FICHES PRATIQUES POUR LA MISE EN ŒUVRE DE ZMEL ET DE MOUILLAGES ÉCOLOGIQUES

EN ATLANTIQUE, MANCHE ET MER DU NORD

Février 2023

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

marha
marine habitats

Life
LIFE 16 IPE FR001

NATURA 2000

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES
Liberté
Égalité
Fraternité

Coordination : Office français de la biodiversité (Anahita Marzin et Marie Le Baron)

Ces fiches sont largement inspirées des fiches techniques méditerranéennes rédigées collectivement par les services d'État, les établissements publics, gestionnaires d'AMP, bureaux d'études et experts. Elles ont été complétées et adaptées au contexte de la manche et de l'atlantique.

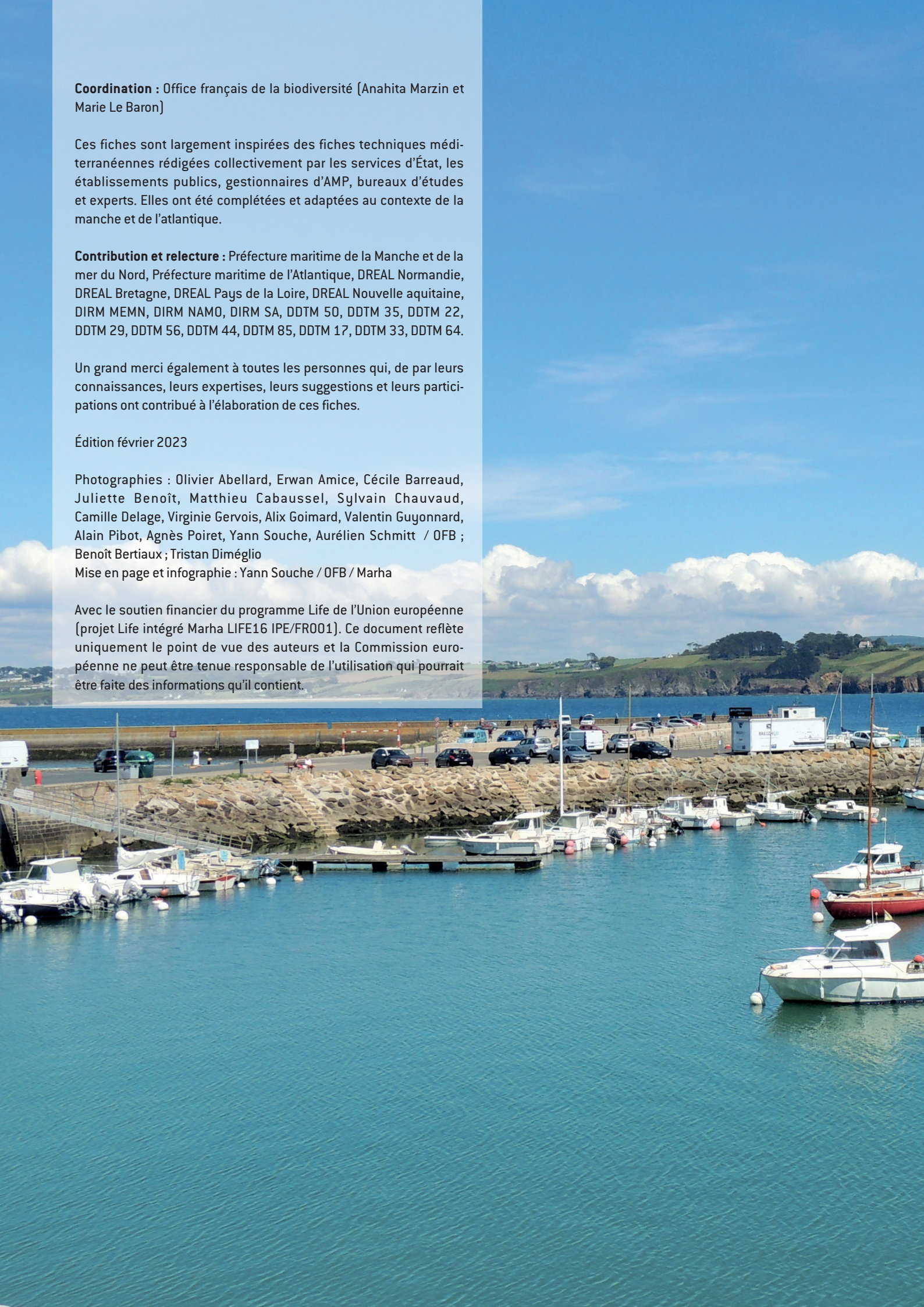
Contribution et relecture : Préfecture maritime de la Manche et de la mer du Nord, Préfecture maritime de l'Atlantique, DREAL Normandie, DREAL Bretagne, DREAL Pays de la Loire, DREAL Nouvelle aquitaine, DIRM MEMN, DIRM NAMO, DIRM SA, DDTM 50, DDTM 35, DDTM 22, DDTM 29, DDTM 56, DDTM 44, DDTM 85, DDTM 17, DDTM 33, DDTM 64.

Un grand merci également à toutes les personnes qui, de par leurs connaissances, leurs expertises, leurs suggestions et leurs participations ont contribué à l'élaboration de ces fiches.

Édition février 2023

Photographies : Olivier Abellard, Erwan Amice, Cécile Barreaud, Juliette Benoît, Matthieu Cabaussel, Sylvain Chauvaud, Camille Delage, Virginie Gervois, Alix Goimard, Valentin Guyonnard, Alain Pibot, Agnès Poiret, Yann Souche, Aurélien Schmitt / OFB ; Benoît Bertiaux ; Tristan Diméglio
Mise en page et infographie : Yann Souche / OFB / Marha

Avec le soutien financier du programme Life de l'Union européenne (projet Life intégré Marha LIFE16 IPE/FR001). Ce document reflète uniquement le point de vue des auteurs et la Commission européenne ne peut être tenue responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations qu'il contient.



AVANT-PROPOS

Face au développement constant de la navigation de plaisance sur le littoral Atlantique et en Manche, les services de l'État et notamment l'OFB ont élaboré un guide pour faciliter la mise en œuvre opérationnelle du mouillage sur les sites comprenant des enjeux environnementaux. Ces fiches viennent en complément du guide national sur la mise en œuvre de ZMEL.

Le développement de la navigation de plaisance ne doit pas se faire au détriment des autres usages et de la préservation de la biodiversité. La mer est un bien commun et un espace partagé. En tant que préfets maritimes, nous veillons à la conciliation des usages et au respect de nos engagements en matière de protection de l'environnement marin.

À ce titre, la création de zone de mouillage et d'équipement léger (ZMEL) et la régulation des mouillages forains constituent une étape clef pour préserver les fonds marins de notre littoral. En effet, la mise en place de ZMEL en organisant les usages de l'espace marin permet la maîtrise des pressions et la limitation des impacts sur le milieu marin. Cela vient également répondre à des objectifs ambitieux que nous nous sommes collectivement fixés dans les documents stratégiques de façade pour préserver les habitats et notamment les herbiers de zostères et le maërl. Des techniques permettant de concilier les mouillages avec la préservation des habitats marins existent désormais (mouillage écologique). Il convient de ne pas oublier également dans le choix des zones d'implantation, outre les aspects sécurité nautique, l'impact potentiel des zones de mouillage sur d'autres enjeux (zones fonctionnelles d'oiseaux marins, enjeux de biodiversité terrestre pour les accès ou aménagements à terre…). Une réflexion doit aussi être engagée dans la localisation des ZMEL sur les autres activités impactantes qui peuvent s'exercer sur les mêmes secteurs géographiques pour anticiper les éventuels déports d'activités.

Si la mise en place de ZMEL n'est pas systématique car dépendante du contexte local, des mesures de gestion notamment réglementaires peuvent s'avérer nécessaires en dehors de ces ZMEL afin de gérer des mouillages individuels ou forains.
Ces fiches pratiques, réalisées en collaboration par l'OFB et les services de l'État, se veulent didactiques et pédagogiques pour aider à réaliser des ZMEL et optimiser l'instruction administrative des autorisations de mouillages.

Ce document s'adresse :

- Aux porteurs de projet de ZMEL ;
- Aux collectivités territoriales et établissements publics gestionnaires d'aires marines protégées ;
- Aux partenaires financiers ;
- Aux services de l'Etat qui interviennent dans la gestion du milieu marin (DDTM, DREAL, DIRM, services des préfectures maritimes) ;
- Aux bureaux d'études en charge de la rédaction de dossiers réglementaires de ZMEL.

Par un appui technique et financier, il s'agit de progresser collectivement et rapidement dans les prochaines années pour une meilleure conciliation des usages en mer et la préservation de notre biodiversité marine.

Le vice-amiral d'escadre
Olivier Lebas
Préfet maritime de l'Atlantique

Le vice-amiral d'escadre
Marc Véran
Préfet maritime de la Manche
et de la mer du Nord

SOMMAIRE

Comment utiliser les fiches ? 5

Acronymes 6

Glossaire 7

Fiche N°1 Articulation des procédures réglementaires pour la mise en œuvre des ZMEL 9

Fiche N°2 Éléments attendus dans un dossier cas par cas / CERFA Natura 2000 de projet de ZMEL 11

Fiche N°3 Prise en compte de l'environnement pour l'état initial, l'élaboration, le dimensionnement, l'installation et le suivi d'une ZMEL 13

Fiche N°4 Prise en compte du paysage dans l'état initial et l'élaboration du projet de ZMEL 19

Fiche N°5 Consulter et communiquer autour d'un projet de ZMEL 23

Fiche N°6 Dispositifs écologiques existants adaptés au mouillage de plaisance et coûts associés 29

Fiche N°7 Protocoles de suivi de l'efficacité des mouillages écologiques 37

Fiche N°8 Financement de la création d'une ZMEL : coûts indicatifs et opportunités de financement 41

Fiche N°9 Élaboration, mise en œuvre et contrôle d'une zone interdite au mouillage (ZIM) 45

COMMENT UTILISER LES FICHES ?

La mise en œuvre d'un projet de ZMEL est complexe au niveau juridique, technique, économique et environnemental. L'objet de ces fiches est de répondre aux principales difficultés rencontrées par les maîtres d'ouvrage. Elles viennent compléter le guide national de la DEB sur la mise en œuvre de ZMEL disponible en ligne (MTES, 2020. Créer, gérer et organiser les zones de mouillage et d'équipements légers (ZMEL)) et préciser les spécificités en Manche et en Atlantique.

Une fiche en elle-même ne suffit pas à dimensionner un projet de ZMEL. Le dimensionnement est un équilibre entre les enjeux de sécurité maritime, les enjeux environnementaux et paysagers et les enjeux socio-économiques.

La consultation de l'ensemble des fiches est nécessaire pour élaborer un projet.

Le retour d'expérience de ZMEL étant encore récent et la réglementation pouvant évoluer, certaines fiches seront amenées à évoluer et une mise à jour des fiches sera faite régulièrement et sera disponible sur https://www.amp.milieumarin-france.fr.»

Les services de l'État doivent être consultés très en amont de tout projet. Les aides financières ne sont généralement validées qu'une fois les autorisations administratives délivrées.

LES FICHES TRAITENT DES SUJETS SUIVANTS :

Fiche N°1 Articulation des procédures réglementaires pour la mise en œuvre des ZMEL

Fiche N°2 Éléments attendus dans un dossier cas par cas / CERFA Natura 2000 de projet de ZMEL

Fiche N°3 Prise en compte de l'environnement pour l'état initial, l'élaboration, le dimensionnement, l'installation et le suivi d'une ZMEL

Fiche N°4 Prise en compte du paysage dans l'état initial et l'élaboration du projet de ZMEL

Fiche N°5 Consulter et communiquer autour d'un projet de ZMEL

Fiche N°6 Dispositifs écologiques existants adaptés au mouillage de la petite plaisance et coûts associés

Fiche N°7 Protocoles de suivi de l'efficacité des mouillages écologiques

Fiche N°8 Éléments indicatifs sur le coût / recettes / aides publiques d'un projet de ZMEL

Fiche N°9 Élaboration, mise en œuvre et contrôle d'une zone interdite au mouillage (ZIM)

RÉFÉRENCES

Décret n°2020-677 du 4 juin 2020 relatif à l'utilisation du domaine public maritime naturel en dehors des limites administratives des ports.

MTES, 2020. Créer, gérer et organiser les zones de mouillage et d'équipements légers (ZMEL). https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/mouillages-navires-en-dehors-des-ports

Préfecture maritime Méditerranée, OFB et DIRM, 2021. Mise à jour des fiches pratiques pour la mise en œuvre opérationnelle de la stratégie de gestion de mouillage petite et grande plaisance en Méditerranée française. Version 2021.

Communauté de maërl boule (*Lithophyllum fasciculatum*) dans le site Natura 2000 FR5300046 Rade de Brest, Estuaire de l'Aulne

ACRONYMES

AMP : aire marine protégée

ANM : aides à la navigation maritime

AOT : autorisation d'occupation temporaire

ARS : agence régionale de la santé

CDNPS : commission départementale de la nature, des paysages et des sites

CE : code de l'environnement

CERFA : centre d'enregistrement et de révision des formulaires administratifs

CMS : coordonnateur des missions de sauvetage

CNDP : commission nationale du débat public

CNL : commission nautique locale

CP : code pénal

DAM : direction des affaires maritimes

DDFIP : direction départementale des finances publiques

DDTM : direction départementale des territoires et de la mer

DEB : direction eau et biodiversité au ministère de la transition écologique

DGFIP : direction générale des finances publiques

DIRM : direction interrégionale de la mer (dont dépendent les services phares et balises)

DOCOB : document d'objectifs

DPM : domaine public maritime

DREAL : direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement.

DSF : document stratégique de façade

GCN : grande commission nautique

IOTA : installations, ouvrages, travaux ou activités, dite aussi nomenclature loi sur l'eau

MMN : manche mer du nord

MTES : ministères écologie énergie territoires

NAMO : nord atlantique manche ouest

OFB : office français de la biodiversité

PLU : plan local d'urbanisme

PNM : parc naturel marin

PREMAR ATL : préfecture maritime de l'Atlantique

PREMAR MMN : préfecture maritime de Manche et de la mer du Nord

SA : sud atlantique

SCOT : schéma de cohérence territoriale

SDAGE : schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

ZIEM : zone interdite aux engins motorisés

ZIM : zone interdite au mouillage

ZMEL : zone de mouillages et d'équipements légers

ZRE : zones de répartition des eaux

ZRUB : zone réservée à l'usage de la baignade

Bateau de plaisance au mouillage dans la baie de Paulilles, du côté de la plage du Fourat

Côte de Ronce-les-Bains vue du ciel

GLOSSAIRE

La définition de certains termes peut varier d'un glossaire à l'autre, dépendant de l'objectif visé. Il est important de définir dans les dossiers les termes employés.

Amarrage : fixation, au moyen d'amarres, d'un navire à une bouée ou un coffre.

Ancrage : le fait d'utiliser une structure prenant appui sur le fond, permettant à un navire auquel elle est reliée par une chaîne de se maintenir en place. L'ancrage peut être permanent ou provisoire, avec une ancre présente à bord du navire.

Ancrage permanent : dispositif de mouillage sur un poste fixe qui ne peut être déplacé par le navire qu'y ancre.

AOT ZMEL : il est encadré par le décret n°2020-677 du 4 juin 2020 relatif à l'utilisation du domaine public maritime naturel en dehors des limites administratives des ports et codifié dans le R. 2124-39 et suivants du CGPPP.

Bassin de navigation : il correspond à une zone côtière accueillante de manière homogène, limitée à ses extrémités soit par un passage dangereux, soit par de longues distances sans abri, soit par un autre bassin de croisière présentant un style différent (vent, mer, courants). Le terme de bassin de navigation englobe la plupart des pratiques de navigation : voile sportive, voile de loisir, balade en mer, pêche-promenade.

Coffre (d'amarrage) : bouée, reliée à une ancre fixe et une ligne de mouillage, permettant d'amarrer un navire. Quelquefois, le coffre représente l'ensemble du dispositif de mouillage : ancre / ligne de mouillage / bouée.

Dispositif de mouillage : doivent être distingués les équipements de fond fixant le système au substrat (ancres), les équipements situés dans la colonne d'eau – la ligne de mouillage (chaîne / cordage, flotteur intermédiaire, manilles) et les équipements de surface (bouées, coffres) sur lesquels le bateau s'amarre.

Effet report : effet lié au déplacement de la pression du mouillage sur un secteur voisin composé d'habitats sensibles.

Mouillage : de nombreuses définitions existent. Il peut s'agir d'une manœuvre pour jeter l'ancre, ou être une zone d'abri pour un navire : lieu abrité du vent et des vagues le long de la côte dans lequel un navire peut s'arrêter en toute sécurité en s'amarrant sur un système d'ancrage.

Mouillage écologique : il sera considéré comme tel lorsqu'il sera avéré qu'il ne porte pas atteinte, de façon notable ou durable, à l'intégrité du fond marin (notamment absence d'abrasion des fonds). Les technologies employées peuvent varier en fonction de la nature du fond et des contraintes du secteur (marées, courants, conditions climatiques, etc.).

Mouillage encadré sur ancre : ce mode de gestion consiste à réglementer les conditions dans lesquelles le mouillage sur ancre peut s'exercer : localisation (de préférence sur substrat meuble), limitation en nombre de navires, en durée de stationnement, exigences strictes sur les équipements des navires, etc.

Mouillage illégal : ce terme peut être entendu de deux manières : mouillage sur un poste fixe sans droit ni titre d'occupation. Il s'agit le plus souvent de corps-morts implantés sans autorisation. Le mouillage illégal concerne également le mouillage sur ancre (du navire) dans une zone où la réglementation maritime interdit cette pratique.

Mouillage libre sur ancre / forain : mouillage sur ancre, de courte durée et avec une garde pour que l'embarcation ne soit pas considérée comme « abandonnée » au sens de l'article L.5141-2 du code des transports. Une veille est obligatoire pour la sécurité des biens et des personnes.

Rayon d'évitage : il concerne l'espace minimal nécessaire à un navire pour tourner sur son ancre ou pour faire un 180°. Il dépend des conditions de vent et de houle, de la durée au mouillage, etc.

Zone de mouillage et d'équipements légers (ZMEL) : consiste à délimiter et aménager, sur le domaine public maritime (DPM) naturel, une aire d'accueil et de stationnement temporaires pour les navires et bateaux, avec des installations mobiles et relevables qui garantissent la réversibilité de l'affectation du site occupé. Cette opération vise à encadrer la pratique du mouillage, sur points de fixation ou sur ancres, dans des secteurs fréquentés et suffisamment abrités. Les ZMEL se distinguent des installations portuaires par le caractère « léger » des équipements qu'elles accueillent, mais également par les procédures applicables à leur création et leur gestion.

Zone de mouillages organisés : secteur où une organisation des mouillages est mise en place. Cela peut être le mouillage encadré sur ancre, la mise en œuvre d'une ZMEL, etc. Il n'y a pas de définition juridique. Ce terme prête souvent confusion et est à éviter.

Fiche n° 1

ARTICULATION DES PROCÉDURES RÉGLEMENTAIRES POUR LA MISE EN OEUVRE DES ZMEL

Cette fiche s'appuie sur le guide du ministère de la transition écologique « Créer, gérer et organiser les zones de mouillage et d'équipements légers (ZMEL) ».

La mise en œuvre de la ZMEL requiert des autorisations liées à différents codes :

- Autorisation domaniale : la demande d'autorisation ZMEL est cadrée par les articles L. 2124-5 et R. 2124-39 à 55 du code général de la propriété des personnes publiques (CGPPP) ;
- Autorisations au titre du code de l'environnement :
  - les projets de ZMEL sont soumis au cas par cas dans le cadre du processus de l'évaluation environnementale (R. 122-1 et suivants du code de l'environnement),
  - la procédure relative à la Loi sur l'eau s'applique pour les projets dont le budget dépasse 160 000 € (R. 214-1 et suivants du CE),
  - en fonction du site, d'autres autorisations peuvent être nécessaires : si le projet est dans une aire marine protégée (listées dans l'article L. 334-1 du CE), si le projet a des impacts sur des espèces protégées (articles L 411-1 et suivants du CE), si le projet est dans un site classé / inscrit (articles L. 341-1 et suivants du CE) ;
- Autorisations au titre du code de l'urbanisme (articles L. 121-1 et R. 121-4 et suivants) : si les infrastructures terrestres sont sur la bande littorale ou en espaces remarquables ;
- Autorisation au titre du code du patrimoine : si le projet aux abords de monuments historiques (articles L. 621-1 et suivants du CP), si le projet est soumis à la procédure relative à l'archéologie préventive (loi 2001-44 du 17 janvier 2001).

Quel que soit le site d'implantation, tout projet de ZMEL est soumis a minima à une demande de convention ZMEL et à une demande d'évaluation au cas par cas et généralement à une évaluation des incidences NATURA 2000. Lorsque le projet dépasse 160 k€, un dossier de déclaration IOTA doit être déposé.

Le guide national détaille le contenu du dossier et la procédure nécessaire à l'autorisation domaniale. Des fiches spécifiques du présent guide sont rédigées pour aider le porteur de projet à monter les dossiers liés à ces procédures.

Les autres autorisations sont potentielles et dépendent du lieu où le projet est implanté.

Articulation entre les procédures et délais :

Les procédures domaniales et environnementales sont indépendantes. Pour qu'un projet de ZMEL soit accordé, il faut que le projet ait obtenu l'ensemble des autorisations.

Quand un maître d'ouvrage a un projet de ZMEL, il doit en premier lieu prendre contact avec le service en charge de la gestion du DPM de la DDTM pour un cadrage du projet. Devront ensuite être associées a minima la mission régionale d'autorité environnementale et la DREAL concernée.

Devra être présenté le choix provisoire du projet (périmètre, dimensionnement) basé sur la stratégie mouillages, une analyse multi critères (enjeux environnementaux, choix techniques, retombées socio-économiques, analyse financière), la gestion envisagée de la ZMEL, le plan de financement provisoire (dont les aides publiques demandées) et les modalités de concertation locale. Les services instructeurs préciseront les différentes procédures, les éléments demandés pour l'état initial, les contacts pertinents, etc. Un rétro planning pourra être proposé au porteur de projet.

