



# Fiches pratiques pour l'élaboration et la mise en œuvre de mouillages dédiés à la plongée sous-marine



La Méditerranée est un trésor vivant à partager, préservons-la.







## **DATE**

Décembre 2021

## **AUTEURS**

Nicolas Proust (BRL Ingénierie), David de Monbrison (BRL Ingénierie), Frédéric Villers (OFB), Marion Brichet (DIRM)

## **ÉQUIPE PROJET**

Sous l'autorité des préfets coordonnateurs (Préfecture de région Provence-Alpes-Côte d'Azur et Préfecture Maritime de Méditerranée) : Office français de la biodiversité, DIRM, Préfecture maritime, DREAL Occitanie, DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur, DREAL Corse, Réserve Naturelle de Cerbère Banyuls, Parc National de Port-Cros, Fédération française d'études et de sports sous-marins et Association nationale des moniteurs de plongée.

## **CITATION**

DIRM, OFB et BRLi, 2021. Fiches pratiques pour l'élaboration et la mise en œuvre de mouillages dédiés à la plongée sous-marine.

## **COMITÉ DE PILOTAGE**

Frédéric Di Meglio - FFESSM  
Sylvie Gauchet - FFESSM  
Julie Tinetti - FFESSM  
Marius Meyer - ANMP  
Pascal Celestin - ANMP  
Anne Breton - DREAL PACA  
Anne-Marie Marc - DREAL Corse (et future DMLC)  
Alizée Martin - OFB/Parc naturel marin du golfe du Lion  
Aurélie Essartier - OFB/Parc Naturel Marin du Cap Corse et de l'Agriate  
Virginie Armande - Réserve Marine de Cerbère-Banyuls

## **PERSONNES INTERROGÉES DANS LE CADRE DE CETTE ÉTUDE**

Jean Lou Ferretti - FFESSM  
Michèle Garnier - DDTM83  
Isabelle Terrier - DDTM83  
Hélène Frassa - DDTM83  
Joël Dottori - Mairie de Marseille  
Jean-Philippe Morin - Communauté de Commune du Golfe de Saint-Tropez  
Marion Thomassin - Communauté de Commune du Golfe de Saint-Tropez  
Jo Vrijens - Comité régional Corse de la FFESSM  
Christophe Desix - club Ulysse Plongée  
Fabienne Henry - club Narval Plongée  
Éric Delmas - club Rederis  
Renaud Dupuy de la Grandrive - Mairie d'Agde

## **CRÉDITS PHOTOS**

Couverture : Andromède Océanologie, DREAL LR, Parc national de Port-Cros, Agence des Aires Marines Protégées, Office de l'Environnement de la Corse.  
Pages intérieures : Andromède Océanologie (pages 1, 2, 3, 4, 18) ; ECOCEAN Rémy Dubas (page 2, 50) ; Christel Gérardin (pages 14, 31) ; Hélène Dos Santos (pages 14, 36) ; Nicolas Barraqué (page 26) ; M. Poulain (page 30) ; Sandrine Ruitton (page 52).

## **DISPONIBLE SUR LE SITE DE LA DIRM**

<http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/strategies-de-limitation-de-pressure-sur-les-r419.html>



# SOMMAIRE

~	<b>PRÉAMBULE &amp; INTRODUCTION</b>	<b>6</b>
~	<b>FICHE 1 : RÔLES ET RESPONSABILITÉS DES DIFFÉRENTS ACTEURS LIÉS À LA MISE EN ŒUVRE DE MOUILLAGES DE PLONGÉE</b>	<b>8</b>
	1.1 / RÔLES	
	1.2 / RESPONSABILITÉS	11
~	<b>FICHE 2 : DEMANDE DOMANIALE : AOT, ETC.</b>	<b>13</b>
~	<b>FICHE 3 : ÉLÉMENTS ATTENDUS DANS UN DOSSIER CAS PAR CAS / CERFA N2000 / DOSSIER SITE CLASSÉ – INSCRIT</b>	<b>15</b>
	3.1 / PROCÉDURE CAS PAR CAS	15
	3.2 / ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	16
	3.3 / ARTICULATION ENTRE LE CERFA CAS PAR CAS ET LE CERFA N2000	16
	3.4 / PROCÉDURE SITE CLASSÉ / INSCRIT	17
~	<b>FICHE 4 : ARTICULATION DES PROCÉDURES RÉGLEMENTAIRES POUR LA MISE EN ŒUVRE DE MOUILLAGES DE PLONGÉE (BALISAGE, SECURITÉ)</b>	<b>19</b>
~	<b>FICHE 5 : COMMENT DIMENSIONNER UN PROJET DE MOUILLAGE DE PLONGÉE ?</b>	<b>21</b>
	5.1 / ÉTAT DE LA FRÉQUENTATION ET DE L'ORGANISATION DU MOUILLAGE DES SITES	21
	5.2 / ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT EN AMONT DU PROJET	23
	5.3 / DIMENSIONNEMENT FINAL DU PROJET DE MOUILLAGE DE PLONGÉE	24
	5.4 / CALENDRIER DU PROJET	25
	5.5 / ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX EN PHASE TRAVAUX	26
~	<b>FICHE 6 : CONSULTER ET COMMUNIQUER AUTOUR D'UN PROJET DE MOUILLAGE DE PLONGÉE</b>	<b>27</b>
	6.1 / COMMUNICATION EN AMONT DU PROJET	27
	6.2 / COMMUNICATION EN AVAL DU PROJET	27

	<b>FICHE 7 : DISPOSITIFS D'ANCRAGES ÉCOLOGIQUES EXISTANTS ADAPTÉS AU MOUILLAGE DE LA PLONGÉE ET COÛTS ASSOCIÉS</b>	<b>29</b>
	7.1 / HABITAT HERBIERS DE POSIDONIE VIVANT / MORT	30
	7.2 / HABITAT ROCHEUX	32
	7.3 / HABITAT CORALLIGÈNE	32
	7.4 / HABITAT SABLEUX	33
	7.5 / RÉSUMÉ ET RECOMMANDATIONS DANS LE CHOIX ET L'INSTALLATION DE LA TECHNOLOGIE	35
	<b>FICHE 8 : ALTERNATIVES POSSIBLES À LA MISE EN ŒUVRE D'AMÉNAGEMENTS</b>	<b>37</b>
	8.1 / PRÉSENTATION DES ALTERNATIVES	37
	8.2 / ANALYSE DES AVANTAGES / INCONVÉNIENTS DE CHAQUE SYSTÈME	37
	<b>FICHE 9 : ÉLÉMENTS INDICATIFS SUR LE COÛT / RECETTES / AIDES PUBLIQUES D'UN PROJET DE MOUILLAGE DE PLONGÉE</b>	<b>39</b>
	9.1 / COÛT DES ÉTUDES ET DE LA CONCERTATION	39
	9.2 / COÛT DES TRAVAUX	39
	9.3 / COÛT DE LA GESTION / FONCTIONNEMENT	39
	9.4 / RÉCAPITULATIF DES COÛTS	40
	9.5 / RECETTES	40
	9.6 / FINANCEMENT ET AIDES FINANCIÈRES POSSIBLES	40
	9.7 / ORGANISMES FINANCEURS POTENTIELS	41
	<b>FICHE 10 : ZONES D'INTERDICTION AU MOUILLAGE (ZIM), CONTRÔLES ET SANCTIONS</b>	<b>44</b>
	10.1 / CAS PARTICULIER DE LA ZONE D'INTERDICTION AU MOUILLAGE (ZIM)	45
	10.2 / CONTRÔLE DES MOUILLAGES ET DES RÉGLEMENTS DE MOUILLAGES	45
	10.3 / SANCTIONS EN CAS DE NON-RESPECT D'UNE ZIM (NAVIRES AU MOUILLAGE FORAIN / CORPS MORT POSÉ)	46
	<b>FICHE 11 : FAQ / RÉPONSES AUX QUESTIONS FRÉQUENTES</b>	<b>47</b>

# PRÉAMBULE

Constatant les limites des politiques sectorielles menées sur le milieu marin, l'Union européenne s'est engagée dans la mise en place d'une politique maritime intégrée. La directive n° 2008/56/CE du 17 juin 2008, dite Directive cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM) constitue le pilier environnemental de cette nouvelle politique européenne (DIRM, 2012). La transposition de cette directive européenne en droit français s'effectue par l'élaboration du Plan d'action pour le milieu marin (PAMM) et son application vise à conduire à des évolutions en matière de suivi et de gestion en mer. L'objectif général de cette Directive européenne est d'atteindre le bon état écologique des eaux marines des Etats membres, d'ici 2020.

Le PAMM comprend un plan de mesures visant à répondre aux objectifs définis. Parmi les mesures adoptées en 2016, la mesure M031-MED2 "définir et mettre en œuvre une stratégie interrégionale sur la gestion durable des sites de plongée" vise à mieux connaître l'activité de plongée (sites fréquentés, sites dégradés) et de proposer des mesures de gestion afin de limiter les impacts.

Cette mesure est co-pilotée par l'Office français de la biodiversité (OFB) et la Direction interrégionale de la mer Méditerranée (DIRM). Depuis 2015, l'OFB et la DIRM se sont appuyés sur un comité de pilotage constitué de représentants des services de l'État, de gestionnaires d'aires marines protégées (AMP), de collectivités et de représentants du secteur de la plongée. Elle s'est concrétisée par l'élaboration d'une Stratégie de gestion durable des sites de plongée sur la façade Méditerranée. Cette stratégie vise à améliorer les pratiques respectueuses de l'environnement des secteurs de la plongée subaquatique et leur contribution à l'éducation environnementale et la préservation de la biodiversité marine.

La stratégie plongée est téléchargeable au lien suivant : [http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/dirm\\_med\\_-\\_brochure\\_strategie\\_plongee.pdf](http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/dirm_med_-_brochure_strategie_plongee.pdf)

Le maintien de l'État de conservation satisfaisant des sites de plongée représente un enjeu clé associé à l'atteinte du bon état écologique du milieu marin qui est au cœur de la mise en œuvre de la DCSMM. La dégradation des habitats sensibles par les ancrages répétés des navires est un impact négatif avéré. De ce fait, l'aménagement de mouillages fixes sur les sites de plongée les plus fréquentés est l'un des moyens de minimiser les impacts du mouillage.

L'élaboration et la mise en œuvre de mouillages de plongée sont un processus complexe, au niveau réglementaire, technique, économique et environnemental. Il a donc été décidé de faciliter l'élaboration et la mise en œuvre de mouillages de plongée via un guide pratique. En effet, le mouillage de plongée est un des outils qui permet d'organiser le mouillage sur un site de plongée et de réguler sa fréquentation. Les mouillages de plongée sont une bonne réponse aux altérations physiques créées par les ancres sur les habitats sensibles (herbier de posidonie, la zostère et le coralligène). Ils doivent permettre de protéger les secteurs écologiquement fragiles de la Méditerranée tout en offrant un mouillage sûr aux navires de plongées.

# INTRODUCTION

L'objet de ce guide est de présenter les différentes étapes et problématiques rencontrées lors de la mise en place de mouillages de plongée afin d'éclairer les différents acteurs (gestionnaire, collectivité, administration, structures de plongée, etc.). Il s'agit d'une mesure de la stratégie de gestion durable des sites de plongée.

Le guide est organisé autour de 11 fiches qui permet à chacun de trouver les réponses à ses questions en fonction de ses domaines d'intérêt :

**Fiche 1** : rôles et responsabilités des différents acteurs liés à la mise en œuvre de mouillages de plongée

**Fiche 2** : demande domaniale : AOT, etc.

**Fiche 3** : éléments attendus dans un dossier cas par cas / CERFA N2000 / déclaration loi sur l'eau de projet de mouillage de plongée

**Fiche 4** : articulation des procédures réglementaires pour la mise en œuvre de mouillages de plongée (balisage, sécurité)

**Fiche 5** : comment dimensionner un projet de mouillages de plongée ?

**Fiche 6** : consulter et communiquer autour d'un projet de mouillage de plongée

**Fiche 7** : dispositifs d'ancrages écologiques existants adaptés au mouillage de la plongée et coûts associés

**Fiche 8** : alternatives possibles à la mise en œuvre d'aménagements

**Fiche 9** : éléments indicatifs sur le coût / recettes / aides publiques d'un projet de mouillage de plongée

**Fiche 10** : contrôle et zones d'interdiction au mouillage

**Fiche 11** : FAQ / que se passe-t-il en cas de problème ?

Les grandes étapes pour la mise en place d'un projet de mouillage de plongée sont les suivantes :

## Concertation Amont

- Réflexion initiale
- Choix de la zone et dimensionnement du projet
- Consultation
- Montage et approbation du dossier administratif

## Information Aval Suivi

- Contractualisation du prestataire pour la pose et entretien des mouillages
- Travaux initiaux / installation
- Gestion et entretien
- Désinstallation annuelle



Source : Parc Naturel Marin du Golfe du Lion

## 1.1 / Rôles

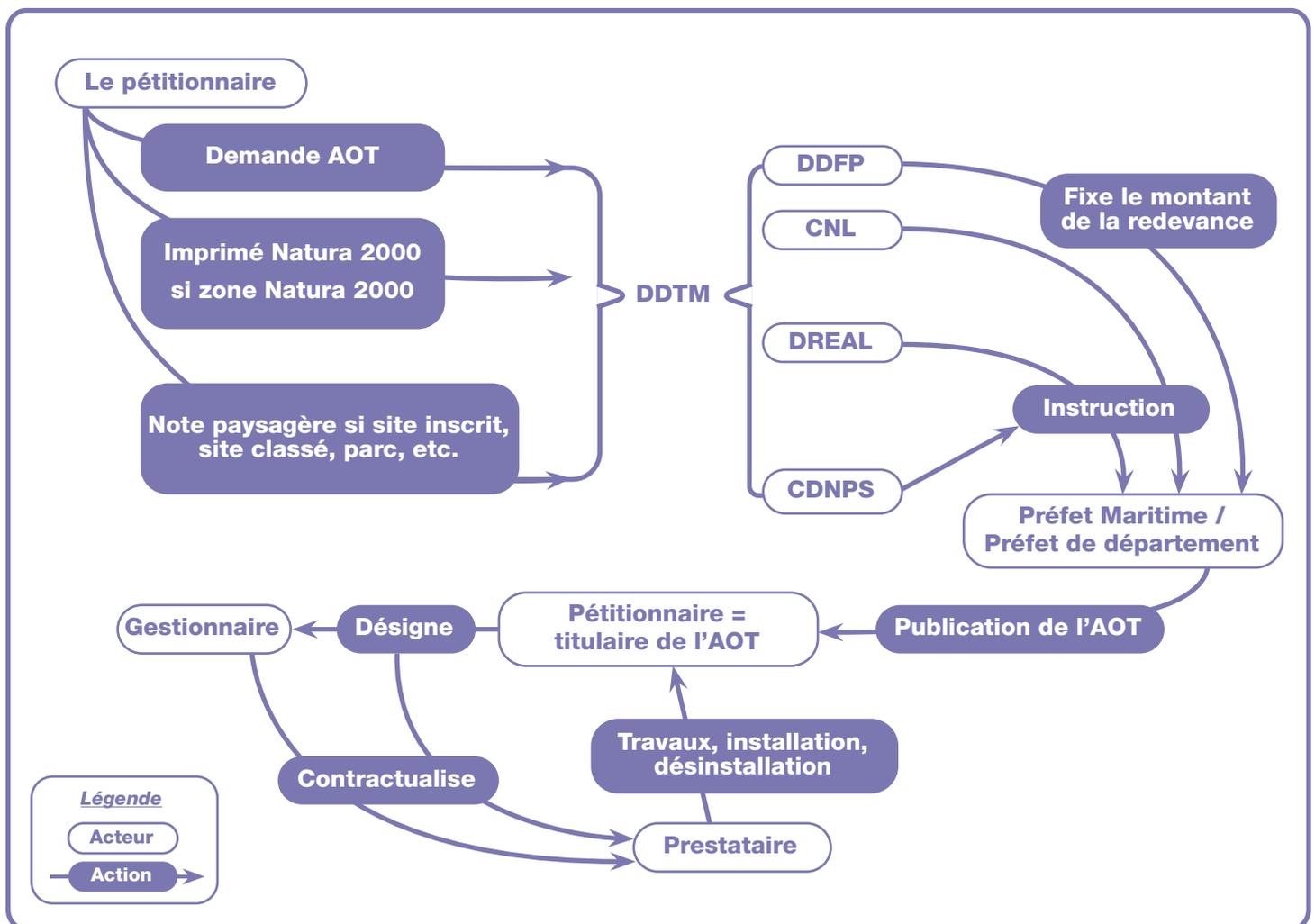
Les rôles de chaque acteur sont présentés dans les tableaux à suivre

