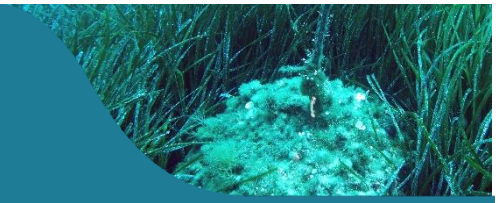
BALISAGE DE MOINDRE IMPACT
ZIEM et bande des 5 nœuds



Période de mise en œuvre du projet 2020 – 2023

FICHE RETOUR D'EXPÉRIENCE

AUTEURS

Sébastien CRUNET (Commune de Ramatuelle),
Grégory SYLLA (Communauté de communes du Golfe de Saint-Tropez (CCGST))

IDENTITÉ DU PROJET

ENJEUX IDENTIFIÉS

Herbiers à posidonies, roches infralittorales à algues photophiles, grande nacre (*Pinna nobilis*) et nacre épineuse (*Pinna rudis*)

ANIMATION/PARTENARIATS

Projet porté par :
Commune de Ramatuelle

Appui :
Communauté de Communes du Golfe de Saint-Tropez (CCGST)

Maître d'œuvre :
Porquerolles Marines Services

CONTACTS

Commune de Ramatuelle
Sébastien CRUNET – Directeur des services techniques
dst@mairie-ramatuelle.fr
04.94.55.72.07

CCGST – service Observatoire marin
Grégory SYLLA
gsylla@cc-golfedesainttropez.fr
04.94.00.46.25

LOCALISATION

ZSC FR9301624 « Corniche varoise », Cap Camarat, Ramatuelle, Var

Historique et contexte de la démarche

Le frottement, ou ragage, des chaînes de balisage des côtes (bande des 5 nœuds, chenaux, zone interdites aux engins à moteur, zones réservées uniquement à la baignade, etc.) constitue le principal facteur de dégradation des fonds. Cet impact est fort préjudiciable en présence d'espèces remarquables (herbiers de phanérogames, grande nacre,…).

En Méditerranée il a été montré que les chaînes fixées sur les corps morts en béton, peuvent endommager entre 5 et 10 m² d'herbiers et ce chaque année (Bachet *et al.*, 2006). **Des systèmes de lignes de mouillage/balisages innovants peuvent être mis en œuvre afin de préserver les habitats sensibles (suppression du ragage) sans compromettre la sécurité des marins et des navires, tout en restant dans l'enveloppe budgétaire d'un balisage « classique ».**

Historiquement constitué de blocs de béton et de chaines reliant le bloc à la bouée de surface, ce balisage a contribué à son niveau aux dégradations observées sur les herbiers de posidonie de la commune de Ramatuelle.

Le projet a donc consisté à remplacer les 16 bouées de ZIEM et 4 bouées de limite des 5 nœuds par des ancrages adaptés au type de fond marin.
Au total ce sont donc 20 ancrages qui ont été aménagés pour préserver les fonds marins. Pour ce faire, la commune de Ramatuelle a dû scinder son marché public de fournitures et de services pour le balisage côtier en deux lots : l'un relatif au balisage écologique - dont les 2 ZIEM (12+4 bouées) et les 4 bouées de la bande des 5 nœuds de Camarat - et l'autre relatif au balisage classique (zones de baignade sur sable). Ce mode d'allotissement permet en effet à la commune de retenir le cas échéant des prestataires distincts pour les deux prestations qui requièrent des méthodes de travail et un savoir-faire bien particulier.
Les critères retenus pour le jugement des offres pour chaque lot ont été la valeur technique de l'offre (moyens humains et matériels, méthodologie de mise en œuvre, qualités des matériels proposés, etc.) et le prix à pondération égale. 2 candidatures ont été réceptionnées à l'issue de la période légale de publicité. Les deux candidats proposaient des offres techniques et tarifaires bien spécifiques pour chacun des lots. Chaque candidat s'est donc vu octroyé le lot pour lequel il était techniquement le mieux-disant et financièrement le moins cher. En ce qui concerne le lot « balisage écologique », notamment pour les 2 ZIEM et la bande des 5 nœuds, c'est la société Porquerolles Marines Services qui a été retenue.

Remarque : en ce qui concerne les 4 ancrages complétant la bande des 5 nœuds de Camarat, la gestion des bouées (dépose année N, puis pose et dépose année N+1 et suivante) est transférée à la Communauté de communes qui gère déjà le balisage écologique de la bande des 5 nœuds de l'aire marine protégée.

