

MISE EN PLACE DE MOUILLAGES ÉCOLOGIQUES

Avril 2019 - SB

Territoire



Parc naturel marin de Mayotte

Enjeux détaillés

Protection des récifs coralliens, herbiers à phanérogames marines et substrats meubles

Activités /pratiques /facteur d'influence

Activités nautiques: plaisance, vedettes à passagers, opérateurs nautiques de découverte du milieu marin, navires de plongée

Contacts

Caroline Ballerini

Adjointe à la Directrice-déléguée
Chef du service opérations
Parc naturel marin de Mayotte
Parc naturel marin des Glorieuses
Tél : +262 (0)2 69 63 83 11 / 06 39 69 97 39
Agence française pour la biodiversité

Problématique/objectif

Le parc naturel marin (PNM) Mayotte est gestionnaire des autorisations d'ouverture de travaux (AOT) relatives aux 57 mouillages répartis dans le lagon, des 7 AOT relatives au sentier sous-marin mis en place à Mtsangafanou et des 23 nouveaux mouillages prévus.

La conception et la pose de mouillages écologiques fixes doivent:

- limiter la destruction des milieux liée aux mouillages traditionnels,
- être fiables pour assurer la sécurité des embarcations et des usagers.

Leur conception doit permettre d'assurer leur longévité moyennant un entretien régulier.

L'ensemble du projet doit être exemplaire sur le plan environnemental, tant du point de vue de la conception (matériaux, forme...) que de la pose (études d'impact préalables, choix des implantations...).

Ces aménagements autorisent la pratique des usages nautiques (plongée, plaisance...) et la visite du lagon (îlots, plages) sans nécessiter l'ancrage des embarcations nautiques.

Trois catégories de substrats sont concernées : sableux à vaso-sableux, avec une variante herbiers à phanérogames marines et platiers à éléments détritiques et rocheux.

Contexte/Méthodologie/ Mise en œuvre

La définition des sites a été réalisée dans le cadre d'un groupe de travail « mouillages », constitué de membres du Conseil de gestion du PNM (représentants des différentes catégories d'usagers et associations de protection de l'environnement), de clubs de plongée, de plaisanciers et d'opérateurs nautiques et déterminée afin que la pose du mouillage ait un impact nul sur l'emplacement défini (substrat de vase ou sable majoritairement).

Un plan de communication et de sensibilisation a ensuite été mis en place pour mieux accompagner les usagers de la mer à la bonne utilisation des dispositifs d'amarrage. Le plan de communication est réparti sur plusieurs axes :

- Envoi de mails ponctuels à une mail-liste regroupant tous les opérateurs nautiques de l'île, l'association des plaisanciers, les associations de pêcheurs... : à partir d'évènements divers (mise en place de nouveaux dispositifs d'amarrage, contrôle d'usagers du lagon, demandes d'un usager...), un rappel des consignes d'amarrage est systématiquement adressé en fin de courrier. Toutes ces personnes sont informées de cette manière de tout évènement relatif aux mouillages du Parc.
- Communiqué de presse rappelant les règles d'amarrage à l'occasion de la pose des nouveaux dispositifs
- Intégration d'un encart spécifique aux règles d'amarrage sur les formulaires plastifiés des annuaires de marées distribués gratuitement par le Parc
- Sensibilisation régulière et opportuniste lors des missions de l'équipe mer

Un premier marché pour la pose de 40 mouillages a été lancé en 2011. Les systèmes mis en place n'ont pas été satisfaisants (éco corps-morts d'une tonne en béton texturé et platines scellées dans les substrats rocheux qui se sont avérés fragiles et difficiles à entretenir. Les différences de pentes et de substrat n'ayant pas été pris

Difficultés rencontrées

Sur le premier marché, manque d'implication et d'adaptation du prestataire, aucune remise en cause du dispositif qui s'est avéré déficient.

La surveillance et le nettoyage des filières et bouées sur un lagon de 1500 km² ce suivi est ambitieux pour les agents du parc. Ce suivi est délégué au prestataire titulaire du marché.

