

**COMMISSION EUROPEENNE**  
**DIRECTION GENERALE AUX POLITIQUES REGIONALES ET A LA COHESION**  
**PROGRAMME OPÉRATIONNEL INTERREG III C – ZONE SUD**

BEACHMED-e: La gestion stratégique de la défense des littoraux pour un développement soutenable des zones côtières de la Méditerranée  
(code 3S0155R)

## **DOSSIER de CANDIDATURE**

### **SOUS-PROJET**

Partage, perfectionnement et application du protocole ENV1 aux activités de dragage et de remblayage avec des sables épaves, et applications spécifiques pour l'étude de la turbidité

### **MESURE**

2.4 - L'exploitation soutenable: compatibilité environnementale des activités de dragage et remblayage

### **COMPOSANTE**

2 - Projet et réalisation d'instruments techniques pour la caractérisation du phénomène érosif à l'échelle Méditerranée et pour l'exploitation soutenable des ressources

# Table de matières

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 INFORMATIONS DE BASE</b> .....   | <b>3</b>  |
| 1.1. TITRE DU SOUS-PROJET .....   | 3         |
| 1.2. ACRONYME.....  | 3         |
| 1.3. BREF RESUME DU SOUS-PROJET (MAX. 2000 CARACTERES).....                                       | 3         |
| 1.4. CHEF DE FILE ET PARTENARIAT .....  | 4         |
| 1.5. DUREE .....  | 4         |
| 1.6. BUDGET.....  | 5         |
| <b>2 DESCRIPTION DU SOUS PROJET</b> .....   | <b>6</b>  |
| 2.1 EXPOSE.....   | 6         |
| 2.1.1 <i>Objectifs du sous-projet</i> .....   | 6         |
| 2.1.2 <i>Réalisations effectives, résultats et impacts attendus du sous-projet</i> .....          | 6         |
| 2.1.3 <i>Approche méthodologique</i> .....  | 7         |
| 2.1.4 <i>Etat actuel et niveau de connaissance</i> .....  | 8         |
| 2.1.5 <i>Innovations</i> .....  | 8         |
| 2.1.6 <i>Localisation des activités</i> .....   | 8         |
| 2.1.7 <i>Dispositions en matière d'Information et de Publicité</i> .....                          | 9         |
| 2.2 DISPOSITIONS POUR L'ORGANISATION, LA GESTION ET LA MISE EN ŒUVRE .....                        | 9         |
| 2.2.1 <i>Responsabilité</i> .....   | 9         |
| 2.2.2 <i>Coordination et gestion d'ensemble du sous-projet</i> .....                              | 10        |
| 2.2.3 <i>Les procédures de gestion administrative et financière internes au sous-projet</i> ..... | 11        |
| <b>ANNEXE 1: PARTENARIAT</b> .....  | <b>13</b> |
| <b>ANNEXE 2: PERTINENCE DU PARTENARIAT</b> .....  | <b>19</b> |
| <b>ANNEXE 3: DESCRIPTION DETAILLEE DES PHASES DE SOUS PROJET</b> .....                            | <b>22</b> |
| Phase A: .....  | 22        |
| Phase B: .....  | 22        |
| Phase C: .....  | 23        |
| Calendrier des activités du Sous Projet .....   | 24        |
| <b>ANNEXE 4: BUDGET</b> .....   | <b>26</b> |
| DESCRIPTION DETAILLEE DE LA LIGNE BUDGETAIRE N° 3 EXPERTISE EXTERNE DU BUDGET .....               | 27        |
| DESCRIPTION DETAILLEE DE LA LIGNE BUDGETAIRE N° 7 AUTRE FRAIS .....                               | 27        |
| DESCRIPTION DETAILLEE DE LA LIGNE BUDGETAIRE N° 8 INVESTISSEMENT DU BUDGET .....                  | 28        |
| DESCRIPTION DETAILLEE DE LA LIGNE BUDGETAIRE N° 9 FRAIS DE PREPARATION.....                       | 28        |

# 1 INFORMATIONS DE BASE

## 1.1. *Titre du sous-projet*

Partage, perfectionnement et application du protocole ENV1 aux activités de dragage et de remblayage avec sables épaves, et applications spécifiques pour l'étude de la turbidité

## 1.2. *Acronyme*

EuDREP (Européen Dragage Remblayage Environnemental Protocole)

## 1.3. *Bref résumé du sous-projet*

(max. 2000 caractères)

Le projet européen Beachmed (Interreg IIIb-Medoc), qui a été conclu dans le décembre du 2004, a porté à l'élaboration du protocole ENV1, partagé par quelques Régions partenaires du projet.

Avec l'actuel sous-projet on veut proposer le partage de ce protocole à des autres régions européennes (qui sont intéressées au dragage de sables épaves pour le remblayage des littoraux en érosion) et on veut aussi en vérifier l'applicabilité en conditions géographiques diverses.