Articulation entre la procédure ZMEL et ZIM

Afin d'éviter de potentiels effets de reports, il est quelquefois nécessaire d'interdire le mouillage dans des secteurs sensibles à proximité. Il convient alors de prendre en parallèle un arrêté pour définir une zone interdite au mouillage (ZIM). Le porteur de projet de ZMEL, lors du dépôt de son projet, peut également faire une proposition de ZIM cohérente avec le périmètre de ZMEL retenu, les usages et les enjeux environnementaux du site.

Articulation entre convention ZMEL et règlement de police

Le règlement de police définit les règles de circulation et de sécurité de la navigation au sein de la ZMEL. Il peut faire l'objet d'un arrêté inter-préfectoral, ou être directement intégré dans la convention d'autorisation de ZMEL.
Le projet de règlement de police est proposé par la DDTM en lien avec le porteur de projet. Il est présenté en commission nautique locale qui émet un avis sur la partie navigation du règlement de police.

Cas où la ZMEL / ZIM crée, modifie ou supprime du balisage

Le balisage désigne l'ensemble des règles de forme, de couleur, d'éclairage, etc. qui doivent être utilisées pour indiquer la présence d'un secteur aux autres usagers de la zone, et garantir ainsi la sécurité de tous. Le balisage en mer est normé par la recommandation AISM 0-139 de 2008, traduite dans l'arrêté du 20 novembre 2020 modifiant celui du 30 novembre 2017, portant définition du système de balisage maritime et de son référentiel nautique et technique. Ce référentiel prévoit notamment que les bouées d'amarrages doivent être de couleur blanche.
L'opportunité de créer, modifier ou supprimer du balisage doit être étudiée avec le service des phares et balises en fonction de l'impact du projet sur la sécurité maritime. Une procédure de création, modification, suppression (CMS) pourrait, selon les cas, être nécessaire si les systèmes d'amarrage interfèrent, peuvent être confondus avec des aides à la navigation maritime (ANM) ou lorsqu'il est nécessaire d'assurer des conditions de visibilité renforcée. Cette procédure est de la compétence de la DIRM.

Le porteur de projet doit, en lien avec la DDTM, se rapprocher du service phares et balises en amont, afin de savoir si son projet risque de modifier un balisage ou une aide à la navigation maritime. Il est par exemple interdit d'avoir un amarrage permanent dans un secteur blanc à la navigation.

Dans le cadre d'une modification du balisage, un dossier nautique exprimant le besoin de balisage de manière argumentée doit être envoyé, avant une Commission Nautique Locale (CNL), à la DIRM pour initier la procédure CMS à l'adresse suivante :
spb.dirm-memn@developpement-durable.gouv.fr
dirm-namo@developpement-durable.gouv.fr.
Après examen du dossier nautique par le service instructeur des phares et balises, le dossier est analysé par un expert de la direction des affaires maritimes, puis présenté en Commission Nautique Locale (CNL) ou Grande Commission Nautique (GCN), selon les enjeux du site. Dans le cadre de la présentation en CNL d'un projet de ZMEL, ou ZIM associé, le dossier nautique est examiné lors de la session.
Si le balisage est dans un habitat sensible, il doit lui-même être équipé d'ancrages écologiques.
Après diffusion du procès-verbal de la commission nautique, le délai de traitement de la procédure CMS est d'environ deux mois.

La Direction des Affaires Maritimes (DAM) a initié une réflexion avec la Direction de l'Eau de la Biodiversité(DEB) et l'Office Français de la Biodiversité (OFB) afin de dégager des grands principes et des recommandations pour faciliter la signalisation des Zones de réglementation environnementale (ZRE). Les ZMEL pourraient être considérées sous conditions comme une ZRE. Le processus de création de ZRE balisée est en cours de transcription dans le référentiel nautique national et fera l'objet d'une circulaire ministérielle. Dans tous les cas, le point d'entrée pour le porteur de projet reste la DIRM.

Délais (cas d'un dossier déposé complet) :

- La demande d'examen au cas par cas par la mission régionale de l'autorité environnementale prend 2 mois à compter du dépôt de la demande et sous réserve que le dossier soit complet (voir fiche 2). Si le projet est soumis à étude d'impact, il rentre alors dans le champ de l'autorisation environnementale, le délai d'instruction est de 9 mois.
- La procédure d'instruction de la demande d'AOT ZMEL par la DDTM prend environ 6 mois, hors enquête publique. La procédure requiert des passages en commission nautique locale, CDNPS et un avis de la DGFIP.
- La procédure de déclaration relative à la Loi sur l'eau est instruite par la DDTM et peut être traitée en 3 mois. Si le projet est soumis à autorisation, il rentre dans le champ de l'autorisation environnementale.

Les procédures peuvent être lancées en parallèle.

De manière générale, il est conseillé de compter un an entre la dépose des différents dossiers et l'arrêté d'autorisation afin de prendre en compte l'enquête publique et les éventuels compléments demandés par les services instructeurs.
Les données de fréquentation devant être réalisées à l'année N-1 avant le dépôt du dossier, tout projet de ZMEL sans données préalables précises sur les habitats et la fréquentation doit être anticipé 2 à 3 ans avant le début effectif des travaux.

Points d'attention sur les éléments de blocage

- Les échanges avec les services instructeurs (DDTM, services phares et balises, DREAL, autorité environnementale) et les partenaires financiers publics sont souvent trop tardifs. Il convient de prendre très rapidement contact avec les services instructeurs, et les potentiels financeurs de la ZMEL pour insérer le projet dans le cadre des politiques publiques en cours.
- Les dossiers déposés doivent être complets afin de répondre aux attentes des services instructeurs. Le guide national ainsi que les fiches 2 – 3 – 4 apportent des précisions sur ce point.
- La prise en compte du paysage dans le dossier de ZMEL est importante. Des orientations figurent dans la fiche 5.
- Dimensionnement du projet : il doit s'appuyer sur des données précises et ne pas augmenter la fréquentation réelle sur le plan d'eau. Des orientations figurent dans la fiche 4.
- L'effet de report doit être pris en compte. Le porteur de projet peut faire une proposition de ZIM associée à sa demande de ZMEL, si celle-ci ne couvre pas l'ensemble des habitats sensibles à proximité.
- Dépenses d'exploitation et de maintenance : le plan de financement doit prévoir ces dépenses qui ne font pas l'objet d'aides publiques contrairement aux investissements (voir fiche 8).

Bateaux au mouillage dans le port de Molène

Fiche n° 2

ÉLÉMENTS ATTENDUS DANS UN DOSSIER CAS PAR CAS / CERFA NATURA 2000 DE PROJET DE ZMEL

1 / PROJET SOUMIS À ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE : CAS PAR CAS / ÉTUDE D'IMPACT

Les projets de ZMEL sont soumis à un examen au cas par cas. L'autorité en charge de cet examen (préfet de région s'agissant d'une création, préfet de département s'agissant d'une modification/extension d'un projet ayant déjà fait l'objet d'une autorisation environnementale) se prononce sur la nécessité d'une évaluation environnementale, sur la base d'un formulaire renseigné par le maître d'ouvrage. Cette autorité dispose d'un délai de 35 jours pour informer le maître d'ouvrage de la nécessité ou non de réaliser une évaluation environnementale. L'absence de réponse vaut obligation de conduire une évaluation environnementale, traduite dans un dossier d'étude d'impact. Le dossier d'examen au cas par cas doit permettre de détailler le projet, les enjeux environnementaux et les impacts potentiels sur les différentes composantes environnementales et sur la santé humaine. Même si le dossier de cas par cas ne peut s'apparenter à un dossier d'étude d'impact, il est possible d'y mentionner des mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet.

Les services instructeurs ont besoin de disposer d'une évaluation environnementale simplifiée afin de vérifier les enjeux environnementaux liés à la mise en place du projet. C'est sur ces bases que la décision de soumission ou de non soumission est prise.

Le formulaire CERFA peut ne pas être suffisant : il est parfois nécessaire d'annexer un document qui permette de mieux justifier les courtes analyses contenues dans le CERFA (CERFA n°14734*03 téléchargeable sur https://entreprendre.service-public.fr/).

L'annexe doit être synthétique et comprendre à minima :

- la compatibilité avec les objectifs environnementaux du DSF et les politiques publiques locales (SDAGE, stratégie départementale du DPM, SCOT, contrat de baie, DOCOB, etc.) ;
- le champ spatial (zone du projet de ZMEL, bassin de navigation, zone d'interdiction de mouillage associée, etc.) ;
- le calendrier temporel du projet, qui comprend la période de travaux (enlèvement éventuel des anciens corps morts, installation des mouillages), la période d'exploitation (installation et enlèvement annuel des lignes de mouillages) et la phase éventuelle de remise en état du site à la fin de l'autorisation du projet. Les délais liés à l'instruction réglementaire doivent également être prévus (AOT, loi sur l'eau, CDNPS, CNL, etc.) ;
- les données de l'état initial (voir fiche 4 / 5) ;
- le nombre de bouées et autres équipements éventuels envisagé et sa justification par rapport aux données de fréquentation ;
- le périmètre de la zone d'interdiction de mouillage envisagée afin d'éviter le potentiel effet report ;
- l'origine des cartes utilisées ;
- la position GPS des bouées envisagées ;
- le type d'ancrages prévu ;
- l'historique des autorisations administratives (domaniales et environnementales) si renouvellement ;
- la liste des principaux enjeux avec les méthodes de prospections / d'analyse des enjeux ;
- les mesures éventuelles d'évitement et de réduction ;
- le suivi environnemental mis en place et le calendrier de mise en place ;
- la gestion prévue de la ZMEL en matière de déchets, de récupération des eaux noires et grises ;
- les moyens de surveillance prévus.

Si le dossier fait l'objet d'une demande de Déclaration / Autorisation loi sur l'eau (D : seuil de 160 k€, A : seuil de 1,9 M€) le projet de dossier pourra utilement être annexé.

Le dossier cas par cas et la décision sont mis à la disposition du public : il est donc important de constituer un dossier solide et ne pas négliger cette procédure qui peut donner lieu à un recours.

2 / PROJET SOUMIS À ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Selon les modalités définies aux articles L. 414-4 et R. 414-19 du code de l'environnement, une évaluation d'incidences Natura 2000 doit être réalisée si le plan, projet ou activité figure sur l'une des listes suivantes :

- la liste nationale d'activités encadrées fixée par l'article R. 414-19 du code de l'environnement, applicable à l'échelle nationale ; sont notamment concernés par cette liste les projets soumis à autorisation d'occupation domaniale en site Natura 2000, et les projets soumis à autorisation au titre des sites classés (qu'ils soient dans un site Natura 2000 ou en dehors) ;
- les listes locales arrêtées par le préfet de région (Bretagne) ou de département (Pays de la Loire et Nouvelle Aquitaine) et par le préfet maritime qui complètent la liste nationale, applicables sur le territoire du département ou de la façade maritime.

Les projets de ZMEL situés dans un site Natura 2000 sont soumis à évaluation des incidences Natura 2000, dont le contenu est cadré par le R. 414-23 du CE.

3 / ARTICULATION ENTRE LE CERFA CAS PAR CAS ET LES FORMULAIRES D'ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Suite au décret d'août 2016 portant sur la réforme d'étude d'impact / cas par cas, le R. 122-5 du CE précise : « Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23 ».

Le formulaire au cas par cas n'étant pas adapté dans sa forme pour une telle démonstration, le pétitionnaire devra fournir une annexe expliquant l'absence d'incidences sur les sites Natura 2000 concernés, le cas échéant.
L'annexe pourra ressembler à celle demandée pour compléter les formulaires cas par cas.

Selon le contexte, les incidences d'une ZMEL sur les habitats et espèces d'un site Natura 2000 peuvent être de différentes natures. Les impacts les plus fréquemment rencontrés sont :

- une altération physique des habitats marins sensibles (ex. herbiers, maërl) : avec leurs chaines qui frottent sur le fond, les mouillages des bateaux arrachent la couche superficielle du fond et les feuilles et déracinent les rhizomes
- une altération physique des habitats terrestres sensibles (ex. prés-salés, dunes) ;
- le dérangement sonore ou visuel des espèces par une augmentation de la fréquentation humaine (ex. oiseaux hivernants ou nicheurs) ;
- le rejet de macrodéchets (ex. corps-morts ou matériel abandonnés ou perdus).

Vue aérienne de clairières autour de mouillages - Pointe de la Varde

Fiche n° 3

PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT POUR L'ÉTAT INITIAL, L'ÉLABORATION, LE DIMENSIONNEMENT, L'INSTALLATION ET LE SUIVI D'UNE ZMEL

La ZMEL est un des outils qui permet d'organiser le mouillage. L'objet de la fiche est de préciser comment l'environnement doit être pris en compte dans la conception d'un projet de ZMEL, notamment lorsque celui-ci doit faire l'objet d'une étude d'impact. La prise en compte des enjeux paysagers, importants également, fait l'objet d'une fiche distincte (voir Fiche N°4).

Dans certains contextes et sous certaines conditions, les ZMEL peuvent être une bonne réponse aux altérations physiques des fonds marins et des paysages sous-marins et en particulier la protection des herbiers de zostère ou du maërl. L'organisation des mouillages en mer doit tenir compte des lignes directrices environnementales suivantes :

- **L'organisation du mouillage en mer doit permettre de protéger les secteurs écologiquement fragiles soumis à de fortes pressions.** L'organisation proposée doit privilégier le mouillage des bateaux hors habitats sensibles (herbiers, maërl, etc.) lorsque cela est possible. Si ce n'est pas possible, l'organisation proposée sur l'habitat sensible devra se faire via la pose de mouillages écologiques. L'organisation proposée devra aussi tenir compte des enjeux de l'interface terre-mer pour les aménagements liés à la ZMEL (estacade, ponton, aire de stationnement des utilisateurs de la ZMEL, modalités d'accès des annexes, etc.). La notion de coût/efficacité du projet devra être prise en compte.
- **S'appuyer sur un état initial précis :** tout projet doit s'appuyer sur des données de terrain précises sur au moins une année, et à l'échelle de l'aire d'étude du projet. Le volet environnemental d'un dossier de ZMEL doit être élaboré à partir d'une étude de la fréquentation sur le site du projet et du bassin de navigation et d'une étude environnementale sur le volet eaux et biodiversité réalisée par un spécialiste. Cet état initial peut également mobiliser les données du document d'objectifs Natura 2000 quand il existe (cartographie des habitats notamment).
- **Le développement de la plaisance doit respecter la qualité environnementale des sites et ne doit pas se faire au détriment des autres usages.** Le dossier devra prendre en compte l'ensemble des usages présents et veiller à la compatibilité des différentes activités.
- **Élaborer son projet en concertation :** le porteur de projet se doit de mener une concertation dès l'élaboration de son projet avec les acteurs locaux (gestionnaires d'AMP, collectivités voisines, pêcheurs, plaisanciers et autres usagers de la zone) et demander une réunion de cadrage à la DDTM du département concerné qui associera les autres services de l'État concernés.
- **Être cohérent** avec les politiques publiques : une opération de mouillage doit répondre aux enjeux et objectifs des directives cadres sur l'eau (SDAGE) et stratégie pour le milieu marin et planification maritime et s'inscrire dans un schéma d'organisation à l'échelle d'un secteur géographique cohérent (ex. contrats de baie, stratégie départementale du domaine public maritime naturel, documents d'objectifs Natura 2000, volet marin des SCOT, PLU).

Nudibaranche *Felimida krohni* sur un banc de maërl - Rade de brest

1 / ÉTAT INITIAL EN AMONT DU PROJET

1.1. / Aire d'étude et calendrier du projet :

L'aire d'étude doit être l'aire envisagée du projet, l'interface terre mer et le bassin de navigation pour la prise en compte des effets reports.
L'état initial doit correspondre à une échelle cohérente (échelle d'une rade ou d'une baie, etc.) qui permette d'appréhender correctement les enjeux associés à la pression de mouillage ce qui ne signifie pas pour autant d'aménager tout le secteur d'étude. Il doit permettre d'identifier à l'échelle du territoire d'étude les secteurs à enjeux pour le mouillage (espèces et habitats marins soumis à une forte pression de mouillage avec un impact significatif de la pression) avec des propositions d'actions sur ces secteurs (réglementation, ZMEL, etc.). Il doit également tenir compte de l'interface terre-mer (stationnement des usagers de la ZMEL, aménagements liés à la ZMEL, etc.) et des effets reports.
Le bassin de navigation correspond au secteur où les plaisanciers naviguent régulièrement. Il dépend des conditions locales de vent, des ports d'attache et attraits touristiques associés. Cela peut être une rade, une baie, etc.
L'étude doit identifier si le projet se situe dans une aire marine protégée (site Natura 2000, PNM, parc naturel régional, etc.) ou dans un site classé.

Documents attendus : une carte de l'aire d'étude incluant le bassin de navigation et l'interface terre mer sur fond orthophotographique et une carte de synthèse des enjeux environnementaux.

> ***Données mobilisables :*** *données de cartographie d'habitats marins disponibles auprès des gestionnaires d'AMP, géoportail, des DREAL, DDTM et de l'OFB.*

Le calendrier du projet planifie les différentes phases du projet (état initial avant travaux, période de travaux envisagés et durée d'exploitation envisagée, remise en état ou renouvellement de l'autorisation) en prenant en compte les délais liés à la procédure réglementaire, les études à mener pour l'état initial, etc. Le projet doit également indiquer s'il est envisagé de créer dans les prochaines années d'autres ZMEL à l'échelle du territoire d'étude.

1.2 / Caractéristiques physiques

- Taille et forme de la baie, littoral naturel ou anthropisé, type de littoral (rochers/sable/falaises/etc.)
- Données sur la bathymétrie et le type de fond (roche, sable, herbiers, bancs de maërl, récifs à gorgones, présence de macro déchets, écueils, hauts-fonds)

Données mobilisables : *les données du SHOM, si nécessaire cartographies / plongées terrain.*

Fournir deux extraits de la carte topographique IGN établie au 1/25 000e (l'un cadré sur le bassin de navigation dans son contexte ; l'autre sur le site du projet dans son environnement). Fournir deux extraits de la couverture orthophotographique récente avec le même cadrage.

1.3. / Caractéristiques environnementales

L'état initial devra faire ressortir les enjeux écologiques à spatialiser sur une carte.

Les espèces et habitats naturels sur le site du projet :

- cartographie des habitats marins (herbiers de zostères, maërl, fonds sableux ou rocheux, etc.), état de conservation et éventuellement dynamique environnementale (régression / progression). Selon les secteurs, des données peuvent être disponibles sur demande auprès des gestionnaires d'aire marine protégée. En cas de présence confirmée ou suspectée d'herbiers de zostère ou de maërl, **des prospections de terrain spécifiques peuvent être à prévoir** pour délimiter précisément ces habitats particulièrement sensibles ;
- la présence sur le site ou à proximité d'espèces patrimoniales (zones d'alimentation ou de repos pour les oiseaux ou les mammifères marins, etc.) doit être prise en compte.

Les espèces et habitats à l'interface terrestre : présence éventuelle d'espèces (avifaune nicheuse ou hivernante) et habitats patrimoniaux (prés salés, dunes, etc.).

Données mobilisables : *données gestionnaires AMP, dire d'experts et si besoin, inventaires de terrain.*

La qualité des eaux : Les données sur la qualité des eaux de baignade sont notamment utiles pour le futur règlement intérieur de la ZMEL ainsi que les données sur les rejets à proximité du site (station d'épuration, eaux pluviales, etc.).

Données mobilisables : *données des DDTM et ARS.*

Nota bene : les données DCE ne sont généralement pas pertinentes à l'échelle d'un périmètre de ZMEL.

La présence de macro-déchets : Certaines zones de mouillages comportent de nombreux corps-morts abandonnés ou perdus au fil des ans. La mise en place ou le renouvellement d'une ZMEL peut être l'occasion de recenser la présence de ces déchets et de programmer leur enlèvement. Cette opération présente à la fois un intérêt sur le plan environnemental (restauration de l'habitat) et un intérêt technique pour optimiser la gestion des mouillages et limiter l'usure prématurée des lignes qui pourraient frotter sur d'anciens blocs.

Ponte de seiche dans les herbiers de zostère marine de la Pointe de la Varde

1.4 / Données de fréquentation

La conception du projet doit se fonder sur des données de **fréquentation réelle** sur le site du projet et le bassin de navigation. Selon le contexte local, il pourra s'agir de recenser la totalité des mouillages sur corps-mort existants, autorisés ou non, et/ou d'estimer la fréquentation par les mouillages sur ancre en période estivale. Un exemple de protocole est proposé à la fin du paragraphe.

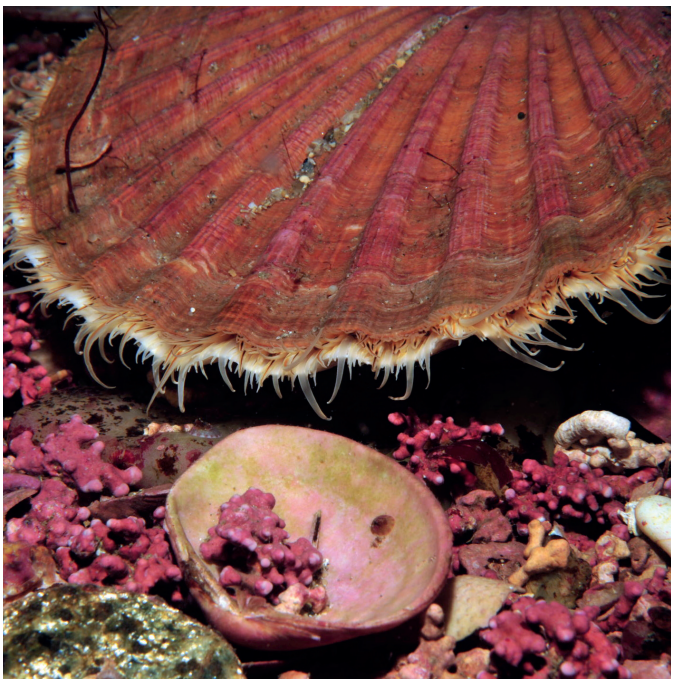
La fréquentation du site du projet de ZMEL : Un comptage précis doit être réalisé sur au moins une saison touristique étendue d'avril à octobre (ne pas se limiter au pic de juillet-août) afin de connaître :

- le nombre de mouillages sur corps mort, en cas d'aménagements déjà existants ;
- le nombre de bateaux présents qui mouillent l'ancre par jour en basse et haute saison ;
- leur type (moteur / voile, plaisance / professionnel) et leur taille (par classe) ;
- la fréquence de passage des navires (ponctuelle / régulière) ;
- la localisation des mouillages (sur ancre ou sur corps-morts) (sur les herbiers / sable / roche / maërl) ;
- le temps de présence effective des bateaux au mouillage.

