturels en Méditerranée.

Sous-action 2

Libellé	**Porter à connaissance les documents synthétiques auprès des services instructeurs, en s'appuyant sur les travaux actualisés du guide DRIVER**
Descriptif synthétique	Actualiser le guide DRIVER, produire si besoin des fiches de synthèse par type d'opération auxquels sont confrontés les services instructeurs, organiser une journée de formation à leur destination sur les méthodes des restauration et organiser la diffusion des documents.

Sous-action 3

Libellé	**Réaliser une évaluation environnementale et socio-économique des opérations de restauration à l'échelle d'un territoire pertinent.**
Descriptif synthétique	Une approche d'évaluation coût-bénéfice peut être menée par technique, ou bien une approche à la fois écosystémique et coût-efficace sur un site pilote abritant depuis plusieurs années plusieurs techniques de restauration écologique. Cette étude peut être faite à l'échelle d'un STERE ou de tout autre territoire qui présenterait une diversité de mesures de restauration écologique.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022	2022	
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	
Pilote(s)	Collectivités	DIRM MED	AERMC DIRM MED	
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	DIRM MED AERMC DREAL OFB Collectivités régionales DDTM	DREAL DDTM Collectivités régionales AERMC	DREAL DDTM IFREMER	
Financements potentiels	Collectivités territoriales : **collectivités régionales, métropoles, EPCI** Etat : **BOP 113** Etablissements publics : **OFB, AERMC**	Pas de financements particuliers, action technique	Collectivités territoriales : **collectivités régionales, métropoles, EPCI** Etat : **BOP 113** Etablissements publics : **OFB, AERMC**	

Action au titre de la DCSMM	Oui
Incidences économiques et sociales	Cette action ne devrait avoir qu'une faible incidence en terme de fonctionnement pour certaines activités de plaisance, sports nautiques ou pêche. Elle pourrait le cas échéant aboutir à des restrictions sur certaines zones mais consiste plutôt à valoriser et optimiser la réglementation déjà existante. Elle pourrait même pour la pêche par exemple, réouvrir des secteurs desquels les pêcheurs avaient été exclus par d'autres activités, comme la grande plaisance par exemple.
Efficacité environnementale et faisabilité	Efficacité environnementale modérée. L'efficacité de l'action peut être fragilisée par le fait que les sous actions sont dépendantes les unes des autres (nécessité d'engager des études, mettre en place une planification et ensuite réaliser des travaux de restauration).
Coût prévisionnel	Environ 569 000 €/façade dont : - Fonctionnement : temps agent de 0,3 ETP pour accompagner le développement des STERE et le suivi d'étude; - Etude : 550 000 € pour une étude d'évaluation environnementale et socio-économique des opérations de restauration à l'échelle d'un territoire pertinent.



© Christophe PIN

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

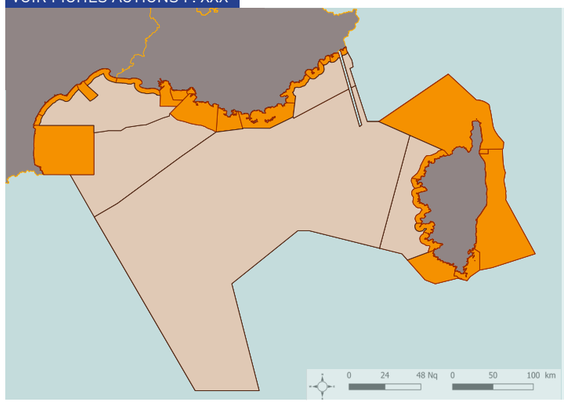
ACTION D01-OM-OE05-AN1

IDENTIFIER, MAINTENIR ET RESTAURER LES HABITATS LITTORAUX ET LES HABITATS FONCTIONNELS DES OISEAUX MARINS DÉGRADÉS ET/OU EXPOSÉS À LA COMPRESSION DES HABITATS LITTORAUX

Pilotes
OFB • DF • MED

Partenaires
DREAL • AERMC • Conservatoire du littoral • Conservatoire des espaces et des rivages lacustres • Syndicats mixtes Collectivités • DDTM • France Domaine • MISEN

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
toutes zones côtières
1 à 5 ; 7 à 17 ; 21 à 26; 28 à 30

Contribution au bon état écologique

État en 2019
Seules 20% des espèces représentatives du bon état ont pu être évaluées au titre du bon état. Sur 5 critères d'évaluation, seul le critère d'abondance a pu être évalué pour 12 espèces. 11 espèces atteignent le bon état en termes d'abondance. L'Océanite tempête ne l'atteint pas. Pour l'ensemble des autres espèces, le bon état n'est pas évalué.

Amélioration souhaitée et significative.
L'action permettra d'atténuer l'impact de l'artificialisation, de la prédation et du dérangement par les activités.

Incidence socio-économique

Incidence positive sur les activités.
Les aménagements nécessaires induisent des travaux publics et une possible réutilisation des sédiments. Les activités de loisirs peuvent connaître une amélioration durable de leurs pratiques, de leur image et être un vecteur actif de sensibilisation.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

E5. Maintenir ou restaurer les habitats fonctionnels des oiseaux marins dans les zones humides littorales. (D01-OM-OE05)

→ CIBLES À ATTEINDRE

AUGMENTATION DU NOMBRE ET DE LA SURFACE DE SITES FONCTIONNELS RESTAURÉS SUR LA FACADE

AUGMENTATION DE LA SURFACE D'HABITAT FONCTIONNEL DES OISEAUX MARINS DANS LES ZONES HUMIDES DES COMMUNES LITTORALES

Autres objectifs environnementaux auxquels répond l'action

E3. Éviter les pertes d'habitats fonctionnels pour les oiseaux marins, en particulier dans les zones marines où la densité est maximale.

E6. Limiter le dérangement physique,sonore ou lumineux des oiseaux marins au niveau de leurs habitats fonctionnels.

A6. Limiter les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liés à l'artificialisation de l'espace littoral et des petits fonds côtiers (D06-OE01).

→ CIBLES À ATTEINDRE

Diminution du pourcentage de zones et périodes fonctionnels des limicoles côtiers recouverts par des activités anthropiques de toute nature.

Aucune colonie à enjeu fort ou majeur soumise à des dérangements physiques, sonores ou lumineux constituant un risque pour leur maintien à terme.

Pas d'augmentation du pourcentage de linéaire artificialisé par site fonctionnel à enjeu fort.

Objectif socio-économique auquel répond l'action

03. Soutenir la structuration d'une filière d'ingénierie écologique.

Politique publiques complémentaires

Schémas directeurs de gestion et d'aménagement des eaux (2022-2027)

SDAGE Rhône Méditerranée

Orientation fondamentale 6B
Préserver et restaurer les zones humides.

Disposition 6B-013 "Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégiques des zones humides sur les territoires pertinents ".

SDAGE Corse

Orientation fondamentale 3C
Préserver, restaurer et gérer les zones humides.

Les SDAGE préconisent de définir au sein des plans de gestion stratégiques des objectifs de non dégradation et de restauration des zones humides et de leurs fonctions (production de biodiversité, production d'habitats pour les espèces dont les oiseaux marins...).

Schémas régionaux d'aménagement et de développement des territoires

Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Règle LD1-OBJ15 - Sur les espaces à enjeux de continuités écologiques non couverts par un dispositif de gestion :
- Définir des orientations et des objectifs favorables au maintien et à la préservation des milieux et de la biodiversité;
- Déployer des mesures de restauration et de remise en état optimal des continuités écologiques.

Ensemble des règles de l'Objectif 50 - Décliner la Trame verte et bleue régionale et assurer la prise en compte des continuités écologiques et des habitats dans les documents d'urbanisme et les projets de territoire.

Région Occitanie

Règle 16 - Afin de contribuer à l'objectif de non-perte de biodiversité, favoriser la création et garantir la préservation, le renforcement et la restauration des continuités écologiques régionales.

Règle 18 - Favoriser le maintien ou la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques et des espaces littoraux (notamment zones humides, plages, cordons dunaires, cours d'eau et leur transit sédimentaire) afin de prévenir les risques, de favoriser la biodiversité et de garantir ou restaurer les continuités écologiques.

Cadre d'intervention régional en faveur de l'environnement marin.

Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC)

Orientations réglementaires :
Ensemble des prescriptions réglementaires F (orientations réglementaires relatives à la protection de l'environnement sur l'ensemble du territoire), notamment 1 (protéger les espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et des équilibres biologiques) et 4 (protéger les paysages exceptionnels et remarquables).

Ensemble des prescriptions G (en zones côtières), notamment 1 (Préserver les espaces côtiers terrestres et marins).

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

Life+ ENVOLL

Aménager et réhabiliter des sites de nidification pour les espèces vulnérables.

Les premiers aménagements en faveur des laro-limicoles ont débuté en 2007 avec la restauration d'îlots dans des sites protégés (propriété du Conservatoire du Littoral ou réserves naturelles). Cette action répondait à la disparition de ces sites du fait de la fixation du trait de côte depuis des décennies et la moindre qualité des sites utilisés (digues dans les anciens salins, etc.). Le projet européen Life+ ENVOLL (2013-2018) avait pour but de renforcer ce « réseau de sites de reproduction sur le pourtour méditerranéen français pour la protection des laro-limicoles coloniaux ». Ces espèces patrimoniales sont fragiles et extrêmement mobiles dans leur choix de sites de nidification. Nichant à même le sol, à l'abri des prédateurs terrestres, ces espèces recherchent des îlots peu végétalisés : ces sites sont rares aujourd'hui et n'assurent plus, par conséquent, le renouvellement adéquat des populations. Ce sont plus de 150 sites qui ont été restaurés ou créés sur l'ensemble de la façade méditerranéenne française. Des radeaux on également été installés dans deux lagunes en Corse.

Grâce à une mise en réseau de 9 sites Natura 2000 sur les 3 régions du littoral méditerranéen français, le projet Life + Envoll a pu mettre en œuvre des actions concrètes, démonstratives et durables autour de la protection de ces espèces et de la formation des gestionnaires d'aires marines protégées aux techniques de conservation. La coordination technique et financière du projet a été assurée par les Amis des Marais du Vigueirat, le Conservatoire d'espaces naturels d'Occitanie a assuré le suivi des populations d'espèces, l'accompagnement des gestionnaires et l'animation du réseau d'acteurs.

L'aménagement de certains sites littoraux fait partie des actions phares du Life+ ENVOLL qui ont directement contribué aux succès de reproduction des oiseaux ciblés, à l'augmentation du potentiel d'accueil des sites Natura 2000 et à l'état de conservation des espèces dans ces sites.

En SAVOIR +

www.life-envoll.eu

Télécharger les actes du séminaire de clôture :
http://www.life-envoll.eu/IMG/pdf/actes_seminaire_web_par_page.pdf

AMÉNAGEMENTS FAVORABLES À LA REPRODUCTION DES LARO-LIMICOLES COLONIAUX



9 sites littoraux ont été identifiés comme favorables à la reproduction des laro-limicoles coloniaux : les Étangs du Narbonnais, l'Étang de Thau et le Lido de Sète à Agde, les Étangs palavasiens et de l'Estagnol, la Camargue, les Marais entre Crau et Grand-Rhône, les Salines de l'étang de Berre, les Étangs entre Istres et Fos, l'Étang de Biguglia, l'Étang d'Urbino.

Parmi ces aménagements, plusieurs techniques ont été éprouvées sur les sites partenaires :

- La création ou la restauration d'îlots de nidification : la modification des mouvements hydrosédimentaires et la fixation du trait de côte par les aménagements littoraux et l'artificialisation ont entraîné la disparation de ces îlots nécessaires à la reproduction des laro-limicoles coloniaux. Il est possible d'en restaurer ou d'en récréer, leur aspect naturel et leur mise sous gestion étant ensuite des conditions nécessaires à la réussite de la nidification sur ces sites.

- La mise en place de radeaux de nidification : lorsque la restauration d'îlots ne peut être techniquement envisagée, les radeaux de nidification flottants sur le plan d'eau peuvent être une bonne alternative.

- La réhabilitation du fonctionnement hydraulique : la gestion du niveau d'eau est une composante essentielle du succès des sites restaurés de nidification, car elle garantit leur isolement contre les prédateurs terrestres . La restauration d'îlots s'accompagne alors le cas échéant de la restauration de différents ouvrages (digues, canal, vannes) pour permettre une remise en eau et en maîtriser les fluctuations.

Des aménagements ont ainsi été réalisés

- Sur les Anciens salins de Sigean : remise en eau d'une partie des anciens Salins de Sigean et création d'au moins 3 îlots de nidification pour les colonies de sterne naines qui nichent sur les plages et arrières-plages. Dès qu'une colonie est implantée sur un site fréquenté, la clôture des sites accompagné d'une sensibilisation adéquate permet la protection de la colonie jusqu'à l'envol du dernier poussin.



- Sur Gachon, Frontignan et Castellas : restauration du fonctionnement hydraulique du site du Castellas et de la lagune de Gachon. Création de 5 îlots, et restauration de 3 îlots sur les salins de Frontignan.



- Sur les Salines de Villeneuve : création d'un îlot d'environ 200m², restauration du fonctionnement hydraulique du site, curage et débroussaillage des canaux d'arrivée d'eau.

- Sur les Salins de Berre et Giraud : restauration d'ouvrages hydrauliques et création attendue d'au moins 3600 m² d'îlots.

- Sur la Poudrerie de St Chamas, les Marais du Vigueirat et le Salin de Fos : construction et mise en place de 2 radeaux, 4 îlots de protection pour une surface d'au moins 1200 m², restauration hydraulique du salin de Fos.



- Sur la Réserve naturelle de l'Étang de Biguglia et l'Étang d'Urbino : aménagement de 4 radeaux de nidification.

INITIATIVES **INNOVANTES**

Diagnostic pour la construction de deux îlots sur les salins de Villeroy

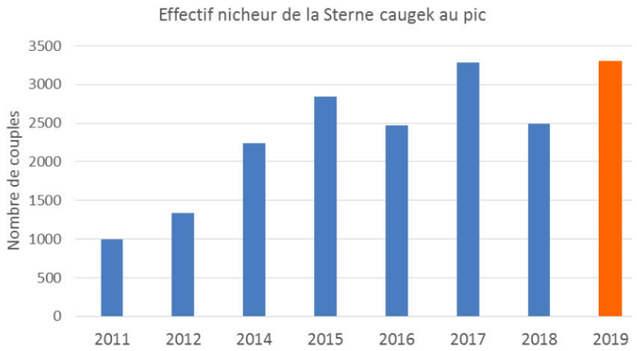
Les salins de Villeroy ont fait l'objet de la construction de trois îlots par le passé sur trois unités hydrauliques indépendantes : le premier sur le bassin Ouest en automne 2011, le second sur la bassin Nord Bois en automne 2012 et le dernier sur le bassin Centre en automne 2013. L'îlot du bassin Ouest a été colonisé dans la saison qui a suivi sa construction, notamment par les sternes caugek. Malgré cela, on constate encore la nécessité d'une surveillance régulière par les gardes du littoral (martelières régulièrement dégradées) et des problématiques de gestion du public. Près de 90 % de l'effectif nicheur de Sterne caugek de Méditerranée française se reproduit sur les îlots créés sur le site lido de Vic (Villeroy).

23 à 38
ÎLOTS CRÉÉS ET/OU RESTAURÉS

6
RADEAUX MIS EN PLACE

435 ha
AVEC UNE HYDRAULIQUE RESTAURÉE

Au moins
50 %
des sites aménagés sont utilisés au moins une fois par les laro-limicoles pour se reproduire













D01-OM-OE05-AN1	Identifier, maintenir et restaurer les habitats médiolittoraux et les habitats fonctionnels des oiseaux marins dégradés ou exposés à la compression des habitats littoraux.

Façade concernée	MEMN	X	NAMO	X	SA	X	MED	X		
Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	1 à 5 ; 7 à 17 ; 21 à 26; 28 à 30									

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

A la perte d'espace naturel liée à l'artificialisation s'ajoute celle résultant de l'élévation du niveau de la mer. La perte d'habitats littoraux résulte de l'artificialisation qui fige la limite supérieure des hautes eaux et de la remontée de la limite de basse mer du fait de l'élévation du niveau des océans. Les mesures existantes ne sont pas suffisantes pour atteindre les objectifs de "restauration des espaces de prés salés situés dans les zones menacées par la montée des eaux", de « limitation des pertes physiques d'habitat liées à l'artificialisation de l'espace littoral, de la laisse de plus haute mer à 20 m de profondeur" ainsi que de "maintien ou de restauration des habitats fonctionnels des oiseaux marins dans les zones humides littorales". En effet, pour ce qui est des sites Natura 2000, tous les DOCOB n'intègrent pas nécessairement les problématiques de l'élévation du niveau de la mer ou de restauration d'habitats fonctionnels pour les oiseaux marins, et, en dehors des sites Natura 2000, les mesures identifiées sont limitées géographiquement.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Identifier les secteurs d'habitats de l'estran (et les habitats fonctionnels pour les oiseaux marins) dégradés et/ou exposés au « costal squeeze » (compression des habitats littoraux).**
Descriptif synthétique	Certains sites de prés salés ont déjà été identifiés dans les stratégies d'intervention 2015-2050 du Conservatoire du littoral. Il s'agit, par cette sous action, de cibler, parmi les sites figurant dans les stratégies, quels sont les secteurs de prés salés situés dans les zones menacées par la montée du niveau de la mer. Il s'agit également d'identifier les habitats fonctionnels des oiseaux marins exposés à la compression des habitats littoraux.

Sous-action 2

Libellé	**Mettre en œuvre une/des actions de restauration ou d'entretien des habitats fonctionnels des oiseaux marins**
Descriptif synthétique	Cette sous action inclut la gestion des habitats et/ou des niveaux d'eau dans les zones humides : il s'agit d'éviter la prédation par les mammifères sur les îles et îlots de nidification et d'entretenir ces derniers, en considérant à la fois les sites artificiels et naturels. Les préconisations sont décrites sur la page suivante : :http://www.lifeenvoll.eu/IMG/pdf/journee_technique_3_gestion_des_niveaux_d_eau.pdf

Sous-action 3

Libellé	**Mettre en œuvre une action de restauration des habitats littoraux**
Descriptif synthétique	Mettre en œuvre au moins une action de restauration des habitats littoraux via un recul du trait de côte. Dans certains cas une même action pourra répondre aux deux objectifs (habitats et oiseaux). Des fonds européens pourront être mobilisés. Des actions pourraient faire l'objet d'expérimentations à proximité des espaces protégés.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022	2022	
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	
Pilote(s)	OFB	OFB DREAL Conservatoire du Littoral selon façade (Bretagne, autre?)	OFB DREAL Conservatoire du Littoral selon façade (Bretagne, autre?)	
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	Conservatoire du Littoral DREAL CEREMA Gestionnaires d'AMP Syndicats mixtes Collectivités	DDTM (instruction des projets de réhabilitation au titre de la LSE ou du DPM) DREAL France Domaine Gestionnaires d'AMP Conservatoire du littoral Syndicats mixtes Collectivités AE Associations environnementales (MED)	Gestionnaires d'AMP MISEN Conservatoire du littoral syndicats mixtes	
Financements potentiels	OFB Life espèces ?	OFB BOP 113 Conservatoire du littoral Life espèces?	OFB BOP 113 Conservatoire du littoral	
Action au titre de la DCSMM	OUI			
Incidences économiques et sociales	Cette action appelle à une amélioration de la connaissance avant de pouvoir définir plus précisément des opérations de restauration qui pourraient localement restreindre la fréquentation de l'estran. Les activités balnéaires pourraient ainsi être ponctuellement limitées et peut-être certaines activités de sports nautiques et de pêche à pieds.			
Efficacité environnementale et faisabilité	Efficacité environnementale potentiellement forte. Cette action contribue à l'amélioration de l'état des populations d'oiseaux marins (1-Biodiversité) via la restauration des habitats médiolittoraux et les habitats fonctionnels des oiseaux marins dégradés et/ou exposés à la compression des habitats littoraux. L'efficacité de l'action pourra cependant être fragilisée par le fait que les sous actions sont dépendantes les unes des autres.			
Coût prévisionnel	Environ 566 000 €/façade dont : - Fonctionnement : temps agent de 0,26 ETP pour accompagnement dans l'identification, le maintien et restauration des habitats littoraux et les habitats fonctionnels des oiseaux marins; - Investissement/étude : 150 000 € pour analyse bibliographique, inventaire et restauration des habitas; 200 000 € pour l'acquisition des sites et la mise en œuvre de mesure de restauration ainsi que 250 000 € pour mise en œuvre d'une action de restauration des habitats intertidaux.			



DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

ACTION D01-HB-OE06-AN1

RENFORCER LA PRISE EN COMPTE DES HABITATS BENTHIQUES DANS LES AUTORISATIONS EN MER

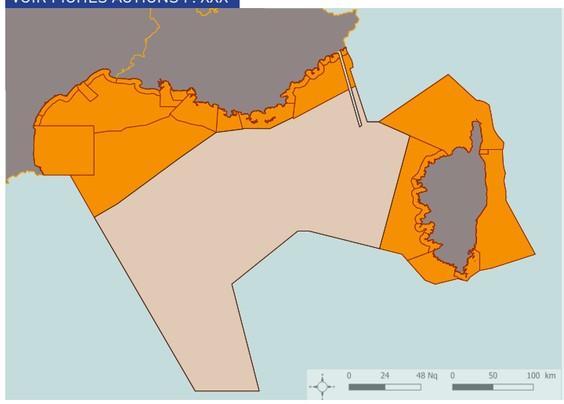
Pilotes

OFB national • DEB

Partenaires

MNHN • DREAL • DIRM, DDTM • IFREMER • SHOM • CEREMA (coordination technique)

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations Priorités stratégiques

Zones de vocations :
Toutes zones sauf 19

Contribution au bon état écologique

État en 2019

L'évaluation de l'état des habitats benthiques considérés en Méditerranée est délicate car elle nécessite la définition d'une stratégie de suivi à part entière, d'un indicateur et de seuils associés. En l'état actuel des connaissances (indicateur BenthoVal), l'atteinte du bon état relatif à la diversité biologique et à l'intégrité physique des habitats benthiques ne peut être évaluée à l'échelle de la façade Méditerranée.

Maintien en l'état ou amélioration attendue

Le fait de conditionner l'autorisation à une amélioration de la prise en compte des habitats benthiques, particuliers comme génériques, dans les projets conduit nécessairement à une réduction de l'impact de l'aménagement et des pertes physiques et pressions associées.

Incidence socio-économique

Incidence modérée

Une prise en compte renforcée des habitats peut conduire au refus du projet ou à des coûts supplémentaires (contournement, etc.). Toutefois l'incidence est positive sur l'innovation et l'écoconception qui peuvent permettre d'amoindrir l'impact de l'aménagement en renforçant son rôle écologique.


© ISTOCK

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

A7bis. Réduire les perturbations physiques sur les habitats sédimentaires subtidaux et circalittoraux notamment dans la zone des 3 milles. (D01-HB-OE06)

→ CIBLE À ATTEINDRE

AUGMENTATION DE LA PROPORTION DE SURFACE D'HABITATS SÉDIMENTAIRES SUBTIDAUX ET CIRCALITTORAUX SITUÉS DANS DES ZONES DE PROTECTION FORTE

Autres objectifs environnementaux auxquels répond l'action

Tous les objectifs environnementaux du Descripteur 1 Habitats Benthiques (D01-HB).

A1. Éviter les impacts résiduels notables de la turbidité au niveau des habitats et des principales zones fonctionnelles halieutiques d'importance les plus sensibles à cette pression, sous l'influence des ouvrages maritimes, de l'extraction de matériaux, du dragage, de l'immersion de matériaux de dragage, des aménagements et des rejets terrestres (D07-OE01).

→ CIBLE À ATTEINDRE

100% des nouvelles autorisations ou renouvellement d'autorisation concernent des projets ne présentant pas d'impacts résiduels notables suite à l'application de la séquence ERC.


© ISTOCK

Objectifs socio-économiques auxquels répond l'action

01. Soutenir la recherche et l'innovation en lien avec les pôles de compétitivité, les pôles régionaux, les établissements publics (industriels et commerciaux, dédiés à la recherche) et les socio-professionnels concernés.

03. Soutenir la structuration d'une filière d'ingénierie écologique.

Politiques publiques complémentaires

Schémas régionaux d'aménagement et de développement des territoires

Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Ensemble des règles de l'Objectif 50 - Décliner la Trame verte et bleue régionale et assurer la prise en compte des continuités écologiques et des habitats dans les documents d'urbanisme et les projets de territoires.

Région Occitanie

Règle 26 - Économie bleue durable - lors du développement des activités nautiques et récréatives, notamment sur le milieu marin, prévoir des équipements écologiques associés (zones de mouillage écologique en mer, équipements permettant de collecter les déchets dans les ports, etc.) permettant de limiter leur impact et d'éviter les conflits d'usages.

Cadre d'intervention régional en faveur de l'environnement marin.

Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC)

Orientations réglementaires : Ensemble des prescriptions réglementaires F (orientations réglementaires relatives à la protection de l'environnement sur l'ensemble du territoire), notamment 1 (protéger les espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et des équilibres biologiques) et 4 (protéger les paysages exceptionnels et remarquables).

Ensemble des prescriptions G (en zones côtières), notamment 1 (Préserver les espaces côtiers terrestres et marins).

Orientations et prescriptions du Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM).

Volet 1 - Orientations thématiques pour la mise en valeur de la mer; 3 - Préserver et valoriser le patrimoine naturel.

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

Toutes les occupations ou utilisations du domaine public maritime naturel (DPMN) qui dépassent le droit d'usage appartenant à tous doivent être autorisées préalablement. Le Préfet dispose de cette compétence pour délivrer les autorisations d'occupation du DPMN, en s'appuyant sur les services déconcentrés du ministère en charge du littoral et de la mer.

Une application nationale, ADOC Web, a été créée pour faciliter et harmoniser la saisie de ces autorisations. L'objectif est d'offrir à l'ensemble des DDTM /DEAL /DM un outil de suivi des procédures d'occupation du DPMN (de la demande à l'archivage) et de disposer de données homogènes, actualisées en temps réel et géo-référencées au sein d'une base de données unique et pérenne.

Après plusieurs années de développement, ce logiciel a été déployé dans les services en 2016.

« Des données harmonisées, actuelles et géorférencées dans une base unique et pérenne »

ADOC web permet de :

- Suivre l'avancée des phases d'instruction des dossiers, éventuellement les étapes d'un contentieux;
- Consulter à tout moment les éléments renseignés sur un dossier (type d'autorisation, type d'occupation, informations sur le pétitionnaire, etc.);
- Visualiser le périmètre d'un dossier et tous les ouvrages faisant l'objet d'une autorisation d'occupation du domaine, grâce à son interface cartographique;
- L'édition de documents type (arrêtés d'autorisations, rapports statistiques, etc.).

À ce jour, les départements littoraux utilisent tous ADOCweb mais de façon très hétérogène. C'est pourquoi les données issues du logiciel ADOC Web ne peuvent pas être utilisées à des fins statistiques au niveau national.

Sous cette réserve, la base ADOC recense en juin 2020 :

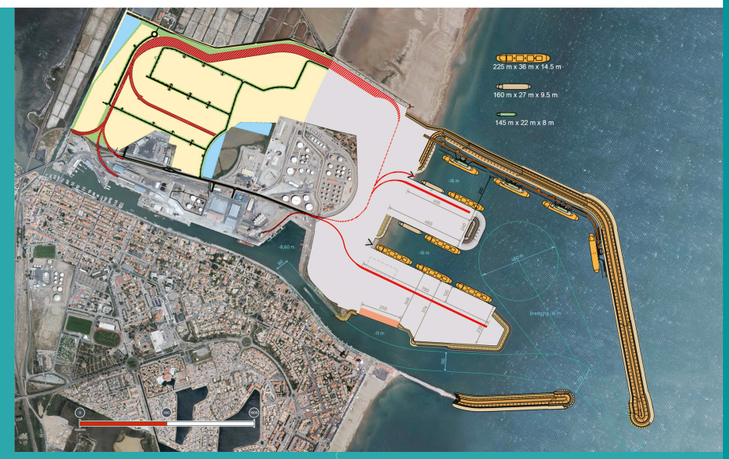
- Plus de 10.000 titres d'occupation en cours de validité sur tout le territoire;
- Plus de 2 500 titres délivrés en 2019;
- Près de 3 700 dossiers en projet ou en cours d'instruction (occupation possible à court terme).

Les types d'autorisation les plus massivement délivrés d'après les données disponibles dans ADOC Web (sur les années 2019 et 2020) sont les autorisations d'occupation temporaire (AOT) et en particulier les AOT pour les mouillages individuels.

En SAVOIR +

Gérer et connaître le Domaine Public Maritime :
http://www.geoinformations.developpement-durable.gouv.fr/gerer-et-connaitre-le-domaine-public-maritime-a476.html

L'extension du port de Port-la-Nouvelle : un exemple de prise en compte des habitats et du lien terre-mer au sein d'un projet



Port-la-Nouvelle prévoit d'étendre son port (construction d'une nouvelle infrastructure en capacité de recevoir de plus grands navires et d'augmenter les zones de manutention et de stockage). Ce projet en mer se situe dans un contexte particulièrement riche sur le plan de la biodiversité, comme en attestent les nombreux zonages se superposant sur la zone d'emprise, notamment Natura 2000 avec la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Côtes sableuses de l'infralittoral languedocien » et la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Côte languedocienne ».

En outre, le périmètre du futur port englobe le grau d'entrée de l'étang de Bages-Sigean, écosystème fragile qui accueille des herbiers de zostères. En effet, les enjeux sont forts pour les herbiers de zostères (Zostera noltii, Zostera marina) servant de zones de nourricerie dans l'étang et dès l'entrée du grau de Port-La-Nouvelle, et présentant un bon état dans la partie sud de l'étang la plus proche du projet (recouvrement variant entre 25 % et 75 %) et une vitalité plus importante en bordure de chenal et en bord de rives.

En phase d'exploitation, l'éventuelle modification des flux hydrauliques est susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux de l'étang de Bages-Sigean (notamment l'augmentation du risque d'eutrophisation) et aux fonctionnalités de l'écosystème lagunaire par un étouffement des herbiers.
Les mesures prévues par le porteur de projet (mesures 3a et 3b) pour limiter la turbidité vers l'étang de Bages-Sigean sont :

- Le dragage sans surverse dans le chenal d'entrée actuel et la plage d'amortissement,
- La suspension des opérations de dragage de la passe d'entrée en conditions défavorables (effets du vent et des courants),
- Le suivi en temps réel de la turbidité dans l'étang de Bages-Sigean et dans le canal y menant, avec un seuil d'alerte (qui sera défini à partir d'un état zéro avant travaux et d'un écart de référence) et permettra d'adapter le chantier de dragage et de l'arrêter si besoin, la pose d'un écran de turbidité au niveau du grau en cas de pic.

Les sédiments contaminés (teneur en contaminants > N2 ou entre N1 et N2) seront extraits au moyen d'une drague à benne preneuse ne nécessitant pas d'addition d'eau.

L'étude estime que les opérations de dragage et de clapage n'entraîneront pas l'enrichissement des eaux marines et des eaux de l'étang de Bages-Sigea.

Au regard des ces mesures proposées par le porteur de projet, la mission régionale de l'autorité environnementale que la DREAL recommandent d'établir un véritable protocole concernant le système d'alerte « turbidité » qui sera mis en place sur la durée des travaux (notamment définition des seuils d'alerte sur la teneur en matière en suspension, modalités d'alerte et d'arrêt des opérations de dragage ; il est également recommandé que ces modalités d'interruption des opérations de dragage intègrent le temps nécessaire pour un retour à des conditions normales en termes de qualité de l'eau). Enfin ils recommandent d'étudier la mise en œuvre :

- d'une enceinte de confinement en complément de la benne environnementale afin de limiter au maximum la dispersion des sédiments pollués lors de la remontée de la benne, ainsi que pour les travaux de dragage à la pelle et les rejets de ressuyage des remblaiements hydrauliques des terre-pleins,
- d'un écran anti-turbidité à l'extrémité du grau côté lagune, notamment lors des travaux de dragage du chenal,
- d'une drague spécialement équipée pour l'extraction des sédiments contaminés et d'un suivi de la contamination de l'eau complétant celui de la turbidité (les différents contaminants sont en effet susceptibles d'être disséminés sous forme dissoute ou particulaire).

En SAVOIR +

Consultez les autorisations délivrées au projet d'extension du Port de port-la-Nouvelle
http://www.aude.gouv.fr/extension-du-port-de-port-la-nouvelle-a10230.html

INITIATIVES **INNOVANTES**

Un outil web 3D d'information géographique sur les enjeux de préservation de la biodiversité

Lauréat du PIA de l'ADEME, le projet Bioccitanie 3D a pour objectif de développer un outil web 3D d'information géographique sur les enjeux de préservation de la biodiversité dans le cadre du SRAD-DET en région Occitanie. Devant le succès de l'outil 3D mis en place dans le cadre du SRCE Languedoc-Roussillon, l'idée est de développer un nouvel outil à l'échelle de la grande région en l'amplifiant sur deux champs :

- en faire un outil de centralisation de l'information écologique nécessaire aux acteurs de l'environnement, de l'aménagement et du développement économique en région pour développer des projets intégrés;

- en faire un outil participatif, permettant d'intégrer les informations des acteurs locaux, qu'elles concernent la biodiversité ou les projets d'aménagement du territoire, afin de valoriser les connaissances des acteurs de terrain et travailler à l'intégration de leurs projections territoriales.

Le projet permettra notamment d'identifier des secteurs de sensibilité écologique qui pourront être mieux analysés et pris en compte par les porteurs de projet, comme l'identification d'impacts cumulés.

Ce projet sera prochainement développé, par la région Occitanie, pour le milieu marin.

La Région Occitanie Pyrénées · Méditerranée

ADEME Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie



D01-HB-OE06-AN1	Renforcer la prise en compte des habitats benthiques dans les autorisations en mer.

Façade concernée	MEMN	X	NAMO	X	SA	X	MED	X

Descripteur du BEE										
	1-OM	1-PC	1-MT	**1-HB**	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					

Thématiques Socio-économiques										
	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC

Zones de la carte des vocations MED	Toutes zones 19

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Les habitats benthiques, enjeux de différents objectifs environnementaux des documents stratégiques de façades, ne sont pas tous cartographiés de façon précise. Ceci suppose une bancarisation des données de surfaces des habitats marins, le recours à des protocoles d'acquisition de données harmonisés, et à l'utilisation d'une typologie nationale (pour résoudre des problèmes de dénomination différente). Leur niveau de protection juridique est variable.
Pour contribuer à leurs protections, les services instructeurs ont besoin de connaître la répartition géographique des différents types d'habitats benthiques et les dispositions juridiques les concernant. Ils devront notamment vérifier la compatibilité des projets avec les objectifs environnementaux concernant les habitats benthiques.
Cette vérification suppose un accompagnement des services concernés avec la fourniture d'une cartographie évolutive des habitats et de guides par activité pour instruire la compatibilité des projets avec les objectifs environnementaux (cf. sous action 1 et sous-action 3). Le besoin d'une cartographie évolutive des habitats est particulièrement fort pour instruire les demandes d'autorisation d'occupation temporaire du DPM quand elles ne sont pas accompagnées de l'obligation d'une étude établissant une cartographie des habitats benthiques impactés (étude d'impact ou étude d'incidence au titre du code de l'environnement).
Afin de répondre au respect des cibles définies dans les indicateurs des objectifs environnementaux, les services veilleront au suivi, selon un format harmonisé, de l'artificialisation associée aux projets soumis à une étude d'impact, évaluation d'incidence N 2000, étude d'incidence loi sur l'eau, et les données seront centralisées (cf. sous action 2).

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Synthétiser les informations disponibles dans une cartographie évolutive des habitats benthiques et de leurs enjeux à destination des porteurs de projets et des services instructeurs.**
Descriptif synthétique	Dans le cadre de la mise en œuvre du Système d'information pour le milieu marin (SIMM), la bancarisation des données de surfaces des habitats benthiques marins devra être mise en œuvre. Elle devra s'appuyer sur des protocoles d'acquisition de données harmonisés, et sur l'utilisation de typologies nationales ou internationales. Cette démarche s'accompagnera du développement d'un outil de production d'une cartographie nationale évolutive pouvant répondre à l'ensemble des besoins évoqués ci-dessus. Un conseil scientifique et son comité de pilotage associé seront chargés de définir les méthodes de travail et de valider la production. Des correspondances entre les différentes typologies existantes (liste des habitats particuliers des DSF, liste des habitats Natura 2000, des écosystèmes marins vulnérables, etc.) seront établies pour aboutir à un référentiel harmonisé accompagné d'un glossaire. La cartographie des habitats marins sera mise à jour à pas de temps réguliers pour intégrer les nouvelles informations issues notamment des programmes de connaissance et des études d'impacts. Des cartographies de synthèses seront produites pour les habitats particuliers concernés par l'OE D06-OE02, les dunes hydrauliques (D07-OE02), les habitats les plus sensibles à l'eutrophisation (D05-OE02), les habitats les plus sensibles à la turbidité (D07-OE01) et les prés salés. Les différentes cartographies produites seront mises à disposition sur un outil en ligne, interopérable avec les outils cartographiques ZNIEFF Mer du MNHN.

Sous-action 2

Libellé	**Collecter et bancariser les données associées aux nouvelles autorisations délivrées, permettant un suivi de l'artificialisation associée.**
Descriptif synthétique	La vérification du respect des cibles définies par les DSF en matière d'artificialisation (cf. D06-OE01) au fil de la délivrance des autorisations suppose un suivi en temps réel à l'échelle de la façade. Ce suivi en temps réel s'appuiera **en premier lieu sur les informations figurant dans le dossier de demande d'autorisation du pétitionnaire.** Il pourrait **également être alimenté par les données mesurée in situ** par le maître d'ouvrage après construction du projet dans le cadre de la mise en œuvre de prescriptions figurant dans les arrêtés préfectoraux d'autorisation. Ces données seront **bancarisées** selon un format harmonisé. Une étude du CEREMA est engagé; elle concerne la définition des modalités de remontée des données relatives aux autorisations délivrées par les DDTm nécessaires à ce suivi. **Un bilan annuel à l'échelle de la façade** sera transmis chaque fin d'année à la direction de l'eau et de la biodiversité. La mise en place de ce dispositif s'accompagnera d'une réflexion sur la possibilité de le faire porter plus globalement sur **les pertes et perturbations physiques** pour permettre à l'avenir une meilleure évaluation de ces pertes et perturbations **dans la zone des 3 milles** (en lien avec les objectifs environnementaux D01-HB-OE06 et D06-OE02). Alerte : cette sous action ne pourra être mise en oeuvre qu'à partir du moment où un outil de bancarisation des données existera. Le terme " artificialisation " est défini par la perte physique généré par l'emprise des ouvrages et des aménagements construits sur le littoral et les fonds marins, en référence au libellé de l'objectif environnemental . Cette définition va être affinée avec la liste des ouvrages et aménagements par l'étude menée par le CEREMA (fin 2020).

Sous-action 3

Libellé	**Élaborer des guides par type d'activités sur l'analyse du lien de compatibilité des autorisations avec les objectifs environnementaux**
Descriptif synthétique	Le Ministère (DEB) est en train de rédiger, avec l'appui technique de l'OFB, et dans le cadre de groupes de travail avec les services de l'État (DIRM, DDTm, DREAL, DAC concernées), une note technique ayant comme objet de préciser le lien de compatibilité des autorisations en mer avec les objectifs environnementaux et leurs indicateurs et cibles associés. Cette note technique sera accompagnée de guides par groupe d'activités en mer : mouillages, énergies marines renouvelables et câbles sous marins, extensions portuaires – piles de pont – et coffres de mouillage, extraction de granulats marins, cultures marines,etc. Dans chaque guide, une analyse du lien de compatibilité conduit à proposer des recommandations à appliquer aux activités en mer notamment pour renforcer la prise en compte des habitats benthiques dans les autorisations en mer. Ces recommandations pourront être reprises par les services de l'État sous forme de prescriptions dans les arrêtés d'autorisation. Ces guides sont l'occasion d'identifier les données cartographiques et temporelles nécessaires à l'instruction, comme les cartes des habitats benthiques. Ils seront finalisés en plusieurs phases : Première version des guides en 2020 - 2021 puis, mise à jour en 2022 – 2023 pour tenir compte des cibles complémentaires adoptées simultanément au plan d'action des DSF puis après 2024 suite à la révision des stratégies de façades maritimes. Cette sous action est sous tendue par la nécessité de développer les compétences des services de l'État, relatives à la connaissance des objectifs environnementaux, l'incidence juridique du lien de compatibilité, la connaissance des habitats benthiques, ainsi que leurs niveaux de protection juridique. Ces guides seront présentés aux acteurs socio professionnels de chaque façade.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022	2022	
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	
Pilote(s)	OFB	DDTM	DEB	

Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	MNHN DREAL DIRM DDTM IFREMER SHOM	CEREMA (coordination technique) DIRM DEB	DDTM DREAL DIRM OFB	
Financements potentiels	OFB LIFE Marha BOP 113	BOP 113	BOP 113	
Action au titre de la DCSMM	Oui			
Incidences économiques et sociales	Pour les différents opérateurs dont les activités peuvent avoir un impact sur les habitats benthiques (en particulier, ports, plaisance, EMR, extraction de granulat, câbles sous marins, travaux maritimes, aquaculture marine), cette action devrait permettre de rendre plus lisible les obligations et contraintes à prendre en compte pour déposer une demande d'autorisation. En ce sens, elle peut rendre plus efficace l'élaboration des dossiers de demande d'autorisation.			
Efficacité environnementale et faisabilité	Efficacité environnementale forte. La pertinence des obligations imposées lors des autorisations renforcera la préservation des habitats benthiques.			
Coût prévisionnel	Environ 229 000 €/façade dont : - Fonctionnement : 0,4 ETP pour vérification du respect des cibles définies par les DSF en matière d'artificialisation et mise à jour des guides - Investissement : 205 000 € pour développement d'un outil cartographique; bancarisation des données et élaboration de guides par type d'activités			



© ISTOCK



© Puffin cendré - LOUIS MARIE PRÉAU

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

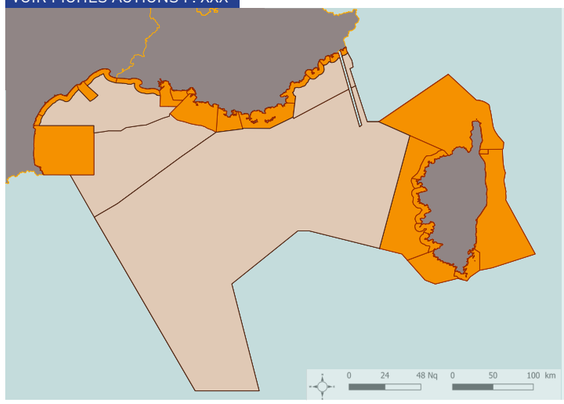
ACTION D01-OM-OE04-AN1

ASSURER UNE VEILLE ET DES ACTIONS DE LUTTE CONTRE LES ESPÈCES INTRODUITES ET DOMESTIQUES SUR LES SITES DE REPRODUCTION DES OISEAUX MARINS

Pilotes
OFB national

Partenaires
OFB • DREAL • Gestionnaires d'AMP • Conservatoire du Littoral • PIM • PNM

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
toutes zones côtières
1 à 5 ; 7 à 17 ; 21 à 30

Contribution au bon état écologique

État en 2019
Seules 20% des espèces représentatives du bon état ont pu être évaluées. Sur 5 critères d'évaluation, seul le critère d'abondance a pu être évalué pour 12 espèces. 11 espèces atteignent le bon état en termes d'abondance. L'Océanité tempête ne l'atteint pas. Pour l'ensemble des autres espèces, le bon état n'est pas évalué.

Amélioration souhaitée et significative.
L'action permettra d'atténuer l'impact de l'artificialisation, de la prédation et du dérangement par les activités.