Le sous-projet veut approfondir, en outre, le problème de la variation de la turbidité et/ou du taux de sédimentation qui peut être provoqué par la mouvementation des sables épaves (dragages et remblaiement), en identifiant des méthodologies spécifiques pour l'estime et le monitoring de ces paramètres au large (de la mer) et au près de la côte. Dans ce domaine seront aussi conduits des spécifiques projets pilotes. Dans les aires côtières qui sont intéressées par le remblayage sera donc étudiée la variation du taux de sédimentation soit en conditions naturelles, soit pendant ces activités, aussi en présence d'écosystèmes sensibles, comme dans le cas de la *Posidonia oceanica* (espèce protégée aux termes de la directive européenne Habitat). Dans les aires du large où il y a ce type de dépôts sablonneux sera étudiée la variation de turbidité qui est induite par le dragage, avec spécifique référence aux divers types de dépôts (dépôts affleurants ou couverts par une couche de sédiments pélagiques).

## 1.4. Chef de file et partenariat

|                             |  |             |
|-----------------------------|--|-------------|
|                             | <b>Institution</b>   | <b>Pays</b> |
| <b>Chef de file</b>         | ICRAM  | ITALIE      |
| <b>Personne à contacter</b> | Luisa Nicoletti Via di Casalotti, 300 00166 Rome IT<br>Téléphone:+3906 61570479<br>e-mail: l.nicoletti@icram.org |             |

### Etats Membres de l'UE impliqués comme partenaires

|            |                                |               |             |                                |               |               |                                |               |
|------------|--------------------------------|---------------|-------------|--------------------------------|---------------|---------------|--------------------------------|---------------|
| Allemagne: | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) | Hongrie:    | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) | Rép. Tchèque: | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) |
| Autriche:  | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) | Irlande:    | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) | Royaume-Uni:  | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) |
| Belgique:  | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) | Italie:     | <input type="text" value="5"/> | partenaire(s) | Slovaquie:    | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) |
| Chypre:    | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) | Lettonie:   | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) | Slovénie:     | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) |
| Denemark:  | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) | Lituanie:   | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) | Suède:        | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) |
| Espagne:   | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) | Luxembourg: | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) |               |                                |               |
| Estonie:   | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) | Malte:      | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) |               |                                |               |
| Finlande:  | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) | Pays-Bas:   | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) |               |                                |               |
| France:    | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) | Pologne:    | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) |               |                                |               |
| Grèce:     | <input type="text" value="1"/> | partenaire(s) | Portugal:   | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) |               |                                |               |

### Non membres de l'UE impliqués en tant que partenaires

|          |                                |               |         |                                |               |
|----------|--------------------------------|---------------|---------|--------------------------------|---------------|
| Norvège: | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) | Autres: | <input type="text" value="0"/> | partenaire(s) |
|----------|--------------------------------|---------------|---------|--------------------------------|---------------|

### Critères d'éligibilité au partenariat

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| Nombre des partenaires impliqués (au moins 3)                              | <input type="text" value="6"/> |
| Nombre des Etats Membres de l'UE impliqués par le partenariat (au moins 2) | <input type="text" value="2"/> |

## 1.5. Durée

|       |      |                                 |       |                                   |     |      |                                 |       |                                   |                                 |      |
|-------|------|---------------------------------|-------|-----------------------------------|-----|------|---------------------------------|-------|-----------------------------------|---------------------------------|------|
| Début | Mois | <input type="text" value="05"/> | Année | <input type="text" value="2006"/> | Fin | Mois | <input type="text" value="04"/> | Année | <input type="text" value="2008"/> | <input type="text" value="24"/> | mois |
|-------|------|---------------------------------|-------|-----------------------------------|-----|------|---------------------------------|-------|-----------------------------------|---------------------------------|------|

## 1.6. Budget

### Liste des partenaires énumérés par institution, pays et contribution financière

|              | Institution  | Administration  | Pays   | Budget du partenaire    |                          |                  |
|--------------|--|---|--------|-------------------------|--------------------------|------------------|
|              |  |   |        | Contribution financière | Cofinancement Partenaire | Total            |
| CdF          | ICRAM  |   | ITALIE | € 1 0 7 . 0 0 0         | € 0                      | € 1 0 7 . 0 0 0  |
| 2            | ARPA-IA Emilia Romagna   |   | ITALIE | € 6 1 . 0 0 0           | € 0                      | € 6 1 . 0 0 0    |
| 3            | UNIVERSITÉ ALMA MATER<br>STUDIORUM DE BOLOGNA<br>Département DISTART                           |   | ITALIE | € 2 3 . 0 0 0           | € 0                      | € 2 3 . 0 0 0    |
| 4            |  | PROVINCE DE<br>LIVORNO<br>Département<br>Environnement et<br>Territoire, Planification,<br>Défense du Sol et des<br>Côtes | ITALIE | € 1 0 3 . 5 0 0         | € 0                      | € 1 0 3 . 5 0 0  |
| 5            | UNIVERSITE DEMOCRITUS DE<br>THRACE<br>Laboratoire de Mécanique et de<br>Technologie Ecologique |   | GRECE  | € 4 3 . 0 9 4           | € 0                      | € 4 3 . 0 9 4    |
| 6            | ARPA Liguria   |   | ITALIE | € 5 7 . 8 3 4           | € 1 0 . 2 0 6            | € 6 8 . 0 4 0    |
| <b>TOTAL</b> |  |   |        | <b>€ 395.428</b>        | <b>€ 10.206</b>          | <b>€ 405.634</b> |