Les acteurs	Rôle
<b>Préfet Maritime / Préfet de Département</b>	<p>Le préfet maritime exerce son autorité jusqu'à la limite des eaux sur le rivage de la mer, à l'exception des ports maritimes, pris dans leurs limites administratives (décret n°2004-112 du 6 février 2004 relatif à l'organisation de l'action de l'État en mer). Il est investi d'une responsabilité générale dans tous les domaines où s'exerce l'action de l'État notamment en ce qui concerne la sauvegarde des personnes et des biens.</p> <p>Il réglemente par arrêtés spécifiques la navigation et la pratique des loisirs et des sports nautiques, dont la plongée sous-marine, le long du littoral des côtes françaises de l'Atlantique, de la Manche et de la Mer du Nord, et de la Méditerranée (cf. par exemple l'arrêté préfectoral n° 19/2018 du 14/03/2018 modifié réglementant la navigation et la pratique de la plongée sous-marine le long du littoral des côtes françaises de Méditerranée). <b>Il peut également réglementer ces activités</b> sur des espaces spécifiques. (cf. par exemple l'arrêté du 13/07/2021 réglementant la navigation, <b>le mouillage</b>, la plongée sous-marine et la baignade au droit du littoral de la commune de Nice).</p> <p>Le préfet du département est le gestionnaire du domaine public maritime, (DPM), (jusqu'à 12 milles marins). <b>Il est l'autorité qui délivre (par la Direction départementale des territoires et de la mer, Délégation à la mer et au littoral) les titres d'occupation: concessions d'utilisation, autorisation d'occupation temporaire.</b> Certains titres d'occupation nécessitent un avis conforme du préfet maritime voire un arrêté conjoint des deux autorités préfectorales eu égard à l'emprise de l'installation sur le plan d'eau. Le préfet de département est titulaire de la police spéciale de l'eau et des milieux aquatiques. Il est donc également l'autorité accordant les autorisations au titre des procédures loi sur l'eau, particulièrement pour les travaux en contact avec le milieu marin. Les autorisations d'occupation du domaine public permettant l'utilisation des lignes de mouillage destinées aux embarcations fréquentant les sites dédiés à la plongée ne peuvent être accordées si les travaux et équipements ne tiennent pas compte de la vocation des zones concernées et de celles des espaces terrestres avoisinants, ainsi que des impératifs de préservation des sites et paysages du littoral et des ressources biologiques (art. L. 2124-1 CGPPP). <b>Tout projet d'installation sur le DPM, nécessite au préalable l'obtention d'un titre d'autorisation</b> (article L 2122-1 du CGPPP).</p>
<b>DDTMs</b>	<p>Elle instruit la demande d'AOT.</p> <p>C'est le point d'entrée pour les demandes de mouillage de plongée.</p>
<b>DREALs / DMLC (Corse)</b>	<p>Elle instruit les dossiers de dérogation à la destruction d'espèces protégées et dans les sites classés. Elle contribue aux avis des services instructeurs.</p>
<b>Commission Départementale des Sites, Commission Nautique Locale, Collectivité Territoriale, Parc national</b>	<p><b>Tout dossier AOT peut passer en CDNPS si les mouillages se situent dans un site inscrit ou classé, après un avis simple de l'Architecte des bâtiments de France.</b> Celle-ci donne un avis consultatif sur le dossier de demande d'AOT. Sa mission est de s'assurer que les projets situés dans des espaces remarquables caractéristiques du littoral prennent suffisamment en compte les enjeux de protection de la nature, de préservation des paysages, des sites et du cadre de vie et qu'ils participent à une gestion équilibrée des ressources naturelles et de l'espace dans un souci de développement durable. Des travaux en site classé, selon la nature des travaux, nécessitent une autorisation ministérielle donc une étude paysagère. En site inscrit, un avis simple de l'ABF peut suffire, mais nécessitera aussi une étude paysagère (Source DREAL).</p>
<b>Commission nautique locale</b>	<p>Elle rend un avis sur les incidences du projet concernant les aspects liés à la sécurité de la navigation et aux règles de circulation maritime (incluant le balisage).</p>

Les acteurs	Rôle
<b>Direction départementale des finances publiques</b>	<p><b>Elle fixe le montant de la redevance domaniale</b>, qui peut varier en fonction de chaque département. Des discussions sont en cours en 2021 quant à l'évolution des règles de redevance (se rapprocher des services DDTM pour vérifier l'état de la situation).</p> <p>L'article L. 2125-3 du CG3P dispose que "toute redevance stipulée au profit du Trésor doit tenir compte des avantages de toute nature procurés au concessionnaire". Elle est généralement composée d'une part fixe, à laquelle est ajoutée une part variable (dans le cas d'une activité économique). Les deux parts sont modulées en fonction du type d'occupation. La part fixe est soit forfaitaire, soit fonction de la surface d'occupation en m<sup>2</sup>. La part variable est fonction du chiffre d'affaires de l'occupant (généralement 2,5 % des recettes encaissées) et/ou du bilan d'exploitation de la personne publique, dès lors que celle-ci est attributaire de l'autorisation d'occupation.</p>
<b>Commune</b>	<p>Conformément à l'alinéa 1 de l'article L2213-23 CG3P, "Le maire exerce la police des baignades et des activités nautiques pratiquées à partir du rivage avec des engins de plage et des engins non immatriculés. Cette police s'exerce en mer jusqu'à une limite fixée à 300 mètres à compter de la limite des eaux".</p> <p>Cette police inclut des prérogatives de réglementation (police de la baignade, plan de balisage en concertation avec la DDTM) et des prérogatives d'action (le sauvetage en relation avec le CROSS, la verbalisation des infractions).</p> <p>Les attributions du maire sur cet espace maritime, "n'enlèvent rien aux pouvoirs de police de l'État dans cette bande de 300 mètres aussi bien en ce qui concerne la police administrative générale que les nombreuses polices spéciales : pêche, chasse maritime, recherche et sauvetage en mer, extraction des hydrocarbures et substances minérales, pollution, exploitation des cultures marines, épaves". (cf. réponse du ministre des transports et de la mer, chargé de la mer JO Sénat du 16/03/1989 - page 457)</p> <p>Voir par exemple l'arrêt du 23/06/2021 du Préfet maritime de la Manche et de la mer du Nord dans la bande des 300m sur le littoral de la commune de Quend (80).</p> <p>Si la commune est titulaire et gestionnaire du mouillage de plongée, les fonctionnaires et agents de la collectivité assermentés et commissionnés peuvent effectuer les missions de police.</p>
<b>Titulaire de l'AOT</b>	<p><b>Il est responsable des ouvrages et installations et a l'obligation de remettre en état les lieux à la fin de l'exploitation du mouillage de plongée.</b> Le DPM n'a pas vocation à recevoir des implantations permanentes, ainsi que le prévoient les articles L 2122-1 et L 2122-2 du CGPPP. Les aménagements doivent donc être réversibles, ce qui suppose leur suppression à l'issue de l'occupation. L'AOT doit - lorsque le site est sensible - être délivrée au vu d'un état des lieux comprenant un diagnostic des sols état zéro, et contenir une disposition contraignant son titulaire à procéder - après avis du préfet maritime - aux opérations de remise en état, de restauration ou réhabilitation du site, afin d'assurer la réversibilité effective des modifications apportées au milieu naturel, et dans les conditions définies en tant que de besoin par un cahier des clauses et conditions particulières annexée à l'AOT.</p> <p>Le titulaire paie une redevance domaniale aux services fiscaux (DDFIP), en contrepartie de l'utilisation du domaine public maritime.</p>
<b>Gestionnaire des mouillages de plongée</b>	<p><b>Il s'agit soit du titulaire de l'AOT, dans la grande majorité des cas, soit d'un tiers, si la gestion de tout ou partie du mouillage de plongée est déléguée.</b></p> <p>Il établit, si besoin, le règlement du mouillage de plongée et le fait respecter : le règlement définit les relations de droits et devoirs entre le gestionnaire et le bénéficiaire (l'usager). Le règlement rappelle les règles de police du plan d'eau.</p> <p>Il attribue les autorisations individuelles d'occupation d'un ou plusieurs emplacements aux usagers (bénéficiaires de l'AOT).</p> <p>Il a l'obligation de maintenir les dispositifs de mouillage en bon état de fonctionnement et veiller à ce qu'ils n'entraînent pas de gêne à la navigation dans les chenaux et aux mouillages voisins autorisés.</p> <p>Le gestionnaire devra systématiquement rendre compte au titulaire de l'AOT des décisions prises pour sa gestion.</p>

Les acteurs	Rôle
<b>Bénéficiaire de l'AOT (usager du mouillage de plongée)</b>	Il s'agit de toute personne utilisant le mouillage de plongée. Il vérifie la solidité de son propre dispositif d'amarrage.
<b>Prestataire, entreprise en charge de l'installation des bouées</b>	Il est généralement responsable de la phase initiale de travaux, de l'installation et de la désinstallation annuelle des mouillages, lorsque les mouillages ne sont pas installés à l'année.

### SCHÉMA DE PROCÉDURE DE MISE EN PLACE D'UN MOUILLAGE DE PLONGÉE LIEN ENTRE LES DIFFÉRENTS ACTEURS



**Nota bene : Imprimé Natura 2000 : Décrit les incidences sur le site en zone Natura 2000**

## 1.2 / Responsabilités et règlement des mouillages de plongée

- **La responsabilité de la personne publique propriétaire du domaine public** peut être engagée si elle commet une faute dans l'établissement des conditions d'organisation et d'exploitation du dispositif de mouillage de plongée.
- **Le titulaire de l'AOT** : Le titulaire est le responsable des ouvrages et installations jusqu'à leur démolition complète ou leur remise à l'administration.

La responsabilité du titulaire ne peut être recherchée du fait de la faute, de la négligence ou de l'imprudence des usagers, notamment sur les conditions d'amarrage à la bouée.

Il est recommandé au titulaire de prévoir une assurance couvrant les dommages subis ou provoqués du fait d'une défaillance du matériel de mouillage.

- **Le gestionnaire de l'AOT** : Le gestionnaire est responsable de la propriété des équipements associés à l'AOT, sauf exception dûment motivée. Il est responsable du bon fonctionnement du mouillage de plongée et de la conformité de sa gestion avec les principes établis dans l'AOT. Il lui appartient donc d'en assurer la maintenance et de répondre aux préconisations et injonctions du titulaire, dans les délais impartis.

Le titulaire et le gestionnaire peuvent être liés par une Délégation de Services Publics par exemple ou par une convention.

Le gestionnaire ne peut être tenu pour responsable des dégâts, dégradations ou vols dont pourraient faire l'objet les navires de plongée des usagers de la part de tiers.

La responsabilité du gestionnaire ne peut être recherchée du fait de la faute, de la négligence ou de l'imprudence des usagers, notamment sur les conditions d'amarrage à la bouée.

- **Le prestataire en charge de l'installation/maintenance des bouées** : Le prestataire chargé de poser, installer, désinstaller les bouées ainsi que leur entretien est responsable de la tenue des mouillages dans les conditions prescrites pour l'utilisation (charge maximale admissible associée à des conditions de vent / houle).

- **Les usagers** : structures commerciales de plongée, clubs associatifs, individuels avec leurs moyens nautiques, etc.

Le propriétaire du navire utilisant le mouillage de plongée est responsable des dommages que, par négligence ou maladresse, il cause aux navires ou installations des autres usagers.

L'utilisateur utilisant un navire pour se rendre sur un site de plongée peut engager sa responsabilité, notamment par application de la règle 2(a) du RIPAM (règlement international pour prévenir les abordages en mer) de 1972 qui lui impose, en toutes circonstances, de prendre toute précaution "que commande l'expérience ordinaire du marin et les circonstances particulières dans lesquelles se trouve le navire".

La responsabilité pénale de l'utilisateur est engagée en cas de manquements aux prescriptions énoncées dans le règlement de police du mouillage de plongée s'il en existe un.

Il est recommandé à l'utilisateur de souscrire une assurance pour couvrir les risques pour lesquels sa responsabilité peut être engagée.

### Quels sont les équipements autorisés pour réaliser un mouillage de plongée ?

Les mouillages de plongée ne doivent pas comporter d'ouvrages qui affecteraient le site de manière irréversible et impacter les habitats marins. Les équipements et installations établis par le titulaire de l'autorisation sur la zone du mouillage de plongée ou utilisés pour son exploitation doivent être retirés à la fin de l'autorisation et les lieux remis en l'état. Ces opérations sont effectuées aux frais du titulaire.

Les équipements autorisés en mer sont les dispositifs d'ancrage écologique adapté au substrat) : ancre à vis (sable) / spire (herbiers), anneaux en acier (roche), chaîne, flotteur intermédiaire et bouées de surface / coffres.

### Quels sont les points importants à préciser dans le règlement intérieur (d'exploitation) des mouillages de plongée ?

Le règlement intérieur est rédigé par le titulaire ou le gestionnaire de l'AOT puis il est proposé à la DDTM pour validation. Les points suivants sont à traiter avec attention dans le règlement :

- Types de navires accueillis et proscrits en fonction du tonnage (généralement les mouillages sont dimensionnés pour un maximum de 40 tonnes) ou de la longueur du bateau,
- Conditions météorologiques limites pour s'amarrer à une bouée,
- Conditions d'accès aux bouées (généralement accès gratuit),
- Conditions de veille sur le bateau (l'obligation d'un pilote à bord est très contraignante : à ne pas imposer),
- Priorité d'accès à la bouée (par exemple : priorité aux plongeurs, mais accès possible à un plaisancier ou un navire de pêche professionnelle),
- Plage d'utilisation autorisée du mouillage et temps limite d'utilisation pour favoriser un roulement des navires (un maximum de 2H est un bon compromis),
- Autorisation ou interdiction de la pêche depuis le mouillage de plongée (avec la possibilité de différencier un pêcheur de loisirs, un pêcheur professionnel, un pêcheur sous-marin),
- Responsabilités de l'utilisateur,
- Assurance : le règlement peut imposer la justification par le bénéficiaire d'une assurance responsabilité civile pour les risques et dommages causés aux ouvrages et aux tiers ainsi que le renflouement et l'enlèvement de l'épave en cas de naufrage dans cette zone,
- Conséquences en cas d'infraction.

Il est nécessaire de diffuser le règlement intérieur en utilisant d'une part des moyens de communication (voir fiche 6) mais également directement sur la bouée avec un QR code.



Source : Parc Naturel Marin du Golfe du Lion

Les AOT de mouillage de plongée sont cadrées par les communs de base pour toutes les occupations du DPM tels que figurant dans le CG3P (L. 2122-1 et suivants).

L'objectif des AOT de mouillage de plongée est de permettre l'accueil et le mouillage des navires de plongée sans avoir recours à un ancrage "classique" (ligne de mouillage et ancre) entraînant une affectation et dégradation environnementale d'un site, tout en organisant et réglementant certaines occupations posant des difficultés en termes de sécurité des plongeurs et de protection de l'environnement.

Les autorisations d'occupation du DPM doivent être conformes aux orientations et au contenu des documents de planification de l'espace maritime : document stratégique de façade de l'article L219-5-1 du code de l'environnement, qui comprend un volet consacré à la mise en œuvre de la directive-cadre stratégie pour le milieu marin (2008/56/CE), mais également des SDAGE, SMVM... et enfin des PLU dont la dimension littorale et maritime est reconnue par jurisprudence du Conseil d'État qui précise, d'une part, que le territoire des communes littorales se prolonge en mer, jusqu'aux 12 nautiques de la limite extérieure de la mer territoriale (CE 20 février 1981, 16449) et, d'autre part, que les opérations d'aménagement du domaine public maritime devaient être compatibles avec les dispositions du plan d'urbanisme en vigueur (CE, Assemblée, du 30 mars 1973, 88151).

Dans le cadre de l'instruction, est notamment consultée :

- la direction départementale des finances publiques, fixant le montant de la redevance domaniale,
- la commission départementale de la nature, des paysages et des sites (CDNPS) si l'aspect paysager est important sur le site (site inscrit, site classé, zone Natura 2000, etc.),
- la commission nautique locale (CNL) pour les questions de sécurité de la navigation et la circulation maritime. Le passage en CNL demande, lors des débats dans cette instance, une validation par ses membres y compris les pêcheurs locaux. Elle doit être discutée en amont avec eux (voir fiches 5 et 6).

### Les pièces constitutives du dossier de demande d'AOT sont les suivantes :

- Lettre de demande datée et signée,
- (Pour une collectivité, une délibération est parfois demandée),
- Identité du demandeur (avec copie de la carte d'identité et le cas échéant, certificat de situation au répertoire SIRENE ou extrait Kbis, ou justificatif du répertoire national des associations),
- Rapport de présentation avec :
  - la localisation du projet,
  - l'objectif du projet,
  - les mesures de sécurité prévues : (sécurité des personnes et des biens notamment en ce qui concerne la navigation),
  - un exposé sur la prise en compte de la vocation et des activités de la zone concernée, ainsi que des secteurs avoisinants,
  - les conditions de préservation des sites et paysages du littoral et des milieux naturels aquatiques,
  - une description des fonds marins (présence ou non d'herbiers en particulier). Des photos sous-marines seront jointes.
- Notice descriptive des installations prévues (avec en particulier une présentation détaillée des dispositifs d'ancrage),
- Plan de situation avec coordonnées GPS (en WGS84) du mouillage (en général plusieurs points pour définir la totalité de l'emprise),
- Plan de financement du projet et évaluation des dépenses envisagées,
- Modèle économique du projet (projets à visée commerciale),
- Attestation d'assurance.

Lorsque l'AOT est demandée, en vue de l'exploitation économique d'une base de plongée sous-marine, il y a lieu d'appliquer les dispositions de l'ordonnance n° 2017-562 du 19/04/2017 (articles L2122-1 et suivants du CG3P).

Mode de passation : procédure de publicité préalable à la conclusion d'une convention d'AOT du domaine public, de nature à permettre la manifestation d'un intérêt pertinent, en application de l'article L.2122-1-1 alinéa 2 du CG3P.

Il ne s'agit ni d'un marché public ni d'une concession de service public.

La demande d'AOT est soumise à une consultation administrative. En cas de demandes concurrentes, elle pourra être délivrée sur la base des critères suivants :

- Capacité professionnelle et détention des agréments nécessaires pour exercer l'activité concernée,
- Prise en compte des impacts environnementaux et paysagers du projet,
- Caractéristiques techniques et fonctionnelles du projet,
- Capacité à préserver le domaine public maritime et à permettre une remise en état des lieux,
- Critère financier (redevance domaniale versée annuellement à l'État).

**Si le mouillage se situe en zone Natura 2000**, une note descriptive complémentaire est demandée :

- Caractéristiques du milieu (à mettre en lien avec le plan de situation),
- Caractéristiques physiques du mouillage de plongée,
- Caractéristiques techniques du mouillage de plongée,
- Entretien du site et des installations,
- Un plan de situation de la zone,
- Un plan de détail de la zone.

**Pour rappel, si le mouillage est situé en site classé**, l'ABF peut suffire, mais nécessitera aussi une étude paysagère.

Le délai moyen pour obtenir la signature de l'arrêté est variable. Il peut être d'un an en fonction de l'obligation d'obtenir d'autres autorisations dont l'instruction peut être menée en parallèle, notamment au titre du code de l'environnement, mais peut aussi être plus court.