Les données devront être représentées sur une cartographie avec la même échelle que les cartographies des enjeux paysagers et écologiques et sur les mêmes fonds de plan.

Données mobilisables : *données DDTM et des gestionnaires d'AMP, données AIS disponibles en ligne (peu de navires < 24 m sont toutefois équipés), photos aériennes (Géoportail, Google earth, etc.), rapports d'étude. Et si besoin récolte de données sur le terrain à partir d'un questionnaire.*

La fréquentation du bassin de navigation : Sur ce périmètre, il est utile de connaître la fréquentation présente en basse et haute saison (taille et nombre de navires), les ports à proximité et les zones de mouillage existantes et leurs services associés. Ces données doivent permettre d'anticiper les potentiels effets reports, définir la zone d'interdiction de mouillage associée au projet de ZMEL et réfléchir aux services potentiels.



Coquille saint-jacques (*Pecten maximus*) sur du maërl (*Phymatolithon calcareum*) - Ile de Groix

Données mobilisables : *connaissance des DDTM et gestionnaires d'AMP.*

La fréquentation et l'utilisation de l'interface avec la terre : l'objectif est de comprendre les pratiques de débarquement éventuelles : comment et où les usagers débarquent-ils ? Au port ? sur la plage ? pour quel motif ? services utilisés ? Quels sont les points d'accès/cheminements privilégiés (piétons et moteurs) depuis/vers la terre ? Y a-t-il une aire de stationnement ? Où et comment sont stockées les annexes ? Y a-t-il une cale de mise à l'eau, comment est-elle gérée, entretenue ? Quelles sont les pratiques de carénage ? Etc.

Données mobilisables : *gestionnaires de ports, office de tourisme, connaissance des DDTM et gestionnaires d'AMP.*

Exemple de protocole « fréquentation » pour évaluer les mouillages à l'ancre sur un site à enjeu :
Entre 2 à 4 comptages en haute saison et 1 à 2 comptages en basse saison, selon les enjeux.
Les journées choisies doivent être estivales (pas de vent, soleil) et préférentiellement un jour de forte affluence (pont, week-end).
Protocole journée : comptage (nombre, taille et type de navires) vu de la terre le matin sur le périmètre du bassin de navigation. Puis sortie en mer pour préciser le comptage sur le site du projet de ZMEL, et la réalisation de questionnaires auprès des plaisanciers sur l'eau. Un deuxième comptage est effectué lors de la mi-journée. En fin de journée, un troisième comptage vu de la terre sur le bassin de navigation. Un comptage par voie aérienne peut aussi être réalisé si besoin.
Réponses à récolter par le questionnaire : habitudes du plaisancier (bassin de navigation, zones de mouillages habituelles, temps des escales, débarquement éventuel, traitement eaux grises / noires ? …).

1.5 / Pratiques actuelles d'usages et organisation du plan d'eau

Organisation actuelle du plan d'eau : recenser et cartographier les éventuelles réglementations (interdictions, AOT, plan de balisage), installations et ouvrages en place. Dans l'hypothèse où le mouillage est géré administrativement : nature et nombre des AOT, type d'ancrages, équipements en place.

Données mobilisables : *Demande à faire aux DDTM.*

Autres usages existants sur le bassin de navigation sur le site d'implantation et à l'interface terrestre (activités maritimes, pêche, baignade, cultures marines, salins, loisirs nautiques, sentier littoral, etc.) ?

Données mobilisables : *photos aériennes, documents de gestion des aires marines protégées, connaissances des acteurs locaux (services de l'État, communes, associations d'usagers, cadastre conchylicole…).*

Lorsque le projet a pour objectif de limiter les mouillages à l'ancre, le croisement des éléments techniques avec les enjeux environnementaux et paysagers du site rassemblés lors de l'état initial peut conduire à revenir sur l'opportunité d'un projet de ZMEL et à opter pour une autre forme de gestion (mouillage hors herbier par ex.). La concertation en amont avec les services instructeurs et les gestionnaires de milieu (AMP, contrat de baie, etc.) est primordiale. D'autres outils réglementaires peuvent s'avérer plus adaptés, comme l'encadrement réglementaire du mouillage sur ancre par exemple.

2 / ÉLABORATION ET DIMENSIONNEMENT DU PROJET DE ZMEL

Le nombre de bouées à installer sur la saison dépendra de l'objectif visé et se basera notamment sur le nombre de bateaux réellement observés d'avril à octobre, la sensibilité environnementale et paysagère du site, avec une analyse renforcée si le projet est en AMP, les aspects sécurité du plan d'eau et économie de la ZMEL.

2.1 / Prise en compte enjeux environnementaux

Au niveau environnemental, le projet doit être compatible avec les objectifs environnementaux des Documents stratégiques de façade, disponibles ici :

- Façade Manche Mer du Nord : http://www-dirm-memn.application.i2/IMG/pdf/fiches_objectifs_environnementaux.pdf
- Façade Nord Atlantique Manche Ouest : http://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/annexe_6a_internet_cle5ce781.pdf
- Façade Sud Aquitaine : http://www.dirm.sud-atlantique.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/06_annexe_6b.pdf

Enjeux habitats : Cela concerne en particulier l'objectif D01-HB-OE05 « éviter la perturbation physique des herbiers de zostères » qui implique de réduire les autorisations ou renouvellements d'autorisation de mouillages dans les herbiers, sauf s'il s'agit de mouillages écologiques et de viser une augmentation de la surface d'herbier de zostère interdite aux mouillages forains, afin d'atteindre l'objectif cible de 0 mouillage non innovant en 2026.

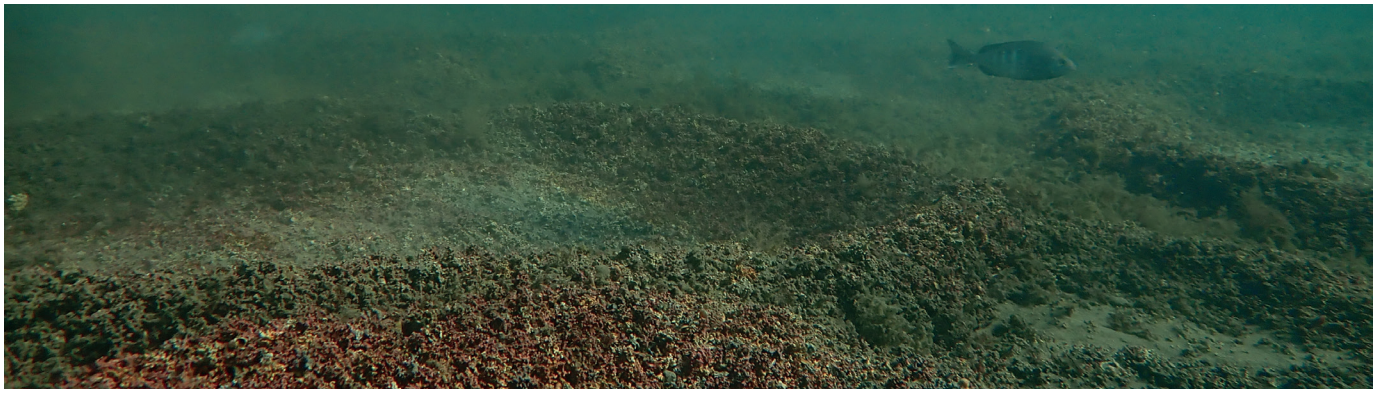
Évitement : dans tous les cas, la possibilité d'implanter les mouillages en dehors des habitats sensibles doit être étudiée. Si aucune solution ne semble possible en dehors de ces habitats, le dossier devra le justifier.
Lorsque l'évitement des habitats sensibles n'est pas possible, des mouillages écologiques devront être mis en place. Il sera considéré comme tel lorsqu'il sera avéré qu'il ne porte pas atteinte, de façon notable ou durable, à l'intégrité des fonds marins. Les technologies employées peuvent varier en fonction de la nature du fond et des contraintes du secteur (marées, courants, conditions climatiques, etc.) (voir fiche n°6 sur les techniques de mouillage moins impactantes).

L'impact des aménagements et zones d'accès à la ZMEL sur les habitats sensibles de l'estran et de l'espace terrestre sont également à prendre en compte. Les points suivants doivent notamment faire l'objet d'une attention particulière :

- zone de stockage des annexes à positionner en dehors d'habitats végétalisés ;
- parkings et zones de stationnements ;
- cales de mise à l'eau : les cales doivent être autorisées au titre de l'occupation du domaine public maritime, et des modalités d'entretien respectueuses du milieu naturel sont à prévoir (nettoyage à l'eau de javel à proscrire) ;
- pontons ou estacades ;
- zone d'hivernage des bateaux : si elle existe, elle doit être délimitée dans le dossier et positionnée en dehors d'habitats végétalisés (prés-salés).

Enjeux espèces : Si des zones de sensibilité particulières ont été identifiées pour certaines espèces animales, celles-ci devront être prises en compte dans le projet. Par exemple :

- zones de nidification d'oiseaux marins (îlots, etc.) : éloignement des mouillages à prévoir, limiter le passage à proximité (balisage des chenaux, etc.), sensibiliser et informer les plaisanciers, interdire le débarquement, etc.
- zones d'alimentation et de repos pour les oiseaux hivernants : éviter l'installation des mouillages dans les zones les plus sensibles, adapter les périodes de manutention des bateaux pour éviter les périodes les plus sensibles pour les oiseaux (généralement d'octobre à mars, à affiner localement avec le gestionnaire d'AMP ou les associations naturalistes locales) ;
- zone de reposoir pour les phoques : éloigner les mouillages des reposoirs de 100 mètres minimum.



Nids de dorade grise dans un banc de maërl - Rade de Brest

2.2 / Prise en compte des données de fréquentation

Dans le cadre d'un projet de création de ZMEL pour éviter le mouillage sur ancre, il est nécessaire de prendre en compte la fréquentation réelle pour dimensionner le nombre de bouées. Le projet ne doit pas se traduire par une augmentation de la fréquentation :

- Le nombre de bouées installées ne doit pas induire une augmentation globale de la fréquentation sur l'ensemble de la période de fonctionnement de la ZMEL (étant entendu que la mise en place de bouées devrait attirer / concentrer les bateaux et peut-être prolonger la durée de leur présence sur site). Il convient donc de ne pas dimensionner le nombre de bouées sur les pics de fréquentation.
- L'installation des bouées peut d'ailleurs être phasée sur plusieurs années, afin d'adapter le dispositif après une première année de fonctionnement. L'installation des bouées peut être également phasée durant la saison afin de s'adapter au pic de fréquentation estivale.
- Le dimensionnement doit intégrer le potentiel effet report sur les habitats sensibles environnants (herbiers, maërl, prés salés) et proposer des solutions pour anticiper ces reports (réglementation, etc.). L'objectif est d'éviter le report du mouillage sur ancre dans des secteurs à proximité à fort enjeu environnemental. Basée sur une analyse environnementale et de fréquentation, le maître d'ouvrage doit proposer un périmètre où serait interdit le mouillage (voir fiche 9) afin d'éviter les effets reports sur des secteurs environnementaux sensibles. Les services instructeurs (PREMAR / DDTM) s'appuieront sur cette analyse pour délivrer un arrêté d'interdiction du mouillage (voir fiche 9).

Suivi des herbiers de zostère en plongée

3 / PHASE TRAVAUX DU PROJET DE ZMEL : ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Les impacts potentiels en phase de travaux peuvent être très variables en fonction du type de projet. Une attention particulière sera à porter à cette phase notamment dans les cas suivants :

- Mouillages en zone intertidale : si le remplacement des corps-morts ou lignes de mouillages se fait à marée basse, la circulation des engins sur le domaine public maritime devra être optimisée pour éviter au maximum l'impact sur les habitats sensibles. Si l'évitement n'est pas possible, il est préférable d'intervenir à marée haute avec barge et plongeurs.
- Mouillages situés à proximité immédiate de zones sensibles pour certaines espèces (oiseaux notamment) : éviter les périodes de sensibilité (nidification, hivernage, etc.).
- Utilisation de techniques d'ancrage particulières en remplacement des corps-morts (ancres à vis, ancrages forés) : l'entreprise de travaux devra veiller à limiter au maximum la turbidité générée par l'installation de l'ancrage.

Dans le cas de la mise en place de mouillages écologiques en remplacement de mouillages classiques, il peut être judicieux d'**étaler la phase de travaux sur plusieurs années :**

- pour adapter au mieux les mouillages écologiques aux conditions hydrodynamiques de la zone (marnage, exposition au vent et à la houle, etc.) en les testant sur quelques mouillages la première année avant un déploiement plus important sur l'ensemble de la zone de mouillages ;
- pour sensibiliser les plaisanciers et démontrer la bonne tenue des nouveaux dispositifs.

Enfin, quel que soit le type de mouillages utilisés, il est souhaitable de prévoir un démontage hivernal, autant pour limiter l'usure des lignes de mouillages que pour limiter l'impact sur les habitats marins.

4 / SUIVI ENVIRONNEMENTAL EN PHASE D'EXPLOITATION

La mise en œuvre d'un suivi environnemental et technique est nécessaire dans le cas de l'installation de mouillages écologiques sur des habitats sensibles afin de démontrer l'efficacité des dispositifs et l'absence de dégradation des habitats.
A minima, un suivi du **comportement de la ligne de mouillage** devra être réalisé annuellement (voire 2 fois par an les premières années) pour s'assurer de l'efficacité du mouillage en terme d'absence de contact entre la ligne et le fond lorsque le mouillage est en eau. Ce suivi peut être réalisé en même temps que les opérations d'entretien annuelles des mouillages et peut être réalisé par simples photos ou vidéos.
Des suivis écologiques de l'habitat peuvent être réalisés en complément, notamment lorsque l'habitat était particulièrement dégradé ou que la technique de mouillage n'a jamais été expérimentée ailleurs. Des exemples de protocoles de suivis des habitats sont donnés dans la fiche 7.

Roussette dans les herbiers de zostère marine de la Pointe de la Varde

Fiche n° 4

PRISE EN COMPTE DU PAYSAGE DANS L'ÉTAT INITIAL ET L'ÉLABORATION DU PROJET DE ZMEL

L'organisation des mouillages en mer ne doit pas altérer la valeur des paysages littoraux en recherchant la plus grande naturalité notamment sur les sites naturels protégés.
Le volet paysager d'une ZMEL doit :

- **Être élaboré à partir d'une étude paysagère spécifique au site.**
- **Être cohérent avec les politiques publiques :** une opération de mouillage doit répondre aux enjeux et objectifs des directives cadre sur eau (SDAGE) et document stratégique de façade (DSF) et s'inscrire dans un schéma d'organisation à l'échelle d'un secteur géographique cohérent (contrats de baie, stratégie départementale du domaine public maritime naturel, documents d'objectifs Natura 2000, volet marin des SCOT, PLU, etc.).
- **Être élaboré en concertation :** le porteur de projet se doit de mener une concertation dès l'élaboration de son projet avec les acteurs locaux (gestionnaires d'AMP, collectivités voisines, pêcheurs et autres usagers de la zone) et demander une réunion de cadrage à la DDTM du département concerné qui associera les autres services de l'État concerné.

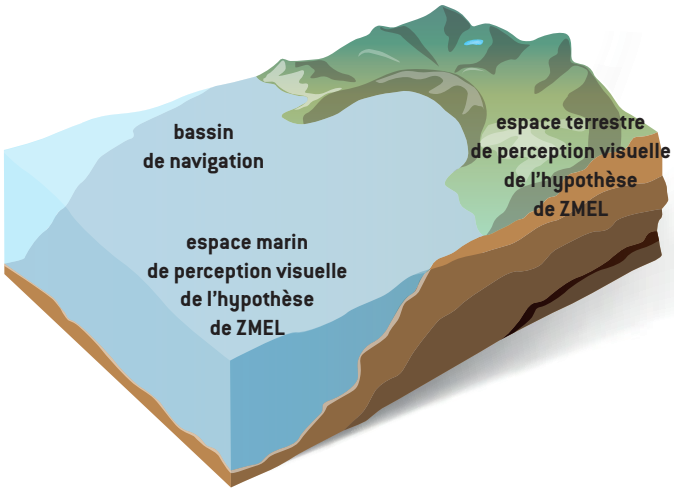
1 / ÉTAT INITIAL EN AMONT DU PROJET

L'aire d'étude de l'état initial doit être l'aire envisagée du projet, l'interface terre mer et le bassin de navigation pour la prise en compte des effets reports. L'état initial doit correspondre à une échelle cohérente (échelle d'une rade ou d'une baie, etc.) qui permette d'appréhender correctement les enjeux associés à la pression mouillage ce qui ne signifie pas pour autant d'aménager tout le secteur d'étude. Il doit également tenir compte de l'interface terrestre et de la perception depuis l'espace terrestre vers la mer (ports, plages, sentier du littoral, relief, points de vue, etc.) et de la mer vers la zone de mouillage proposée et des effets reports.

Le bassin de navigation correspond au secteur où les plaisanciers naviguent régulièrement. Il dépend des conditions locales de vent, des ports d'attache et attraits touristiques associés. Cela peut être une rade, une baie, etc. L'étude doit identifier si le projet se situe dans une aire marine protégée (site Natura 2000, PNM, parc national) et à proximité / en site classé / inscrit / aux abords de monuments historiques / sur un site patrimonial remarquable / dans un site UNESCO / dans un Parc Naturel Régional / dans ou en continuité d'un terrain acquis par le Conservatoire du littoral / dans le périmètre d'une opération grand site ou un périmètre grand site de France, ou dans un contrat de milieu.

Documents attendus : une carte de l'aire d'étude incluant le bassin de navigation et l'interface terre mer sur fond orthophoto et une aire d'étude paysagère (bloc diagramme).

EXEMPLE D'AIRE D'ÉTUDE AU NIVEAU PAYSAGER



L'état initial de l'étude paysagère devra faire ressortir les enjeux paysagers à spatialiser sur une carte. Il implique une reconnaissance depuis la terre vers la mer et depuis la mer vers la terre, et sur deux saisons contrastées (été / hiver). Il doit comporter :

- une analyse sensible des ambiances paysagères, de l'esprit des lieux et des perceptions visuelles spatialisée sur carte (points de vues, balcons et belvédères, horizons visuels) ;
- une analyse de la géographie de l'aire d'étude et la localisation et la description des unités paysagères terrestres et maritimes telles qu'elles se succèdent le long de la ligne de côte et la détermination des séquences et des structures paysagères qui la composent ;
- une analyse de la dimension historique, patrimoniale et des représentations du site (tableaux, affiches, cartes postales, etc.).

Données mobilisables : *Atlas de paysages départementaux, circuits de randonnées (sentier du littoral, GR..), Directive territoriale d'aménagement, fiches des sites (inscrits /classés), dossier OGS, Plan de Paysage, Plan de gestion UNESCO.*

2 / PRISE EN COMPTE DES ENJEUX PAYSAGERS DANS LE PROJET

Sur la base de l'état des lieux de l'étude paysagère faisant ressortir les enjeux, il est nécessaire à ce stade de s'interroger sur le choix du meilleur outil pour gérer la plaisance avant de commencer à élaborer le projet de ZMEL.

Si l'outil ZMEL est le plus approprié pour gérer la fréquentation, le pétitionnaire devra définir son projet avec des orientations et des objectifs de qualité paysagère.

La conception du projet devra prendre en compte les points remarquables (cônes de vue prégnants à ménager), la perception de la terre vers la mer et de la mer vers la terre, la nature

du site (sauvage, façonné, artificialisé), le dimensionnement par rapport au paysage environnant (baie, crique, calanque, rade, etc. ou à proximité de monuments historiques), la question de l'échelle de l'équipement par rapport au paysage dans lequel il s'inscrit , la forme de la ZMEL, la nature de sa relation aux typologies traditionnelles et sa composition spatiale, positionnement des bouées pour les bateaux de passage, espaces de respiration, le linéaire des navires.

Le projet devra être décrit, argumenté et dessiné. Les documents demandés sont :

- plan masse sur orthophoto (plan avec même cadrage et même fond que les cartes de l'état initial) ;
- bloc diagramme représentant la ZMEL dans le contexte des unités paysagères concernées ;
- simulations en photo ou en dessin vu depuis la mer, depuis le rivage et depuis les points de vue remarquables identifiés dans l'état initial ;
- choix des matériaux, teintes et dimensions des aménagements de services et équipements hors ceux réglementaires qui devront être listés.

Si les enjeux environnementaux et paysagers incitent à un regroupement des mouillages pour mieux gérer leurs impacts, ce mode d'organisation ne doit toutefois pas conduire à la fermeture du champ visuel sur l'horizon marin, à l'artificialisation de l'espace marin (équipements divers, multiplication des balises en mer, etc.) ou la transformation de l'identité paysagère qu'elle soit identitaire, historique ou symbolique.

La localisation des navires, leur nombre et leur taille doivent prendre en compte les enjeux paysagers : le projet de ZMEL peut comprendre une ou plusieurs poches de navires permettant de ménager des cônes de vue vers le large ou vers la côte voisine, principalement depuis les principaux points de vue, les lieux remarquables (pointe rocheuse, embouchure d'un fleuve, espace naturel protégées, petite crique sauvage, patrimoine remarquable) et espaces publics à terre.

Le même raisonnement peut se faire depuis la mer en regardant la côte, les « spectateurs » étant néanmoins considérablement moins nombreux et les vues plus distantes. Les ZMEL n'ont pas vocation à occuper toute la surface favorable à la mise en place de bouées de mouillage.

À titre d'exemple, on peut estimer qu'une ZMEL ne doit pas occuper plus de la moitié du principal champ de vision de l'anse, et pas plus de la moitié de sa surface.