Tous les montants sont en EUROS

**TOTAL**

**€ 405.634**

|                                       |                  |
|---------------------------------------|------------------|
| <b>Total Contribution financière</b>  | <b>€ 395.428</b> |
| <b>Total Cofinancement Partenaire</b> | <b>€ 10.206</b>  |
| <b>BUDGET TOTAL SOUS-PROJET</b>       | <b>€ 405.634</b> |

## 2 DESCRIPTION DU SOUS PROJET

### 2.1 Exposé

#### 2.1.1 Objectifs du sous-projet

Dressez la liste des objectifs et sous-objectifs d'ensemble du sous-projet qui seront développés, en relation à ceux décrits dans le Rapport des Objectifs, et les décrivez. (max. 2000 caractères)

##### **Objectives généraux:**

- le perfectionnement et l'application du protocole ENV1 avec des applications spécifiques pour évaluer la faisabilité des interventions de dragage de sables épaves et de remblayage, en favorisant l'échange d'expériences et la collaboration interrégionale parmi les partenaires;
- le partage du protocole méthodologique avec les partenaires intéressés et l'évaluation d'éventuelles exigences territoriales spécifiques.

##### **Objectives spécifiques:**

- la détermination d'une méthodologie spécifique pour l'estime et le monitoring de la turbidité et/ou du taux de sédimentation dans le milieu marin (en profondeur et au près de la côte) en relation aux interventions de dragage des dépôts de sables épaves et de remblaiement côtier;
- l'estime et le monitoring de la turbidité et/ou du taux de sédimentation naturels en aires côtières caractérisées par la présence d'herbiers de *Posidonia oceanica*;
- l'estime et le monitoring de la variation de la turbidité et/ou du taux de sédimentation pendant le dragage de sables épaves (zone de dragage), affleurantes ou couvertes par une couche de sédiments pélagiques;
- l'estime et le monitoring de la variation de la turbidité et/ou du taux de sédimentation en sites qui seront sujets à des activités de remblayage avec des sables épaves, caractérisés par la présence d'herbiers de *Posidonia oceanica*;
- la définition d'une méthode de prévision des effets produits par les activités de dragage et de remblayage sur la turbidité et sur le taux de sédimentation;
- l'élaboration d'un modèle mathématique de diffusion de la plume trouble pour la zone de dragage et/ou pour la zone de remblayage.

#### 2.1.2 Réalisations effectives, résultats et impacts attendus du sous-projet

Décrivez les

- réalisations effectives (outputs, retombées ou produits tangibles et visibles des activités du sous-projet, tels que réunions, guides, sites Web, bases de données)
- résultats (ex. transfert de meilleures pratiques d'une région à une autre, développement d'un projet commun entre des régions impliqués, amélioration des qualifications professionnelles, etc.)
- impacts à long terme (ex. amélioration de l'efficacité de mise en oeuvre des Fonds Structurels, contribution au développement durable des régions participantes) que le sous-projet entend générer.

Chaque fois que cela est possible, utilisez des indicateurs mesurables pour les réalisations effectives, les résultats et les impacts. (max. 1000 caractères)

##### **Réalisations:**

la réalisation de rapports de congruité, rapports d'avancement, rapports finals (un pour chaque phase prévue); le recueil de données originaux (expérimentaux) sur la turbidité et/ou sur le taux de sédimentation en aires offshore où il y a des dépôts de sables épaves, et dans les aires côtières qui sont intéressées par des phénomènes d'érosion et caractérisées par la présence d'herbiers de *Posidonia oceanica*, et pour lesquelles sont prévues des activités de remblayage;

la rédaction de résumés relatifs aux résultats obtenus par chaque partenaire au but d'informer toutes les autres régions;

la production de cédérom, l'organisation de séminaires et de réunions de travail (workshop).

**Résultats:**

le développement d'un projet commun parmi les partenaires;  
l'échange de connaissance (parmi les partenaires) au but de se confronter sur les diverses problématiques locales;  
la comparaison parmi des différentes méthodologies pour l'estime de la turbidité et/ou du taux de sédimentation.

**Impacts:**

Amélioration du management soutenable des ressources environnementales dans le domaine de la défense côtière dans les régions impliquées.  
Amélioration et des procédures administratives pour l'autorisation environnementale des opérations de remblayage avec les sables épaves.  
Approfondissement, partage et cohérence à niveau européen du protocole méthodologique environnemental dans les thématiques du remblayage avec les sables épaves.

### 2.1.3 Approche méthodologique

Quelle approche méthodologique (activités, avec leurs combinaisons et leur séquence) sera utilisée pour obtenir les réalisations effectives e les résultats pour atteindre les objectifs du sous-projet? Explicitez la séquence temporelle des activités prévues dans les phases A, B et C. (max. 1000 caractères)

**Phase A:**

On prévoit la vérification des conditions d'applicabilité du protocole ENV1, sur la bas des données bibliographiques relatives aux caractéristiques environnementales des aires géographiques impliquées.  
Sur la bas des exigences spécifiques qui pourront émerger dans cette phase, on prévoit l'éventuel perfectionnement du protocole ENV1 et, donc, son partage par tous le partenaires.  
Sera, en outre, conduite une spécifique analyse bibliographique sur le problème de la turbidité, puisque il s'agit d'une paramètre de particulier relief quand on étudie les effets produits sur le milieu marin par la mouvementation des sédiments.