© LOUIS MARIE PRÉAU

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

E4. Réduire la pression exercée par certaines espèces introduites et domestiques sur les sites de reproduction des oiseaux marins. (D01-OM-OE04)

→ CIBLES À ATTEINDRE

DIMINUTION DE LA PROPORTION DE COLONIES INSULAIRES D'OISEAUX MARINS NICHEURS À ENJEU FORT POUR LESQUELLES LES ESPÈCES INTRODUITES ET DOMESTIQUES REPRÉSENTENT UNE PRESSION AVÉRÉE

DIMINUTION SIGNIFICATIVE DE LA PROPORTION DE COLONIES CONTINENTALES D'OISEAUX MARINS NICHEURS À ENJEU FORT POUR LESQUELLES LES ESPÈCES INTRODUITES ET DOMESTIQUES REPRÉSENTENT UNE PRESSION AVÉRÉE


© ISTOCK

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

De nombreuses espèces d'oiseaux marins utilisent les îles comme sites de nidification et sont très sensibles aux menaces terrestres auxquelles elles s'exposent lors de leur reproduction.

Au premier cycle du PAMM, une mesure locale méditerranéenne ciblait cette thématique portait : M043-MED1b « Pérenniser les dispositifs de dératisation sur les îles et îlots servant de sites de reproduction aux oiseaux marins ».

Animée par l'OFB, cette mesure a conduit à la réalisation de deux opérations.

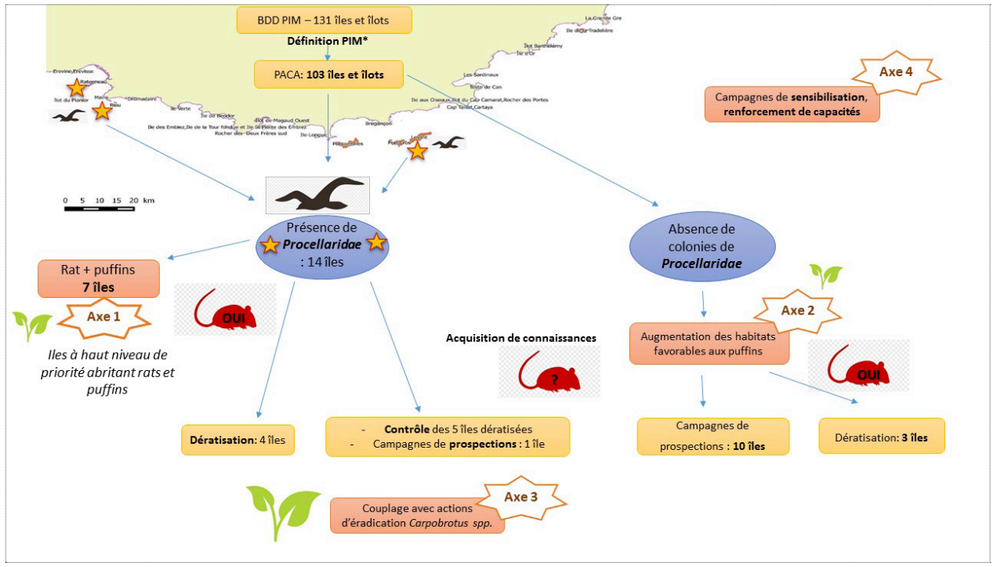
En 2018, une formation qualifiante « Certibiocide » pour le personnel des espaces protégés concernés a été organisée par l'OFB en novembre 2018. Plusieurs gestionnaires ont pu participer : Parc national de Port-Cros, Parc national Calanques, Initiative pour les Petites Îles de Méditerranée, IMBE, Commune de Six-Fours.

L'OFB a également conventionné avec Initiative des Petites Îles de Méditerranée pour travailler sur une stratégie de lutte contre les espèces invasives impactant les oiseaux marins patrimoniaux des espaces insulaires. Cette stratégie s'est concentrée sur la lutte contre le rat noir en PACA et s'intitule « Stratégie de lutte contre le Rat noir menaçant les oiseaux marins patrimoniaux des espaces insulaires de la région PACA ». Cette dernière a été construite en étroite collaboration avec les PN de Provence.

La stratégie réalise un état de l'art de l'impact de la présence des rats sur les îles. En effet, les petites espèces et celles nichant dans des cavités, sur le sol ou dans les arbrisseaux sont particulièrement impactées négativement par la présence des rats. Les rats sont identifiés comme étant l'une des principales menaces au regard du risque d'extinction pour 68 % des espèces de pétrels et de puffins à travers le monde. De nombreux exemples ont mis en évidence l'effet positif immédiat de l'éradication du Rat noir sur le succès de reproduction des puffins. Deux ans après les opérations d'éradications du Rat noir sur les îles de Zembretta-Zembrettina (Tunisie, 2009) le nombre de couples reproducteurs de

En SAVOIR +

PIM. 2019. Stratégie de lutte contre le Rat noir menaçant les oiseaux marins patrimoniaux des espaces insulaires de la région PACA. 43 p
http://initiative-pim.org/index.php/2019/12/30/documents-liste/



puffins Yelkouan a ainsi augmenté de 10.4 % et atteignait 175 couples reproducteurs, suggérant que des opérations d'éradications même sur des populations introduites depuis très longtemps pouvait être fructueuses.

Enfin ce document, propose un programme d'action présentant les îles prioritaires sur lesquelles agir en fonction de leur faisabilité et de présence ou non d'espèce impactées. La stratégie sert à présent de doctrine aux PIM pour agir dans le sous bassin provençal.

A partir de ce constat, 4 niveaux d'intervention de priorité différentes ont été établis :

1- Procéder aux éradications des populations de rats dans les îles à haut niveau de priorité abritant Rat noir et Procellaridae.

D'après la base PIM, 103 îles sont présentes en PACA. La présence du Rat noir est avérée sur 31 de ces îles. Dans le cadre de la stratégie, les îles prioritaires en terme de conservation des Procellaridae sont celles abritant des colonies de Puffins et/ou d'Océanites et où les rats sont également présents. 7 îles apparaissent ainsi au sein des archipels des îles d'Hyères et de Marseille et constituent la priorité d'action (Pomègues, Ratonneau, Riou, Bagaud, Port-Cros, Porquerolles, Le Levant). Ces îles ont déjà été identifiées comme prioritaires par les gestionnaires d'espaces protégés. Ces îles, par leur taille, leur relief, la présence de population humaine, et parfois leur statut militaire (Le Levant) nécessitent un plan d'action très spécifique.

	Techniques actuelles	Techniques à développer
Pomègues et Ratonneau	Campagnes de piégeage mécanique des rats	Régulation de la présence des chats Piégeage des rats avec un fonctionnement autonome stratégie de contrôle
Porquerolles	Campagnes de piégeage mécanique des rats	Régulation de la présence des chats et autres espèces de petits mammifères Stratégie de contrôle
Port-Cros	Campagnes de piégeage mécanique des rats Campagnes de stérilisation du Chat haret	Stratégie de contrôle
Levant	Pas d'action réalisée au regard du statut militaire de l'île	
Bagaud	Campagnes de piégeage mécanique des rats et lutte chimique	Nouveau plan d'action est en cours d'élaboration
Riou	Campagnes de piégeage mécanique des rats	Campagne d'éradication actuellement à l'étude (éradication par hélicoptère)







2 - Augmenter la surface d'habitats favorables aux Procellaridae autour des colonies, et encourager l'extension de leur aire de répartition.

Des actions pourront être mise en œuvre d'une part autour des sites utilisés par les colonies, et d'autre part sur les îles plus éloignées afin de favoriser un report des colonies sur ces sites.

Par exemple, l'installation de nids artificiels afin d'augmenter l'attractivité des sites pourrait être mise en place de façon conjointe aux opérations d'éradication.

3 - Procéder au contrôle du Carpobrotus, espèce en interaction mutualiste avec le Rat noir.

En raison des interactions positives que peuvent entretenir ces deux taxons exotiques, des actions d'éradication de la Griffe de sorcière pourront être menées en parallèle aux actions d'éradication du Rat noir.

4 - Mettre en œuvre des actions de renforcement de capacités et de sensibilisation.

Restauration écologique sur l'île du Grand Rouveau

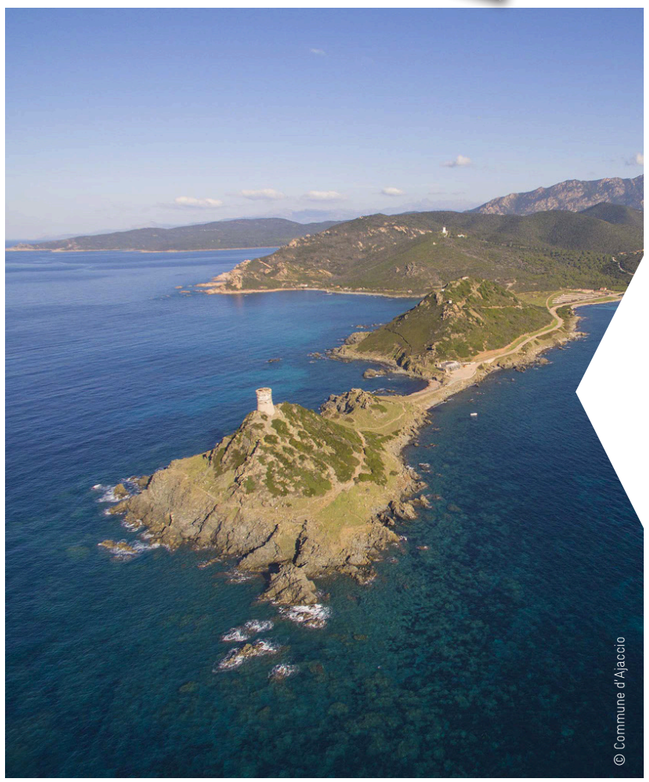
Durant 7 années consécutives, des actions de restauration écologique ont été conduites sur l'île du Grand Rouveau (Archipel des Embiez, Var) et notamment des opérations de dératisation de la population de Rat noir présente sur l'île. La dératisation a consisté à des piégeages mécaniques et chimiques. La population de Rat noir, bien que toujours présente en début d'année 2018, est restée très faible jusqu'à la reprise du piégeage chimique en mars puis en juillet 2018, qui a conduit à son éradication complète. Globalement, l'opération de dératisation de l'île du Grand Rouveau est un succès.



En SAVOIR +

AGIR écologique, 2018. Restauration écologique de l'île du Grand Rouveau ; Six-Fours-Les-Plages, archipel des Embiez (83) ; Bilan d'interventions 2018. Conservatoire du littoral. 40 p.


© LOUIS MARIE PRÉAU


© Commune d'Ajaccio

INITIATIVES **INNOVANTES**

Une « campagne de pièges » dans les îles corses

A l'échelle mondiale, environ

27 %

DES ESPÈCES DE MAMMIFÈRES, OISEAUX, REPTILES ET AMPHIBIENS SONT ACTUELLEMENT MENACÉS PAR LES ESPÈCES INVASIVES

86 %

des extinctions dues aux espèces invasives ONT ÉTÉ REPORTÉES SUR DES ÎLES

A l'échelle mondiale,

LES RATS SONT CONSIDÉRÉS comme responsables d'environ

40 à 60 %

DES EXTINCTIONS D'OISEAUX ET DE REPTILES

Source : PIM. 2019. Stratégie de lutte contre le Rat noir menaçant les oiseaux marins patrimoniaux des espaces insulaires de la région PACA. 43 p.

La Communauté d'Agglomération du Pays Ajaccien (CAPA) assure l'animation du site N2000 « Pointe de la Parata et archipel des Sanguinaires ». Une des missions prioritaires définies dans le document d'objectifs s'attache à l'éradication des rats introduits accidentellement sur l'archipel. Dans ce cadre, la CAPA a mandaté HELP Sarl, entreprise spécialisée dans l'éradication de mammifères introduits sur les îles, pour évaluer la faisabilité d'une telle opération. Encadré par un comité technique regroupant les principaux acteurs institutionnels, scientifiques et associatifs travaillant à la protection de l'archipel et à la gestion des espèces invasives sur les îles, cette étude se décompose en 3 étapes :

- L'élaboration d'une synthèse patrimoniale s'attachant à recenser, sur la base de la bibliographie existante, différents pans des patrimoines naturel et culturel du site.
- La réalisation d'une mission de terrain, dont les deux objectifs principaux sont l'inventaire des micro-mammifères : collecte de matériel biologique à des fins d'analyses, estimation de la résistance du rongeur au raticide, détection d'éventuels pathogènes mais aussi l'évaluation de la faisabilité de l'opération sur la base de critères physiques, biologiques et anthropiques.
- La proposition de scenarii d'intervention proposant un protocole scientifique adapté au contexte de l'archipel et une estimation des besoins logistiques, humains et financiers.

Une éradication du rongeur pourrait par la suite être tentée sur l'ensemble des îles. Pour l'archipel des Sanguinaires, ce type d'opération nécessiterait la mise en place d'un dispositif comportant environ 1000 pièges, contrôlés quotidiennement pendant 7 semaines par une équipe de 4 agents expérimentés. A l'issue de cette mission, il est nécessaire de mettre en place des mesures de biosécurité permettant de limiter les risques de réinfestation de l'archipel par le rongeur.

D01-OM-OE04-AN1	Assurer une veille et des actions de lutte contre les espèces introduites et domestiques sur les sites de reproduction des oiseaux marins.

Façade concernée	MEMN	X	NAMO	X	SA	X	MED	X												
Descripteur du BEE	**1-OM**	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO	**TOU**	**SPP**	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	1 à 5 ; 7 à 17 ; 21 à 30																			

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

La prédation au niveau des sites de reproduction des oiseaux marins est une des pressions importantes qui pèsent sur ces espèces. Cette action vise à établir et mettre en œuvre une stratégie d'intervention sur les sites concernés en fonction des capacités d'intervention et des possibilités de « recolonisation » naturelles des sites de reproduction par les prédateurs sur les sites continentaux ou proches de la côte.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Réaliser un diagnostic, notamment avec le GISOM, identifiant les sites à enjeux forts éligibles à des mesures de veille ou de réduction des espèces introduites et domestiques, présentant un coût/efficacité acceptable et sur des sites complémentaires hébergeant des espèces en danger critique**
Descriptif synthétique	Cette sous action vise à identifier a minima parmi les colonies à enjeux forts (et celle hébergeant des espèces en danger critique) lesquelles sont soumises à prédation et quelles mesures de gestion peuvent être proposées. NB1 : en méditerranée, ce travail a déjà été mené pour les rats sur les sites insulaires. Il pourra être complété pour les sites continentaux et les autres prédateurs (notamment le chat). NB2 : En fonction du niveau d'enjeu et des possibilités d'intervention des sites complémentaires pourront être identifiés au cours de cette action. Des sites ayant eu historiquement ce niveau d'enjeu fort et dont la population aurait diminué (notamment en lien avec la prédation) pourraient être concernés par cette action.

Sous-action 2

Libellé	**Mettre en œuvre une stratégie de piégeage des espèces introduites et domestiques sur les sites de reproduction des oiseaux marins et/ou de stérilisation des chats et d'élimination des rats sur les îles et îlots où cette action est possible.**
Descriptif synthétique	Mettre en œuvre une stratégie de piégeage des espèces introduites et domestiques sur les sites de reproduction des oiseaux marins et/ou de stérilisation des chats et d'élimination des rats sur les îles et îlots où cette action est possible.

Sous-action 3

Libellé	**Pour les sites continentaux et ceux proches de la côte, mettre en œuvre des actions de contrôle des espèces et de réduction des impacts de ces espèces sur les populations nicheuses**
Descriptif synthétique	Pour les sites où une éradication n'est pas possible, accompagner les gestionnaires dans la mise en oeuvre des mesures pour éviter la prédation par les espèces introduites et domestiques sur les habitats fonctionnels des oiseaux marins dans les espaces naturels (lagunaires et littoraux). NB : Il est nécessaire de faire le lien avec les actions relatives au maintien et à la restauration des habitats terrestres des oiseaux marins (action D01-OM-OE05-AN1). La restauration (ou la gestion) de milieux propices est à privilégier par rapport à la création de sites de reproduction artificiels.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022	2022	
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	
Pilote(s)	OFB	OFB	DREAL, Conservatoire du Littoral	
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	DREALs Gestionnaires d'AMP Conservatoire du Littoral PIM	DREAL Gestionnaires d'AMP Conservatoire du Littoral PIM	OFB DREAL Gestionnaires d'AMP Conservatoire du Littoral PIM PNM	
Financements potentiels	OFB Life espèces?	OFB Life espèces?	BOP113 OFB Life espèces?	

Action au titre de la DCSMM	oui
Incidences économiques et sociales	Cette action pourrait avoir une incidence très limitée sur des activités telles que la pêche à pieds ou le tourisme littoral, notamment parce que ce seront dans tous les cas des actions très ciblées en surface et en temps. Les investissements à réaliser seront probablement publics et sans effet induit sur les activités économiques. Enfin, à terme, les effets de cette action pourraient même se révéler positifs pour les activités.
Efficacité environnementale et faisabilité	Efficacité environnementale forte. Cette action contribue à l'amélioration de l'état des populations d'oiseaux marins (1-Biodiversité) via la mise en œuvre d'une stratégie de piégeage des espèces introduites et domestiques sur les sites de reproduction des oiseaux marins.
Coût prévisionnel	Environ 135 000 €/façade dont : - Fonctionnement : temps agent de 0,04 ETP pour l'identification des sites à enjeux forts éligibles à des mesures de veille ou de réduction des espèces introduites et domestiques et pour accompagner la mise en œuvre de la stratégie de piégeage de ces espèces - Investissement : 132 000 € pour l'identification des sites à enjeux forts éligibles à des mesures de veille ou de réduction des espèces introduites et domestiques, ainsi que la mise en ouvre de la stratégie de piégeage.



© ISTOCK / HaiGala

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

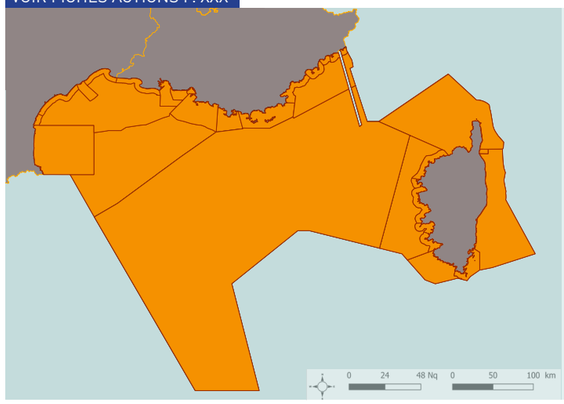
ACTION D01-OM-OE06-AN1

RENFORCER LA PRISE EN COMPTE DE LA SENSIBILITÉ DES ESPÈCES AUX DÉRANGEMENTS DANS LES AUTORISATIONS EN MER ET DANS LA RÉGLEMENTATION LOCALE

Pilotes
DEB • OFB

Partenaires
Etablissements scientifiques (GISOM, UMS Pelagis • MNHN • CNRS • Universités), DREAL • DDTM • CEN, DAC (DGEC, DGITM, DPMA, etc) • DREAL • DIRM • Premar

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
Toutes zones de vocation.

Contribution au bon état écologique

Incidences positives multiples et transversales sur les habitats et espèces littorales par réduction des pressions anthropiques (bruit, déchets, mouillages notamment) sur les zones fréquentées par les espèces.

Incidence socio-économique

Incidence modérée.
Une prise en compte renforcée des habitats et espèces peut conduire à restreindre la délivrance des autorisations de manifestations nautiques dans certaines zones, au refus de certains projets ou à la définition de mesures d'évitement ou de compensation coûteuses pour le maître d'ouvrages.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

E6. Limiter le dérangement physique, sonore et lumineux des oiseaux marins au niveau de leurs zones d'habitats fonctionnels. (D01-OM-OE06)

→ CIBLES À ATTEINDRE

AUCUNE COLONIE À ENJEUX FORT OU MAJEUR POUR LESQUELS LES DÉRANGEMENTS PHYSIQUES, SONORES ET LUMINEUX CONSTITUENT UN RISQUE POUR LE MAINTIEN À TERME

DIMINUTION DU POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DES ACTIVITÉS ANTHROPIQUES DE TOUTE NATURE SUR LES ZONES (ET LES PÉRIODES) FONCTIONNELLES DES LIMICOLES CÔTIERS

AUGMENTATION DE LA SURFACE DE ZONES FONCTIONNELLES DES OISEAUX DE L'ESTRAN SITUÉES DANS LES ZONES DE PROTECTION FORTE

Autres objectifs environnementaux auxquels répond l'action

D1. Limiter le dérangement anthropique des mammifères marins.

E2. Prévenir les collisions des oiseaux marins avec les infrastructures en mer, notamment les parcs éoliens (application de la séquence éviter, réduire, compenser).

E4. Réduire la pression exercée par certaines espèces introduites et domestiques sur les sites de reproduction des oiseaux marins.

→ CIBLES À ATTEINDRE

100 % des projets autorisés dont l'étude d'impact, après application de la séquence ERC, évalue l'impact résiduel sur les oiseaux marins comme **compatible avec l'atteinte du bon état écologique de chaque espèce** fréquentant la zone du projet évalué, au niveau de la (les) façade(s) maritime(s) concernée(s) par chacune de ces espèces.

Tendance à la **baisse du taux apparent de mortalité** par collision des tortues marines et des mammifères marins échoués

Politiques publiques complémentaires

Schémas régionaux d'aménagement et de développement des territoires



Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Ensemble des règles de l'Objectif 50 - Décliner la Trame verte et bleue régionale et assurer la prise en compte des continuités écologiques et des habitats dans les documents d'urbanisme et les projets de territoire.

Région Occitanie

Règle 26 - **Économie bleue durable** - lors du développement des activités nautiques et récréatives, notamment sur le milieu marin, prévoir des équipements écologiques associés (zones de mouillage écologique en mer, équipements permettant de collecter les déchets dans les ports, etc.) permettant de limiter leur impact et d'éviter les conflits d'usages.

Cadre d'intervention régional en faveur de l'environnement marin

Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC)

Orientations réglementaires
Ensemble des prescriptions réglementaires F (orientations réglementaires relatives à la protection de l'environnement sur l'ensemble du territoire), notamment 1 (protéger les espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et des équilibres biologiques) et 4 (protéger les paysages exceptionnels et remarquables).

Ensemble des prescriptions G (en zones côtières), notamment 1 (Préserver les espaces côtiers terrestres et marins)

Orientations et prescriptions du Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)

Volet 1 - Orientations thématiques pour la mise en valeur de la mer;

3 - Préserver et valoriser le patrimoine naturel.

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

Adapter les activités anthropiques et économiques à la sensibilité environnementale

L'objectif de la réglementation spécifique relative à la protection des espèces de faune et de flore menacées, prise en application des articles L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement, est d'assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable de ces espèces dans leur aire de répartition naturelle. Le principe général de cette protection réside dans l'interdiction de porter atteinte aux spécimens de ces espèces et pour certaines, à leurs habitats de reproduction et de repos. Tout projet d'activité, d'aménagement ou d'infrastructure, en tout lieu, indépendamment de tout autre autorisation ou approbation, doit respecter l'article L.411-1.

Éoliennes et oiseaux : interactions

L'installation de fermes éoliennes en mer engendrera d'inévitables interactions. En effet, les oiseaux figurent parmi les espèces les plus directement concernées par la présence d'éoliennes en mer. Les flotteurs émergent de la surface de l'eau de plusieurs mètres, selon les technologies retenues, réduisant la hauteur d'air disponible pour passer sous les extrémités des pales.

Parmi les impacts potentiels figurent notamment :

- la collision directe (selon l'altitude de vol des espèces, y compris d'espèces terrestres migratoires, et le tirant d'air entre la surface de l'eau et le bas des pales (la vitesse de rotation des pales à leur extrémité peut être de 250 à 300 km/h), o indirecte par la projection des oiseaux suite aux mouvements d'air induits à proximité des éoliennes ;
- la perte d'habitat ou de zone fonctionnelle (évitement de la zone d'alimentation) ;
- l'effet barrière (modification des trajectoires migratoires par exemple).

En SAVOIR +

Consulter le Recueil des actes administratifs sur le site de la Préfecture maritime de Méditerranée
https://www.premar-mediterranee.gouv.fr/arretes



Les modifications de parcours de transit peuvent, sur les petites espèces en particulier, générer des pertes énergétiques supplémentaires et accroître le risque de mortalité.

Pour la plupart des espèces, les risques d'interaction sont susceptibles d'être augmentés avec « l'effet récif », les flotteurs jouant le rôle de « dispositif concentrateur de poissons (DCP) », concentrant la ressource et augmentant l'attractivité de la zone, le rôle de reposoir (création d'îlots artificiels pour les oiseaux, dans des zones habituellement dépourvues). Les collisions peuvent également être favorisées par l'attractivité des éclairages de sécurité la nuit. Face à ce constat, les industriels projettent de prendre en compte la sensibilité de ces espèces en réalisant des suivis de l'activité diurne et nocturne de ces espèces au niveau des éoliennes lors notamment de la phase d'exploitation (Mesure 09 « Suivi automatisé des oiseaux par caméras », Mesure10 « Suivi télémétrique de la Sterne caugek », Mesure11 « Suivi télémétrique du Puffin yelkouan » et Mesure12 « Suivi visuel par bateau »).

Les prescriptions environnementales au titre de la dérogation espèces protégées préconisant aussi un certain nombre de mesure :

- Minimiser les éclairages lors des travaux et en phase d'exploitation
- Installer des dispositifs anti-perchoirs

L'efficacité de cette dernière mesure devra être établi par le maître d'ouvrage sur la base des suivis réalisés par vidéo-détection de l'avifaune, par radar, par télémétrie, ou par observation visuelle directe lors des autres suivis.

En SAVOIR +

Consulter les arrêtés :

http://www.aude.gouv.fr/IMG/pdf/dreal_ap_aeu_eolmed_ferme_20nov2019.pdf

http://www.aude.gouv.fr/IMG/pdf/10._arrete_prefectoral_d_autorisation_environnementale_de_la_ferme_pilote_lefgl.pdf

http://www.bouches-du-rhone.gouv.fr/content/download/30452/178401/file/Arr%C3%AAt%C3%A9%20PEOPGL-18-02-2019.pdf



L'instruction des manifestations nautiques : anticiper les effets néfastes sur l'environnement

Les organisateurs de manifestations nautiques en mer se déroulant dans ou à proximité de sites Natura 2000 sont tenus de les déclarer auprès de la délégation à la mer et au littoral (Arrêté du 3 mai 1995 relatif aux manifestations nautiques en mer).

Cette déclaration préalable obligatoire vise à s'assurer que l'organisateur a bien prévu un dispositif de sécurité suffisant et a bien pris en compte l'impact de sa manifestation sur l'environnement (Évaluation des incidences au titre de Natura 2000). En effet, les manifestations nautiques peuvent engendrer nombreuses nuisances aux espèces liées dérangements sonores, à la surfréquentation dans un espace maritime limitée, etc.

Chaque manifestation nautique fait ensuite l'objet d'arrêté préfectoral. Dans ces arrêtés, des prescriptions peuvent être formulées. Par exemple, pour la manifestation « La traversée à la nage entre les îles de Lérins » du 1er septembre 2019, il est précisé que l'organisateur veillera à disposer les bouées exclusivement sur des fonds sableux afin de ne pas porter atteinte aux herbiers de posidonies et autres espèces protégées. Cette prescription est généralement inscrite dans tous les arrêtés préfectoraux.



NOMBRE DE MANIFESTATIONS NAUTIQUES EN 2019 PAR DÉPARTEMENT

15
MANIFESTATIONS NAUTIQUES DANS LE 06
dont l'arrivée du Père Noël en ski nautique le 22 décembre 2019

9
MANIFESTATIONS NAUTIQUES DANS LE 13

7
MANIFESTATIONS NAUTIQUES DANS LE 2A

Aucune manifestation nautique dans le 30 et en 2B

10
MANIFESTATIONS NAUTIQUES DANS LE 11
dont le MONDIAL DU VENT

14
MANIFESTATIONS NAUTIQUES DANS LE 34

4
MANIFESTATIONS NAUTIQUES DANS LE 66



D01-OM-OE06-AN1	Renforcer la prise en compte de la sensibilité des espèces marines (oiseaux, mammifères et tortues) aux dérangements dans les autorisations en mer et dans la réglementation locale

Façade concernée	MEMN	X	NAMO	X	SA	X	MED	X

Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					

Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC

Zones de la carte des vocations MED	Toutes zones

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Le dérangement par les activités anthropiques peut amener à une surmortalité des espèces : oiseaux marins, mammifères marins, pinnipèdes, etc. peuvent être dérangées à un point létal (abandon des petits, perte d'énergie lors des migrations, épuisement pour éviter les zones occupées par les activités, …). Face à la perte exponentielle de la biodiversité notamment en mer, il y a urgence de protéger des zones où actuellement des activités pourraient être autorisées et qui généreraient des impacts létaux sur certaines espèces.

Les autorisations non soumises à étude d'impact ou étude d'incidence, ne s'appuient pas sur un état initial réalisé spécifiquement. Le service instructeur doit donc s'appuyer pour instruire ces demandes sur les données existantes mises à sa disposition. Or, la cartographie des zones fonctionnelles des espèces marines (oiseaux, mammifères marins, etc, …) n'existe pas à ce jour. Actuellement, des projets non soumis à étude d'impact ou étude d'incidence peuvent donc être autorisés dans des zones fonctionnelles non cartographiées, à défaut de disposer de cette donnée fondamentale pour la préservation des espèces.

Disposer d'une cartographie de ces zones (sous-action 1) facilitera la vérification de la compatibilité des autorisations en mer avec les objectifs environnementaux(OE), rendue obligatoire par la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages. L'analyse du lien de compatibilité avec les OE est à ce stade complexe ; des guides éclaircissant ce lien seront rédigés en lien avec les services de l'État, et l'OFB, et proposeront des recommandations (sous action 2).

Enfin, de nouvelles mesures de protection, réglementant certaines activités dans le but de limiter le dérangement des espèces seront mises en place (sous- action 3), en cohérence avec les nouvelles mesures de protection prévues à la sous action 2 de l'action D 01 OM OE6 AN2 [pour mémoire : Structurer la pratique des sports et loisirs de nature côtiers et littoraux (informations, sensibilisation et ré[glementation) sur les questions de sensibilité des espèces et des milieux » (Sous action 2 : Proposer des mesures de protection spatiales (et le cas échéant temporelles) dans le cadre d'une gouvernance partagée basée sur la connaissance des pratiques (sous action 1) et de la sensibilité des milieux (sous action 2))]

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Synthétiser les informations spatiales et temporelles disponibles sur la sensibilité des espèces au dérangement et à la perte d'habitats fonctionnels, en particulier dans une cartographie évolutive des habitats fonctionnels des espèces et les diffuser sur support numérique.**
Descriptif synthétique	Les zones fonctionnelles temporelles et spatiales des espèces ne sont pas toujours connues précisément. Cette connaissance est indispensable pour permettre l'instruction des demandes d'autorisations situées sur le domaine public maritime par les services de l'État. Ce travail, piloté par l'OFB, se fera par croisement des données existantes et la consultation d'experts/ naturalistes/ gestionnaires de sites/ .... Les services déconcentrés seront également consultés (DREAL, DDTm). L'approche temporelle prendra en considération les variations saisonnières inhérentes à chaque espèce. La cartographie des espèces de cette sous action, sera corrélée à celle des habitats benthiques qui sera mise en place dans le cadre de l'action D 01 HN OE6 AN1 (sous action 2).

Sous-action 2

Libellé	**Elaborer des guides pour chaque activité visant à réduire leur impact et former les services instructeurs pour assurer la compatibilité des autorisations en mer avec les objectifs environnementaux**
Descriptif synthétique	Le Ministère (DEB) est en train de rédiger, avec l'appui technique de l'OFB, et dans le cadre de groupes de travail avec les services de l'État (DIRM, DDTm, DREAL et DAC concernées), une note technique ayant comme objet de préciser le lien de compatibilité des autorisations en mer avec les objectifs environnementaux et leurs indicateurs et cibles associés ; cette note technique sera accompagnée de guides par groupe d'activités en mer : mouillages, Energies marines renouvelables et câbles sous marins, Extensions portuaires – piles de pont – et coffres de mouillage, extraction de granulats marins, cultures marines,etc. (à l'exclusion de la pêche professionnelle embarquée comme à pied) Dans chaque guide, une analyse du lien de compatibilité conduit à proposer des recommandations à appliquer aux activités en mer, notamment pour renforcer la prise en compte de la sensibilité des espèces aux dérangements dans les autorisations en mer. Ces recommandations pourront être reprises par les services de l'État sous forme de prescriptions dans les arrêtés d'autorisation. Ces guides sont l'occasion d'identifier les données cartographiques et temporelles nécessaires à l'instruction (telles que les zones fonctionnelles des oiseaux marins). Ces guides seront finalisés en plusieurs phases : Première version des guides en 2020 - 2021 puis, mise à jour en 2022 – 2023 pour tenir compte des cibles complémentaires adoptées simultanément au plan d'action des DSF puis après 2024 suite à la révision des stratégies de façades maritimes. 1/ La formation des services déconcentrés commence dès l'élaboration des guides techniques où les services déconcentrés sont représentés. Il s'agit ici d'une première étape d'appropriation des OE et de l'analyse du lien de compatibilité. 2/ Des formations / présentations de la note et des guides seront organisées au fil du temps en dirm et/ ou Dreal, dès la validation d'une première vague de guides.Ces guides seront présentés aux acteurs socio professionnels de chaque façade.

Sous-action 3

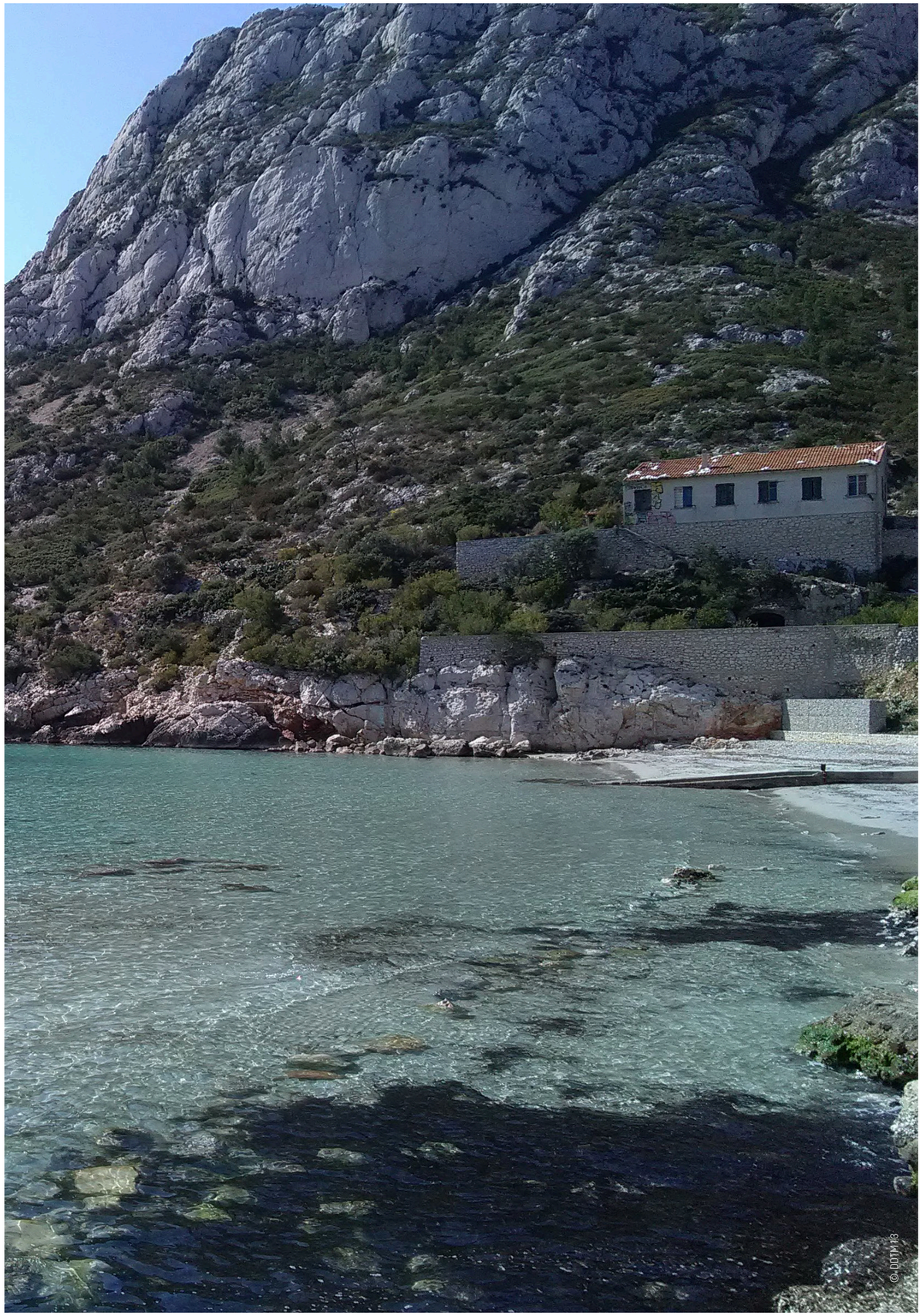
Libellé	**Mettre en place des mesures de protection spatiales (et le cas échéant temporelles) dans le cadre d'une gouvernance partagée basée sur la connaissance des activités autorisées et de la sensibilité des milieux (sous-action 1).**
Descriptif synthétique	Au regard de la cartographie des habitats fonctionnels des espèces, chaque façade identifiera les zones où des demandes de nouvelles autorisations d'activités générant du dérangement des espèces, risquent d'être déposées, ou des zones déjà soumises à de fortes pressions ou des zones concernées par une augmentation des pressions. La connaissance de ces zones est locale, principalement au niveau des DDTM et des DREAL. Les pacs marins ou littoraux, universités, ainsi que les communes littorales et tout acteur local, pourront aussi être consultés/ y contribuer. Sur cette base des concertations seront engagées à des échelles pertinentes pour proposer des mesures de protection adaptées aux enjeux environnementaux et aux pratiques. A l'issue de ces concertations, les préfets pourront mettre en place des mesures de protection, afin de réglementer certaines activités soumises à autorisation dans le but d' éviter/ limiter le dérangement des espèces. La mise en œuvre de ces protections spatiales s'articulera avec celles prévues vis-à-vis de la pratique des sports et de loisirs dans une autre action (cf. action D01 OM OE 06 AN2 - sous-action 2). Enfin, une articulation de cette sous action 3 avec la mise en place des zones de protection forte (ZPF) sera évidemment établie en fonction de l'avancement de ce chantier ZPF

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2021	2019	2020	
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2022	2027	2027	
Pilote(s)	OFB	DEB	DIRM DREAL DDTM ((prescription de mesures de protection dans l'instruction des projets sous réserve de disposer d'une formation par le CMVRH) MED)	

Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	Etablissements scientifiques DREAL Conservatoire Espaces Naturels	OFB DREALs DDTM ((en tant que destinataire des guides, mais non contributeurs) DIRM Prémar autres DAC (DGITM, DGEC, DPMA) Conservatoire Espaces Naturels CMVRH (MED)	Prémar OFB	
Financements potentiels	BOP 113 OFB LIFE Especes ?	BOP 113	BOP 113	
Action au titre de la DCSMM	Oui			
Incidences économiques et sociales	Pour les différents opérateurs dont les activités peuvent avoir un impact sur les espèces marines (en particulier, EMR, extraction de granulat, câbles sous marins, travaux maritimes, aquaculture marine), cette action devrait permettre de rendre plus lisible les obligations et contraintes à prendre en compte pour déposer une demande d'autorisation. En ce sens, elle peut rendre plus efficace l'élaboration des dossiers de demande d'autorisation.			
Efficacité environnementale et faisabilité	Efficacité environnementale forte. La mise en place de mesures réglementaires adaptées permettra une meilleure préservation des espèces et de leurs habitats mais l'efficacité de l'action pourra être fragilisée par le fait que les sous actions sont dépendantes les unes des autres (d'abord l'acquisition de ces connaissances sur la sensibilité des espèces au dérangement; ensuite l'élaboration de guides et enfin la mise en place des mesures de protection spatiales).			
Coût prévisionnel	Environ 305 000 €/façade dont : - Fonctionnement : temps agent de 2,66 ETP pour la définition des mesures de protection spatiales à adopter (15 personnes formées hauteur de 25 jours par personnes/façade); - Etude : 145 000 € pour la création d'un outils cartographique évolutif.			



© iStock / pedrovenancio72



DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

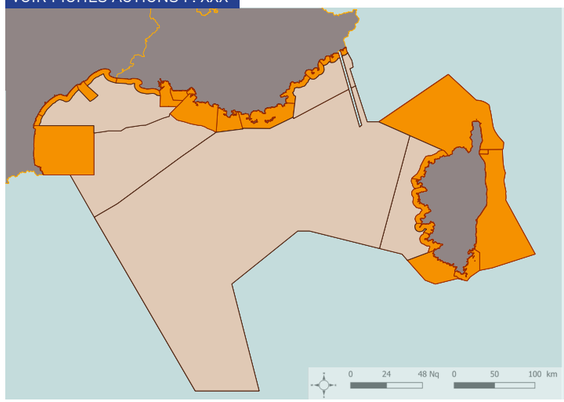
ACTION LITT-MED05

ACCOMPAGNER LES DÉMARCHES CONTRACTUELLES DE GESTION DU DOMAINE PUBLIC MARITIME (DPM) SUR LA FAÇADE, EN TENANT COMPTE DE L'ENSEMBLE DES OBJECTIFS STRATÉGIQUES DU DSF

Pilotes
DDTM • Collectivités

Partenaires
DREAL • CEREMA • DIRM

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
toutes zones côtières
1 à 5; 7 à 17; 21 à 26; 28 à 30

Contribution au bon état écologique

Incidences positives multiples et transversales sur les habitats et espèces littorales : amélioration de la gestion de l'artificialisation, réduction des conflits d'usages, prise en compte de la réversibilité et de la vulnérabilité des territoires, etc.

Incidence socio-économique

Incidences positives multiples et transversales : meilleure gestion de l'accès à la mer pour tous, et pour les activités nautiques et maritimes, régulation de la fréquentation, préservation des sites et paysages emblématiques, etc.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectifs environnementaux auxquels répond l'action

Action transversale remplissant de multiples objectifs environnementaux, notamment :

Objectifs environnementaux liés à l'intégrité des fonds et des habitats benthiques :

A6. Limiter les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées à l'artificialisation de l'espace littoral et des petits fonds côtiers (D06-OE01).

A7. Réduire les perturbations et les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées aux activités et usages maritimes (D06-OE02).

Objectifs environnementaux liés au dérangement des espèces :

E3. Éviter les pertes d'habitats fonctionnels pour les oiseaux marins, en particulier dans les zones marines où la densité est maximale.

E4. Réduire la pression exercée par certaines espèces introduites et domestiques sur les sites de reproduction des oiseaux marins.

E6. Limiter le dérangement physique, sonore et lumineux des oiseaux marins au niveau de leurs zones d'habitats fonctionnels.

Objectifs environnementaux liés à la réduction des rejets de contaminants et déchets dans le milieu :

F1. Réduire les rejets à la mer de contaminants d'origine terrestre (D08-OE07).

G1. Réduire les apports et la présence des déchets d'origine terrestre retrouvés en mer et sur le littoral.

G2. Réduire les apports et la présence de déchets en mer issus des activités, usages et aménagements maritimes.

Objectifs socio-économiques auxquels répond l'action

Action transversale

R2. Garantir une occupation exemplaire et réversible du DPM, respectant le principe de libre accès et s'inscrivant dans une orientation de préservation des écosystèmes côtiers et des paysages.

R3. Promouvoir une gestion intégrée des plages dans le respect des enjeux environnementaux et en intégrant les changements à venir.

T1. Garantir aux piétons et personnes à mobilité restreinte un accès libre et gratuit à la mer et au littoral, sauf zones à accès réglementés et prenant en compte la fragilité des espaces.

W3. Aider les collectivités à prendre en compte l'ensemble des risques naturels littoraux (érosion, submersion marine) dans leurs projets d'aménagement /aménagements.