**Nb : si le projet comporte plusieurs bouées de plongée ou s'il s'intègre dans un projet de mouillages organisés, l'outil juridique peut être différent (AOT ZMEL, etc.). Se rapprocher de la DDTM dans ce cas particulier.**



Bateau de plongée à Porquerolles



Amarrage spécial plongée

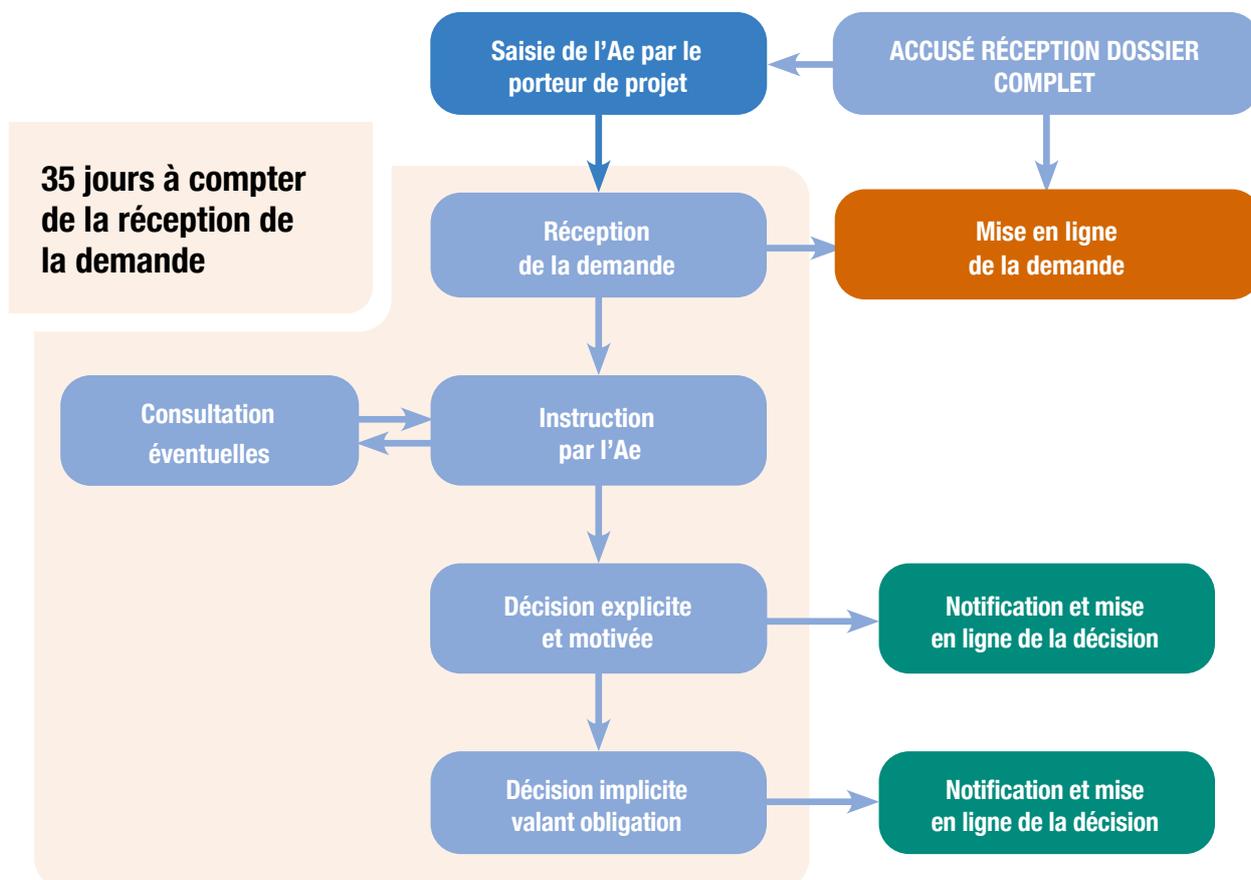
En pratique, les projets de mouillage de plongée sont généralement inférieurs aux seuils réglementaires soumis à une déclaration IOTA rubrique 4.1.2.0 de 160 000 euros de travaux au titre de la loi sur l'Eau. En conséquence, les dossiers à présenter restent une simple procédure "cas par cas" avec une présentation du formulaire CERFA "cas par cas" ou celui "N2000" en site Natura 2000 et une note annexe explicative associée présentant le projet dans son environnement. Pour les projets supérieurs à 160 000 euros, se référer aux articles L. 214-1 et / ou L181-1 et suivants du CE et au guide sur le mouillage de plaisance et les ZMEL traitant de ces procédures.

### 3.1 / Procédure cas par cas

Le dossier cas par cas est une évaluation environnementale simplifiée, parfois préalable à l'étude d'impact<sup>1</sup>. Les projets de mouillage / balisage sont soumis à évaluation environnementale et un dossier cas par cas est nécessaire (rubrique 9).

**Si les projets de mouillage de plongée ont à priori une action bénéfique sur le milieu marin, cela doit être démontré par le porteur de 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.**

## RÉALISATION D'UNE ÉTUDE D'IMPACT : EXAMEN AU CAS PAR CAS DES PROJETS



<sup>1</sup> Plus d'informations sur la procédure dans le fascicule 1 d'Eval\_Impact (p36 à 39) [http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/guide-cadre-eval\\_impact-a11083.html](http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/guide-cadre-eval_impact-a11083.html)

Même si elle est simplifiée, il doit donc y avoir évaluation environnementale. L'objectif du cas par cas est de permettre au porteur de projet et au service instructeur d'avoir une vision synthétique des principaux enjeux et impacts de son projet. Le porteur de projet doit donc montrer qu'il a mené ce travail préliminaire. Le formulaire CERFA n'est souvent pas suffisant : **il est recommandé d'annexer un document qui permette de comprendre ce qui a motivé les réponses au CERFA.**

L'annexe doit être synthétique et comprendre a minima :

- les références bibliographiques / nom des experts associés,
- l'articulation du projet avec la stratégie de plongée de 2019, la compatibilité avec les objectifs environnementaux du DSF et les politiques publiques locales (SDAGE, stratégie départementale du DPM, SCoT, contrat de baie, PADDUC, etc.),
- le champ spatial (localisation des bouées / secteurs de plongée concernés),
- le calendrier temporel du projet, qui comprend la période de travaux (enlèvement éventuel des corps morts illégaux, installation des ancrages), 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 (autorisation domaniale, loi sur l'eau, CDNPS, CNL, etc.),
- les données éventuelles de l'état initial du site (voir fiches 6 et 7),
- 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 dans un habitat sensible à proximité,
- l'origine des cartes utilisées,
- la position GPS des bouées envisagées,
- le type d'ancrages prévu,
- le dimensionnement des ancrages prévus et les critères de dimensionnement retenus,
- l'historique des autorisations administratives (domaniales et environnementales) si renouvellement,
- les mesures éventuelles d'évitement et de réduction,
- le dispositif de suivi environnemental prévu (suivi habitats en phase travaux, après installation (durant l'exploitation), **suivi du potentiel effet report de la fréquentation**),
- la gestion prévue de la bouée entre clubs, particuliers, etc.,
- les CR de concertation avec les autres usagers (plaisanciers, pêcheurs, etc.),
- les moyens de surveillance éventuellement prévus.

### 3.2 / 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 ;
- les listes locales arrêtées par le préfet de département ou préfet maritime qui complètent la liste nationale, applicables sur le territoire du département ou de la façade maritime.

Tous les projets soumis à autorisation / déclaration IOTA sont soumis à EIN2000 sur l'ensemble du territoire (liste nationale).

### 3.3 / Articulation entre le Cerfa cas par cas et le Cerfa N2000

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 significatives 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.

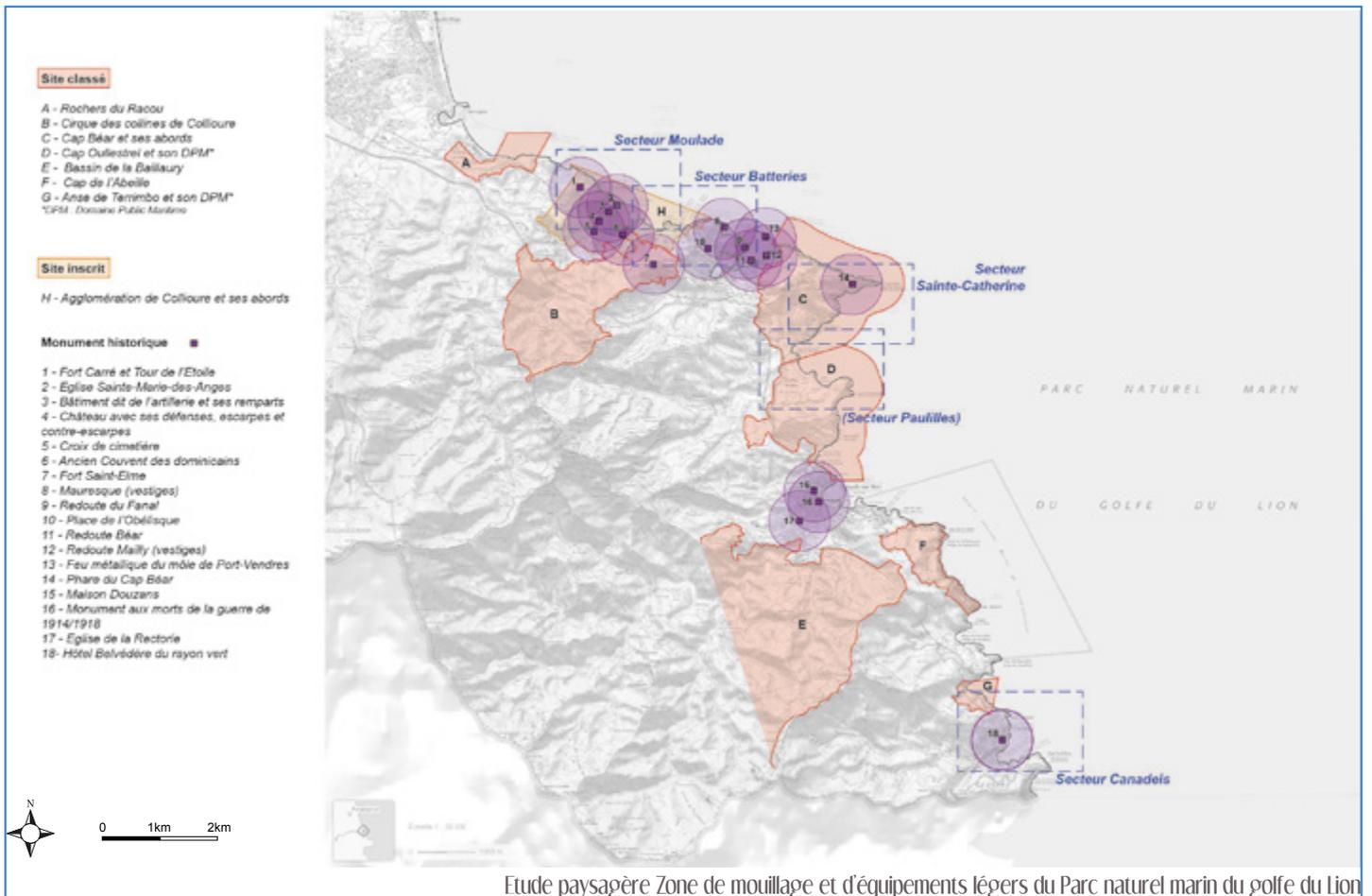
**L'annexe pourra ressembler à celle demandée pour compléter les formulaires cas par cas.**

### 3.4 / Procédure site classé / inscrit

Dans certains cas, la mise en place de bouées peut être située en site inscrit / classé. Dans ce cadre, le projet doit faire l'objet d'une analyse paysagère.

Il convient en premier lieu de se rapprocher de la DREAL afin d'évaluer la proportionnalité de l'étude paysagère par rapport au projet (et s'il faut un avis simple de l'ABF (site inscrit) ou une autorisation ministérielle (site classé/ cœur de parc,...). L'installation d'une seule bouée en site classé / inscrit ne requiert pas forcément une analyse paysagère poussée. Si elle est demandée, elle requiert souvent une présentation simple avec quelques photos depuis la mer et la terre, une carte de situation et un petit texte (cf. éléments ci-après).

## LE LITTORAL DE LA CÔTE VERMEILLE - Patrimoine



Exemple de plusieurs aires d'études au niveau paysager dans le Parc naturel marin du golfe du Lion

## Caractéristiques paysagères

Voir plus haut pour site classé et inscrit, ceci dépend de la nature des travaux, se rapprocher des paysagistes de la DREAL, qui pourront définir si cela nécessite ou pas une demande d'autorisation ministérielle pour les sites classés.

De manière générale, lors d'une étude paysagère, la conception du projet devra notamment prendre compte :

- le type de paysage environnant (baie, crique, calanque, rade...ou à proximité de monuments historiques),
- la nature du site (sauvage, artificialisé),
- les points remarquables des sites (points de vue, plages, etc.) afin d'avoir notamment la perception de la terre du projet de bouées de plongée et inversement,

Le projet devra être décrit, argumenté. Les plans / schémas / illustrations à suivre auront leur intérêt :

- plan masse sur orthophoto (plan avec même cadrage et même fond que les cartes de l'état initial),
- le positionnement sur photo vu depuis la mer, depuis le rivage et depuis les points de vue remarquables identifiés dans l'état initial des bouées.

L'état initial de la note paysagère doit comporter :

- une analyse générale et synthétique de la sensibilité du site sur la base des cartes et de photos depuis la berge et depuis le site sensible des ambiances paysagères, de l'esprit des lieux et des perceptions visuelles spatialisées sur carte (points de vue, balcons et belvédères, horizons visuels),
- l'état initial 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 si possible (été / hiver).

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 la motivation du classement et montrer comment le projet respecte (voire conforte) cette motivation.

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.

*Données mobilisables : Atlas de paysage départementaux, observatoire photographique du littoral vu depuis la mer (région PACA), circuits de randonnées (sentier du littoral, GR), Directive territoriale d'aménagement*

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 mouillage de plongée. La concertation en amont avec les services instructeurs et les gestionnaires de milieu (AMP, contrat de baie, sites Natura 2000, STERE...) est primordiale.



Cette fiche synthétise l'articulation entre les fiches réglementaires et donne une idée des délais d'instructions et des meilleurs moyens pour éviter les blocages.

La mise en œuvre d'un mouillage de plongée requiert des autorisations liées à différents codes :

- **Autorisations domaniales** : la demande d'autorisation d'occupation temporaire (AOT) est cadrée par les articles L2122-- à L2122-3 et R2122-1 à R2122-7 du code général de la propriété des personnes publiques (CG3P). Lorsque l'AOT permet à son titulaire d'occuper ou d'utiliser le domaine public en vue d'une exploitation économique, l'autorité compétente organise "une procédure de sélection préalable présentant toutes les garanties d'impartialité et de transparence, et comportant des mesures de publicité permettant aux candidats potentiels de se manifester" (Art. L2122-1-1 CGPPP). L'ordonnance n° 2017-562 du 19 avril 2017 relative à la propriété des personnes publiques a notamment institué un principe général de publicité et de sélection préalable des candidats à l'occupation du domaine public, afin d'assurer une meilleure valorisation du domaine, mais également de garantir l'égal accès des opérateurs économiques au domaine public. Tout titre d'occupation ou d'utilisation du DPM est donc désormais soumis aux principes de publicité et de sélection dès lors qu'ils ont pour objet une exploitation économique.
- **Autorisations environnementales** : évaluation environnementale (R. 122-1 et suivants du code de l'environnement), procédure IOTA (R. 214-1 et suivants du CE). Lorsque le projet dépasse 160 k€ (ce qui n'est quasiment jamais le cas pour des mouillages de plongée), un dossier de déclaration IOTA doit être déposé.
- **Procédures liées à l'autorisation environnementale** (L 181-5 du CE), si le projet est en 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 en site classé / inscrit (articles L. 341-1 et suivants du CE).
- **Autorisation au titre du code du patrimoine** : si le projet est 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). La limite territoriale de la redevance d'archéologie préventive est située à 1 mille marin de la laisse de basse mer. Elle est gérée par le Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines (DRASSM) du Ministère de la Culture.

Quel que soit le site d'implantation, tout projet de mouillage de plongée est soumis a minima à une demande d'AOT et à une demande d'évaluation au cas par cas et généralement à une évaluation des incidences N2000.

Des fiches spécifiques sont rédigées pour aider le porteur de projet à monter les dossiers liés à ces 3 procédures (voir fiches 2 et 3).

Les autres autorisations sont potentielles et dépendent fortement 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 mouillage de plongée soit accordé, il faut qu'il ait obtenu l'ensemble des autorisations.

Quand un maître d'ouvrage a un projet de mouillage de plongée, il doit en premier lieu prendre contact avec le service DPM de la DDTM pour un cadrage du projet. Devra ensuite être associée à minima la DREAL concernée.

Devra être présenté le projet (périmètre, dimensionnement), une analyse multi critères (justification, nombre de plongées par an, enjeux environnementaux, choix techniques, nombre d'opérateurs/structures de plongée concernés, la gestion envisagée du mouillage de plongée et les modalités de concertation locale avec les autres usagers (plaisanciers, pêcheurs, etc.). 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 AOT et règlement de police

Le projet de règlement de police est proposé par le porteur de projet à la DDTM. Il est présenté en commission nautique locale (CNL) qui émet un avis sur la partie navigation du règlement de police.

### Articulation entre un mouillage de plongée et une ZIM (zone interdite au mouillage)

La ZIM est indiquée pour protéger des habitats sensibles à proximité potentiellement menacés par l'effet report.

En revanche, il n'est pas conseillé de baliser la ZIM (impact paysagers supplémentaire).

Des solutions alternatives peuvent être envisagées en cas de sur fréquentation de la bouée (bateau à couple, etc.) (voir fiche 8).

Pour les détails sur les ZIM, se reporter à la fiche 10.

### Délais (dans le cas où le dossier déposé est complet)

La procédure d'instruction de la demande d'AOT de mouillage de plongée par la DDTM prend entre 6 mois et 1 an. La procédure requiert des passages en commission nautique locale et CDNPS (si projet en site inscrit ou classé).

### Points d'attention sur les éléments de blocage

Les échanges avec les services instructeurs (DDTM, service phares et balises de la DIRM, DREAL, autorité environnementale) et les partenaires financiers publics sont souvent trop tardifs. **Il convient de prendre très tôt contact avec les services instructeurs, et les potentiels financeurs du mouillage de plongée 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.