**Phase B**

La phase B est dédiée à la mise au point de méthodologies communes et aptes pour la mesure de la turbidité et du taux de sédimentation, soit en conditions naturelles, soit dans les cas de dragage et de remblayage. Une attention particulière sera posée en outre dans l'identification de méthodologies spécifiques pour l'étude de la turbidité et du taux de sédimentation en aires côtières sensibles, caractérisées par la présence d'herbiers de *Posidonia oceanica*.

**Phase C**

On prévoit l'application des méthodologies identifiées dans la phase B à des cas d'étude (5 projets pilotes)  
Dans les projets pilotes on estimera la turbidité et/ou le taux de sédimentation dans les zones de remblayage et dans celles de dragage, en conditions naturelle et/ou pendant les activités de mouvementation des sédiments.

## 2.1.4 Etat actuel et niveau de connaissance

Décrivez synthétiquement l'état et le niveau de connaissance dans l'U.E. et dans le reste du monde à propos des activités prévues du sous-projet. Spécifiez le degré de diffusion et la compréhension parmi les Administrations locales des thématiques affrontées et le potentiel de développement par rapport à la situation actuelle. (max. 1000 caractères)

Actuellement en Europe la législation qui règle les études de compatibilité environnementale du dragage et du remblayage est générique et en particulier il n'est pas spécifique pour l'utilisation des sables épaves pour le remblayage des littoraux en érosion.

Le protocole ENV1, spécifique pour les études environnementales, déjà partagé par quelques régions européennes (région Latium, région Toscane, région Ligurie et généralitat Valenciana), représente un premier point de référence pour un prochain développement normatif.

Dans ce sous-projet on veut perfectionner ce protocole-ci et en augmenter l'applicabilité en autres réalités territoriales, en réponse à l'exigence augmentée des administrations locales qui ont identifié dans les sables épaves une possible solution aux problèmes de l'érosion côtière.

## 2.1.5 Innovations

Décrivez les innovations apportées du présent sous-projet par rapport aux connaissances actuelles. (max. 1000 caractères)

- Mise au point d'un protocole spécifique commun pour toutes les réalités géographiques intéressées, qui pourra devenir un outil de gestion et de planification des interventions de dragage et de remblayage.
- Acquisition de données de turbidité pendant les activités de dragage des sables épaves (dépôts affleurants ou dépôts couverts d'une couche de boue).
- Acquisition de données relatives au taux de sédimentation en aires côtières en présence d'herbiers de *Posidonia oceanica*, soit en conditions naturelles, soit pendant le remblayage.
- Augmentation et réarrangement des connaissances sur la turbidité et sur le taux de sédimentation au large et au près de la côte.
- Définition d'une méthode de prévision des effets produits par les activités de dragage et de remblayage sur la turbidité et sur le taux de sédimentation.
- Élaboration d'un modèle mathématique de diffusion de la plume de trouble pour la zone de dragage et/ou pour la zone de remblayage.

## 2.1.6 Localisation des activités

Indiquez le lieu de déroulement des principales activités (max. 1000 caractères)

Site pilote de la région Emilo Romagna: une zone de la plate-forme continentale où il y a un dépôt sableux couvert par une couche pélagique, localisé au large de Ravenna, à une profondeur de 40 m (Mer Adriatique septentrionale)

Site pilote de la région Toscane: une aire côtière de particulier intérêt naturaliste où il y a un herbier de *Posidonia oceanica* (Golfe de Baratti, Mer Tyrrhénienne septentrionale)

Site pilote de la région Latium: une aire côtière intéressée par le remblayage avec des sables épaves, qui est caractérisée par la présence d'un herbier de *Posidonia oceanica*. (littoral pontino, Mer Tyrrhénienne centrale)

Site pilote de la région Macédoine de l'Est-Thrace: une aire côtière de particulier intérêt écologique naturaliste pour la présence d'un herbier de *Posidonia oceanica*. (aux prés de la bouche de la fleuve Nestos, Mer Egéenne)

Site pilote de la région Liguria: une aire côtière intéressée par le dragage de sables épaves, qui est caractérisée par la présence d'un herbier de *Posidonia oceanica* (Mer Ligurienne)

## 2.1.7 Dispositions en matière d'Information et de Publicité

Décrivez comment les résultats du sous-projet seront-ils portés à la connaissance et mis à la disposition du grand public. Dressez la liste des groupes cibles visés et les moyens (ex. pages d'accueil, publications, expositions, etc.) à utiliser (max. 2000 caractères).

Dans le domaine de ce sous-projet seront donnés les produits suivants:

- les rapports de congruité du sous-projet;
- un rapport technique scientifique pour chaque phase;
- un protocole méthodologique qui sera dérivé de la modernisation du protocole ENV1;
- la réalisation de cédéroms multimédiaux;
- la publication sur le site officiel de Beachmed-e des résultats obtenus, par chaque partenaire, dans le trois phases.

