



observatoire
marin

Cahier des Charges

Surveillance de l'herbier de posidonie

Janvier 2010

Sivom du littoral des Maures
Rayol-Canadel-sur-Mer - Cavalaire-sur-Mer - La Croix Valmer - Ramatuelle

Rte du Dr Pardigon - 83240 Cavalaire sur Mer
Tél : 04 94 00 46 20 / Fax : 04 94 00 46 21
www.observatoire-marin.com
contact@observatoire-marin.com

Article 1 : Objet de la consultation

Le présent document a pour but d'exposer les attentes du Sivom du littoral des Maures, désigné par "le maître d'ouvrage" quant à la proposition de chaque organisme ou société consulté, et désigné par "le maître d'œuvre".

Le Sivom du littoral des Maures, dans le cadre de sa compétence Observatoire marin, a établi un programme d'actions (document cadre 2010-2015) qui prévoit un suivi de la qualité du milieu marin sur sa zone d'intervention, en concertation avec ses partenaires - Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse, Conseil régional Provence - Alpes - Côte d'Azur et Conseil général du Var.

1.1. Objectif

Depuis 2000, l'Observatoire marin a mis en place un réseau de surveillance destiné à suivre l'évolution des caractéristiques physiques et biologiques de l'herbier de posidonie sur plusieurs stations au droit des communes du Rayol-Canadel-sur-Mer, Cavalaire-sur-Mer et Ramatuelle. Ce réseau se matérialise par 3 zones de suivi :

- Une limite supérieure,
- Une limite inférieure,
- Un carré permanent.

Le protocole retenu par défaut sera le Réseau de Surveillance Posidonie (RSP). En complément, une microcartographie des 3 sites de suivi sera réalisée par télémétrie acoustique.

1.2. Localisation des sites du suivi posidonie

Les stations de suivi sont présentées dans le tableau ci-dessous (WGS 84) :

Lieu	Type	Profondeur	Latitude	Longitude
Anse du Figuier Comme du Rayol-Canadel-sur-Mer	Limite supérieure	8 m	43°09,116 N	6°28,853 E
Baie de Cavalaire - Proximité du Port Commune de Cavalaire-sur-Mer	Carré permanent	9 m	43°10,576 N	6°32,346 E
Bonne Terrasse - Proximité de l'émissaire Commune de Ramatuelle	Limite inférieure	36 m	43°12,850 N	6°41,248 E

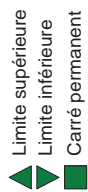
La carte de localisation des sites est présentée en page suivante.

Localisation des sites du Réseau de Surveillance Posidonie sur le littoral des Maures