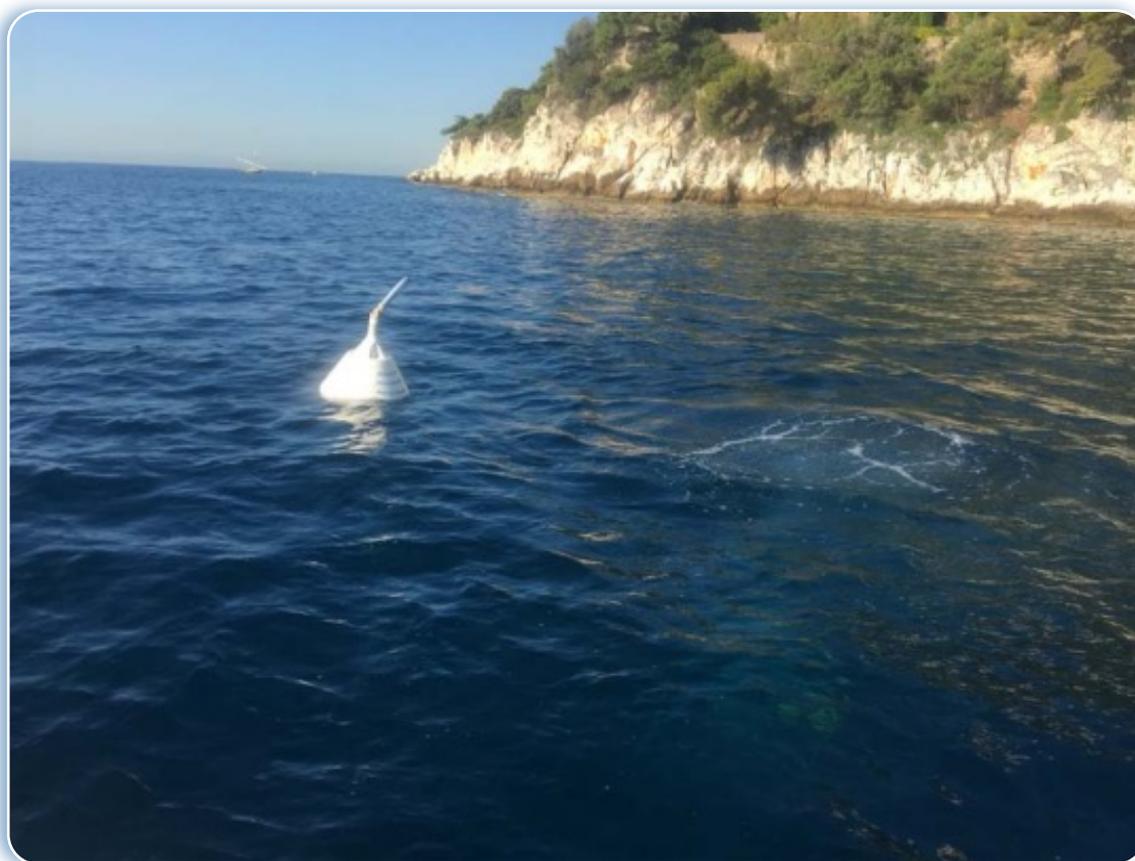


Illustration de bouée - Source : FFESSM

Le dimensionnement d'un mouillage (définition du nombre de bouées) implique de définir les zones de mouillage, d'adapter la quantité de bouées à la fréquentation par les structures de plongée afin de garantir une préservation des milieux naturels et une sécurité pour tous. Cette fiche vise à présenter les points et étapes à prendre en compte. Elle s'articule étroitement avec la fiche 6 suivante sur la communication/concertation.

Le dimensionnement technique de chaque bouée et l'ancrage au regard des tailles de bateaux considérés est traité dans la fiche 7.

Les mouillages doivent rester à proximité des sites pour faciliter la pratique et la récupération des plongeurs. L'organisation des mouillages en mer doit tenir compte des lignes directrices suivantes :

- Être cohérent avec les politiques publiques, comme rappelé plus haut tels que les SDAGE et document stratégique de façade (DSF). Il doit s'inscrire dans les schémas d'organisation à l'échelle locale (contrats de baie, stratégie départementale du domaine public maritime naturel, documents d'objectifs Natura 2000, Schémas territoriaux de restauration écologique STERE, PADD, volet marin des SCoT, PLU, ...).
- Être cohérent avec les lignes directrices de la stratégie de plongée de 2019 et de mouillages actualisée en 2021 : la mer est un bien commun et le domaine public maritime est imprescriptible et inaliénable.
- Privilégier le mouillage des bateaux hors herbiers et zones coralligènes. Si ce n'est pas possible, l'organisation proposée devra se faire via la pose d'ancrages écologiques (voir fiche 7).
- Prendre en compte la notion de coût / efficacité du projet.
- S'appuyer sur un état initial précis et une concertation dès l'élaboration de son projet avec les acteurs locaux (voir fiche N° 6).

Les étapes pour le dimensionnement et le positionnement spatial d'un projet de mouillage de plongée s'appuient donc sur :

- L'analyse physique du site de plongée : site abri par vent fort, faible / forte profondeur, courant, etc.

- L'analyse de la fréquentation : nombre de plongeurs/jour, nombre de structures de plongées, autres usages,...
- La collecte d'information auprès des structures de plongée et une concertation préalable fondamentale (voir fiche 6),
- L'analyse de l'état de l'environnement et des contraintes d'installation,
- La concertation avec les clubs de plongée, le gestionnaire de milieu et les autres usagers (plaisanciers, pêcheurs, etc.),
- La volonté locale ou du demandeur de l'AOT.

Les décisions finales lors de la concertation finale relèvent de l'adéquation entre la fréquentation du site, des compromis entre finances, besoins et de la sensibilité des habitats et des contraintes associées à la mise en place du mouillage.

*Des documents-cadres sont disponibles à l'échelle de la Méditerranée :*

*Document Stratégique de façade Méditerranée : <http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/le-document-strategique-de-facade-mediterranee-r335.html>*

*Stratégie Plongée Méditerranée : [http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/dirm\\_med\\_-\\_brochure\\_strategie\\_plongee.pdf](http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/dirm_med_-_brochure_strategie_plongee.pdf)*

## 5.1 / État de la fréquentation et de l'organisation du mouillage des sites

La conception du projet doit se fonder sur des données de fréquentation réelle sur le site du projet et ses alentours et/ou sur la base de données fournies par les structures de plongée fréquentant la zone et une estimation des pratiques individuelles/structures de plongée de l'extérieur.

### Analyse des données annuelles fournies par les structures de plongée

Les demandes de mouillage de plongée émanent souvent directement des structures de plongée de plongée. Elles sont essentielles dans la concertation et peuvent fournir des données sur la fréquentation ou des positions potentielles de bouées.

Néanmoins, les données de fréquentation des structures de plongée ne sont pas toujours

complètes. Il convient de compléter ces données au mieux. Les sources possibles sont affichées ci-dessous.

*Données mobilisables : données log books des structures de plongée, données stratégie Plongée Méditerranée, réunion de concertation avec structures de plongées, données CG ou gestionnaire d'AMP.*

### Le comptage sur site du projet

En complément de la concertation qui apporte de l'information importante, un comptage précis est pertinent sur au moins une saison complète étendue d'avril à septembre (ne pas se limiter au pic de juillet-août ou aux ponts du mois de mai) afin de connaître :

- le nombre de bateaux de plongée présents qui mouillent par jour en basse et haute saison,
- la localisation des mouillages sur ancre (sur les herbiers / sable / roche / coralligène),
- le nombre de bateaux de plongée au mouillage sur corps mort ou ancrage écologique, en cas d'aménagements déjà existants,
- le nombre de mouillages à couple,
- le nombre de mouillages sauvages.

*Données mobilisables : données log books des structures de plongée, données stratégie Plongée Méditerranée, réunion de concertation avec structures de plongées, données CG ou gestionnaire d'AMP.*

### Les sites de plongée voisins

Il est utile de connaître la fréquentation présente en basse et haute saison (nombre de navires / de plongeurs), sur les sites de plongée voisins (sites aménagés ou non).

Ces données doivent permettre d'anticiper les potentiels effets reports<sup>2</sup>.

*Données mobilisables : cartes de la stratégie plongée Méditerranée (cf. p...), Medtrix (MEDOBS), connaissance des DDTM et gestionnaires d'AMP, données CG.*

*Données mobilisables : étude stratégie plongée Méditerranée. Medtrix, photos aériennes... (à compléter post entretien). Consulter les prudhommes, les services instructeurs et les communes.*

### EXEMPLE DE PROTOCOLE "FRÉQUENTATION" POUR UN PROJET DE MOUILLAGE DE PLONGÉE SUR UN SITE À ENJEU

A minima, entre 2 à 4 comptages en weekend de mai et haute saison (été) et 1 à 2 comptages en basse saison, selon les enjeux.

Les journées choisies doivent être estivales et avec 2 régimes de vent (une journée de fort vent pour vérification des sites abris et une journée ensoleillée et sans vent) et préférentiellement un jour de forte affluence (pont de mai, week-end estival).

Protocole : comptage (nombre de navires et de plongeurs) vu de la terre (si accès possible) le matin sur le site de plongée et ses alentours. Puis sortie en mer pour préciser le comptage sur le site de plongée. Un deuxième comptage est effectué lors à mi-journée. En fin de journée, un troisième comptage vu de la terre (si accès possible). Un comptage par voie aérienne (ex : drone) peut aussi être réalisé si besoin.

Les moyens nautiques peuvent être mis à disposition par les communes, gestionnaires AMP, etc.

### Usages et organisation du site de plongée et de ses alentours

#### Collecte d'information auprès des services instructeurs et collectivités

Présenter l'organisation actuelle du site de plongée et de ses alentours : recenser et cartographier les éventuelles réglementations (interdictions, AOT, plan de balisage), installations et ouvrages en place. Dans l'hypothèse où le mouillage est déjà géré : type d'AOT, type d'ancrages, équipements en place

*Données mobilisables : demande à faire aux DDTM et aux collectivités concernés/gestionnaires d'Aires protégées.*

#### Collecte d'information auprès des autres usagers

Il s'agit de renseigner les autres usages existants près du site de plongée et ses alentours : activités maritimes, pêche, baignade, cultures marines, loisirs nautiques, sentier littoral, etc. Cela passe par la concertation préalable indiquée dans la fiche 5.

*Consulter les prudhommes, les services instructeurs et les communes, les gestionnaires d'aires marines protégées concernées.*

<sup>2</sup> La stratégie plongée précise les éléments de classification en matière d'intensité de plongée. À partir de 12 000-15000 plongeurs par an il convient de réfléchir aux enjeux de capacité de charge des sites.

## 5.2 / État initial de l'environnement en amont du projet

L'analyse sera renforcée au niveau environnemental si le projet est au sein d'une AMP.

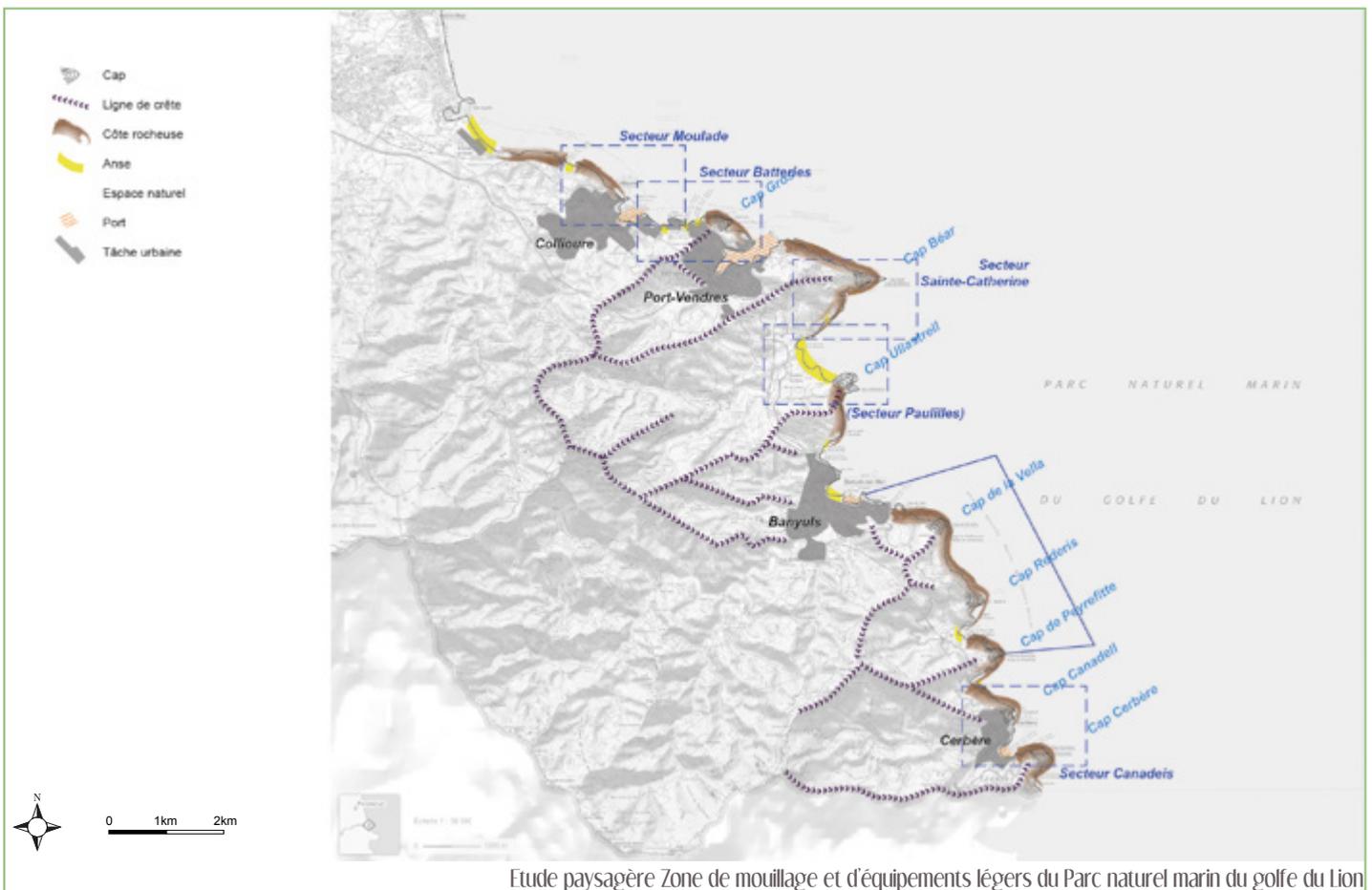
### Aire d'étude

L'aire d'étude du projet doit prendre en compte l'interface terre mer (pour les aspects paysagers éventuels : voir fiche 3) et les sites de plongée voisins (pour la prise en compte des effets reports).

Elle doit correspondre à une échelle cohérente (échelle d'une rade ou d'une baie, destination plongée...) qui permette d'appréhender correctement les enjeux associés à la pression

de plongée (ce qui ne signifie pas pour autant d'aménager tout le secteur d'étude), aux enjeux de navigation (trafic maritime, mouillage plaisance) et de pêche. Elle doit permettre d'identifier à l'échelle du territoire d'étude les secteurs à enjeux environnementaux vis-à-vis des mouillages de plongée (herbier coralligène). Dans le cas d'une note paysagère (voir fiche 3), elle doit également tenir compte de l'interface terrestre et de la perception paysagère depuis l'espace terrestre vers la mer (plages, sentier du littoral, relief, points de vue...).

## LE LITTORAL DE LA CÔTE VERMEILLE - Géographie



Source : Parc naturel marin du golfe du Lion

L'étude doit identifier si le projet se situe dans une aire marine protégée (site Natura 2000, parc naturel marin, parc national) et à proximité / en site classé / inscrit / aux abords de monuments historiques / sur un site patrimonial remarquable / dans une aire de mise en valeur du patrimoine et de l'architecture / dans un site UNESCO / 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 ou encore dans un STERE.

*Données mobilisables : Medtrix, cartes stratégie mouillage 2010 & 2019, géoportail des sites des DREAL, DDTM et de l'OFB, site du ministère de la culture (atlas des patrimoines).*

### Caractéristiques physiques

Un paragraphe court et simple permettra de décrire les principaux paramètres 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, matie morte, présence de macro déchets, écueils, hauts-fonds).

*Données mobilisables : les données du SHOM et de Medtrix suffisent généralement. Si nécessaire cartographies / plongées terrain.*

### Caractéristiques environnementales

L'état initial devra faire ressortir les enjeux écologiques dans un texte et spatialiser sur une carte les habitats et espèces patrimoniaux ainsi que les espèces protégées si l'information existe.

- Sur le site d'implantation : cartographie des espèces et habitats marins (herbiers de posidonies, cymodocée, coralligène, grande nacre, mérrou/corb, etc.), état de conservation et éventuellement dynamique environnementale des habitats (régression / progression) sur la base des données mobilisables (cf. ci-dessous) et la connaissance du site.

*Données mobilisables : Medtrix, rapports d'étude (carthamed, etc.), DONIA, SURFSTAT, TEMPO, données gestionnaires AMP, dire d'experts + si besoin, éventuelles cartographies terrain. Il peut*

*être nécessaire de faire une plongée terrain pour détecter les macro-déchets potentiels à enlever, la présence éventuelle de grande nacre, ...*

### Caractéristiques paysagères

Une note paysagère peut être demandée en site inscrit/ classé ou en cœur de parc national / réserve naturelle voire davantage (avis de l'ABF,...) en fonction de l'ampleur des mouillages/nature des sites.

Dans ce cas, le pétitionnaire devra définir son projet avec des orientations et des objectifs de qualité paysagère dépendant de la sensibilité du site et des échanges avec le service instructeur (DREAL) et sur la base de l'argumentaire paysager.

**Il est recommandé au porteur de projet de solliciter en amont les services de l'état en charge de l'aspect paysager (DREAL) afin de clarifier la nature des documents à fournir.**

La fiche 4 détaille les points clés à prendre en compte dans la présentation paysagère de l'état initial et du dossier final.

### 5.3 / Dimensionnement final du projet de mouillage de plongée

En fonction des échanges avec les acteurs, des données de fréquentation, environnementales et si nécessaire, paysagères, mais aussi des données budgétaires, le projet peut être défini dans sa forme finale. Il doit rester cohérent avec les documents stratégiques.

L'arbitrage sur le dimensionnement reste un compromis subtil entre les acteurs tout en tenant compte des enjeux de sécurité pour l'activité et les usagers de la mer.

Le nombre de bouées installées, dans un nombre supérieur à la moyenne de fréquentation, permet de gérer les situations de pics de fréquentation (week-end, site abri). Il doit rester dans une limite acceptable pour le site de plongée (capacité de charge à étudier si le site dépasse 12 à 15 000 plongées par an) afin de ne pas affecter les sites par une sur-fréquentation. Il convient donc de dimensionner le nombre de bouées de manière adaptée à chaque site et de tenir compte des pics de fréquentation (ce qui ne veut pas dire que le pic de fréquentation doit forcément servir de base de dimensionnement).

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 nombre sera limité en hiver pour éviter des casses de matériels mais pouvoir laisser la possibilité d'une utilisation minimale ou les mouillages seront simplement désinstallés en raison d'absence de pratiques observées.

L'éventualité d'une ZIM doit être étudiée (voir fiches 4 et 10) également lors du dimensionnement.

Les bouées de sub-surfaces peuvent présenter des risques pour la sécurité du plongeur en charge d'amarrer le bateau en condition de mer difficile et doivent être pris en compte dans la décision du type de bouées à immerger.