W5. Concilier l'accès au foncier / aux quais pour les activités économiques littorales et maritimes avec le respect des règles relatives aux risques technologiques.

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES







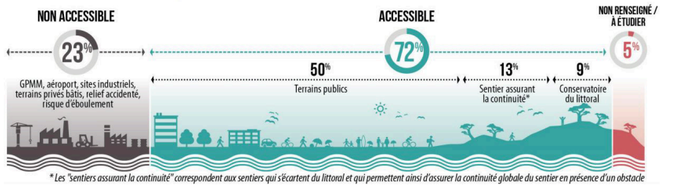
Bien gérer le domaine public maritime : partager l'espace, assurer la réversibilité des installations, protéger le libre accès à la mer.

La circulaire du 20 janvier 2012 relative à la gestion durable et intégrée du domaine public maritime naturel (DPMn) a mis en évidence la nécessité de disposer localement d'une stratégie de gestion du DPMn.

Les stratégies départementales de gestion du domaine public maritime naturel (DPMn) détaillent de manière opérationnelle la préservation du littoral et le maintien d'activités compatibles avec la vocation des sites pour la période.

Sur la façade, plusieurs stratégies départementales de gestion du DPMn sont mises en oeuvre ou en cours de validation.

ACCESSIBILITÉ DU SENTIER DU LITTORAL SUR AIX-MARSEILLE-PROVENCE - SOURCE : MEDDE2012



*Les "sentiers assurant la continuité" correspondent aux sentiers qui s'écartent du littoral et qui permettent ainsi d'assurer la continuité globale du sentier en présence d'un obstacle

BOUCHES-DU-RHÔNE
NOUVELLE STRATÉGIE
VALIDÉE POUR 2019-2024

VAR
STRATÉGIE
VALIDÉE EN 2014

ALPES-MARITIMES
STRATÉGIE
VALIDÉE EN 2014
EN COURS DE RÉVISION

CORSE-DU-SUD
STRATÉGIE
VALIDÉE EN 2019

PYRÉNÉES-ORIENTALES
STRATÉGIE
EN COURS

AUDE
STRATÉGIE
EN COURS

HÉRAULT
STRATÉGIE
À RÉALISER

GARD
STRATÉGIE
À RÉALISER

HAUTE-CORSE
STRATÉGIE
À RÉALISER

En SAVOIR +

Consulter les stratégies sur les sites des DDTM

La stratégie départementale de gestion du domaine public maritime naturel des Bouches-du-Rhône

En lien avec la nécessité de développer une gestion durable et intégrée du domaine public maritime naturel, la DDTM13 a effectué un travail de recensement des occupations et des utilisations du littoral dès 2012.

La prise en compte des différents projets à l'interface terre-mer s'établit depuis dans une logique d'ensemble visant à préserver l'équilibre de ces territoires sensibles en coordination avec les gestionnaires d'espaces naturels.

Les objectifs de garantir un accès libre et gratuit au rivage, préserver les différents milieux naturels, et assurer l'intégrité du domaine public maritime ont ainsi été déclinés et poursuivis au travers d'une première stratégie de gestion menée entre 2014 et 2019, ciblant une trentaine d'actions prioritaires sur l'espace public.

Parmi elles, d'importantes opérations de libération des emprises construites en dur ont ainsi été menées principalement sur le secteur urbain de la ville de Marseille, initiant une reconquête d'espaces privatisés et annexés. L'évolution des modalités de fréquentation des plages de Camargue a aussi permis de réduire la pression exercée sur les milieux naturels lors de la saison estivale. Face à de nouveaux enjeux de transformation des territoires, la stratégie de gestion du DPM évolue en continu pour mettre en œuvre une réglementation qui favorise le respect des sites et la protection du littoral. Une nouvelle stratégie a donc été établie pour la période 2019-2024 pour objectiver les critères d'occupation et d'utilisation du DPM.

Pour poursuivre la dynamique engagée dans la reconquête du DPM, les occupations sans titre sont ciblées de manière prioritaire pour engager des procédures adaptées visant à remettre à l'état initial le DPM.

L'attractivité du littoral fait émerger de nouveaux projets en lien avec l'utilisation du rivage et des espaces maritimes. Les outils juridiques dont dispose le gestionnaire du DPM permettent l'analyse de la compatibilité de ces projets pour les faire évoluer ou les interdire.

Les critères prioritaires sont le respect d'objectifs environnementaux en faveur de la protection des milieux et une moindre artificialisation, une occupation réversible et « neutre » pour le DPM.

Pour les nouvelles autorisations, une mise en concurrence est organisée de manière systématique pour les occupations à caractère économique sur le DPM.

Par ailleurs, que ce soit sur la côte sableuse de Camargue ou la côte rocheuse de la Côte Bleue, l'érosion du trait de côte nécessite d'anticiper les incidences pour le bâti à terre ou les ouvrages maritimes. La production d'études et de guides vise à accompagner les décideurs locaux pour l'aménagement des conditions d'occupation sur ou à proximité immédiate du DPM.

D'autre part, le développement de la petite plaisance nécessite de pouvoir encadrer la pratique du mouillage pour préserver le milieu marin. La création de nouvelles zones de mouillages et d'équipements légers ou la requalification des sites existantes est une orientation prioritaire.
La stratégie se veut didactique afin d'expliquer et d'afficher clairement le cadre dans lequel s'inscrit la gestion du DPM et d'objectiver les positions de l'État dans les Bouches-du-Rhône.
La définition des orientations stratégiques a été établie par secteur géographique cohérent (Camargue, Étang de Berre, Côte-Bleue, Marseille urbain, Calanques-La Ciotat-Cassis).

La gestion des plages par concession, l'instruction de concession d'utilisation du DPM pour le développement de projets novateurs (énergies renouvelables, câbles de communication) figurent parmi les dossiers à enjeux pour le littoral des Bouches-du-Rhône.

En parallèle, les actions de contrôle et de suivi du littoral restent importantes sur l'ensemble du littoral pour la protection du littoral.

En SAVOIR +

Consulter les stratégies de gestion du domaine public maritime - des Bouches-du-Rhône :
http://www.bouches-du-rhone.gouv.fr/Politiques-publiques/Mer-littoral-et-securite-maritime/Gestion-du-Domaine-Public-Maritime

INITIATIVES **INNOVANTES**

LA FAÇADE MÉDITERRANÉE POSSÈDE ENVIRON

1 240 km
DE SENTIER OUVERT

soit un peu moins de

1/4 du littoral
MÉTROPOLITAIN

et ne représente que

7,5 %
DU SENTIER OUVERT

à court terme
et à l'étude de la métropole,
SOIT UNE

100 de km

LE LINÉAIRE DE SENTIER OUVERT,
ouvert à court terme et

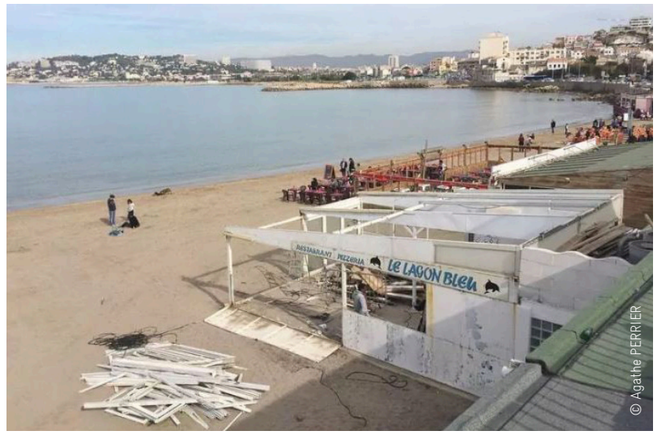
À L'ÉTUDE EST DE

530 km
pour la région
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR,

456 km
pour la région
OCCITANIE

157 km
pour
LA CORSE

Depuis quelques années, de nombreux établissements de plage occupant « sans droit ni titre le domaine public maritime » en violation du décret plage de 2006 «qui impose à tout établissement de plage d'être démontable et démonté l'hiver et d'occuper au maximum 20% de la surface de la plage», ont été démonté soit par l'État soit par les propriétaires eux-mêmes. A titre d'exemple, dans les Alpes-Maritimes, trois établissements de plages Tétou, Nounou, et Vallauris Plage ont été démonté en 2018. En Corse en décembre 2019, plusieurs établissements ont été démontés à Calvi pour laisser place nette à de futures constructions, cette fois-ci **démontables**. Dans les Bouches-du-Rhône, ce sont les établissements de la Pointe Rouge qui en 2017 ont du démonter leurs infrastructures fixes afin d'être en accord avec la Loi Littoral. En accord avec la commune de Marseille, ils pourront toujours y installer tables et chaises, mais à même le sable.



© Agathe PERRIER

LITT-MED05	Accompagner les démarches contractuelles de gestion du domaine public maritime (DPM) sur la façade, en tenant compte de l'ensemble des objectifs stratégiques du DSF.

Façade concernée	MEMN		NAMO		SA		MED	X		
Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	1 à 5; 7 à 17; 21 à 26; 28 à 30									

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Les collectivités et l'Etat peuvent établir une vision commune et contractuelle du domaine public maritime (DPM) au travers de deux outils majeurs : les concessions de plage et les stratégies de gestion du DPM. Ces outils, structurants pour une gestion durable de l'aménagement du littoral et la gestion de ses activités et de a fréquentation, sont parfois longs et délicats à mettre en place : aussi doivent-ils au plus tôt inclure l'ensemble des problématiques du DSF.

Le décret « plage » du 26 mai 2006 a clarifié le rôle de l'État et des collectivités dans la gestion des plages en instaurant le système de concessions de plage et en précisant le mode de désignation des sous-traitants pour assurer des délégations de service public de bains de mer. Les concessions de plage sont régies par le décret n° 2006608 du 26 mai 2006, et codifiées depuis le 30 décembre 2011 dans le code de la propriété des per-sonnes publiques. Ces contrats sont signés entre l'État et la collectivité concernée - dans l'immense majorité des cas une commune - pour une durée maximale de 12 années.

Elles permettent de définir une stratégie contractuelle, à l'échelle de la plage (schéma d'aménagement, répartition des activités sur le linéaire) et à l'échelle de chaque lot (prestations attendues, projet architectural, gamme tarifaire, niveau de service, etc.). L'objectif sous-jacent est de permettre une variété d'offres de service répondant aux attentes des usagers de la plage et d'assurer l'ensemble des obligations propres aux attentes de la commune et de l'Etat notamment sur les attentes environnementales, dont la réversibilité des installations, la gestion des déchets, mais aussi sociétales, telles le libre-accès, la mise en place de dispositifs pour les PMR, la gestion de risques et de la chaîne d'alerte, etc.

La circulaire du 20 janvier 2012 demande aux préfets de région et de départements d'élaborer des stratégies de gestion du DPM naturel a minima au niveau départemental. Ces stratégies se déclinent en deux parties :- un diagnostic territorial portant sur la connaissance des usages, des occupations (autorisées ou non) du DPMn et des enjeux qu'il représente pour l'État,- des orientations stratégiques de gestion, permettant d'inclure une vision pour la réduction des pressions sur les habitats benthiques et les oiseaux marins, le libre-accès à la mer et la limitation de l'artificialisation.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Inciter à l'élaboration de concessions de plage sur le littoral méditerranéen.**
Descriptif synthétique	En prenant en compte notamment les nouvelles problématiques intégrées au DSF : - l'accès aux plages pour les personnes présentant des besoins spécifiques; - le maintien et le développement des bases nautiques et écoles - la réversibilité dans les constructions - l'encadrement des activités et manifestation non balnéaires économiques (tournage de films et autres manifestations culturelles, redevance économique à percevoir) - l'incitation aux concessions de plages, notamment en vue d'une meilleure gestion environnementale du cordon dunaire et des banquettes de posidonie) - la réduction des déchets

Sous-action 2

Libellé	**Rédiger ou actualiser les stratégies départementales de gestion du domaine public maritime**
Descriptif synthétique	Les stratégies de l'Hérault et de la Haute-Corse sont en cours de rédaction. Celles des Bouches-du-Rhône et des Alpes-Maritimes sont validées. L'Aude, les Pyrénées-Orientales, le Gard et la Corse-du-Sud n'en disposent pas encore. Leur écriture ou révision devra compte notamment les nouvelles problématiques intégrées au DSF : - l'accès aux plages pour les PMR - le maintien et le développement des bases nautiques et écoles - la réversibilité dans les constructions - l'encadrement des activités et manifestation non balnéaires économiques (tour-nage de films et autres manifestations culturelles, redevance économique à percevoir) - l'incitation aux concessions de plages, notamment en vue d'une meilleure gestion environnementale du cordon dunaire et des banquettes de posidonie) - la réduction des déchets

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2021	2022		
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2023	2027		
Pilote(s)	DDTM – Collectivités	DDTM – Collectivités		
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	DREAL, CEREMA, DIRM, Collectivités	DREAL, CEREMA, DIRM, Collectivités		
Financements potentiels	Pas de financements spécifiques (ETP)	Pas de financements spécifiques (ETP)		
Action au titre de la DCSMM	Non			

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

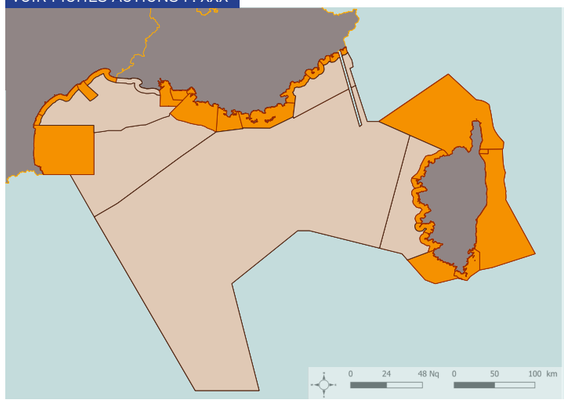
ACTION D02-AN1

AMÉLIORER LA GESTION DES ESPÈCES NON INDIGÈNES MARINES

Pilotes
DEB

Partenaires
UMS Patrinat (coordination technique) • OFB • gestionnaires d'AMP • acteurs portuaires • services de contrôles • DPMA • Comités des pêches • Centre de ressources sur les espèces exotiques envahissantes

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
toutes zones côtières
1 à 4 ; 7 à 17 ; 21 à 26 ; 28 à 30.

Contribution au bon état écologique

État en 2019 : Depuis 2012, un total de 34 nouvelles espèces non indigènes ont été signalées dans les 4 sous-régions marines françaises, dont 28 correspondent à un premier signalement à l'échelle de la France sur ce cycle : 9 nouvelles ENI ont été observées dans la sous-région marine Méditerranée Occidentale, 11 ont été signalées. Si les données sont insuffisantes pour définir une tendance, on note à l'échelle nationale une nette augmentation des ENI qui ont doublé, passant de 255 espèces (Noel, 2012) à 483 (Guerin et al., 2018). Toutefois, des programmes de surveillance et de mesures dédiés doivent y être consacrés.

Amélioration attendue du fait du renforcement du suivi et de la connaissance, bien que les moyens de lutte contre ces espèces ne soient pas encore définis.



© ISTOCK / Dave Collins / Poisson écureuil

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectifs environnementaux auxquels répond l'action

Ensemble des objectifs particuliers de l'objectif général I. Réduire le risque d'introduction et de développement d'espèces non indigènes envahissantes.

I1. Limiter le risque d'introduction d'espèces non indigènes lié à l'importation de faune et de flore. (D02-OE01)

I2. Limiter le transfert des espèces non indigènes à partir de zones fortement impactées (D02-OE02)

I3. Limiter les risques d'introduction et de dissémination d'espèces non indigènes liés aux eaux et sédiments de ballast des navires. (D02-OE03)

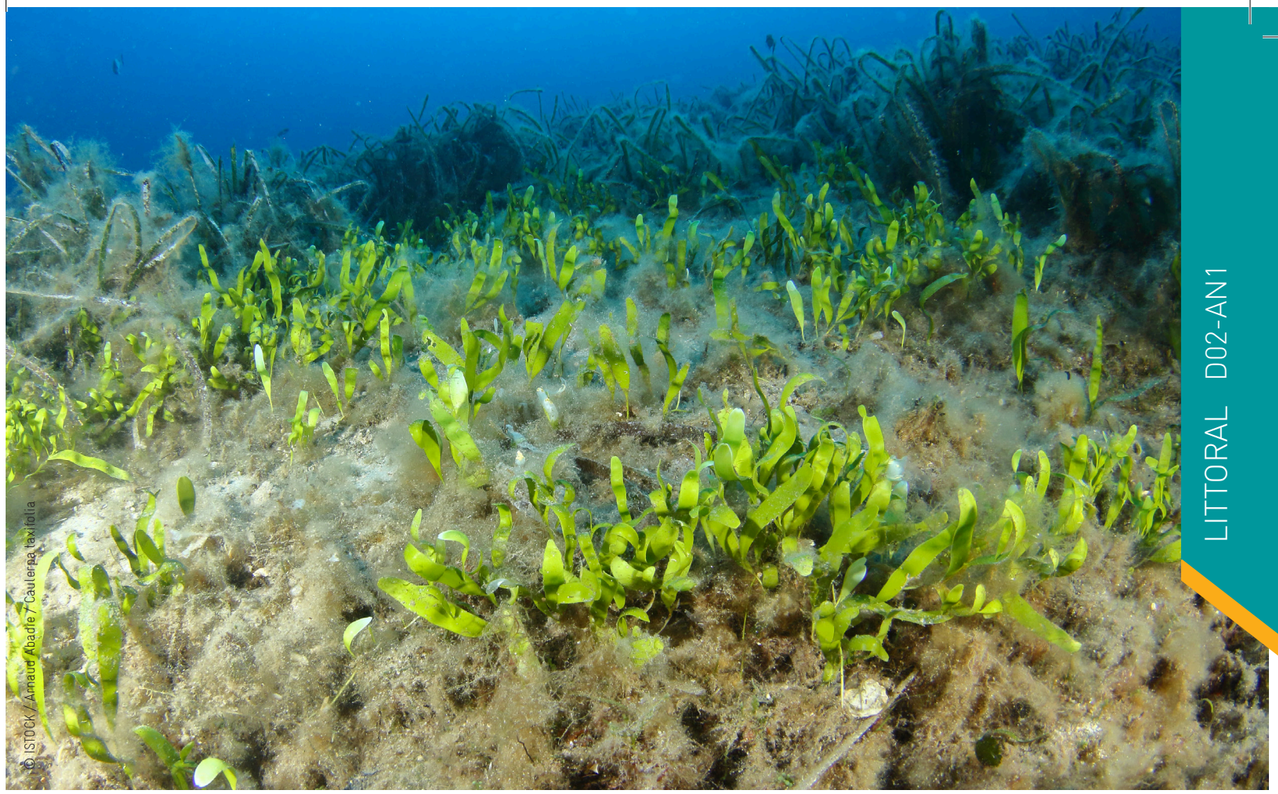
I4. Limiter les risques de dissémination des espèces non indigènes lors de l'introduction et du transfert des espèces aquacoles. (D02-OE04)

→ CIBLES À ATTEINDRE

TENDANCE À LA BAISSE DU NOMBRE DE CONTRÔLES RÉVÉLANT LA PRÉSENCE D'ESPÈCES NON INDIGÈNES DE NIVEAU 2 À L'OCCASION DE CONTRÔLES AUX FRONTIÈRES.

100 % DES NAVIRES AUTORISÉS À FRÉQUENTER LES PORTS FRANÇAIS APPLIQUENT LA RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR EN MATIÈRE DE GESTION DES EAUX DE BALLAST.

PAS D'AUGMENTATION DU NOMBRE DE NOUVELLES ENI PROBABLEMENT INTRODUITES PAR LES ACTIVITÉS DE CULTURES MARINES.



© ISTOCK / Arnaud Abadie / Caulerpa taxifolia

Autres objectifs environnementaux auxquels répond l'action

F2. Limiter les rejets dans le milieu naturel de contaminants et la dissémination d'espèces non indigènes lors du carénage des navires (plaisance et professionnels) et des équipements immergés (bouées, structures d'élevages, etc.). (D08-OE04)

→ CIBLES À ATTEINDRE

Tendance à la hausse du nombre de ports équipés d'aires de carénage disposant d'un système de traitement des effluents.

Objectifs socio-économiques auxquels répond l'action

L4. Soutenir le développement d'un transport maritime hauturier durable et compétitif.

N4. Favoriser la recherche et l'innovation pour développer de nouvelles pratiques et cultures d'espèces endémiques.

Q4. Soutenir les dynamiques d'équipements et de services s'inscrivant dans une logique de développement durable (gestion des eaux usées, collecte des déchets ...).

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

Collaborer avec les plongeurs récréatifs et professionnels pour maintenir un niveau de suivi : l'exemple du réseau Alien

Le Réseau Alien Corse

PRÉSENTATION

Le « Réseau Caulerpe – région Corse » a été créé par l'Office de l'Environnement de la Corse (OEC), en 2003, afin d'assurer, à l'échelle régionale, une surveillance des sites les plus exposés à Caulerpa racemosa et Caulerpa cylindracea. En 2014, suite à la signalisation de nouvelles espèces non indigènes (ENI) sur la période 2010-2014 le long du littoral de la Corse, l'OEC a souhaité un élargissement du réseau à l'ensemble des ENI ou « alien ». Ceci s'est traduit par la création, en date du 19 novembre 2014, du Réseau Alien Corse (RAC).

Plusieurs structures collaborent dans la mise en œuvre et le fonctionnement du RAC. L'OEC et la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Corse assurent le financement du RAC. L'équipe « Ecosystèmes Littoraux » de l'Université de Corse est en charge de l'animation scientifique, du suivi des activités, de l'analyse et de la diffusion scientifique des résultats. La Fédération Français d'Études et de Sports Sous-Marins (FFESSM), par l'intermédiaire de ses clubs est en charge de l'acquisition des données in situ et assure par l'intermédiaire de ces cadres-relais une diffusion de l'information en direction des plongeurs et du public en général. Enfin le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement « U Marinu » assure des actions de sensibilisation des scolaires dans le cadre de ses activités en tant que CPIE et du grand public et des plaisanciers lors de ses campagnes estivales « ecogestes ». La stratégie retenue est en adéquation avec les décisions de la CBD de 2002 et vise à favoriser la détection précoce des ENI afin dans la mesure du possible de mettre en place des mesures de confinement ou d'éradication, adaptées à la situation.

MODE DE FONCTIONNEMENT

Les signalisations d'ENI sont transmises par les observateurs (plongeurs, cadre de la FFESSM, universitaires,...) par le biais de l'adresse de messagerie du RAC (alien-corse@oec.fr). En outre une collecte des données est réalisée par



Figure 1 : Modalité des signalisations

les cadre-relais via le site de Données d'Observations pour la Reconnaissance et l'Identification de la faune et la flore Subaquatique (DORIS), ou de l'outil Bio-obs.

Lorsqu'une ENI est observée, la personne à l'origine de l'observation complète une fiche de signalisation, qui comprend l'identité et les coordonnées de l'observateur, les renseignements concernant l'espèce observée (e.g. nom supposé, nombre d'individus ou surface occupée), la date d'observation, les caractéristiques de la zone d'observation (e.g. nature du fond, profondeur), ainsi que le lieu (repères ou coordonnées GPS). La fiche signalétique complétée peut-être accompagnée d'une photo, voire d'un échantillon (en particulier pour les espèces fixées ; figure 1). Une phase de validation est ensuite nécessaire. Elle peut être automatique, au regard de la compétence de l'observateur (experts scientifiques, amateurs disposant de connaissances avérées) ou après validation par un scientifique du réseau, sur la base des échantillons recueillis et/ou de photographies exploitables et/ou d'investigations complémentaires sur le site d'observation. Les signalisations non validées (absence de photo ou de prélèvement, données insuffisantes) sont référencées mais ne sont pas prises en compte ensuite lors de l'analyse des résultats.

A l'issue de l'analyse des résultats une carte de synthèse géoréférencée est produite et diffusée. Cette carte (visualisable sur Google earth) présente l'ensembles des signalisations validées depuis l'existence du RAC et pour les espèces de Caulerpales depuis 2004.

Au regard des résultats, chaque année la démarche scientifique est adaptée pour répondre aux situations rencontrées. Ainsi suite à une augmentation de la fréquence d'observation de l'espèce introduite Percnon gibbesi au cours de l'année 2016, un suivi plus important a été mis en place en 2017, avec des recherches ciblées à l'échelle de l'ensemble du littoral. En parallèle un suivi régulier hebdomadaire a été initié sur un site de présence avérée de l'espèce tout au long de la période estivale, afin d'appréhender la dynamique de développement de cette espèce, qui apparaît dans plusieurs listes « noires » relatives aux espèces exotiques envahissantes. De même suite à une augmentation des signalisations de l'espèce Callinectes sapidus depuis le mois d'avril 2020, un suivi renforcé devrait être mené l'année prochaine sans doute en partenariat avec l'UMS Patrinat, dans le cadre du suivi des ENI pour la DCSMM.









PRINCIPAUX RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DU RAC

En termes de suivis, plus d'une quarantaine d'ENI ont été signalées à ce jour le long du littoral de la Corse. L'espèce la plus fréquemment observée est Caulerpa cylindracea, qui est présente sur la quasi-totalité du littoral. Cette prédominance s'explique car :

- Le suivi de cette espèce est réalisé depuis 2004,
- Elle a eu la possibilité de coloniser un grand nombre de sites depuis son arrivée en 2003, elle est donc fréquente
- Elle est facile à identifier par des plongeurs et il existe peu d'erreur d'identification la concernant.
- Enfin son caractère fixé permet d'effectuer des prélèvements ou des photographies, à même de valider les observations à 95 %.

Parmi les 43 espèces signalées, moins d'une dizaine ont fait l'objet de signalisations régulières depuis 2015. Ceci s'explique par les difficultés d'observation et/ou d'identification de nombres d'entres elles, mais aussi par la nature des observateurs (majoritairement des plongeurs), mais aussi par le petit nombre de sites prospectés (sites fréquentés par les clubs de la FFESSM).

En outre on enregistre une stagnation, voire une baisse des signalisations depuis 2015, bien que du fait de la situation sanitaire et du confinement, 2020 ne puisse être considérée comme une année normale.

PRINCIPAUX PRODUITS DU RAC

Afin de sensibiliser le public et d'améliorer la transmission des données plusieurs outils ont été mis en place et des supports de communications ont été produits :

- Fiche de signalisation standardisée à envoyer par mail ou téléchargeable en ligne
- Affiche pour alerter le public
- Supports d'identification des espèces (plusieurs fiches espèces avec nom scientifique, nom vernaculaire, origine géographique de l'espèce, critères d'identification etc.) et affiches permettant de différencier les ENI des espèces indigènes avec lesquelles elles peuvent être confondues
- Diaporama de sensibilisation pour les clubs de plongée
- Dépliant « 360° » pour les offices de tourisme de l'île
- Création d'une page Facebook (https://www.facebook.com/ReseauAlienCorse/) et d'une application Android pour permettre la signalisation des observations, dirctement à partir d'un smartphone.

BILAN DU RAC

Le RAC apporte des résultats fiables qui permettent un suivi à l'échelle du territoire, même si la collaboration avec les clubs de la FFESSM se traduit par une sur-représentation de certains sites.

Les espèces présentes ne semblent pas, pour le moment, engendrer des impacts importants sur le fonctionnement des écosystèmes côtiers et perturbent modérément les activités économiques. Néanmoins, en fonction de ce que l'on observe ailleurs en Méditerranée, la recrudescence des signalisations de Callinectes sapidus pourrait devenir problématique pour la pêche artisanale dans les mois à venir et doit être surveillée.

Au regard de la réduction des observations et des biais engendrés par une observation essentiellement menée par des plongeurs, il est souhaitable d'élargir le panel d'observateurs potentiels en ciblant par exemple les pêcheurs professionnels et amateurs.

Cépralmar

PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE
Liberté Égalité Fraternité

APPARATION ET GESTION DU CRABE BLEU EN OCCITANIE



CONTEXTE

Le crabe bleu «Callinectes sapidus» étymologiquement «beau nageur savoureux»est une espèce de crabe de la famille des Portunidae. C'est une espèce non-indigène à la Méditerranée.

Il est originaire des côtes Atlantiques d'Amérique et a été probablement introduit via des eaux de ballast des bateaux dans l'est de l'Atlantique, dans le nord et au Japon ainsi qu'en Méditerranée occidentale.

L'espèce a été signalée à partir de 2017 sur les côtes de l'Aude, et des Pyrénées Orientales puis dans l'Hérault et le Gard et est particulièrement répandu dans le delta de l'Ebre et en Espagne.

Des signalements ont été rapportés en Provence (étang de Berre et environs de Fréjus) et sur la côte Orientale de Corse, dans l'étang de Biguglia dans lequel il semble prospérer. Au printemps-été 2019, des indices de reproduction ont été constatés dans l'Aude et en Camargue (Petit-Rhône).

Le nombre d'oeufs par ponte est compris entre 700 000 et 2100 000 selon la taille des femelles (Churchill 1919 ; Graham & Beaven 1942 ; Pyle & Cronin 1950 ; Van Engel 1958). Les femelles peuvent pondre plusieurs fois dans les eaux les plus salées des estuaires. Le développement larvaire complet dure 31 à 41 jours selon la température.

Le crabe bleu américain atteint une très grande taille ; les dimensions maximales pour la longueur de sa carapace sont de 9 cm chez les mâles et de 7,5 cm chez les femelles et pour la largeur mesurée de l'extrémité à l'autre des grandes épines latérales de 20,9 cm chez les mâles (et même 23 cm) et de 20,4 cm chez les femelles (Holthuis 1987 ; Squires 1990 ; Tavares 2002).

C'est une espèce côtière infra-littorale et circalittorale, qui se rencontre jusqu'à 35 mètres de profondeur dans des eaux de salinité comprise entre 2 et 48 g/l et supporte des températures de 3 à 35°C.

Les juvéniles s'observent souvent dans les champs de macro-algues à faible profondeur ; les gros crabes peuvent se rencontrer plus profondément (Churchill 1919 ; Epifanio et al. 2003). L'espèce a des habitats variés. Elle vit en milieu paralique sur des fonds sableux ou vaseux, dans les eaux littorales, les lagunes et les estuaires avec des salicornes (Powers 1977 ; Holthuis 1987 ; Mancinelli et al. 2013). Elle est aussi présente dans des herbiers de phanérogames marines qui jouent un rôle important en tant que nourriceries pour les juvéniles et les adultes (Heck & Thoman 1984 ; Orth & van Montfrans 1987 ; Diez & Jover 2015).

Le crabe bleu est à la fois nageur et fouisseur : il est capable d'effectuer jusqu'à 15 km en une journée (Goulletquer 2016) , Sa vitesse de nage est relativement importante de l'adulte (> 1 m/s) et lui permet à l'espèce de coloniser des zones marines lointaines (Spirito 1972 ; Williams (1974 ; Gennaio et al. 2006).

L'évolution de cette espèce invasive est lourde de conséquences pour la biodiversité marine car contrairement aux autres crabes détrivores, le Callinectes Sapidus est un prédateur omnivore et mange tout ce qu'il peut attraper: gastéropodes et bivalves à coqquilles (moules, palourdes, tellines, huîtres, mactres, donaces, poissons de petite taille,, alevins, vers, insectes, hydraires et méduses (Hamilton 1976: Noel 1985), éponges, algues etc..

L'espèce peut occasionner des dégâts aux huîtres (Chestnut et al. 1948 ; Amanieu & Le Dantec 1961; Bisker & Castagna 1987 ; Mass 2008) et à d'autres bivalves (Krantz & Chamberlin 1978; Eggleston et al. 1992 ; Molloy et al. 1994).

Elle est assez agressive mais présente l'intérêt d'être particulièrement savoureuse: ainsi, aux Etats-Unis, ils se mangent en soupe ou en beignets. En Tunisie, il est désormais pêché, conditionné et congelé avant d'être exporté dans le monde entier.

A ce jour, en Occitanie, dans la mesure où il apparaît impossible de l'éradiquer, les autorités privilégient le contrôle de la population et de faire de cette ressource, une source de profit pour les pêcheurs, au niveau local.

Actions prévues dans le cadre d'un plan d'actions

PLAN D'ACTIONS RÉGIONAL (OCCITANIE) POUR LE CRABE BLEU



crabe bleu 3 © thierry auga-bascou OFB_PNMGL

Axe I
Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes

Objectif 1
Identifier et hiérarchiser les espèces exotiques envahissantes en vue de planifier les actions Mis en œuvre par le CEN

Objectif 2
Surveiller les espèces exotiques envahissantes et leurs voies d'introduction et de propagation

1. Définir un protocole de surveillance du crabe bleu

- Identifier les sites d'intérêt
- Définir une fréquence d'échantillonnage pour chaque site
- Définir le type de données à collecter
- Définir l'outil de collecte des données, et la base de stockage des données
- Protocole à définir avec l'assistance de scientifiques universitaires partenaires, ou d'un bureau d'étude à recruter ?

2. Construire un panel de pêcheurs « sentinelles » volontaires

- Définir des critères de sélection de pêcheurs chargés d'appliquer le protocole de surveillance sur le terrain
- Envisager une indemnisation des professionnels pour chaque échantillonnage
- Passer un appel à volontariat, auprès des pêcheurs professionnels
- Sélectionner les meilleurs candidats
- Équiper ces navires en nasses « spéciales crabe bleu »
- Fournir un accompagnement aux pêcheurs, suivre leur bonne application du protocole, verser les indemnisations

3. Si besoin : compléter les échantillonnages des pêcheurs par un suivi « scientifique »

- Suivi par des gestionnaires d'espaces naturels, s'ils ont des moyens de terrain
- Ou suivi par un bureau d'études à recruter : rédiger un cahier des charges décrivant la mission de terrain, passer un appel d'offre

4. Analyser les données issues du protocole de surveillance

- Analyse cartographique, biologique, etc... selon les infos collectées à compléter par un réseau de données cohérent
- Analyse par des scientifiques universitaires partenaires
- Analyse par un bureau d'étude à recruter

5. Construire ou optimiser une cartographie participative et diffuser auprès des acteurs concernés une carte de présence-absence de l'espèce régulièrement actualisée

Objectif 3
Renforcer et mettre en œuvre la réglementation
Mis en œuvre par la DREAL/MTES/DDTM(s)

Axe II
Interventions de gestion des espèces et restauration des écosystèmes

Objectif 4
Intervenir rapidement sur les espèces exotiques envahissantes nouvellement détectées sur un territoire

1. Développer des outils et des méthodes de lutte adaptées

- suivre les résultats d'expérimentation avec les nasses
- expérimenter d'autres systèmes complémentaires ou plus efficaces

2. Assurer la multiplication et la distribution de ces outils

3. Définir des seuils d'intervention

4. Mettre en œuvre la détection précoce et l'éradication dans les zones nouvellement colonisées

Objectif 5
Maîtriser les espèces exotiques envahissantes largement répandues

Objectif 6
Gérer et restaurer les écosystèmes

1. Cartographier les espaces patrimoniaux impactés ou susceptibles de l'être.

2. Proposer des moyens pour mettre en défens ceux qui ne sont pas touchés

Axe III
Amélioration et mutualisation des connaissances

Objectif 7
Renforcer et poursuivre l'acquisition de connaissances

Objectif 8
Développer les méthodes et outils de gestion

Axe IV
Communication, sensibilisation, mobilisation et formation

Objectif 9
Développer des réseaux et des outils pour échanger l'information

Objectif 10
Sensibiliser et collaborer avec le grand public, les acteurs économiques et politiques

Objectif 11
Former les acteurs socio-économiques, les gestionnaires d'espaces et les scolaires aux invasions biologiques

Axe V
Gouvernance

Objectif 12
Animer la stratégie

1. Identifier les acteurs pouvant intervenir dans la gestion de l'espèce

2. Former des groupes de travail multi-thématiques (recherche, gestion, socio-professionnels, communication et bancarisation) pour coordonner les actions

Gouvernance du Plan d'Action Régional

En gestion intégrée mer/Lagunes.

Pilotage
OFB et Etat (DREAL) ou Etat (DREAL)ou OFB.

Acteurs:
Cépralmar, OFB; OP du Sud, PNMGL, pôle relais lagune méditerranéennes, MTES, Office de l'environnement de Corse (partenaire) pour un partage interrégional avec les 2 autres Dreal de PACA et Corse), Parc Naturle régional de Camargue, Commune d'Agde (AMP), CEN (Conservatoire des espaces naturels).



crabe bleu 3 © thierry.auga-bascou.OFB_PNMGL

925
ESPÈCES
NON-INDIGÈNES
ont été dénombrées
à ce jour en Méditerranée.

Ces espèces
représentent
13
EMBRANCHEMENTS

source : RAC

LES MOLLUSQUES
constituent l'embranchement
le plus important
216
ESPÈCES

suivi des
POISSONS
127
ESPÈCES

DES VÉGÉTAUX
124
ESPÈCES

ET DES CRUSTACÉS
106
ESPÈCES



© ISTOCK / Yann-HUBERT / Poisson pierre

D02-AN1	Améliorer la gestion des espèces non indigènes marines

Façade concernée	MEMN	X	NAMO	X	SA	X	MED	X		
Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	1 à 4 ; 7 à 17 ; 21 à 26 ; 28 à 30									

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Les actions existantes n'apparaissent pas suffisantes pour limiter le risque d'introduction d'espèces non indigènes lié à l'importation de faune et de flore, ni pour limiter le transfert des espèces non indigènes (ENI) à partir de zones fortement impactées. En réponse à ce constat, la présente action vise à améliorer la gestion des espèces non indigènes marines en :
- identifiant les espèces prioritaires pour réglementer leur introduction et l'ensemble des usages associés (transit, détention, transport, colportage, utilisation, échange, mise en vente, vente ou achat de marchandises) ;
- élaborant des stratégies nationales de gestion pour les espèces ainsi réglementées ;
- sensibilisant les gestionnaires d'aires marines protégées et les autres acteurs intervenant sur le milieu littoral et marin à l'identification et à la gestion des espèces non indigènes marines.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Identifier les espèces non indigènes marines prioritaires pour réglementer leur introduction et l'ensemble des usages associés (transit, détention, transport, colportage, utilisation, échange, mise en vente, vente ou achat de marchandises)**
Descriptif synthétique	L'introduction d'espèces non indigènes (ENI) liée à l'importation de faune et de flore constitue l'une des quatre principales sources d'ENI dans le milieu marin. Le règlement européen 1143/2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes, entré en vigueur le 1er janvier 2015, et la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages fixent un cadre pour réglementer leur introduction et l'ensemble des usages associés (transit, détention, transport, colportage, utilisation, échange, mise en vente, vente ou achat de marchandises). Cependant aucune espèce marine ne figure sur la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'union (règlement d'exécution) , ce qui ne permet pas réellement de ce fait, de limiter le risque d'introduction d'espèces non indigènes marines lié à l'importation de faune et de flore. Dans ce contexte, il s'agit : - d'établir une liste hiérarchisée des espèces non-indigènes marines connues pour leur caractère envahissant et/ou impactant ; - de prendre sur cette base des arrêtés nationaux pour intégrer les espèces non-indigènes marines les plus prioritaires dans la liste des espèces exotiques envahissantes (EEE) de niveau 2 réglementées au titre de l'article L.411-6 du Code de l'environnement ; - le cas échéant, de formuler des recommandations à la commission européenne en vue de l'inscription de certaines de ces espèces aux listes communautaires au titre du règlement européen 1143/2014, sur la base d'une évaluation des risques prévue à l'article 5 de ce règlement.

Sous-action 2

Libellé	**Élaborer des stratégies nationales de gestion pour les espèces non indigènes marines réglementées**
Descriptif synthétique	L'article L.411-9 du Code de l'environnement prévoit que "Des plans de lutte contre les espèces mentionnées aux articles L.411-5 et L.411-6 sont élaborés et, après consultation du public, mis en œuvre sur la base des instituts scientifiques compétents". A ce jour, il existe deux plans nationaux de lutte dédiés à des espèces terrestres (Écureuil de Pallas et Erismature rousse). Or ces plans de lutte étant très lourds, l'élaboration de stratégies nationales de gestion (SNG) est privilégiée. Ces SNG concernent les espèces exotiques envahissantes réglementées (listées sur les listes des arrêtés nationaux). Elles apportent différentes informations sur l'espèce largement répandue (écologie et biologie, stratégies de gestion en fonction de l'aire de répartition, etc.) dressent un panorama des principales méthodes de gestion et orientent les acteurs vers des interlocuteurs régionaux. A ce jour, il n'y a aucune espèce marine sur ces listes, mais cette action étant prévue (cf. sous-action 1), des SNG seront à élaborer au fur et à mesure de l'inscription d'espèces non-indigènes marines dans la liste nationale d'espèces exotiques envahissantes.

Sous-action 3

Libellé	**Sensibiliser les gestionnaires d'aires marines protégées et les autres acteurs intervenant sur le milieu littoral et marin à l'identification et à la gestion des espèces non indigènes marines**
Descriptif synthétique (1000 caractères max)	La limitation des transferts d'espèces non indigènes à partir des zones fortement impactées passe par la sensibilisation des gestionnaires d'aires marines protégées et les autres acteurs intervenant sur le milieu littoral et marin (gestionnaires de ports, plaisanciers, etc.). L'objectif de cette sous-action est de renforcer cette sensibilisation, via l'établissement de supports de sensibilisation ainsi que la formation, l'accompagnement et l'animation du réseau de gestionnaires d'aires marines protégées sur ces enjeux. Il s'agira aussi de développer un réseau de partage et d'acquisition de connaissances à l'échelle de la façade (introduction, impacts et des mesures de gestion existantes) et de communiquer autour des évolutions (identification, impact, localisation des espèces arrivées, dangerosité,etc.). Par ailleurs des formations à destination des services de contrôle pourront également être mises en place.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2020	2022	2020	
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	
Pilote(s)	DEB	DEB	DEB	
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	UMS Patrinat (coordination technique) OFB	UMS Patrinat (coordination technique) DREAL DIRM OFB Centre de ressources sur les espèces exotiques envahissantes	UMS Patrinat (coordination technique) OFB Gestionnaires d'AMP Acteurs portuaires Services de contrôle Comités des pêches Centre de ressources sur les espèces exotiques envahissantes	
Financements potentiels	BOP 113 MNHN	DEB MNHN	DEB MNHN	
Action au titre de la DCSMM	OUI			
Incidences économiques et sociales	Trois types d'incidence peuvent être identifiées à propos de cette action : — une incidence positive pour la construction navale qui pourrait à terme bénéficier des recherches de process en cours dans une perspective d'éco-construction des navires ; — une incidence nulle pour la plaisance qui ne se sent pas concernée à ce stade ; — une incidence importante en revanche, en termes de coûts pour le transport maritime qui doit mettre en place des solutions techniques pour éviter le transport de ces espèces dans les eaux de ballast ou sur les coques, ou pour les GPM qui doivent proposer aux transporteurs des services pour recueillir et traiter les eaux de ballast, impliquant des coûts très significatifs.			
Efficacité environnementale et faisabilité	Efficacité environnementale modérée. Le niveau de connaissance sur les espèces indigènes marines est plutôt faible. L'efficacité de l'action dépendra de la sensibilisation des gestionnaires d'aires marines protégées à l'identification et la gestion des espèces indigènes à travers des mesures réglementaires.			
Coût prévisionnel	Environ 490 000 €/façade dont : - Fonctionnement : temps agent de 5,68 ETP pour le suivi d'étude sur les espèces prioritaire, l'accompagnement dans l'élaboration des stratégies nationales de gestion pour les espèces non-indigènes marines réglementées, la communication et animation de réseau de partage et d'acquisition de connaissances; - Investissement : 90 000 € pour élaborer des stratégies nationales de gestion pour les espèces non-indigènes marines réglementées (3 soit 30 000 € par SNG) - Etude : 30 000 € pour l'étude sur les espèces prioritaires; - Communication : 30 000 € pour production de supports de communication.			



DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Suite action AT-09 page 290

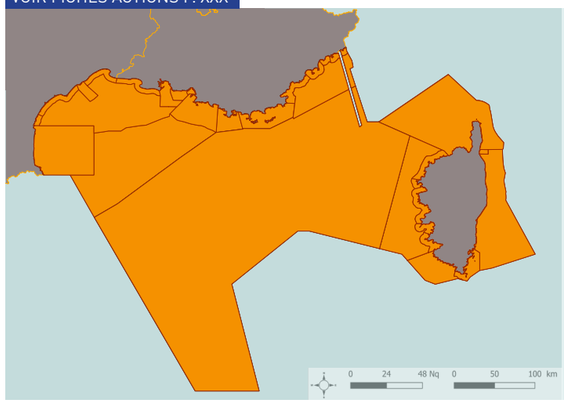
ACTION AT-09

AMÉLIORER LA COMPRÉHENSION ET LA PRISE EN COMPTE DES EFFETS CUMULÉS DES ACTIVITÉS ANTHROPIQUES ET DE LA CAPACITÉ DE CHARGE ÉCOLOGIQUE

Pilotes
DIRM

Partenaires
OFB • Gestionnaires d'AMP • DREAL • DDTM • AERMC • Associations environnementales • ENVSN

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations : toutes les zones.

Contribution au bon état écologique

L'action est transversale et concerne l'ensemble des objectifs environnementaux, en particulier ceux liés aux enjeux non mobiles (habitats, fonctionnalités). Elle est fondamentale car elle permet d'orienter bien mieux la décision des gestionnaires et autorités en appréhendant l'ensemble des projets de manière écosystémique, intégrée, notamment dans l'aspect cumulatifs des effets et impacts, et du seuil de capacité de charge des écosystèmes.
Cet aspect fait aujourd'hui largement défaut tant à la planification qu'à l'instruction des projets. Le développement de méthodologies et d'outils opérationnels sera un tournant dans l'appréciation de la gestion de l'espace maritime.

Incidence socio-économique

Impact potentielement fort sur les activités, du fait d'une appréciation élargie de leurs effets et impacts sur l'environnement. Ce qui n'est pas synonyme d'une appréciation nécessairement plus forte des impacts : l'action peut aussi guider vers une meuilleure spatialisation des activités, qui garantira une utilisation pérenne et durable de l'espace maritime.

AT-09	Améliorer la compréhension et la prise en compte des effets cumulés des activités anthropiques et de la capacité de charge écologique.

Façade concernée	MEMN		NAMO		SA		MED	X			
Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6	
	7	8	9	10	11						
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO	
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC	
Zones de la carte des vocations MED	Toutes zones de vocation										

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

L'objectif de l'évaluation des effets cumulés est de s'assurer que la pression collective sur le milieu marin résultant des projets et des activités reste compatible avec l'atteinte ou le maintien du bon état écologique. L'évaluation des effets cumulés des projets est consacrée dans leur étude d'impact aux termes de l'article R122-5 II du Code de l'environnement : des éléments méthodologiques ont été produits à cet effet en septembre 2017 par le Ministère de la transition écologique et solidaire (Evaluation environnementale – Premiers éléments méthodologiques sur les effets cumulés).

La capacité de charge écologique correspond à la définition d'un seuil limite biologique et physique de tout espace soumis à des activités récréatives. Ce seuil peut concerner soit un élément de l'écosystème, soit l'écosystème tout entier, soit le plus souvent les deux à la fois. Sa détermination est influencée par la qualité de l'écosystème : le plus menacé, le plus rare, le plus exceptionnel et le plus spectaculaire (OMT, 1992 ; Richez, 1992 ; Deprest, 1997). Dans cette perspective, tous les éléments constitutifs d'un écosystème et toutes les activités anthropiques dans le milieu ou qui ont une influence sur ce milieu sont pris en compte, tant dans leur spécificité que dans leurs interrelations.

Le développement et la mise en œuvre opérationnelle de méthodes et d'outils d'analyse et d'évaluation des effets cumulés et de la capacité de charge écologique sont des démarches complexes et encore peu normalisées quelque soit l'échelle de travail (projet spécifique, aire marine protégée, façade maritime). Il est donc nécessaire de proposer des méthodes et des outils plus partagés et adaptés au contexte écologique et socio économique (éolien flottant offshore, surcharge touristique estivale, activités nautiques et subaquatiques…) méditerranéen et de former les gestionnaires et services instructeurs à leur utilisation et valorisation.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Dans une aire marine protégée pilote, définir et expérimenter une méthode ainsi qu'un outil pour la prise en compte des effets cumulés et de la capacité de charge écologique.**
Descriptif synthétique	En utilisant les travaux existants, notamment ceux du projet CARPEDIEM de l'OFB (F. Quemmerais-Amice) et d'Andromède Océanologie (F.Holon), permettant la cartographie des impacts cumulés, il s'agira d'élaborer, sur une aire marine protégée pilote, le recensement des activités humaines et des projets et des pressions associées s'exerçant sur les différents compartiments de l'écosystème puis dans une approche écosystémique globale. Les pressions anthropiques devront ainsi être spatialisées, quantifiées, et une règle d'interaction prenant en compte la sensibilité écologique et les variations spatiales et temporelles des activités devra être élaborée. Un outil de visualisation dynamique devra être mis en place permettant de distinguer impact cumulés et seuil de capacité de charge écologique.

Sous-action 2

Libellé	**Déployer cette méthode et les outils de visualisation à l'échelle de la façade et former les gestionnaires et services instructeurs à son utilisation.**
Descriptif synthétique	Extension de la méthodologie et de l'outil définis dans la sous-action 1 à l'ensemble de la façade. Formation des gestionnaires et des services instructeurs.

Sous-action 3

Libellé	**Application d'une méthode de qualification des effets cumulées dans le cadre des parcs éoliens offshores**
Descriptif synthétique	Sur la base des travaux existants et les données collectées (voir sous action de la fiche EMR-MED01), et dans les suites du projet ECUME de la DGEC, des études portant sur les impacts cumulés auront lieu à l'extérieur du Parc Naturel Marin du Golfe du Lion à l'échelle des fermes éoliennes pilotes installées d'ici fin 2024. Ces études permettront aux autorités d'appliquer l'approche écosystémique à l'échelle de concessions marines dédiées aux EMRs. Les impacts cumulés entre plusieurs fermes éoliennes seront ainsi pris en compte à une échelle cohérente.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022	2022	
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	
Pilote(s)	DIRM	DIRM	CS éolien	
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	OFB Gestionnaires d'AMP DREAL DDTM AERMC Associations environnementales ENVSN	OFB Gestionnaires d'AMP CEREMA DREAL DDTM AERMC Associations environnementales ENVSN	DIRM OFB Gestionnaires d'AMP CEREMA DREAL DDTM AERMC Associations environnementales	
Financements potentiels	Collectivités territoriales : **collectivités régionales, départementales** Etat : **BOP 113** Etablissements publics : **OFB, AERMC** Crédits communautaires : **FEAMPA (OFB : Life espèces ?)**	Collectivités territoriales : **collectivités régionales, départementales** Etat : **BOP 113** Etablissements publics : **OFB, AERMC** Crédits communautaires : **FEAMPA (OFB : Life espèces ?)**	Collectivités territoriales : **collectivités régionales, départementales** Etat : **BOP 113** Etablissements publics : **OFB, AERMC** Crédits communautaires : **FEAMPA (OFB : Life espèces ?)**	
Action au titre de la DCSMM	Oui			
Incidences économiques et sociales	Ces actions développent méthodologies et connaissances et ne comportent donc pas d'incidences socio-économiques sur les activités de la mer et du littoral. A terme, la prise en compte des effets cumulés pourrait conduire à des contraintes voire des limitations pour les activités concernées notamment les parcs éoliens.			
Efficacité environnementale et faisabilité	Efficacité environnementale incertaine.			
Coût prévisionnel	Environ 238 000 €/façade dont : - Fonctionnement : 0,625 ETP pour le recensement des pressions existantes en termes d'activités et de projets dans une AMP pilote et pour le déploiement la méthode de gestion des effets des décharges; - Etude : 200 000 € pour l'étude et la création d'un outil dynamique pour la prise en compte des effets cumulés dans les projets et pour le déploiement la méthode.			



DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Suite action AT-10 page 290

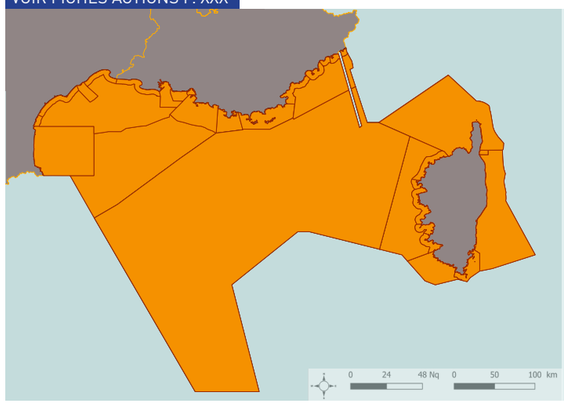
ACTION AT-10

STRUCTURER LA FORMATION DES SERVICES DE L'ÉTAT ET DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES À LA PRISE EN COMPTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DANS LEURS MISSIONS

Pilotes
DIRM • CVRH

Partenaires
DDTM • DREAL
• Etablissements publics
• Collectivités régionales

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
toutes les zones.

Contribution au bon état écologique

L'action est transversale et concerne l'ensemble des objectifs environnementaux. Elle est fondamentale car elle permet d'orienter bien mieux la décision des gestionnaires et autorités en appréhendant l'ensemble des projets d'une part avec un regard scientifique et technique plus rigoureux, d'autre part d'une manière écosystémique et intégrée. L'action est fondamentale pour la bonne appropriation par l'ensemble des agents qui participent à la définition et à la mise en oeuvre des politiques publiques de l'ensemble des enjeux et objectifs du DSF, qui sont nombreux, techniques et parfois complexes.

AT-10	Structurer la formation des services de l'État et des collectivités territoriales à la prise en compte des objectifs environnementaux dans leurs missions

Façade concernée	MEMN		NAMO		SA		MED	X		
Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	toutes zones de vocation									

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Face à la technicité et la spécificité des enjeux et objectifs environnementaux, leur bonne prise en compte dans l'ensemble des politiques stratégiques et instructions, nécessite la constitution de réseau d'experts au sein des services déconcentrés de l'État et des collectivités. Cela passe par la définition d'une stratégie de formation adaptée.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Mettre en place des sessions de formation sur la façade à destination des services instructeurs de l'État en lien avec les CVRH**
Descriptif synthétique	Une à deux sessions seront organisées chaque année, avec la participation en tant qu'intervenants, des experts des opérateurs de l'État (OFB, AERMC, IFREMER, ADEME).

Sous-action 2

Libellé	**Mettre en place des conventions régionales CNFPT et régions, et décliner un programme sur l'environnement marin**
Descriptif synthétique	A l'image de ce qui est entrepris en Région PACA, des formations sur l'environnement marin en général et sur les objectifs environnementaux en particulier, pourront être organisé annuellement.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022		
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027		
Pilote(s)	CVRH, DIRM	Collectivités régionales DIRM		
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	DDTM DREAL Etablissements publics	Etablissements publics		

Financements potentiels	Etat : **BOP 113, BOP CVRH**	Collectivités territoriales : **collectivités régionales**		
Action au titre de la DCSMM	Oui			
Incidences économiques et sociales	Ces actions concernent la formation des agents des services instructeurs de l'Etat. Elles ne comportent pas d'incidences socio-économiques pour les activités de la mer et du littoral.			
Efficacité environnementale et faisabilité	Efficacité environnementale modérée. La formation des services de l'État et des collectivités territoriales pourra favoriser une meilleure prise en compte des objectifs environnementaux, mais d'autres facteurs peuvent limiter cet effet.			
Coût prévisionnel	Coût estimé à 21 000 €/façade : temps agent de 0,35 ETP pour la formation des services instructeurs de l'État en lien avec les CVRH.			

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Suite action
AT-09

Objectifs environnementaux auxquels répond l'action

Action transversale sur l'ensemble des objectifs environnementaux

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Suite action
AT-10

Objectifs environnementaux auxquels répond l'action

Action transversale sur l'ensemble des objectifs environnementaux

Objectif socio-économique auquel répond l'action

U2. Développer et consolider les dispositifs de formation au profit des différentes filières et de l'environnement marin.

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

Suite actions
AT-09
AT-10

Une première spatialisation d'ampleur des impacts cumulés : le projet Carpediem (2016-2018)

CONTEXTE

La mise en œuvre de la politique maritime intégrée à l'échelle de la façade méditerranéenne s'appuie sur le Document Stratégique de Façade qui fixe les objectifs et les principes d'une conciliation du développement économique des activités maritimes et du respect du milieu marin. La stratégie de façade maritime adoptée en Méditerranée précise les enjeux pour la façade et définit une vision de son avenir souhaité à l'horizon 2030. Elle développe enfin une planification concrète et des objectifs stratégiques à atteindre, tant environnementaux que socio-économiques.
Le développement de cette vision globale à la fois des activités humaines et des écosystèmes marins en vue d'optimiser l'utilisation de l'espace marin et littoral, et d'en assurer un développement durable, implique de mobiliser et de produire les données nécessaires pour décrire, quantifier et localiser les interactions entre les activités humaines et les écosystèmes marins.

Dans ce contexte, les travaux réalisés à l'échelle nationale dans le cadre du projet Carpediem peuvent contribuer aux développements et à la mise en œuvre de méthodes et d'outils permettant d'analyser, de cartographier et d'évaluer les interactions entre les pressions anthropiques et les compartiments écologiques. Le projet Carpediem a développé une méthode et un outil démonstrateur permettant de réaliser des analyses spatiales, des compartiments écologiques, des activités humaines et des pressions associées, de manière à cartographier des zones à risques où co-existent des pressions anthropiques et des habitats ou espèces sensibles à ces pressions.

CARTOGRAPHIE DU RISQUE D'EFFETS CONCOMITANTS LIÉS À DIFFÉRENTES PRESSIONS S'EXERÇANTS SUR LES HABITATS BENTHIQUES

La méthodologie complète, la description de l'outil démonstrateur et des données peuvent

peut être consultées et téléchargées dans l'article suivant : Quemmerais-Amice F., Barrere J., La Rivière M., Contin G., Bailly D. 2020. A Methodology and Tool for Mapping the Risk of Cumulative Effects on Benthic Habitats.
Frontiers in Marine Science 7:569205. doi: 10.3389/fmars.2020.569205

MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE

La méthode s'appuie sur une représentation cartographique des pressions anthropiques, dans un carroyage. A l'échelle nationale et considérant la résolution de certaines données sources le carroyage utilisé a une résolution de 1 minute de degré par 1 minute de degré. Cette résolution peut être adaptée à une zone d'étude particulière et en fonction de la résolution des données disponibles.

Certaines pressions anthropiques sont déduites de la cartographie des activités humaines qui les génèrent en mobilisant les données descriptives de l'emprise spatiale, de la fréquence et de l'intensité de ces activités.

Les pressions générées par des activités terrestres, notamment les pressions chimiques, peuvent être cartographiées à partir de données d'observation en mer (mesures in situ, données satellitales) ou de résultats de modèles, en fonction des données disponibles.

Le calcul du risque d'effets cumulés est basé sur les travaux de Halpern et al., 2008. Les analyses des incertitudes et de la variabilité des résultats qui sont liés aux choix méthodologiques, à la qualité des données et aux inconnues sur les processus écologiques en jeux in situ sont réalisées par deux approches. La première consiste à affecter des indices de confiance à l'ensemble des paramètres et données utilisés dans le calcul. La deuxième intègre ces indices de confiance et l'ensemble des données dans des simulations de Monte-Carlo, qui permettent de répéter l'analyse plusieurs milliers de fois en effectuant des tirages aléatoires pour les valeurs de 7 critères importants intervenant dans le calcul. Cette répétition de la même analyse basée sur des valeurs aléatoires permet de localiser les zones ou le résultat reste relativement stable et pour lesquelles on peut conclure que l'analyse est satisfaisante, considérant les données utilisées.

Les relations entre les activités humaines, les pressions et les compartiments écologiques sont fixées dans deux matrices (figure 1) décrivant i) les relations entre les activités et les pressions (matrice activités – pressions) et ii) les relations entre les pressions et les compartiments écologiques (matrice de sensibilité basée sur la résilience et la résistance des habitats ou des espèces aux différentes pressions). Ces matrices utilisent des typologies d'activités et de pressions provenant de la DCSMM et la typologie EUNIS pour les habitats benthiques. La matrice activités-pressions est issue d'un travail d'expertise interne (service milieu marin de l'OFB) basé sur les travaux précédents de l'UMS-Patrinat. La matrice de sensibilité provient des développements de l'UMS-Patrinat pour l'évaluation de la sensibilité des habitats benthiques méditerranéens aux pressions physiques (la Rivière et al., 2018).

Par la suite deux applications peuvent être proposées, selon que l'on dispose ou non d'une matrice de sensibilité : une cartographie du risque d'exposition et/ou une cartographie du risque d'effets cumulés (étape 1 et 2 de la figure 1).

Figure 1 : principe de cartographie d'une pression générée par plusieurs activités, puis de la cartographie du risque d'exposition d'un écosystème à cette pression (étape 1) et du risque d'effet de la pression sur l'écosystème (étape 2).

La cartographie des risques d'effets concomitants (étape 2 de la figure 1) est réalisée en deux étapes. La première étape consiste, pour chaque couple « composante écologique-pression » et dans chaque maille du carroyage, à réaliser la superposition spatiale entre la pression et la composante, en prenant en compte la sensibilité de la composante à la

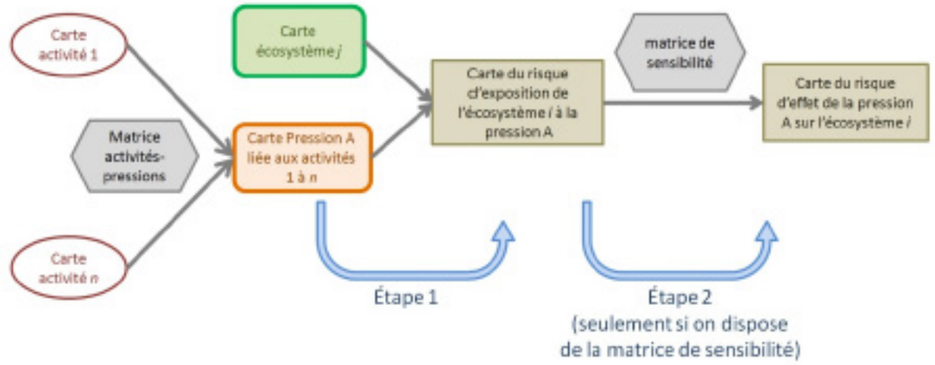


Figure 1 : *principe de cartographie d'une pression générée par plusieurs activités, puis de la cartographie du risque d'exposition d'un écosystème à cette pression (étape 1) et du risque d'effet de la pression sur l'écosystème (étape 2).*

pression considérée. Cette première étape permet de cartographier et de qualifier les zones de risque d'effet entre la composante de l'écosystème et la pression considérée. La matrice de sensibilité est indispensable à cette étape (figure 2). La deuxième étape consiste à réaliser une agrégation spatiale de l'ensemble de ces zones de risque d'effet pour cartographier et qualifier le risque d'effets cumulés générés par l'ensemble des pressions sur la composante de l'écosystème considérée (figure 2).

Figure 2 : principe de cartographie des risques d'effets cumulés sur un écosystème.

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Figure 3 : cartographie de la variabilité du risque d'effets concomitants généré par 12 pressions physiques (23 activités humaines) sur les habitats benthiques de Méditerranée entre 0 et 200 mètres de profondeur (8129 mailles avec un carroyage de 1' x 1'). 10 000 simulations de Monte-Carlo, RCE : Risk of Cumulative Effect

Les résultats présentés dans les figures 3 à 5 sont issus de la publication Quemmerais-Amice et al. 2020. Les analyses ont été réalisées à l'échelle de la France métropolitaine, pour les habitats benthiques situés dans les mailles dont la profondeur est comprise entre 0 et 200 mètres et pour 23 activités humaines interagissant avec les fonds marins et générant 12 pressions physiques. Le détail des données utilisées ainsi que les typologies des habitats, des activités et des pressions sont disponibles dans la publication.

Pour la sous-région marine Méditerranée occidentale les résultats de l'analyse indiquent que l'activité humaine contribuant le plus au risque d'effets concomitants est le chalut le fond (figure 4). Cette activité est présente dans environ 40% des mailles de la zone d'étude et contribue pour plus de 70% du risque d'effets concomitants total sur l'ensemble de la zone. Les autres activités contribuant significativement au risque sur les habitats benthiques, mais dans des proportions plus modestes, sont l'artificialisation, le mouillage forain (sur ancre) et le mouillage permanent (sur bouée et corps mort). La très forte contribution du chalut de fond au risque d'effets concomitants total est expliquée par la forte couverture spatiale de cette activité, présente sur la majo-

1 Halpern, B. S., Walbridge, S., Selkoe, K. A., Kappel, C. V., Micheli, F., D'Agrosa, C., et al. (2008). A global map of human impact on marine ecosystems. Science 319, 948–952. doi: 10.1126/science.1149345

2 La Rivière, M., Michez, N., Aish, A., Bellan-Santini, D., Bellan, G., Chevaldonné, P., et al. (2018). An Assessment of French

rité de la surface du plateau continental du golfe du Lion. A l'inverse l'artificialisation et les activités de mouillages ne sont présentes que dans les zones très côtières et ne représentent donc, en comparaison avec le chalut de fond, qu'un petit nombre de maille.

Les 6 pressions associées à ces activités et contribuant le plus au risque d'effets concomitants sont par ordre d'importance, le remaniement, le dépôt faible de matériel, l'abrasion peu profonde, l'abrasion superficielle, l'abrasion profonde et la modification de la charge en particules (figure 5).

23% des mailles de la zone d'étude font partie du groupe g1 (figure 1). Ces mailles sont dans le dernier quartile des valeurs du risque (les 25% de mailles ayant les valeurs de risque les plus élevés) dans au moins 75% des simulations. Le groupe g2, correspondant aux mailles qui sont dans le dernier quartile des valeurs du risque entre 50% et 75% des simulations, représente 18% des mailles de la zone d'étude. A l'inverse les groupe g7 et g6 correspondants aux mailles dont les valeurs du risque d'effets concomitants sont dans le premier quartile des valeurs du risque (les 25% de mailles avec les valeurs de risque les plus faibles) dans au moins 50% des simulations, représentent moins de 1% des mailles de la zone d'étude.

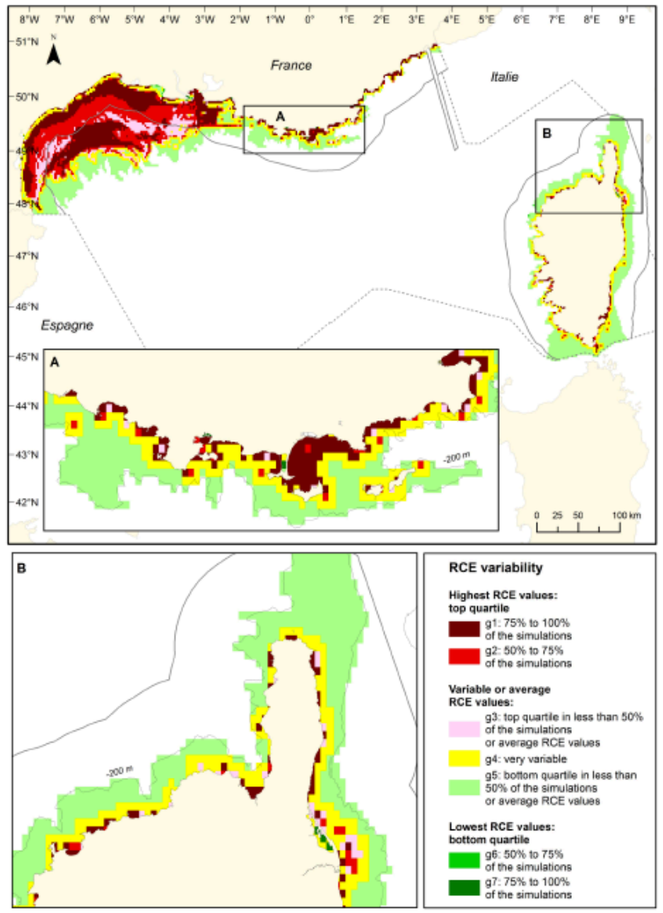


Figure 3 : *cartographie de la variabilité du risque d'effets concomitants généré par 12 pressions physiques (23 activités humaines) sur les habitats benthiques de Méditerranée entre 0 et 200 mètres de profondeur (8129 mailles avec un carroyage de 1' x 1'). 10 000 simulations de Monte-Carlo, RCE : Risk of Cumulative Effect.*

Certains habitats benthiques sont particulièrement exposés aux risques d'effets concomitants :

30% de la surface totale des habitats appartenant au niveau Eunis A3.33 (fucales, algues vertes ou rouges submergées sur roche infralittorale de la Méditerranée en milieu marin) sont situés dans les mailles du groupe g1.

31% de la surface totale des habitats appartenant au niveau Eunis A2.13 (biocénoses méditerranéennes du détritique médiolittoral) sont situés dans les mailles du groupe g1.

37% de la surface totale des habitats appartenant au niveau Eunis A5.53 (herbiers de phanérogames marines subtidales) sont situés dans les mailles du groupe g1.

42% de la surface totale des habitats appartenant au niveau Eunis A1.13 (biocénoses de la roche médiolittorale supérieure de Méditerranée et de la mer Noire) sont situés dans les mailles du groupe g1.

50% de la surface totale des habitats appartenant au niveau Eunis A3.23 (biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales modérément exposées à l'action des vagues) sont situés dans les mailles du groupe g1.

68% de la surface totale des habitats appartenant au niveau Eunis A5.38 (biocénoses méditerranéennes des fonds détritiques envasés) sont situés dans les mailles du groupe g1.

100% de la surface totale des habitats appartenant au niveau Eunis A5.28 (biocénoses méditerranéennes des sables vaseux superficiels de mode calme) sont situés dans les mailles du groupe g1.

Figure 4 : Contribution des activités humaines au risque d'effets concomitants sur les habitats benthiques de la façade méditerranéenne entre 0 et 200 mètres de profondeur. Presence : pourcentage de mailles de la zone d'étude où l'activité est présente ; Mailles impactees : pourcentage de mailles de la zone d'étude où l'activité est impliquée dans le risque d'effets cumulés ; Risque d'effet : contribution de l'activité, en pourcentage du risque d'effets cumulés global sur l'ensemble de la zone d'étude.

Figure 5 : Contribution des pressions au risque d'effets concomitants sur les habitats benthiques de la façade méditerranéenne entre 0 et 200 mètres de profondeur. Presence : pourcentage de mailles de la zone d'étude où la pression est présente ; Mailles impactees : pourcentage de mailles de la zone d'étude où la pression est impliquée dans le risque d'effets cumulés ; Risque d'effet : contribution de la pression, en pourcentage du risque d'effets cumulés global sur l'ensemble de la zone d'étude.

PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION

La méthode d'analyse, l'outil démonstrateur et les données précédemment préparées peuvent être mobilisés pour l'étude des risques d'effets concomitants sur la façade méditerranéenne.
Plusieurs axes d'évolution et d'adaptation peuvent être envisagés et concernent des aspects méthodologiques, techniques et les données. Ces évolutions et adaptations pourraient être menées pour répondre aux enjeux plus spécifiques de la façade méditerranéenne et doivent être éventuellement envisagées et séquencées en fonction des ressources humaines, scientifiques et techniques mobilisables. Les principaux axes d'évolution, sont présentés brièvement ici.

Evolutions méthodologiques

L'amélioration de la résolution spatiale des analyses permettrait de cartographier de façon plus fine les risques d'effets concomitants. C'est particulièrement vrai pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur qui concentre sur une bande côtière très étroite l'ensemble des activités humaines et pressions interagissant avec les fonds marins. Concernant la méthode d'analyse et les outils d'analyse ce changement d'échelle ne pose aucun problème. Il implique cependant de disposer de données suffisamment précises pour que ce

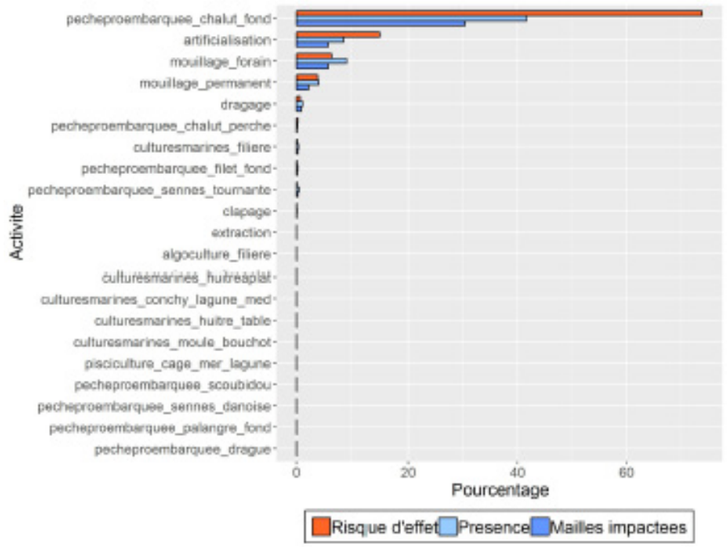


Figure 4 : *Contribution des activités humaines au risque d'effets concomitants sur les hqabitats benthiques de la façade méditerranéenne entre 0 et 200 mètres de profondeur. Presence : pourcentage de mailles de la zone d'étude où l'activité est présente ; Mailles impactees : pourcentage de mailles de la zone d'étude où l'activité est impliquée dans le risque d'effets cumulés ; Risque d'effet : contribution de l'activité, en pourcentage du risque d'effets cumulés global sur l'ensemble de la zone d'étude.*

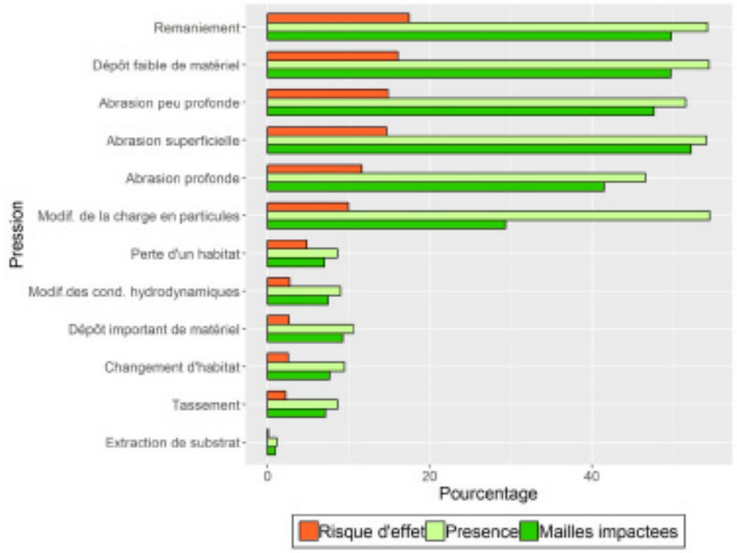


Figure 5 : *Contribution des pressions au risque d'effets concomitants sur les habitats benthiques de la façade méditerranéenne entre 0 et 200 mètres de profondeur. Presence : pourcentage de mailles de la zone d'étude où la pression est présente ; Mailles impactees : pourcentage de mailles de la zone d'étude où la pression est impliquée dans le risque d'effets cumulés ; Risque d'effet : contribution de la pression, en pourcentage du risque d'effets cumulés global sur l'ensemble de la zone d'étude.*

changement d'échelle est un sens, de préparer l'ensemble des données à la résolution choisie et de disposer d'outils informatiques adaptés pour réaliser des analyses sur un nombre de maille plus important.
Des évolutions méthodologiques significatives pourraient également être menées pour évaluer l'ancienneté des activités humaines et leurs fréquences ainsi que la zone d'influence et l'intensité relative des pressions associées à chaque activité.

Evolutions techniques

L'outil d'analyse actuellement disponible est un démonstrateur et n'est pas utilisable sans formation préalable et par une personne non familière des outils informatiques et des méthodes d'analyse de données. Les sources d'erreur et de confusion dans la préparation et la configuration de l'analyse sont nombreuses. L'intégration de cet outil dans une interface de travail pourrait faciliter l'utilisation et l'appropriation de cette démarche d'analyse.

Questions relatives aux données

Les analyses précédemment réalisées et présentées dans l'article Quemmerais-Amice et al. 2020, n'intègrent que les activités anthropiques interagissant avec les habitats benthiques et par conséquent uniquement les pressions physiques.

L'amélioration de l'exhaustivité des données permettant de cartographier les pressions physiques peut être envisagée et pourrait concerner en priorité la description des activités humaines suivantes :

- La petite pêche côtière des navires utilisant des engins interagissant avec les fonds marins et non suivi par le système VMS dans le cadre de la politique commune des pêches (essentiellement des navires de moins de 12 mètres) ;
- Les activités de loisirs interagissant avec les fonds marins (mouillage sur ancre des navires de petite plaisance, plongée sous-marine, activités nautiques...) ;
- Les activités de rechargement de plage ;
- Les récifs artificiels.

L'intégration des pressions chimiques (enrichissement nutritif, contaminants...) et pressions biologiques (espèces non indigènes...) nécessiterait d'identifier et de préparer les données éventuellement disponibles pour traiter ces enjeux.
L'amélioration de la résolution temporelle des données, notamment le passage de données annuelles permettant de produire des moyennes interannuelles (situation moyenne sur plusieurs années) à des données saisonnières (hiver, été) permettant de produire des moyennes inter saisons (situation saisonnière moyenne sur plusieurs années) serait un saut qualitatif important.

Dans le cadre des travaux du DSF, le projet CARPEDIEM pourrait connaître un prolongement d'ampleur en évaluant à son tour les impacts cumulés sur chacune des zones de vocation du DSF, et déterminant spatialement et quantitativement l'utilité de ces actions.

En SAVOIR +

Quemmerais-Amice F., Barrere J., La Rivière M., Contin G., Bailly D. 2020. A Methodology and Tool for Mapping the Risk of Cumulative Effects on Benthic Habitats.
Frontiers in Marine Science 7:569205. doi: 10.3389/fmars.2020.569205

Le programme IMPACT



Florian Holon(1), Pierre Boissery(2), Thomas Bockel(1) (1)Andromède Océanologie, (2)Agence de l'eau RMC

PRESENTATION D'ANDROMEDE OCEANOLOGIE

Andromède Océanologie (http://www.andromede-ocean.com/) est une société innovante spécialisée dans l'étude, la surveillance et la valorisation de l'environnement marin.
Les activités d'Andromède Océanologie sont organisées en trois pôles, un pôle Ingénierie, un pôle Recherche et développement et un pôle Expéditions scientifiques.
Andromède océanologie a toujours investi au maximum de ses possibilités dans la formation et les outils de l'océanologie moderne (systèmes acoustiques, de plongée, d'analyse, etc.). En quinze ans elle a construit une équipe compacte mais parfaitement opérationnelle et dispose d'un parc matériel complet spécifiquement dédié au domaine très spécialisé de l'océanologie. Elle dispose d'un partenariat renforcé avec l'université de Montpellier notamment sur le développement d'outils innovants en matière de méthode de surveillance.

HISTORIQUE ET OBJECTIFS DU PROJET IMPACT

Depuis 2008, Andromède a mis en place des réseaux de surveillance du milieu marin en collaboration avec l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse (AERMC), notamment les réseaux de surveillance RECOR (récifs coralligènes) et TEMPO (herbiers de posidonie).
Pour une gestion efficace de ces écosystèmes, les données biologiques et écologiques d'état doivent être analysées au regard des activités humaines pratiquées sur l'espace maritime et des pressions issues de ces activités, afin de mieux comprendre leurs impacts et d'y apporter les mesures de gestion appropriées. De nombreux travaux ont traité ce sujet dans la dernière décennie, à grande échelle (Halpern et al. 2008), et au niveau régional en Méditerranée (Micheli et al. 2013). Le muséum d'histoire naturelle, et l'office français pour la biodiversité, ont notamment travaillé sur la définition de matrices de scores permettant de faire le lien entre les quatre compartiments du modèle DPSIR activités humaines – pressions – état – impact pour le milieu marin (Rivière et al. 2015)
Afin de mettre en relation les données de santé sur les écosystèmes marins côtiers avec les activités humaines, Andromède a souhaité cartographier finement les pressions côtières. C'est ainsi qu'a été mis en œuvre le programme IMPACT en 2014 (www.medtrix.fr),en collaboration avec l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse. Ces cartographies de pression publiées en 2015 (Holon et al. 2015b), ont fait l'objet d'une thèse (Holon 2015) et ont déjà permis de cartographier leurs impacts sur les habitats sous-marins côtiers (Holon et al. 2015b), d'analyser les données de régression d'herbiers de posidonie (Holon et al. 2018) et de présence de macroalgues exotiques envahissantes (Houngnandan et al. 2020). L'ensemble des cartographies de pressions ont été mises à jour et complétées en 2018. L'équipe d'Andromède Océanologie travaille de manière continue sur l'amélioration du réseau IMPACT, et de nouveaux développements sont prévus en 2021 (voir paragraphe 4).

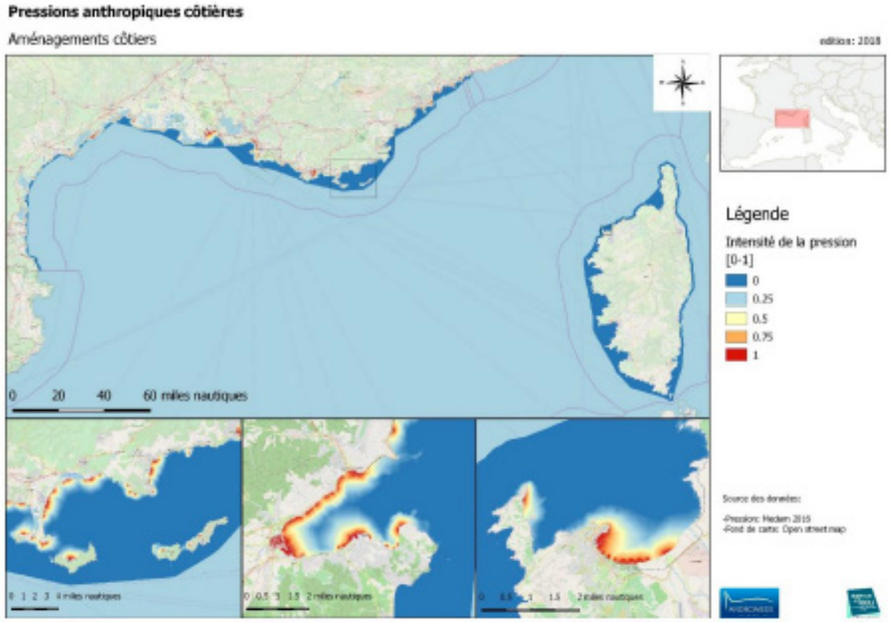
METHODOLOGIE DE MODELISATION

Les 13 pressions modélisées sont les suivantes :

Aménagements côtiers, mouillages de la grande plaisance, mouillages de la petite plaisance, aquaculture, rejets urbains, effluents industriels, urbanisation, agriculture, érosion/aggradation, pêche professionnelle (hors chaluts), tourisme balnéaire, trafic maritime et apports des cours d'eau. Les cartes de pressions sont bornées entre 0 et 1 (0 = pression absente ; 1 = pression maximale observée), et modélisées par une décroissance exponentielle entre la source de la pression et le rayon d'influence maximal. Les paramètres de décroissance et les rayons d'influence sont déterminés à l'aide de la littérature et des observations de terrains. Les cartes de pressions ont une résolution de 20 m x 20 m sur l'ensemble des masses d'eau côtière de Méditerranée française.
L'effet de la bathymétrie est pris en compte avec une décroissance linéaire, et l'effet de la courantologie a été pris en compte pour l'ensemble des rejets avec une atténuation de la valeur de pression en fonction de l'intensité du courant (Ifremer MARC).

L'ensemble des pressions modélisées et mises à jour en 2018 ainsi que les sources des données utilisées sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Pression	Données
Aménagements côtiers	*MEDAM 2016-2017
Mouillage	**Mouillage petite plaisance :** *Données MEDOBS 2012-2016 *Photographies aériennes récentes *Données Donia **Mouillage grande plaisance :** *Données AIS MarineTrafic 2017-2018
Aquaculture	*SRDAM 2013 fermes aquacoles *Photos aériennes récentes
Rejets urbains	*Données rejets urbains 2016 AERMC *Courantologie de surface 2015-2018 (Ifremer MARC)
Effluents industriels	*Données rejets industriels 2016 AERMC *Données ICPE IREP 2016 *Courantologie de surface 2015-2018 (Ifremer MARC)
Urbanisation, wagriculture et érosion côtière	*Corine Land Cover 2012 *Données érosion BRGM projet Eurosion *Indicateur national érosion côtière 2018
Population côtière	*INSEE 2016-2017
Pêche	*Données SIH fichier flotte de pêche communautaire et activités annuelles 2016-2017 de la façade méditerranée française *Medam 2016-2017 *Biocénose Andromède océanologie 2018
Tourisme	*INSEE 2013-2016 *Plages OpenStreetMap
Trafic maritime	*Données AIS 2017
Pollutions par les cours d'eau	*Carte des cours d'eau (BD Carthage, www.sandre.eau.france.fr) *Données de qualité des eaux 2016 www.eaufrance.fr *Données de débits des fleuves 2016 www.hydro.eaufrance.fr *Estimation de la localisation du Panache du Rhône (Demarcq 1985 ; Gangloff et al. 2017), principal fleuve côtier de Méditerranée Française *Courantologie de surface 2015-2018 (Ifremer MARC)



Exemple de cartographie de la pression due aux aménagements côtiers



PERSPECTIVES

L'ensemble des cartes de pressions anthropiques actualisées en 2018 sont accessibles en ligne sur la plateforme cartographique medtrix (www.medtrix.fr).

Ces cartes sont disponibles à la consultation et au téléchargement pour l'ensemble des acteurs du milieu marin, afin notamment de servir d'appui à la décision pour les gestionnaires d'espaces littoraux dans une démarche de développement durable.

Ces cartes ne sont cependant pas figées et ont aussi vocation à faire réagir les usagers sur la plateforme medtrix afin d'enrichir au fur et à mesure la base de données des sources de pressions sur le milieu marin côtier au moyen d'une démarche participative.

Les cartes d'impact associées à ces cartes de pression, prenant en compte la sensibilité des biocénoses marines, seront par la suite aussi disponibles à la consultation et au téléchargement sur la plateforme medtrix.

De nouvelles pressions seront à l'avenir ajoutées sur la plateforme medtrix, comme par exemple la pêche de plaisance, l'influence du changement climatique à travers l'augmentation de la température de fond, ou encore la pression issue des espèces envahissantes, venant ainsi enrichir cette base de connaissances. Concernant la pression issue des espèces envahissantes, trop peu de données existent aujourd'hui, et un réseau de surveillance participatif devra être mis en place à l'avenir. Aujourd'hui, ces cartographies fines de pressions anthropiques et d'impact peuvent être utilisées, en lien avec l'équipe de la société Andromède Océanologie, comme un outil d'aide à la décision afin par exemple d'évaluer les enjeux écologiques parmi différents scénarios de planification marine/aménagement du littoral.

Demain, ces connaissances cruciales pour une bonne gestion de notre littoral ont vocation à être partagées et utilisées largement à travers un outil complet et opérationnel.
De nombreuses nouvelles fonctionnalités viendront ainsi prochainement enrichir le projet IMPACT (volet participatif, analyses temporelles, nouveaux indicateurs, volet temps réel, ...).

A travers ces améliorations au programme IMPACT, Andromède propose ainsi la mise en place d'un outil d'aide à la décision opérationnel, innovant et unique en son genre, pour une gestion intégrée et durable des activités humaines et des écosystèmes marins côtiers en Méditerranée française.

BIBLIOGRAPHIE

Halpern BS, Walbridge S, Selkoe KA (2008) A Global Map of Human Impact on Marine Ecosystems.