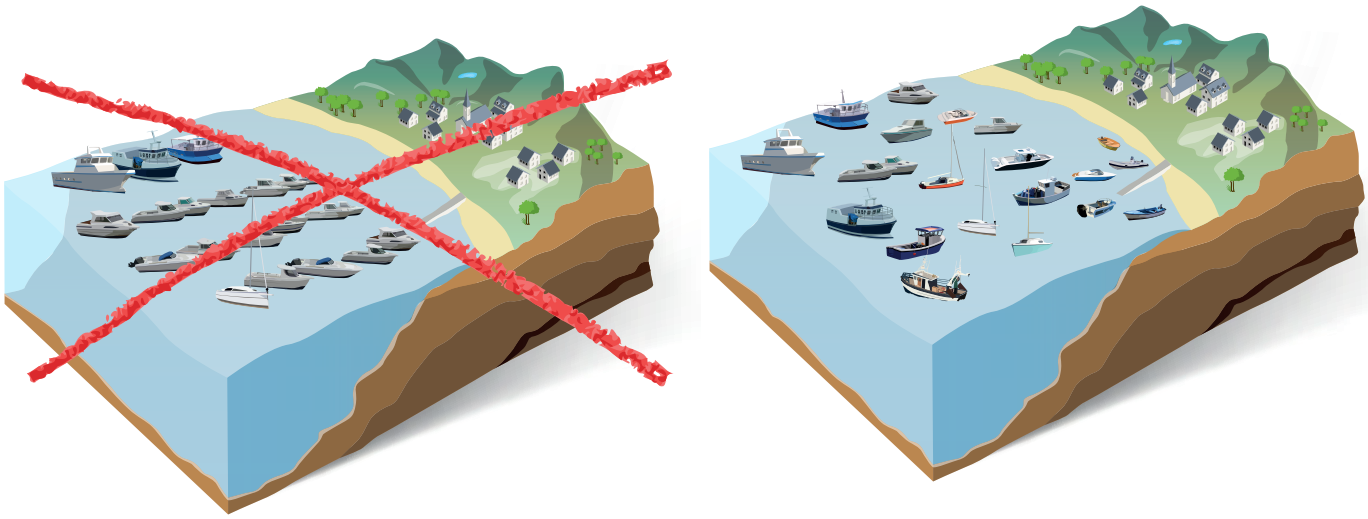
L'organisation des navires au sein de la ZMEL dépend de l'analyse paysagère : pour limiter l'impact sur le paysage une ZMEL pourrait imiter artificiellement une zone de mouillage naturelle par un désordre savamment organisé (densité, orientation). Les bateaux les plus petits doivent généralement être au plus proche de la côte. Le positionnement des navires de passage doit être étudié en tenant compte de l'aspect paysager. En fonction des situations, il pourra être aléatoire afin de dédensifier le paysage et en périphérie de la ZMEL.

La taille des navires doit prendre en compte l'analyse paysagère et être adaptée au site : La création de ZMEL ne doit pas conduire à augmenter sensiblement la taille moyenne des navires fréquentant la zone.

En site inscrit / classé, il convient de présenter la situation du projet au regard du périmètre du site classé ; rechercher les préconisations cadrées par le cahier de gestion (s'il existe), rappeler le(s) critère(s) ayant justifié(s) sa protection (scientifique, pittoresque, légendaire, artistique ou historique), démontrer au préalable qu'une autre alternative hors Site inscrit ou classé n'est pas faisable, sinon montrer comment le projet respecte (voire conforte) le critère de protection. De manière générale dans les emprises protégées ou faisant l'objet de mise en valeur, la conception doit prendre en compte les valeurs relevées par ces dispositions.
Il est recommandé au porteur de projet de solliciter en amont les services de l'état en charge de l'aspect paysager (inspecteur des sites à la DREAL).

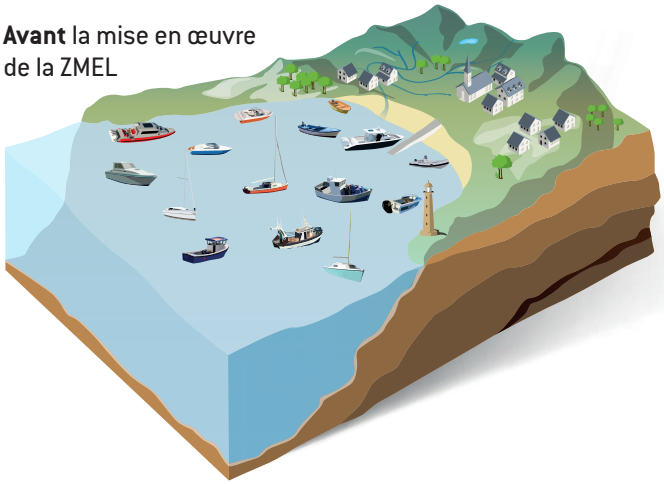
Mouillages au large de Fort Boyard

EXEMPLE D'UNE ORGANISATION DES NAVIRES RÉUSSIE AU SEIN D'UN PROJET DE ZMEL

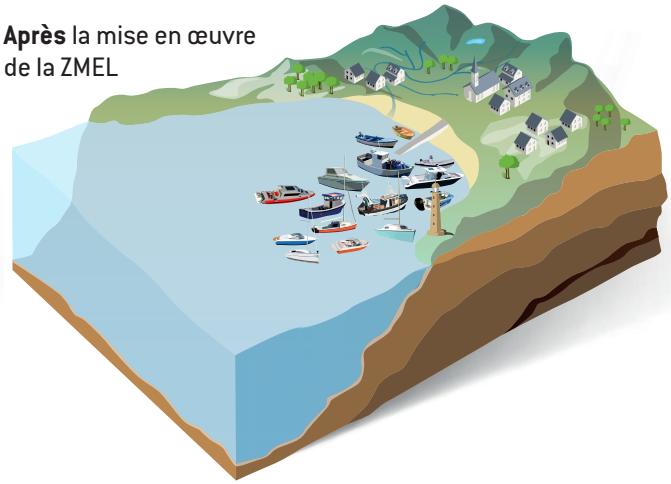


EXEMPLE D'UNE INSERTION PAYSAGÈRE RÉUSSIE D'UNE ZMEL EN ZONE URBAINE EN FOND DE BAIE

Avant la mise en œuvre de la ZMEL



Après la mise en œuvre de la ZMEL



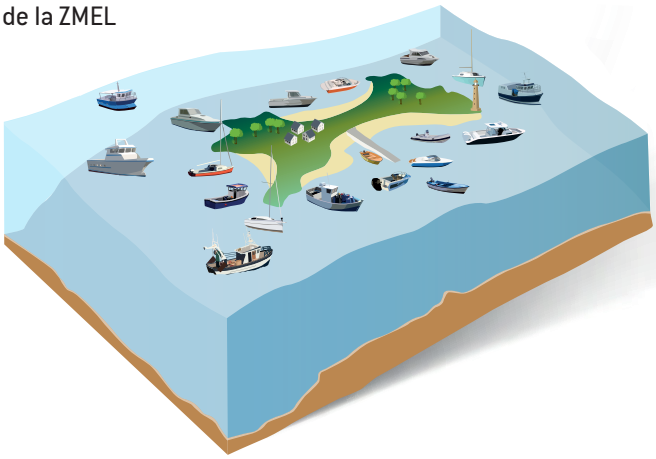
EXEMPLE D'UNE INSERTION PAYSAGÈRE RÉUSSIE D'UNE ZMEL EN ZONE NATURELLE

Avant la mise en œuvre de la ZMEL

Après la mise en œuvre de la ZMEL

EXEMPLE D'UNE INSERTION PAYSAGÈRE RÉUSSIE D'UNE ZMEL AUTOUR D'UNE ÎLE

Avant la mise en œuvre de la ZMEL

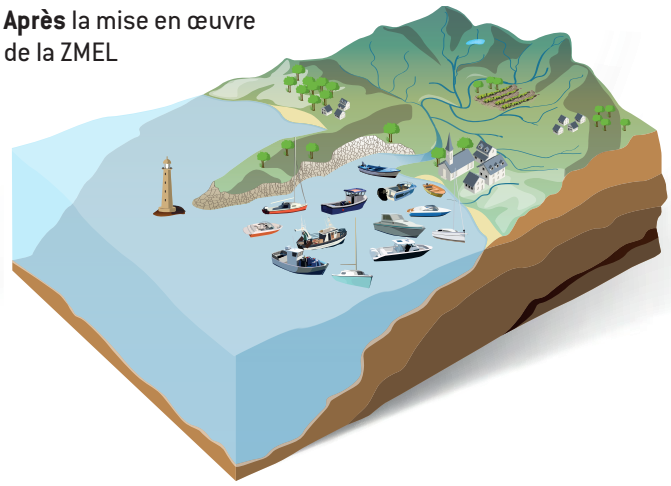


Après la mise en œuvre de la ZMEL

EXEMPLE D'UNE INSERTION PAYSAGÈRE RÉUSSIE D'UNE ZMEL AUTOUR D'UNE POINTE ROCHEUSE

Avant la mise en œuvre de la ZMEL

Après la mise en œuvre de la ZMEL



Fiche n° 5

CONSULTER ET COMMUNIQUER AUTOUR D'UN PROJET DE ZMEL

Les échanges avec les acteurs locaux (ports, pêcheurs, plaisanciers, etc.) sont primordiaux dans ce type de projets, dans la mesure où la modification des usages existants peut avoir un impact fort.

Les avantages de la participation du public sont nombreux : faire connaître les enjeux environnementaux, partager l'information et débattre avec le public, participer à l'élaboration de solutions alternatives, anticiper les conflits actuels ou à venir et aboutir à une vision partagée du projet.

Il convient de séparer la consultation réglementaire du projet visant à recueillir un avis, de la communication visant à informer le public.

1 / CONSULTATION RÉGLEMENTAIRE

Consultation réglementaire en amont de l'élaboration du projet

Pour l'acceptabilité de projets de ZMEL, il est souhaitable d'engager une concertation publique en amont, dès la détermination du lieu d'implantation et des caractéristiques du projet. Cela peut permettre d'éviter les malentendus et les contentieux.

La réforme du 3 août 2016 précise les dispositions relatives à la concertation préalable (articles L. 121-15.1 et suivants du CE). Tout projet de ZMEL soumis à évaluation environnementale et ne faisant pas l'objet d'une saisine de la commission nationale de débat public (CNDP) peut faire l'objet d'une concertation préalable. La durée de la concertation est comprise entre 15 jours et trois mois. Un compte-rendu doit être publié et parfois peut être nommé un tiers garant par la commission nationale du débat public.
Si le projet n'est pas soumis à étude d'impact, l'initiative de la décision de concertation peut émaner du maître d'ouvrage ou de l'État (saisi par une collectivité, une association agréée ou fédération d'associations, un certain nombre de ressortissants de l'Union européenne majeurs résidant en France, etc.).
Un droit d'initiative citoyenne est également ouvert au public afin de demander au préfet d'organiser la concertation préalable (L.121-17 du CE). Si le projet mobilise des financements publics importants et est soumis à déclaration d'intention, le préfet décide de l'opportunité d'organiser la concertation préalable (L. 121-19 du CE).

Consultation réglementaire en aval de l'élaboration du projet

Si le projet de mouillages organisés est soumis à évaluation environnementale ou s'il entraîne un changement substantiel de l'utilisation du DPM, le projet est soumis à enquête publique.

Cette procédure a pour objet de consulter le public sur la base d'un dossier contenant le dossier de demande de ZMEL, les avis des différents services sur le dossier (CNL, CDNPS, collectivité, etc.), le règlement de police, et l'analyse environnementale (étude d'impact, dossier de déclaration loi sur l'eau, etc.).
Le public doit avoir été informé de l'organisation d'une enquête publique au moins quinze jours avant l'ouverture de celle-ci. Il est consulté pour une durée minimale de trente jours s'il y a évaluation environnementale, de quinze jours sinon. L'enquête est conduite par un commissaire enquêteur ou par une commission d'enquête si nécessaire – chargé de veiller au bon déroulement de la procédure. Chaque enquête fait l'objet d'un rapport au sein duquel le commissaire enquêteur fait part de son avis quant au projet, plan ou programme.
L'ensemble des éléments est ensuite publié en ligne sur les sites des DDTMs / préfectures de département.

Quels éléments diffuser ?

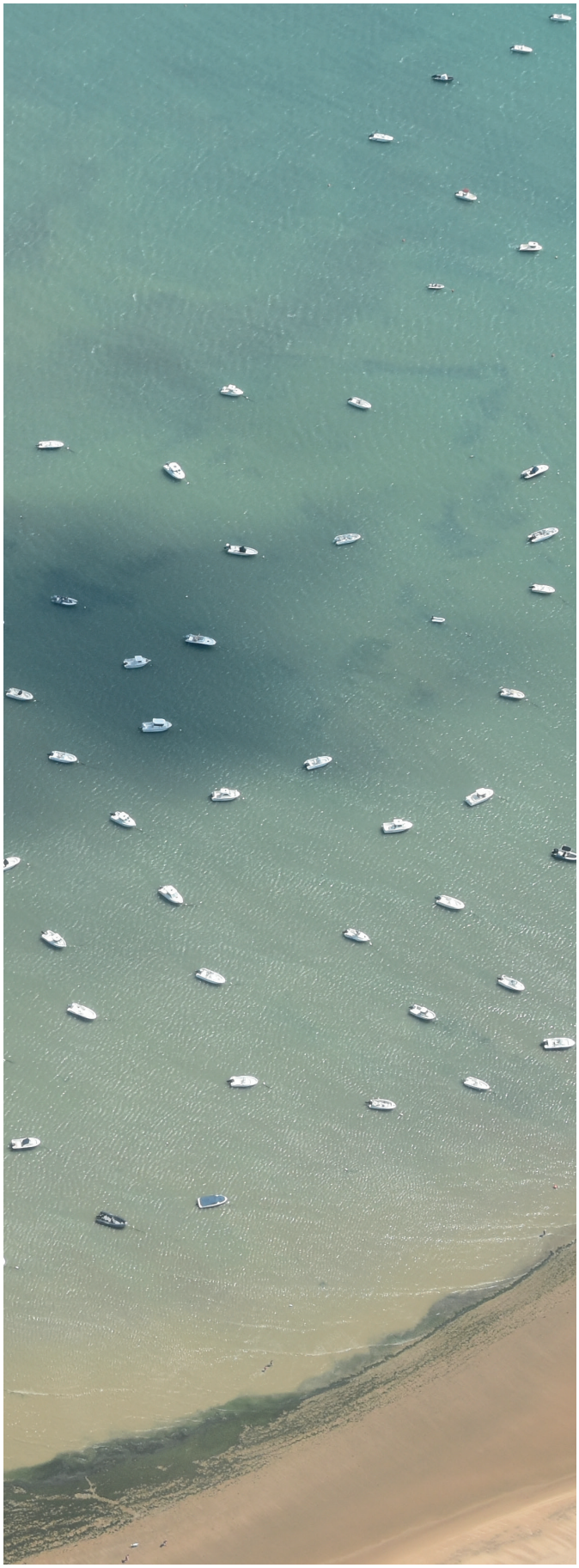
Il convient d'expliquer les raisons du projet par rapport au diagnostic existant : impact du mouillage sur le milieu, le paysage, les aspects de sécurité, l'organisation des usages.
Les différentes étapes du projet peuvent être expliquées, en précisant les réunions de concertation prévues.
Il convient de lever les interrogations potentielles : quels éléments ont permis de choisir le site ? de dimensionner la ZMEL (données de fréquentation, etc.) ? Quel est l'enjeu en termes de sécurité des mouillages ? Quel est le bénéfice environnemental du projet sur les habitats ? Y aura-t-il un impact sur le paysage, la qualité des eaux et de l'air ? Quels seront les services associés ? Qui paie et où part l'argent récolté par les tarifs de location éventuelles ? Sera-t-il possible de pêcher et de plonger ? En dehors de la ZMEL, où sera-t-il possible de mouiller ?
Les thématiques pourront être différentes, avant (lever les craintes et expliquer le projet), pendant et après les travaux (décrire le règlement de police et le règlement intérieur de la ZMEL, les bénéfices environnementaux attendus, etc.).

2 / COMMUNICATION

L'installation d'une ZMEL entraine une modification de l'usage d'un espace marin. La communication qui l'accompagne doit donc poursuivre plusieurs objectifs :

- Faire connaître le nouvel usage et ses modalités,
- Expliquer l'objectif de ces évolutions pour la préservation du patrimoine naturel,
- Faire connaître le patrimoine naturel à préserver et son importance.

Ces différents objectifs, les cibles correspondantes et les actions de communication à développer doivent suivre le calendrier d'élaboration, d'installation et de mise en service de mouillages écologiques.



Navires mouillant à La Tranche-sur-Mer

Les usagers de la zone ont une connaissance du territoire qu'il ne faut pas sous-estimer. En les associant au plus tôt, vous pouvez obtenir une aide précieuse pour votre projet. À l'inverse, si des tensions trop importantes apparaissent avec les usagers, vous risquez de perdre beaucoup de temps.

Le plan d'action type proposé ci-après peut paraître imposant mais il est indispensable de réaliser a minima les principales actions afin de vous assurer que votre projet aboutisse dans de bonnes conditions.

Les cibles de communication

Les cibles de communication sont les catégories de personnes auxquelles la communication s'adresse.

Les cibles doivent être caractérisées pour concevoir des actions de communication adaptées. Cette étape d'observation et d'analyse des centres d'intérêt et des habitudes de communication des cibles est primordiale. La pertinence d'une action de communication se mesure à la capacité de celui qui la produit de comprendre qui est la personne vers qui il communique et de s'intégrer dans son univers. Une action de communication réussie intègre les messages de celui qui l'élabore dans le costume de celui à qui elle est destinée. Ce travail doit être mené à une échelle locale et mobilise les connaissances du porteur du projet sur les acteurs qui composent son territoire. Les informations à obtenir sont (avec pour exemple la cible « plaisanciers ») :

- Le profil de ma cible = définir un (ou 2 - 3) plaisancier type de mon site (son âge, son sexe, sa catégorie socioprofessionnelle, etc.) ? Ma cible est-elle fédérée au sein d'associations ?
- Les centres d'intérêt et le style de vie de ma cible = qu'est ce qui intéresse les plaisanciers de mon site (la pêche, la régate, promenade en famille, etc.) ? Sont-ils des plaisanciers réguliers ou occasionnels? Sont-ils résidents de la commune ou touristes ? Leurs bateaux sont-ils amarrés au port de la commune ou viennent-ils d'autres ports ?
- Les habitudes de consommation de l'information de ma cible = les plaisanciers lisent-ils la presse locale, la presse spécialisée de plaisance ? Les plaisanciers sont-ils sur les réseaux sociaux ? Si oui lesquels ?

Ces informations peuvent être issues :

- De données démographiques : https://www.insee.fr/fr/accueil ;
- De connaissances empiriques du porteur de projet suite à des observations sur le terrain ;
- De données obtenues par les acteurs du territoire : statistiques des ports, des loueurs de bateaux et des associations d'usagers ;
- D'outils numériques : par exemple Audience Insights.

Ces éléments permettent d'adopter le bon style, le bon niveau de langage, les arguments adaptés et de les diffuser dans les canaux de communication consultés par la cible.

EXEMPLE DE LA CARACTÉRISATION DE LA CIBLE « PLAISANCIERS » À L'ÉCHELLE NATIONALE

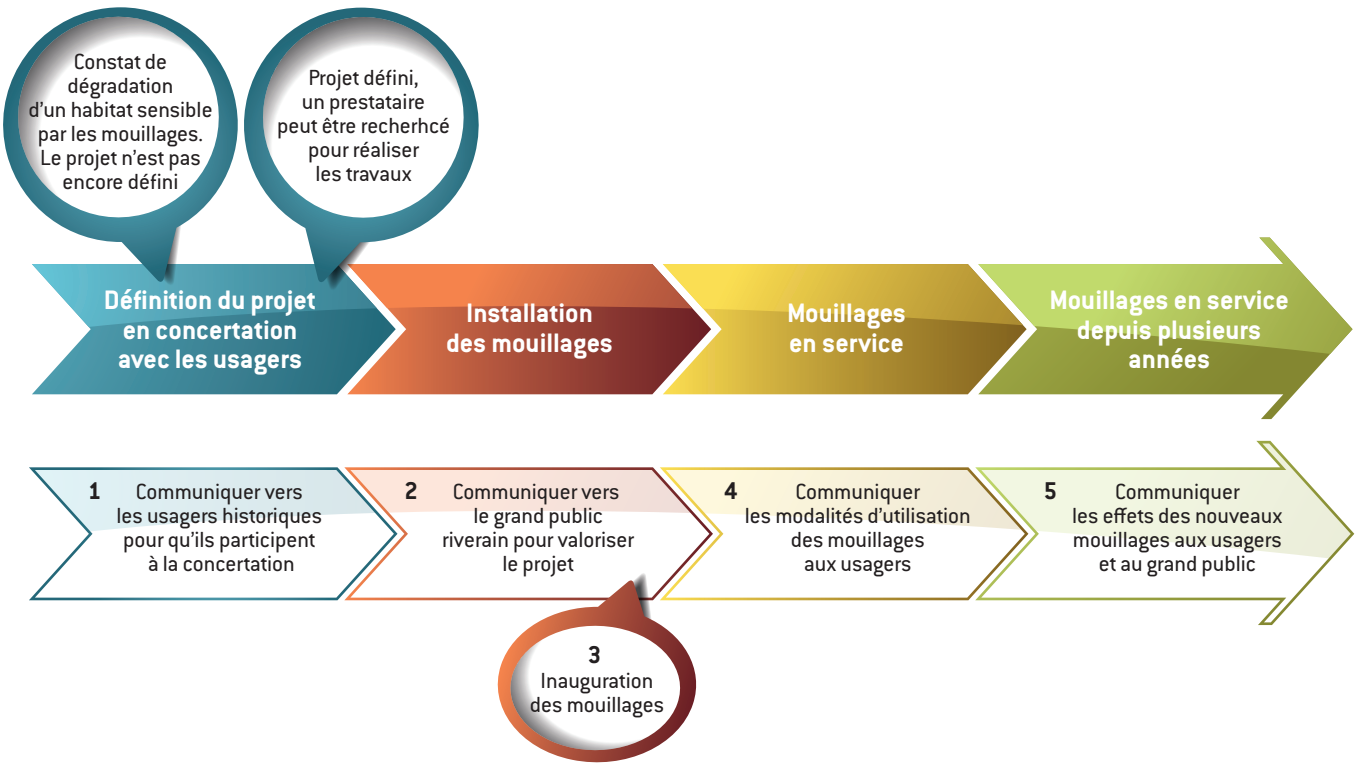
Données issues de « Le marché de la plaisance en France » ODIT France 2008. Ces informations pourront donc ne pas représenter la réalité de terrain de certains sites.