Observatoire
marin
du littoral des Maures

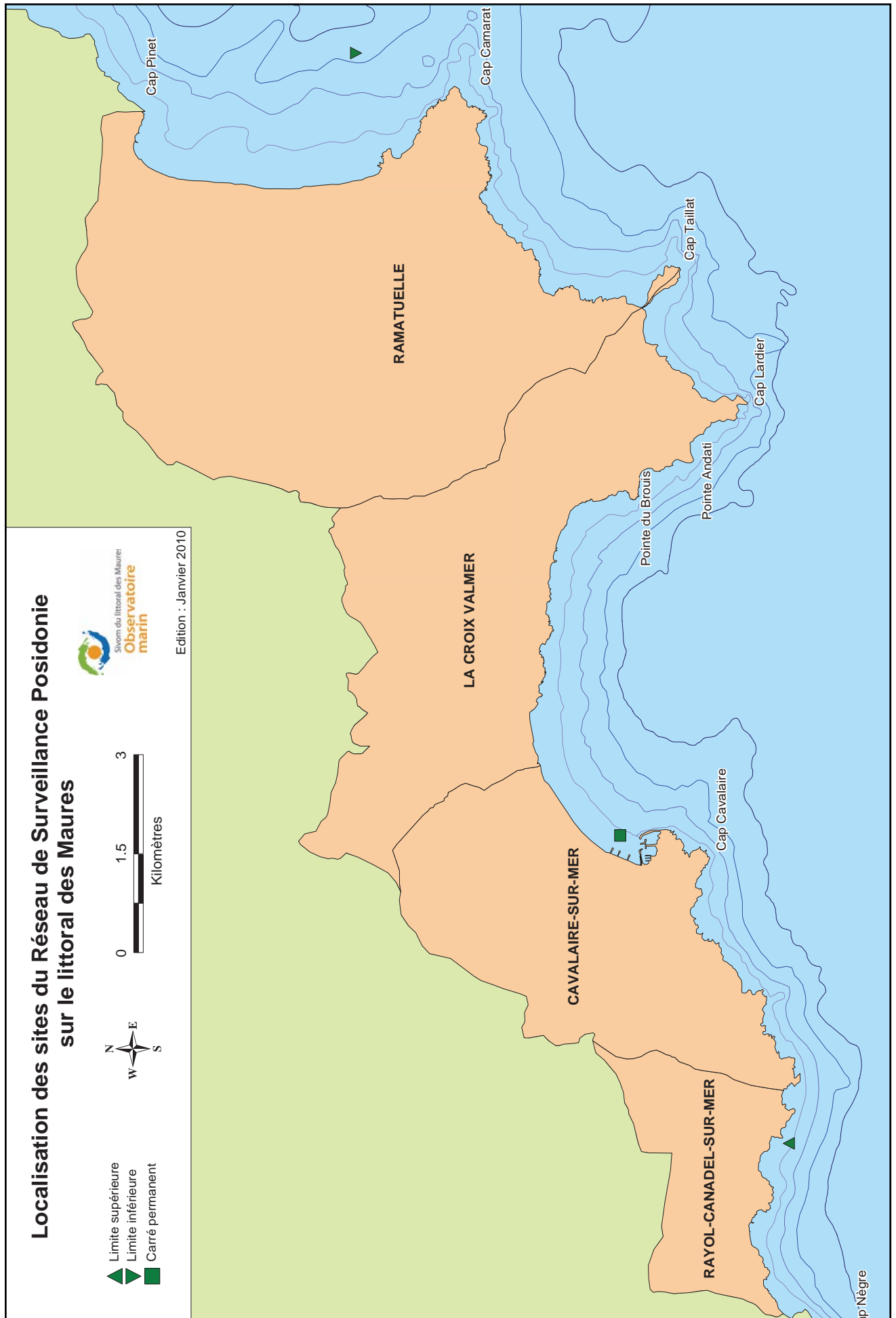
Edition : Janvier 2010



Limite supérieure

Limite inférieure

Carré permanent



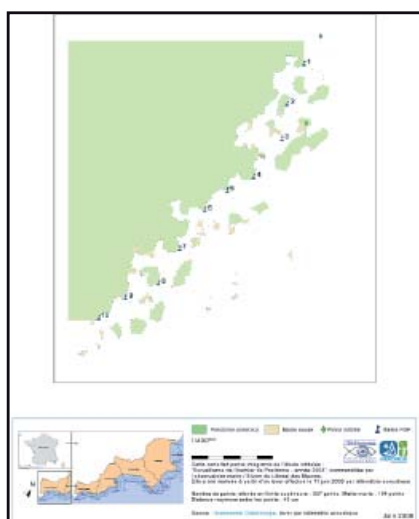
1.3. Disposition des balises

- **Limite supérieure :**

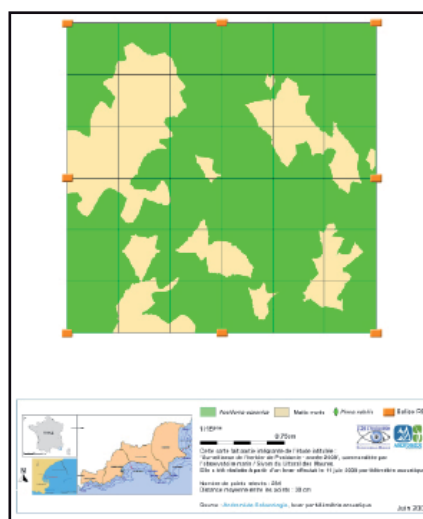
Anse du Figuier
Commune du Rayol-Canadel-sur-Mer