Il est important de ne pas oublier, une fois installé, d'assurer un suivi de l'impact de l'ancrage (par photo) et un suivi de l'effet report éventuel.

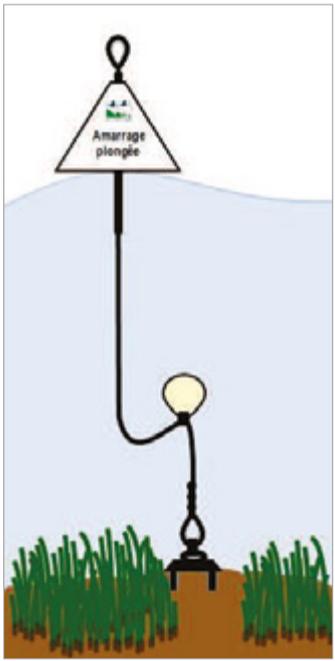
## 5.4 / Calendrier du projet

Le pétitionnaire doit fournir un calendrier du projet, en indiquant les différentes phases du projet (état initial avant travaux, période de travaux envisagée et durée d'exploitation envisagée, remise en état ou renouvellement de l'autorisation) et en prenant en compte les délais liés à la procédure réglementaire, les études à mener pour l'état initial, etc.

Un projet de dimensionnement se développe en général sur une durée de quelques mois, si les données existent et la concertation facile. Cela prend environ 1,5 ans si les analyses de fréquentation de plongée sont nécessaires (absence de données, données anciennes) suivies de la concertation.



### Schéma des dispositifs et mise en place







**Sollicitation d'un prestataire pour l'installation initiale :**

- ancrages *a priori* sur substrat rocheux (platine inox 2 tirants min.)
- ligne en polyamide avec flotteur intermédiaire
- bouée conique blanche avec cheminée traversante et gaine de protection de la ligne sur 2 mètres min.
- autocollant d'information A3 :

**Mise en place :**

- de juin à septembre 2017
- puis éventuellement avec le balisage des 300 mètres



Exemple de mouillage en place - Source : FFESSM

## 5.5 / Enjeux environnementaux en phase travaux

La mise en place des ancrages écologiques génère des travaux potentiellement impactants pour les habitats. Il convient notamment dans le cas de l'utilisation de barges flottantes d'éviter le mouillage des pieds de barge dans l'herbier. La turbidité potentiellement générée par les travaux doit être limitée.

La pose des ancrages et de la bouée de sub surface doivent être correctement installée, afin d'éviter les phénomènes de dérapage de l'ancre potentiellement impactant. Un contrôle post travaux doit être effectué après le premier coup de vent (à prévoir dans le marché).

Par ailleurs la création d'un mouillage de plongée s'accompagne de l'enlèvement systématique préalable des corps-morts (s'il en existe) sur le site ou à sa proximité immédiate.



## 6.1 / Communication en amont du projet

**Les échanges avec les acteurs locaux** (plongeurs, pêcheurs professionnels, plaisanciers, gestionnaires d'AMP, ports, collectivités voisines, etc.) **sont primordiaux** dans ce type de projet. Le porteur de projet doit également demander une **réunion de cadrage à la DDTM** du département concerné qui associera les autres services de l'État concernés.

Il s'agit de définir avec les acteurs le dimensionnement des mouillages de plongée, de valider le choix des points d'ancrage et les règles à mettre en place sur les sites équipés. Les avantages de la participation des acteurs clés sont nombreux : faire connaître les enjeux environnementaux, partager l'information et débattre, participer à l'élaboration de solutions alternatives, anticiper les conflits actuels ou à venir et aboutir à une vision partagée du projet. La concertation préalable, en particulier avec la pêche permet de définir les points clés d'attention relative aux pratiques de pêche professionnelle et parfois la sensibilité ou non d'un positionnement très précis des ancrages écologiques.

Il convient d'expliquer les raisons du projet par rapport au diagnostic existant : impact du mouillage « classique » sur le milieu, sécurité, organisation des usages.

Il convient également de présenter les différentes étapes de l'élaboration du projet de mouillage, en précisant les réunions de concertation prévues.

Il convient ensuite d'appuyer le processus par des éléments factuels tels que les données de plongée actuelles, les habitats sensibles, les bénéfices environnementaux du projet et les éléments qui ont présidé au choix des sites de mouillage de plongée.

Les échanges seront menés de manière séquencée (services de l'État, plongeurs, pêcheurs plaisanciers...) afin d'apporter à chaque fois le maximum de réponse aux acteurs tout en confirmant avec eux les règles à construire sur le site : articulation avec la pêche professionnelle, périodes d'interdiction/droits de chasse sous-marine, horaires, interdiction/autorisation de mouillages, règles à proximité...

## 6.2 / Communication en aval du projet

### Cible visée

La communication peut viser les plaisanciers, plongeurs, les professionnels de la plaisance (ports, loueurs de navires), les pêcheurs professionnels, les usagers, etc. La communication sur le projet de mouillages de plongée vise à informer le public du projet.

**Il convient de différencier les profils pour établir une stratégie de communication.** En effet, le discours ne sera pas le même suivant qu'on s'adresse :

- Aux organismes locaux de plongée (structures professionnelles et clubs associatifs) : ces acteurs sont à intégrer dès la réflexion du projet,
- Aux plongeurs de passage / aux plaisanciers : ces acteurs ne seront pas au courant des mouillages mis en place, il faudra communiquer dans les "points de passage" potentiels tel que les ports, les cales de mise à l'eau, les loueurs de bateau.

Cette communication doit répondre aux questions clés suivantes et en particulier :  
Quels éléments ont permis de choisir le site ?  
De dimensionner le mouillage de plongée (nombre de plongées recensées) ?

Quel est le bénéfice environnemental du projet sur les habitats ?

Sera-t-il possible de pêcher et de plonger ?

Sera-t-il possible de mouiller à proximité du mouillage organisé ?

Quelles sont les règles d'utilisation des bouées ?

En fonction de la cible visée, il peut permettre également de sensibiliser sur des sujets plus vastes, comme les aires marines protégées, l'herbier de posidonies, l'application DONIA, la gestion des déchets, l'antifouling, etc.

Il est également important de communiquer "directement" sur la bouée, ce qui évite des risques de conflits d'usage et une sécurisation en termes de responsabilités : qui est le gestionnaire de la bouée ? Qui peut utiliser la bouée ? Avec un affichage en général "priorité

aux structures de plongée” (professionnelles ou associatives) et si possible avec la précision du tonnage maximum du bateau que peut supporter la bouée. Cela permet, comme observé sur plusieurs zones en Méditerranée, d’avoir les structures de plongée utilisatrices durant leurs horaires d’activité et un usage des bouées respectueux aux autres horaires par d’autres usagers (plaisance notamment).



Les bouées d’amarrage permettent de protéger les habitats marins (Marie Morineaux / Office français de la biodiversité)

### Supports de communication

Ils sont variés et nombreux : support papier (panneaux d’affichage, dépliants, livrets d’information), et électroniques, campagnes d’information dans les médias et réseaux sociaux, reportages...

Les instructions nautiques, le bloc marine (petite plaisance), les applications (DONIA...) peuvent être particulièrement pertinentes.

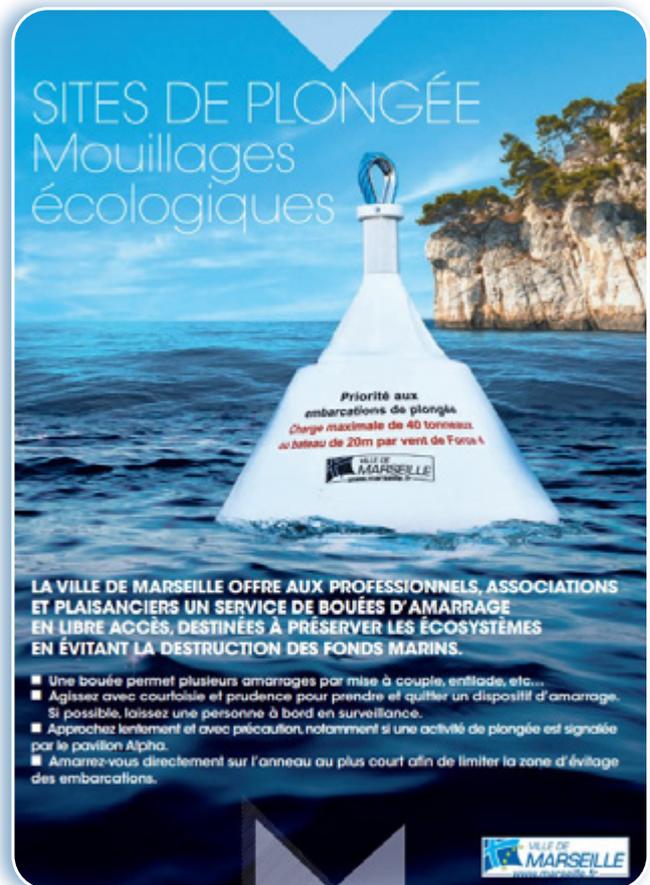
**Les gestionnaires de ports (capitaineries), les loueurs de bateaux, les gestionnaires des aires marines protégées et les associations (locales / nationales) peuvent être de bons vecteurs pour diffuser les messages de sensibilisation.**

Il est recommandé de mener des campagnes de communication régulièrement.

### Coût de la communication

La communication implique d’avoir un agent qui mène des entretiens et des échanges avec les parties prenantes et qui prépare les réunions (production de cartes et duplication des supports d’animation parfois pour la phase amont et des supports pour la phase de communication aval, une fois le projet accepté (flyers, page de site internet, etc.).

Il faut compter pour un projet de mouillage de plongée entre quelques centaines et quelques milliers d’euros afin de communiquer et sensibiliser les acteurs locaux. Des aides publiques peuvent être disponibles (voir fiche 9).



Source : Ville de Marseille

Le mouillage forain sur ancre provisoire peut, selon le type de substrat, résulter en différents effets négatifs : arrachage de la couche superficielle du fond, déracinement des plantes, destruction d'habitat, remise en suspension de sédiments dans la colonne d'eau, aggravation de phénomènes locaux d'érosion. Il convient donc de pouvoir amarrer le navire de plongée sur un dispositif de mouillage.

Dans les dispositifs de mouillage, doivent être distingués les équipements de fond fixant le système au substrat, 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.

Les dispositifs de mouillages historiques ont pour équipement de fond un corps mort en béton, peu coûteux et facile de fabrication. Quelquefois, le corps mort est un pneu dans lequel du béton a été coulé. Les inconvénients de ce type de structures sont nombreux : destruction de l'habitat situé en dessous, tenue dans le temps du béton, enlèvement des blocs une fois posés, amoncellement de blocs de béton sur le substrat meuble, dégradation des paysages sous-marins, sécurité liée aux usages (pêche, navigation, etc.). Historiquement la chaîne était directement reliée à l'amarrage de surface, entraînant le ragage des habitats à proximité.

Ce type de dispositif n'est plus préconisé, la mise en œuvre de mouillages à faible empreinte écologique dits "mouillages écologiques" est encouragée.

Par ailleurs, les lignes de mouillages utilisent de moins en moins les chaînes (sauf environ 1 mètre pour lester les bouées) et utilisent depuis l'anneau d'ancrage jusqu'à la bouée des cordages propylènes ou mixtes acier-propylène (moins d'usure).

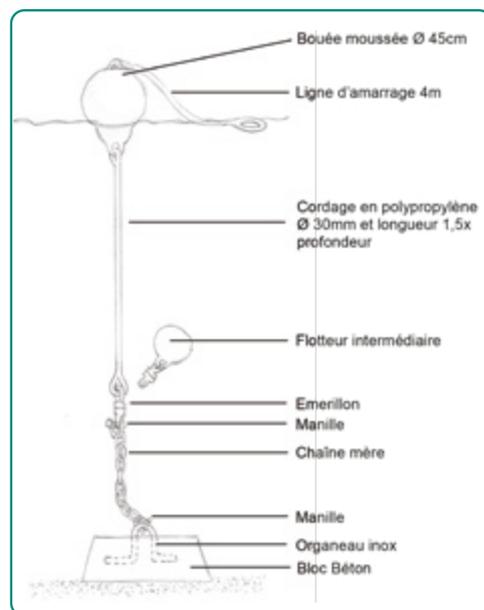


Figure. Exemple de montage d'un mouillage historique avec un corps mort en béton (chaînes remplacées aujourd'hui par du propylène).

Le caractère "écologique" d'un matériel de mouillage s'apprécie au regard des caractéristiques du système d'ancrage / d'amarrage. 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.

En Méditerranée, les ancrages qualifiés d'écologiques sont constitués d'un ensemble fixé au fond et non simplement posé et leur conception a pour objectif de minimiser les dommages pour le milieu (moindre impact en surface et substrat). Par ailleurs, des bouées de subsurface sont installées de telle manière à éviter le ragage de la chaîne sur les habitats à proximité.

En fonction de l'évolution des technologies, de nouveaux types d'ancrage écologique peuvent être proposés. **Les ancrages écologiques à mettre en place dépendent du type d'habitat.**

Les navires de plongée sont généralement des navires de petite plaisance (longueur < 24m) ce qui fait que les mouillages restent de taille "modeste".

**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 ancres sont dimensionnées 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 (H max, Beaufort max, Courant max) sont fortes, plus le coût sera important. Il faut prendre en compte l'aspect cyclique des efforts qui sont également d'intensité et de directions variables.

Cette fiche décrit les dispositifs d'ancrages écologiques ou dits moins impactant selon la nature du sol, information préalable et indispensable pour définir le dispositif adéquat.

## 7.1 / Habitat herbiers de posidonie vivant / mort

L'ancrage écologique consiste à la mise en place d'une ancre à spires. Au sein des mattes d'herbier vivant ou mort aucune autre solution n'est possible.

Exemple : l'enroulement hélicoïdal d'acier type "Harmony" ou similaire.

"Tout dispositif composé d'un enroulement hélicoïdal d'acier (forme de tire-bouchon) dont le fil, le diamètre extérieur, la longueur et le pas, permet la pénétration dans le substrat particulier de l'herbier (matte) pour devenir un point d'ancrage très résistant".

Le ressort acier est enfoncé dans la matte des rhizomes et racines des plantes, sans couper ni arracher les plants. Le point d'ancrage est un anneau de 5 cm de diamètre soudé sur la tête de l'enroulement. La ligne de mouillage se compose préférentiellement d'un bout en polypropylène ou à défaut d'une chaîne, maintenue en sustentation par un flotteur intermédiaire à mi-profondeur. L'extrémité inférieure est fixée par une manille à l'anneau de l'ancrage. L'extrémité supérieure est reliée à une bouée. La dimension de la ligne de mouillage est adaptée à la taille des navires à amarrer et aux efforts qu'ils appliquent.

L'amarrage par un bout en polypropylène flottant se termine par une boucle. L'ancre est enfoncée

dans le sol (longueur de la vis de l'ordre de 1,5 m) et son poids n'est pas un facteur dimensionnant.

De manière générale, le type d'ancre et le coût vont dépendre de plusieurs facteurs :

- l'épaisseur de la matte et sa densité : 1,5 m de matte d'herbiers dense et 50 cm de matte peu dense avec 1 m de sable en dessous impliqueront des contraintes différentes. Pour cela, dépendant la taille du navire envisagé sur la bouée, des études géotechniques légères peuvent être nécessaires pour garantir la tenue structurelle des ancrages de même que des tests d'arrachage.
- les conditions limites : en termes de vent, courant, houle. Un ancrage installé dans une matte dense en zone abritée / zone de mélange de sable et matte morte en zone ouverte n'auront pas les mêmes contraintes ni les mêmes capacités de reprise de charges.

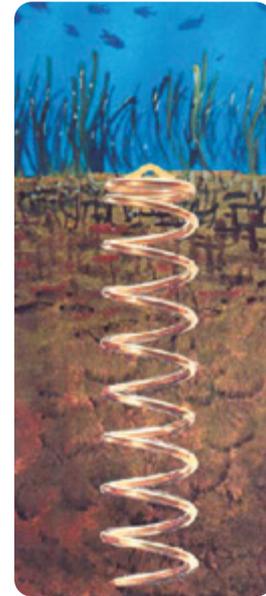
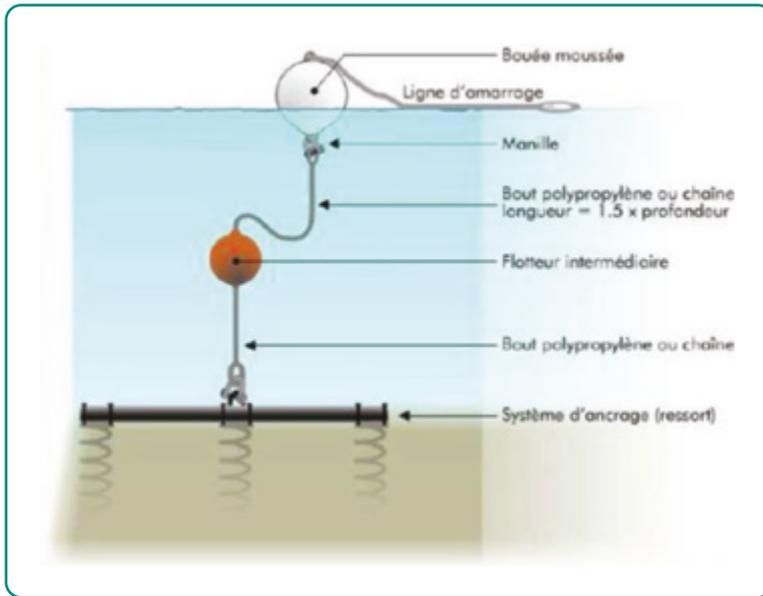
La conception d'une ancre dépend du type de sol et des efforts (ainsi que leurs directions).

Les ancres sont toujours garanties, pour un sol donné, par rapport à une valeur d'efforts horizontaux et verticaux maximaux (définis en kN ou daN). Ces efforts dépendent du poids / taille / forme du navire et des conditions de site (profondeur, substrat, houle, vent, courant...). Il est primordial de connaître le substrat et les conditions de site limites désirées en phase d'exploitation pour le dimensionnement.

Il existe différents modèles d'ancres à spires adaptés à l'herbier, en fonction du type de substrat rencontré (matte / sable / mixte) et des conditions limites demandées.



Bateau de plongée amarré sur bouée d'ancrage écologique



Exemple : l'enroulement hélicoïdal d'acier type "Harmony" - Francour et al, 2006

Quelquefois, l'ancrage peut reposer sur plusieurs ancres à spire reliées entre elles par une barre.