La cible des plaisanciers représentant 4% de la population française de plus de 15 ans :
- Est plus masculine (63%) que féminine (37%)
- Vit principalement en couple (46%) et/ou au sein de foyers sans enfants (72%) et mariée ou vivant maritalement (61%)
- Est plus âgée que la moyenne française (54 ans, en moyenne et 29% de plus de 70 ans) et plus aisée (CSP + sur-représentées et en conséquence revenus supérieurs à la moyenne).

Elle concentre :
- Les habitants des zones côtières (48% des plaisanciers habitent un département littoral) et l'Ile de France (bassin naturel de concentration de la population française et des catégories socioprofessionnelles les plus favorisées).

Ce que ces informations me disent pour construire ma communication :
- **Sur le contenu de mes communications :** c'est un public d'expérience qui n'est pas opposé aux changements mais demande à être convaincu. Je construis donc une présentation du projet honnête, claire et complète qui va répondre à leurs interrogations.
- **Sur le style de mes supports de communication :** c'est un public qui apprécie la sobriété et la lisibilité => pour mes communications écrites, je privilégie une typographie grasse et j'évite les mélanges de couleurs trop sombres ou trop pâles, ou encore les surfaces brillantes et réfléchissantes. Pour mes visuels, je mise sur la simplicité en laissant des espaces blancs et en me concentrant sur peu de messages clairement exposés.
- **Sur les canaux de communication :** c'est un public qui aime s'informer, affectionne le papier mais est de plus en plus attiré par le numérique. La presse quotidienne régionale est un bon moyen de toucher cette cible tout comme le courrier. Celui-ci peut être papier ou numérique (76% des 60-69 dispose d'un ordinateur chez eux).
- **Sur les actions de communication :** c'est un public qui dispose de temps et apprécie la convivialité. Je privilégie donc les réunions d'information en présentiel et je prévois un temps de convivialité (apéritif, collation…). En période de pandémie c'est une cible qui peut être fragile. Les réunions d'information devront mettre en avant des mesures de précaution pour ne pas décourager la participation.

EXEMPLE DE CALENDRIER DE COMMUNICATION AUTOUR D'UN PROJET DE ZMEL



EXEMPLE DE PLAN DE COMMUNICATION AUTOUR D'UN PROJET DE ZMEL
ET D'INSTALLATION DE MOUILLAGES ÉCOLOGIQUES

Ce plan de communication est aussi adapté aux projets de remplacement de mouillages traditionnels par des mouillages écologiques. Deux contextes d'installation de mouillages écologiques peuvent alors se présenter :
- **dans les secteurs sensibles où des navires mouillent à l'ancre régulièrement et où l'activité n'est pas déplaçable (habitats sensibles à l'abrasion provoquée par le ragage des chaines) : le projet consiste alors à organiser le mouillage en installant des mouillages écologiques dans les secteurs sensibles ;**
- **dans des zones déjà équipées de mouillages situés sur des habitats sensibles et qui ne peuvent être déplacés : le projet consiste alors à remplacer les mouillages existants par des mouillages écologiques dans les secteurs sensibles.**

PHASE 1 : définition du projet en concertation avec les usagers – communiquer vers les usagers historiques pour construire un projet concerté

L'élaboration d'un projet d'installation de mouillages écologiques doit se faire en concertation avec les usagers de la zone dès l'identification d'un espace marin où un patrimoine naturel protégé et une activité incompatible avec sa préservation sont concomitants.

Lors de cette phase, le porteur du pré-projet communique pour faire connaître la situation et la démarche de concertation.

Cible : le premier cercle concerné par le projet = les usagers les plus actifs de la zone (plaisanciers, association de plaisanciers, ports, loueurs, commerces environnants, etc.) et les partenaires financiers et techniques potentiels (entreprise d'installation de mouillage écologique, financeurs, etc.).

Objectifs : présenter le patrimoine naturel, son importance, les dégradations observées et la nécessité de faire évoluer la pratique.

Action de communication 1 : Diffuser l'invitation à la réunion de concertation :
- Pour les usagers dont je dispose des coordonnées (association de plaisanciers, clients du port de plaisance) : envoi d'un courrier postal et d'un mail ;
- Pour les autres usagers : affichage dans la zone concernée par le projet.

Cette invitation doit donner envie aux plaisanciers de venir à la réunion de concertation et doit contenir les informations nécessaires à la participation de cette réunion mais doit rester neutre sur le contenu du projet visé (les participants ne doivent pas avoir l'impression que tout est décidé et que cette réunion n'est qu'un moyen de leur faire accepter ce qui est décidé).

Action de communication 2 : Pendant la réunion de concertation, une présentation du site doit être effectuée en mettant en avant le patrimoine naturel, son importance et les dégradations observées. Cette présentation sera dans l'idéal menée par un scientifique ou le gestionnaire de l'aire marine protégée qui n'est pas directement impliqué dans le projet pour assurer la neutralité du constat dressé. Le porteur du projet présentera ensuite des retours d'expérience de solution ayant fonctionné dans d'autres sites et discutera avec les plaisanciers de comment les décliner sur le site. Si possible, les porteurs de projet des autres sites seront présents et pourront partager directement leurs expériences et répondre aux questions des participants.

Ressources nécessaires et budgets correspondants :
- Photographies sous-marines du site : implication de plongeurs bénévoles ou prestation photo (1000 à 2000 €) ;
- Cartographie précise du patrimoine naturel sur le site : prestation de cartographie (6000 à 10 000 € selon la taille de la zone) ;
- Création de l'affiche, impression d'une vingtaine d'exemplaires de l'affiche en A4 pour couvrir uniquement la zone proche de mon site ;
- Envoi de courrier : prix des timbres.

Actions de communication facultatives : *cette phase peut s'accompagner en parallèle d'actions ciblant plus largement les habitants de la commune concernée par le projet. Elles auront pour objectif de présenter le patrimoine naturel du site et son importance. Le gestionnaire de l'aire marine protégée concernée peut être associé.*
- *Article dans la gazette de la commune pour présenter le patrimoine naturel de cette zone et ses richesses ;*
- *Conférence grand public pour présenter le patrimoine naturel de cette zone et ses richesses ;*
- *Réseaux sociaux de la commune : publications pour présenter le patrimoine naturel de cette zone et ses richesses.*

PHASE 2 : Installation des mouillages – une communication élargie pour faire connaître le projet via la presse et les réseaux sociaux

Cibles : le deuxième cercle concerné par le projet = les habitants de la commune, les usagers plus ponctuels (plaisanciers locaux qui ne se sont pas investis dans la phase de concertation, plaisanciers touristes)

Objectifs : présenter le projet et ce que ça va changer pour les usagers plus ponctuels ; présenter le patrimoine naturel et son importance.

Action de communication 1 : Presse locale et gazette de la commune :

- inviter les médias à suivre l'installation des mouillages : le dossier de presse sera complété par un communiqué de presse qui invitera la presse à assister à l'installation. Ce type d'opération presse demande d'organiser :
  - les actions qui pourront être suivies : journalistes embarqués jusqu'à la zone concernée pour filmer l'installation ou juste une présentation sur la plage et des interviews ;
  - les personnes présentes qui pourront être interviewées. Dans l'idéal : le porteur du projet pour présenter le projet et son objectif, un ou deux plaisanciers qui ont participé à la concertation pour valoriser l'implication de la plaisance, un scientifique et/ou le gestionnaire de l'aire marine protégée pour présenter le patrimoine naturel à protéger, l'entreprise de mouillages écologiques pour présenter le dispositif ;
- Ou prendre des images (photos et vidéos de l'installation) et envoyer le dossier de presse et ces images à postériori. Il est nécessaire d'indiquer des personnes à contacter pour de potentiels interviews à réaliser à postériori (porteur du projet, plaisanciers, scientifiques, gestionnaire de l'aire marine protégée).

Action de communication 2 : Réseaux sociaux de la commune, du porteur du projet et des autres acteurs locaux impliqués.
Plusieurs types de publications possibles sous la forme de photos commentées de quelques lignes ou de vidéos :

- présenter le patrimoine naturel à protéger ;
- présenter le projet ;
- présenter ce que le projet va changer ;
- parler des travaux d'installation ;
- présenter les partenaires et les raisons pour lesquelles ils se sont investis dans le projet…

Ressources nécessaires et budgets correspondants :

- réutilisation des images sous-marines et de la cartographie du site produit pour la concertation ;
- dossier de présentation du projet qui sera décliné en dossier de presse ;
- photographie du matériel et de l'installation ;
- prestation vidéo pour suivre l'installation et interviewer les partenaires et monter des vidéos courtes (pas indispensable) : entre 1000 et 3000 €.

PHASE 3 : Inauguration des mouillages écologiques – un moment privilégié pour valoriser l'engagement environnemental du porteur du projet et de ses partenaires via la presse et les réseaux

L'inauguration des mouillages écologiques est l'occasion d'organiser un événement où seront invités les partenaires du projet et les plaisanciers qui ont participé à la concertation (= le premier cercle) pour les remercier de leur implication et valoriser leur engagement pour la préservation du patrimoine naturel. La presse sera également invitée à l'évènement et des publications en parleront sur les réseaux sociaux afin de relayer l'information vers le deuxième cercle.

Déroulé de l'inauguration :

- moment convivial pour les participants (boisson, collation, etc.) ;
- interviews et images pour la presse présente ;
- interviews et images pour les réseaux sociaux.

Ressources nécessaires et budgets correspondants :

- un lieu et un pot ;
- réutilisation des images sous-marines et de la cartographie du site produit pour la concertation ;
- création d'un dossier de presse : rédaction ;
- photographie du matériel et de l'inauguration ;
- prestation vidéo pour suivre l'inauguration et interviewer les partenaires (pas indispensable) : entre 1000 et 3000 €.

Fiche n° 5

PHASE 4 : Au cours de la vie de la ZMEL – une communication durable et pratique destinée à tous les usagers pour expliquer les modalités de fonctionnement

Les mouillages écologiques sont maintenant en activité, le porteur de projet communique d'une part pour faire connaître les modalités d'utilisation du site et d'autre part pour faire connaître le patrimoine naturel et les bonnes pratiques pour le préserver. Ces deux objectifs de communication doivent être clairement distinguées.

Cibles : tous les plaisanciers qui utilisent les mouillages et les habitants de la commune.

Objectif 1 : Faire connaître les règles de sécurité et les modalités d'utilisation des mouillages : tous les usagers doivent connaître et respecter ces informations sinon ils risquent des pénalités.

Objectif 2 : Faire découvrir le patrimoine naturel et les (autres) bonnes pratiques pour le préserver : informations facultatives qui s'adressent aux usagers curieux souhaitant volontairement aller plus loin dans leur engagement en faveur de la préservation du patrimoine naturel.

Action de communication 1 : Installation d'un panneau sur le site ou au niveau de la capitainerie. Son contenu variera en fonction de la situation :

- Les mouillages écologiques équipent une zone qui n'était pas encore organisée ce qui modifie les règles d'utilisation : la moitié du panneau sera dédiée à présenter le patrimoine naturel, son importance (ses rôles écologiques), le projet d'installation des mouillages, les effets attendus et l'autre moitié à informer sur les règles d'utilisation (cf panneau type en annexe) ;
- Les mouillages écologiques remplacent des mouillages existants, les règles d'utilisation de la zone restent les mêmes qu'avant le projet : le panneau est entièrement dédié à présenter le patrimoine naturel, son importance (ses rôles écologiques), le projet d'installation des mouillages et les effets attendus.

Action de communication 2 : Page de présentation du projet dans le site internet du porteur de projet, de la commune, du port.

Action de communication 3 : Informations dans les outils de navigation de la zone (bloc marine, application de navigation, application Nav&Co…).

Action de communication 4 : Communications ponctuelles dans la presse et sur les réseaux sociaux pour transmettre des informations sur la vie de la ZMEL ou ses impacts positifs sur le milieu naturel.

Sont disponibles sur demande auprès des délégations de façade maritime de l'OFB :

- **Une affiche type pour l'annonce de la concertation**
- **Une maquette d'un panneau type pour un projet d'installation de mouillage écologique**

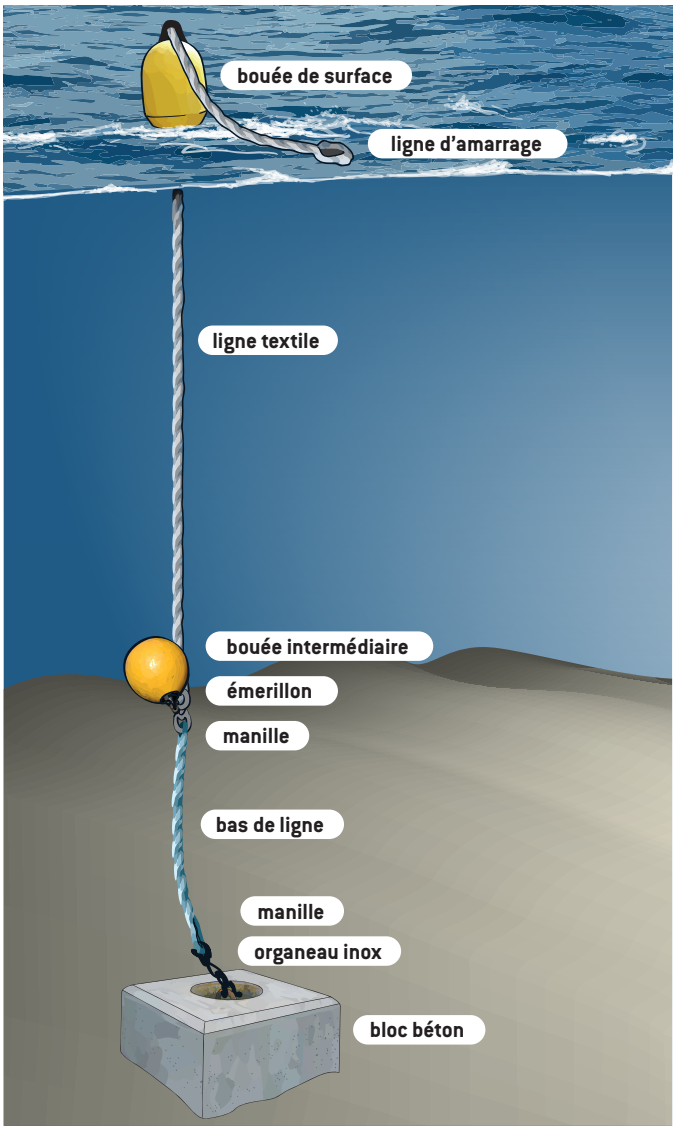
Lège-Cap-Ferret, vue du ciel

Fiche n° 6

DISPOSITIFS ÉCOLOGIQUES EXISTANTS ADAPTÉS AU MOUILLAGE DE PLAISANCE ET COÛTS ASSOCIÉS

Le mouillage classique composé d'un corps-mort en béton et d'une chaîne, comme le mouillage forain sur ancre provisoire, peuvent, selon le type de substrat, produire différents effets négatifs : arrachage de la couche superficielle du fond, déracinement des plantes comme les herbiers de zostères, destruction ou modification d'habitat, remise en suspension de sédiments dans la colonne d'eau, aggravation de phénomènes locaux d'érosion, etc. Sur les fonds constitués d'habitats sensibles comme les herbiers ou le maërl, il convient donc, s'il n'est pas possible de positionner les mouillages ailleurs, que le plaisancier puisse s'amarrer à un dispositif de mouillage minimisant ces impacts.

Les dispositifs de mouillage se composent du système de fixation au substrat, de la ligne de mouillage (chaîne / cordage, flotteur intermédiaire, manilles, etc) et des équipements de surface sur lesquels le bateau s'amarre (bouées, coffres).



Exemple d'un mouillage avec ligne innovante et corps mort en béton

Le caractère « innovant » ou « écologique » d'un matériel de mouillage s'apprécie au regard des caractéristiques du dispositif. Il sera considéré comme tel lorsqu'il sera avéré que le mouillage ne porte pas atteinte, de façon notable ou durable, à l'intégrité du sol de la mer, aux écosystèmes marins et à la qualité de la masse d'eau.

Les mouillages qualifiés d'écologiques sont généralement constitués d'un ensemble fixé au fond et non simplement posé et d'une ligne de mouillage conçue pour minimiser les dommages sur les habitats à proximité par ragage (ex. chaîne remplacée par un bout textile, bouées de subsurface, etc.). En fonction de l'évolution des technologies, de nouveaux types de mouillage écologique peuvent être proposés.

De manière générale, le choix et/ou la conception d'un mouillage écologique et son coût dépendent du type de fond (substrat et habitat présent) et des conditions environnementales du site. Les dispositifs de mouillage sont toujours garantis par rapport à une valeur d'efforts horizontaux et verticaux maximaux. Ces efforts dépendent du poids / taille / forme du navire et des conditions de site (profondeur, marée, houle, vent, courant, etc.). Il est primordial de connaître le substrat et les conditions de site limites désirées en phase d'exploitation pour le dimensionnement. Une phase test d'une ou deux années sur quelques mouillages est généralement bienvenue pour s'assurer de l'adaptation du dispositif choisi aux conditions locales.

1 / LIGNES DE MOUILLAGE DE MOINDRE IMPACT

Plusieurs systèmes existent et sont adaptés à tous les types de substrat. Le choix du gestionnaire devra être guidé par les spécificités du site (marnage, houle, courantologie), modalités d'entretien envisagées (hivernage, périodicité d'entretien, etc.) et d'usage. Les critères retenus pour l'élaboration d'une ligne de mouillage seront donc : la résistance, la longueur appropriée, l'effet d'amortissement des mouvements, la longévité et la maintenance, la réduction ou la disparition des impacts négatifs sur le milieu.

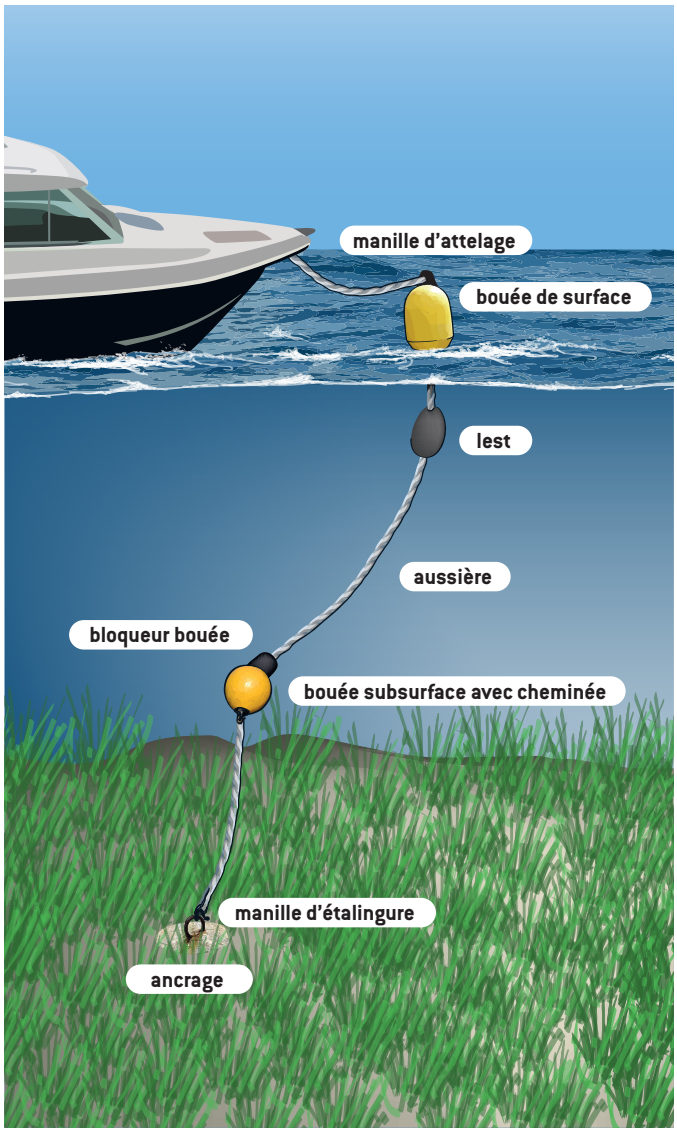
- **Les différents fabricants indiquent une durée de vie des systèmes d'environ 10 ans.**
- **Les rayons et temps d'évitage peuvent être différents des mouillages avec chaîne. Attention aux cercles d'évitage si des bateaux restent sur mouillages traditionnels à proximité.**
- **La colonisation des dispositifs par des animaux et végétaux (« fouling ») peut compliquer les opérations d'hivernage.**

Bouées de subsurface

La mise en place de bouées de subsurface sur la ligne de mouillage maintient la ligne dans la colonne d'eau de façon à ce qu'elle ne touche pas le fond. La bouée de subsurface assure une réduction des à-coups provoqués par la houle et le ressac dans tous les organes d'amarrage. Les bouées de subsurface imposent une hauteur d'eau minimale pour ne pas générer d'obstacle à la navigation.