- **Carré permanent (36 m²):**

Baie de Cavalaire
Proximité du port de Cavalaire-sur-Mer

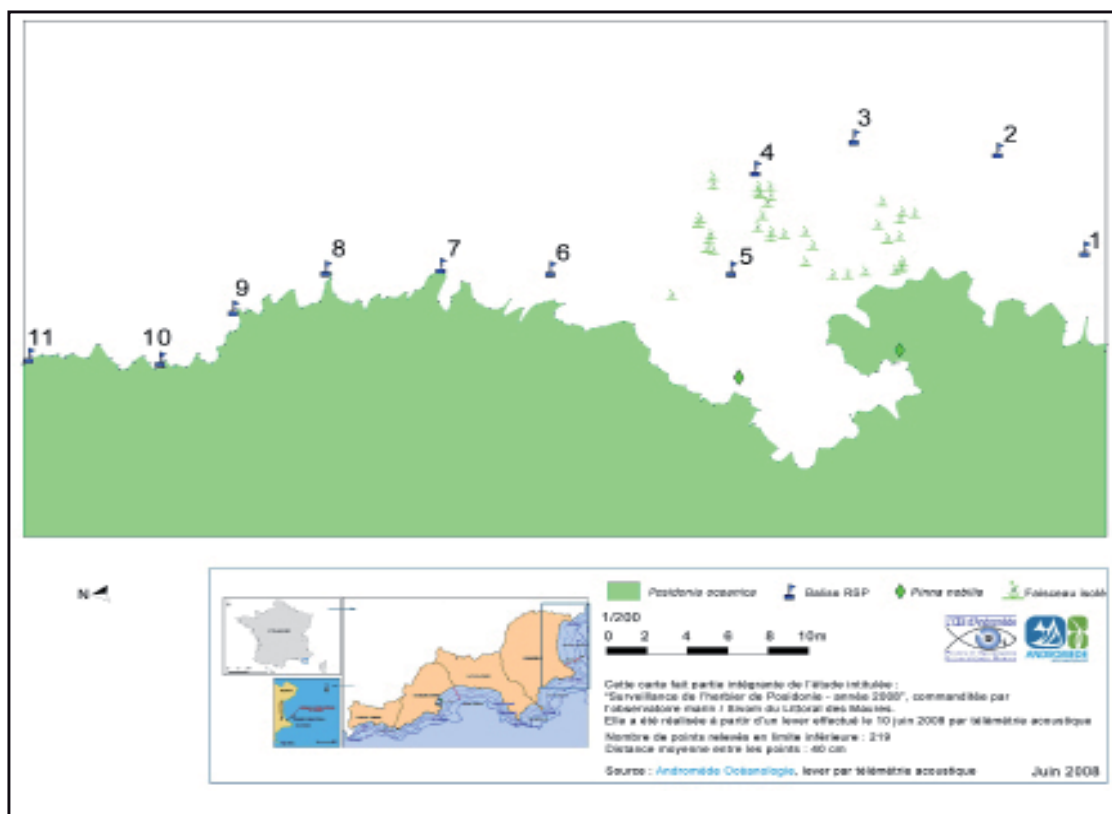


© Andromède océanologie



- **Limite inférieure :**

Bonne Terrasse (Proximité de l'émissaire)
Commune de Ramatuelle



1.4. Méthode

La méthode mise en oeuvre devra être conforme à celle développée dans le cadre du Réseau de Surveillance de la Posidonie (RSP). Le suivi se décompose en deux étapes : un relevé des paramètres caractéristiques de l'état de l'herbier de posidonie (détail ci-dessous), ainsi que des prises de photographies sur point fixe.