Les résultats obtenus pendant le déroulement de ce sous-projet seront diffusés grâce à la réalisation de:

- des réunions de travail;
- une réunion finale;
- la réalisation de tables rondes avec l'implication des Autorités qui s'occupent de la gestion des aires côtières.

## 2.2 Dispositions pour l'organisation, la gestion et la mise en œuvre

### 2.2.1 Responsabilité

Veillez fournir les informations relatives au Directeur Financier et Coordinateur du sous-projet. Au cas où ces tâches seraient sous-traitées, veuillez cocher la case appropriée.

#### 2.2.1.1 Le Coordinateur du sous-projet

Détails concernant le Coordinateur du sous-projet

|                      |  |
|----------------------|--|
| Luisa Nicoletti      |  |
| Comment le contacter |  |
| Institution          | ICRAM  |
| Adresse              | Via di Casalotti, 300  |
| Code Postal          | 00166  |
| Ville                | Roma   |
| Pays                 | ITALIE   |
| Téléphone (bureau)   | +39 06 61570479 (G.S.M.)   |
| Fax                  | +39 06 61561906  |
| E-mail               | <a href="mailto:l.nicoletti@icram.org">l.nicoletti@icram.org</a> |

Décrivez l'expérience de cette personne en matière de gestion de projet, y compris les projets transnationaux et cofinancés par l'Union Européenne.

Luisa Nicoletti est chercheur près L'ICRAM, où elle coordonne le group de travail qui s'occupe des étude environnementaux sur le dragages et le remblayage avec les sables épaves. Depuis 1999 elle est coordinateur et responsable de programmes de recherche relatifs aux études d'impact environnemental sur les activités de dragage et remblayage avec les sables épaves.

Dans le cadre du programme communautaire INTERREG IIIB . MEDOCC, elle a aussi participé au projet BEACHMED qui s'occupait des problèmes techniques, environnementaux et économiques liés à l'extraction de sables épaves pour la reconstruction et l'entretien des littoraux en érosion. En particulier, dans ce projet, elle a étudié les aspects environnementaux de l'utilisation des dépôts sablonneux marins, en contribuant à la formulation du protocole ENV1.

Elle est membre du Groupe de Travail institué en 2003 près l'APAT (Agence de Protection de l'Environnement et du Territoire) pour l'élaboration des joints techniques au décret interministériel (art.35 D.L.vo 152/99) sur le règlement pour l'introduction dans la mer des matériaux de l'excavation ainsi que pour le remblayage de la bande côtière et pour la mouvementation des fondes marins.

### 2.2.1.2 Le Directeur Financier du sous-projet

Détails concernant le Directeur Financier du sous-projet

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Giordana De Vendictis |  |
| Comment le contacter  |  |
| Institution           | ICRAM  |
| Adresse               | Via di Casalotti, 300  |
| Code Postal           | 00166  |
| Ville                 | Roma   |
| Pays                  | ITALIE   |
| Téléphone (bureau)    | 39 06 61570414 (G.S.M.)  |
| Fax                   | +39 06 61561906  |
| E-mail                | <a href="mailto:g.devendictis@icram.org">g.devendictis@icram.org</a> |

Décrivez l'expérience de cette personne en matière de gestion de projet, y compris les projets transnationaux et cofinancés par l'Union Européenne.

Giordana De Vendictis déroule son activité près de l'administration de l'Institut et, en particulier, elle est membre du Groupe de Travail sur les Programmes Communautaires. Dans les derniers ans elle s'est occupée de problèmes joints à la gestion de projets financés avec des fonds communautaires et elle a assisté les chercheurs dans la gestion financière et administrative de différents projets. En particulier, les projets ont été financés pour moyen du Sixième Programme Cadre et de l'Interreg IIIB – Medocc. L'activité a concerné spécifiquement l'étude de la discipline communautaire des projets et son harmonisation avec les règles et les pratiques internes de l'Institut.

### 2.2.2 **Coordination et gestion d'ensemble du sous-projet**

Présentez la structure, les responsabilités et les procédures pour la gestion et la coordination au jour le jour du sous-projet (niveau opérationnel) (max. 1000 caractères).

L'Unité du sous-projet est composée par un Comité des participants où on distingue le Partenaire Chef de file et les partenaires locaux qui ont la tâche de contribuer à l'accomplissement et à la réalisation des objectifs préfixés: pour ce motif le rôle le plus important du Chef de file est celui de s'occuper de la gestion et de la coordination de tous les partenaires impliqués et aussi de réorganiser les contributions locales pour la rédaction des rapports finals de chaque phase et des rapports semestriels de congruité.

En particulier, après que le Chef de file aura reçu les rapports techniques relatifs à la fine de chaque phase de tous les partenaires, il produira, pour chaque phase, un seul rapport composé par les contributions de tous les partenaires et il l'enverra à son responsable de mesure. En outre, à la fin de chaque semestre de compte-rendu, le Chef de file produira un «Rapport de congruité du sous-projet» qui contiendra, pour chaque

partenaire participant, toutes les informations relatives soit aux activités développées soit à la congruité des frais soutenus dans le semestre.