Science 319:946–948. doi: 10.1126/science.1151084

Holon F (2015) Interactions entre écosystèmes marins et pressions anthropiques : Applications au suivi et à la gestion des eaux côtières de la mer Méditerranée. Thesis, Montpellier

Holon F, Boissery P, Guilbert A, et al (2015a) The impact of 85 years of coastal development on shallow seagrass beds (Posidonia oceanica L. (Delile)) in South Eastern France: A slow but steady loss without recovery. Estuar Coast Shelf Sci 165:204–212. doi: 10.1016/j.ecss.2015.05.017

Holon F, Marre G, Parravicini V, et al (2018) A predictive model based on multiple coastal anthropogenic pressures explains the degradation status of a marine ecosystem: Implications for management and conservation. Biol Conserv 222:125–135. doi: 10.1016/j.biocon.2018.04.006

Holon F, Mouquet N, Boissery P, et al (2015b) Fine-Scale Cartography of Human Impacts along French Mediterranean Coasts: A Relevant Map for the Management of Marine Ecosystems. PLOS ONE 10:e0135473. doi: 10.1371/journal.pone.0135473

Houngnandan, Fabrice. Impact des pressions anthropiques et de l'environnement sur les herbiers de posidonie de Posidonia oceanica en Méditerranée Française. 2020. Thèse de doctorat en Biodiversité et Ecologie de l'Université de Montpellier. https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-03092784

Houngnandan, F., Kéfi, S., & Deter, J. (2020). Identifying key-conservation areas for Posidonia
oceanica seagrass beds. Biological Conservation, 247, 108546.
Micheli F, Halpern BS, Walbridge S, et al (2013) Cumulative Human Impacts on Mediterranean and Black Sea Marine Ecosystems: Assessing Current Pressures and Opportunities. PLoS ONE 8:e79889. doi: 10.1371/journal.pone.0079889

LITTORAL

UN LITTORAL RÉSILIENT FACE AUX RISQUES

3



DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Suite action
D01-HB-OE06-AN3
page 314

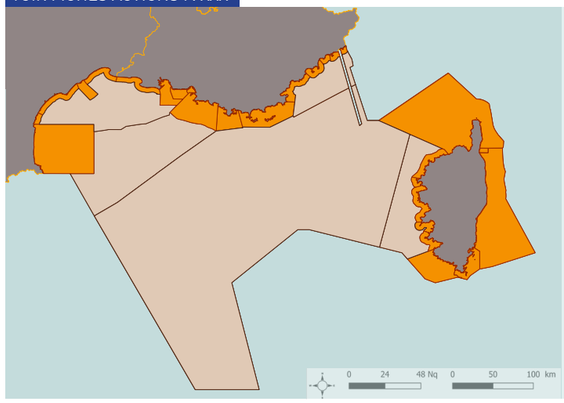
ACTION D01-HB-OE06-AN3

FAVORISER UNE MEILLEURE CONNAISSANCE « AMONT » DES IMPACTS DES OPÉRATIONS DE RÉDUCTION DE LA VULNÉRABILITÉ DES TERRITOIRES LITTORAUX

Pilotes
DEB-DDTM

Partenaires
DGPR • Observatoires trait de côte • CEREMA • BRGM • Bureaux d'étude • DREAL • Universités Collectivités

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
1 à 5 ; 7 à 17, 21 à 26 ; 28 à 30

Contribution au bon état écologique

État en 2019
L'évaluation de l'état des habitats benthiques considérés en Méditerranée est délicate car elle nécessite la définition d'une stratégie de suivi à part entière, d'un indicateur et de seuils associés. En l'état actuel des connaissances (indicateur BenthoVal), l'atteinte du bon état relatif à la diversité biologique et à l'intégrité physique des habitats benthiques ne peut être évaluée à l'échelle de la façade Méditerranée.

Amélioration attendue à moyen terme par une meilleure mutualisation des connaissances acquises et la définition de priorités et de modalités partagées d'intervention sur les territoires vulnérables.

Incidence socio-économique

L'incidence peut être importante sur certains secteurs socio-économiques, notamment les activités et aménagements portuaires ou en lien avec le tourisme littoral et balnéaire. Elle peut inciter à la rationalisation des aménagements et travaux littoraux et portuaires (endigage, etc.). Toutefois les stratégies prennent en compte les dimensions socio-éeconomiques existantes et peuvent, le cas échéant, proposer des scénarii de recomposition spatiale ou de recul stratégique qui préservent les activités ou les reconfigurent. Elles valorisent in fine la capacité des territoires à s'adapter à l'évolution du littoral, à définir des stratégies de résilience et à préserver la sécurité des populations et des biens.

D01-HB-OE06-AN3	Partager une meilleure connaissance des impacts des opérations de réduction de la vulnérabilité des territoires littoraux

Façade concernée	MEMN	X	NAMO	X	SA	X	MED	X

Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					

Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC

Zones de la carte des vocations MED	1 à 5 ; 7 à 17, 21 à 26 ; 28 à 30

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Quatre facteurs d'insuffisance concernant l'OE D01-HB-OE06 (Réduire les perturbations physiques sur les habitats sédimentaires subtidaux et circalittoraux notamment dans la zone des 3 milles) : (1) le mauvais état des habitats sédimentaires ; (2) l'insuffisance des surfaces en protection forte (de nouvelles seront à créer à l'issue de la mise en œuvre du PdM 1er cycle) ; (3) le seuil relatif aux perturbations physiques n'est pas défini et ne permet pas d'orienter les mesures de gestions ; (4) la difficulté pour les services instructeurs d'accéder à une information synthétique et fiable sur la répartition des habitats marins et leur sensibilité de façon à bien les prendre en compte dans le cadre de la délivrance des autorisations.

Initialement axée sur le rechargement des plages, il est proposé de privilégier une approche plus globale en mettant l'accent sur l'amélioration de la connaissance et de sa mise à disposition sur l'impact environnemental et morphologique des aménagements côtiers que ceux-ci fassent appel à des ouvrages (perrés, digues, enrochements, …) ou à d'autre forme d'ingénierie (atténuateur de houle, rechargement de plage, système de drainage, …). L'objectif à travers cette action est de rechercher une articulation accrue entre le DSF et les outils de prévention et de gestion des risques littoraux (submersion, recul du trait de cote, …).

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Accompagner la réalisation d'étude hydrosédimentaires adaptées pour mieux appréhender les solutions de réduction de vulnérabilité, leur suivi et les mesures correctives éventuellement mises en place, à une échelle hydrosédimentaire pertinente**
Descriptif synthétique	L'objectif est de veiller, notamment pour les DDTM, à ce que ces études soient menées à bien dans le cadre des études d'impact préalablement à tout nouveau projet d'ouvrages, aménagements ou travaux susceptibles d'endiguer, artificialiser ou modifier le trait de côte et soumis à étude d'impact ou autorisation loi sur l'eau ou dans le cadre des PAPI, des stratégies locales de gestion du trait de côte, de stratégie menée dans le cadre de la GEMAPI. L'efficacité et les impacts des aménagements méritent d'être évalués puis suivis sur le moyen et le long terme, notamment dans le contexte de l'élévation du niveau marin et de l'accélération de phénomènes érosifs et ce, qu'il s'agisse d'opération de protection des populations (prévus le plus souvent dans les PAPI) mais aussi pour le renouvellement/régularisation de titres domaniaux sur des aménagements visant à favoriser les activités balnéaires ou à protéger principalement des propriétés privées (enrochements pour des campings, hôtels, ...). La réversibilité est à envisager dès la conception. Des mesures correctives devront être mises en œuvre si les aménagements s'avèrent inefficaces et/ou significativement impactants pour l'environnement ou la morphologie du littoral (pouvant conduire au retrait). Le cumul de rechargements de sable successifs annuels pouvant impacter à terme les habitats littoraux et marins mérite également d'être évalué.

Sous-action 2

Libellé	**Favoriser la prise en compte de l'aspect coût-efficacité des opérations de réduction de la vulnérabilité et en particulier celles qualifiées de méthodes "douces"**
Descriptif synthétique	L'évaluation coût-efficacité des opérations envisagées pour réduire la vulnérabilité des territoires littoraux est à promouvoir pour favoriser des réflexions sur différents scénarii intégrant la prise en compte des enjeux environnementaux et des dynamiques hydro-sédimentaires. Cette évaluation mériterait d'être systématisée, ne serait-ce pour que les financeurs puissent octroyer des subventions reposant sur une connaissance à moyen et long terme des impacts de ces opérations. Cette sous action s'appuie notamment sur une étude comparative des différents projets de méthodes douces menée au niveau national par le CEREMA. Une fois cette étude réalisée, sa diffusion et la formation des services instructeurs devront être organisées

Sous-action 3

Libellé	**Mieux faire connaître les études réalisées sur les impacts du rechargement des plages auprès des collectivités et des services instructeurs.**
Descriptif synthétique	De nombreuses études ont déjà été conduites sur les questions de rechargements des plages, à une échelle nationale mais aussi et surtout à une échelle locale. Il est donc important de mettre cette connaissance à disposition d'une part des collectivités pour éclairer leur prise de décision et la conception de leur projet et d'autre part des services instructeurs pour leur permettre d'accompagner au mieux les porteurs de projets. Si cette connaissance était trop partielle ou peu « reproductible », un guide à l'échelle de la façade pourrait être envisagé. La communication auprès des acteurs de la mer et du littoral, et notamment des associations de protection de l'environnement pourra être renforcée, de manière également à adapter les programmes de sensibilisation en conséquence.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2021	2021	2021	
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	
Pilote(s)	DEB DDTM	DEB DDTM	DEB DDTM	
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	DGPR Observatoires trait de côte CEREMA BRGM Bureaux d'étude DREAL Universités Collectivités	DGPR Observatoires trait de côte CEREMA BRGM Bureaux d'étude DREAL Universités Collectivités	DGPR Observatoires trait de côte CEREMA BRGM Bureaux d'étude DREAL Universités Collectivités	
Financements potentiels	AFITF taxe GEMAPI FNADT crédits européens crédits collectivités Fonds Barnier (sous conditions)		AFITF taxe GEMAPI FNADT crédits européens crédits collectivités Fonds Barnier (sous conditions)	
Action au titre de la DCSMM	Oui			
Incidences économiques et sociales	Ces actions sont orientées vers l'amélioration de la connaissance sur les phénomènes d'érosion et d'accrétion pour notamment envisager des méthodes douces de protection. Ce sont les investissements publics qui seront concernés essentiellement mais des incidences socio-économiques positives sont à attendre sur les activités vulnérables aux aléas de submersion ou d'érosion.			
Efficacité environnementale et faisabilité	Efficacité environnementale incertaine. L'action n'a a priori pas d'impacts environnementaux directs mais la capitalisation des connaissances préexistantes est cependant primordiale pour orienter la réduction de la vulnérabilité des territoires vers plus de durabilité.			
Coût prévisionnel	Coût estimé à 57 000€/façade : temps agent de 0,95 ETP pour l'exploitation des données hydro-sédimentaires préexistantes pour la réduction de la vulnérabilité des territoires, pour le suivi d'étude recensement des études existantes et de diffusion de l'information			

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Suite action
LITT-MED03
page 314

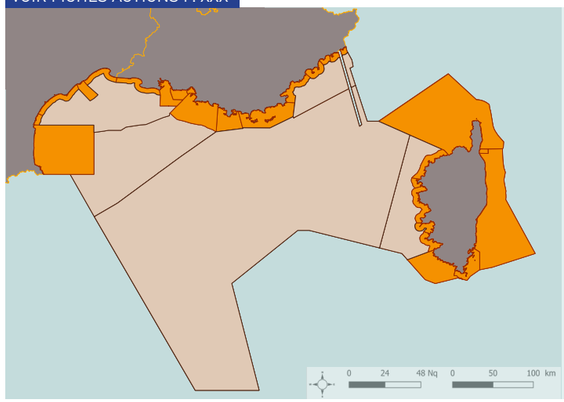
ACTION LITT-MED03

DÉCLINER SUR LA FAÇADE MÉDITERRANÉENNE, À UNE ÉCHELLE TERRITORIALE PERTINENTE ET EN COLLABORATION ETAT-COLLECTIVITÉS, LA STRATÉGIE NATIONALE DE GESTION INTÉGRÉE DU TRAIT DE CÔTE ET EN ASSURER LE SUIVI.

Pilotes
Collectivités • DREAL

Partenaires
DDTM • DEB • CEREMA • BRGM • Collectivités régionales • départementales ou métropolitaines

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
1 à 5; 7 à 17 ; 21 à 26; 28 à 30

Contribution au bon état écologique

État en 2019
L'évaluation de l'état des habitats benthiques considérés en Méditerranée est délicate car elle nécessite la définition d'une stratégie de suivi à part entière, d'un indicateur et de seuils associés. En l'état actuel des connaissances (indicateur BenthoVal), l'atteinte du bon état relatif à la diversité biologique et à l'intégrité physique des habitats benthiques ne peut être évaluée à l'échelle de la façade Méditerranée.

Amélioration attendue à moyen terme par une meilleure mutualisation des connaissances acquises et la définition de priorités et de modalités partagées d'intervention sur les territoires vulnérables.

Incidence socio-économique

L'incidence peut être importante sur certains secteurs socio-économiques, notamment les activités et aménagements portuaires ou en lien avec le tourisme littoral et balnéaire. Elle peut inciter à la rationalisation des aménagements et travaux littoraux et portuaires (endigage, etc.). Toutefois les stratégies prennent en compte les dimensions socio-éeconomiques existantes et peuvent, le cas échéant, proposer des scénarii de recomposition spatiale ou de recul stratégique qui préservent les activités ou les reconfigurent. Elles valorisent in fine la capacité des territoires à s'adapter à l'évolution du littoral, à définir des stratégies de résilience et à préserver la sécurité des populations et des biens.



© ISTOCK / Media Raw Stock

LITT-MED03	Décliner sur la façade méditerranéenne, à une échelle territoriale et hydrosédimentaire pertinente, la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte et en assurer le suivi

Façade concernée	MEMN		NAMO		SA		MED	X		
Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	**1-HB**	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					
Thématiques Socio-économiques	EMR	**TEE**	**RLI**	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	**SEC**
Zones de la carte des vocations MED	1 à 5; 7 à 17 ; 21 à 26; 28 à 30									

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

La France s'est dotée en 2012 d'une stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte et d'un premier programme d'actions avec l'ambition de renforcer la connaissance sur le trait de côte et de favoriser la mise en place de stratégies locales pour adapter les territoires aux évolutions du littoral.

L'objectif est d'aborder le territoire différemment en articulant les échelles temporelles de planification et en anticipant sa recomposition spatiale au regard de ses enjeux. En effet, le trait de côte est naturellement mobile et recule sur de nombreux secteurs. La « défense systématique contre la mer » n'est pas possible. Il faut aujourd'hui développer des systèmes d'adaptation raisonnés pour la protection et la recomposition spatiale du littoral en évitant l'artificialisation du trait de côte. Des méthodes de gestion dites « souples » (rechargement de plage, création / restauration de cordons dunaires, etc.) peuvent être ponctuellement préconisées pour lutter contre l'érosion et ralentir l'évolution du trait de côte, dans une perspective de gestion plus long terme. Pour les espaces urbanisés et à enjeux, il est indispensable de penser dès aujourd'hui à de la recomposition spatiale. Des solutions de protection ne peuvent être envisagées que si elles s'intègrent dans une stratégie plus long terme de recomposition spatiale. Les solutions de protection à mettre en œuvre à court terme sur des espaces à enjeux ne doivent être envisagées que comme des étapes permettant de gagner du temps pour mettre en place des solutions plus pérennes (type recomposition).
Sur la façade méditerranéenne, les déclinaisons régionales de la stratégie se structurent. Une stratégie régionale de gestion intégrée du trait de côte (SRGITC) a été-approuvée par le préfet de région en 2018. Elle constitue une aide à la réflexion et à la décision pour définir les modes de gestion du trait de côte à court et long termes, par typologie de secteurs définis en fonction de leur vulnérabilité aux risques littoraux.)
Afin de mettre en œuvre la stratégie de gestion intégrée du trait de côte de manière opérationnelle, des stratégies plus locales doivent être déclinées à une échelle hydrosédimentaire pertinente selon une gouvernance adaptée, et des démarches expérimentales doivent être menées.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Acquérir et valoriser, notamment par la formation des services instructeurs, les connaissances relatives à l'évolution locale du trait de côte dans le temps et établir des préconisations de prise en compte dans les projets et stratégies locales.**
Descriptif synthétique	La connaissance à une échelle fine peut faire défaut aux services instructeurs comme aux collectivités commanditaires de projets. L'acquisition des connaissances, leurs synthèse puis leur transmission est donc une action prioritaire et nécessaire, que la DEB peut coordonner avec un appui du CEREMA et du BRGM.

Sous-action 2

Libellé	**Décliner à l'échelle régionale la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte et porter auprès des territoires les enjeux et orientations à considérer pour une nouvelle approche de l'aménagement du littoral.**
Descriptif synthétique	L'action, très importante pour les DDTM, pose réellement la question de l'articulation avec une gouvernance régionale. Il y a un besoin d'un pilotage unifié, qui reviendrait soit aux DREAL, quitte à définir une DREAL pilote pour laquelle la réflexion serait plus avancée, ou à une gouvernance partagée Etat-Collectivité (comme c'est le cas en Corse où l'État accompagne la Collectivité de Corse qui est invitée à donner l'impulsion des travaux). De la sorte, l'échelon de réflexion régional permettrait de déterminer les territoires où les enjeux sont présents, actuels et où il faut agir, selon des outils et des avis aboutis et partagés. Le CEREMA et la DEB apparaissent comme des partenaires important pour déterminer une méthodologie et des outils harmonisés (cf sous-action 1).

Sous-action 3

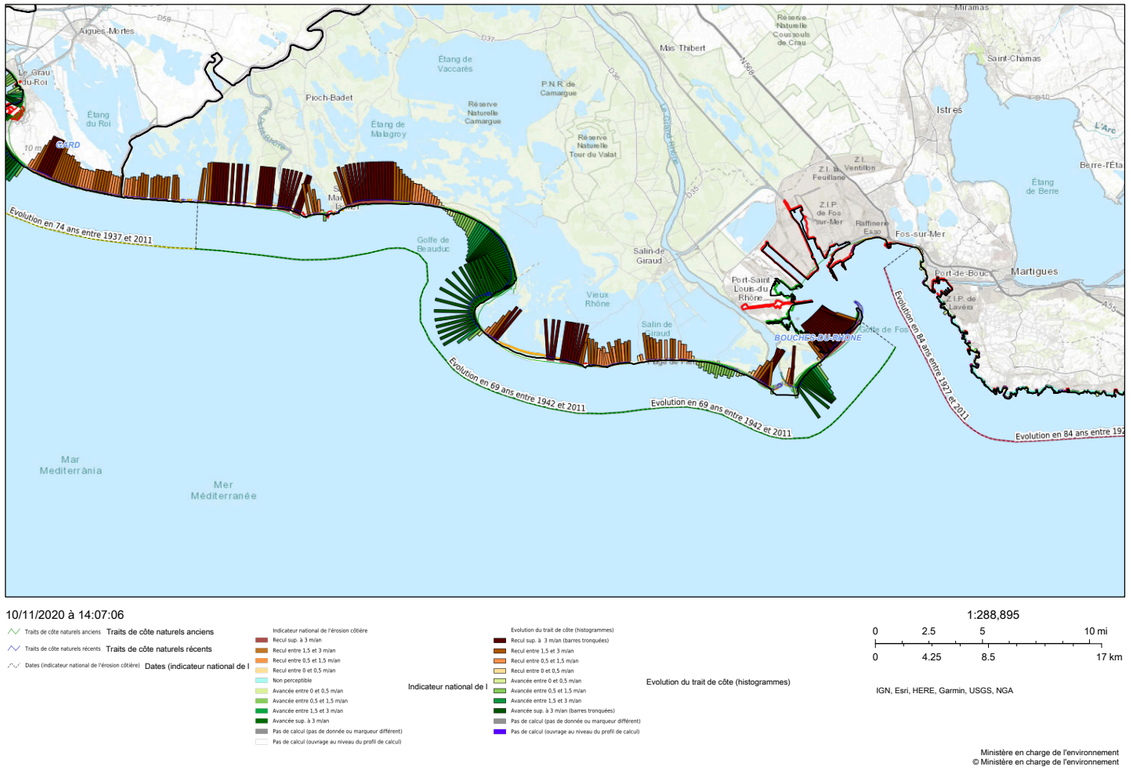
Libellé	**Inciter à la réalisation de stratégies locale de gestion intégrée du trait de côte (SLGITC), comprenant des solutions de recomposition spatiale, et cohérentes avec la cible de limitation de l'artificialisation.**
Descriptif synthétique	L'objectif est de voir émerger des SLGITC portées par ces collectivités, à une échelle territoriale et hydrosédimentaire pertinente, et encadrer la gestion de la bande côtière et plus généralement des territoires littoraux. Cette réflexion privilégiant à long terme la recomposition spatiale des espaces littoraux doit permettre une réduction de la vulnérabilité des territoires en tenant compte de l'aménagement du littoral actuel, en adaptant l'activité économique côtière pour prolonger son attractivité. Ces SLGITC s'inscriront dans la continuité des déclinaisons régionales de la SNGITC. Les collectivités concernées pourraient bénéficier d'un appui ou d'un accompagnement de l'État et des Régions.

Sous-action 4

Libellé	**Inciter à la prise en compte par les territoires, au titre des compétences GEMAPI notamment, de la thématique de la gestion intégrée du trait de côte.**
Descriptif synthétique	La gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI) est une compétence confiée aux intercommunalités (métropoles, communautés urbaines, communautés d'agglomération, communautés de communes) par les lois de décentralisation n° 2014-58 du 27 janvier 2014 et n° 2015-991 du 7 août 2015, depuis le 1er janvier 2018. La compétence GEMAPI sur le littoral s'articule avec la GITC au regard des missions visées aux 5°et 8° du l'article L. 211-7 du code de l'environnement. L'alinéa 5° portant sur la défense contre la mer, englobe la protection des effets des submersions marines ou de l'érosion des côte par des techniques dites « souples » mobilisant les milieux naturels, ainsi que des techniques dites « dures » qui contribuent à fixer le trait de côte ou ralentir son évolution. L'alinéa 8° vise la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines. Les actions de gestion du trait de côte peuvent donc également porter sur les actions en lien avec la gestion des milieux qui contribuent notamment à maintenir leurs fonctionnalités. Des actions de « pédagogie » ou d'accompagnement collaboratif (ateliers, formations, etc.) peuvent être conduites pour accompagner les EPCI à une bonne appropriation de leurs compétences dans toutes les étapes de la gestion et de la protection de leurs territoires.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2020	2020	2020	2020
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	2027
Pilote(s)	DEB	DREAL – Collectivités	Collectivités (intercommunalités en Occitanie) – DREAL – DDTM	Collectivités DDTM
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	CEREMA, BRGM	DEB, CEREMA, DDTM, Collectivités, BRGM	DDTM DREAL Collectivités régionales, départementales ou métropolitaines	DDTM DREAL Collectivités
Financements potentiels	Etat : Bop 113.	Etat : Bop 113	Collectivités territoriales : **collectivités régionales, départementales ou métropolitaines.**	Pas de financements spécifiques
Action au titre de la DCSMM	Non			

Données géographiques en mer et sur le littoral : trait de côte et risques



© CEREMA - Géolittoral

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Suite action
LITT-MED06
page 314

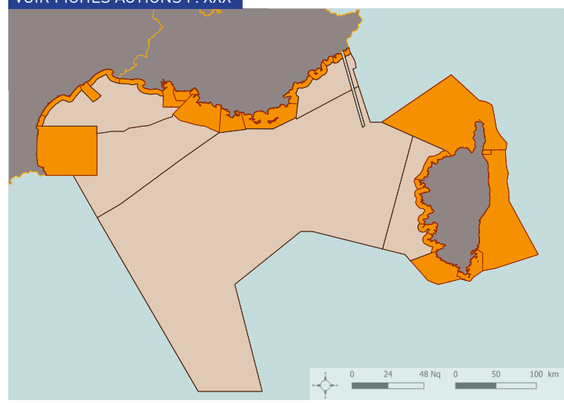
ACTION LITT-MED06

ANIMER ET HARMONISER LE RECUEIL, LA BANCARISATION ET L'ANALYSES DES DONNÉES RELATIVES À L'ÉVOLUTION DU TRAIT DE CÔTE ET DU LITTORAL, ET FAVORISER LEUR COMMUNICATION À L'ENSEMBLE DES PUBLICS CONCERNÉS

Pilotes
DEB - DREAL

Partenaires
Membres du réseau national des observatoires du littoral et leurs partenaires (opérateurs techniques, chercheurs, collectivités, services de l'État, etc.) • DDTM • Collectivités • PUCA • Conservatoire du Littoral • Chercheurs • Écoles d'Architecture • Instituts d'Urbanisme, etc.

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
1 à 5; 7 à 17 ; 21 à 26; 28 à 30

Contribution au bon état écologique

État en 2019
L'évaluation de l'état des habitats benthiques considérés en Méditerranée est délicate car elle nécessite la définition d'une stratégie de suivi à part entière, d'un indicateur et de seuils associés. En l'état actuel des connaissances (indicateur BenthoVal), l'atteinte du bon état relatif à la diversité biologique et à l'intégrité physique des habitats benthiques ne peut être évaluée à l'échelle de la façade Méditerranée.

Amélioration attendue à moyen terme par une meilleure mutualisation des connaissances acquises et la définition de priorités et de modalités partagées d'intervention sur les territoires vulnérables.

Incidence socio-économique

L'incidence peut être importante sur certains secteurs socio-économiques, notamment les activités et aménagements portuaires ou en lien avec le tourisme littoral et balnéaire. Elle peut inciter à la rationalisation des aménagements et travaux littoraux et portuaires (endigage, etc.). Toutefois les stratégies prennent en compte les dimensions socio-éeconomiques existantes et peuvent, le cas échéant, proposer des scénarii de recomposition spatiale ou de recul stratégique qui préservent les activités ou les reconfigurent. Elles valorisent in fine la capacité des territoires à s'adapter à l'évolution du littoral, à définir des stratégies de résilience et à préserver la sécurité des populations et des biens.

LITT-MED06	Animer et harmoniser le recueil, la bancarisation et l'analyses des données relatives à l'évolution du trait de côte et du littoral, et favoriser leur communication à l'ensemble des publics concernés.

Façade concernée	MEMN		NAMO		SA		MED	X
Descripteur du BEE								
Thématiques Socio-économiques	SPP	RLI LAM		R-I	CON		SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	1 à 5; 7 à 17 ; 21 à 26; 28 à 30							

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

La compréhension et le suivi des évolutions passées et présentes du littoral sont essentiels pour gérer les aménagements actuels et anticiper au mieux les évolutions à venir afin de permettre aux territoires de s'y adapter. La connaissance et l'analyse des données produites est ainsi indispensable pour sensibiliser et aider à la prise de décision des acteurs en responsabilité sur les territoires littoraux (collectivités, services de l'État, acteurs économiques, etc.).

L'enjeu est donc fort de capitaliser les données déjà produites, d'en recueillir constamment de nouvelles et de les partager pour favoriser leur analyse. Cette approche ouverte des données ("open data"), déjà inscrite dans la loi, doit devenir une pratique de fait pour l'ensemble des acteurs intervenant sur le littoral. Et pour faciliter leur interprétation, nécessaire au suivi des projets et aux retours d'expérience pour identifier les bonnes pratiques, la question de leur harmonisation pour garantir leur interopérabilité se pose également de façon cruciale.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Renforcer le retour d'expérience des régions sur les plateformes de bancarisation et de mise à disposition des données relatives à l'évolution du trait de côte et du littoral.**
Descriptif synthétique	La façade méditerranéenne, comme les autres façades littorales, dispose de plateformes régionales de recueil et d'analyse de données sur le littoral, appelées communément observatoires (Occitanie depuis 2011 : http://www.littoral-occitanie.fr/ et PACA depuis 2020 : https://www.monlittoral.fr). En fonction du contexte territorial et de leur antériorité, ces observatoires ont investi certaines entrées plus que d'autres (Risques naturels, Recueil de données, Lancement d'études très locales ou régionales, Aménagement du territoire, Visualisation cartographique, etc.) Un réseau national d'observatoires du trait de côte a été constitué en 2015 (http://observatoires-littoral.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=sommaire) pour favoriser leur développement et diffuser les bonnes pratiques d'acquisition de données. Des groupes de travail thématiques ont été constitués mais la dynamique a du mal à perdurer compte-tenu des moyens nécessaires à mobiliser pour animer ce type de démarche. Il s'agit de proposer d'impulser un élan nouveau pour porter les travaux en cours et en proposer de nouveaux, notamment en termes de stratégies de recomposition spatiale du littoral, pour répondre aux besoins identifiés sur les territoires et accompagner les évolutions législatives à venir.

Sous-action 2

Libellé	**Définir une méthodologie harmonisée (un standard) de collecte des données, notamment données brutes, et l'imposer aux bureaux d'études par des cahiers des charges harmonisés entre financeurs.**
Descriptif synthétique	Dans le cadre du réseau national d'observatoires du trait de côte, chargé de diffuser les bonnes pratiques d'acquisition de données, tout en s'appuyant sur les acteurs et les démarches existantes sur les territoires, mettre en place un groupe de travail (ou Conseil scientifique) spécifiquement chargé de produire un cadre standardisé pour collecter les données liées au suivi de l'évolution du trait de côte ou du milieu littoral et marin. Cette harmonisation des formats de données favorisera leur interopérabilité et devra être accompagner de leur leur diffusion au plus grand nombre. L'économie d'échelle induite par cette démarche permettra, à terme, de mobiliser les acteurs et les moyens sur l'analyse des données et la construction de réponses aux problématiques identifiées, plutôt que sur le recueil répété de données, qui s'avèrent souvent sous exploitées car oubliées ou inconnues.

Sous-action 3

Libellé	**Mettre en place des actions de sensibilisation aux évolutions du littoral, renforcées par le changement climatique.**
Descriptif synthétique	Le littoral est un territoire par essence en constante évolution du fait de la mobilité du trait de côte. Néanmoins son anthropisation forte depuis quelques décennies a conduit la population et les acteurs en responsabilité sur les zones littorales à oublier ce fait. Il s'agit de sensibiliser l'ensemble des usagers, habitants et élus du littoral aux phénomènes attendus dans le cadre du changement climatique (montée du niveau de la mer, intensification des évènements extrêmes, augmentation de l'érosion et de ses conséquence sur les zones sableuses et de falaise, augmentation des températures et de la sécheresse, etc.) pour leur permettre d'envisager à l'avenir un aménagement et des usages du littoral questionnés et réinventés. Les vecteurs de sensibilisation pourront prendre la forme de : - séminaires à destination des élus, des agents des collectivités et des services de l'État, - de supports écrits (plaquettes, livrets, etc.) de sensibilisation, - de partenariats avec des écoles formant les futurs professionnels,

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022	2022	
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	
Pilote(s)	DEB (ELM2 chargé d'animer le réseau national des observatoires du littoral) ou charger un des Observatoires du littoral existant sur une des façades de piloter le travail à l'échelle locale puis nationale	DEB (ELM2 chargé d'animer le réseau national des observatoires du littoral) ou charger un des Observatoires du littoral existant sur une des façades de piloter le travail à l'échelle locale puis nationale	DREALs	
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	Membres du réseau national des observatoires du littoral et leurs partenaires (opérateurs techniques, chercheurs, collectivités, services de l'État, etc.), Bureaux d'étude privés	Membres du réseau national des observatoires du littoral et leurs partenaires (opérateurs techniques, chercheurs, collectivités, services de l'État, etc.), Bureaux d'étude privés	DDTM, Collectivités, PUCA, Conservatoire du Littoral, Chercheurs, Écoles d'Architecture, Instituts d'Urbanisme, etc.	
Financements potentiels	Collectivités territoriales : **précisez** Etat : **précisez** Etablissements publics : **précisez** Crédits communautaires : **précisez** Autre : **précisez**	Collectivités territoriales : **précisez** Etat : **précisez** Etablissements publics : **précisez** Crédits communautaires : **précisez** Autre : **précisez**	Collectivités territoriales : **précisez** Etat : **précisez** Etablissements publics : **précisez** Crédits communautaires : **précisez** Autre : **précisez**	
Action au titre de la DCSMM	Non			

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Suite des actions

D01-HB-OE06-AN3
LITT-MED03
LITT-MED06

Objectif environnemental auquel répond l'action

A7bis. Réduire les perturbations physiques sur les habitats sédimentaires subtidaux et circalittoraux notamment dans la zone des 3 milles (D01-HB-OE06).

Objectifs socio-économiques auxquels répond l'action

W1. Améliorer la connaissance sur les conséquences du changement climatique et sur les risques, notamment de submersion marine.

W2. Accompagner les collectivités dans la définition d'un niveau de recomposition spatiale pertinent et l'adaptation des littoraux au changement climatique.

W3. Aider les collectivités à prendre en compte l'ensemble des risques naturels littoraux (érosion, submersion marine) dans leurs projets d'aménagements.

W4. Inciter à la déclinaison territoriale de la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte.

Politiques publiques complémentaires

Schémas régionaux d'aménagement et de développement des territoires

Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur :

Objectif 9 - Affirmer le potentiel d'attractivité de l'espace maritime régional et développer la coopération européenne, méditerranéenne et internationale.

LD1-OBJ9 - Favoriser le maintien et le développement des activités économiques exigeant la proximité immédiate de la mer sur les espaces proches du rivage dans les conditions suivantes :
1. en anticipant les effets du changement climatique et en se prémunissant des risques littoraux.

Objectif 10 - Améliorer la résilience du territoire face aux risques et au changement climatique, garantir l'accès à tous à la ressource en eau.

LD1-OBJ10B - Intégrer une démarche de réduction de la vulnérabilité du territoire en anticipant le cumul et l'accroissement des risques naturels.

Région Occitanie

Règle n°23 - Intégrer systématiquement les risques naturels existants, et anticiper ceux à venir liés au changement climatique (inondations, submersions marines et érosions du trait de côte, sécheresses, incendies, retrait-gonflement des argiles, épisodes caniculaires, éboulis), dans les documents de planification locaux et proposer des mesures d'adaptation et d'atténuation.

Règle n°25 - Accompagner la recomposition spatiale (notamment par le développement d'une urbanisation résiliente, la programmation de la relocalisation et de la renaturation) des territoires littoraux exposés aux risques actuels et futurs.

Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC) :

Orientations réglementaires :
Ensemble des prescriptions G (en zones côtières), notamment 2 (Prendre en compte les risques littoraux et la gestion du trait de côte).

Orientations et prescriptions du Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM).

Volet 1 - Orientations thématiques pour la mise en valeur de la mer;
4 - Anticiper et gérer les risques littoraux.



© ISTOCK / Elena Stepicheva

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

Suite des actions

D01-HB-OE06-AN3
LITT-MED03
LITT-MED06

Le Portail Occitanie Littoral (POL) et la Stratégie régionale de gestion du trait de côte (SRGITC) Occitanie

L'aménagement du littoral de l'Occitanie, contrairement à celui de nombreuses autres régions françaises, a résulté d'une démarche volontariste de l'État en créant puis en valorisant le potentiel touristique de la région à travers une politique d'aménagement globale. De 1963 à 1982, la Mission interministérielle pour l'aménagement touristique du Languedoc-Roussillon (Mission Racine) a planifié l'aménagement du littoral, bâti les grands équipements structurants d'aujourd'hui et a transformé la physionomie du littoral et l'économie régionale.

La stratégie régionale de gestion du trait de côte (SRGITC) Occitanie

La DREAL Occitanie a réalisé en 2018 une stratégie régionale de gestion du trait de côte : elle décline territorialement la vision stratégique actuelle de l'État en matière de gestion du trait de côte et pose les principes et recommandations pour la mettre en œuvre.
Elle énonce des principes et des recommandations spécifiques de gestion adaptés au territoire. Elle représente spatialement le littoral en fonction de la typologie des enjeux présents sur les différents secteurs, puis identifie et priorise les modes de gestion les plus appropriés en fonction des secteurs identifiés.
Elle permet notamment d'afficher une position claire de l'État sur l'éligibilité financière des projets aux subventions de l'État, leur pertinence en termes d'organisation, de gouvernance et d'efficience prévisible en fonction des caractéristiques du territoire.

En SAVOIR +

http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/*la-strategie-regionale-de-gestion-integree-du-a24162.html*

Le Portail Occitanie Littoral et ses perspectives

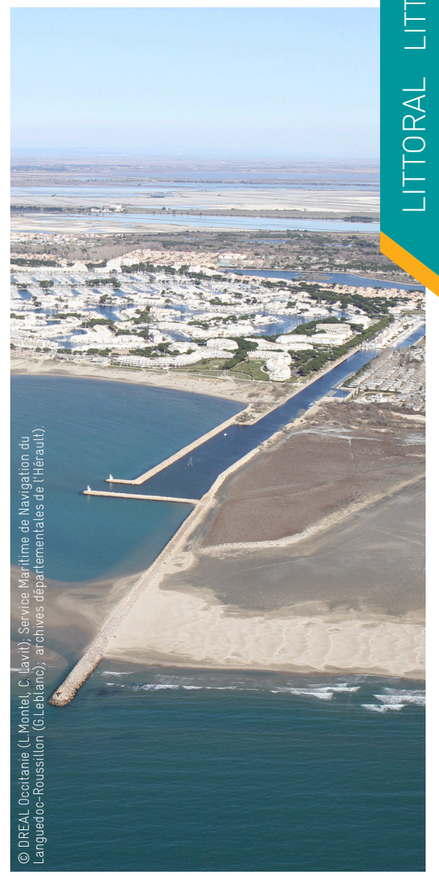
La mise en ligne de ce portail internet recense l'étendue de ces connaissances dans les domaines de l'aménagement, de l'hydrologie, de la géomorphologie, de l'écologie dunaire, de la gestion des risques, des impacts du changement climatique et bien plus encore. Il a pour objectif d'aider le citoyen, le gestionnaire, l'élu ou le décisionnaire à trouver les informations sur l'état de l'art de la connaissance du littoral d'Occitanie, regroupées en un seul et même site accessible à l'adresse :

En SAVOIR +

littoral-occitanie.fr/

Dans le cadre du prochain CPER et du volet Littoral 21, l'État et la Région poursuivront ce travail avec le développement d'un observatoire régional, qui poursuivra les objectifs suivants :

- Mettre en place un Observatoire régional du littoral et sa plateforme collaborative.
- Accompagner la création d'observatoires locaux pour mutualiser les moyens à l'échelle d'unités sédimentaires pertinentes en parallèle à la mise en place des stratégies locales ; homogénéiser et pérenniser l'acquisition de données en fonction de cahier des charges communs.
- Créer et animer un réseau d'expert pour la recomposition du littoral (pouvant prendre la forme d'un conseil scientifique) qui renforcera les liens entre gestionnaires, élus et scientifiques.
- Communiquer à partir de l'observatoire pour sensibiliser les collectivités locales et le grand public aux fonctionnements littoraux, aux risques côtiers et aux mesures d'adaptation nécessaires visant l'atténuation des vulnérabilités et la recomposition spatiale.



© DREAL Occitanie (L.Montel, C.Javit), Service Maritime de Navigation du Languedoc-Roussillon (G.Leblanc), archives départementales de l'Hérault)

La pointe de l'Espiguette au Grau-du-Roi

Bilan et perspectives du développement du prototype de plateforme « Mon Littoral Provence-Côte d'Azur »

LOGO BGM MANQUANT

En 2019, la construction d'un prototype de plateforme de gestion intégrée du littoral a été engagée à l'initiative de la DREAL PACA, avec l'appui du CRIGE PACA et en accord avec le Conseil régional. Ce projet de plateforme, intitulé «Mon Littoral Provence-Côte d'Azur», vise une mutualisation de la connaissance et des pratiques autour de la gestion du trait de côte sur le littoral régional, avec la mise à disposition de données d'observation et d'analyse, la mise en réseau d'acteurs, l'échange de retours d'expériences et la définition de bonnes pratiques.

Après une année intense de travail et de coordination avec toute la sphère d'acteurs associée à cette démarche, un prototype de plateforme web a été mis en ligne fin septembre 2020, avec des données aujourd'hui enrichies sur le département du Var :

https://www.monlittoral.fr/

1. Bilan de la création du prototype sur le périmètre du Var et fonctionnalités de l'outil

La mobilisation des données et des acteurs a été limitée au département du Var pour la version initiale du prototype, compte-tenu des dynamiques déjà en place et des données disponibles (projets européens réalisés ou en cours MAREGOT, GEPABO, ADAPTO, sur des sites varois et réflexions de recomposition spatiale initiées dans certaines communes : Hyères, Grimaud, Sainte-Maxime).

La DREAL a disposé de crédits en 2019 et 2020 (200 000 euros AFITF et 25 000 euros du BOP 135) pour lancer le projet et mobiliser la communauté des acteurs du littoral varois afin de définir de façon collaborative les fonctionnalités attendues d'une future plateforme régionale (en matière de disponibilité de données d'observation et d'analyse et de coordination d'acteurs, favorisant le retour d'expériences et la définition de bonnes pratiques).

Le projet de création de la plateforme, s'est appuyé également sur deux études de faisabilité commandées par la DREAL : en .2016 « Opportunité d'un observatoire du trait de côte en région PACA – Inventaire des démarches de suivi » réalisée par le BRGM, et en 2018.« Préfiguration d'une plateforme régionale d'échange sur la gestion durable de la bande côtière en PACA » réalisée par le Cabinet BRLi.



A l'issue d'un atelier en décembre 2019 mobilisant 22 structures représentatives d'une majorité des acteurs intervenant dans la gestion du littoral (services État et opérateurs, Collectivités, Bureaux d'étude, Chercheurs, Agences d'urbanisme, Entreprises innovantes, Associations et Citoyens engagés), les fonctionnalités à développer en priorité ont été identifiées et le recueil des données disponibles et exploitables engagé auprès des acteurs.

C'est à travers des réunions puis des web-séminaires en période de confinement et poursuivis jusqu'en été, que les acteurs du Var volontaires ont été accompagnés par le CRIGE pour verser sur la plateforme (ou l'interface DataSud) leurs données, géographiques ou documentaires.

En parallèle à ce travail de récupération de données, un travail éditorial a été engagé par la DREAL et le CRIGE, avec l'appui d'un groupe restreint d'acteurs, préfigurateur du futur Conseil Scientifique de la plateforme, composé de 2 enseignants-chercheurs d'Aix-Marseille Université (laboratoire CEREGE, UMR 7330 et ESPACE, UMR 7300) et de représentants du CEREMA et du BRGM.

Après des Tests Utilisateurs organisés fin juin pour évaluer le contenu et l'ergonomie du site auprès de 6 « béta-testeurs » représentatifs des futurs utilisateurs et contributeurs, le site prototype a encore été amélioré et sera officiellement mis en ligne le 28 septembre 2020.

Le développement de ce projet a nécessité en interne DREAL la mobilisation d'un ETP à temps plein (réparti sur plusieurs agents) et d'une importante assistance à maîtrise d'ouvrage du CRIGE pour organiser le recueil, la gestion des données et mobiliser les acteurs (AMO de 40 000 euros).

Perspectives

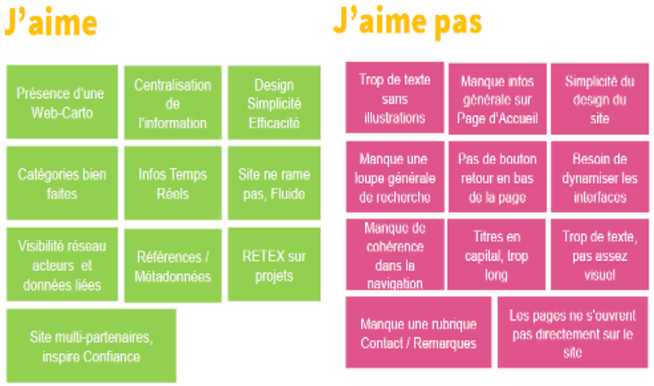
Le prototype de plateforme, intitulé « monlittoral.fr » a ainsi pu être développé par la société SRC. Il est doté d'un logo et d'une charte graphique.