Diverses études ont démontré l'innocuité de ce type d'ancrage sur les herbiers de posidonies. La forme de l'ancrage n'affecte ni les feuilles ni les rhizomes de la plante et aucune surface d'herbier n'est occupée. Sa mise en œuvre ne nécessite pas de gros moyens nautiques ni de techniques qui pourraient occasionner des dégradations "secondaires". Ce système d'ancrage est "réversible" : l'enroulement peut ainsi être dévissé et réutilisé sur un autre site.



### QUELQUES IDÉES DE COÛT

En ce qui concerne l'Ancrage Harmony de l'entreprise Neptune Environnement : le prix du matériel varie entre 250 euros (cas du balisage et L navires < 7m) et 450 euros (L < 18 m). Plus le navire est grand / lourd, plus les ancrages doivent être multipliés (double ancrage : 1 200 euros, triple : 1 500 euros). Prix de la ligne d'eau avec le flotteur intermédiaire : environ 400 euros. Prix de l'équipement de surface : entre 450 et 1 200 euros.

Au-delà du coût, de la fourniture de l'ancre, le prix est surtout lié aux travaux en mer (qui nécessitent des moyens humains et logistiques) spécifiques (navires, plongeurs, matériels pour visser les ancres etc.). La proximité immédiate d'un port dans un secteur abrité coûtera moins cher que l'installation d'une bouée en zone semi ouverte et éloignée des infrastructures portuaires. La profondeur est également un facteur important du coût des ouvrages. Plus les ancrages à fixer sont profonds, plus le coût lié à l'installation et la fourniture sera important.

À titre indicatif, il faut compter entre 3 000 et 10 000 euros par ancrage (fourniture, pose et assurance du prestataire comprise) pour un navire de 10 à 15 m. Quelquefois, l'ancrage peut reposer sur plusieurs ancres à spire reliées entre elles par une structure souvent métallique qui assure leur fonctionnement conjoint.

Les coûts de maintenance (pose et dépose des lignes de mouillage et bouée, stockage, réparations, changement de matériel) varient entre 300 et 1 000 euros par bouée par an (fonction du site, de la profondeur, etc.).

## 7.2 / Habitat rocheux

Deux types d'ancrages écologiques peuvent être mis en place : les ancrages sur scellement et les pieux / ancrages à expansion.

### Ancrage par scellement

“Tout 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 à l'aide d'un produit de scellement<sup>4</sup> adapté à la roche, à l'ancrage, à l'environnement marin (salinité, température) et permettant et, 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 faible. Il peut être utilisé pour du petit balisage jusqu'à l'amarrage de navires de plaisance moyens. Les pièces directement scellées dans la roche sont complexes à récupérer.

### QUELQUES IDÉES DE COÛT

Ancrage par scellement : matériel entre 400 à 700 euros.

Les ancrages sont définis pour des conditions limites : vent, courant, vagues.

Exemple : 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 milliers d'euros pour 3 bouées, inclus la note de calcul et les tests de traction terrain post installation.

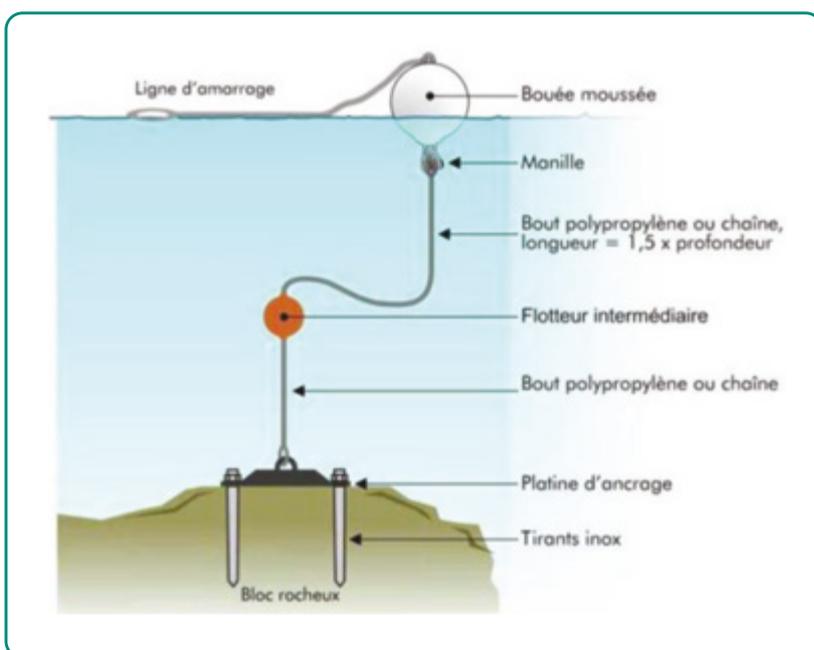
### Ancres à expansion / pieu

Les ancres sont insérées et verrouillées dans le sol. Un forage est nécessaire pour l'insérer dans la roche. Des broches en acier inoxydable sont préférées, sécurisées soit par du ciment marin, soit par du ciment epoxy. Le coût est tel que c'est rarement utilisé pour la petite plaisance et donc pour les navires de plongée.

## 7.3 / Habitat coralligène

D'une manière générale, en raison de la fragilité de ce substrat, l'ancrage dans cet habitat est à proscrire.

La technique de scellement, comme sur la roche, est techniquement possible mais à proscrire pour cet habitat. La grande vulnérabilité de



Perforation et scellement pour substrat dur (roche)

ce milieu et sa relative faiblesse de résistance mécanique obligent à prendre des précautions particulières pour recourir à cette technique d'ancrage. Il convient d'orienter les ancrages dans des zones de fonds de nature différente et à proximité, l'ancrage dans le coralligène doit rester une exception.

Ce dispositif s'adapte à tous les sols sédimentaires non indurés et sans blocs. Il peut être utilisé pour du petit balisage jusqu'à l'amarrage de plus gros navires. Son impact sur les milieux sableux et vaseux est extrêmement faible. La réalisation des ancrages doit être précédée d'une étude géotechnique qui devra valider la faisabilité de la réalisation.

## 7.4 / Habitat sableux

Deux types d'ancrages écologiques peuvent être mis en place : les ancrages à vis et les ancrages à percussion.

### Ancres à vis

“Tout dispositif composé d'une tige munie d'un ou plusieurs disques en forme d'hélice ou de spire de vis d'Archimède”.

Exemple : ancre à vis de type tige pleine/creuse ou similaire (photo à droite)

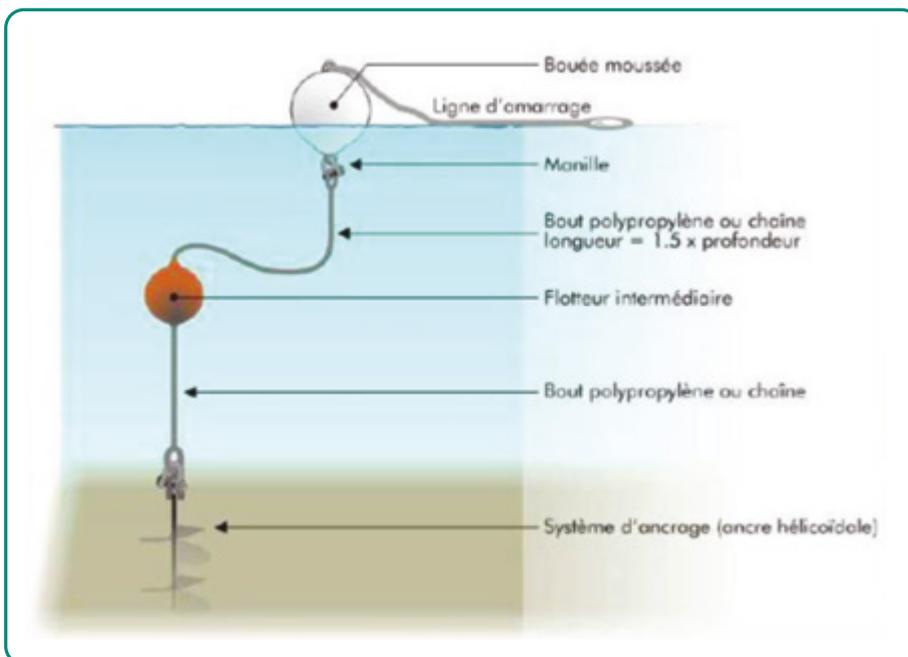
Cette ancre est en acier galvanisé. Le nombre d'hélices fixées autour de la tige principale est variable. La ligne de mouillage est identique à celle utilisée avec l'ancre ressort Harmony. L'installation doit se faire par une entreprise spécialisée et nécessite un dispositif hydraulique et un scaphandrier.

Ce système d'ancrage est réversible, la vis à sable peut être dévissée et réutilisée sur un autre site.

### QUELQUES EXEMPLES DE COÛT

Ancrage à vis de type tige pleine/creuse: matériel au-delà de 100 euros et jusque 500 euros en fonction des ancrages et . Plus le navire est grand / lourd, plus les ancrages doivent être multipliés (double ancrage : 1 200 euros, triple : 1 500 euros).

Le coût de la pose est identique aux autres systèmes, 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.

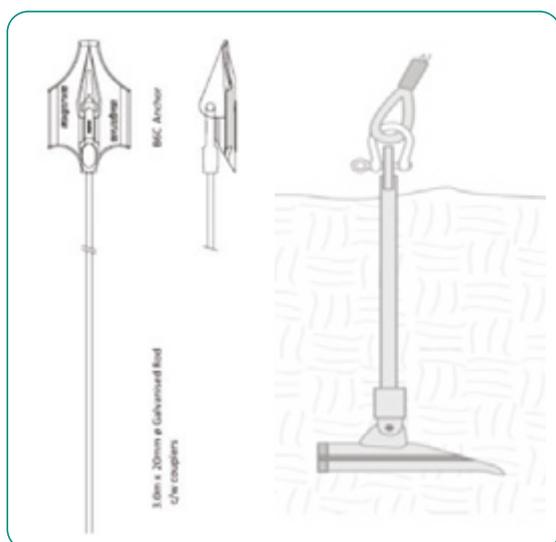


Ancre à vis de type tige pleine/creuse (cf. page 73, brochure Mouillage)

### Ancre à percussion / bascule

Un cylindre est enfoncé dans le substrat sableux, dans lequel est insérée 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.

Les ancres de type à bascule (avec tête à percuter) 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'ancre à bascule adaptées aux capacités de retenue souhaitées (de 1 à 8 tonnes). Il est recommandé de choisir du matériel galvanisé à chaud selon les procédés de fabrication NF EN ISO 1461 ; elles peuvent être enfouies à la profondeur désirée.



Exemple d'ancre à bascule (@CC Saint-Tropez) (cf. page 72, brochure Mouillage)

### Ancrages posés éco conçus

Dans le cas où un ancrage fixé s'avère impossible, l'ancrage posé peut être une solution acceptable, notamment si les efforts sont tels que le dimensionnement d'ancrages fixés s'avère trop complexe.

**Pour la petite plaisance, les ancres fixés (1 à 4) ne posent généralement pas de difficulté particulière.**

Dans les cas exceptionnels où les efforts sont importants (à démontrer), il est possible

d'envisager un ancrage posé. Pour rappel, les ancres posés sur le substrat résistent aux efforts par le poids que leur confère leur structure.

La taille des ancres posés pour la petite plaisance est relativement faible (< 1 m<sup>2</sup> en moyenne). L'ancrage posé doit en priorité être surbaissé pour impacter à minima la courbologie et les usages (pêche, etc.), et ainsi viser un ratio volume/hauteur minimal. Le lest peut être réalisé en béton, fonte (densité élevée, etc.)...

Dans le cas des ancres posés, une alternative au lest est l'éco conception. Un ancrage posé éco conçu doit avoir des objectifs de biomimétisme afin de ne pas modifier le type d'habitat, et remplir un certain nombre de fonctionnalités écologiques. Il est exclu d'en poser dans l'herbier de posidonie (vivant et mort), et ne peuvent être posés que dans des poches de sable / roche à distance suffisante avec les mattes d'herbier les plus proches.

Dans tous les cas, les ancres doivent être équipés d'une bouée de sub surface pour éviter le ragage de la chaîne tout comme le sont les ancres fixés.

**Nb : il faut distinguer le récif artificiel, dont la première vocation est environnementale et l'ancrage posé dont la première vocation est de tenir aux efforts. Les ancres posés doivent associer une fonction de "récifs artificiels" à la fonction première d'ancrage pour amarrage des navires.**

L'efficacité écologique des récifs artificiels dépend de certains critères : volume minimal à immerger, hétérogénéité et complexification des récifs, habitats naturels présents à proximité, moyens de surveillance, etc.

*Pour rappel, le document stratégique sur l'implantation de récifs artificiels de 2012 est disponible ici : <http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/strategie-d-implantation-de-recifs-artificiels-en-r106.html>*

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

Habitat	Exemples d'ancrages écologiques	Contraintes
Herbier de posidonie vivant	Ancrages à spire (unitaire ou ensemble relié)	Épaisseur et densité de la matre morte
Matte morte très dégradée	Ancrage à spires	Épaisseur et densité de la matre morte
Roche	Scellement / pieu	Forage dans la roche si pieu
Coralligène	À éviter	Fragilité habitat
Vase / sable	Ancre à vis	Épaisseur du substrat meuble
Mélange sable / cailloux / roche	Ancre à percussion (bascule)	Utile si les ancres à vis ne fonctionnent pas. Problème de réversibilité.

### 7.5 / Résumé et recommandations dans le choix et l'installation de la technologie

Dans l'état actuel des connaissances, **tout dispositif de mouillage dans l'herbier de posidonies vivant ou matre morte doit être équipé d'ancres à spires ou d'ancres à vis et d'une bouée de sub surface pour éviter le ragage de de la ligne de mouillage.** Le mouillage libre dans le sable est préconisé (jusqu'à une distance minimale de l'herbier). Pour les autres habitats (matre morte...), les ancres écologiques sont également préconisés.

Dans le positionnement du point d'ancrage (GPS), il est important d'être vigilant sur le rayon d'évitage au regard de la hauteur d'eau et du marnage laissé sur la ligne de la bouée (entre 2 et 4 m selon les zones et l'exposition aux éléments). Le système "vis, ligne de mouillage, bouée de sub surface et coffre" doit être correctement installé, sous peine de ne pas être efficace. Un test d'arrachage est recommandé. Dans le cahier des charges, 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.

Une attention particulière doit être apportée aux points de jonction (généralement des manilles) entre les différents éléments de la ligne de mouillage. Ces points de jonctions doivent être réduits au nombre nécessaire car il s'agit souvent de points de faiblesse : les casses ont souvent lieux sur ces organes.

#### LES COÛTS D'ANCRAGES ÉCOLOGIQUES DOIVENT PRENDRE EN COMPTE

- Les coûts des études (notamment géotechniques),
- Les coûts d'installation (surtout liés au coût des travaux en mer fortement liés à la profondeur) et
- Les coûts de maintenance (liés à l'entretien et l'enlèvement des lignes de mouillage à la fin de chaque saison.

**Concernant le choix du prestataire**, il faut savoir que les structures disposant des agréments nécessaires sont peu nombreuses. Le choix d'un prestataire local permet normalement d'assurer un minimum de réactivité en cas de casse en pleine saison. Un marché au forfait est recommandé sous réserve de proposer un marché "long" (5 ans environ) : le prestataire peut "amortir" ses coûts fixes et a tout intérêt à faire un travail initial de qualité vu qu'il devra assurer l'entretien des mouillages pendant un certain temps.

Une piste pour **réaliser des économies peut consister à réaliser les travaux en régie.** Il faut néanmoins que les plongeurs de la régie disposent d'une assurance adéquate et des qualifications requises : scaphandrier de classe A pour les travaux initiaux et scaphandrier de classe B pour les contrôles visuels, le nettoyage et les pose-déposes des lignes annuelles lorsque nécessaires. Un minimum de 3 scaphandriers (dont 2 classés CAH) est requis pour monter une équipe opérationnelle.

**Concernant le stockage des lignes de mouillage**, il est possible de le laisser à la charge du prestataire qui réalise l'entretien (à préciser dans le CCTP). Dans le cas contraire, il faut compter environ 1,5m<sup>2</sup> de surface pour stocker un mouillage (d'une vingtaine de mètre) au sol ou environ 0,5m<sup>3</sup> pour un stockage dans une benne (style benne à ordures) en empilant les mouillages.

**Toute pose d'ancrage écologique est soumise à autorisation de l'État** (voir fiche procédure). 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 mouillage sur un périmètre donné doit s'accompagner de **l'enlèvement des corps morts éventuellement présents avant l'installation de nouveaux ancres** afin de favoriser une renaturation naturelle du site. Ces opérations peuvent faire l'objet d'une aide financière (voir fiche 9).

À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2020, les travaux hyperbares ne peuvent plus être réalisés que par une entreprise certifiée (décret 30 octobre 2012 et arrêté 29 septembre 2017 et mai 2019).

*Quelques références :*

*Francour P., Magréau J.F., Mannoni P.A., Cottalorda J.M., Gratiot J. 2006. Ancrages écologiques permanents. Guide d'Aide à la Gestion des Aires Marines Protégées. Université de Nice-Sophia Antipolis & Parc National de Port-Cros, Nice : 68 pp.*

*PdM du PAMM : <http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/programme-de-mesures-r161.html>*

*Échanges avec Ancrest, Neptune et la fédération des industries nautiques.*



Matériel de plongée



Plongée de loisir à PNPC

En complément ou en substitution des dispositifs de mouillage dédiés à la plongée, plusieurs options sont envisageables :

- Pas d'ancrage/mouillage et gestion du bateau par un pilote
- Mise à couple
- Anneau à terre

### 8.1 / Présentation des alternatives

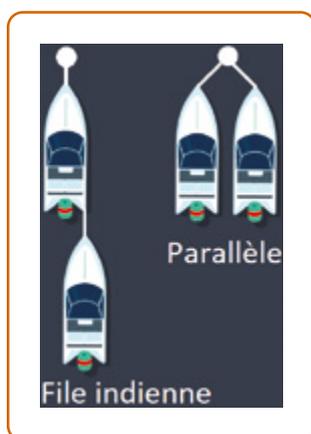
#### Pas d'ancrage/mouillage et gestion du bateau par un pilote

Une fois arrivé sur le site de plongée, le pilote du navire maintient le bateau en position. Les plongeurs sont déposés à l'eau puis le navire reste aux abords du site de plongée. Le pilote récupère les plongeurs au retour en surface.