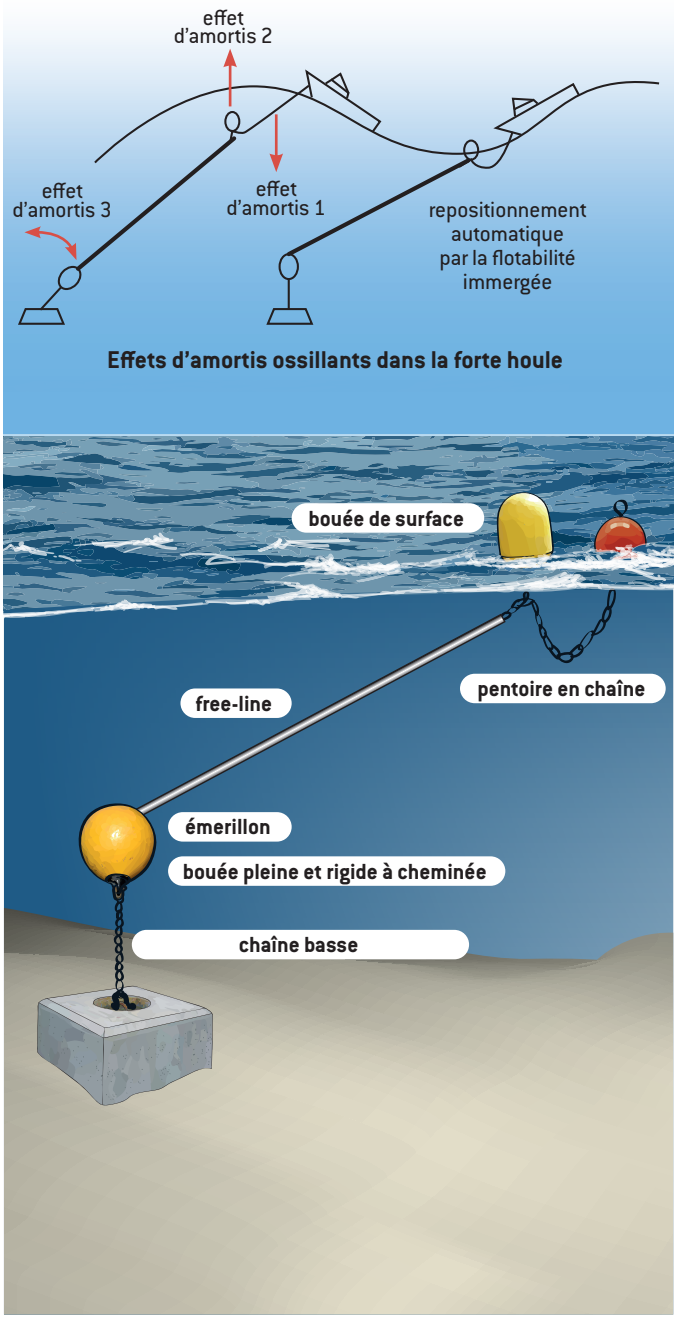
Exemple d'un système testé dans l'archipel des Glénan pour des mouillages visiteurs, sur des fonds à herbiers de zostère, avec suivis de l'impact sur les herbiers. **À partir de 3 m de fond, aucun ragage n'a été observé** (la ligne touche le fond à partir de 1,5 m mais a peu d'incidence sur le milieu).
Le système est composé d'une aussière en textile glissée dans une bouée de subsurface avec cheminée qui évite le ragage des fonds. Ce système ne comprend pas de chaîne, il est plus léger, plus facile à manipuler et offre une meilleure flottabilité qu'un mouillage avec chaîne.

Schéma de principe d'une ligne textile (d'après Inorope)



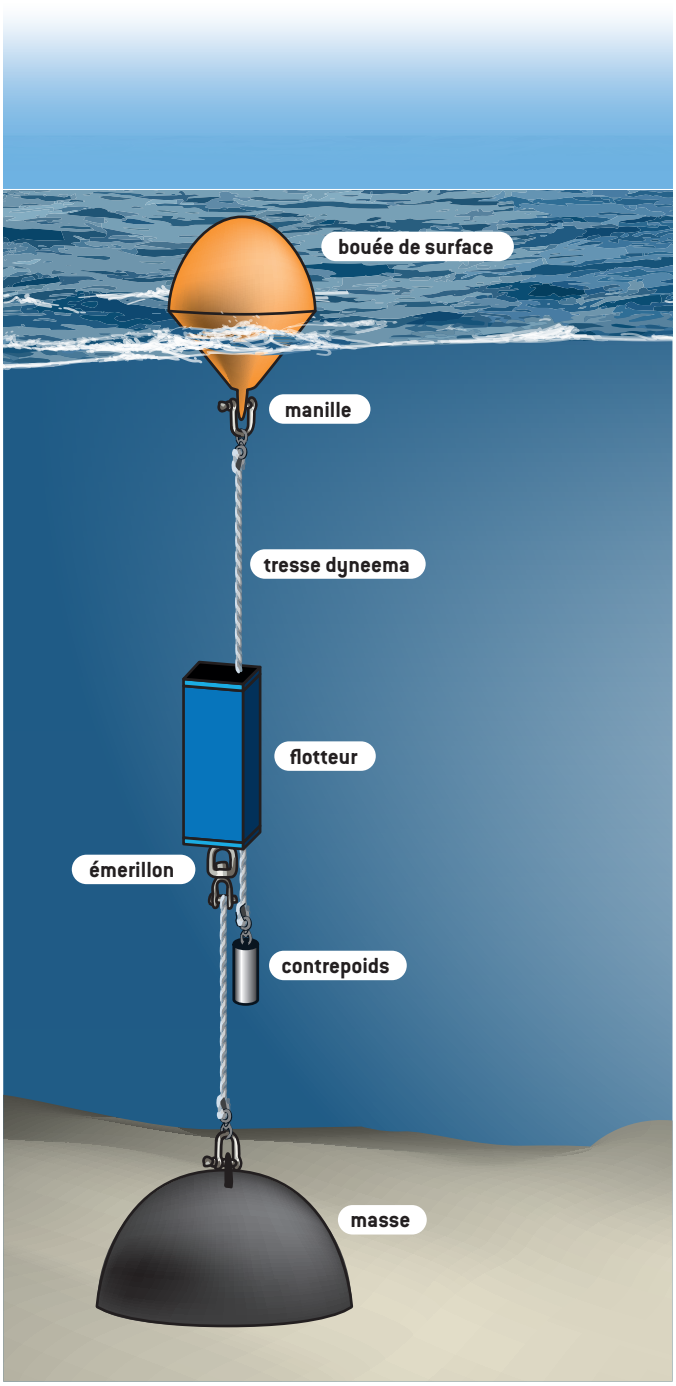
Exemple d'un système testé en Iroise (Plougonvelin, Douarnenez, Morgat) sur des fonds à herbiers de zostère, avec suivis de l'impact sur les herbiers. **Aucun ragage n'a été observé. La hauteur d'eau minimum recommandée est de 4 m** (fabricant).
Le système est constitué d'un bout entouré d'un tube PVC, d'une bouée dite « intermédiaire » permettant de soulever la chaîne basse reliée au corps-mort. Cette chaîne peut être substituée par un système de cordage en erse. Outre la bouée intermédiaire, le tube PVC constitue la spécificité de ce type de mouillage qui rigidifie la ligne entre la bouée de subsurface et la bouée de surface, évitant ainsi tout ragage. Un entretien régulier est nécessaire (fouling), mais réalisable en autonomie par le plaisancier.

Schéma de principe d'une ligne avec tube PVC (d'après I-mer)



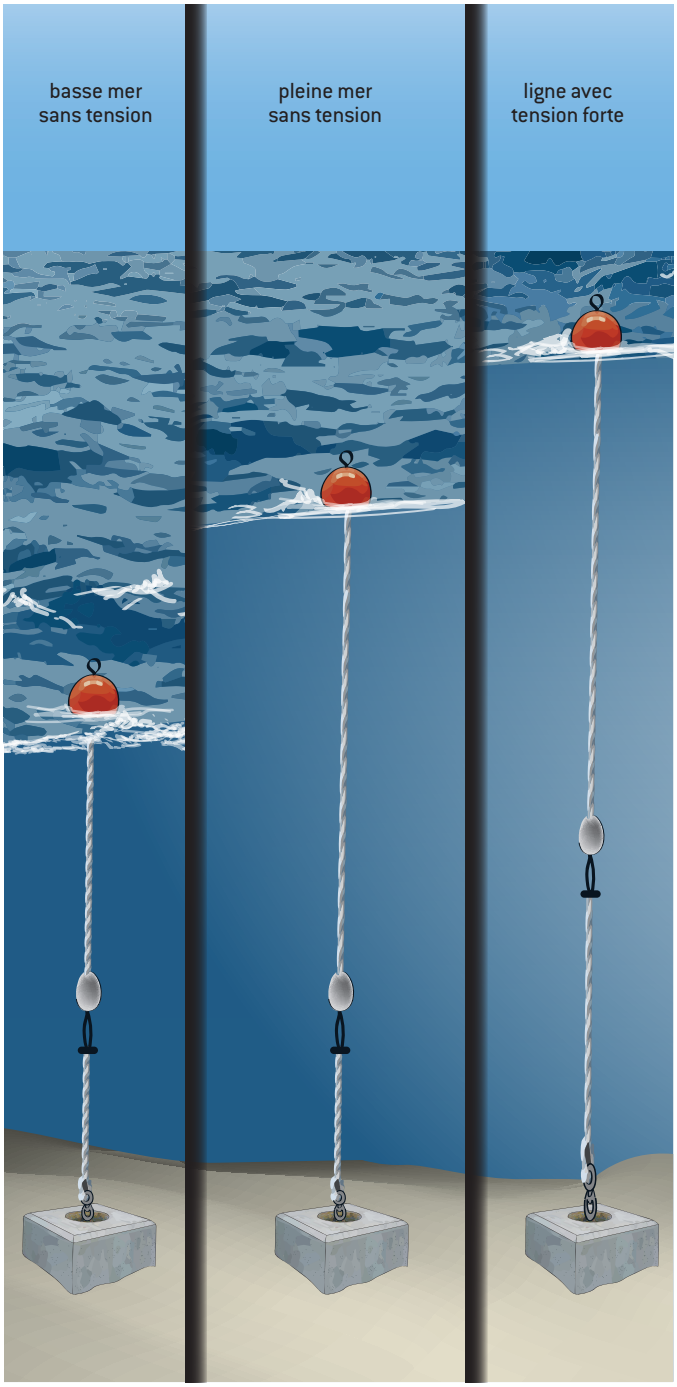
Exemple d'un système testé dans le Bassin d'Arcachon sur des fonds de sable. **Aucun ragage n'a été observé.**
Le système est composé de deux cordages Dyneema coulissant grâce à un système de flotteur de subsurface associé à un contrepoids qui maintient l'ensemble en tension verticale. Le coulissement permet de compenser le marnage et le clapot, et ainsi de **diminuer le rayon d'évitage.** Aucune pièce n'est en contact avec le fond en dehors du bloc d'ancrage ce qui permet de supprimer totalement le ragage. **La hauteur d'eau minimale recommandée est d'1,50m** (fabricant). Un tendeur polymère en tête de mouillage donne de la souplesse à l'ensemble.

Schéma de principe d'une ligne coulissante (d'après ETM Marine)



Exemple d'un système installé sur des fonds de maërl en rade de Brest et d'herbiers de zostères dans le golfe du Morbihan. Les suivis écologiques sont récents (2021) mais semblent montrer un ragage fortement réduit par rapport à un mouillage sur chaîne.
Le système est composé d'une ligne élasto-textile constituée d'une partie en élastomère près du fond, d'une petite bouée intermédiaire, puis d'une partie en textile jusqu'à la bouée de surface. La partie textile comportant également de l'élastomère, cela donne à l'ensemble un caractère rétractable qui présente plusieurs avantages : effet d'amorti en cas de clapot, développement de fouling limité, rayon d'évitage restreint.

Schéma de principe d'une ligne élasto-textile (d'après Temano)

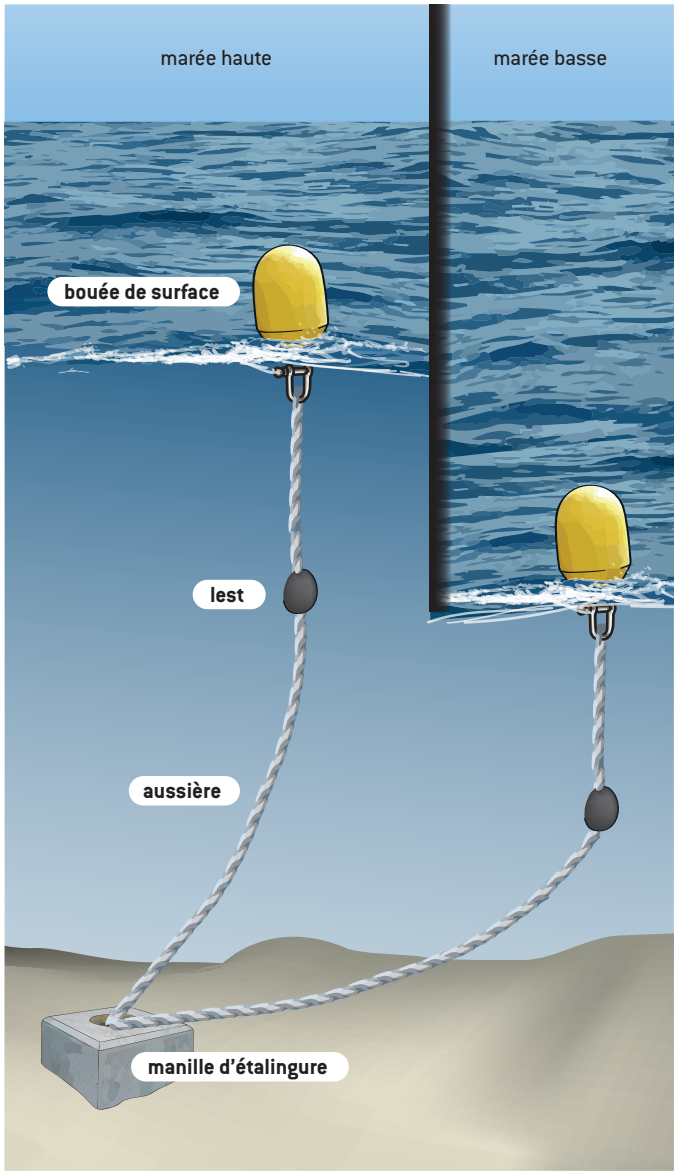


Lignes textiles (sans bouée de subsurface)

L'impact de la ligne de mouillage sur le fond est limité grâce à des matériaux innovants (aussière en textile, etc.), tout aussi robustes mais plus légers que la chaîne. **L'absence de bouée intermédiaire permet de les utiliser dans des secteurs de plus faible hauteur d'eau.**

Exemple d'un système testé dans l'archipel des Glénan pour des mouillages visiteurs, sur des fonds à faible hauteur d'eau (1 à 2 m) et des herbiers de zostère. Le système n'a été suivi qu'une année, ce qui n'est pas suffisant pour conclure quant à son efficacité pour limiter l'impact sur l'herbier. **Cependant, la légèreté du matériau semble susceptible de limiter le ragage** par rapport à une chaîne classique.
Le système est composé d'une aussière en textile. Il ne comprend pas de chaîne, il est plus léger, plus facile à manipuler et la ligne de mouillage offre une meilleure flottabilité qu'une chaîne.

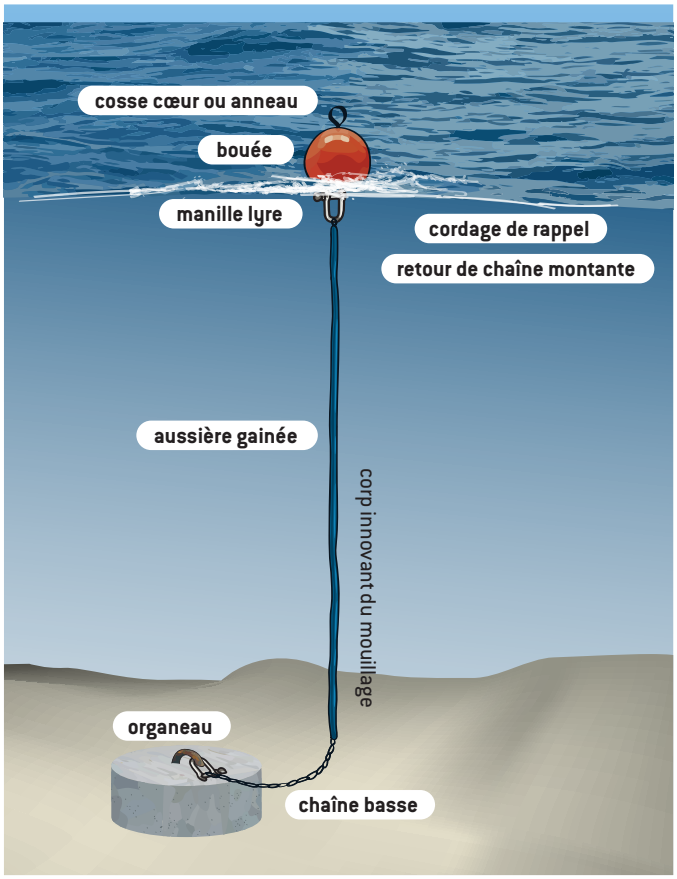
Schéma de principe d'une ligne textile sans bouée intermédiaire (d'après Inorope)



Exemple d'un système testé en Iroise (Plougonvelin, Douarnenez, Morgat) pour des navires de 300 kg à 3 tonnes, avec suivis de l'impact sur les herbiers de zostères. La chaîne ragues sur un mètre autour du corps mort. Au-delà le ragage est fortement limité par rapport à un mouillage classique. **Le dispositif s'avère efficace pour protéger l'herbier dans des secteurs où la hauteur d'eau minimale est d'environ 2 mètres.**

Le système est constitué d'une aussière entourée d'une gaine textile. Deux petites bouées sont installées à la base du système pour soulager le poids des premiers centimètres de chaîne en relevant la ligne. Le rayon d'évitage est identique à celui d'un mouillage en chaîne, il dépend de la profondeur et de la longueur du mouillage, en moyenne entre 10 et 15 mètres. L'amorti est assuré par le premier mètre de chaîne et l'élasticité du matériau. La ligne de mouillage est garantie 10 ans avec retrait de la bouée de surface en fin de saison pour couler le mouillage (à baliser par un repère de surface). **Systèmes en cours de développement et d'expérimentation en zone d'échouage.**

Schéma de principe d'une ligne avec aussière gainée (d'après Bretagne Plongée)



Systèmes en cours de développement et d'expérimentation en zone d'échouage

Dans les secteurs où les bateaux échouent à marée basse et sont en interaction avec des habitats sensibles (herbiers de zostères naines notamment, ou zostères marines dans les secteurs à très fort marnage), l'efficacité des lignes textiles pour limiter le ragage n'a pas encore été démontrée mais est à l'étude sur plusieurs sites, avec différents dispositifs :

- Trébeurden : aussière rétractable de type « sandow », ce qui permet de limiter la longueur du mouillage à marée basse ;
- Ploubazlanec : ligne textile avec gaine ;
- Estuaire de la Gironde et mer des Pertuis : ligne textile équipée de bouées limitant l'abrasion.

Tableau récapitulatif des types de mouillages adaptés en fonction des conditions de marée

Conditions environnementales	Type de ligne de mouillage adapté
Hauteur d'eau à marée basse < 1.50m	Ligne textile sans bouée intermédiaire
Fort marnage ou courant important	Privilégier les lignes textiles sans bouée intermédiaire
Hauteur d'eau à marée basse > 2m et marnage limité (Bretagne Sud, golfe de Gascogne)	Privilégier les lignes textiles avec bouée intermédiaire

2 / SYSTÈMES DE FIXATION

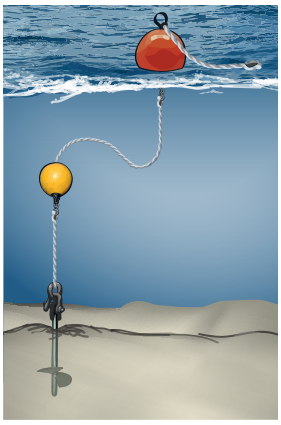
Dans un dispositif de mouillage, l'impact sur le fond est majoritairement créé par la chaine qui rague, mais le corps-mort entraine également à plus petite échelle une modification du substrat qui multiplié par le nombre de mouillages n'est pas à négliger. Aussi le remplacement des corps-morts en béton par des systèmes d'emprise limitée est à rechercher.
Plusieurs systèmes d'ancrage existent, bien que disposant de peu de retours d'expérience sur la façade Atlantique.

Sur fonds meubles (ex. herbiers de zostère et bancs de maërl)

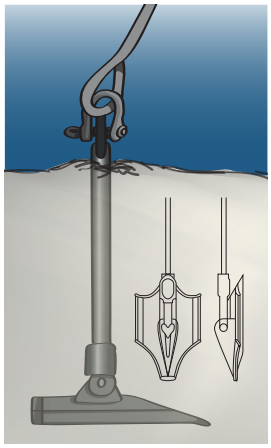
Quelle que soit la nature du sol, l'ancre ne repose pas sur le fond. Elle pénètre dans le sol verticalement, jusqu'à parfait affleurement. Le poids ou la surface sur le fond, ne sont donc plus des facteurs de tenue. La nature et la résistance mécanique du sol conditionnent chaque type d'ancre ainsi que son dimensionnement.

- **Ancres à vis :** Dispositif composé d'une tige munie d'un ou plusieurs disques en forme d'hélice ou de spire de vis d'Archimède.
  Cette ancre est en acier galvanisé.
  Le nombre d'hélices fixées autour de la tige principale est variable. L'installation peut se faire par une entreprise spécialisée et nécessite un dispositif hydraulique et un scaphandrier selon les conditions de marée (en zone d'échouage, elle peut être installée manuellement à marée basse).
  Ce dispositif s'adapte à tous les sols sédimentaires et peut être utilisé pour du petit balisage jusqu'à l'amarrage de gros navires. Son impact sur les milieux sableux et vaseux est extrêmement faible. Ce système d'ancrage est réversible, la vis à sable peut être dévissée et réutilisée sur un autre site.

Exemple : ancre à vis « Screw » (photo à droite)



- **Ancre à percussion / bascule :** un cylindre est enfoncé dans le substrat sableux, dans lequel est inséré une ancre, qui bascule une fois le cylindre retiré. Sont retenus les efforts liés à l'arrachement. Intéressant si le sous-sol est assez caillouteux, puisqu'il empêche le disque de tourner lors de sa mise en place.



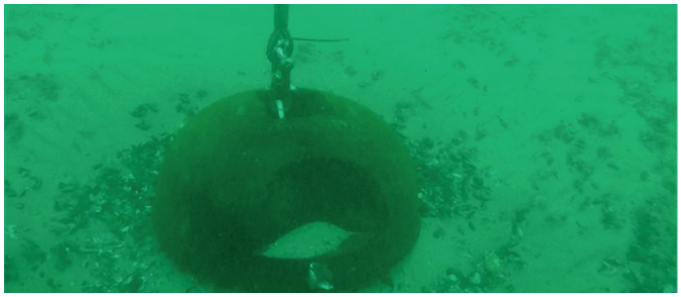
Exemple d'ancre à bascule (@CC Saint- Tropez)

- **Ancre foré :** il consiste en un tube en acier fixé par forage dans le substrat sur une profondeur de 6 à 8m (jusqu'à rencontrer la roche mère). Du ciment naturel est injecté pour fixer l'ancrage. Son intérêt réside dans le fait que l'emprise au sol est minime et qu'il s'adapte à tous type de substrat meuble. Il est notamment expérimenté en rade de Brest sur des fonds de maërl.