Il s'organise en 6 onglets qui présentent :

- la démarche de création du site (Présentation)
- les caractéristiques physiques du littoral et ses modalités de gestion (Littoral)
- un catalogue de données brutes et géographiques visualisables via une « dataviz » ou « webcarto » (Données)
- les projets en cours et les appels à projets lancés (Projets)
- les ressources disponibles : rapports, photos, cartes, etc. (Ressources)
- les outils collaboratifs mobilisables par les acteurs (Outils)



Analyse tests utiisateurs (DREAL / NHUMAN /SRC / CRIGE) – 26/06/2020



Atelier acteurs du Var – 17/12/2019 – DDTM83



MON LITTORAL
Provence - Côte d'Azur

2. Perspectives pour le développement de la plateforme régionale

Cette démarche, lancée par la DREAL, va se poursuivre sous un copilotage État/Région qui permettra de finaliser, dans un premier temps, ce chantier opérationnel, puis dans un second temps ou en parallèle, de travailler à la coordination des actions pour encourager la définition de stratégies de gestion intégrée des zones côtières en Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Le passage d'un prototype à une plateforme d'échelle régionale nécessitera encore un investissement humain et financier conséquent dans sa phase de développement. Néanmoins le travail de construction de la « coque » et de son habillage éditorial ayant été bien avancés, cela permettra de se concentrer en phase 2 sur les données et les contenus plus spécifiques à développer (entrée Aménagement du littoral, Capitalisation des retours d'expériences, Animation de la communauté des acteurs littoraux, etc.).

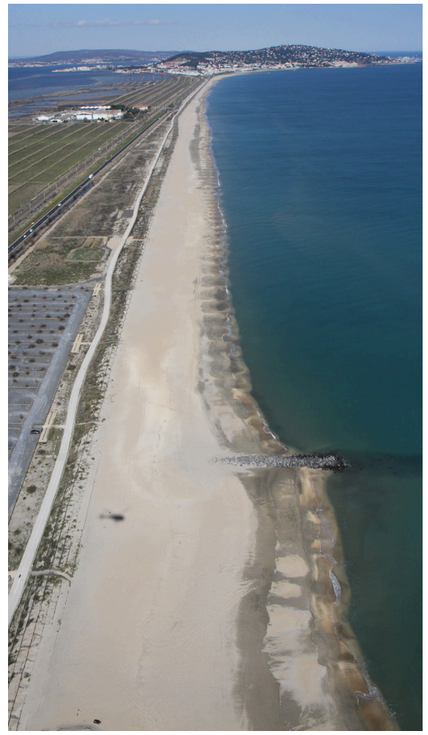
La mobilisation des acteurs et le recueil des données disponibles, nombreuses mais parfois difficiles à obtenir, va nécessiter un appui encore important du CRIGE (environ 45 000 euros) et la mutualisation des actions des services de l'État et du Conseil Régional pour présenter auprès de chaque collectivité (communes et EPCI) la plateforme, ses ambitions et ses besoins (contribution de données, sécurisation de son fonctionnement).

Il s'agira également de recueillir les attentes des acteurs nouvellement associés, des départements des Bouches-du-Rhône et des Alpes-Maritimes et les services du Conseil Régional, pour adapter, le cas échéant, la plateforme à leurs éventuels besoins propres pas encore identifiés.

Si des financements d'investissement pourront être à nouveau mobilisés par la DREAL pour poursuivre le développement de la plateforme, la question de la pérennité du fonctionnement du site doit également être pensée dès à présent. Il s'agit en effet de promouvoir un modèle de plateforme économe en moyens et de définir les appuis et apports mobilisables par chaque partie prenante pour sécuriser son existence à l'issue de son déploiement.

La mise en place d'une gouvernance État/Région pour assurer la pérennité de l'outil est donc un enjeu fort pour les mois à venir. Des premières réflexions ont été menées entre l'équipe de pilotage du prototype et les membres préfigurateurs du futur Conseil Scientifique. Des réunions techniques sont engagées entre les services de la DREAL et du Conseil Régional pour formaliser ce portage DREAL PACA/Région Sud.

Alors que les enjeux liés au changement climatique sont de plus en plus forts, la région Provence-Alpes-Côte Azur est la seule région qui ne dispose pas encore d'un « observatoire » du trait de côte sur l'ensemble du littoral régional. Il apparaît donc aujourd'hui pertinent de finaliser la construction de la plateforme « Mon littoral Provence-Côte d'Azur » en mobilisant l'ensemble des acteurs du littoral dans un cadre commun Etat-Région, fort et mobilisateur.



Le Réseau d'Observation du Littoral de la Corse

La connaissance de l'aléa érosion sur les côtes sableuses a fait l'objet d'études historiques menées par le BRGM afin de déterminer des tendances à l'échelle de plusieurs décennies. Actuellement, la connaissance de cet aléa est affinée à l'échelle annuelle grâce à la mise en œuvre par le BRGM, en partenariat avec l'OEC, le Conseil départemental de Haute-Corse et la CAPA, d'un Réseau d'Observation du Littoral de la Corse (ROL). Mis en place depuis 2002, ce réseau d'observation permet le suivi de l'évolution morphologique des plages et de la position du trait de côte sur plusieurs sites répartis sur le pourtour littoral de la Corse.

Cet observatoire s'étend à des sites « régionaux » et des sites « sensibles » :

- les sites régionaux sont définis comme des sites représentatifs de la géomorphologie littorale régionale ;
- les sites « sensibles » sont des sites en érosion chronique, sur lesquels des enjeux sont régulièrement exposés.

Le réseau comprend actuellement 17 sites, dont sept sites régionaux et huit sites sensibles. Deux sites sur la côte ajaccienne, intégrés en 2012 dans le réseau, répondent à une priorité spécifique de la CAPA. Chaque année, ces sites font l'objet de levés topo-bathymétriques du sommet de la dune jusqu'à 20 m de profondeur ainsi qu'un levé du trait de côte.

Un phénomène non-homogène spatialement et temporellement

Les évolutions interannuelles de la position du trait de côte dans le cadre du ROL montrent bien le caractère non-homogène spatialement et temporellement du phénomène d'érosion, ainsi que l'importance du suivi régulier du trait de côte. La problématique vient du fait de la présence d'enjeux fixes sur cette interface mobile. C'est pourquoi le ROL se fixe trois objectifs :

- Apprécier les évolutions du littoral et comparer les situations d'années en années.
- Fournir des éléments pertinents pour faciliter la prise de décision des aménageurs régionaux.
- Bancariser des données techniques utiles à la prédiction de l'érosion côtière.

En SAVOIR +

www.littoral-corse.fr



Submersion marine et ouvrages de défense en Occitanie

© DREAL Occitanie (L Montel, C Lavit), Service Maritime de Navigation du Languedoc-Roussillon (G Leblanc), archives départementales de l'Hérault)





INITIATIVES **INNOVANTES**

Bilan et perspectives partenariat DREAL PACA /ENSA-M « Habiter demain le littoral »

La Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement Provence-Alpes Côte d'Azur et l'École Nationale d'Architecture de Marseille ont engagé en 2017 un partenariat afin d'explorer les conditions de la recomposition spatiale des territoires littoraux.

Chaque année des étudiants en MASTER I et II travaillent sur des propositions d'aménagement exploratoires, autour de la thématique «Habiter demain le littoral», pour aider à imaginer le devenir des territoires littoraux dans la perspective du changement climatique et de la montée des eaux.

Ces travaux posent la question des chemins à trouver pour adapter les territoires de front de mer aux effets du changement climatique. Ils mettent en évidence la nécessité d'inscrire dans le temps la transformation de lieux qui subiront une évolution du trait de côte, en prenant en compte leur impact sur le paysage, l'adaptation possible de leurs usages, l'évolution de leur fonctionnement territorial.

Le partenariat a comme ambition que les scénarios explorés soient fondés sur l'idée principale que l'adaptation est un processus dynamique, et qu'il faut par conséquent concevoir le court terme et moyen terme en prenant en compte le très long terme.



Il s'agit donc aujourd'hui d'inventer le littoral de demain. Les modèles spatiaux des années 1970 où des stations balnéaires du XIXe siècle sont à repenser. Le système urbain symbolisé par le front de mer, le tout-voiture, les parkings au bord du rivage et la défense côtière, doit être repensé pour s'adapter à la montée du niveau de la mer.

« Habiter demain le littoral » c'est, en conséquence, illustrer le rapport de la ville à la mer de demain : la mer « s'invite » dans les villes, la ville recule parfois. C'est aussi matérialiser les effets de la poursuite – parfois nécessaire – d'une politique de gestion du trait de côte et de défense contre la mer qui artificialise le trait de côte : la ville se retranche derrière des protections, les plages disparaissent, la ville fait front, « s'avance » en mer. Qu'en est-il, alors, du rapport de la ville à la mer ?

Un premier livret « Habiter demain le littoral, un territoire en projet(s) » a été édité et diffusé aux collectivités sites d'étude et partenaires en 2019 pour présenter les projets de fin d'année (PFE) réalisés durant l'année universitaire 2017-2018 qui portaient sur les communes suivantes :

- Port Saint-Louis du Rhône (13)
- Martigues/Port de Bouc : Chenal de Caronte (13)
- Fréjus/Saint-Raphäel (83)
- Saint-Laurent du Var/Nice (06)
- Cannes (06)

Deux nouveaux livrets ont été diffusés en 2020. Le premier présente les travaux et réflexions des étudiants de l'année universitaire 2018-2019 qui ont porté sur les communes de :

- Martigues (13),
- Saintes-Marie-de-la Mer (13)
- Saint-Chamas (13)
- Sainte-Maxime (83)
- Hyères-Presqu'ile de Giens (83)
- Villeneuve-Loubet (06).

Le second est issu du travail en atelier intensif de MASTER II organisé du 2 au 6 septembre 2019 et portant sur la commune de Berre-L'Etang.

Ces 3 publications peuvent être parcourues en version dématérialisée sur le site Internet de la DREAL PACA : http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/littoral-r2217.html

Les sites d'études de l'année universitaire 2019-2020 donneront lieu également à une publication :

- Berre l'Etang (13)
- La Seyne sur Mer/ Saint Mandrier (83)
- Le Lavandou (83)
- Martigues (13)
- Ramatuelle (83)

Elle sera à priori groupée avec les sites de l'année en cours compte-tenu du retard pris du fait du contexte sanitaire dans la soutenance des PFE des étudiant.e.s.

Le partenariat local entre la DREAL PACA et l'ENSAM a en effet été reconduit pour l'année universitaire 2020-2021 et donnera donc lieu à de nouvelles publications en 2021 avec les travaux issus de l'atelier intensif organisé du 2 au 6 septembre 2020 sur le secteur de l'embouchure de l'Huvaune à Marseille et des sites d'études retenus pour cette 4ème année de partenariat :

- Marseille-Embouchure de l'Huvaune (13)
- Port Saint-Louis du Rhône (13)
- Sanary/Six Four (83)
- Fréjus/Saint-Raphaël (06)
- Antibes (06)

Au-delà de la diffusion des publications papiers des livrets ou de leur diffusion dématérialisée, la participation des services de l'État et des collectivités est recherchée lors des présentations orales des étudiant.e.s. Ces temps de présentation des travaux sont organisés à l'ENSA-M (restitution des ateliers intensifs de septembre et soutenance des PFE) et dans les locaux de la DREAL PACA à Marseille (oraux intermédiaires de janvier) pour favoriser un dialogue entre acteurs de terrain et futurs professionnels dans l'objectif d'un apprentissage mutuel.



Cette démarche majeure pour nos territoires littoraux s'inscrit également depuis 2018 dans les travaux de la chaire partenariale d'enseignement et de recherche « Le littoral comme territoire de projets » signée par les écoles d'architecture de Marseille et de Marne-la-Vallée et par les ministères de la Transition Ecologique et de la Cohésion des territoires et des Relations avec les Collectivités Territoriales.

Dans ce cadre la DREAL PACA et l'ENSA-M souhaitent, au regard d'un recul de bientôt 4 années d'exercice, capitaliser sur les enseignements tirés des travaux accompagnés des étudiant.e.s et proposer une problématisation des 3 approches développées dans les projets vis-à-vis du littoral menacé par la montée des eaux (avancer, reculer, défendre). Ce travail prendra la forme de plaquette et kakemonos permettant de sensibiliser les acteurs en responsabilité sur le littoral quant au devenir des zones côtières et aux stratégies d'intervention à imaginer.

Le partenariat « Habiter demain le littoral » représente 15 000 euros de subvention versé par an à l'ENSA-M sur le BOP 135 et 5 000 euros pour la capitalisation des enseignements tirés des travaux.

Une réflexion est également en cours pour que la DREAL PACA s'implique plus largement dans les actions de la Chaire partenariale, si l'ENSA-M est amenée à en prendre la direction. Un financement spécifique relatif à l'animation de la Chaire « Le littoral comme territoire de projets » pourrait alors être envisagé pour 2021.



DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

ACTION LITT-MED04

AIDER LES AUTORITÉS LOCALES À SE PRÉPARER À FAIRE FACE À UN TSUNAMI EN MÉDITERRANÉE, ET TRAVAILLER SUR LES PLANIFICATIONS OPÉRATIONNELLES ET L'INFORMATION DES POPULATIONS.

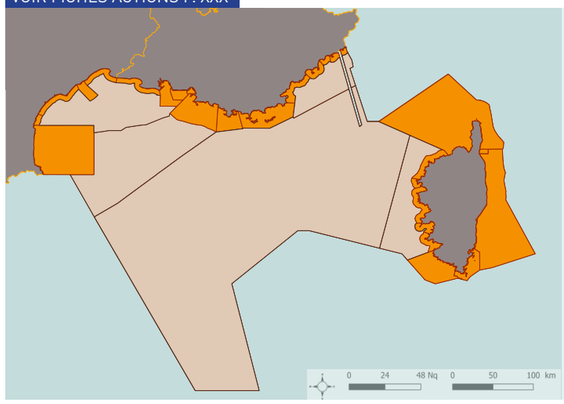
Pilotes

Mission Interrégionale innondation Arc Méditerranéen • Cyprès

Partenaires

DDTM • DGSCGC • EMIZ Sud • DREAL • Collectivités

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations Priorités stratégiques

Zones de vocations :
1 à 5 ; 7 à 17 ; 21 à 26 ; 28 à 30

Incidence socio-économique

Incidence positive à long terme. La prise en compte des risques littoraux et évènements climatiques exceptionnels amène à repenser une vision du tourisme littoral et de la chaîne d'alerte qui peut impacter à court terme certains aménagements côtiers ou certaines fréquentations touristiques, mais elle renforcera à long terme la stratégie d'aménagement et de fréquentation touristique des territoires, la confiance et la sécurité des populations permanentes comme saisonnières.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectifs socio-économiques auxquels répond l'action

W3. Aider les collectivités à prendre en compte l'ensemble des risques naturels littoraux (érosion, submersion marine) dans leurs projets d'aménagements.

Politiques publiques complémentaires

Schémas régionaux d'aménagement et de développement des territoires

Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Objectif 9 - Affirmer le potentiel d'attractivité de l'espace maritime régional et développer la coopération européenne, méditerranéenne et internationale.
LD1-OBJ9 - Favoriser le maintien et le développement des activités économiques exigeant la proximité immédiate de la mer sur les espaces proches du rivage dans les conditions suivantes :
1. en anticipant les effets du changement climatique et en se prémunissant des risques littoraux.

Objectif 10 - Améliorer la résilience du territoire face aux risques et au changement climatique, garantir l'accès à tous à la ressource en eau.
LD1-OBJ10B - Intégrer une démarche de réduction de la vulnérabilité du territoire en anticipant le cumul et l'accroissement des risques naturels.

Région Occitanie

Règle n°23 - Intégrer systématiquement les risques naturels existants, et anticiper ceux à venir liés au changement climatique (inondations, submersions marines et érosions du trait de côte, sécheresses, incendies, retrait-gonflement des argiles, épisodes caniculaires, éboulis), dans les documents de planification locaux et proposer des mesures d'adaptation et d'atténuation.

Règle n°25 - Accompagner la recomposition spatiale (notamment par le développement d'une urbanisation résiliente, la programmation de la relocalisation et de la renaturation) des territoires littoraux exposés aux risques actuels et futurs.

Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC)

Orientations réglementaires
Ensemble des prescriptions G (en zones côtières), notamment 2 (Prendre en compte les risques littoraux et la gestion du trait de côte)

Orientations et prescriptions du Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)

Volet 1 - Orientations thématiques pour la mise en valeur de la mer; **4** - Anticiper et gérer les risques littoraux.

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

Prévention du risque de tsunami sur le littoral méditerranéen : un accompagnement des territoires dans le cadre de la mission interrégionale « Inondation Arc Méditerranéen »

A la demande du préfet de zone de défense et de sécurité sud, des travaux sur la prévention et l'alerte en cas de tsunami sont menés par la mission Interrégionale « Inondation Arc Méditerranéen » (MIIAM) de la DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur, avec l'appui du Cyprès et en partenariat avec des acteurs nationaux (DGSCGC et CENALT) et locaux[1].

Cette action a permis d'engager une démarche test de réflexions sur des territoires du littoral de l'arc méditerranéen pour accompagner les collectivités dans le développement de la culture du risque, l'information préventive, la diffusion de l'alerte en local et l'acquisition de bons réflexes par la population pour le risque tsunami. Cette action initiée en 2018 a vocation à se poursuivre jusqu'à fin 2021.

Le projet associe dans le cadre d'un groupe de travail zonal dédié, notamment :

- les communes de Cannes, Sanary-sur-Mer, Marseille, Sausset-les-Pins, Les Saintes-Maries de la Mer et Port Leucate ;
- les industriels de la plateforme de Lavéra dans les Bouches-du-Rhône ;
- le SDIS des Bouches du Rhône ;
- le bataillon des marins de pompiers de Marseille ;
- l'État major de zone de défense et de sécurité sud ;
- des représentants régionaux et départementaux des services de l'État ;
- le CENALT ;
- et la Direction de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises (DGSCGC) du ministère de l'Intérieur.

[1] *Représentants des services de l'État de certains départements (06, 13, 83), BMPM et SDS 13, communes de Cannes, Sanary-sur Mer, Marseille, Sausset-les-Pins, Les Saintes-Maries de la Mer et Port Leucate, industriels de l'étang de Berre ...*

En SAVOIR +

L'ensemble des livrables sont accessibles sur la page internet de la MIIAM sur le site de la DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr

TSUNAMI
LES BONS RÉFLEXES



GAGNEZ IMMÉDIATEMENT LES HAUTEURS À PIED

Éloignez-vous rapidement à pied des bords de mer (plages, ports...) jusqu'à atteindre un point haut.

•

Montez dans un immeuble accessible au-delà du premier étage

•

En dernier recours, grimpez à un arbre.



RESPECTEZ LES CONSIGNES DES AUTORITÉS



NE PRENEZ PAS VOTRE VOITURE



SI VOUS ÊTES EN MER, DIRIGEZ-VOUS VERS LE LARGE



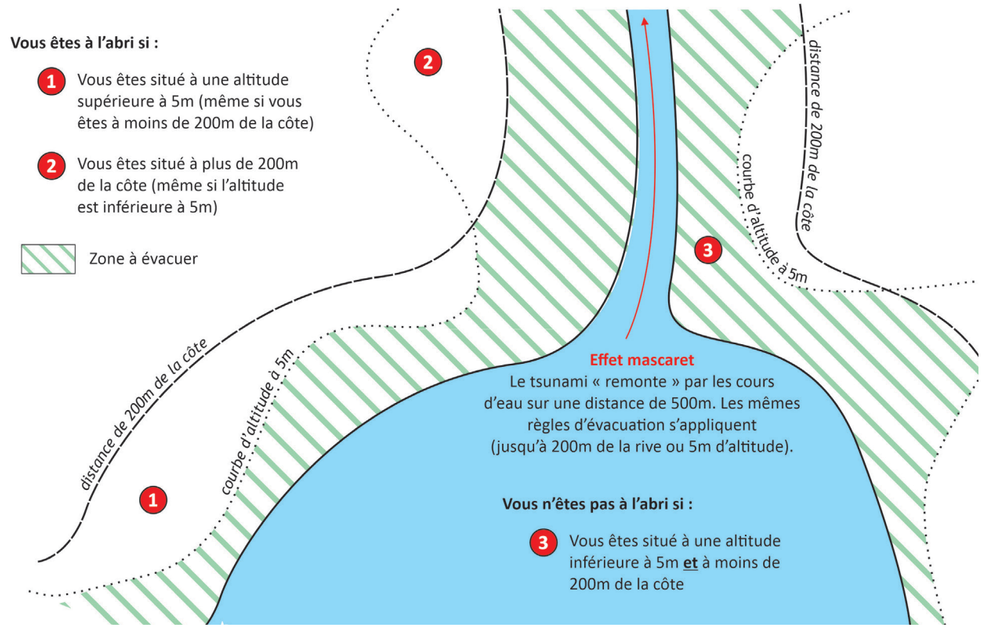
RESTEZ EN LIEU SÛR JUSQU'À CE QUE LES AUTORITÉS DÉCLARENT TOUT DANGER ÉCARTÉ, CE QUI PEUT PRENDRE DE NOMBREUSES HEURES

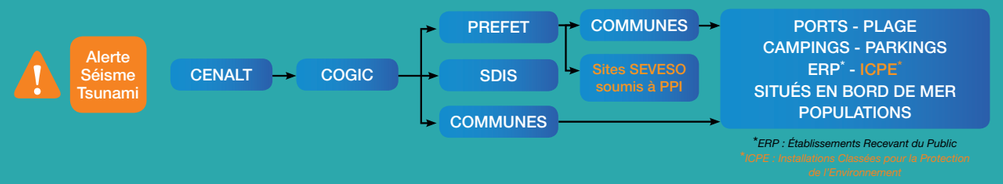
De 2018 à 2019, l'objectif du groupe de travail était de réfléchir et de concevoir des outils d'information préventive et de préparation à la gestion de crise. Ont été produits dans ce cadre :

- deux versions d'une fiche d'information à l'attention des populations ;
- une fiche type « tsunami » pour le Document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) ;
- une fiche réflexe type pour le volet « tsunami » du Plan communal de sauvegarde (PCS) accompagnée d'une annexe détaillée ;
- deux fiches de visite de terrain sur deux communes (Sausset-les-Pins et Sanary-sur-Mer) présentant les enjeux exposés au risque de tsunami et définissant de façon pratique les modalités d'alerte et les cheminements d'évacuation possibles en cas d'évènement ;
- une fiche de synthèse suite à l'exercice tsunami conduit sur Cannes le 5 novembre 2018 ;
- un document type d'information des salariés ;
- un exemple de fiche réflexe pour le volet « tsunami » des plans d'urgence ;
- un clip de sensibilisation (version française et version sous-titrée en anglais) à l'attention du grand public.

Les livrables produits constituent des outils techniques visant à aider les territoires et ont vocation à être adaptés localement.

Tsunami sur l'arc méditerranéen : Zones à évacuer





Le schéma d'alerte

Sur l'année 2020, le schéma d'alerte descendante a été optimisé au niveau national, notamment sur la base des travaux sur l'arc méditerranéen. Illustration schéma d'alerte

Par ailleurs, dans l'attente des résultats d'éventuelles futures modélisations, la définition forfaitaire de l'emprise du secteur devant faire l'objet de mesures réflexes de mise à l'abri a été proposée en première approche : la courbe topographique de 5 mètres d'altitude, et 200 mètres horizontal, lorsque la distance - à la côte ou aux estuaires principaux - de la courbe des 5 mètres précités est supérieure à 200 mètres. Toutefois, veuillez noter que seule la valeur de 5 mètres d'altitude est validée scientifiquement. A l'inverse, les études qu'il est nécessaire de réaliser devront justement permettre de préciser si la valeur de 200 m horizontal est conservative, ou dans quels cas elle devrait être élargie.

Depuis 2019 et jusqu'à fin 2021, la MIIAM et le Cyprès en lien avec la DGSCGC et l'EMIZ Sud accompagnent progressivement les départements du littoral méditerranéen à l'élaboration de dispositions spécifiques ORSEC, à la définition des zones d'évacuation et à l'intégration de ce risque dans les PCS des communes.









9
DÉPARTEMENTS LITTORAUX CONCERNÉS

188
COMMUNES LITTORALES CONCERNÉES

une 30aine
D'ÉVÈNEMENTS RÉPERTORIÉS
sur la façade méditerranéenne française depuis les années 1700 avec des dommages légers à modérés

6 %
DE LA POPULATION PERMANENTE
des communes littorales au sein du secteur enveloppe devant faire l'objet de consignes réflexes de mise à l'abri

ENVIRON
80000
BÂTIMENTS DANS L'EMPRISE
du secteur enveloppe devant faire l'objet de consignes réflexes de mise à l'abri

INITIATIVES **INNOVANTES**

Informer les touristes étrangers pour prévenir et sensibiliser au risque tsunami

Le littoral méditerranéen revêt une forte attractivité touristique. Il a ainsi été envisagé de développer des supports d'information et de sensibilisation à destination des touristes étrangers. Parmi les livrables produits, ceux à destination du grand public ont été traduits en anglais, en espagnol et en italien. Cette traduction concerne :

- La fiche d'information à l'attention des populations. Ce flyer rappelle les signes précurseurs d'un tsunami, les modalités d'alerte ainsi que les comportements réflexes à adopter.

- Ainsi que le clip de sensibilisation. D'une durée de 4 minutes environ ce clip explique de façon pédagogique le phénomène, son historicité sur le littoral méditerranéen français et les conseils pour faire face en cas d'événement.

LITT-MED04	Aider les autorités locales à se préparer à faire face à un tsunami en Méditerranée, et travailler sur les planifications opérationnelles et l'information des populations.

Façade concernée	MEMN		NAMO		SA		MED	X		
Descripteur du BEE	1-OM 7	1-PC 8	1-MT 9	1-HB 10	1-HP 11	2	3	4	5	6
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	1 à 5 ; 7 à 17 ; 21 à 26 ; 28 à 30									

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Le littoral de l'Arc Méditerranéen peut être confronté à des tsunamis provoqués par des séismes majeurs survenus au large des côtes françaises, italiennes et du Maghreb. Les plages, les ports et les zones urbanisées les plus proches de la mer peuvent alors être impactés. Afin de se préparer à faire face à un éventuel évènement, le Préfet de la zone de défense et de sécurité sud a demandé à la mission interrégionale « Inondation Arc Méditerranéen » (MIIAM) de conduire une démarche test de réflexions sur les territoires du littoral de l'Arc Méditerranéen pour accompagner les collectivités dans le développement de la culture du risque, l'information préventive, la diffusion de l'alerte en local et l'acquisition de bons réflexes par la population pour le risque tsunami. La MIIAM s'appuie sur le Cyprès pour ce travail.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Elaborer les dispositions spécifiques ORSEC, définir les zones d'évacuation, optimiser le schéma d'alerte et intégrer ce risques dans les PCS des communes littorales de la façade.**
Descriptif synthétique	Les premières dispositions ORSEC spécifiques « tsunami » en Méditerranée, publiées en août 2018, ont été élaborées dans les Bouches-du-Rhône par le SIRACEPDC, avec l'appui de la Mission Interrégionale « Inondation Arc Méditerranéen » (MIIAM) de la DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'EMIZ sud, le CENALT, le Cyprès et les acteurs départementaux (SDIS, BMPM…). Dans le prolongement de ce travail, et tirant les enseignements des exercices et des alertes tsunami survenues depuis, un travail d'optimisation du schéma d'alerte national a été conduit avec le ministère de l'Intérieur. Une zone forfaitaire d'évacuation a été définie. Des documents d'aide aux collectivités et aux industriels ont été produits afin de les aider à formaliser la planification et les dispositions opérationnelles pour anticiper et faire face à une éventuel évènement. Aujourd'hui, un accompagnement départemental est assuré pour aider les acteurs locaux à l'utilisation et l'adaptation à leur territoire des outils produits.

Sous-action 2

Libellé	**Organiser les acteurs, informer et sensibiliser la population.**
Descriptif synthétique	Le travail collaboratif réalisé a permis la publication d'outils de sensibilisation et de communication sur le risque de tsunami à l'attention des populations résidentes sur le littoral, mais également des touristes étrangers. Le partenariat avec des industriels a abouti à la conception d'un document type d'information des salariés et une fiche réflexe type pour le volet « tsunami » du Plan d'opération interne (POI). Ces outils sont en cours d'accompagnement en vue d'un déploiement sur les territoires. Des actions spécifiques envers les scolaires ont été initiées à l'occasion de la journée départementale pour le prévention des risques majeurs des Alpes-Maritimes en octobre 2019 et seront développées. L'expérience cannoise a permis l'élaboration d'une charte avec les professionnels du littoral afin de diffuser les bonnes pratiques en cas d'alerte et de sensibiliser les usagers au risque de tsunami. L'optimisation de l'alerte locale reste un champ de travail important.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022		
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027		
Pilote(s)	Mission interrégionale Inondation Arc Méditerranéen – Cyprès	Mission interrégionale Inondation Arc Méditerranéen – Cyprès		
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	Collectivités, Préfectures, DDTM, DGSCGC, EMIZ Sud, SDIS, experts	Collectivités, Préfectures, DDTM, DGSCGC, EMIZ Sud, SDIS, experts, académies, professionnels et acteurs économiques du littoral		
Financements potentiels	Etat : **BOP 181, Fonds Barnier**	Etat : **BOP 181, Fonds Barnier**		
Action au titre de la DCSMM	Non			

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

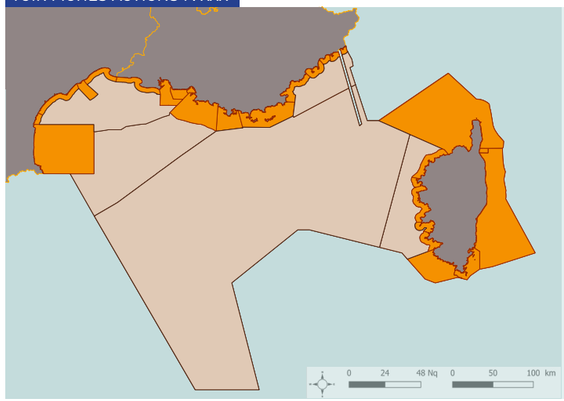
ACTION LITT - MED02

RENFORCER LES MOYENS DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS SUR LE LITTORAL

Pilotes
DREAL •
DREAL de zone • CEDRE

Partenaires
DDTM • CEREMA • Collectivités territoriales (notamment communes) • Conseils départementaux • préfectures de département • SDIS • associations de protection de l'environnement

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
1 à 5 ; 7 à 17 ; 21 à 26 ; 28 à 30


© ISTOCK


© ISTOCK - seeyxl

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

H1. Réduire les apports directs en mer de contaminants, notamment les hydrocarbures liés au transport maritime et à la navigation. (D08-OE02)

H2. Réduire les rejets d'effluents liquides (eaux noires, eaux grises), de résidus d'hydrocarbures et de substances dangereuses issus des navires de commerce, de pêche ou de plaisance.(D08-OE03)

H4. Limiter les apports directs, les transferts et la remobilisation de contaminants en mer liés aux activités en mer autres que le dragage et l'immersion (ex: creusement des fonds marins pour installation des câbles, EMR, transport maritime ...) et supprimer les rejets, émissions, relargage des substances dangereuses prioritaires mentionnées en annexe 10 de la DCE. (D08-OE05)

→ CIBLE À ATTEINDRE

DIMINUTION DU NOMBRE DE DÉVERSEMENTS ACCIDENTELS DE CONTAMINANTS EN MER.

DIMINUTION DU NOMBRE DE CONSTATS CONFIRMÉS DE REJETS ILLICITES

PROPORTION D'OISEAUX MARINS PORTANT DES TRACES D'HYDROCARBURES TROUVÉS MORTS OU MOURANTS SUR LES PLAGES INFÉRIEURE À 10% DU TOTAL D'OISEAUX MARINS ÉCHOUÉS.

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

Atlas de sensibilité et Plan de secours à la faune sauvage :

L'organisation de la lutte contre les pollutions marines accidentelles par hydrocarbures, chimiques résultant d'un accident ou d'une avarie maritime, terrestre ou aérienne affectant la faune sauvage du littoral sont définies dans le dispositif des Plans ORSEC POLMAR (POLlution MARitime) sous la responsabilité du préfet maritime pour le dispositif Polmar-Mer et du préfet du département pour le dispositif Polmar-Terre applicable sur terre et sur la frange côtière.

La préservation de la biodiversité marine et littorale nécessite des outils appropriés d'anticipation, de prévention, de coordination et de gestion de luttes contre les pollutions maritimes.

« Des outils d'aide à la gestion de crise difficiles encore à s'approprier pour les communes »

A ce titre, les plans ORSEC POLMAR doivent, au titre des instructions ministérielles, comporter un Atlas de sensibilité par la réalisation d'un inventaire précis et hiérarchisé des zones et des sites sensibles à protéger en priorité et un plan de secours à la faune sauvage touchée.

Il est nécessaire d'adapter ces outils et plans de secours aux spécificités locales en dressant une liste exhaustive des différents milieux tels que les estuaires, les zones humides, les marais côtiers, les étangs et les côtes rocheuses et de l'avifaune sédentaire et saisonnière, les laro-limicoles coloniaux, les tortues marines. L'Atlas doit fournir aux autorités les informations d'aide à la décision permettant d'évaluer rapidement les risques et de dégager les priorités d'intervention en gestion de crise. Il est à intégrer dans un système d'information (SIG).

Le Plan de secours à la faune sauvage doit avoir pour objectif de compléter les dispositions générales spécifiques du Plan Polmar-Terre en organisant la protection de la faune et de permettre aux services d'identifier les missions et les moyens humains et matériels à mobiliser, de préparer une organisation opérationnelle inter-acteurs et d'élaborer les documents et dispositifs opérationnels nécessaires.

En SAVOIR +

L'ensemble des livrables sont accessibles sur la page internet de la MIIAM sur le site de la DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr

Bilan de l'appropriation par les communes :

Au premier cycle du PAMM, une mesure était dédiée aux plans communaux de sauvegarde : M047-MED1b «Encourager dans chaque commune littorale la mise en place de plans communaux de sauvegarde intégrant la lutte contre les pollutions venant de la mer et compatibles avec la disposition spécifique POLMAR du plan ORSEC départemental».

Un premier état des lieux incomplet a été produit en 2017, affiné par un travail de stage en 2019. En effet, en 2019, les correspondants POLMAR départementaux (au sein des DDTM) ainsi que les cor¬respondants préfectoraux (au sein des SIDPC) ont été contactés afin d'actualiser l'état des lieux qui avait été réalisé en 2017. Au total, 55 réponses ont été obtenues pour 201 communes, soit un peu plus de 27 % des communes contactées. Plus de 90% des communes sont dotées d'un PCS, plus de 7% affirment avoir un PCS en cours d'élaboration et moins 2 % d'entre elles déclarent en être dépourvues. Les communes ayant répondu sont ainsi bien dotées en termes de PCS. Plus de 61% des communes ayant répondu au questionnaire affirment être dotées d'un volet infra POLMAR. Plus de 28% déclarent en être dépourvues, tandis qu'environ 10% des volets infra POLMAR sont dits être en cours d'élaboration. La majorité des communes affirme ne pas avoir mis en oeuvre leur volet infra POLMAR (70 %).

Par ailleurs, un questionnaire a été envoyé à l'ensemble des communes littorales de la Méditerranée concernées afin d'identifier leurs besoins, de prendre en compte leurs remarques et de compiler leurs retours d'expériences. L'objectif était d'avoir une vue d'ensemble de la situation actuelle au regard de la prise en compte du risque lié aux pollutions marines accidentelles à l'échelle de la façade. Dans certains départements, un taux de réponse très faible (à titre d'exemple 4 % en Corse-du-Sud) a pu être observé.

Un porter-à-connaissance des actions de la DIRM en lien avec la M047-MED1b et à destination des communes a été élaboré.

Finalement, une trame infra-POLMAR préremplie et à destination des communes littorales dépourvues de volet infra POLMAR a été élaborée en concertation avec le correspondant POLMAR communal de la commune de Beaulieu-sur-Mer (06), le Cedre, les correspondants POLMAR départementaux et les services préfectoraux.

Une nécessaire animation régionale :

A titre d'exmple, la DREAL Occitanie (Direction de l'environnement et Unité départementale de l'Aude) participe activement, avec la DREAL de zone, à la mise en réseau des différents acteurs préalablement identifiés en cas de crise Polmar : associations de préservation de la nature et de la biodiversité (Ligue pour la protection des oiseaux, Ecologie du Carcassonnais, des Corbières et du Littoral Audois), le syndicat mixte rivage, le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée avec un référent qui servira également de relais entre tous les acteurs du Parc, SDIS, etc.

L'objectif est de rassembler et de fédérer pour constituer un réseau mobilisable et opérationnel en cas de crise. La constitution d'une feuille de route prévoit :

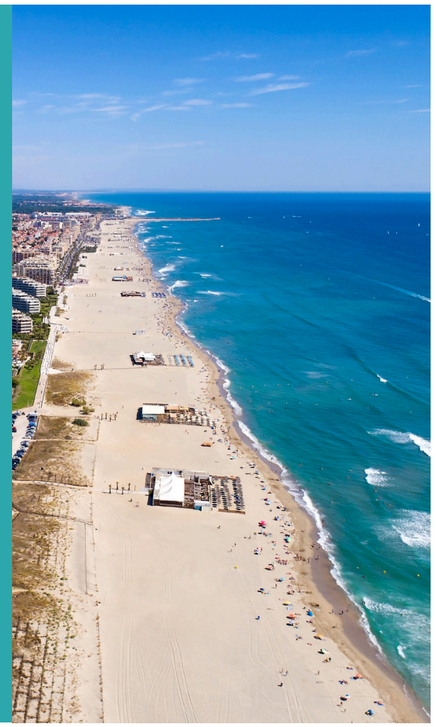
- la tenue de réunions 3 à 4 fois par an pour le lancement et l'animation du réseau sur des départements identifiés, l'évaluation des besoins, le partage d'un retour d'expérience sur des pollutions maritimes rencontrées ou sur une participation à un exercice Polmar,
- la réalisation d'un audit sur l'efficience des capacités mobilisables des acteurs en cas de crise, l'identification des contributions potentielles de chaque structure et organisme et sous quel mode opératoire.
- de développer et tenir à jour le listing des référents/ experts du Volet Polmar en cas de crise (veille).



MOBILISER LES CONTRATS NATURA 2000

Un contrat Natura 2000 en Occitanie permettra de mener une étude avec les récentes évolutions techniques et les nouveaux outils méthodologiques validés par la communauté scientifique et de réaliser une cartographie précise et un diagnostic de l'état de conservation des populations du médiolittoral et de l'infralittoral supérieur.

L'analyse permettra de :
- réaliser un état des lieux précis du littoral servant de référence dit « état de référence »
- proposer un indicateur en cas de pollution maritime littorale en Méditerrannée
- permettre une validation auprès d'un huissier de justice
- compléter un plan communal de sauvegarde
- répliquer la méthodologie pour l'ensemble des plans communaux de sauvegarde dans le cadre des plans Polmar.



LITT-MED02	Renforcer les moyens de lutte contre les pollutions accidentelles en mer et sur le littoral

Façade concernée	MEMN		NAMO		SA		MED	X		
Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	1 à 5 ; 7 à 17 ; 21 à 26 ; 28 à 30									

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Les instruments de lutte contre la pollution marine peuvent être envisagés à trois niveaux :
- la mise en oeuvre du plan POLMAR Mer par le préfet maritime,
- la mise en oeuvre du plan ORSEC départemental par le préfet de département,
- la mise en oeuvre des plans communaux ou intercommunaux de sauvegarde, par le maire au titre de son pouvoir de police municipale.

Cette mesure porte sur le renforcement du dernier niveau cité grâce à la réalisation d'un guide, l'organisation de réunions régionales de partage et d'actions de formation.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Elaborer un guide à destination des collectivités pour favoriser l'inclusion du volet infra-POLMAR dans les PCS concernés**
Descriptif synthétique	Suite aux actions menées dans le cadre de la mise en œuvre de la mesure du premier cycle du PAMM, il a semblé nécessaire d'élaborer un outil d'aide aux collectivités. .

Sous-action 2

Libellé	**Animer des groupes de travail régionaux**
Descriptif synthétique	A l'image de ce qu'a mis en œuvre la DREAL Occitanie, la création de groupes de travail régionaux permettrait d'assurer une veille relative à l'intégration d'un volet relatif aux pollutions marines et de compiler les retours des communes des différents départements à une échelle pertinente.

Sous-action 3

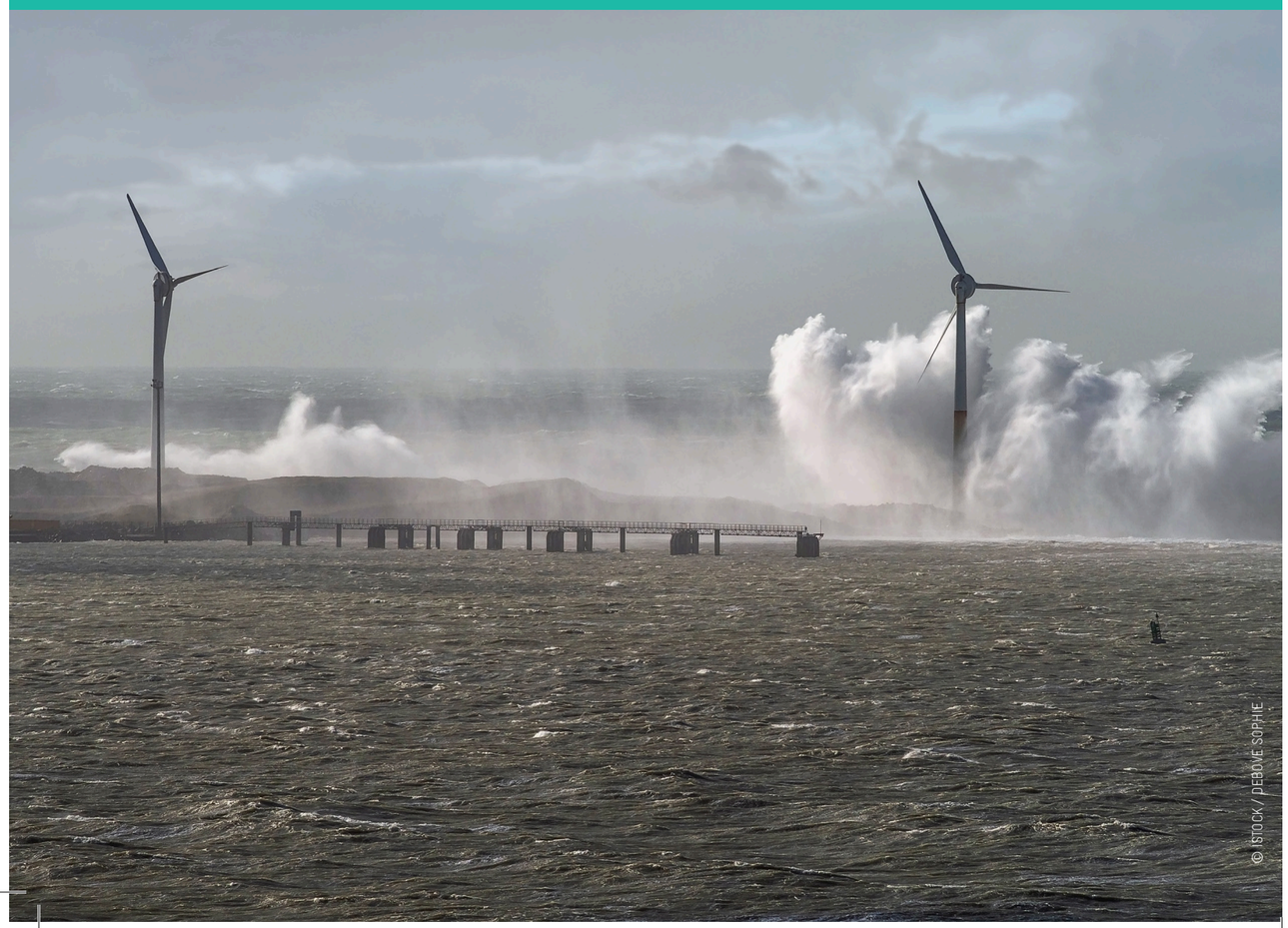
Libellé	**Mettre en place des actions de formation en lien avec les correspondants POLMAR des DDTM**
Descriptif synthétique	Au regard des échanges et partages d'expérience recensés lors de la mise en œuvre de l'action au premier cycle, cette sous-action vise à organiser des formations à destination des collectivités.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022	2022	
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	
Pilote(s)	Collectivités communales	DREAL – DREAL de zone	DREAL – CEDRE – DDTM	
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	CEDRE CEREMA Collectivités territoriales Communes Conseils départementaux DDTM Préfectures de Département DREAL DDTM	CEDRE CEREMA Collectivités territoriales Communes Conseils départementaux DDTM Préfectures de Département	CEDRE CEREMA Collectivités territoriales Communes Conseils départementaux DDTM Préfectures de Département	
Financements potentiels	Pas de financements spécifiques	Pas de financements spécifiques	Pas de financements spécifiques	
Action au titre de la DCSMM	Non			

LITTORAL

UN LITTORAL AUTONOME GRÂCE AUX ÉNERGIES MARINES RENOUVELABLES

4



© ISTOCK / PEBOVE SOPHIE

Introduction aux actions

D01-OM-OE02-AN1
EMR MED01
EMR MED02

ÉNERGIES MARINES RENOUVELABLES

Parmi les enjeux environnementaux à considérer vis-à-vis du développement de parcs éoliens flottants en mer Méditerranée, figurent notamment l'avifaune (nicheuse, hivernante, estivante, migratrice), les mammifères marins, tortues marines et grands poissons pélagiques, la ressource halieutique (poissons, céphalopodes, mollusques, crustacés, etc.), ainsi que les habitats benthiques et structures géomorphologiques particulières. Les oiseaux figurent parmi les espèces les plus directement concernées par la présence d'éoliennes en mer. Les oiseaux terrestres représentent un enjeu considérable toute l'année dans le golfe du Lion, mais surtout en période de migration prénuptiale (février à juin) puis en migration postnuptiale (juillet à novembre).