À la fin de chaque semestre de compte-rendu tous les partenaires enverront, chacun à sa région, les rapport financiers avec les frais soutenus, au but d'obtenir la relative certification et d'entamer ainsi le procédures de remboursement à œuvre.

### **2.2.3 Les procédures de gestion administrative et financière internes au sous-projet**

Présentez les procédures de gestion administrative et financière internes au sous-projet: élaboration des rapports, comptabilité, contrôles, audits, paiements,...en cohérence avec les dispositions prévues par l'Opération (max. 2000 caractères).

La procédure financière et administrative se développe à travers cinq périodes de compte-rendu, où chaque partenaire devra rédiger le Rapport d'avancement (qui est composé par la demande du remboursement et par un rapport technique-administratif). Les partenaires participants envoient cette documentation au Chef de File du Sous Projet pour la « Vérification de Congruiété du Sous Projet » et aux Administrations de l'Opération Cadre Régionale (OCR) relatives, pour la certification des dépenses.

La vérification de congruité est un contrôle, opéré par le chef de file, avec lequel on vérifie l'exécution des activités et leur cohérence avec les coûts soutenus.

Le Chef de File du Sous Projet envoie le rapport de congruité du Sous Projet aux Administrations OCR impliquées.

Les Administrations OCR rassemblent les rapports d'avancement des propres participants, en consolident avec leur les rapports d'avancement rédigés qui contiennent aussi les dépenses effectuées par les Administrations OCR mêmes.

Les Administrations OCR envoient aux relatifs Auditeurs les rapports d'avancement.

Les Auditeurs envoient aux relatives Administrations OCR les certifications des dépenses effectuées et après cela les régions envoient les certifications aux partenaires participants.

## Confirmation de non financement par d'autres sources de financement de l'UE

Le Chef de File confirme, en signant le Dossier de Candidature, qu'aucune dépense relative à une partie ou à la totalité du sous-projet n'a reçu ni ne recevra de financement complémentaire de l'UE (à l'exception de financement par les programmes de l'UE à destination des pays tiers) pendant toute la durée de celle-ci.

## Confirmation de conformité avec la législation et les politiques de l'UE et nationales

Le Chef de File confirme, en signant le Dossier de Candidature, que le sous-projet proposé entre dans le cadre de la législation et des politiques nationales et de l'UE de tous les pays impliqués.

## Confirmation de conformité avec les règles d'éligibilité.

Le Chef de File confirme, en signant le Dossier de Candidature, que l'ensemble des partenaires du projet recevant des fonds du Programme INTERREG IIIC se conforment aux règles concernant les bénéficiaires finaux, telles qu'elles figurent dans le Chapitre 4 du Complément de Programmation.

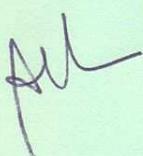
## Confirmation de l'engagement de l'ensemble des partenaires envers le sous-projet.

Le Chef de File confirme, en signant le Dossier de Candidature, que l'ensemble des partenaires figurant dans son Annexe 1 s'engagent à prendre part aux activités du sous-projet.

## Confirmation du libre accès aux données du présent Dossier pour les quatre Zones

Le Chef de File donne son accord, en signant le Dossier de Candidature, sur le libre accès aux données qui y sont fournies pour les organes de mise en œuvre du Programme des quatre Zones.

## Signature

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Signature du partenaire chef de file  |   | Cachet officiel du chef de file  |  |
|  |   |  |  |
| Nom et Fonction du Signataire   | Anna Maria Cicero<br>Directeur de l'ICRAM |  |  |
| Date de soumission  | 31 OTTOBRE 2006                           |  |  |

## Annexe 1: PARTENARIAT

| Liste de tous les partenaires participant au sous-projet, en commençant par le Chef de file |  |                               |           |
|---|--|-------------------------------|-----------|
| <b>Partenaire n° 1: Chef de file</b>  |  |                               |           |
| Nom de l'institution dans la langue nationale   | ICRAM Istituto Centrale per la Ricerca Scientifica e Tecnologica applicata al Mare   |                               |           |
| Nom de l'institution traduit en français (traduction officielle)                            | ICRAM Institut Central pour la Recherche Appliquée à la Mer                          |                               |           |
| Statut légal  | Organisme public de recherche  |                               |           |
| Adresse   | Via di Casalotti, 300  |                               |           |
| Code Postal   | 00166  |                               |           |
| Commune   | Rome   |                               |           |
| Pays  | ITALIE   |                               |           |
| Région  | LAZIO  |                               |           |
| Téléphone (bureau)  | +39 06 61570479  | (G.S.M.)                      |           |
| Fax   | +39 06 61561906  |                               |           |
| E-mail  | l.nicoletti@icram.org  |                               |           |
| Site Internet   | <a href="http://www.icram.org">www.icram.org</a>                                     |                               |           |
| Personne à contacter  | Luisa Nicoletti  |                               |           |
| <b>Données bancaires</b>  |  |                               |           |
| Nom de la banque  | Banca Nazionale del Lavoro – Tesoreria Enti Pubblici -                               |                               |           |
| Adresse   | Via San Nicola da Tolentino, 67  |                               |           |
| Code Postal   | 00187  |                               |           |
| Commune   | Roma   |                               |           |
| Pays  | Italia   |                               |           |
| N° compte / IBAN  | N° compte : 000218240 / IBAN : IT88A0100503382                                       |                               |           |
| Code SWIFT  | BNLIITRR   |                               |           |
| Code banque   | ABI 01005 - CAB 03382 - C/C 000218240  |                               |           |
| Réf interne (le cas échéant)  | Giuseppe Tedesco   |                               |           |
| Titulaire du compte   | ICRAM – Istituto Centrale per la Ricerca scientifica e tecnologica Applicata al Mare |                               |           |
| <b>Contribution financière :</b>  | <b>€107.000</b>  | <b>Taux de cofinancement:</b> | <b>0%</b> |