Le rapport final devra comporter une interprétation des données ainsi qu'une comparaison avec les résultats des précédents suivis (2000-2002-2004-2006-2008). L'ensemble de l'étude devra évaluer l'évolution de l'herbier de posidonie.

• Limites supérieure et inférieure

L'étude des limites supérieure et inférieure doit permettre le suivi des paramètres suivants :

- Typologie et description de la limite de l'herbier,
- Mesure de la densité de l'herbier (selon les conventions présentées par Pergent *et al.*, 1995),
- Mesure du déchaussement des rhizomes orthotropes et plagiotropes (selon les conventions décrites par Boudouresque *et al.*, 1980)
- Estimation visuelle du taux de recouvrement et pourcentage de couverture du fond par l'herbier (selon la méthode décrite par Gravez *et al.*, 1995).

• Carré permanent :

La surface du carré permanent est de 36 m². Un relevé micro-cartographique des limites et contours de l'herbier de posidonie et des autres types de fonds remarquables devra être réalisé au sein de cette zone. Il s'agit d'un échantillonnage intégral de la structure spatio-temporelle du peuplement.

Analyse complémentaire au protocole RSP :

Les cartographies de la limite supérieure, inférieure et du carré permanent seront effectuées par télémétrie acoustique (selon Descamp *et al.*, 2005) à l'aide de l'Aquamètre D100 PLSM©, en complément du protocole traditionnel, comme utilisé dans le cadre de l'étude Natura 2000 des 3 caps. Les balises fixes de chaque site seront géo-référencées, et les points seront enregistrés tous les 50 cm sur un linéaire de 100 m environ. Cette cartographie fera l'objet d'un rapport indépendant qui comportera l'interprétation des données obtenues.

1.5. Nettoyage et remplacement

La campagne de mesure devra permettre d'effectuer le nettoyage et le remplacement éventuel des éléments de balisage implantés sur le site (voir modèles en annexe) :

- Limite supérieure : balises, numéro de balises,
- Limite inférieure : balises, flotteurs, numéro de balises,
- Carré permanent : flotteurs, balises.

Article II : Contenu de la prestation

2.1. Rôle du maître d'oeuvre, assurance

Le maître d'oeuvre doit faire état de références dans le domaine d'application de l'étude commandée c'est à dire dans le suivi écologique d'écosystèmes marins.

Le maître d'oeuvre doit préciser le mode d'intervention pour la réalisation de l'étude :

- Moyens humains :
- Moyens matériels :

Le maître d'oeuvre s'engage à respecter la réglementation du travail et des règles de sécurité en milieu sous-marin. Il doit communiquer les coordonnées du responsable de l'opération ainsi que la photocopie des attestations de plongeurs hyperbares du personnel intervenant au cours de la campagne de suivi.

Le maître d'oeuvre justifiera qu'il est titulaire d'une assurance garantissant les tiers en cas d'accidents ou de dommages causés par l'intervention de ses agents ou de ses éventuels sous-traitants.

Article II : Modalités et délai de présentation de l'offre

2.1. Définition des prix

Les prix s'entendent hors taxe à la valeur ajoutée et tiennent compte de toutes les prescriptions, garanties, sujétions et obligations prévues par la présente offre, et notamment de tous les aléas pouvant résulter de circonstances locales et de la situation géographique des chantiers.

2.2. Proposition financière - Devis détaillé

L'ensemble des coûts de la prestation doit être clairement justifié au maître d'ouvrage par le maître d'oeuvre.