Ancrage foré sur du maërl (Alpha&Co)

- **Corps-mort innovant :** dans le cas où l'installation d'un système fixé dans le substrat n'est pas réalisable (ex. forts mouvements sédimentaires), il est préconisé d'utiliser des systèmes permettant de réduire l'emprise au sol du corps-mort.
  Par son importante masse volumique, le bloc en fonte hémisphérique dispose d'une emprise au sol fortement réduite en comparaison à un bloc en béton pour une efficacité équivalente. Sa forme apporte un meilleur hydrodynamisme.
  Ce système a été testé dans le bassin d'Arcachon.

Corps-mort en fonte circulaire (ETM)



- **Ancres à expansion / pieu :** les ancres sont insérées et verrouillées dans le sol. Un forage est nécessaire pour l'insérer dans la roche.
  Exemple : les ancres Manta Ray® sont des systèmes d'ancrage insérés et verrouillés dans le sol, résistants à des efforts d'arrachement, d'une capacité ultime de 180 kN. Il y a six types d'ancres Manta Ray® adaptées aux capacités de retenue souhaitées (de 1 à 8 tonnes). Toutes les Manta Ray® sont en acier galvanisé ; elles peuvent être enfouies à la profondeur désirée.

Source : https://moducal.nc/nos-prestations/ancrage/ancrage-manta-ray/

Sur fonds rocheux

- **Ancrage par scellement :** dispositif suffisamment résistant, composé d'une platine ou d'un simple organeau muni d'un ou plusieurs tirants scellés dans la roche grâce à une résine appropriée ou tout autre produit adapté.
  Le principe est le forage de tirants acier inox avec scellement dans le rocher par de la résine époxy, permettant de résister à des efforts importants. La perforation et la taille des tirants (ainsi que leur nombre) dépendent de la nature de la roche (plus ou moins dure et homogène). Un anneau simple ou une platine d'ancrage inox renforcée sont fixés et boulonnés sur les tirants scellés.
  Ce dispositif s'adapte à tous les substrats rocheux homogènes. Son impact sur un bloc ou une paroi rocheuse peut être considéré comme négligeable. Il peut être utilisé pour du petit balisage jusqu'à l'amarrage de gros navires. Ce système d'ancrage n'est pas réversible. Les pièces directement scellées ne sont pas récupérables.
  Ce système d'ancrage a notamment été utilisé en baie de Morlaix pour des mouillages dédiés à la plongée.

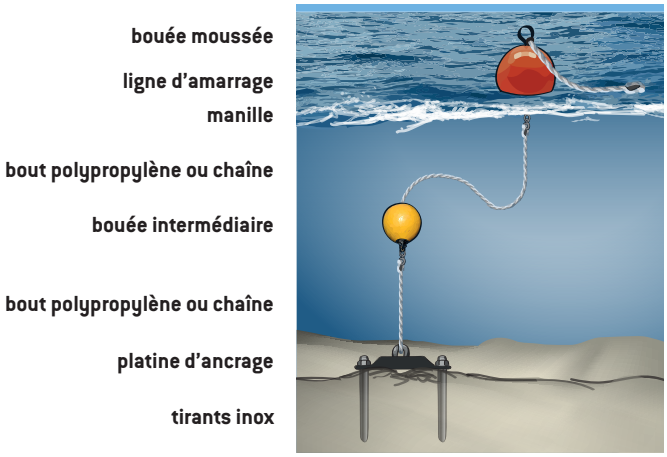


Tableau récapitulatif des dispositifs existants d'ancrages écologiques préconisés en fonction de l'habitat rencontré

Habitats	Exemples d'ancrages écologiques	Contraintes
Roche (récifs à gorgones, laminaires, etc.)	Scellement / pieu	Contraintes Forage dans la roche si pieu
Vase / Sable / Herbiers de zostère / Maërl	Ancre à vis Ancrage foré	Épaisseur du substrat meuble, mouvements sédimentaires
Mélange Sable / cailloux / Herbiers de zostère / Maërl	Ancre à percussion (bascule) Ancrage foré	Utile si les ancres à vis ne fonctionnent pas. Problèmes de réversibilité.

Bateau de pêche de loisirs

3/ QUELQUES IDÉES DE COÛT

- **Lignes de mouillage :** de 300 € (sans bouée de subsurface) à 1000 € par mouillage pour le matériel. Variable en fonction du dispositif et de la profondeur à prendre en compte.
- **Ancrage par scellement :** matériel de 35 à 50 € (balisage et L < 7 m) à 650 € pour les navires < 18 m. Les ancrages sont définis pour des conditions limites : vent, courant, vagues.
  Ex : pour un navire de 3 tonnes (équivalent à un navire d'environ 15 m), avec des conditions de houle limites de 1 m, et un beaufort 5 en conditions limites, le coût global est de quelques quelques milliers d'euros pour 3 bouées, inclus la note de calcul et les tests de traction terrain post installation.
- **Ancrage à vis Skrew :** matériel de 30 à 60 € (balisage et L < 7 m) jusque 500 € (L<18 m). Plus le navire est grand / lourd, plus les ancrages doivent être multipliés (double ancrage : 1 200 €, triple : 1 500 €).
- **Corps-mort en fonte :** 550€ HT pour un corps-mort de 350 kg.
- **Pose :** au-delà la fourniture de l'ancre, le coût est surtout lié aux travaux en mer (moyens humains et logistiques). Les coûts doivent intégrer les études de sous-sol, et traction post travaux. Ils varient fortement en fonction de la profondeur et le dimensionnement demandé. Une ZMEL à proximité d'un port dans un secteur abrité sera moins coûteuse que l'installation d'une ZMEL en zone semi ouverte, éloignée des infrastructures portuaires. La profondeur est également un facteur important. Plus les ancrages à fixer sont en profondeur, plus le coût lié à l'installation et la fourniture sera important.
- **Maintenance** (pose et dépose des lignes de mouillage et bouée, stockage, réparations, changement de matériel) varient entre 300 et 1 000 € par bouée par an (fonction du site, de la profondeur, etc.).

RÉSUMÉ ET RECOMMANDATIONS DANS LE CHOIX ET L'INSTALLATION DES DISPOSITIFS :

- **Dans l'état actuel des connaissances, tout dispositif de mouillage dans les herbiers de zostère ou le maërl doit être équipé d'un dispositif écologique permettant a minima d'éviter le ragage de la chaîne.**
- **Le dispositif de mouillage écologique doit être correctement installé, sous peine de ne pas être efficace. Une phase de test la première année est recommandée pour s'assurer de l'absence de contact entre la ligne et le fond quelles que soient les conditions de marée (en zone subtidale), et de la bonne tenue du dispositif. En cas d'utilisation d'ancrage écologique, un test d'arrachage sur quelques échantillons est recommandé. Dans le cahier des charges techniques, il convient de rappeler que le prestataire choisi est responsable de son installation et de sa remise en état le cas échéant si un dysfonctionnement a eu lieu dans les conditions normales d'utilisation.**
- **Un entretien ainsi qu'une inspection visuelle est recommandé à minima une fois par an, afin de s'assurer du bon état fonctionnel du mouillage et du non-impact de celui-ci sur les habitats marins.**
- **Les études géotechniques préalables à l'installation d'ancres écologiques sont indispensables : cette étape pourtant primordiale est souvent négligée. La conception d'une ancre dépend du type de sol.**
- **Les dispositifs de mouillages sont dimensionnés en termes d'efforts horizontaux et verticaux, qui varient en fonction des conditions limites exigées (houle max, Beaufort max, profondeur, longueur et masse du navire). Plus les conditions limites demandées sont fortes, plus le coût sera important.**
- **Les coûts des mouillages écologiques doivent prendre en compte les coûts des études (notamment géotechniques), les coûts d'installation et les coûts de maintenance (liés à l'entretien et l'enlèvement des lignes de mouillage à la fin de chaque saison) lorsque ceux-ci ne sont pas réalisés en régie.**
- **Toute pose d'ancrage écologique est soumise à autorisation de l'État. Il est important de prévoir les délais. Un maître d'ouvrage, s'il prévoit l'installation d'ancrages au printemps, doit déposer un dossier auprès de la DDTM à l'automne précédent. Il convient de consulter en amont la DDTM et le gestionnaire d'AMP / du milieu.**
- **La mise en œuvre de dispositifs de mouillages écologiques sur un périmètre donné doit s'accompagner de l'enlèvement des corps morts éventuellement présents avant l'installation de nouveaux ancrages afin de favoriser une renaturation naturelle du site. Ces opérations peuvent faire l'objet d'une aide financière (voir fiche n°8).**
- **À compter du 1er janvier 2020, les travaux hyperbares ne peuvent plus être réalisés que par une entreprise certifiée (décret 30 octobre 2012 et arrêté 29 septembre 2017).**

Quelques références :

- Bilan de l'expérimentation de mouillages innovants visant à diminuer l'impact des mouillages fixes sur les herbiers de zostères (*Zostera marina*) dans l'anse de Plougonvelin – PNM Iroise – 2013-2017
- Expérimentation de mouillages innovants sur les secteurs de Beg Meil et Saint-Nicolas des Glénan, année 2018. AFB antenne atlantique.
- Fiches capitalisation sur les mesures de gestion et de suivi dans les AMP de la façade Atlantique, 2018. AFB et Gestionnaires d'AMP : http://www.natura2000.fr/documentation/references-bibliographiques/fiches-capitalisation-sur-mesures-gestion-suivi-dans-amp

Fiche n°6
Fiche n°7
Fiche n°8
Fiche n°9

AGE INNOVANT

PROTOCOLES DE SUIVI DE L'EFFICACITÉ DES MOUILLAGES ÉCOLOGIQUES

1 / PROTOCOLE DE SUIVI DU COMPORTEMENT DES MOUILLAGES ÉCOLOGIQUES

Objectif : suivre le comportement du mouillage à marée basse et montrer l'absence de contact/frottement du système sur le fond (pression d'abrasion).

- Vidéo montrant l'ensemble du mouillage en partant du corps-mort, faisant un tour d'horizon 360° puis longeant la ligne de mouillage jusqu'à la bouée d'amarrage (le caméraman ne doit pas tenir la ligne de mouillage) ;
- Nombre de mouillages à suivre : minimum 2 (sauf si un seul mouillage installé).

Paramètres à mesurer : contact (oui/non) avec le fond des différentes parties composant le mouillage.

Périodes et récurrence du suivi : 1 fois par an, à marée basse, en fin de saison d'utilisation des mouillages, entre septembre et début octobre.

Moyens nécessaires :

- 2 plongeurs minimum / système de portage de la caméra / drone sous-marin en zone subtidale ;
- 1 caméra sous-marine.

2 / PROTOCOLE DE SUIVI AÉRIEN DE L'HABITAT PAR DRONE (INTERTIDAL)

Objectif : suivre l'évolution de la surface impactée par les mouillages.

Plan d'échantillonnage :

- Image complète de la zone concernée par les mouillages.

Paramètres à mesurer :

- Surfaces perturbées autour des corps morts (changements d'aspect du sable ou de la vase, voire surfaces mises à nue dans le cas des herbiers (zostères, prés-salés) et des récifs (faune dressée, fucales)) ;
- Pour les fonds meubles, hauteur de la cuvette liée au creusement du sédiment par le ragage de la chaine autour du corps-mort.

Périodes et récurrence du suivi : 1 fois par an, à marée basse, en fin de saison d'utilisation des mouillages, entre septembre et début octobre.

Moyens nécessaires :

- Autorisation de survol par drone ;
- 1 pilote de drone ;
- 1 drone équipé d'une caméra ;
- Logiciel d'analyse des images ;
- Possibilité d'utiliser des images aériennes prises en ULM, avion ou par satellite.

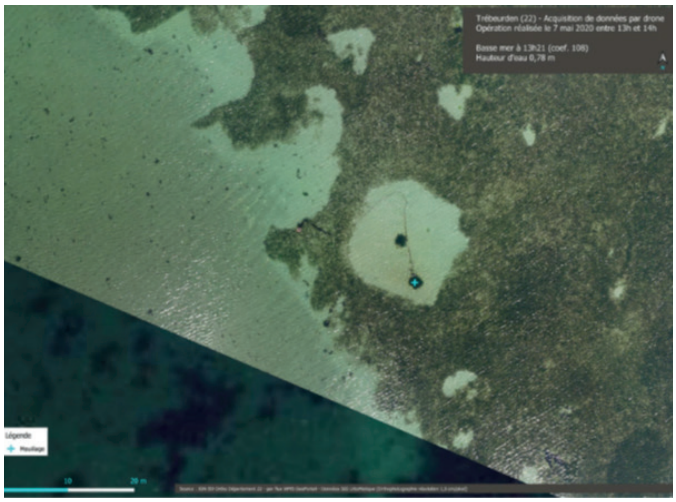
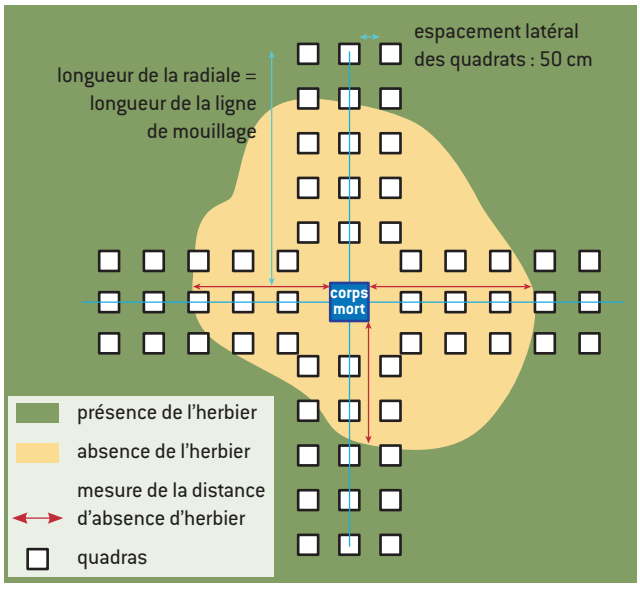


Image de drone d'une zone d'herbier impactée par un mouillage (Littomatique / Lannion Trégor Communauté).

3/ PROTOCOLES DE SUIVI DE L'HABITAT À PIED OU EN PLONGÉE (SUBTIDAL)

3.1 / Protocole complet

Objectif : suivre l'état de conservation de l'habitat au pied de quelques mouillages représentatifs de la zone.



Exemple de plan d'échantillonnage de suivi de l'herbier autour d'un corps-mort.

Plan d'échantillonnage :

- Quatre transects perpendiculaires entre eux, avec pour point central le corps-mort ou l'ancrage, sont positionnés selon une orientation à définir de manière à couvrir au mieux la zone impactée (qui peut être plus importante dans certaines directions en fonction des courants ou vents dominants) ;

Fiche n° 7
Fiche n° 8
Fiche n° 9

- Longueur des transects : au minimum égale à la longueur de la ligne de mouillage ;
- 5x3 quadrats sont positionnés à équidistance sur chaque transect (recommandation pour les zostères, le nombre de quadrats peut être ajusté au cas par cas pour les autres habitats) ;
- Pour une même zone de mouillages, ce plan d'échantillonnage s'applique sur au moins 2 mouillages de moindre impact (sauf si un seul mouillage installé), un mouillage classique, et un point dans l'habitat non impacté par les mouillages mais à proximité de ceux-ci.

Paramètres à mesurer :
- Densité / recouvrement ;
- Hauteur de canopée ;
- Occurrence (présence/absence) en notant la distance correspondant à l'absence de l'habitat sur chaque transect ;
- Hauteur de la cuvette sédimentaire (intertidal).

Périodes et récurrence du suivi : 1 fois par an, en fin de saison d'utilisation des mouillages, entre septembre et début octobre.

Moyens nécessaires :
- 2 plongeurs minimum (à pied si intertidal) ;
- 1 quadrat de 0,1 m² ;
- 1 mètre ou outil de mesure des distances ;
- Plaquettes étanches pour prise de note.

3.2 / Protocole simplifié

Objectif : suivre l'évolution de la surface impactée par un mouillage.

Paramètres à mesurer :
- Occurrence (présence/absence) en notant la distance correspondant à l'absence de l'habitat sur chaque transect ;
- Pour les fonds meubles en intertidal, hauteur de la cuvette liée au creusement du sédiment par le ragage de la chaine autour du corps-mort.

Plan d'échantillonnage :
- 8 transects répartis autour du corps-mort ou de l'ancrage ;
- Nombre de mouillages à suivre : minimum 2 (sauf si un seul mouillage installé).

Périodes et récurrence du suivi : 1 fois par an, en fin de saison d'utilisation des mouillages, entre septembre et début octobre.

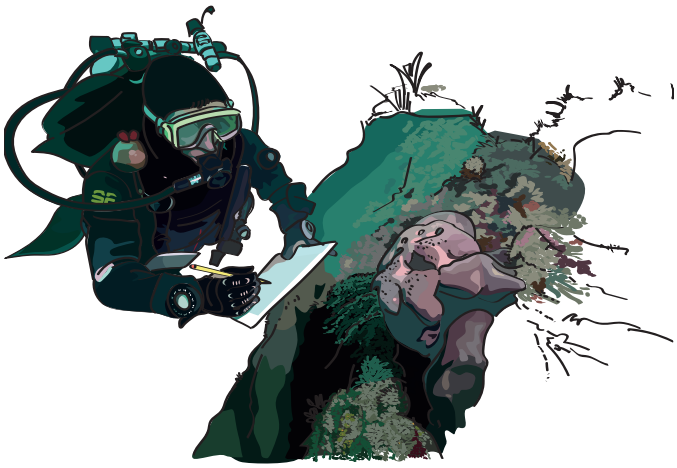
Moyens nécessaires :
- 2 plongeurs minimum (ce protocole peut également être réalisé à pied en zone d'échouage) ;
- 1 mètre ou outil de mesure des distances ;
- Plaquettes étanches pour prise de note.

ZMEL dans le Sound (Chausey)

3.3 / Paramètres à suivre par type d'habitat

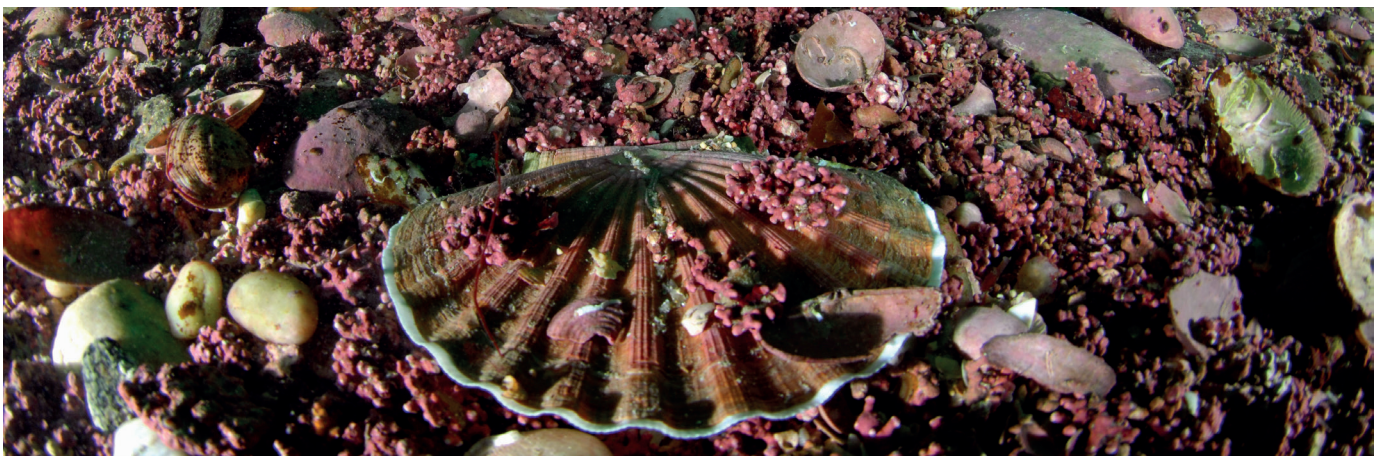
Les suivis doivent a minima inclure des paramètres quantifiant les perturbations de l'habitat par le ragage de la ligne de mouillage, par exemple : changements d'aspect du sable ou de la vase, surfaces mises à nue dans le cas des herbiers (zostères, prés-salés) et des récifs (faune dressée, fucales), hauteur de la cuvette liée au creusement du sédiment par le ragage de la chaine autour du corps-mort.

Il est possible d'ajouter un suivi de la faune et de la granulométrie de substrat meuble (sable/vase) par carottage. Néanmoins, le temps sur le terrain et en laboratoire est plus long et le coût plus important.



Protocoles de suivis possibles en fonction du type d'habitat

Type d'habitat	Protocole complet	Protocole simplifié
Sable ou vase	- Epifaune ; - Benthos ; - Granulométrie (carottage à pied ou en plongée).	- Couleur de surface (passage d'un sable marron avec dépôt à sable blanc nu) ; - Granulométrie de surface à l'œil nu ; - Hauteur de la cuvette sédimentaire.
Herbiers de zostères / Prés-salés	- Densité (nombre de pieds de zostères par quadrat) ; - Hauteur de canopée : plus longue feuille du quadrat ; - Distance correspondant à l'absence d'herbier sur chaque transect ; - Hauteur de la cuvette sédimentaire.	- Occurrence d'herbier (présence/absence) en notant la distance correspondant à l'absence d'herbier sur chaque transect ; - Hauteur de la cuvette sédimentaire.
Maërl	- Taux de recouvrement de la vitalité ; - Epifaune ; - Taille des brins (uniquement si suivi long terme) ; - Hauteur de la cuvette sédimentaire.	- Occurrence de maërl (présence/absence) en notant la distance correspondant à l'absence de maërl sur chaque transect ; - Hauteur de la cuvette sédimentaire.
Roches avec faune dressée	- Taux de recouvrement ; - Epifaune.	- Occurrence de faune dressée (présence/absence) en notant la distance correspondant à l'absence de faune dressée sur chaque transect.
Roches avec fucales	- Densité (nombre de pieds d'algues par quadrat) ; - Hauteur de canopée : mesurer le thalle le plus long dans chaque quadrat.	- Occurrence d'algues (présence/absence) en notant la distance correspondant à l'absence de fucales sur chaque transect.



Banc de maërl au large de l'île de Groix

Fiche n°7
Fiche n°8
Fiche n°9

Le tableau ci-dessous résume les différentes possibilités de suivi et leurs avantages / inconvénients.