COÛTS (HT)

Balisage :
- Pose initiale des 12 ancrages de la ZIEM du Migon : 2 664 €
- Pose initiale des 4 ancrages de la ZIEM de Salagrue : 888 €
- Pose initiale des 4 ancrages de Camarat : 1 120 €
- Montage des 20 lignes : 556 €
- Pose des 20 lignes : 1 060 €
- Dépose des 16 lignes : 816 €

Signalétique :
- Pose : 120 €

Stockage et nettoyage :
- Stock hivernal : 96 €
- Nettoyage hivernal : 96 €

Communication :
- Edition du panneau : 594 €

FINANCEMENTS

- **Life Marha (64%)**
19 343,76€ Net

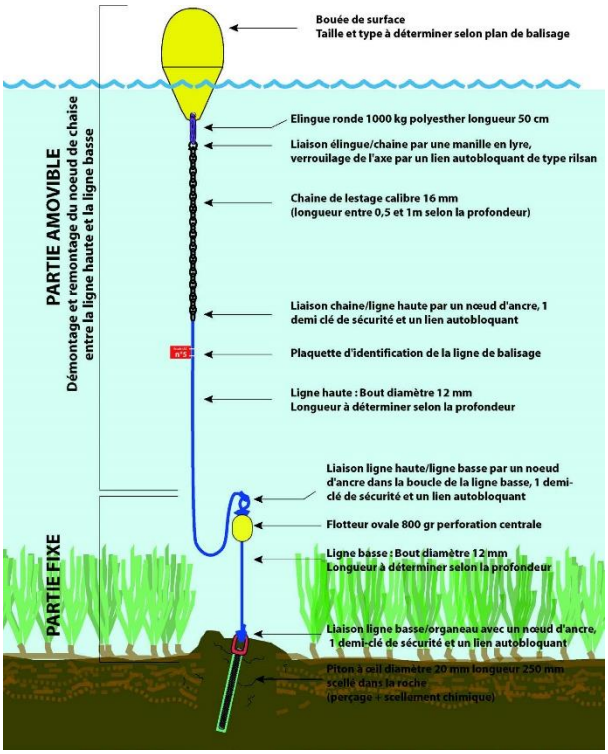
- **Mairie de Ramatuelle (36%)**
10 891,84€ Net

CALENDRIER

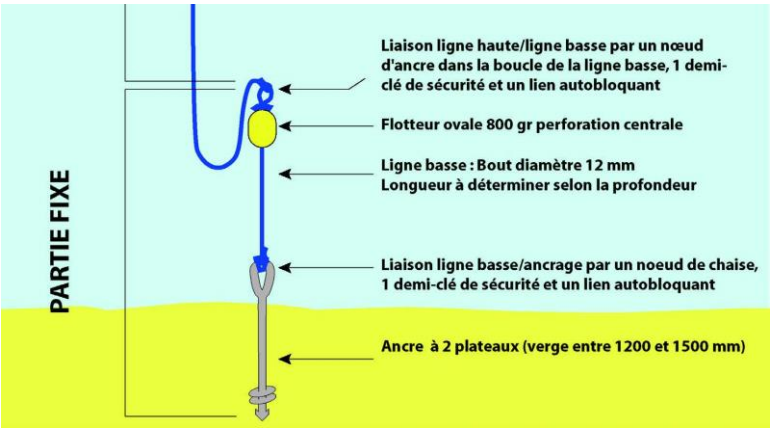
- Novembre 2020 : Réunion de lancement
- Décembre 2020 : Rédaction du CCTP
- Janvier 2021 : Publication du marché
- Fin février 2021 : Analyse des offres
- Mars 2021 : Attribution du marché
- Avril 2021 : Préparation fourniture
- Mai 2021 : Phase chantier
- Juin 2021 : Réception de chantier
- Novembre 2022 : Suivi n°1
- Mai 2023 : Edition du panneau
- Juin 2023 : Suivi n°2
- Juillet 2023 : Pose du panneau

Descriptif technique

Deux types d'ancrage ont été mis en place dans le cas du balisage de moindre impact de Ramatuelle : des ancrage dans la roche (tige filetée spitée dans la roche) et ancrage à vis dans le sable. En effet, dans ce secteur, les herbiers de posidonie sont de type herbier sur roche, il est donc aisé de trouver une roche affleurante pour positionner l'ancrage.



Ancrage sur roche mis en place par la commune de Ramatuelle



Ancrage sur sable mis en place par la commune de Ramatuelle

crédit photo : Commune de Ramatuelle

MOYENS HUMAINS

Porquerolles Marine Service
- Positionnement GPS des ancrages : 1j (3 plongeurs et 1 pilote)
- Préparation des lignes de balisage : 2 j (2 opérateurs)
- Vissage / scellement : 4 j (3 plongeurs + 1 pilote)
- Mise en place des lignes basses : 1,5 j (3 plongeurs + 1 pilote)
- Rapport Photos : 1 j (1 opérateur)
- Dépose fin de saison : 0,5 j (3 plongeurs + 1 pilote)

Mairie de Ramatuelle
- Réunion de cadrage : 0,5 j (2 agents)
- Définition des besoins (marché de prestation) : 0,5 j (2 agents)
- Mise en forme et publication du marché : 1 j (1 agent)
- Analyse des offres, attribution du marché : 0,5 j (2 agents)

Communauté de communes du Golfe de Saint-Tropez
- Rédaction du CCTP : 1,5 j (1 agent)
- Analyse des offres, attribution du marché : 0,25 j (1 agent)
- Suivi et réception de chantier : 1,5 j (2 agents)
- Rédaction rapports et catalogue des ouvrage : 2j (1 agent)
- Conception du panneau de sensibilisation : 7 j (2 agents)

Bilan

Le suivi de chantier et la réception de travaux ont été réalisés par la communauté de communes du Golfe de Saint-Tropez dans le cadre d'une mission d'assistance (convention de mutualisation).