| <b>Partenaire No.2:</b>  |  |                               |            |
|--|--|-------------------------------|------------|
| Nom de l'institution dans la langue nationale                    | ARPA – Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna. Struttura Tematica di Ingegneria Ambientale (ARPA Ingegneria Ambientale)                      |                               |            |
| Nom de l'institution traduit en français (traduction officielle) | ARPA – Agence Régionale Prévention et Environnement de la Région Emilia-Romagna. Structure Thématique Ingénierie Environnemental (ARPA Ingénierie Environnemental) |                               |            |
| Statut légal   | ARPA Ingegneria Ambientale   |                               |            |
| Adresse  | Vicolo Carega, 3   |                               |            |
| Code Postal  | 40121  |                               |            |
| Commune  | Bologne  |                               |            |
| Pays   | Italie   |                               |            |
| Région   | Emilia-Romagna   |                               |            |
| Téléphone (bureau)   | +39 051 2966311  | (G.S.M.)                      |            |
| Fax  | +39 051 2966338  |                               |            |
| E-mail   | ia@ia.arpa.emr.it  |                               |            |
| Site Internet  | http://www.arpa.emr.it/ingamb/   |                               |            |
| Personne à contacter   | Mentino Preti  |                               |            |
| <b>Données bancaires</b>   |  |                               |            |
| Nom de la banque   | Unicredit Banca S.p.A.   |                               |            |
| Adresse  | Via dell'Indipendenza, 11  |                               |            |
| Code Postal  | 40121  |                               |            |
| Commune  | Bologna  |                               |            |
| Pays   | Italia   |                               |            |
| N° compte / IBAN   | IT 52 O 02008 02450 000003175646   |                               |            |
| Code SWIFT   | UNICRITB1NU2   |                               |            |
| Code banque  | ABI 02008 CAB 02450 CIN O C/C 000003175646   |                               |            |
| Réf interne (le cas échéant)                                     |  |                               |            |
| Titulaire du compte  | ARPA Emilia-Romagna  |                               |            |
| <b>Contribution financière :</b>                                 | <b>€61.000,00</b>  | <b>Taux de cofinancement:</b> | <b>0 %</b> |

**Partenaire No.3:**

|  |  |          |
|--|--|----------|
| Nom de l'institution dans la langue nationale                    | Dipartimento di Ingegneria delle Strutture, dei Trasporti, delle Acque, del Rilevamento, del Territorio (DISTART) - Alma Mater Studiorum Università di Bologna   |          |
| Nom de l'institution traduit en français (traduction officielle) | Département d'ingénierie, des structures, des transports, de l'eau, de la reconnaissance et du territoire (DISTART) - Alma Mater Studiorum Université de Bologne |          |
| Statut légal   | Université publique  |          |
| Adresse  | Viale del Risorgimento, 2  |          |
| Code Postal  | I-40136  |          |
| Commune  | Bologne  |          |
| Pays   | Italie   |          |
| Région   | Emilia Romagna   |          |
| Téléphone (bureau)   | +39 051 2093749  | (G.S.M.) |
| Fax  | +39 051 6448346  |          |
| E-mail   | alberto.lamberti@unibo.it  |          |
| Site Internet  | http://www.distart.ing.unibo.it  |          |
| Personne à contacter   | Alberto Lamberti   |          |

**Données bancaires**

|                              |                                       |  |
|------------------------------|---------------------------------------|--|
| Nom de la banque             | UniCredit Banca SpA, agence S. Mamolo |  |
| Adresse                      | Piazza di Porta S. Mamolo, 6          |  |
| Code Postal                  | 40136                                 |  |
| Commune                      | Bologna                               |  |
| Pays                         | Italia                                |  |
| N° compte / IBAN             | IT 83 Z 02008 02452 000002858978      |  |
| Code SWIFT                   | UNCRITB1NT4                           |  |
| Code banque                  | UNCRIT2BZ11                           |  |
| Réf interne (le cas échéant) |                                       |  |
| Titulaire du compte          | Dipartimento DISTART                  |  |