Avantages et inconvénients des différents types de suivis

Type de suivi	Avantages	Incovénients
Suivi vidéo du comportement du mouillage	Simple à mettre en œuvre, peut être fait au moment de l'entretien annuel des mouillages.	Pas de suivi de l'habitat.
Suivi écologique complet de l'habitat en plongée ou à pied au droit du mouillage	Intérêt démonstratif pour prouver l'efficacité sur la restauration de l'habitat.	Lourd et coûteux à mettre en œuvre, nécessité d'avoir plusieurs années de suivi (minimum 3 ou 4 ans) et capacités d'analyses statistiques des données.
Suivi écologique simplifié de l'habitat en plongée ou à pied au droit du mouillage	Intérêt démonstratif pour prouver l'efficacité sur la restauration de l'habitat. Plus rapide que le protocole complet.	Moins précis que le protocole complet sur le suivi de l'impact.
Suivi de l'habitat par drone (zone d'échouage)	Simple à mettre en œuvre et résultat visuel, coût modéré.	Moins efficace en zone subtidale (turbidité). Pas efficace sur tous les habitats (herbiers, fucales, prés salés principalement)

Les plongées en scaphandre peuvent être remplacées ou combinées par un dispositif de photo/vidéo à condition d'avoir la garantie de pouvoir bien mesurer les paramètres requis.

Installation de mouillages innovants dans l'anse de Morgat par la société Bretagne Plongée

Fiche n° 8

FINANCEMENT DE LA CRÉATION D'UNE ZMEL : COÛTS INDICATIFS ET OPPORTUNITÉS DE FINANCEMENT

1 / LES COÛTS DE CRÉATION D'UNE ZMEL

1.1 / Les études

- **Études de sous-sol.** Le coût peut inclure l'étude du sol, le relevé des mouillages existants, le plan bathymétrique, le plan de mouillage permettant d'éviter la collision des bateaux entre eux, l'identification des enjeux écologiques (herbiers). L'étude du sol est primordiale pour le dimensionnement des ancres à vis. L'ensemble des points d'ancrage ne pouvant être analysé, un échantillon représentatif de points est étudié. Il faut compter quelques jours de mer avec le matériel adapté. Les charges de personnels sont également à prendre en compte pour le montage de dossiers, contractualisation, etc.
  Critères impactant le coût final : surface de la zone de mouillage, nombre de sites, profondeur et type de substrat.
  Montants indicatifs :
  Plan bathymétrie et plan de mouillage : 12 k€ ;
  Étude du sol : 15 k€ ;
  Étude de faisabilité, bathymétries, localisation des herbiers, repérage des mouillages par plongée : 23 k€.

- **Montage du dossier réglementaire** (AOT ZMEL, cas par cas, dossier IOTA) comprenant l'état initial avant-projet et le suivi environnemental après projet.
  Critères impactant le coût final : selon les enjeux naturels présents, si le projet est soumis à étude d'impact / dérogation espèces protégées / autorisation sites classés, etc.
  Montant indicatif pour une ZMEL de 200 mouillages : 30 k€.

- **Étude de fréquentation et d'organisation de l'activité de plaisance.** L'étude peut prendre en compte selon les contextes, l'identification des secteurs potentiels de localisation de la ZMEL, la fréquentation (nombre et type de bateaux, fréquence de passage de bateaux, durée de mouillage, le plan de mouillage permettant d'éviter la collision des bateaux entre eux, etc.), identification des risques de conflit avec d'autres activités, etc.
  Montant indicatif pour une ZMEL de 200 mouillages : 30 k€.

1.2 / La réalisation des travaux

- **Nettoyage.** Il comprend l'enlèvement des corps morts illégaux et autres macro déchets éventuels sur le périmètre de la ZMEL, voire sur un périmètre plus étendu.
  Critères impactant le coût : nombre, taille et profondeur des déchets.
  Montant indicatif pour une ZMEL de 200 mouillages : 4 k€ pour l'évacuation des installations existantes en déchetterie spécialisée.

- **Équipement et installation d'ancrages, lignes de mouillage et bouées / coffres**.
  Plus d'informations sur les coûts de chaque mouillage dans la fiche n°7 « dispositifs ». L'assurance est généralement incluse dans le prix (à vérifier auprès du prestataire).
  Critères impactant le coût : taille des bateaux autorisés au mouillage, type de fond, profondeur.
  Montant indicatif pour une ZMEL de 200 mouillages :
  1 à 1,3 k€ par mouillage (ligne et ancre), installation incluse pour des bateaux de moins de 10 m ;
  2 k€ pour un mouillage (ligne et ancre) collectifs acceptant 10 bateaux de moins de 10 mètres.

***Nota bene* : Le coût des travaux sous-marins est fortement lié :**
- **au nombre de sorties en mer nécessaires ;**
- **à la profondeur d'installation des bouées ;**
- **au type de substrat ;**
- **au type de navires ;**
- **aux conditions météorologiques et d'hydrodynamisme du site.**

1.3 / La gestion de la ZMEL

- **Redevance domaniale.** Le gestionnaire de la ZMEL paie une redevance domaniale à l'État en contrepartie de l'utilisation du DPM. Les barèmes de ces redevances sont fixés par les DDFIP et diffèrent donc d'un département à l'autre.
  Montants indicatifs : En Bretagne en 2023, un forfait de 85€ par mouillage est prévu pour les mouillages collectifs. Pour les navires commerciaux, cette redevance est plus élevée. En Bretagne, elle avoisine les 2 600 € selon les départements.

- **Entretien des mouillages.** La maintenance comprend l'installation de l'ensemble des lignes de mouillage et de la délimitation de la ZMEL avant la saison estivale, son enlèvement en fin de saison et éventuellement son stockage. Cela comprend également la vérification, la remise en état et le remplacement si nécessaire des installations.
  À noter que les lignes de mouillages de moindre impact en matériaux textiles ont une durée de vie moyenne de 5 à 10 ans, contre 2 à 3 ans pour les chaines, ce qui permet de diminuer les coûts de maintenance sur le long terme.

- **Police d'assurance prise par le gestionnaire de la ZMEL.** Le gestionnaire contracte généralement une assurance liée à la ZMEL, en complément, si besoin, de l'assurance prise par la structure en charge de la mise en œuvre des ancrages.
  Montant indicatif : 2 k€ pour une ZMEL de 200 mouillages.

- **Police / surveillance éventuelle de la ZMEL.** Prévoir personnel dédié et potentiellement l'achat d'un navire.

- Communication : panneaux d'information, réunions avec les usagers (cf. fiche n°6).
  Montant indicatif : 1 k€ à 5k€ pour une communication simple (réunions, panneaux) à importante (vidéos, site Internet, etc.).

2 / LES RECETTES

- **Redevance pour services rendus.** Cette redevance est parfois demandée par le gestionnaire de la ZMEL aux usagers. En mer, les services suivants peuvent être proposés au sein de la ZMEL (liste non exhaustive) :
  - Location des bouées : dans une logique d'utilisation temporaire de la bouée, un tarif progressif peut être mis en place, afin de faciliter le turnover de même qu'une durée maximale au mouillage. Le tarif doit être comparé au tarif des ports à proximité ;
  - Service de navette pour permettre l'accès à terre (bateau taxi à la demande, ou navette à heure fixe) ;
  - Collectes par bateau des ordures et autres effluents stockables, par un bateau équipé de pompes et de cuves de rétention ;
  - Pose et contrôle des amarrages ;
  - Sensibilisation à l'environnement ;
  - Réservation des places ZMEL ;
  - Réservation de places sur pontons à terre pour les annexes

Cette redevance peut aider à couvrir les frais liés à la mise en œuvre et la gestion d'une ZMEL, comme par exemple les coûts de collecte et de reversement de la redevance domaniale.

Par ailleurs, les porteurs de projet de ZMEL peuvent recevoir des aides financières publiques pour faciliter la mise en œuvre de projets de ZMEL.

3/ LES AIDES FINANCIÈRES POSSIBLES

Les aides financières dépendent de la politique financière de chaque structure, comme précisé dans les paragraphes ci-dessous. Le cumul des aides publiques ne peut toutefois dépasser 80 % du coût du projet.

- **Les services de l'État :** Une aide peut être apportée aux projets prioritaires répondant aux orientations des DSF. Le soutien financier de l'État peut être envisagé en complémentarité aux autres financements publics et prioritairement sur les volets non financés par ailleurs, tels que l'enlèvement préalable des corps morts.
  Les projets situés en sites Natura 2000 et prévus par le document d'objectif peuvent faire l'objet de contrats Natura 2000 (études, nettoyage, installation, suivis, sensibilisation) (DREAL concernée).

Contacts :
Gestionnaire du site Natura 2000 concerné, DDTM concernée, DREAL concernée

- L'OFB : L'Office français de la biodiversité soutient les actions en faveur de l'organisation des mouillages pour lutter contre la dégradation des habitats marins en zone côtière (herbiers de zostère marine et naine, maërl, récifs à gorgones et rose de mer, etc.). Seules les opérations visant à réduire l'impact des activités sur le milieu sont éligibles.

  Des actions de sensibilisation pourront également être financées en lien avec la mise en place de dispositifs de mouillage dans le cadre des conventions d'appui renforcé pour l'animation des sites Natura 2000.

Contacts :
Délégation de façade Atlantique de l'OFB :
antenne.atlantique.fonctionnel@ofb.gouv.fr
Délégation de façade Manche Mer du Nord de l'OFB :
delegation.facade.mmn@ofb.gouv.fr

- **Les agences de l'eau :** 4 agences de l'eau sont présentes sur la façade Atlantique Manche mer du Nord. Elles peuvent potentiellement financer des projets en lien avec des ZMEL, dans un objectif de lutte contre la dégradation des habitats marins en zone côtière et dans les conditions de financement prévues par leur programme d'intervention respectif.

Contacts :
Agence de l'eau Artois Picardie :
a. abadie@eau-Artois-Picardie.fr
Agence de l'eau Seine Normandie :
joncourt.yann@aesn.fr
Agence de l'eau Loire Bretagne :
regis.le-quillec@eau-loire-bretagne.fr
Agence de l'eau Adour Garonne :
melina.lamouroux@eau-adour-garonne.fr

- **Les financements européens :** Les projets de mouillages organisés peuvent faire l'objet de financements européens, tels que le FEAMPA (fonds européen pour les affaires maritimes, la pêche et l'aquaculture ; notamment les mesures régionales gérées localement), le Life, etc.

Les financements s'organisent de plus en plus à travers des appels à projets. Pour vous permettre d'être réactifs, vous pouvez consulter ou vous inscrire à la plateforme participative du ministère de l'écologie « Aides et territoires » :
https://aides-territoires.beta.gouv.fr/

Les principaux financeurs (Agences de l'eau, OFB…) y déposent leurs appels à projets. Vous pouvez filtrer sur la thématique Eau et milieux aquatiques -> Mers et océans ou encore Nature / environnement -> Biodiversité

Conclusion

Le coût d'une ZMEL dépend du nombre de bouées, de la taille des navires, de la profondeur, du type de substrat et du dimensionnement désiré. Le coût moyen sur 15 ans, investissement compris, est important. Néanmoins, la mise en œuvre de ZMEL peut faire l'objet d'aides financières importantes en termes d'investissement.

Si les frais de gestion ne peuvent pas être financés par les institutions citées précédemment et restent à la charge du porteur de projet, ils peuvent toutefois être amortis par les services proposés dans le cadre d'une ZMEL. D'autres partenaires (collectivités, ports, CCI, ...) peuvent également être sollicités.

Dans le petit port d'Erquy

Fiche n° 9

ÉLABORATION, MISE EN ŒUVRE ET CONTRÔLE D'UNE ZONE INTERDITE AU MOUILLAGE (ZIM)

DÉFINITION

Le mouillage s'entend comme le fait d'immobiliser le navire à l'aide d'une ancre reposant sur le fond de la mer, excluant ainsi l'amarrage sur un coffre ou une bouée, lequel constitue un arrêt de la navigation. L'arrêt du navire comprend également le positionnement dynamique.

Dans une zone interdite au mouillage, le mouillage des navires, embarcations et engins immatriculés, quel que soit le type d'ancrage, est interdit. Cette interdiction s'applique également aux annexes, aux navires étrangers et non immatriculés ainsi qu'aux engins non immatriculés.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX

La création d'une zone d'interdiction de mouillage (ZIM) peut répondre à différents objectifs : sécurité de la navigation maritime, organisation des usages et protection des fonds marins en raison de la présence d'espèces marines protégées / patrimoniales.

CHAMP D'APPLICATION

Cette mesure peut être établie à titre permanent ou temporaire (par exemple, durant la saison estivale compte tenu de l'importance de la fréquentation) et s'appliquer soit à tous les navires, soit à une certaine catégorie de navires définie en termes de longueur (par exemple, les navires dont la longueur est supérieure à 20 mètres et plus).

Une ZIM peut être portée seule ou associée avec un projet de ZMEL, afin d'étendre un périmètre d'interdiction en dehors de la ZMEL. Cela évite l'effet report du mouillage sur des habitats sensibles. A noter que la ZIM sera un arrêté du préfet maritime, alors que la ZMEL est un arrêté inter préfectoral (AIP) cosigné par le préfet de département et le préfet maritime (PREMAR).

PROCÉDURE

Les dossiers de création d'une ZIM sont instruits par les délégations à la mer et au littoral (DML) des directions départementales des territoires et de la mer (DDTM), représentants du préfet maritime au niveau départemental. L'initiative d'une ZIM peut venir de la commune ou de l'État. Dans le cas où la collectivité porte un projet de ZIM, elle doit déposer sa demande auprès de la DDTM concernée. Une réunion est fortement encouragée afin de présenter les enjeux de son projet.

Les éléments demandés pour justifier une ZIM dans le cadre d'une ZMEL sont les suivants :

- la justification de l'intérêt de protéger l'habitat, au regard de son importance patrimoniale / règlementaire et la menace anthropique ;
- la prise en compte des usages potentiellement existants ;
- les moyens de sensibilisation prévus par la collectivité ;
- la cohérence avec les politiques publiques (stratégie mouillage, DOCOBs, etc.).

Une fois le dossier présenté et validé par la DML et la préfecture maritime, le passage en commission nautique locale, réunissant les marins et usagers de la mer est requis (voir décret n° 86-606 du 14 mars 1986 relatif aux commissions nautiques) notamment si des aménagements / balisage sont prévus. Dans le cas d'une ZIM associée (non balisée) à un projet de ZMEL, celle-ci sera présentée dans le cadre du projet de ZMEL.

Cette commission est consultée sur la délimitation de la zone et le champ d'application des interdictions. À l'issue de l'instruction, la DDTM/DML transmet les éléments du dossier pour validation du préfet maritime et signature de l'arrêté.

Entre le dépôt de la demande auprès de la DDTM / DML et la signature de l'arrêté, il faut compter au minimum 3 mois. La mise en œuvre du plan de balisage est liée à un calendrier précis fixé par le préfet maritime et préparé dans la perspective d'une finalisation des éléments avant la saison balnéaire à venir. Lorsque la ZIM est intégrée dans un plan de balisage, elle est soumise à ce calendrier et à cette logique de préparation de saison balnéaire.

Il convient d'anticiper en amont les demandes de ZIM à déposer à l'automne pour une mise en place au printemps de l'année suivante.

Une fois l'arrêté signé, celui-ci peut être de durée limitée ou illimitée, selon les enjeux du site.

QUI PEUT FAIRE RESPECTER UNE ZIM / RÈGLEMENT DE ZMEL EN MER ?

Les infractions concernant le mouillage dans un secteur interdit sont prises par le code des transports. Les infractions liées au non-respect du règlement de ZMEL sont prévues par le code du tourisme.

Des sanctions liées au mouillage peuvent également être prises au titre du code de l'environnement (destruction des espèces protégées / pollution) et au titre du code général de la propriété publique (non-respect des règles liées au domaine public maritime).

La constatation des infractions relève de la police judiciaire. La police judiciaire est une compétence exercée par les officiers de police judiciaire (OPJ) et certains services d'État sur l'ensemble de la façade.

Les officiers et agents de la police judiciaire sont définis par les articles 16 et 20 du code de la procédure pénale et regroupent la gendarmerie maritime, la gendarmerie et police nationale, les douaniers, les maires et leurs adjoints.

Les agents de la police municipale sont agents de la police judiciaire adjoints définis par l'article 21 du code de la procédure pénale.

Outre la police judiciaire,

- Au titre du code des transports, les agents de l'État pouvant contrôler des zones interdites au mouillage sont définis dans le L. 5222-1 et L. 5243-1 du code des transports et concernent notamment les administrateurs des affaires maritimes, les fonctionnaires affectés dans les services exerçant des missions de contrôle dans le domaine des affaires maritimes sous l'autorité ou à la disposition du ministre chargé de la mer (comme les unités littorales des Affaires maritimes -ULAM- des DDTMs), le délégué à la mer et au littoral, les inspecteurs de l'environnement et les agents publics commissionnés et assermentés des parcs nationaux, des parcs naturels marins et des réserves naturelles marines et les agents publics commissionnés à cet effet par décision du directeur interrégional de la mer et assermentés.
- Au titre du code de l'environnement, les agents de l'État pouvant contrôler la destruction d'espèces protégées sont les inspecteurs de l'environnement (définis par le L. 172-1 du code de l'environnement). Sont concernés les fonctionnaires et agents publics affectés dans les services de l'État chargés de la mise en œuvre de ces dispositions, ou à l'Office français de la biodiversité (OFB) et dans les parcs nationaux. Outre les OPJ et les inspecteurs de l'environnement, la police de l'environnement peut être effectuée par les agents définis par le L. 415-1 du code de l'environnement : agents des réserves naturelles, gardes du littoral, les fonctionnaires ou agents publics des collectivités territoriales ou de leurs groupements chargés de la protection des espaces ou patrimoines naturels, commissionnés et assermentés à cet effet, etc.
- À noter que l'article L. 218-5 du CE précise les agents habilités à constater les infractions au titre de la pollution liées au rejet des navires.

Le contrôle peut également être effectué par d'autres organismes sur certains secteurs :

- ZMEL : la police du mouillage est cadrée par l'article L341-10 du code du tourisme. « Les infractions à la police du mouillage sont constatées par les officiers et agents de police judiciaire et par les fonctionnaires et agents de l'État habilités à constater les infractions à la police des ports maritimes, à la police de la navigation et à la police de la conservation du domaine public maritime et fluvial. Elles peuvent également, lorsque le bénéficiaire de l'autorisation est une collectivité territoriale, être constatées par des fonctionnaires et agents de cette collectivité, assermentés et commissionnés à cet effet par le président du conseil régional, le président du conseil départemental ou le maire, selon le cas ».

Sur le périmètre de la ZMEL, le contrôle peut être effectué par le titulaire de l'autorisation de la ZMEL si celle-ci est une collectivité. Si la gestion de la ZMEL est traitée en régie par la collectivité, alors le contrôle peut être effectué par le gestionnaire. Si le gestionnaire de port n'est pas une collectivité territoriale (Délégation de Service Public à un port privé, etc.), alors il ne peut effectuer les missions de police et le contrôle restera à la charge du titulaire.

- Zone des 300 m : la police du maire concernant les engins non immatriculés, le contrôle sur ces aspects peut être assuré par le maire, ses adjoints et les agents de la police municipale en leur qualité d'agents de police judiciaire.
- Dans un parc naturel marin / sur le domaine maritime du conservatoire du littoral / au cœur d'un parc national / dans une réserve naturelle, le contrôle peut être effectué par les agents assermentés de ces aires marines protégées.
- Dans les périmètres des ports, les officiers de ports (et adjoints) ont le pouvoir de police.

SANCTIONS EN CAS DE NON-RESPECT D'UNE ZIM (NAVIRES AU MOUILLAGE FORAIN / CORPS MORT POSÉ)

L'ordonnance du 8 décembre 2016 – 1687 (art. 42 à 53) a renforcé le régime de sanctions et précisé la liste des agents compétents en matière de police.
Les sanctions sont liées à l'infraction commise. Voici un tableau recensant les différents cas d'infraction.
L'article L. 131-13 du code pénal fixe le montant des contraventions.

SANCTIONS DANS UNE ZMEL

Dans le périmètre d'une ZMEL, le Code du tourisme (R.341-5) prévoit également du contraventionnel (indépendamment des infractions relatives à la conservation du domaine public qui demeurent soumises au régime de la contravention de grande voirie).
Les infractions aux dispositions des règlements de police du mouillage mentionnés à l'article R. 341-4 seront punies des peines d'amende prévues pour les contraventions de la 2ème classe (article R. 341-5 du même code). En cas de récidive, il sera fait application des peines d'amende prévues pour les contraventions de la 3ème classe.
Sera puni des peines d'amende prévues pour les contraventions de la 4ème classe, quiconque aura refusé d'exécuter les ordres donnés par les fonctionnaires et agents compétents en matière de police du mouillage concernant les mouvements des navires, bateaux et autres embarcations ou le respect des dispositions des règlements de police du mouillage mentionnés à l'article R. 341-4. En cas de récidive, il sera fait application des peines d'amende prévues pour les contraventions de la 5ème classe.

Pour en savoir plus : guide des polices en mer http://legicem.metier.e2.rie.gouv.fr/guide-des-polices-en-mer-et-sur-le-littoral-a3381.html (accessible sur le site Legicem).

Tableau recensant les différentes infractions au sein d'une ZIM ou d'une ZMEL et leurs sanctions associées

Sanctions possibles	Code des transports : mouillage en ZIM	Code de l'environnement : destruction d'espèces protégées (herbiers de zostères *)	Code du tourisme : non-respect du règlement intérieur de ZMEL	Code général de la propriété des personnes publiques
Références code	L. 5242-	L. 415-3 du CE	R. 341-5	L. 2132-2 et suivants du CGPPP
Amende max.	150 000 €	150 000 €	Contraventionnel* : 2ème classe (150 €) et plus si récidive	Contraventionnel* : 5ème classe (1 500 €) et plus si récidive
Emprisonnement	1 an	3 ans	/	/
Sanctions administratives (retrait permis, interdiction de naviguer dans les eaux territoriales, etc.)	Cadrés par les articles 6 et 7 du décret 2007-1167			

*Les herbiers de zostères marines sont des espèces protégées dans la région Normandie et le département de Charente-Maritime. Les zostères naines sont protégées en Normandie et Pays de la Loire.

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ
marha
marine habitats
LIFE 16 IPE FR001
NATURA 2000
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES
Liberté
Égalité
Fraternité