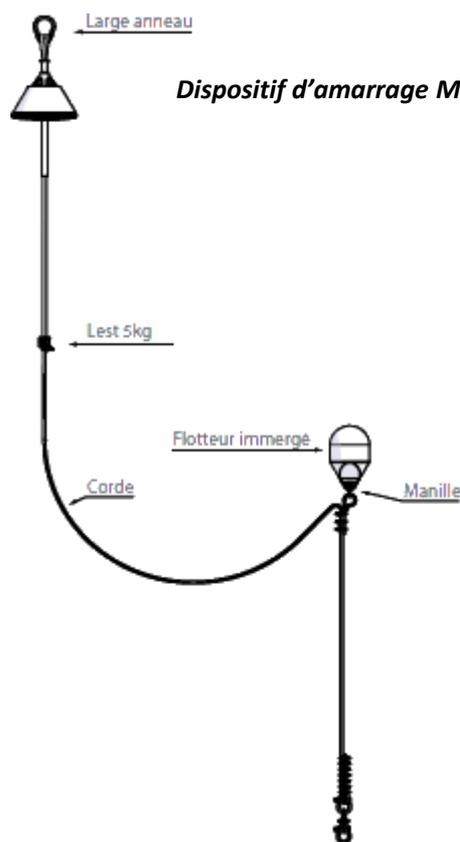
Descriptif technique

en compte lors de leur mise en place, plusieurs cops morts se sont retournés moins d'un an après leur installation, d'autres ont glissé et l'un d'eux a même provoqué une avarie sérieuse sur le navire du Parc qui a été immobilisé pendant 18 mois après avoir percuté la bouée de surface du mouillage maintenue sous la surface avec le glissement du corps-mort sur plusieurs mètres.

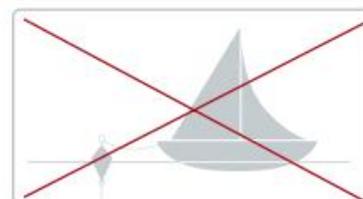
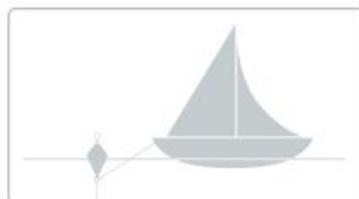
Ce qui n'a pas fonctionné sur ces premiers dispositifs (outre le comportement du prestataire) :

- Le choix d'une fixation unique quel que soit le substrat ou les conditions d'ancrage du corps-mort ;
- Les lignes de mouillages étaient a priori un peu trop courtes ;
- Pour les conditions de mer de Mayotte (eau très chaude, brûlure permanente du soleil, sollicitation excessive en période d'alizées avec les navires de tonnage important (supports de plongée, gros catamarans...), les pièces d'usure étaient trop rapidement fragilisées ; avec un parc de 80 mouillages sur une surface de 1500 km², le contrôle et l'entretien régulier de ces pièces était compliqué.
- L'amarrage des navires sur une queue de vache trainant en surface n'était pas satisfaisant : usure rapide, risque d'arrachage, amarrage direct de la queue de vache au taquet du navire... Plusieurs incidents ont eu lieu avec l'arrachage de ces queues de vache, toujours dues à la mauvaise utilisation de l'utilisateur, mais cela n'est jamais satisfaisant en termes d'image ou de responsabilité en cas d'accident.

Pour toutes ces raisons, ont été mises en place en 2015 trois lignes test d'amarrage dit « MOBILIS », dispositif utilisé avec succès en méditerranée, notamment dans le Parc de Port-Cros. Cette ligne d'amarrage est constituée d'un simple bout de polyester fixé par un nœud sur l'organeau du corps-mort, articulé à la bouée de subsurface et dont l'extrémité supérieure forme une boucle d'amarrage en surface. Les premières bouées test disposaient d'une tige métallique à anneau pour l'amarrage, finalement remplacée par une boucle d'amarrage en surface avec le bout de la ligne : la bouée d'amarrage possède une cheminée centrale dans laquelle coulisse un tube de protection de 3 mètres et la ligne de mouillage traverse en continu la bouée de surface, évitant l'emploi d'une tige métallique à anneau. Ces nouveaux dispositifs, fixés sur les corps-morts initiaux du premier prestataire, ne présentaient plus aucune pièce d'usure, se sont avérés beaucoup plus simples à nettoyer et surtout beaucoup plus résistants. Le nœud d'amarrage à l'organeau du corps-mort s'étant resserré de lui-même à l'usage, il ne glissait pas sur l'organeau et n'a donc jamais présenté de trace d'usure à cet endroit (point le plus sensible). Les remontées des usagers étaient toutes positives.