2 fois 2 heures ont été nécessaires au suivi de la phase chantier à 2 agents munis d'une embarcation et 1 journée de plongée pour la réception de chantier, avec prise de vue de chacun des 20 ancrages et lignes de balisage.

Cette réception a permis de constater l'absence de ragage sur les habitats naturels, la précision du positionnement GPS des ouvrages conformément à la commande initiale.

Un catalogue des aménagements a pu être rédigé par la Communauté de communes. Ce document fait état pour chaque ancrage, du type de substrat, de la profondeur, de la location GPS et d'une photo d'illustration.

Cet appel à projet a permis de compléter les dispositifs d'ancrage de moindre impact sur la commune de Ramatuelle. A l'exception de la bande des 5 nœuds (10 bouées) sur la partie Nord de la baie de Pampelonne, dont la position définitive est intimement liée aux positions des dispositifs d'amarrage de la future ZMEL, la totalité du balisage de Ramatuelle en contact avec des habitats vulnérables a été convertie en ancrage de moindre impact. Les perspectives à court terme sont donc de finaliser cette conversion avec les 10 bouées de 5 nœuds sur Pampelonne nord en 2025.

Sensibilisation / communication

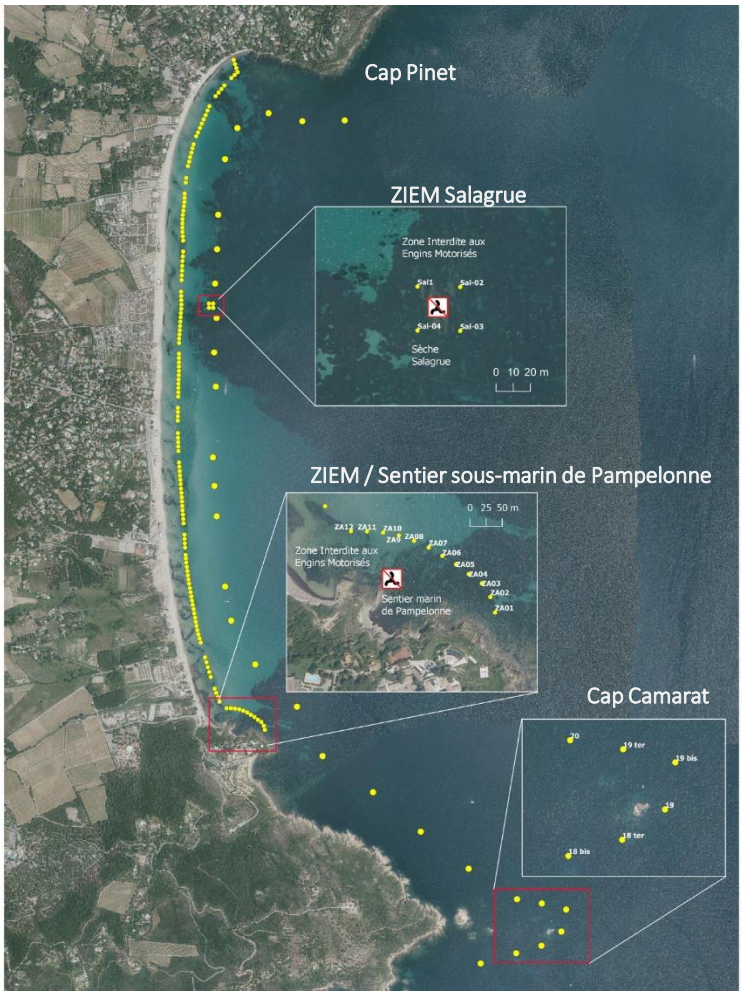
Afin de sensibiliser les usagers du sentier marin de Pampelonne, un panneau d'information bilingue format 800 x 560 mm a été conçu en mai 2023 et installé sur la plage dite du Migon (Pampelonne Sud) en juillet 2023. Ce panneau rejoint un dispositif existant de panneau d'information sur l'aire marine protégée Corniche varoise.

Difficultés rencontrées

Les difficultés rencontrées sont relatives à la qualification théorique des biocénoses, qui induit le choix du type d'ancrage. En effet, sur certains ancrages de la ZIEM du sentier marin de Pampelonne positionnés sur sables fins bien calibrés, la roche affleurait sous quelques cm de sable contrariant la pénétration de l'ancre. Des ancrages sur roche ont donc été réalisés.

Par ailleurs, la puissance de l'hydrodynamisme dans le secteur de Pampelonne couplé à des mouvements sédimentaires importants peut conduire d'une année sur l'autre à la perte de certains ancrages sur sable, soit totalement ensevelis, soit partiellement ou totalement déchaussés.

Illustrations



Plan de balisage des ZIEMs et de la bande des 5 nœuds

Ancrage sur roche
ZIEM Salagrue

Ancrage sur sable
ZIEM Migon

Panneau de communication installé à proximité des sites du chantier