

## MOUILLAGE A SCELLEMENT D'ANCRAGE

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

### Territoire



Plusieurs AMP en Méditerranée

### Enjeux détaillés

Récifs circalittoraux, récifs infralittoraux, coralligène, corail rouge.

### 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](mailto:cariou@afbiodiversite.fr)

[frederic.villers@afbiodiversite.fr](mailto:frederic.villers@afbiodiversite.fr)

### Problématique/objectif (de gestion)

Sur un substrat rocheux, un mouillage ne modifie pas la structure tri-dimensionnelle de l'ensemble du fait de la stabilité des éléments qui le composent, mais il peut par contre éroder les peuplements algaux ou animaux présents à leur surface. Ces milieux abritent une faune diversifiée, source de nourriture pour d'autres espèces vivant dans les interstices ou les cavités.

Le coralligène qui se développe sur les roches ou, plus rarement sur des substrats meubles, s'avère extrêmement sensible à l'ancrage.

La grande vulnérabilité de ces milieux coralligènes tient en deux points : leur très faible vitesse de croissance, donc de "réparation", et leur relative absence de résistance mécanique (particulièrement pour les strates les plus superficielles).

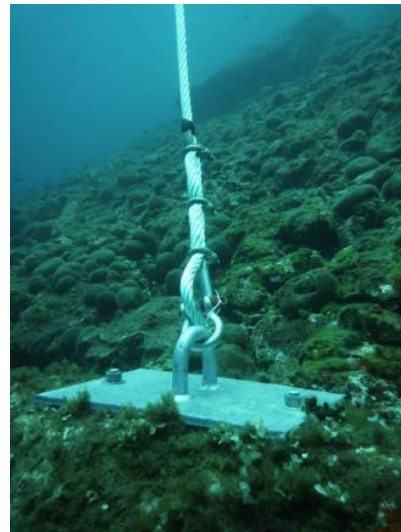
### Contexte/Méthodologie/ Mise en œuvre

La technique de scellement sur roche est adaptée à ces substrats fragiles car leur impact peut être considéré comme négligeable.

Pour le coralligène, la grande vulnérabilité de ce milieu et sa relative faiblesse de résistance mécanique, obligent à prendre des précautions particulières pour recourir à cette technique d'ancrage, notamment quand au choix du point précis d'implantation : identifier un substrat rocheux de bonne qualité tout en minimisant l'impact sur le coralligène. Lors des travaux, des précautions doivent être prises pour éviter tout contact (piétinement, heurts avec du matériel...) avec le substrat.

### Descriptif technique

Le système de scellement d'ancrage a été mis en place par Neptune Environnement (83230 Bormes-les-Mimosas) dans plusieurs aires marines protégées de Méditerranée.



Anneau et platine d'ancrage (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 sur roche : 600 à 900 € HT l'unité.

## Difficultés rencontrées

La profondeur peut s'avérer pénalisante dans le cas où des investigations géotechniques destinées à vérifier la solidité de la roche seraient nécessaires (coûts et technicité élevés).

Le substrat est perforé préalablement à la pose et au scellement de tirants en acier (diamètre minimum de 20 mm) sur lesquels un anneau ou une platine d'ancrage en inox seront ensuite fixés.

La perforation est réalisée à l'aide d'un perforateur sous-marin pneumatique ou hydraulique.

Le modèle devra être choisi en fonction de l'utilisation future du mouillage (pour le choix de l'œil ou de l'organeau et de la pièce d'ancrage), de la nature du substrat (dureté, résistance) et selon l'effort estimé (dimensionnement et la conception de la pièce d'ancrage).

**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.**



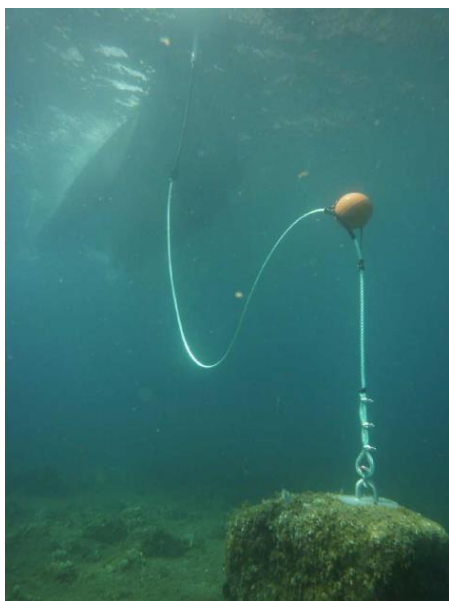
*Perçage de la roche avec perforateur hydraulique pour scellement des tirants (Neptune Environnement)*

## Résultats obtenus et perspectives

Les perforations dans le rocher pour fixation du ou des tirants n'engendrent pas de troubles particuliers. Les produits de scellement utilisés en quantité infime et très localisés ne peuvent avoir d'impact significatif. L'encombrement est faible, la surface occupée par une platine standard n'est que de 0,15 m<sup>2</sup>. La mise en œuvre reste simple et ne nécessite pas de gros moyens nautiques ni de techniques pouvant occasionner des dégradations « secondaires ». Le positionnement précis des perforations permet de choisir la position la mieux intégrée du point d'ancrage.

## 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



*Document Neptune Environnement*