Offre détaillée faisant office de devis (décomposition du prix global et forfaitaire)

Désignation	Prix (€ HT)
Campagne de suivi et de mesure du balisage en limite supérieure d'herbier	
Campagne de suivi et de mesure du balisage en limite inférieure d'herbier	
Campagne de suivi et de cartographie du carré permanent de 36 m ²	
Analyse, rédaction d'un rapport, édition et impression	
Total	

Offre détaillée faisant office de devis pour la méthode de cartographie par positionnement acoustique (décomposition du prix global et forfaitaire) :

Désignation	Prix (€ HT)
Cartographie de la limite supérieure de l'herbier par positionnement acoustique	
Cartographie de la limite inférieure de l'herbier par positionnement acoustique	
Cartographie du carré permanent de 36 m ² par positionnement acoustique	
Traitement des données, rédaction d'un rapport	
Total	

Les prix définis sont fermes, et non révisables.

2.3. Validité de l'offre

Le délai de validité de l'offre est fixé à deux mois à compter de la date de remise de l'offre.

Article III : Délai d'exécution

Les opérations de suivi devront être réalisées entre le **1er et le 15 juin 2010**. La date de l'opération devra être communiquée à l'Observatoire marin, deux semaines avant le déroulement de la campagne (sous réserve des conditions météorologiques).

Le document final devra être remis en 5 exemplaires « papier », dont un reproductible, à l'Observatoire marin, au cours du troisième trimestre 2010. Une version numérique devra également être fournie. Cette version devra intégrer les données cartographiques (SIG) ainsi que les prises de vues réalisées au cours de la campagne et les données obtenues pour le positionnement sous-marin par acoustique avec l'appareillage Aquamètre D100 (PLSM©).

La mission prendra fin à réception de ces documents. Le paiement de la facture sera alors effectué par le maître d'ouvrage.

Article IV : Montant de la rémunération et mode de paiement

A la fin des travaux, le maître d'œuvre remettra au maître d'ouvrage le décompte établissant le montant total des sommes auxquelles il peut prétendre du fait de l'exécution de la prestation depuis le début de celle-ci. Il joint les pièces justificatives.

Le règlement interviendra au plus tard quarante cinq jours après la date de réception de la facture, par virement au compte suivant (joindre un RIB) :

Code établissement	
Code guichet	
N° de compte	
Clé RIB	
Nom et adresse du titulaire	
Domiciliation	

Article V : Contestation / arbitrage

Tout différend entre le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage doit faire l'objet de la part du maître d'œuvre d'un mémoire de réclamation, remis au maître d'ouvrage.

Ce dernier dispose d'un délai de deux mois à compter de la réception du mémoire pour faire connaître sa décision. L'absence de décision à l'issue de ce délai vaut rejet de la réclamation.

En cas de contestation entre le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage pour l'interprétation des dispositions de la présente proposition, les parties s'engagent avant tout recours devant les tribunaux, à tenter de régler le différend à l'amiable.

Lu, complété et accepté
Nom de l'organisme
(Signature et tampon, parapher toutes les pages)

Bon pour accord
(Signature et tampon, parapher toutes les pages)

Le Vice Président,
Délégué à l'Observatoire Marin

Le,

Roland BRUNO
Maire de Ramatuelle

Le,

La réponse de la présente consultation doit être retournée avant le **30 mars 2010** inclus à 16h00 :

Observatoire marin – Sivom du littoral des Maures
Route du docteur Pardigon
83240 Cavalaire-sur-Mer

Renseignements : 04 94 00 46 25
contact@observatoire-marin.com

Suivi du dossier : Bérangère CASALTA et Jean Philippe MORIN



ANNEXE

Balisage utilisé en limite d'herbier



Borne de géomètre



Plaquette de numérotation



© Observatoire marin

Modèle de repère photo fourni par l'Observatoire marin



Repère utilisé pour les photographies de l'herbier aux environs des balises.



© Observatoire marin



Sivom du littoral des Maures
Rayol-Canadel-sur-Mer - Cavalaire-sur-Mer - La Croix Valmer - Ramatuelle

Rte du Dr Pardigon - 83240 Cavalaire-sur-Mer
Tél : 04 94 00 46 25 / Fax : 04 94 00 46 21
www.observatoire-marin.com
contact@observatoire-marin.com