

MOUILLAGE A VIS

Juillet 2019 – S. Boyer; S. Tachaires; F. Villers

Territoire



Plusieurs AMP en Méditerranée

Enjeux détaillés

Herbiers de posidonies, substrats meubles

Activités /pratiques /facteur d'influence

Mise en place de mouillages fixes innovants pour limiter l'impact sur le milieu naturel

Contacts

Sandra Runde-Cariou

Frédéric Villers

Chargés de mission - Antenne Méditerranée

Département Milieux Marins

Agence française pour la biodiversité

[sandra.runde-](mailto:sandra.runde-cariou@afbiodiversite.fr)

cariou@afbiodiversite.fr

frederic.villers@afbiodiversite.fr

Problématique/objectif (de gestion)

Les milieux sableux et vaseux se caractérisent par leur faible tenue mécanique. De même, les milieux constitués de galets et éboulis se caractérisent par une grande instabilité. L'ancrage est alors possible à condition d'utiliser de grandes longueurs de chaînes, qui s'avèrent destructrices pour le milieu benthique (Grande Nacre, herbiers, oursins de sables...).

L'ancrage à vis est adapté à ce type de substrat. Avec un encombrement faible (seule la tête de la vis émerge et ne dépasse que de quelques centimètres au niveau du substrat) son impact est très limité. Elle est intéressante dans les zones soumises à courant car l'affouillement est limité.

Contexte/Méthodologie/ Mise en œuvre

La présence d'une portion importante de vase ou de particules fines dans le sédiment entraîne un fort pouvoir de succion vis-à-vis d'une surface plane. Cette caractéristique physique (effet ventouse) peut être mise à profit pour renforcer la solidité du mouillage.

La pose de vis ne nécessite pas la mise en œuvre de gros moyens techniques ni nautiques. Elle peut être mise en place par vissage manuel ou à l'aide d'une machine hydraulique en fonction des dimensions choisies et en fonction du substrat concerné (utilisation d'une machine hydraulique en zone de galets et éboulis). En zone de galets et éboulis, la stabilité de l'ancrage sera meilleure avec une proportion de sable et de graviers fins assurant une certaine cohésion de l'ensemble du substrat.

Descriptif technique

Le système de vis a été mis en place par plusieurs entreprises dans les aires marines protégées de Méditerranée :

- Neptune Environnement – Var (83230 Bormes les Mimosas)
- Sea Tech et Fun Europe – Var (83460 Les Arcs)
- Nautiscaphe – Ain (01460 Port)



Ancre à un ou deux étages de spires hélicoïdales (Neptune Environnement)



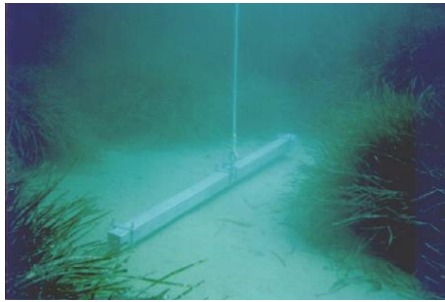
Ancre vissée dans le sol (Neptune Environnement)



Coûts (pour le gestionnaire)

Les coûts dépendent de nombreux paramètres : quantité, profondeur, type de navire, conditions de site, etc...).

Exemple sur le site Natura 2000 du Cap d'Agde pour la fourniture d'un mouillage écologique (bouée et ligne) avec système d'ancrage pour bateaux de moins de 6 m à moins de 17m : de 2200 à 2700 € HT / unité



Trois ancres reliées par une barre d'accouplement (longueur: 3m section: 12cm) - Type éprouvé pour bateaux de 20m (Neptune Environnement)



Vissage hydraulique (Neptune Environnement)

Difficultés rencontrées

Questionnements sur l'adaptation de l'ancre à vis aux secteurs à forte dynamique sédimentaire.

L'ancre à vis se compose d'une tige et d'un disque en acier galvanisé qui remplace le traditionnel corps mort. Cela diminue considérablement la zone impactée par le moyen d'accrochage sur le fond marin : par exemple, la surface occupée par un bloc de béton varie de 1 à 2 m², tandis qu'avec une vis, la surface impactée est de l'ordre de 20 cm² (pour 80 mm de diamètre de tige).

Suivant l'usage projeté et la charge admissible, il existe des modèles de fabrication légère ou très robuste.

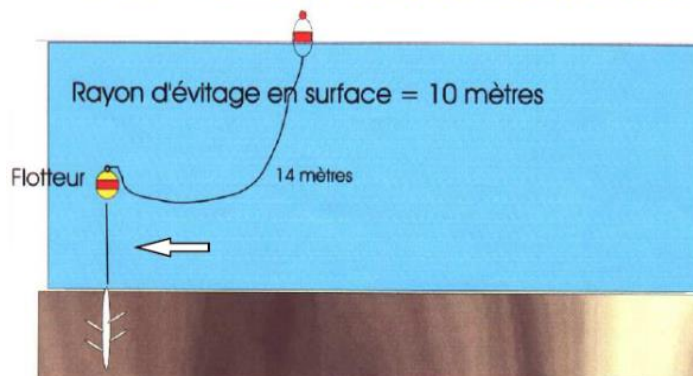
Pour les premiers, la tige, formant le corps de la vis, est constituée d'un rondin d'acier de diamètre 18 à 30 mm. Le diamètre du disque peut varier de 150 à 250 mm. L'extrémité supérieure de la tige est cintrée et soudée sur elle-même en forme d'œil. Pour les modèles plus robustes, la tige centrale est constituée d'un tube au diamètre extérieur minimum de 60 mm. Le diamètre des spires (coniques ou droites) peut varier de 250 à 400 mm. Ces ancrages peuvent être installés individuellement ou reliés par 2 ou par 3 avec une barre d'accouplement.

La vis peut être installée par des plongeurs et ne nécessite pas de matériel lourd : une simple tige glissée dans l'anneau permet de visser le dispositif dans le sol.

Ce système doit être combiné à la fixation d'une bouée intermédiaire pour éviter tout contact de la ligne de mouillage sur le fond (ragage).

Les contraintes maximales liées à la houle ou au vent doivent être spécifiées pour assurer la tenue de l'ancrage.

Ancre "Harmony" dans 10 mètres d'eau



Document Neptune Environnement

Taille maximale du navire : jusqu'à 20m

Nature du fond : sable

Durée de vie : 10 ans

Rayon d'évitage : 10 mètres dans 10 mètres d'eau

Résultats obtenus et perspectives

Le biotope n'est pas modifié lors de la pose de l'ancre, il n'y a ni déplacement de matériaux, ni malaxage du sol pendant l'opération de vissage. On peut donc considérer que la biocénose n'est pas particulièrement perturbée.

Le positionnement précis de la vis à sable permet de choisir ou de préférer un type de substrat particulier (Exemple d'une petite tâche de sable au milieu d'un herbier).

Les tests réalisés à ce jour dans des secteurs à forte dynamique sédimentaire n'ont pas été concluants (Arcachon, Iroise).

Références / Bibliographie/ code PAMM

Guide d'aide à la gestion des Aires Marines Protégées – Ancrages écologiques permanents – Medpan – PN Port-Cros – décembre 2006

Capitalisation sur les mesures de gestion au sein des aires marines protégées de Méditerranée – AFB Antenne Méditerranée - février 2017