Le flux migratoire draine une grande partie des migrateurs transméditerranéens puis transsahariens qui nichent en Europe ainsi que sur une bonne partie de l'Asie, jusqu'en Sibérie orientale pour certains. Les effectifs concernés sont considérables, puisque sur les 4 à 5 milliards d'individus qui déferlent à l'automne, au moins 3 milliards d'individus poursuivront leur migration jusqu'en Afrique subsaharienne, les autres se répartissant sur l'ensemble du bassin méditerranéen pour y passer l'hiver. Ce sont donc quelque 8 000 à 10 000 oiseaux qui s'engagent en mer chaque jour par kilomètre de côte.

Les modalités de cette migration commencent à être étudiées mais il reste à ce jour de nombreuses inconnues.

L'avifaune marine, et en particulier les trois espèces de puffins de Méditerranée, constitue également un enjeu majeur dans cette partie du golfe du Lion ; l'écologie, la répartition et la sensibilité des puffins en font des bons indicateurs des populations d'oiseaux marins. Le golfe du lion et les eaux du Parc national des Calanques sont des zones d'alimentation régulières des puffins, les trajets télémétriques lors de différents programmes indiquent les zones marines de transit, de repos et de nourrissage. Les puffins fréquentent ainsi très

régulièrement les zones qui ont été désignées comme propices au développement des parcs éoliens (cf. carte 1).

Par ailleurs, les populations du golfe du lion sont jugées vulnérables, car déjà soumises d'importantes pressions. L'enjeu prioritaire est donc de protéger les adultes reproducteurs (individus à partir de 5 ans) de toute mortalité additionnelle.

Outre les risques de collision, ce sont surtout les pressions indirectes, telles que la perte d'habitat ou de zone fonctionnelle (évitement de la zone d'alimentation), ainsi que l'effet barrière pouvant engendrer la modification des trajectoires migratoires par exemple, qui sont susceptibles d'impacter les populations d'oiseaux. En effet, les modifications de parcours de transit et comportements d'évitement peuvent générer des pertes énergétiques supplémentaires et accroitre le risque de mortalité. Pour la plupart des espèces, les risques d'interaction sont susceptibles d'être augmentés avec « l'effet récif », les flotteurs jouant le rôle de DCP (dispositif concentrateur de poissons), concentrant la ressource et augmentant l'attractivité de la zone, et le rôle de reposoir (création d'îlots artificiels pour les oiseaux, dans des zones habituellement dépourvues). Les collisions peuvent également être favorisées par l'attractivité des éclairages de sécurité la nuit.

Il existe également un enjeu de connaissance sur l'utilisation de l'espace marin du golfe du Lion par les chiroptères. Bien qu'inféodées au milieu terrestre pour leur recherche de nourriture, il a été montré que plusieurs espèces s'aventurent au large, parfois sur de longues distances (e.g. Pipistrellus pipistrellus), notamment pendant les périodes migratoires. Il existe à ce jour très peu de données sur les chiroptères en mer.

Concernant les cétacés, les effets sonores engendrés par le développement de parcs éoliens offshore constituent la préoccupation majeure. Dans le cas d'éoliennes flottantes, l'installation ne nécessitant pas de battage de pieu, l'impact acoustique devrait être limité et essentiellement induit par le trafic. Le fonctionnement des éoliennes devrait générer un bruit limité mais qui reste à quantifier : bruit sous-marin généré par la houle sur les flotteurs, turbine en rotation (transmission des vibrations dans l'eau beaucoup plus important que pour l'éolien posé), entrechoquement des maillons des chaines d'ancrages, intensité et fréquence des rotations des navires pour l'entretien, etc. Il est peu probable que les niveaux sonores sous-marins induits par le fonctionnement des éoliennes atteignent des niveaux dangereux ou masquent la communication acoustique des mammifères marins, toutefois leur effet chronique devra être pris en considération.


© ISTOCK / Ian Dyball

Le risque de collision des cétacés avec les installations est très faible. Cependant l'augmentation du trafic maritime associé à l'installation, à la maintenance et au démantèlement des éoliennes engendrera une augmentation du risque de collision des cétacés avec les navires.

Les modifications de l'habitat liées à l'installation de structures dans le milieu (effet-récif), la mobilisation de sédiments et la pollution engendrée par l'augmentation du trafic, des dysfonctionnements des installations ou la remise en suspension de contaminants peuvent avoir un impact sur l'écosystème et les peuplements de la zone, ce qui peut avoir des répercussions sur les réseaux trophiques, et indirectement les cétacés.

L'espèce la plus susceptible d'entrer en interaction avec les parcs éoliens offshore est le grand dauphin (Tursiops truncatus), présent dans l'ensemble du golfe du Lion. L'étude GDEGeM[2] montre néanmoins quelques secteurs plus fréquentés tels que la bande côtière, le large de la Camargue jusqu'à Fos-sur-Mer, ou entre Agde et Perpignan, avec une abondance maximale en été. Une partie des grands dauphins traversent le golfe du Lion de part en part, de la côte au « large » et d'est en ouest.

Concernant les habitats benthiques, les impacts pressentis en phase d'installation des parcs éoliens, sont essentiellement la destruction d'habitat sous les ancrages (ancres et chaînes) et le long de la tranchée du câble de raccordement électrique de la ferme à la terre.

En phase d'exploitation, les impacts sont directement dépendants du type d'ancrage installé : directs par raguage et abrasion, colmatage, asphyxie des fonds sous les chaînes, indirect par une remise en suspension chronique des sédiments par l'action des chaînes sur le fond.

Certains des habitats benthiques du plateau du golfe du Lion sont d'enjeu majeur à fort : herbiers de phanérogames marines, coralligène, vases bathyales à pennatules, à gorgones et à crinoïdes, canyons profonds abritant des colonies de coraux blancs, détritique côtier et du large, etc. Les habitats présentant de la faune épigée sessile filtreurs sont particulièrement sensibles au raguage et à la remise en suspension des sédiments.
La zone du large située entre les canyons de Bourcart et Lacaze-Duthiers (macro-zone A) n'a fait l'objet d'aucun échantillonnage et dispose seulement de quelques profils sismiques et acoustiques. Elle représente un secteur stratégique pour les industriels, au regard du fort potentiel de vent, mais nécessite de réaliser des acquisitions de données pour évaluer la sensibilité des habitats.

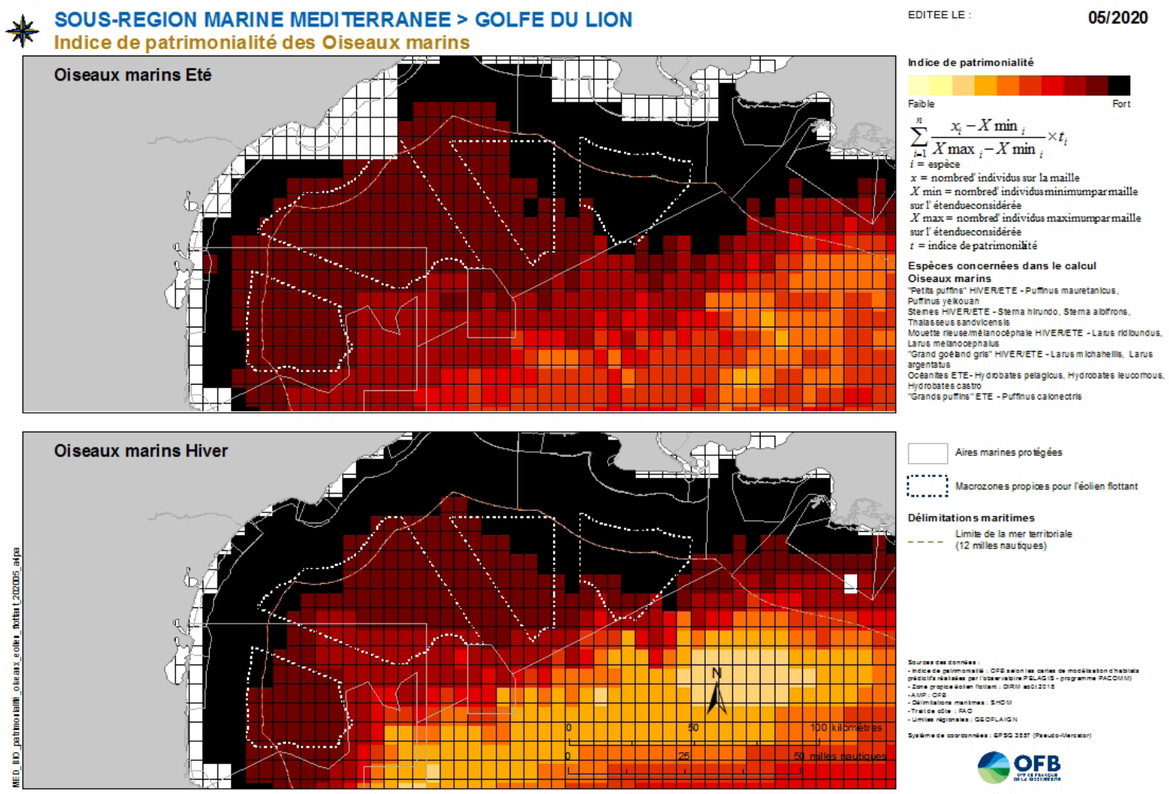
Carte 1 :
Indice de patrimonialité[1] des oiseaux marins (été/hiver) - OFB

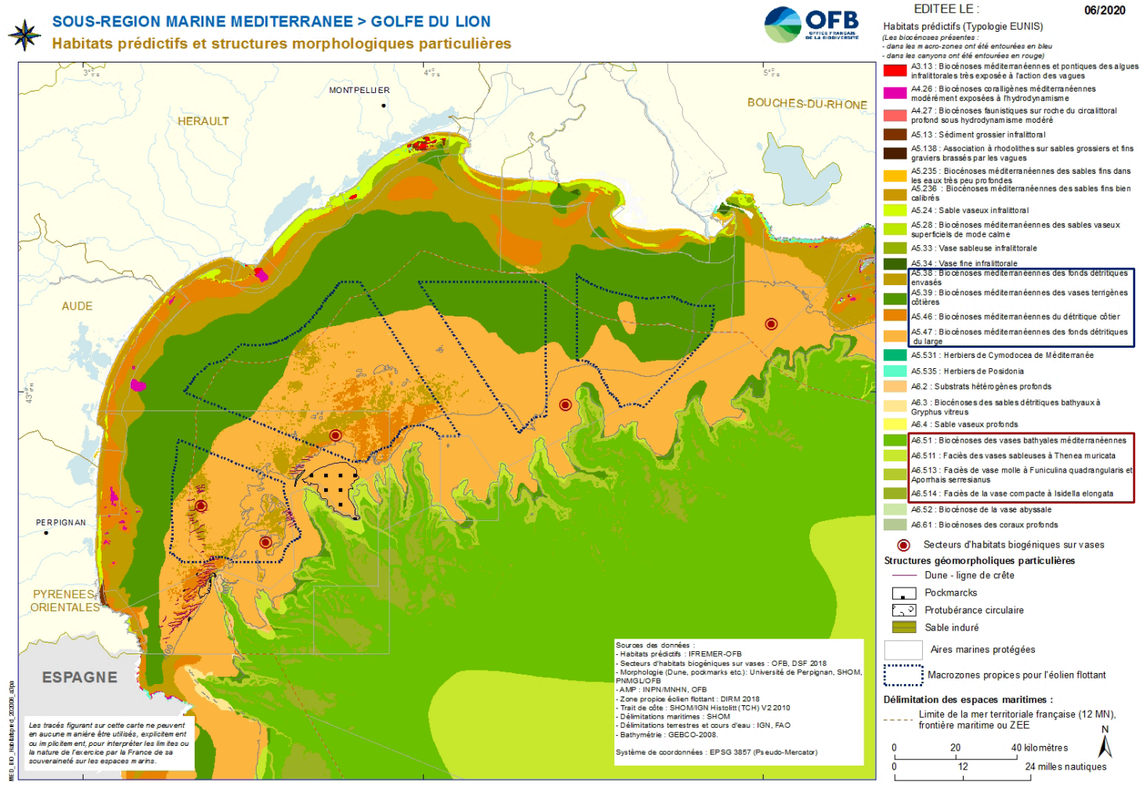
Les sorties de fluides, ou pockmarks, présents non loin des canyons (cf. carte 2) abritent un écosystème très diversifié Des structures d'origine inconnue, dénommées « protubérances circulaires », ont pu être observées en bathymétrie, à l'ouest du canyon Lacaze-Duthiers. Elles sont de forme ronde, en relief et tapissent le fond de la mer entre 90 et 110 m de profondeur. Ces structures seraient potentiellement associées à des sorties de fluides, ou éventuellement des agrégats de coralligène, mais peu de choses sont connues sur ces formations.

Une attention particulière doit être apportée sur des habitats particuliers tels que les dunes hydrauliques. En effet, il est probable que les conditions hydro-sédimentaires ayant permis leur mise en place, avec cette morphologie particulière, ne soient plus rencontrées actuellement.

Enfin des connaissances restent à acquérir également sur certaines zones de sables cimentés situées dans le périmètre du Parc naturel marin du golfe du Lion (hormis les Pierres de Sète dont les sables cimentés sont connus de longue date et bien documentés) et les fonds sableux de manière générale, pour lesquels très peu d'informations sont disponibles.

Carte 2 :
Habitats prédictifs et structures géomorphologiques particulières - OFB





[1]*L'indice de patrimonialité est déterminé en tenant compte de deux éléments :*
- La vulnérabilité des enjeux écologiques. Cette notion renseigne l'état de conservation des enjeux, et les tendances d'évolution connues.
- La part des individus dans la zone par rapport à la population totale. Il dépend de la zone choisie.

[2]*Di-Méglio N., Roul M., David L., Gimenez O., Azzinari C., Jourdan J., Barbier M. et Labach H., 2015. Abondance et répartition spatio-temporelle et fonctionnelle du Grand dauphin dans le golfe du Lion. Projet GDEGeM - Grand dauphin Étude et Gestion en Méditerranée 2013-2015. Rapport GIS3M, fait par EcoOcéan Institut, BREACH et le GECEM. 79 p.+ 9 p. annexes.*



© ISTOCK / ShaunWilkinson

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

ACTION EMR-MED01

CAPITALISER ET DIFFUSER LES CONNAISSANCES RELATIVES À L'ÉOLIEN FLOTTANT OFFSHORE ET À SON IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT, EN VEILLANT À UN SUIVI HARMONISÉ DES DIFFÉRENTS PROJETS

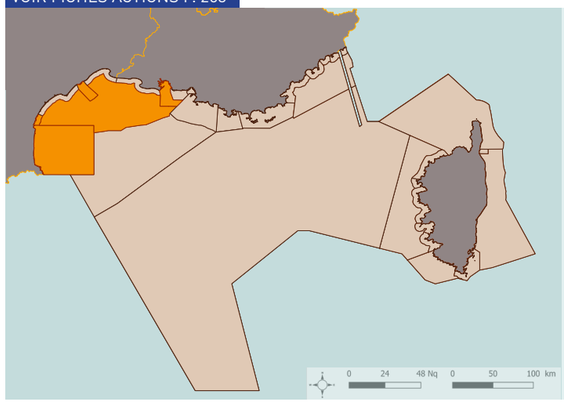
Pilotes

DIRM • Collectivités régionales (CS eolien flotant)

Partenaires

OFB • CEREMA • DREAL • DDTM • Conseil scientifique éolien MED

VOIR FICHES ACTIONS P. 253



Carte des vocations
Priorités stratégiques

Zones de vocations :
1, 2, 4, 6, 7

Contribution au bon état écologique

État en 2019

Les incidences de l'éolien flottant offshore sont potentiellement nombreuses (émissions, rejets de contaminants, impacts sur l'intégrité des fonds et sur l'avifaune, etc.) et doivent faire l'objet d'un important travail préalable de capitalisation et d'acquisition de connaissances, comme l'a souligné le conseil scientifique de la Commission spécialisée éolien du CMF Méditerranée.

L'incidence à long terme n'est pas connue. A court terme, les exercices de planification des zones à potentiel mené en 2018 puis des zones ayant atteint un certain degré d'adhésion lors des concertations menées en 2019-2020 ont permis de prendre en compte de nombreux enjeux écologiques majeurs pour la Méditerranée et d'éviter par exemple les têtes de canyons.

Incidence socio-économique

L'incidence peut être forte pour les porteurs de projets, notamment lors de l'application de la séquence éviter-réduire-compenser et du dimensionnement des mesures d'accompagnement et mesures compensatoires à la charge du porteur de projet. Elle est en revanche positive sur le long terme par l'acceptation des projets et la réduction des impacts.

L'incidence est positive sur la recherche et l'innovation.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

Ensemble des objectifs spécifiques de l'objectif général A - A. Maintenir ou rétablir la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes des fonds côtiers, notamment :

A1. Eviter les impacts résiduels notables* de la turbidité au niveau des habitats et des principales zones fonctionnelles halieutiques d'importance les plus sensibles à cette pression, sous l'influence des ouvrages maritimes, de l'extraction de matériaux, du dragage, de l'immersion de matériaux de dragage, des aménagements et de rejets terrestres. (D07-OE01)

A2. Eviter tout nouvel aménagement ou activité (ouvrages maritimes, extraction de matériaux, dragage, immersion de matériaux de dragage, aménagements et rejets terrestres) modifiant des conditions hydrographiques présentant un impact résiduel notable sur la courantologie et la sédimentologie des zones de transition mer-lagune.

A6. Limiter les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées à l'artificialisation de l'espace littoral et des petits fonds côtiers. (D06-OE01)

A7. Réduire les perturbations et les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées aux activités et usages maritimes. (D06-OE02)

→ CIBLE À ATTEINDRE

0 PERTES NETTES SUR LES HABITATS PARTICULIERS, À COMPTER DE L'ADOPTION DE LA STRATÉGIE DE FAÇADE MARITIME, APRÈS APPLICATION DE LA SÉQUENCE ERC.

100 % DES PROJETS AUTORISÉS, APRÈS APPLICATION DE LA SÉQUENCE ERC, ÉVALUE L'IMPACT RÉSIDUEL SUR LES OISEAUX MARINS COMME COMPATIBLE AVEC L'ATTEINTE DU BON ÉTAT ÉCOLOGIQUE DE CHAQUE ESPÈCE FRÉQUENTANT LA ZONE DU PROJET ÉVALUÉ.

100 % DES PROJETS DE PARCS ÉOLIENS PRÉSENTENT UN DISPOSITIF D'ÉVALUATION ET, LE CAS ÉCHÉANT, DE RÉDUCTION DU NIVEAU DE PRESSION DE COLLISION SUR LES POPULATIONS D'ESPÈCES FRÉQUENTANT LE PARC ÉOLIEN.

Autres objectifs environnementaux

D1. Limiter le dérangement anthropique des mammifères marins. (D01-MT-OE01)

E2. Prévenir les collisions des oiseaux marins avec les infrastructures en mer, notamment les parcs éoliens (application de la séquence éviter, réduire, compenser). (D01-OM-OE02)

E3. Eviter les pertes d'habitats fonctionnels pour les oiseaux marins*, en particulier dans les zones marines où la densité est maximale. (D01-OM-OE03)

Objectifs socio-économiques auxquels répond l'action

K1. Favoriser le développement de filières structurées à l'échelle de la façade génératrices d'emploi (éolien flottant, énergie thermique des mers, hydrolien, thalassothermie, etc.).

K3. Assurer une mise en place des fermes éoliennes pilotes ; accumuler, harmoniser si possible et diffuser la connaissance et les retours d'expériences relatifs aux projets français comme étrangers, à l'ensemble des parties prenantes.

K4. Favoriser l'implantation des premières fermes éoliennes commerciales et raccordements associés sur les zones à potentiel en prenant en compte les enjeux environnementaux, les activités socio-économiques existantes, les projets de développement portuaire et le suivi des fermes éoliennes pilotes.

Politiques publiques complémentaires

Décret du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie :
Pour l'éolien en mer, le calendrier prévisionnel indicatif de sélection des lauréats des appels d'offres, avec les prix cibles des appels d'offres, est le suivant :
2022 : 2 x 250 MW en Méditerranée, 110 euros/ MWh

2024 : 1000 MW par an, posé et/ou flottant, selon les prix et le gisement, avec des tarifs cibles convergents vers les prix de marché sur le posé.

Stratégie française pour l'énergie et le climat - programmation pluriannuelle de l'énergie :
« Lors du lancement d'un nouveau projet, l'État envisagera systématiquement la réalisation d'une extension et la mise en place d'un raccordement mutualisé. Les projets attribués à partir de 2024 portent notamment sur des extensions des parcs éoliens en mer précédents, avec un raccordement mutualisé. »



Schémas régionaux d'aménagement et de développement des territoires

Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Règle LD1-OBj12A : Favoriser le développement de solutions énergétiques en réseaux (de chaleur, de froid...), en privilégiant les énergies renouvelables et de récupération

Règle LD1-OBj19A : Identifier, justifier et valoriser le potentiel de développement des énergies renouvelables et de récupération du territoire en développant les équipements de pilotage énergétique intelligents et de stockage.

Règle LD1-Obj19B : Développer la production des énergies renouvelables et de récupération et des équipements de stockage afférents, en mettant en œuvre des mesures : En faveur de l'éolien offshore : en développant l'éolien flottant offshore afin de tirer parti énergétiquement de la ressource marine régionale et de créer une filière industrielle d'excellence dans ce secteur. Mesure 24 du Plan climat régional : Développer et soutenir l'éolien flottant offshore afin de créer une filière industrielle, en partenariat avec le Grand port maritime de Marseille

Région Occitanie

Règle 17 : Faciliter l'application vertueuse de la séquence Éviter-Réduire-Compenser, en identifiant les zones à enjeux/pressions, en régulant l'aménagement sur ces zones et en repérant les espaces à fort potentiel de gain écologique.

Règle 19 : Consommation énergétique : Expliciter dans chaque document de planification locale une trajectoire phasée de réduction de consommation énergétique finale (en matière de bâti et de transport) et une trajectoire d'évolution du mix énergétique territorial, toutes deux aux horizons 2030 et 2040, de manière à contribuer à l'atteinte de l'objectif Région à Energie Positive.

Règle 26 - Économie bleue durable - mettre en place, dans le respect de la préservation des espaces naturels, une politique foncière littorale visant à prioriser l'installation des activités économiques nécessitant la proximité immédiate de l'eau (conchyliculture, activités portuaires, balnéaires et nautiques, pêche...) et notamment réserver les bords à quai pour les activités portuaires dans les documents d'urbanisme.

Plan Littoral 21Méditerranée, notamment : accompagnement du développement de la filière éolien offshore.

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

Anticiper les impacts environnementaux pour mieux guider la décision et structurer les projets

Si le développement des énergies marines renouvelables constitue un axe fort de la politique de diversification du mix électrique français, aucun parc éolien en mer n'est aujourd'hui installé au large des côtes de l'Hexagone. La connaissance de l'éolien en mer et de son impact potentiel doit donc être recherchée auprès des expériences conduites en Europe et dans le monde. En Méditerranée, le golfe du Lion bénéficie d'un potentiel de vent très favorable au développement de l'éolien. La bathymétrie du golfe conditionne le type de fondations : seul l'éolien flottant y est aujourd'hui envisageable. Les éoliennes sur flotteurs en sont encore à leurs prémices dans le monde, et entament leur développement commercial. Le caractère novateur de l'éolien en Méditerranée, et a fortiori de l'éolien flottant, rend indispensable la collecte et la diffusion de connaissances relatives à cette technologie et à son impact sur l'environnement, les milieux et les espèces, ainsi que sur les activités humaines préexistantes qui en dépendent.

Les études d'impact conduites par les trois porteurs de projets pilotes pré-commerciaux ont dès 2016 contribué à ce travail de collecte de données. En juin 2018, dans le cadre d'un exercice de planification spatiale des zones à potentiel pour le développement de l'éolien flottant commercial, l' Office français de la biodiversité (OFB) a rendu publique une note technique relative aux enjeux liés à la prise en compte de la biodiversité. L'AFB a étudié les impacts potentiels des projets éoliens flottants sur les habitats, l'avifaune et les mammifères marins d'une part, et analysé les enjeux environnementaux en Méditerranée, d'autre part. Une série de cartes d'enjeux, annexées à la note technique, a permis une première prise en compte de l'environnement dans la définition des zones à potentiel pour le développement de l'éolien commercial en Méditerranée. Une zone tampon de 2 milles marins au large des têtes de canyon a ainsi été écartée de ces zones, en raison de leur importance écologique.

En SAVOIR +

L'ensemble des étapes et résultats des processus de planification et de concertation est disponible sur le site de la DIRM Méditerranée :
http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/planification-du-developpement-de-l-eolien-en-mer-r198.html

22
SCIENTIFIQUES

22
SPÉCIALITÉS

2
RÉUNIONS ANNUELLES

7 MANDATS

- identifier les lacunes de connaissances
- Harmoniser des méthodologies
- «Eviter, Réduire, Compenser»
- Identifier les zones proprices
- Lier les programmes de recherche
- Appréhender des effets cumulés
- Emettre des avis

Avifaune
Avifaune marine

Acoustique
Socio-économie
Contaminants métalliques
Technologie éolien

Dynamiques sédimentaires
Substrat meuble
Océanographie physique
Géochimie des sédiments
Géographie - Climatologie

Mammifères marins
Tortues Marines
Ichtyofaune
Ressourees halieutiques
Peuplement d'invertébrés benthinques
Réseau trophique

Biologie marine
Phytoplancton
Biofouling
Ecosystèmes profonds



© ISTOCK

EMR-MED01	Capitaliser et diffuser les connaissances relatives à l'éolien flottant offshore et à son impact sur l'environnement, en veillant à un suivi harmonisé des différents projets.

Façade concernée	MEMN		NAMO		SA		MED	X		
Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC
Zones de la carte des vocations MED	1,2,4,6,7									

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Le développement de l'éolien flottant en Méditerranée a débuté en 2015, avec le lancement de l'appel à projets « EOLFLO » de l'ADEME. Trois projets pilotes de ~25MW ont été sélectionnés en Méditerranée au titre de cet appel à projet (EFGL, EOLMED, PGL). Le premier projet pilote devrait être mis en service en 2022. Dans la continuité de ces projets pilotes, le projet de programmation pluriannuelle de l'énergie prévoit deux appels d'offres pour des parcs éoliens commerciaux d'éolien flottant en Méditerranée, avec une sélection des lauréats en 2022, pour une mise en service vers 2028-2030.

Il n'existe à ce jour aucun parc éolien flottant (pilote ou commercial) mis en service en France, ni même en Méditerranée. C'est la raison pour laquelle le sujet de la connaissance est primordial, notamment en matière d'impact environnemental des projets. Il est également important d'harmoniser et de mettre en cohérence dès maintenant les mesures de suivi qui seront demandées par l'État aux différents porteurs de projet en Méditerranée.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Animer un Conseil scientifique de façade adossé à la Commission spécialisée éolien flottant. En fonction du retour d'expérience du conseil scientifique de la Commission spécialisée éolien flottant, envisager le cas échéant son extension à l'ensemble des objectifs environnementaux en Méditerranée.**
Descriptif synthétique	L'objectif est de disposer d'une vision scientifique à l'échelle de la façade sur le travail d'identification des zones de moindre contrainte, sur la séquence ERC, pour harmoniser les protocoles de suivi et prendre en compte les effets cumulés des projets. La composition du conseil scientifique doit permettre de prendre en compte les spécificités méditerranéennes pour tous les compartiments et impacts. Le travail conduit en conseil scientifique doit être partagé avec les autres conseils scientifiques sur la façade (CSRPN, conseils scientifiques des aires marines protégées…). L'extension du Conseil scientifique permettrait notamment de mutualiser les retours d'expérience sur la séquence ERC de l'ensemble des projets et de prendre en compte les effets cumulés de toutes les activités en mer et sur le littoral.

Sous-action 2

Libellé	**Harmoniser les mesures de suivi et les protocoles scientifiques des différents projets, ainsi que les actions validées au titre de la séquence ERC**
Descriptif synthétique (1000 caractères max)	Il semble essentiel de mettre en cohérence les suivis et protocoles des différents projets, dans un souci de compatibilité et d'optimisation des données récoltées, d'une part, et d'harmonisation du niveau d'exigence vis-à-vis des porteurs, d'autre part. Cette action, qui doit être déclinée au niveau de la façade, s'appuiera sur le conseil scientifique ainsi que sur la mesure national relative à l'élaboration d'un protocole commun d'évaluation des projets éoliens en mer au titre de la séquence ERC. A cette occasion, la définition des mesures de compensation seront mieux spécifiées (compensation de l'impact par une opération visant la même fonction écologique et au sein du même écosystème) et une série de mesures exemplaires en matière de réduction et d'évitement seront identifiées et feront l'objet d'une présentation aux services instructeurs.

Sous-action 3

Libellé	**Identifier les lacunes de connaissances et les priorités d'acquisition de données et conduire, le cas échéant et dans la mesure des moyens disponibles, les études complémentaires nécessaires**
Descriptif synthétique	Les études complémentaires doivent s'articuler avec les programmes de recherche existants afin de compléter l'état initial de l'environnement en Méditerranée et de pouvoir adapter les projets éoliens à cet état initial. Le cas échéant, pérenniser ces études complémentaires dans le cadre de réseaux de suivi. Ces études devront prendre en compte la spatialisation des pressions anthropiques (bruit, pêche, transport maritime, ...) sur l'ensemble des macro-zones identifiées, compatibles avec le développement de l'éolien flottant en Méditerranée.

Sous-action 4

Libellé	**Diffuser de la connaissance relative à L'état initial de l'environnement en Méditerranée, à l'éolien flottant et à son impact sur l'environnement auprès du public et des institutions (notamment élus, scolaires…)**
Descriptif synthétique	Cette sous-action répond à un besoin fort de diffusion de la connaissance sur l'éolien en mer et ses impacts. Elle s'inscrit directement dans le projet de consultation du public (débat public?) prévu fin 2020-début 2021. Une représentation cartographique de ces données (habitats, sensibilités, …) permettra une meilleure spatialisation de ces éléments sur l'ensemble des macro-zones identifiées, en lien avec les éléments déjà produits par l'OFB.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2019	2022	2020	2020
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	2027
Pilote(s)	DIRM OFB	DIRM OFB	DGEC – DIRM – Collectivités régionales	DEB (SIMM) – DIRM – CEREMA – Géolittoral
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	OFB CEREMA DREAL DDTM Scientifiques membres du conseil	OFB CEREMA DREAL DDTM Scientifiques membres du conseil	OFB DIRM DREAL DDTM Scientifiques membres du conseil	DEB OFB DIRM DREAL Scientifiques membres du conseil FEM Pôle Mer
Financements potentiels	Etat : **bop 113/205**	Autres : **fonds des porteurs de projets responsables de la mise en œuvre de la séquence ERC**	Collectivités territoriales : Crédits régionaux, CPER Etat : DGEC Etablisements publics : OFB Autres : fonds privés	Collectivités territoriales : **collectivités régionaux** Etat : **Bop 113** Etablissements publics : **OFB, CEREMA**
Action au titre de la DCSMM	non			

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

ACTION D01-OM-OE02-AN1

PRÉFIGURER UNE INSTANCE DE COORDINATION NATIONALE DES CONSEILS SCIENTIFIQUES DE FAÇADE (CSF) RELATIFS À L'ÉOLIEN EN MER

Pilotes
DEB • DGEC

Partenaires
OFB (coordination technique) • DIRM • DREAL • Etablissements scientifiques et membres des Conseils scientifiques éolien en façades



© ISTOCK / Mimadeo

Contribution au bon état écologique

État en 2019
Les incidences de l'éolien flottant offshore sont potentiellement nombreuses (émissions, rejets de contaminants, impacts sur l'intégrité des fonds et sur l'avifaune, etc.) et doivent faire l'objet d'un important travail préalable de capitalisation et d'acquisition de connaissances, comme l'a souligné le conseil scientifique de la Commission spécialisée éolien du CMF Méditerranée.

L'incidence à long terme n'est pas connue. A moyen terme, la création d'un conseil scientifique permettra d'harmoniser les retours d'expérience, les résultats des suivis et de faire le bilan des connaissances acquises ou à améliorer.

Incidence socio-économique

L'incidence peut être forte pour les porteurs de projets, notamment lors de l'application de la séquence éviter-réduire-compenser et du dimensionnement des mesures d'accompagnement et mesures compensatoires à la charge du porteur de projet. Elle est en revanche positive sur le long terme par l'acceptation des projets et la réduction des impacts.

L'incidence est positive sur la recherche et l'innovation.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

Ensemble des objectifs spécifiques de l'objectif général A - A. Maintenir ou rétablir la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes des fonds côtiers, notamment :

A1. Eviter les impacts résiduels notables* de la turbidité au niveau des habitats et des principales zones fonctionnelles halieutiques d'importance les plus sensibles à cette pression, sous l'influence des ouvrages maritimes, de l'extraction de matériaux, du dragage, de l'immersion de matériaux de dragage, des aménagements et de rejets terrestres. (D07-OE01)

A2. Eviter tout nouvel aménagement ou activité (ouvrages maritimes, extraction de matériaux, dragage, immersion de matériaux de dragage, aménagements et rejets terrestres) modifiant des conditions hydrographiques présentant un impact résiduel notable sur la courantologie et la sédimentologie des zones de transition mer-lagune.

A6. Limiter les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées à l'artificialisation de l'espace littoral et des petits fonds côtiers. (D06-OE01)

A7. Réduire les perturbations et les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées aux activités et usages maritimes. (D06-OE02)

→ CIBLE À ATTEINDRE

0 PERTES NETTES SUR LES HABITATS PARTICULIERS, À COMPTER DE L'ADOPTION DE LA STRATÉGIE DE FAÇADE MARITIME, APRÈS APPLICATION DE LA SÉQUENCE ERC.

100 % DES PROJETS AUTORISÉS, APRÈS APPLICATION DE LA SÉQUENCE ERC, ÉVALUE L'IMPACT RÉSIDUEL SUR LES OISEAUX MARINS COMME COMPATIBLE AVEC L'ATTEINTE DU BON ÉTAT ÉCOLOGIQUE DE CHAQUE ESPÈCE FRÉQUENTANT LA ZONE DU PROJET ÉVALUÉ.

100 % DES PROJETS DE PARCS ÉOLIENS PRÉSENTENT UN DISPOSITIF D'ÉVALUATION ET, LE CAS ÉCHÉANT, DE RÉDUCTION DU NIVEAU DE PRESSION DE COLLISION SUR LES POPULATIONS D'ESPÈCES FRÉQUENTANT LE PARC ÉOLIEN.

Objectifs socio-économiques auxquels répond l'action

K1. Favoriser le développement de filières structurées à l'échelle de la façade génératrices d'emploi (éolien flottant, énergie thermique des mers, hydrolien, thalassothermie, etc.).

K3. Assurer une mise en place des fermes éoliennes pilotes ; accumuler, harmoniser si possible et diffuser la connaissance et les retours d'expériences relatifs aux projets français comme étrangers, à l'ensemble des parties prenantes.

K4. Favoriser l'implantation des premières fermes éoliennes commerciales et raccordements associés sur les zones à potentiel en prenant en compte les enjeux environnementaux, les activités socio-économiques existantes, les projets de développement portuaire et le suivi des fermes éoliennes pilotes.

Politiques publiques complémentaires

Décret du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie :
Pour l'éolien en mer, le calendrier prévisionnel indicatif de sélection des lauréats des appels d'offres, avec les prix cibles des appels d'offres, est le suivant :
2022 : 2 x 250 MW en Méditerranée, 110 euros/ MWh

2024 : 1000 MW par an, posé et/ou flottant, selon les prix et le gisement, avec des tarfis cibles convergents vers les prix de marché sur le posé.

Stratégie française pour l'énergie et le climat - programmation pluriannuelle de l'énergie :
« Lors du lancement d'un nouveau projet, l'État envisagera systématiquement la réalisation d'une extension et la mise en place d'un raccordement mutualisé. Les projets attribués à partir de 2024 portent notamment sur des extensions des parcs éoliens en mer précédents, avec un raccordement mutualisé. »



Schémas régionaux d'aménagement et de développement des territoires

Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Règle LD1-0Bj12A : Favoriser le développement de solutions énergétiques en réseaux (de chaleur, de froid…), en privilégiant les énergies renouvelables et de récupération.

Règle LD1-0Bj19A : Identifier, justifier et valoriser le potentiel de développement des énergies renouvelables et de récupération du territoire en développant les équipements de pilotage énergétique intelligents et de stockage.

Règle LD1-Obj19B : Développer la production des énergies renouvelables et de récupération et des équipements de stockage afférents, en mettant en œuvre des mesures : En faveur de l'éolien offshore : en développant l'éolien flottant offshore afin de tirer parti énergétiquement de la ressource marine régionale et de créer une filière industrielle d'excellence dans ce secteur.

Mesure 24 du Plan climat régional : Développer et soutenir l'éolien flottant offshore afin de créer une filière industrielle, en partenariat avec le Grand port maritime de Marseille.

Région Occitanie

Règle 17 : Faciliter l'application vertueuse de la séquence Éviter-Réduire-Compenser, en identifiant les zones à enjeux/pressions, en régulant l'aménagement sur ces zones et en repérant les espaces à fort potentiel de gain écologique.

Règle 19 : Consommation énergétique : Expliciter dans chaque document de planification locale une trajectoire phasée de réduction de consommation énergétique finale (en matière de bâti et de transport) et une trajectoire d'évolution du mix énergétique territorial, toutes deux aux horizons 2030 et 2040, de manière à contribuer à l'atteinte de l'objectif Région à Energie Positive.

Règle 26 - Économie bleue durable - mettre en place, dans le respect de la préservation des espaces naturels, une politique foncière littorale visant à prioriser l'installation des activités économiques nécessitant la proximité immédiate de l'eau (conchyliculture, activités portuaires, balnéaires et nautiques, pêche…) et notamment réserver les bords à quai pour les activités portuaires dans les documents d'urbanisme.

Plan Littoral 21Méditerranée, notamment : accompagnement du développement de la filière éolien offshore.

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

PREFECTURE MARITIME MEDITERRANEE

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

Anticiper les impacts environnementaux pour mieux guider la décision et structurer les projets

Si le développement des énergies marines renouvelables constitue un axe fort de la politique de diversification du mix électrique français, aucun parc éolien en mer n'est aujourd'hui installé au large des côtes de l'Hexagone. La connaissance de l'éolien en mer et de son impact potentiel doit donc être recherchée auprès des expériences conduites en Europe et dans le monde. En Méditerranée, le golfe du Lion bénéficie d'un potentiel de vent très favorable au développement de l'éolien. La bathymétrie du golfe conditionne le type de fondations : seul l'éolien flottant y est aujourd'hui envisageable. Les éoliennes sur flotteurs en sont encore à leurs prémices dans le monde, et entament leur développement commercial. Le caractère novateur de l'éolien en Méditerranée, et a fortiori de l'éolien flottant, rend indispensable la collecte et la diffusion de connaissances relatives à cette technologie et à son impact sur l'environnement, les milieux et les espèces, ainsi que sur les activités humaines préexistantes qui en dépendent.

Les études d'impact conduites par les trois porteurs de projets pilotes pré-commerciaux ont dès 2016 contribué à ce travail de collecte de données. En juin 2018, dans le cadre d'un exercice de planification spatiale des zones à potentiel pour le développement de l'éolien flottant commercial, l' Office français de la biodiversité (OFB) a rendu publique une note technique relative aux enjeux liés à la prise en compte de la biodiversité. L'AFB a étudié les impacts potentiels des projets éoliens flottants sur les habitats, l'avifaune et les mammifères marins d'une part, et analysé les enjeux environnementaux en Méditerranée, d'autre part. Une série de cartes d'enjeux, annexées à la note technique, a permis une première prise en compte de l'environnement dans la définition des zones à potentiel pour le développement de l'éolien commercial en Méditerranée. Une zone tampon de 2 milles marins au large des têtes de canyon a ainsi été écartée de ces zones, en raison de leur importance écologique.

En SAVOIR +

L'ensemble des étapes et résultats des processus de planification et de concertation est disponible sur le site de la DIRM Méditerranée :
http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/planification-du-developpement-de-l-eolien-en-mer-r198.html


© ISTOCK / image2roman

Vers une expertise scientifique approfondie

De ce travail a également émergé une liste de besoins de connaissances complémentaires et de suivis à mettre en place sur les premiers projets éoliens pilotes qui seront mis en service en Méditerranée. Il ressort notamment de cette analyse un besoin fort d'acquisition de connaissances concernant l'avifaune migratrice et marine, les chiroptères et les mammifères marins. Des études et programmes, notamment sur l'avifaune, devraient être prochainement lancés. Les projets éoliens pilotes doivent permettre de compléter les données disponibles sur l'impact des parcs, via des suivis sur l'ensemble de ces domaines, ainsi que sur l'ichtyofaune. Chacun des arrêtés d'autorisation des projets éoliens pilotes prévoit des mesures et protocoles de suivi pour mesurer l'impact des éoliennes sur le milieu, ainsi que des instances de suivi - notamment scientifique – de ces projets. Il sera important d'aborder la planification spatiale au regard des effets cumulés de l'éolien et des activités existantes.

La note technique de l'OFB propose enfin une série de recommandations visant à améliorer la prise en compte des enjeux environnementaux dans le développement de l'éolien en mer : harmoniser les méthodologies et protocoles des études et suivis, prendre en compte les effets cumulés et mettre en place une instance de travail sur les sujets environnementaux et scientifiques à l'échelle de la façade. C'est notamment pour répondre à ces objectifs que les préfets coordonnateurs de la façade maritime ont créé en avril 2020 un conseil scientifique éolien.

Le conseil scientifique de la Commission spécialisée éolien du Conseil scientifique de façade

Créé par arrêté des préfets coordonnateurs de la façade maritime, le conseil scientifique de la commission spécialisée éolien a pour mandat d'éclairer ce dernier sur les enjeux environnementaux liés au développement de l'éolien en Méditerranée. Composé de 16 scientifiques spécialisés dans de nombreux domaines de compétences (avifaune marine et migratrice, ichtyofaune, mammifères marins, acoustique, contaminants, etc.), il adopte un regard transversal et partagé sur les impacts potentiels des projets éoliens, sur les données disponibles et les données à acquérir, sur les mesures et suivis à instaurer.