Dispositif d'amarrage MOBILIS – Source PNM Mayotte – Mobilis SA



2011 : 40 mouillages 86 856€
Entretien et remise en état : 17 225€
2017 : 40K€ pour la réalisation de deux sentiers sous-marins, la mise en place de 23 nouveaux mouillages, le remplacement de toutes les anciennes filières et un entretien annuel pour l'ensemble des dispositifs en place (79). A tout ceci s'ajoutent des interventions ponctuelles comme des déplacements de corps-mort, les désincarcérations des filières des bouées de signalisation de la Passe en S ou la fixation des bouées de délimitation du périmètre du sentier sous-marin d'Acoua.

Résultats obtenus et perspectives

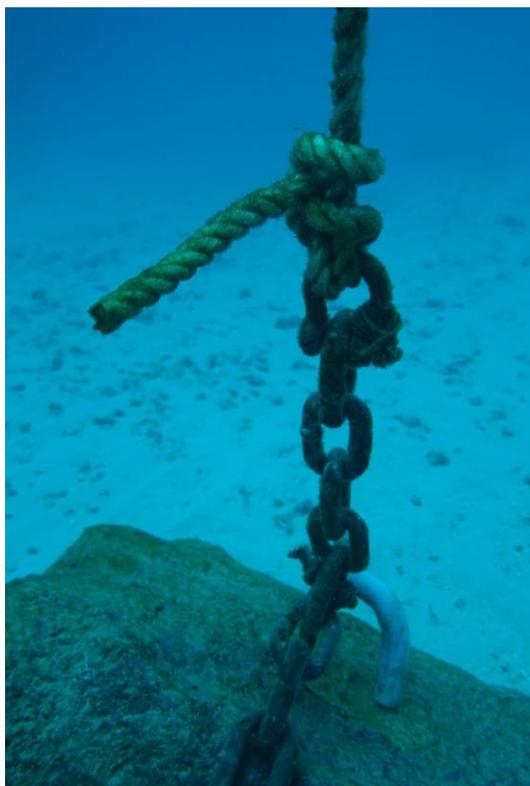
Dans le cadre du nouveau marché (2017), le dispositif a été amélioré avec le prestataire, toutes les filières existantes ont été peu à peu remplacées par le modèle Mobilis, définitivement adopté pour les derniers mouillages posés.

Différents types d'ancrage ont été proposés par le prestataire, à choisir en fonction des substrats et contraintes diverses définies sur les points de pose souhaités : système de scellement par injection dans les substrats coralliens durs (résine de type époxy non toxique pour le milieu, valeurs d'ancrage élevées...), ancrés à vis sur substrats sableux, détritiques ou herbiers ou corps-morts en béton armé « prise mer » comportant des cavités pouvant servir de niches à la faune marine.

Les nouvelles lignes de mouillage dites MOBILIS sont plus résistantes et ne nécessitent que peu d'entretien (pas de pièces d'usure, simple grattage ponctuel du bout, pas d'usure constatée du bout après plus de deux ans de test).

Il n'y a plus de risque d'arrachage du bout à gaffer remplacé par un bout qui traverse en continu la bouée de surface et évite ainsi l'emploi d'une tige métallique à anneau, donc les problèmes de corrosion, de résistance et de fiabilité : la boucle d'amarrage est de plus doublée d'un tube PVC qui évite la colonisation du bout et permet une prise aisée directement à la main ou par traction verticale avec une gaffe.

Dispositif d'amarrage MOBILIS avec fixation sur corps mort
Source PNM Mayotte



Références / Bibliographie / code PAMM