Cette technique est utilisée par mauvais temps lorsque les conditions de tenue au mouillage ne sont pas satisfaisantes ou pour des plongées dites "dérivantes" pour lesquels les points d'immersion et de sortie de l'eau ne sont pas identiques.

#### Mise à couple ou alternative

Cette technique consiste à se mettre à couple avec un navire déjà ancré sur site. Cette technique est principalement utilisée par beau temps sur les sites très fréquentés. Elle doit être compatible avec le règlement d'utilisation de la bouée liée à la tenue des ancrages en fonction de la houle et des tailles de bateaux. Les bateaux sont positionnés soit en "file indienne", soit en "parallèle".



#### Anneau à terre

Sur certains sites très proches de la côte (ou d'une île), il est possible de s'amarrer directement à un ou plusieurs anneaux fixés directement sur la roche.

La technique est mise en œuvre sur des sites où la profondeur d'eau est rapidement importante et où il est possible de s'approcher très près de la côte sans talonner (falaises principalement).

Il faut également que le vent et/ou les courants soient dans le sens qui écarte le bateau de la côte. Cette pratique est régulièrement développée dans le département des Bouches-du-Rhône.

### 8.2 / Analyse des avantages / inconvénients de chaque système

En dehors de l'anneau à terre qui est très spécifique, les deux autres restent des dispositifs aux avantages et inconvénients différents et dont l'usage est à discuter lors du dimensionnement des projets de mouillage de plongée. Le tableau à suivre présente les avantages et inconvénients de chaque solution.

Solution	Protection milieu	Sécurité	Coût	Mise en œuvre
Pas d'ancrage/ mouillage et gestion du bateau par un pilote	Aucun impact sur les fonds Pollution par consommation d'hydrocarbures (moteur) Bruit généré par le moteur	Le navire de plongée peut assurer une protection vis-à-vis d'une autre embarcation. Le navire de plongée constitue un danger pour les palanquées (hélice notamment). Cette technique est à proscrire avec des débutants ou s'il y a de nombreux plongeurs à bord. Il peut être utile de baliser de façon temporaire le site par un bobino (petite bouée de marquage) pour avoir un point de repère.	Coût très faible (peu de consommation de carburant au ralenti)	Cette solution ne nécessite aucun aménagement fixe. L'expérience du pilote est un facteur clé pour mettre en œuvre la solution.
Mise à couple (en parallèle ou à la file indienne)	Aucun impact supplémentaire sur le milieu	Moins d'indépendance du navire de plongée pour partir en cas d'accident (sauf si mise à couple en parallèle et bouée prévue pour s'amarrer à deux de façon indépendante). Attention au cercle d'évitement à la file indienne.	Coût nul, si la bouée est bien dimensionnée initialement	Mise en œuvre très aisée de prime abord. Peut nécessiter un pilote à bord de chaque navire pour une totale indépendance.
Anneau à terre	Impact quasi identique à un anneau splitté au fond	Danger potentiel pour le navire (talonnage au bord) lors de la phase d'amarrage ou pendant la plongée si les conditions météo changent	Coût plus faible qu'un anneau splitté au fond (pas de travaux sous-marins)	Nécessite un pilote à bord absolument et des conditions calmes pour s'approcher très près du bord.



Un projet de mouillage de plongée est susceptible de prendre en compte différents coûts : études et dimensionnement, concertation, travaux, gestion/fonctionnement.

Le porteur de projet peut bénéficier d'une variété de soutiens publics.

### 9.1 / Coût des études et de la concertation

Les coûts des études géotechniques et de concertation sont à prendre en compte.

**Coût des études de sous-sol** : primordial pour le dimensionnement des ancrages à vis / spire. Il faut compter quelques jours de mer avec le matériel adapté et un coût entre 2 000 et 10 000 euros selon la profondeur et le type de substrat. Le coût des études géotechniques est souvent inclus dans le tarif lié à la pose des ancrages (un seul prestataire). Le coût dépendra de la profondeur envisagée et des conditions limites fixés à la tenue des ancrages.

**Les études définissant l'état initial** peuvent être sous-traitées, mais sont en général facilement produites en interne au niveau du pétitionnaire à partir de la bibliographie et des entretiens. En cas de sous-traitance cela peut varier de quelques milliers d'euros à 10 000 euros en fonction de la taille du site à analyser et du volume d'entretiens. Concernant le volet paysager, tout dépend du nombre de bouées prévues et si les bouées sont en site classé / inscrit. Le plus simple est de contacter directement la DDTM / DREAL concernée. Engager un professionnel du paysage n'est pas forcément nécessaire pour une bouée. Parmi les coûts à prendre compte sur cet aspect, prévoir plusieurs déplacements (à terre et en mer) pour des prises de vues.

La concertation (voir fiche 6) représente des coûts de l'ordre de quelques milliers d'euros, des moyens internes étant souvent utilisés.

### 9.2 / Coût des travaux

Le coût des travaux dépend de la prise en charge ou non par le prestataire de la désinstallation en fin de saison ou pas (cf. question FAQ fiche 11).

Les ancrages, lignes de mouillage et bouées / coffres coûtent entre 3 000 et 10 000 euros, selon la taille du navire visé, la profondeur et le type de fond, achat et pose comprise. Plus d'informations sur les coûts de chaque ancre dans la fiche aspects techniques (voir fiche 7). L'assurance est généralement incluse dans le prix (à vérifier auprès du prestataire).

Le coût éventuel de l'enlèvement des corps morts illégaux avant l'installation est très variable suivant le nombre et la profondeur, il faut compter entre 5 000 et 20 000 euros s'ils sont identifiés sur le site.

**Nb : le coût des travaux sous-marins est fortement lié aux nombres de sorties mer nécessaires. Les coûts peuvent varier selon la profondeur où les bouées seront installées, le type de substrat et les conditions limites désirées. Le prestataire prend en général en charge un forfait / coût unitaire de prestation à la sortie en fonction du type de contrat (forfait s'il a la responsabilité de l'entretien et surveillance durant la saison ; coût à la sortie et la prestation si prévu dans le contrat de maintenance).**

### 9.3 / Coût de la gestion / fonctionnement

Les coûts de fonctionnement se répartissent entre la redevance domaniale, la maintenance annuelle et les assurances.

- Redevance domaniale (coût de l'AOT) : différente selon le département, les redevances sont fixées par chaque DDFIP. Il faut compter entre 150 et 250 euros par an pour un mouillage de plongée.
- Maintenance annuelle : elle comprend l'installation de l'ensemble des lignes de mouillage avant la saison estivale, son enlèvement en fin de saison et son stockage. Cela comprend également la vérification, la remise en état et le remplacement si nécessaire des installations. Prix par ancrage par an : entre 300 et 700 euros selon le nombre de journées en mer et le nombre de plongées nécessaires.

- Police d'assurance prise par le gestionnaire du mouillage de plongée : le gestionnaire contracte généralement une assurance en complément de l'assurance prise par la structure en charge de la mise en œuvre des ancrages.

#### 9.4 / Récapitulatif des coûts

Vie du projet	Poste	Coût
Création	Études (géotechnique, environnement, paysage)	20 000 €
	Travaux	8 000 €
	NB : aide publique possible allant jusqu'à 80 % du montant total (cf. suite de la fiche)	
Gestion	Maintenance	1 000 € / an
	AOT	
	Assurance	

#### 9.5 / Recettes

Il n'est pas d'usage en France de faire payer les utilisateurs d'un mouillage de plongée. Ces pratiques de paiement par les structures de plongées existent dans certains pays étrangers, mais n'ont pas vu le jour en France. Les mouillages de plongées sont considérés par les collectivités ou gestionnaires d'aires protégées comme un investissement public avec des retombées indirectes, ou un aménagement du territoire favorable à l'environnement et au tourisme durable. À savoir également que le coût de la perception (suivant les moyens envisagés des structures de plongées) risque d'être supérieur aux recettes.

#### 9.6 / Financement et aides financières possibles

Le porteur de projet doit faire un plan prévisionnel budgétaire prenant en compte les différents coûts. Il peut recevoir des aides si son projet est compatible avec les sites à enjeux identifiés dans la stratégie mouillage.

À noter que les aides financières ne concernent que les études et les travaux initiaux (investissement), mais en aucun cas la gestion et le fonctionnement des mouillages de plongée.

Le tableau à suivre présente des organismes financeurs potentiels en fonction des postes de dépense.

Études : peut comprendre les études géotechniques, environnementales (y compris le suivi post travaux), réglementaires, économiques, juridiques. De manière générale, toute étude de faisabilité ou de projet de mouillage de plongée avant travaux.

Nettoyage : comprend l'enlèvement des corps morts illégaux et autres macro déchets éventuels sur le périmètre du mouillage de plongée et ses alentours.

Installation : comprend le coût d'investissement initial, c'est-à-dire l'achat des ancrages et la pose initiale.

Communication : comprend les éléments de communication autour du projet de mouillage de plongée, avant travaux, en phase travaux et en phase d'exploitation.

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

Aide financière	CR PACA	CR Occitanie	OEC	AERMC	OFB	Etat (dont Natura 2000)	Fonds structurels européens (FEAMP, ...)
Études	+	+	+	+	+	+	+
Nettoyage (corps morts existants, etc.)						+	
Installation	+	+	+	+	+	+	+
Suivi de l'efficacité de la zone de mouillage et de son utilisation (avec un suivi du report de mouillages)	+	+	+	+	+	+	+
Gestion du mouillage de plongée							
Communication / sensibilisation sur les bénéfices environnementaux de la ZMEL (réduction de la pression du mouillage, etc.)		+	+	+	+	+	+

## 9.7 / Organismes financeurs potentiels

Les informations ci-après sont indicatives. Selon les financeurs, les demandes de financements pour des bouées de plongée devront être incluses dans des approches plus globales comme les STERE ou un schéma global mouillage (plaisance & plongée). Ces données établies en 2020 sont à actualiser auprès des financeurs.

### AERMC

L'agence de l'eau RMC soutient les actions en faveur de l'organisation des mouillages pour lutter contre la dégradation des habitats marins en zone côtière (herbier de posidonie, coralligène), en ciblant les secteurs prioritaires au regard de l'état des milieux marins et des pressions qui s'y exercent, identifiés par les programmes de mesures des SDAGE et du DSF (stratégie mouillage). Les actions d'organisation des usages en mer doivent être mises en place de façon préférentielle à une échelle cohérente vis-à-vis du milieu marin. À ce titre, l'élaboration de schéma territorial de restauration écologique (STERE) dans les secteurs prioritaires est privilégiée.

Les opérations proposées doivent démontrer particulièrement le gain environnemental attendu et les moyens mis en œuvre pour éviter le report de la pression.

Le taux d'aide de l'agence peut aller jusqu'à 70 % dans le cadre de STERE ou dans les

secteurs fortement menacés correspondant à la cible du 11<sup>e</sup> programme de l'agence. Il peut aller jusqu'à 50 % d'aide pour les autres dossiers éligibles.

Plus d'informations ici : [https://www.eaurmc.fr/jcms/pro\\_92384/fr/aide-preserved-et-restaurer-les-milieux-marins-cotiers](https://www.eaurmc.fr/jcms/pro_92384/fr/aide-preserved-et-restaurer-les-milieux-marins-cotiers)

Contact :

- Délégation de Marseille : 04.26.22.30.00

- Délégation de Montpellier : 04.26.22.32.00

### 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 (herbier de posidonie, coralligène) en ciblant prioritairement les secteurs identifiés dans la Stratégie mouillage du plan d'action pour le milieu marin. Seules les opérations visant à réduire l'impact des activités sur le milieu sont éligibles.

En termes de financements, l'OFB souhaite privilégier les études amont (diagnostic et dimensionnement) plutôt que l'installation des équipements.

Dans des cas particuliers, elle peut être amenée à assurer la maîtrise d'ouvrage d'actions à une échelle inter-sites par exemple la prospection de corps morts abandonnés ou le pilotage d'études (aspects socio-économiques, enjeux bassin de navigation par exemple).

Actions	Opérations éligibles	Taux d'intervention et conditions spécifiques
Gestion des pressions environnementales liées aux activités en mer : <ul style="list-style-type: none"> <li>• mouillage pour la petite plaisance et la grande plaisance,</li> <li>• plongée</li> </ul>	Ensemble des études de faisabilité et réglementaires sur un territoire cohérent préalable à l'organisation des activités : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Études de fréquentation</li> <li>• Études environnementales et paysagères               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Études physiques</li> <li>• Études géotechniques</li> </ul> </li> <li>• Études socio-économiques et juridiques</li> <li>• Suivi environnemental</li> </ul>	Taux maximum de 80 %  Priorité aux secteurs identifiés à enjeux dans les stratégies issues du DSF et en priorité dans les AMP  Principalement via la mise en œuvre d'AAP / AMI concernant les études de ZMEL
	Travaux : enlèvement corps morts, Installation des équipements Exemple : Zones de Mouillages en Equipements Légers, dispositifs d'amarrages sur sites de plongée ...	Le financement d'installations pourra être réalisé de façon ponctuelle à travers des Appels à Manifestation d'Intérêt ou Appel à Projets. Le taux de financement privilégié sera de 30 % mais pourra le cas échéant atteindre 80 %. Priorité aux secteurs identifiés à enjeux dans les stratégies issues du DSF et en priorité dans les AMP
	Fonctionnement, surveillance de la ZMEL, entretien des installations	Non 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.

Contact : Délégation de façade Méditerranée de l'Office français de la biodiversité.

Mail : tous.antenne.med-OFB@ofb.gouv.fr

### CR PACA

Dans le cadre de sa politique maritime, la Région Sud soutient les opérations visant à préserver les écosystèmes côtiers, tout en garantissant le développement durable des activités nautiques. Les financements de la Région portent sur :

- Équipements en mer (ancrages/bouées),
- Études juridiques et financières, permettant notamment la consolidation en amont du modèle économique de ces zones, dans les cas de maîtrise d'ouvrage publique.

Taux d'intervention :

- Investissements : jusqu'à 40 % du coût total de l'opération, dans une limite de 200 000 €
- Études : jusqu'à 40 % du coût total

Contact région PACA : Direction de la Mer et de la Biodiversité / Service Mer et Littoral (04.91.57.51.74)

### FINANCEMENT CR OCCITANIE

Dans le cadre du Plan Littoral 21 et de la mise en œuvre du DSF (stratégie mouillage), la Région Occitanie accompagne la préservation des milieux marins et la gestion durable des activités qui s'y développent. Le cadre d'intervention régional en faveur de l'environnement maritime mis en place par la Région Occitanie permet le financement des actions de gestion des pressions environnementales liées aux activités en mer, notamment la plongée.

Modalités de financement de la Région Occitanie, sous réserve de validation du dispositif 2022 en Conseil Régional.

### Office environnement Corse

Dans le cadre de ses missions, l'OEC soutient les actions qui visent à limiter les différentes atteintes aux habitats naturels marins, liées à la pratique de la plongée, comme la destruction des herbiers de posidonie et du coralligène due à l'action mécanique des ancres et des lignes de mouillage.

Dans ce contexte, l'OEC prévoit une participation financière pouvant aller jusqu'à 50% d'aide pour les volets : études préalables, suivis de l'efficacité, actions de communication et sensibilisation sur les bénéfices environnementaux du mouillage de plongée.

### Services de l'État

Une aide peut être apportée aux projets prioritaires répondant aux orientations et respectant les préconisations de la stratégie méditerranéenne sur les mouillages. 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).

*Contacts : gestionnaire du site Natura 2000 et DDTM concernée*

### Financements européens

Les projets de mouillages organisés peuvent faire l'objet de financements européens, tels que le FEAMP, etc.

*Pour plus d'informations, contacter les autorités de gestion associées à chaque type de projet européen (régions, DEB - DPMA...).*

Actions	Opérations éligibles	Taux d'intervention et conditions spécifiques
Gestion des pressions environnementales liées aux activités littorales et <ul style="list-style-type: none"> <li>• mouillage pour la petite plaisance et le yachting,</li> <li>• plongée, sentier sous-marin</li> </ul>	Diagnostic sur un territoire cohérent :	20 %
	• Études de fréquentation	
	• Études sur l'impact de la pratique	Priorité aux secteurs identifiés à enjeux dans les stratégies issues du Plan d'Action pour le milieu Marin / Document Stratégique de Façade
	Prise en compte de l'effet report	
	Plan de gestion et programme d'actions pour la régulation de la pratique	
	Investissements liés aux équipements Exemple : Zones de Mouillages en Équipements Légers, sentiers sous-marins, création/organisation de sites de plongée alternatifs...	20 % Priorité aux secteurs identifiés à enjeux dans les stratégies issues du Plan d'Action pour le milieu Marin/ Document Stratégique de Façade
	Fonctionnement, surveillance, entretien des installations	Non éligibles
	Suivi (scientifique et économique)	20 % Hors salaires des agents des collectivités Si lié à l'installation et dans le cadre d'une démarche de gestion intégrée Accompagnement régional limité à une durée de 3 ans Assiette éligible du projet plafonnée à 80 000 €
Sensibilisation	20 % Hors salaires des agents des collectivités Si lié à l'installation et dans le cadre d'une démarche de gestion intégrée Accompagnement régional limité à une durée de 3 ans Assiette éligible du projet plafonnée à 50 000 €	

### 10.1 / Cas particulier de la zone d'interdiction au mouillage (ZIM)

Voir également la fiche 4 concernant les ZIM.

#### Définitions

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 (Article 2 – Arrêté PREMAR 123/2019 du 03/06/2019).

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.

#### Cas d'application

La ZIM est indiquée pour protéger un habitat sensible à proximité des mouillages de plongée menacé par l'effet report. C'est son rôle premier.

En revanche, la ZIM a un intérêt si l'on souhaite une protection renforcée sur les habitats sensibles de la zone. Ainsi, la création d'une zone d'interdiction de mouillage (ZIM) peut répondre à différents objectifs : organisation des usages et protection des fonds marins en raison de la présence d'espèces marines protégées / patrimoniales.

La mise en œuvre d'une ZIM non-balisée reste complexe en matière de lecture sur zone et de contrôle, dans la mesure où aucun outil électronique de navigation n'est obligatoire à bord et que le positionnement d'un bateau peut être contesté/contestable. Le balisage d'une ZIM rajoute des mouillages (impact paysager plus cout) et ne doit être envisagée dans des cas particuliers (espace hautement sensible, volonté locale). Dans un espace naturel où un site de plongée serait implanté, il conviendrait d'établir un règlement spécifiant un rayon de non mouillage autour du site qui aiderait à la sensibilisation.