INITIATIVES **INNOVANTES**

Interactions entre éoliennes flottantes et écosystèmes marins et avifaune : deux projets portés par le Pôle Mer Méditerranée sélectionnés par l'ADEME à l'appel à projet « Energies durables ».

L'objectif général des projets ECOSYSM-EOF et ORNIT-EOF est de proposer une architecture d'observatoires haute fréquence des écosystèmes marins et de l'avifaune dans le golfe du Lion en interaction avec les parcs éoliens flottants. Il s'agit de rassembler les connaissances disponibles, d'étudier les spécifications des instruments d'observation et de mesure, d'acquérir des données : poissons, mammifères marins pour le premier, puffins et migrateurs terrestres pour le second et d'étudier l'esquisse des observatoires. Le projet se déroule de début 2020 à 2022.

PÔLE MER MÉDITERRANÉE

D01-OM-OE02-AN1	Préfigurer une instance de coordination nationale des conseils scientifiques de façade (CSF) relatifs à l'éolien en mer

Façade concernée	MEMN	X	NAMO	X	SA	X	MED	X

Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11					

Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE	RLI	PTM	OPT	PM	AQU	GME	INN	SPO
	TOU	SPP	LAM	EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC

Zones de la carte des vocations MED	1,2,4,6,7

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Lors du Comité interministériel de la mer 2019, a été demandé à chaque façade de mettre en place un conseil scientifique de façade sur l'éolien en mer (CSF- EMR) afin d'apporter une expertise à destination du comité de gestion et de suivi de façade des projets éoliens en mer. Ces conseils scientifiques en façade ont pour objectif d'émettre des avis sur les protocoles scientifiques, sur les résultats des suivis et sur les propositions d'évolution des mesures ERC. Ils devront de s'intéresser en particulier aux enjeux scientifiques de la façade et aux effets cumulés afin d'émettre des recommandations au comité de gestion et de suivi de façade et de la commission particulière de gestion et de suivi des parcs EMR, afin de développer la connaissance nécessaire à un suivi efficace.
Le CIMer 2019 a également envisagé la création d'une instance de coordination nationale pour coordonner les travaux relatifs à l'éolien mer issu de ces comités et conseils par façade.
La présente action a pour objet la préfiguration de cette instance de coordination nationale de ces conseils scientifiques de façades.

Elle aura comme principale mission de suivre les recommandations issues des conseils scientifiques de façade sur le développement de la connaissance. Le but de cette instance est de mettre en lien les instances des façades, d'être un lieu d'échanges, de mutualisation des travaux des façades. Elle aura aussi comme mandat de coordonner et prioriser les propositions de programmes d'acquisition de connaissance. Ses autres missions seront définies plus précisément avec les conseils scientifiques de façade quand ils auront été mis en place et auront suffisamment de retour d'expériences.

[*Extrait de la fiche CIMER B282 – éolien : Le conseil scientifique de façade aurait notamment en charge : -d' émettre des avis sur les protocoles scientifiques (pour l'état actuel de l'environnement et les mesures de suivi), d'émettre des avis sur les résultats des suivis et les propositions d'évolution des mesures ERC, - de s'intéresser en particulier aux enjeux scientifiques de façade (ex : oiseaux migrateurs / oiseaux marins) ou aux effets cumulés afin d'émettre des recommandations au comité de gestion et de suivi de façade, et d'émettre des recommandations pour développer la connaissance nécessaire à un suivi efficace.*
Afin de pouvoir coordonner les travaux relatifs à l'éolien en mer issus de ces comités et conseils par façade, une instance de coordination nationale pourrait être mise en place. »]

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Installer la préfiguration de l'instance de coordination nationale des conseils scientifiques de façade et élaborer son mandat**
Descriptif synthétique	L'instance de coordination nationale sera préfigurée et pilotée par le Ministère (DEB et DGEC), quand les conseils scientifiques de façades seront installés. Elle comprendra en outre des personnalités qualifiées et des experts issus d'organismes scientifiques comme le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), l'Ifremer, l'AFB, le SHOM, des associations de protection de l'environnement, des commissions interrégionales Mer et Littoral (CoMel), des représentants des conseils scientifiques de façades et des représentants des réserves naturelles ainsi que des membres des comité des pêches. Son président sera élu par ses pairs. Des représentants de chaque instance locale devront être présents afin d'assurer le lien indispensable avec les CSF. Ses travaux porteront sur l'élaboration d'un cadre méthodologique national (données, modèles utilisés, appréciation des impacts, ERC) , à décliner selon les spécificités des sites, sur un certain nombre de compartiments spécifiques: oiseaux, ressources halieutiques, mammifères marins.

Sous-action 2

Libellé	**Initier un programme d'acquisition des connaissances pour limiter les impacts des énergies marines renouvelables.**
Descriptif synthétique	Ce programme d'acquisition de connaissance devra notamment mettre en place une phase de R&D pour développer du matériel adéquat d'acquisition de données terrain (ex : radar, caméras HD sur les parcs) afin de compléter les résultats issus des modèles mathématiques notamment de collision. Les connaissances porteront en particulier sur le risque de collision des oiseaux marins et des chiroptères, du risque du bruit et des vibrations en phase chantier et en phase exploitation et de l'évaluation des incidences sur la mégafaune et l'ichtyofaune. Elles porteront également sur les techniques et modalités de raccordement.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022		
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2022	2027		
Pilote(s)	DEB DGEC	DEB DGEC		
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	OFB (coordination technique ?) DIRM DREAL Etablissements scientifiques et membres des CSEMR en façades	OFB (coordination technique) DIRM DREAL Etablissements scientifiques et membres des CSEMR en façades		
Financements potentiels	DEB DGEC	DGEC ADEME OFB LIFE Espèces ? conseils régionaux BOP 113		

Action au titre de la DCSMM	Oui
Incidences économiques et sociales	La mise en place d'un programme d'acquisition des connaissances visant à limiter les impacts de l'éolien en mer qui serait suivi par une instance de gouvernance des conseils scientifiques de façade devrait participer à sécuriser les autorisations et limiter les contentieux
Efficacité environnementale et faisabilité	Efficacité environnementale incertaine. L'action n'a a priori pas d'impacts environnementaux directs mais la préfiguration d'une instance de coordination nationale des conseils scientifiques est indispensable dans le processus d'établissement de mesures réglementaires.
Coût prévisionnel	Coût estimé à 216 000€/façade : temps agent de 3,6 ETP pour l'initiation d'un programme d'acquisition des connaissances pour limiter les impacts de l'éolien en mer



DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

ACTION EMR-MED02

DÉPLOYER UNE FILIÈRE « ÉOLIEN FLOTTANT COMMERCIAL » COMPÉTITIVE, DURABLE ET STRUCTURÉE À L'ÉCHELLE DE LA FAÇADE MÉDITERRANÉE

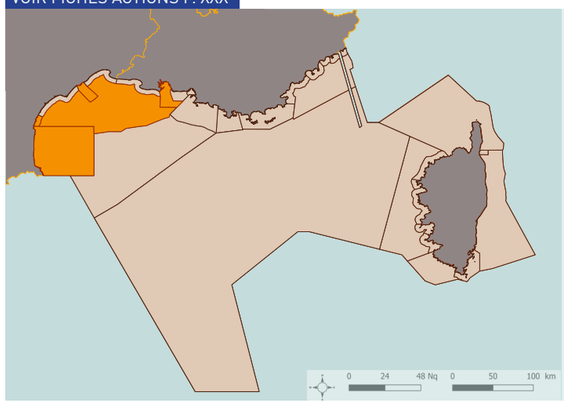
Pilotes

DIRM • Collectivités régionales (CS eolien flotant)

Partenaires

Commissions spécialisées du Conseil maritime de façade • Conseil scientifique éolie • DGEC • CNDP

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations Priorités stratégiques

Zones de vocations :
1, 2, 4, 6, 7

Contribution au bon état écologique

État en 2019

Les incidences de l'éolien flottant offshore sont potentiellement nombreuses (émissions, rejets de contaminants, impacts sur l'intégrité des fonds et sur l'avifaune, etc.) et doivent faire l'objet d'un important travail préalable de capitalisation et d'acquisition de connaissances.

L'incidence à long terme n'est pas connue. Les projets permettent de lancer des programmes d'acquisition de connaissances jusqu'à présent lacunaires dans la DCSMM.

Ils permettent également une baisse notoire des émissions et l'amélioration de la qualité de l'air et de l'autonomie des territoires littoraux.

Incidence socio-économique

Incidence positive forte sur de nombreux secteurs et métiers (énergie, maintenance, travaux maritimes, travaux et opérations portuaires). L'amélioration de l'image du territoire, par son autonomie énergétique et la réduction de ses émissions peut également être soulignée.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

Objectif environnemental auquel répond l'action

F6. Réduire les apports d'azote atmosphérique (NOx) au niveau national. (D05-OE04)

F7. Réduire les apports atmosphériques de contaminants. (D08-OE08)

→ CIBLE À ATTEINDRE

Maintien de l'objectif, mais pas d'indicateur opérationnel sur ce cycle. Un indicateur est à construire pour le 3è cycle.

Objectifs socio-économiques auxquels répond l'action

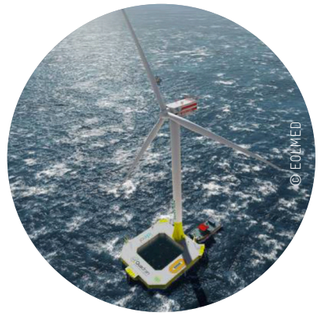
K1. Favoriser le développement de filières structurées à l'échelle de la façade génératrices d'emploi (éolien flottant, énergie thermique des mers, hydrolien, thalassothermie, etc.).

K2. Soutenir la formation pour les besoins très spécifiques à la chaîne de la valeur des filières EMR (recherche, ingénierie, fonctionnement, maintenance…).

K3. Assurer une mise en place des fermes éoliennes pilotes ; accumuler, harmoniser si possible et diffuser la connaissance et les retours d'expériences relatifs aux projets français comme étrangers, à l'ensemble des parties prenantes.

K4. Favoriser l'implantation des premières fermes éoliennes commerciales et raccordements associés sur les zones à potentiel en prenant en compte les enjeux environnementaux, les activités socio-économiques existantes, les projets de développement portuaire et le suivi des fermes éoliennes pilotes.

V3. Accompagner la mise en place de filières d'approvisionnement de carburants plus propres (GNL et hydrogène) et de moyens de propulsion alternatifs (hybride, électrique, solaire ou vent) et favoriser leur utilisation.



Politiques publiques complémentaires

Décret du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie :
Pour l'éolien en mer, le calendrier prévisionnel indicatif de sélection des lauréats des appels d'offres, avec les prix cibles des appels d'offres, est le suivant :
2022 : 2 x 250 MW en Méditerranée, 110 euros/ MWh
2024 : 1000 MW par an, posé et/ou flottant, selon les prix et le gisement, avec des tarifs cibles convergents vers les prix de marché sur le posé.

Stratégie française pour l'énergie et le climat - programmation pluriannuelle de l'énergie :
« Lors du lancement d'un nouveau projet, l'État envisagera systématiquement la réalisation d'une extension et la mise en place d'un raccordement mutualisé. Les projets attribués à partir de 2024 portent notamment sur des extensions des parcs éoliens en mer précédents, avec un raccordement mutualisé. »



Schémas régionaux d'aménagement et de développement des territoires

Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Règle LD1-0Bj12A : Favoriser le développement de solutions énergétiques en réseaux (de chaleur, de froid…), en privilégiant les énergies renouvelables et de récupération.

Règle LD1-0Bj19A : Identifier, justifier et valoriser le potentiel de développement des énergies renouvelables et de récupération du territoire en développant les équipements de pilotage énergétique intelligents et de stockage.

Règle LD1-0bj19B : développer la production des énergies renouvelables et de récupération et des équipements de stockage afférents, en mettant en œuvre des mesures : En faveur de l'éolien offshore : en développant l'éolien flottant offshore afin de tirer parti énergétiquement de la ressource marine régionale et de créer une filière industrielle d'excellence dans ce secteur.

Mesure 24 du Plan climat régional : Développer et soutenir l'éolien flottant offshore afin de créer une filière industrielle, en partenariat avec le Grand port maritime de Marseille.

Région Occitanie

Règle 19 : Consommation énergétique : Expliciter dans chaque document de planification locale une trajectoire phasée de réduction de consommation énergétique finale (en matière de bâti et de transport) et une trajectoire d'évolution du mix énergétique territorial, toutes deux aux horizons 2030 et 2040, de manière à contribuer à l'atteinte de l'objectif Région à Energie Positive.

Règle 26 - Économie bleue durable - mettre en place, dans le respect de la préservation des espaces naturels, une politique foncière littorale visant à prioriser l'installation des activités économiques nécessitant la proximité immédiate de l'eau (conchyliculture, activités portuaires, balnéaires et nautiques, pêche…) et notamment réserver les bords à quai pour les activités portuaires dans les documents d'urbanisme.

Plan Littoral 21Méditerranée, notamment : accompagnement du développement de la filière éolien offshore.

En SAVOIR +

La programmation pluriannuelle de l'énergie :

https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe

https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/eolien-en-mer-0

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

La programmation pluriannuelle de l'énergie est l'outil de pilotage de la politique énergétique en France. Offrant une visibilité sur dix ans, elle rend possible une planification graduelle et concertée, et permet aux acteurs économiques de disposer d'une « vue sur l'avant » essentielle pour la structuration des filières. La programmation pluriannuelle de l'énergie fixe le cap du développement des énergies renouvelables, et notamment de l'éolien en mer avec un calendrier d'appels d'offres pour la Méditerranée.

Dès 2017, les préfets coordonnateurs de façade maritime ont reçu commande du ministère de la Transition écologique et solidaire d'identifier des zones à potentiel pour le développement de l'éolien flottant, afin de confirmer le potentiel de la Méditerranée et de permettre le lancement d'appels d'offres. Au premier semestre 2018, un exercice de planification spatiale a donc été mené en concertation avec l'ensemble des acteurs, dans le cadre de la commission spécialisée éolien

« Proposer des zones d'appels d'offres acceptées par tous, et de moindre impact environnemental »

flottant du Conseil maritime de façade. Après une phase préparatoire pour établir les contraintes réglementaires et de défense, des ateliers de concertation thématiques ont permis d'affiner les zones pré-identifiées au vu des enjeux liés à l'environnement, aux activités liées à la Défense, à la pêche, aux aspects technico-économiques de la filière et du raccordement, au transport maritime et à la plaisance. Ont ainsi été définies en juin 2018 quatre macro-zones à potentiel pour le développement de l'éolien commercial en Méditerranée, pour une surface totale de 3354 km². Ces macro-zones ont été intégrées dans la carte des vocations de la Stratégie de façade maritime.

Le décret n°2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie fixe le calendrier des appels d'offres de l'éolien en mer, et prévoit en 2022 la sélection des lauréats de deux appels d'offres de 250 MW en Méditerranée. Afin de préparer la consultation du public sur les zones de lancement de ces appels d'offres (et de leurs potentielles extensions), les préfets coordonnateurs ont conduit en 2020 un nouvel exercice de concertation avec les membres de la commission spécialisée éolien. L'objectif était d'actualiser et de compléter le travail de planification de 2018, d'une part, et d'identifier les zones privilégiées par les acteurs pour l'implantation des premiers parcs éoliens commerciaux, d'autre part. Le résultat de ce travail a été communiqué en juillet 2020 au Ministère et à la Commission nationale du débat public, sous la forme d'une carte de synthèse des zones identifiées par les acteurs et d'une série de caractéristiques favorables, points de vigilance et préconisations associées à ces zones.

En SAVOIR +

L'ensemble des étapes et résultats des processus de planification et de concertation est disponible sur le site de la DIRM Méditerranée
http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/planification-du-developpement-de-l-eolien-en-mer-r198.html



Un fort soutien des régions pour le développement de l'éolien flottant offshore commercial en Méditerranée

Les deux Régions concernées par le développement de parcs éoliens jouent un rôle actif en faveur de la structuration de la filière de l'éolien flottant, et dans la concertation avec les acteurs. En Occitanie, c'est le Parlement de la mer - et son groupe de travail éolien - qui assure ce rôle de concertation des acteurs. Le travail y est également suivi par le préfet de région, la CDC et la Région via le Plan Littoral 21. En Provence-Alpes-Côte d'Azur, la commission énergies marines de l'Assemblée maritime pour la croissance régionale et l'environnement (AMCRE) jour ce rôle de concertation et de suivi. Les Régions, participants actifs et moteurs de la concertation conduite par l'État, mènent par ailleurs des actions de planification énergétique régionale et de promotion économique de la filière de l'éolien. Le sujet de l'emploi est au cœur des réflexions de l'État et des Régions sur les perspectives du développement de l'éolien flottant en Méditerranée. A noter à ce titre la dynamique filière dite du PACTE de Narbonne affiché le 15 novembre 2018, dynamique qui se poursuit sous format inter-régional pilotée par quatre conseils régionaux littoraux (Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Bretagne et Pays de Loire) :
« 4 Régions dans le vent ».

L'éolien flottant en Méditerranée : du pilote au commercial

Les projets de recherche et développement sont importants pour préparer le lancement commercial de l'éolien flottant, technologie nouvelle. Un appel à projets pour des fermes pilotes d'éoliennes flottantes a été lancé en août 2015 par l'Ademe, aujourd'hui Agence de la transition écologique. Il s'inscrivait dans le cadre de l'action « Démonstrateurs de la transition écologique et énergétique » du Programme d'investissements d'avenir (PIA). Un projet de ferme pilote en mer d'éoliennes flottantes est l'installation, en conditions réelles d'exploitation, d'un ensemble d'éoliennes flottantes et de son système d'évacuation de l'électricité produite vers le réseau public. Une ferme pilote constitue la dernière étape de maturation des technologies et contribue à définir les politiques industrielles avant le déploiement commercial. Quatre lauréats ont été désignés en 2016 pour des projets d'environ 24 MW chacun, dont trois en Méditerranée dont les dates de mise en service sont prévues en 2022-2023 : Provence Grand Large, EOLMED, Les éoliennes flottantes du golfe du Lion.

LES CHIFFRES DE L'ÉOLIEN PILOTE (PLANIFICATION 2015)

UN APPEL À MANIFESTATION D'INTÉRÊT (AMI) DE L'ADEME EN JUIN 2015 À HAUTEUR DE

150 millions

d'euros pour soutenir l'installation de fermes pilotes innovantes

UNE FERME PILOTE D'ÉOLIENNES FLOTTANTES

20 à 50 MW

DE PRODUCTION

3 à 10 éoliennes

JUSQU'À

15 km²

D'ESPACE OCCUPÉ EN MER

3 zones

PROPICES POUR LE PILOTE IDENTIFIÉES :

LEUCATE : 150 KM²
GRUISSAN : 65 KM²
FARAMAN : 117 KM²

3 lauréats

QUADRAN
(turbines Senvion, flotteurs Bouygues/Idéol) sur la zone de Gruissan pour quatre éoliennes de 6,12 MW

ENGIE/EDPR/CDC
(turbines GE, flotteurs Eiffage/PPI) sur la zone de Leucate-Barcarès pour quatre éoliennes de 6 MW

EDF-EN
(turbines Siemens, flotteurs SBM/IFPEN) sur la zone de Faraman pour trois éoliennes de 8 MW

INITIATIVES **INNOVANTES**

Le projet des plateformes de raccordement multi-usages

RTE – Réseau transport d'électricité est chargé du raccordement des parcs éoliens en mer, et est désormais maître d'ouvrage sur l'ensemble du raccordement, y compris le poste en mer. Le poste en mer peut avoir une vocation plus large que le simple transport d'électricité. RTE prépare les plateformes multi-usages en mer de demain pour accueillir de nouveaux services qui favorisent l'innovation, l'expérimentation et les connaissances environnementales en co-construction avec les territoires et les parties prenantes. Ces plateformes pourront accueillir des services, tels que des stations scientifiques pour des études environnementales, le développement de télécommunications, l'expérimentation d'innovations en mer ou favoriser le tourisme industriel à proximité.

Le réseau de l'intelligence électrique

LES MACRO-ZONES À POTENTIEL POUR L'ÉOLIEN FLOTTANTCOMMERCIA

(PLANIFICATION 2018)

Les objectifs français définis lors du Grenelle de l'environnement : une cible de développement a été fixée à

71 GW

de capacité installée des énergies renouvelables électriques à l'horizon 2023

Les objectifs des éoliennes en mer posées et flottantes dans ce même temps fixés respectivement à

3000 MW et 100 MW

La loi de transition énergétique pour la croissance verte fixe la part des énergies renouvelables à

32 %

DE NOTRE CONSOMMATION EN 2030

une commande ministérielle aux préfets coordonnateurs pour la façade Méditerranée en 2017 : identifier

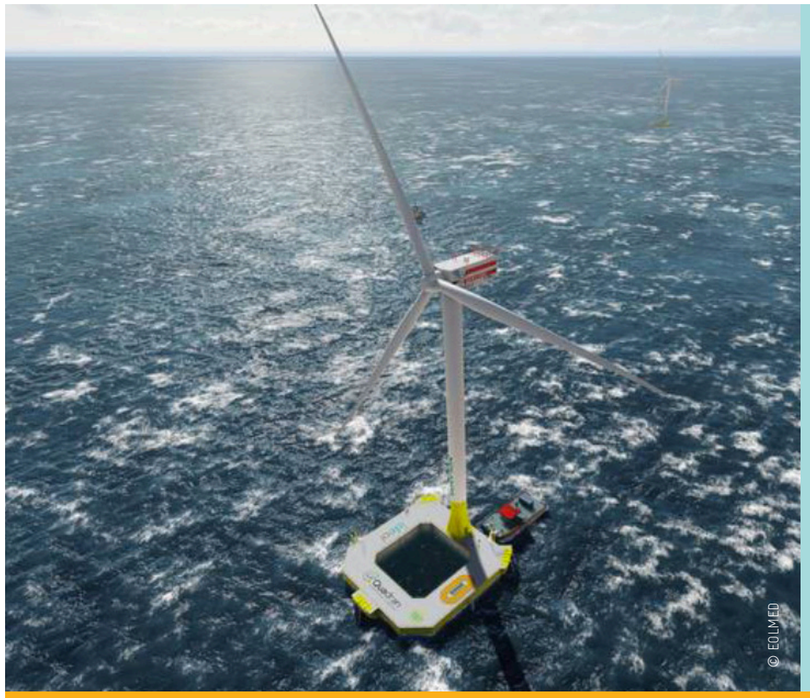
1800 à 3000 km²

de zones à potentiel éolien

Quatre macro-zones

définies en 2018 et intégrées au DSF pour plus de 3300 km² :

zone A : 669 km²
zone B : 1398 km²
zone C : 652 km²
zone D : 635 km²



© EOLMED

LA DÉFINITION DES ZONES POUR L'APPEL D'OFFRES

(PLANIFICATION 2019-2020)

Le lancement d'un appel d'offres pour deux projets éoliens flottants en Méditerranée de 250 MW chacun, avec un choix du lauréat en 2022 (PPE 2019 - 2028).

Des concertations jusqu'en juin 2020, une saisine de la commission nationale du débat public (CNDP) à l'été 2020; un débat public prévu début 2021 pour choisir les zones de l'appel d'offres.



© ISTOCK

EMR-MED02	Déployer une filière "éolien flottant commercial" compétitive, durable et structurée à l'échelle de la façade Méditerranée.

Façade concernée	MEMN				NAMO				SA				MED		X									
Descripteur du BEE	1-OM	1-PC	1-MT	1-HB	1-HP				3				6											
	7	8			11																			
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE		PTM	OPT	PM																		
		SPP		EMP	FOR	R-I	CON	TSO	SEN	SEC														
Zones de la carte des vocations MED	1, 2, 4, 6, 7																							

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Le développement de l'éolien flottant en Méditerranée a débuté en 2015, avec le lancement de l'appel à projets « EOLFLO » de l'ADEME. Trois projets pilotes de ~25MW ont été sélectionnés en Méditerranée au titre de cet appel à projet (EFGL, EOLMED, PGL). Le premier projet pilote devrait être mis en service en 2022. Dans la continuité de ces projets pilotes, le projet de programmation pluriannuelle de l'énergie prévoit deux appels d'offres pour des parcs éoliens commerciaux d'éolien flottant en Méditerranée, avec une sélection des lauréats en 2022, pour une mise en service vers 2028-2030.

Il n'existe à ce jour aucun parc éolien flottant (pilote ou commercial) mis en service en France, ni même en Méditerranée. C'est la raison pour laquelle l'enjeu de développement d'une filière compétitive, durable et structurée est essentiel. Il repose notamment pour l'État sur une concertation de qualité avec l'ensemble des acteurs, indispensable au développement de conditions d'acceptabilité optimales.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Établir un calendrier et prévoir un volume d'appel d'offres pour la Méditerranée permettant aux acteurs économiques de la filière d'avoir une visibilité sur l'avenir**
Descriptif synthétique	Un calendrier offrant de la visibilité aux acteurs est indispensable pour permettre aux acteurs économiques (notamment locaux et/ou nouveaux) de s'investir dans cette filière et d'engager les investissements nécessaires à son développement.

Sous-action 2

Libellé	**Conduire une planification spatiale prenant en compte les différents enjeux (environnement, pêche, trafic maritime, critères technico-économiques dont la mutualisation des raccordements…) en association avec l'ensemble des acteurs.**
Descriptif synthétique	Les procédures de la Planification de l'Espace Maritime (PEM), fondée sur l'approche écosystémique, doivent assurer autant que possible le non-déploiement de parcs éoliens offshores dans des zones qui contiennent des habitats, des espèces et/ou des zones écologiques particulièrement sensibles à leur impact ainsi que des espaces trop fortement fréquentés par les activités maritimes et de défense. Dans un premier temps, une planification cohérente du développement des parcs éoliens offshores devra s'appuyer sur une connaissance fine de l'état initiale de l'environnement en Méditerranée, ainsi que des spécifications techniques, permettant aux acteurs et aux autorités d'écarter en amont de différents projets, et au regard de l'ensemble des projets de développement, les zones où des interactions préjudiciables sont le plus susceptibles d'apparaître. L'exercice de concertation préalable au débat public constitue une étape préliminaire, qui vise à inventorier l'ensemble des enjeux, et à les prendre en compte pour identifier, le cas échéant, des zones préférentielles. Cet exercice constitue une base d'information utile au public sous forme de diagnostic lisible, actualisé et concerté. La concertation sur la planification se poursuivra au travers de la consultation du public. Jusqu'à la définition des zones de projet, l'ensemble des enjeux seront pris en compte. Dans un deuxième temps, le retour d'expérience des fermes pilotes et commerciales permettront une planification prospective du développement de la filière en méditerranée française.

Sous-action 3

Libellé	**Développer une offre de formation locale adaptée aux métiers et à la temporalité de l'éolien flottant**
Descriptif synthétique	L'offre de formation doit permettre de construire des passerelles entre métiers et de créer une logique de parcours et de profils professionnels polyvalents. Elle doit notamment intégrer les interactions entre éolien et environnement. Cette offre de formation a vocation à s'inscrire dans un temporalité adaptée à celle du développement de l'éolien flottant (calendriers des appels d'offres).

Sous-action 4

Libellé	**Etablir un document de perspective du réseau sur la façade Méditerranée**
Descriptif synthétique (1000 caractères max)	RTE est en charge de réaliser et financer le raccordement au réseau électrique français de l'ensemble des parcs éoliens en mer ; à ce titre, il porte la mission d'aménager sur le long terme et de manière durable le réseau, à la fois en mer et sur terre. Il lui est demandé par l'Etat (CIMer 2019) de réaliser les études permettant de préciser « les conséquences des différents scénarios d'implantations des parcs en termes de réseau et de coûts » afin de proposer « des mesures pour optimiser le réseau de transport pour l'éolien en mer, en concertation étroite avec l'État, le régulateur et les acteurs maritimes ». Dans cette optique, RTE produira au niveau de la façade Méditerranée, en lien avec le débat public qui y sera organisé et en concertation avec les parties prenantes, un document de perspective du réseau afin d'éclairer les parties prenantes sur les enjeux de raccordement associés aux différentes hypothèses de localisation émergeant des débats : cette étude prospective devra notamment mettre en lumière les principaux enjeux environnementaux et technico-économiques pour chaque aire d'étude, mais aussi les conditions de mise en œuvre des leviers d'optimisation du réseau, notamment de mutualisation, susceptibles de générer des gains économiques et environnementaux pour la collectivité.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2020	2020	2020	2020
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027	2027	2027
Pilote(s)	DGEC	DIRM – Préfets coordonnateurs	Collectivités régionales	RTE
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	DIRM – Collectivités régionales – Commission spécialisée éolien	DGEC, Collectivités régionales, CS éolien, Conseil scientifique de la CS éolien, OFB, CEREMA	DIRM (Emploi-Formation, LPM), Collectivités, CS emploi-formation	Commission spécialisée éolien
Financements potentiels	Etat : **Enveloppes prévues au travers de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (DGEC)** Etablissements publics : **ADEME (appels à projets)**	Collectivités territoriales : **collectivités régionales, CPER** Etat : **DGEC, Bop 113/205** Etablissements publics : **OFB**	Collectivités territoriales : **collectivités régionales, CPER**	à dimensionner
Action au titre de la DCSMM	non			

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

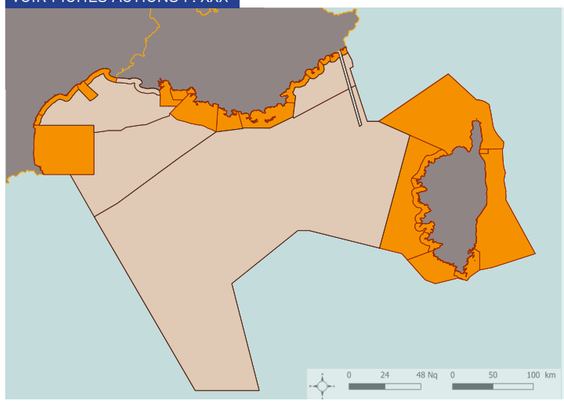
ACTION EMR-MED03

ÉVALUER LE POTENTIEL ET SOUTENIR LE DÉVELOPPEMENT DE LA FILIÈRE THALASSOTHERMIE SUR LA FAÇADE MÉDITERRANÉE

Pilotes
DIRM

Partenaires
DREAL • CEREMA
• Collectivités
• (Observatoires énergies)
• DDTM

VOIR FICHES ACTIONS P. XXX



Carte des vocations
Priorités stratégiques
Zones de vocations :
1 à 4; 7 à 17 ; 21 à 30

Contribution au bon état écologique

L'incidence environnementale doit faire l'objet d'une étude approfondie.
L'objet de l'action est bien l'évaluation préalable des impacts environnementaux potentiels de la thalassothermie (rejet dans le milieu, augmentation locale de la température, espèces non indigènes) et le suivi des projets existants.

Incidence socio-économique

L'incidence est positive à court et moyen termes dans de nombreux domaines :
l'action favorise la recherche et l'innovation, l'emploi dans les filières techniques et de maintenance, la conception d'aménagements et de bâtiments résilents et à faible consommation et émissions énergétiques, dans le cadre des stratégies territoriales des collectivités de réduction des émissions et du coût de la consommation énergétique littorale.

2022-2027

DEMAIN AVEC LE DSF MÉDITERRANÉE

CONTENU EN ATTENTE

Objectif socio-économique auquel répond l'action

K1. Favoriser le développement de filières structurées à l'échelle de la façade génératrices d'emploi (éolien flottant, énergie thermique des mers, hydrolien, thalassothermie, etc.).

Politiques publiques complémentaires

Programmation pluriannuelle de l'énergie France métropolitaine 2019/2023

« Concernant la filière hydrolienne, la France, qui dispose des courants parmi les plus forts du monde, dispose d'un potentiel technique exploitable, avant prise en compte des contraintes d'usage, de l'ordre de 3 à 5 GW, soit un tiers de la ressource européenne. Le gisement se situe principalement au large du Raz-Blanchard en Normandie et dans le passage du Fromveur en Bretagne. Le Gouvernement considère que les conditions pour le lancement d'un appel d'offres commercial ne sont pas réunies et n'en prévoit donc pas dans la période couverte par la Programmation pluriannuelle de l'énergie. Le Gouvernement suivra attentivement les projets de démonstrateurs qui seraient poursuivis, ainsi que l'évolution des performances de la filière dans les prochaines années ».

Schémas régionaux d'aménagement et de développement des territoires

Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Règle LD1-0Bj12A : Favoriser le développement de solutions énergétiques en réseaux (de chaleur, de froid...), en privilégiant les énergies renouvelables et de récupération.

Règle LD1-OBJ12B : Prévoir et intégrer des dispositifs de production d'énergies renouvelables et de récupération, notamment de la chaleur fatale, dans tous les projets de création ou d'extension de zones d'activités économiques.

Règle LD1-OBj19A : Identifier, justifier et valoriser le potentiel de développement des énergies renouvelables et de récupération du territoire en développant les équipements de pilotage énergétique intelligents et de stockage.

Règle LD1-Obj19B : Développer la production des énergies renouvelables et de récupération et des équipements de stockage afférents, en mettant en œuvre des mesures :

En faveur de l'innovation

En soutenant les nouvelles filières énergies renouvelables, en particulier l'hydrogène, la récupération de chaleur (géothermie, thalassothermie, chaleurs fatales).

En soutenant les démonstrateurs, en particulier pour la méthanisation /gazéification, l'hydrogène, le solaire à condensation, les réseaux intelligents et le stockage de l'énergie.

Mesure 28 du Plan climat régional : Soutenir les nouvelles filières énergies renouvelables, en particulier l'hydrogène, la récupération de chaleur (géothermie, thalassothermie, chaleurs fatales).

Région Occitanie

Règle 19 : Consommation énergétique : Expliciter dans chaque document de planification locale une trajectoire phasée de réduction de consommation énergétique finale (en matière de bâti et de transport) et une trajectoire d'évolution du mix énergétique territorial, toutes deux aux horizons 2030 et 2040, de manière à contribuer à l'atteinte de l'objectif Région à Energie Positive.

Règle 20 : Identifier les espaces susceptibles d'accueillir des installations ENR en priorisant les toitures de bâtiments, les espaces artificialisés (notamment les parkings) et les milieux dégradés (friches industrielles et anciennes décharges par exemple), et les inscrire dans les documents de planification.

Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC)

Orientations et prescriptions du Schéma de mise en valeur de la mer (SMVM)

Volet 1 - Orientations thématiques pour la mise en valeur de la mer;
3. Préserver et valoriser le patrimoine naturel
C. Valoriser durablement le patrimoine naturel des zones côtières
d. Valoriser les ressources énergétiques.

2016-2021

BILAN DES ACTIONS EXISTANTES

Un développement progressif et prometteur en Méditerranée

Cette filière émergente d'énergies marines renouvelables bénéficient du soutien de l'Ademe, et connaissent un développement plus ou moins rapide en Méditerranée.

La thalassothermie repose sur la récupération de l'énergie calorifique en mer pour alimenter des bâtiments en chaleur et en froid. Adaptée aux zones littorales à forte densité, la thalassothermie se développe progressivement en Méditerranée. Les facteurs favorisant y sont notamment l'absence de marées, la proximité de la zone urbaine avec le littoral et une bathymétrie favorable. En Méditerranée, on trouve des installations de pompes à chaleur sur eau de mer à Monaco, Marseille et La Seyne-sur-Mer. Le développement de la thalassothermie fait partie des ambitions du Plan Mer de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Pour les projets collectifs, ce sont aujourd'hui les collectivités locales qui, avec le soutien de l'Ademe et des Régions, sont les acteurs institutionnels principaux de développement de la thalassothermie. A l'image de la Métropole Toulon Provence Méditerranée et de la Ville de La Seyne-sur-Mer : le réseau urbain de chaleur et de froid de La Seyne sur Mer est alimenté à 75 % par la thalassothermie. Le réseau est composé d'une boucle d'eau tempérée qui relie la station d'échange sur eau de mer à des pompes à chaleur installées au sein des bâtiments raccordés. Ces dernières, selon les saisons, augmentent ou diminuent la température de l'eau de la boucle, initialement captée dans la mer à une température comprise entre 12 et 25 °C à une profondeur de 5 mètres, afin de produire chauffage, climatisation et eau chaude sanitaire. La chaleur issue de

En SAVOIR +

Les différentes énergies marines renouvelables :
https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/energies-marines-renouvelables-0



la production de climatisation est également récupérée pour alimenter le réseau dans une logique d'économie circulaire. Le Grand Port Maritime de Marseille accueille deux installations de thalassothermie :

- La centrale Thassalia, inaugurée en octobre 2016, qui alimente en chaud et en froid l'ensemble des bâtiments qui lui sont raccordés grâce à un réseau de 3 km, soit à terme 500 000 m² situés dans l'éco-quartier Euroméditerranée.
- Le réseau Massileo (cf « action innovante »).

En Occitanie, la Ville de Sète s'est dotée dès 2016 d'une infrastructure – son centre aquatique – chauffée grâce à l'eau de mer. Un projet de plus grand envergure y est aujourd'hui envisagé. La Ville de La Grande-Motte a elle aussi choisi début 2020 la thassothermie pour alimenter son réseau de chaleur et de froid. Enfin, un projet a vu le jour à Campomoro, en Corse. Dans le village de vacances « U Livanti » avec l'installation d'un système innovant permet le chauffage des villas, avec la mise en place de sondes hydromaréthermiques pour alimenter les pompes à chaleur.

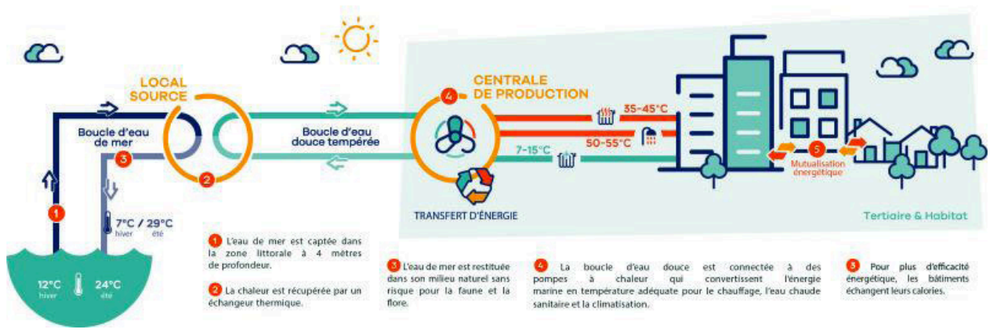
L'énergie maréthermique – ou énergie thermique des mers (ETM) – permet de produire de l'électricité grâce au différentiel de température entre les eaux superficielles et les eaux profondes en mer. A ce jour il n'existe pas d'installation ETM en Méditerranée, les gisements potentiels étant principalement localisés dans les départements d'Outre-mer où les gradients de températures entre les eaux de surface chaudes et les eaux froides en profondeur sont plus importants qu'en métropole.

Une hydrolienne est une turbine hydraulique récupérant l'énergie cinétique provenant des courants marins pour la transformer en électricité. Si des hydroliennes sont testées en Bretagne, aucun projet n'a vu le jour en Méditerranée.

INITIATIVES **INNOVANTES**

La réseau de thalassothermie Massileo

À Marseille, au cœur de l'opération de rénovation urbaine Euroméditerranée, le réseau de thalassothermie Massileo servira dans un premier temps à alimenter en chaleur et en froid l'éco-quartier Smartseille, un îlot démonstrateur qui réunit 58 000 m de logements, bureaux et équipements étalés sur 2,7 hectares. Dans un second temps, le réseau se déploiera sur une zone beaucoup plus vaste, pouvant aller jusqu'à 700 000 m². Massileo applique le principe de « solidarité énergétique » grâce à la variété des bâtiments connectés (bureaux, logements, commerces). Il relie les différents immeubles, mutualise les besoins et permet aux logements de bénéficier pour l'eau chaude sanitaire, par exemple, d'un transfert de chaleur depuis les bureaux. Les émissions de gaz à effet de serre sont ainsi réduites de 80 %.



EMR-MED03	Evaluer le potentiel et soutenir le développement de la filières thalassothermie sur la façade Méditerranée

Façade concernée	MEMN		NAMO		SA		MED	X								
Descripteur du BEE		1-PC	1-MT	1-HB	1-HP	2	3		5	6	8	9	11			
Thématiques Socio-économiques	EMR	TEE		EMP	FOR	R-I		TSO		SEC						
Zones de la carte des vocations MED	1 à 4, 7 à 17, 21 à 26 ; 28 à 30															

Contexte et objet de l'action, en lien avec les résultats de l'analyse de la suffisance

Les programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE) au niveau national et pour la Corse promeuvent le mix énergétique et fixent une cible d'augmentation de la part de la chaleur renouvelable à l'horizon 2023 et 2028. Les stratégies régionales « région à énergie positive » sont cohérentes avec ces ambitions et prennent en compte les vecteurs énergétiques que sont l'ensemble des énergies marines renouvelables. Si l'éolien offshore commercial fait l'objet d'une politique publique et d'un exercice de planification spécifiques, le potentiel de la Méditerranée en terme de thalassothermie, seule autre énergie marine renouvelable dont les caractéristiques physiques de la Méditerranée laissent envisager un développement potentiel, doit être étudié, de même que les incidences tant environnementales que socio-économiques des projets nés sur la façade, avant d'envisager leur extension à d'autres territoires.

Description des sous-actions

Sous-action 1

Libellé	**Réaliser l'état des lieux des projets existants, leurs résultats et leur impact environnemental.**
Descriptif synthétique	Plusieurs projets de thalassothermie ont été lancés par les régions, en collaboration avec l'ADEME, pour assurer à la fois leur autonomie énergétique et la réduction significative de leurs impacts en termes d'émission de gaz à effet de serre de leurs grands projets d'aménagement : - La Grande-Motte équipera 3100 logements au travers d'un réseau dont Dalkia sera le concessionnaire - la Seyne-sur-Mer sera équipé du même système avec le même concessionnaire - la ZAC de l'Entrée Est de Sète (3500 logements) sera alimentée par thalassothermie, avec pompage dans le canal de la Peyrade - le Grand port maritime de Marseille a installé une unité thalassothermique, Massileo, en 2017. - Campomoro et Propriano en Corse. Il conviendrait de suivre l'impact de ces projets : - en mer, au niveau du point de pompage et de rejet, la thalassothermie provoquant nécessairement un réchauffement de la température de l'eau au niveau du point de rejet (développement potentiel d'espèces non indigènes, préconisations à réaliser sur l'emplacement de la pompe en fonction de la nature des fonds et de la topographie/bathymétrie, etc.) - à terre, en termes de réduction des émissions et de bilan carbone global de la filière, et au niveau économique, sur la réalité de la réduction du coût énergétique.

Sous-action 2

Libellé	**Proposer des territoires pertinents/volontaires, en accord avec les critères techniques et réglementaires relevés dans la sous-action 1, pour développer ces trois énergies marines renouvelables.**
Descriptif synthétique	En fonction des résultats de cette étude et du suivi des projets, l'analyse du potentiel de la façade Méditerranée, en lien avec les objectifs de la PPE et les perspectives d'aménagements (neuf ou rénové) littoral des territoires, pourra être défini, de manière à anticiper et planifier l'utilisation concertée et raisonnable des ressources du milieu marin.

	Sous-action 1	Sous-action 2	Sous-action 3	Sous-action 4
Date de début prévisionnel de la sous-action	2022	2022		
Date de fin prévisionnelle de la sous-action	2027	2027		
Pilote(s)	DIRM	DIRM		
Partenaire(s) associé(s) (techniques et financiers)	DREAL, CEREMA, DDTM, Collectivités (observatoires énergies)	DREAL, CEREMA, Collectivités		
Financements potentiels	Collectivités territoriales : **collectivités régionales, départementales ou métropolitaines** Etat : **Bop 113/205**	Collectivités territoriales : **collectivités régionales, départementales ou métropolitaines**		
Action au titre de la DCSMM	non			