#### Champ d'application

Cette mesure peut être édictée 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.

#### Procédure

Les dossiers de création d'une ZIM sont instruits par les directions mer et littorales (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 en même temps que la demande d'AOT. Une réunion est fortement encouragée afin de présenter les enjeux de son projet.

Les éléments demandés pour justifier une ZIM dans le cadre d'un mouillage de plongée sont les suivants :

- la justification : exemple 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...).

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

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.

**Nb : dans la bande littorale des 300 m, le maire est compétent pour réglementer la pratique des engins de plage et des engins non immatriculés. Si l'interdiction de mouillage s'étend à de tels engins, un arrêté municipal sera nécessaire.**

## 10.2 / Contrôle des mouillages et des règlements de mouillages

Cette partie précise qui peut faire respecter les règles de mouillage de plongée et qui surveille et fait respecter la bonne mise en œuvre d'une éventuelle ZIM et comment cela est mis en place.

La sensibilisation des acteurs par le gestionnaire / titulaire de mouillages de la plongée (voir fiche 6) ou lors d'amarrages par les bénéficiaires (structures de plongée) est souvent de mise.

Dans certains cas, le non-respect répété du règlement de la bouée peut entraîner des sanctions.

Les infractions aux arrêtés portant création de zones d'interdiction au mouillage exposent leurs auteurs aux poursuites et aux peines prévues par les articles 131-13 et R. 610-5 du Code pénal, par les articles L. 5242-2 et L.5243-6 du code des transports.

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 non pas du titulaire de l'AOT mais 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 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.

En ce qui concerne la navigation maritime, la sécurité et la prévention des pollutions, les personnes pouvant intervenir dans les zones interdites au mouillage sont désignées par les articles L. 5222-1 et L. 5243-1 du code des transports. Il s'agit notamment des administrateurs des affaires maritimes (incluant les officiers du corps technique et administratif des affaires maritimes), des 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 ULAM des DDTM), du délégué à la mer et au littoral, des inspecteurs de l'environnement et des agents publics commissionnés et assermentés des parcs nationaux, des parcs naturels marins et des réserves naturelles marines et des agents publics commissionnés à cet effet par décision du directeur interrégional de la mer et assermentés.

Les personnels habilités à rechercher et à constater des infractions telles que la destruction d'espèces protégées sont les inspecteurs de l'environnement (définis par 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 national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), dans les parcs nationaux et à l'Office français pour la biodiversité. Outre les

OPJ et les inspecteurs de l'environnement, la police de l'environnement peut être effectuée par les agents définis par l'article L. 415-1 du code de l'environnement : agents des réserves naturelles, gardes du littoral, 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.218-26 du code de l'environnement donne la liste des agents habilités à constater les infractions au titre de la pollution liée au rejet des navires.

Ces infractions sont également définies par la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL) et par la Directive n° 2005/35/CE du 07/09/05 relative à la pollution causée par les navires et à l'introduction de sanctions, notamment pénales, en cas d'infractions de pollution.

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

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.

### 10.3 / Sanctions en cas de non-respect d'une ZIM (navires au mouillage forain / corps mort pose)

Sanctions possibles	Code des transports : mouillage en ZIM	Code de l'environnement : destruction d'espèces protégées (herbiers de posidonies)	Code du tourisme : non-respect du règlement intérieur de ZMEL	Code général de la propriété des personnes publiques
Références code	L. 5242-2	L. 415-3 du CE	R. 341-5	L. 2132-2 et suivants du CG3P
Amende max	150 000 €	150 000 €	Contraventionnel* : 2 <sup>e</sup> classe (150 €) et plus si récidive	Contraventionnel* : 5 <sup>e</sup> classe (1 500 euros) et plus si récidive
Emprisonnement	1 an emprisonnement	3 ans emprisonnement	/	/
Sanctions administratives (retrait permis, interdiction de naviguer dans les eaux territoriales, etc.)	Cadrés par les articles 6 et 7 du décret 2007-1167			

\*L'article L. 131-13 du code pénal fixe le montant des contraventions

Pour en savoir plus : *guide des polices en mer* <http://legicem.metier.e2.rie.gouv.fr/manuel-des-polices-r903.html>

Cette fiche vise à présenter quelques questions récurrentes que peuvent se poser des porteurs de projets, services de l'État ou structures de plongées ou même usagers du milieu marin concernant la mise en œuvre d'un projet de mouillage pour la plongée. Elle donne des éléments de jurisprudence relatifs au mouillage en général afin d'éclairer les porteurs de projets bien que la plongée ne présente pas de cas de jurisprudence

### Une structure de plongée peut-elle se voir délivrer une AOT ?

Dans des secteurs où il existe des gestionnaires de milieux bien identifiés (collectivité, parc marin, etc.), il est préférable que ceux-ci soient les titulaires de l'AOT.

En l'absence de gestionnaire potentiel impliqué, par exemple pour des sites isolés et peu fréquentés ou par une seule structure ou en dehors

### Est-ce que les structures de plongée peuvent gérer (tout ou partie) elles même les mouillages (installation / entretien / désinstallation) ?

Une structure de plongée peut gérer en théorie l'installation ou la désinstallation des mouillages de plongée à condition **de respecter la réglementation en vigueur**. Les plongeurs doivent notamment disposer des qualifications requises : certificat d'aptitude mention B. Un minimum de trois scaphandriers est requis pour monter une équipe opérationnelle. La structure de plongée doit disposer **d'une assurance** couvrant ces opérations. Ceci élimine de facto la plupart des structures.

À noter que la phase d'installation et d'entretien sont les plus critiques dans le sens où la responsabilité de la structure de plongée pourrait être engagée si le mouillage cède de leur faute (mauvais serrage de manille par exemple). Il est recommandé que ces phases soient prises en charge par des structures spécialisées.

La phase de désinstallation est moins compliquée techniquement. C'est une phase qu'il est envisageable de réaliser par des structures de plongée à condition que les plongeurs en question **respectent la réglementation en vigueur** : qualification des plongeurs et assurance. Elle reste peu utilisée.

Certaines structures viennent parfois en soutien aux prestataires (contractualisés par le gestionnaire des bouées) pour la désinstallation annuelle en mobilisant leurs moyens nautiques, dans des conditions définies entre prestataire et structure de plongée garantissant la sécurité de tous.

Il convient toutefois de privilégier une structure professionnelle qui apportera les garanties nécessaires.

### Quelles spécificités prendre en compte pour mettre en place un mouillage sur un site épave ?

Les critères d'ancrage sur épave sont les mêmes que sur les autres sites (milieux naturels).

Si un mouillage de plongée est mis en place sur ce type de site il convient de ne pas le mettre directement sur l'épave ou trop proche sous peine de la dégrader. Il faut mettre le mouillage à côté de l'épave, mais pas trop loin non plus (de l'ordre de la dizaine de mètres) de manière à ce que les plongeurs puissent repérer facilement l'épave une fois au fond.

L'équipement du mouillage avec des barres pour les paliers aux profondeurs adéquates est un plus pour les sites épaves où les plongées sont typiquement "carré".

Une alternative consiste à ne pas équiper le site d'un mouillage à proprement parler, mais uniquement d'une ligne avec bouée légère (bobino) pour repérer l'épave. Le bobino servira de point de repère pour le pilote et la ligne de guide pour les plongeurs. La technique du pilote sans ancrage (voir fiche 8) sera employée en complément.

### Quelles spécificités prendre en compte pour mettre en place un mouillage plongée faisant office à la fois de mouillage et de récif artificiel ?

Les critères d'ancrage sur un site de récif artificiel sont les mêmes que sur les autres sites (milieux naturels).

Le dispositif d'ancrage doit être prévu dès la conception de l'ouvrage pour faire "double emploi" : récif et ancrage. Il faut dimensionner le récif en conséquence. Ces éléments sont développés dans les fiches de stratégie de façade "mouillage de plaisance et le guide ZMEL".

### **Quels sont les points d'attention à prendre en compte avec la pêche professionnelle ?**

La priorité reste la concertation en amont (voir fiches 5 et 6) du projet et la prise en compte de leurs contraintes d'activités dans le règlement d'utilisation de la bouée. Le positionnement précis des ancrages est un autre point essentiel, qui doit être vérifié lors de la phase de travaux avec le prestataire. Le fait de désinstaller les lignes de mouillage en hiver et de ne pas avoir des accroches proéminentes au fond est recommandé.

### **Quand deux navires sont à couple, quelles précautions prendre ?**

Selon les usages, des précautions doivent être prises afin d'éviter toute action en responsabilité à la suite d'un sinistre.

Le franc-bord et la forme des navires doivent être compatibles, ce qui permet d'une part de supprimer le risque de voir les deux navires se détériorer réciproquement et d'autre part ceci permet la mise en place de pare-battage.

Dans la mesure du possible et pour des raisons d'indépendance, la mise à couple "en parallèle" est à privilégier à la mise à couple "en file indienne" (voir fiche 8).

### **Les plaisanciers (sous-entendu non plongeur) peuvent-ils utiliser les mouillages de plongée ?**

Cette possibilité est à prévoir dans le règlement d'utilisation de la bouée. Il est conseillé de laisser la possibilité aux plaisanciers de s'amarrer à la bouée tout en laissant une priorité aux plongeurs. Il est recommandé d'indiquer cette priorité de manière explicite sur la bouée pour éviter des conflits d'usage (voir fiche 5 et 6). Certains sites recommandent d'interdire, dans le règlement, le mouillage de nuit sur ces bouées (aires protégées, etc.).

### **Existe-t-il des conflits d'usages fréquents sur les sites de mouillage de plongée ?**

D'une manière générale, les incidents ou les conflits d'usages importants sont assez rares sur les mouillages de plongée. Dans la plupart des cas, un peu de diplomatie suffit à régler le problème.

La concertation en amont du projet est un gage essentiel de réussite pour limiter les conflits

d'usage (voir fiche 6). Il est important de bien réunir tous les acteurs du plan d'eau pour trouver une solution la plus partagée possible.

Néanmoins, il existe quelques exemples de conflits passés :

Ainsi, dans le périmètre de la réserve marine de Cerbère-Banyuls ont lieu des infractions liées à la plongée sous-marine, au mouillage sauvage et au braconnage. Si les solutions alternatives à l'action répressive sont préférées, des procès-verbaux d'infraction sont régulièrement dressés. Ce mode de régulation s'avère toutefois insuffisant pour faire respecter les réglementations applicables dans la Réserve. En concertation avec le Procureur de la République des Pyrénées-Orientales, les gestionnaires ont élaboré une stratégie afin de dissuader auteurs d'infractions pénales: il s'agit du rappel à la loi. Si cette admonestation ne suffit pas, les sanctions sont plus importantes que dans le cas des procès-verbaux initialement dressés. Quelques cas ayant valeur d'exemples ont suffi à dissuader les contrevenants et délinquants. "La mise en réseau des acteurs publics a permis de passer d'une régulation de contrôle par arbitrage juridique, à une régulation de contrôle par pression juridique. Ceci engage les usagers dans des pratiques plus respectueuses des réglementations et les résultats sont également bénéfiques pour le procureur dont le nombre d'affaires à gérer diminue sensiblement".

(Cf. Anne Cadoret « *Quelle durabilité des formes de régulation des conflits littoraux ?* » <https://doi.org/10.4000/vertigo.10946>)

Certaines démarches de type Gestion Intégrée des Zones Côtières (GIZC) ou encore Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM)/volets littoraux de SCOT ont permis, pour certains secteurs littoraux et maritimes (golfe du Morbihan, Brest, Cornouaille, Lorient, Etel, mais également sur le bassin de Thau dans l'Hérault), de confronter les besoins et les attentes des différents acteurs des territoires concernés afin d'organiser et de concilier les usages en fonction des enjeux environnementaux notamment. Ces initiatives contribuent également à réduire les conflits à large échelle en définissant collectivement les règles et les usages à respecter sur les différents territoires littoraux concernés.

### **En cas de casse sur une ligne de mouillage, comment ça se passe d'un point de vue responsabilité et assurance ?**

Tout d'abord, il est conseillé au directeur de plongée d'inspecter visuellement la ligne de mouillage, lors de son immersion et la descente avec sa palanquée, de manière à sécuriser qu'il n'y a pas de défaillance "cisaillement par exemple" et éviter la casse avant qu'elle ne survienne.

Aucune jurisprudence concernant la plongée et les mouillages n'a été constatée à ce jour (fin juin 2020). Toutefois, la rupture de mouillage est un facteur déclenchant les opérations de secours en général sur des mouillages de navires. Sont présentés ici quelques cas de jurisprudence.

La Cour de cassation a rappelé les responsabilités respectives encourues par le propriétaire du navire et son capitaine. Dans une affaire sur un navire de pêche, le 19 novembre 2010, le navire de pêche "Le vent divin" ayant un équipage de quatre hommes a rompu, sous l'effet d'une mer forte et d'un vent violent, sa ligne de mouillage alors qu'il était à l'ancre et s'est échoué sur les brisants de la côte en face de la plage d'Hourtin. L'évènement avait causé la mort de deux membres de l'équipage. L'armateur, et le capitaine du navire, ont été poursuivis du chef, notamment, d'homicides involontaires pour avoir omis de faire assurer une veille lors des quarts au mouillage et pour avoir omis de vérifier le bon fonctionnement des alarmes sonores ou pour ne pas les avoir activées. La Cour de cassation a considéré que "dès lors que la délégation générale en matière d'hygiène et de sécurité du capitaine d'un navire ne décharge pas l'armateur de la responsabilité pénale qu'il encourt personnellement pour des actes et abstentions fautifs lui étant imputables et entretenant un lien certain de causalité avec le dommage, la cour d'appel, à qui il appartenait de rechercher toute autre faute d'imprudence ou de négligence entrant dans les prévisions de l'article 221-6 du Code pénal, a, par des motifs exempts d'insuffisance comme de contradiction, dont il résulte que le prévenu a commis une faute caractérisée et qui exposait autrui à un risque d'une particulière gravité qu'il ne pouvait ignorer, justifié sa décision" (Cour de cassation, Chambre criminelle, 08 septembre 2015, 13-87410).

Dans une autre affaire, la Cour de Cassation a considéré que le capitaine du navire était responsable de l'abordage d'un autre navire, consécutivement au choix d'un mouillage inapproprié.

Le 29 août 2006 le voilier "Ligeia", se trouvait au mouillage dans la rade de Villefranche sur Mer. Dans l'après-midi le yacht à moteur "Moonlight" appartenant à la société Sonata Holding Limited est venu mouiller à quelques dizaines de mètres du voilier. Vers 22 h alors que le vent forçissait le yacht "Moonlight" a chassé sur son mouillage et s'est rapproché du voilier puis l'a abordé à deux reprises, dont la seconde sur l'étau du génois.

COUR DE CASSATION (Ch. com.) 14 JUIN 2016 > Navires Moonlight et Ligeia No 14-13743]. Ainsi, le navire au mouillage peut être déclaré responsable pour tout ou partie de l'abordage, s'il a rompu ses amarres, ou s'il est stationné dans un endroit dangereux pour la navigation (T.com, Marseille, 15 février 1955, DMF 1956.101).

Enfin, une entreprise qui fournit et pose une ligne de mouillage a une obligation de résultat en ce qui concerne la fourniture et la pose de l'élingue ; obligation qui emporte à la fois présomption de faute et présomption de causalité entre la faute et le dommage. Elle peut voir sa responsabilité engagée si elle ne démontre pas que les mauvaises conditions météorologiques ayant causé la perte de la ligne de mouillage et la bouée qu'elle retenait présentait les caractères d'imprévisibilité et d'irrésistibilité constitutifs d'une force majeure. Ce n'est pas le cas avec des vents de 94 km/h, et une mer de force 4 - sur une échelle de 9 - selon les relevés météorologiques versés aux débats.

(Cour d'appel de Monaco, 27/04/1999. Assurances générales de France c/ Sté B. et Sté Nereides).

**Y-a-t-il une obligation d'avoir un pilote sur le navire quand des plongeurs sont à l'eau ?  
Un bateau peut-il rester sans personne à bord ?**

Le code du sport ne met pas à la charge des pratiquants et des encadrants de la plongée de loisir une obligation de surveillance de surface. Il appartient au directeur de plongée d'exercer ou non cette surveillance, et sous sa responsabilité, en considération du site de plongée, du type de plongée et des conditions météorologiques du moment. Il doit être présent, sur l'endroit de la mise à l'eau ou de l'immersion de la palanquée.

L'article A322-72 du code du sport indique que la plongée est placée sous la responsabilité d'un directeur de plongée qui fixe les caractéristiques de la plongée et forme les palanquées.

De manière à éviter les conflits d'usage (voir fiches 5 et 6), il est fortement recommandé d'inscrire dans le règlement intérieur du mouillage, l'obligation d'avoir un pilote à bord pour les utilisateurs de ces bouées qui sont non prioritaires (plaisance, chasse sous-marine...).



## ACRONYMES

<b>AERMC :</b>	Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse	<b>OFB :</b>	Office Français de la Biodiversité
<b>ANMP :</b>	Association nationale des moniteurs de plongée	<b>PADD :</b>	Plan d'Aménagement et de Développement Durable
<b>AMP :</b>	Aire Marine Protégée	<b>PADDUC :</b>	Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse
<b>AOT :</b>	Autorisation d'occupation temporaire	<b>PLU :</b>	Plan Local d'Urbanisme
<b>CDNPS :</b>	Commission Départementale Nature Paysages Sites	<b>SCoT :</b>	Schéma de COhérence Territoriale
<b>CNL :</b>	Commission Nautique Locale	<b>SDAGE :</b>	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
<b>DDTM:</b>	Direction Départementale des Territoires et de la Mer	<b>STERE :</b>	Schéma TErritorial de Restauration Ecologique
<b>DIRM :</b>	Direction Interrégionale de la Mer	<b>ZIM :</b>	Zone Interdite au Mouillage
<b>DML :</b>	Délégation à la Mer et au Littoral	<b>ZMEL :</b>	Zone de Mouillage et d'Equipements Légers
<b>DOCOB :</b>	DOCument d'OBjectifs Natura 2000		
<b>DREAL :</b>	Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement		
<b>DSF :</b>	Document Stratégique de Façade		
<b>FFESSM :</b>	Fédération Française d'Etude des Sports Sous-Marins		
<b>IOTA :</b>	Installations, Ouvrages, Travaux, Activités		





[www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr](http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr)



Direction interrégionale  
de la mer Méditerranée



Préfets coordonnateurs de la façade Méditerranée