**CONTRIBUTION FINANCIERE :** € 23.000      **Taux de cofinancement:** 0 %

**Partenaire No.4:**

|  |  |                               |            |
|--|--|-------------------------------|------------|
| Nom de l'institution dans la langue nationale                    | Provincia di Livorno   |                               |            |
| Nom de l'institution traduit en français (traduction officielle) | Province de Livorno  |                               |            |
| Statut légal   |  |                               |            |
| Adresse  | Piazza del Municipio, 4  |                               |            |
| Code Postal  | 57100  |                               |            |
| Commune  | Livorno  |                               |            |
| Pays   | Italie   |                               |            |
| Région   | Toscana  |                               |            |
| Téléphone (bureau)   | + 39 0586 257454   | (G.S.M.)                      |            |
| Fax  | + 39 0586 899281   |                               |            |
| E-mail   | a.bini@provincia.livorno.it  |                               |            |
| Site Internet  | <a href="http://www.provincia.livorno.it">www.provincia.livorno.it</a>                       |                               |            |
| Personne à contacter   | Alessandro Bini  |                               |            |
| <b>Données bancaires</b>   |  |                               |            |
| Nom de la banque   | Cassa di Risparmio di Livorno  |                               |            |
| Adresse  | Piazza Grande, 21  |                               |            |
| Code Postal  | 57100  |                               |            |
| Commune  | Livorno  |                               |            |
| Pays   | Italia   |                               |            |
| N° compte / IBAN   | Tesoreria Provincia di Livorno – 1001470 codice internazionale: it 54 - codice cin italia: O |                               |            |
| Code SWIFT   | 13900  |                               |            |
| Code banque  | 06015  |                               |            |
| Réf interne (le cas échéant)                                     |  |                               |            |
| Titulaire du compte  | Tesoreria Provinciale Provincia Livorno  |                               |            |
| <b>Contribution financière :</b>                                 | <b>€ 103.500</b>   | <b>Taux de cofinancement:</b> | <b>0 %</b> |

| <b>Partenaire No.5:</b>  |   |                               |                 |
|--|---|-------------------------------|-----------------|
| Nom de l'institution dans la langue nationale                    | Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης              |                               |                 |
| Nom de l'institution traduit en français (traduction officielle) | Faculté des Ingénieurs de l' Environnement, Université Democritus de Thrace |                               |                 |
| Statut légal   | Université publique   |                               |                 |
| Adresse  | 12 Rue Vas. Sofias  |                               |                 |
| Code Postal  | 67100   |                               |                 |
| Commune  | Xanthi  |                               |                 |
| Pays   | Grèce   |                               |                 |
| Région   | Macédoine de l' Est - Thrace  |                               |                 |
| Téléphone (bureau)   | +30-25410-79378,<br>+30-25410-79393   | (G.S.M.)                      | +30-6974-993867 |
| Fax  | +30-25410-78113   |                               |                 |
| E-mail   | tsihrin@otenet.gr   |                               |                 |
| Site Internet  |   |                               |                 |
| Personne à contacter   | Vassilios A. Tsihrintzis  |                               |                 |
| <b>Données bancaires</b>   |   |                               |                 |
| Nom de la banque   | Emporiki Bank of Greece S.A.  |                               |                 |
| Adresse  | M. Karaoli & Smirnis st. (corner)   |                               |                 |
| Code Postal  | 67100   |                               |                 |
| Commune  | Xanthi  |                               |                 |
| Pays   | Grèce   |                               |                 |
| N° compte / IBAN   | GR6801205060000000081700516   |                               |                 |
| Code SWIFT   | EMPOGRAA  |                               |                 |
| Code banque  | XANTHI BRANCH 506   |                               |                 |
| Réf interne (le cas échéant)                                     |   |                               |                 |
| Titulaire du compte  | Special Account of DUTH (Research Committee)                                |                               |                 |
| <b>Contribution financière :</b>                                 | <b>€ 43.094</b>   | <b>Taux de cofinancement:</b> | <b>0 %</b>      |

**Partenaire No.6:**

|  |  |                               |             |
|--|--|-------------------------------|-------------|
| Nom de l'institution dans la langue nationale                    | ARPA Liguria   |                               |             |
| Nom de l'institution traduit en français (traduction officielle) | ARPAL - agence régionale de protection environnementale de la Région Ligurie |                               |             |
| Statut légal   | ARPA   |                               |             |
| Adresse  | Via Bombrini 8   |                               |             |
| Code Postal  | 16149  |                               |             |
| Commune  | Genova   |                               |             |
| Pays   | Italie   |                               |             |
| Région   | Liguria  |                               |             |
| Téléphone (bureau)   | +39 010 6437277  | (G.S.M.)                      |             |
| Fax  | +39 010 6437204  |                               |             |
| E-mail   | <a href="mailto:mare.ds@arapl.org">mare.ds@arapl.org</a>                     |                               |             |
| Site Internet  | <a href="http://www.arpal.org">www.arpal.org</a>                             |                               |             |
| Personne à contacter   | Rosa Maria Bertolotto  |                               |             |
| <b>Données bancaires</b>   |  |                               |             |
| Nom de la banque   | San Paolo IMI  |                               |             |
| Adresse  | Via Fieschi 4  |                               |             |
| Code Postal  | 16121  |                               |             |
| Commune  | Genova   |                               |             |
| Pays   | Italia   |                               |             |
| N° compte / IBAN   | N° conto : 100000309257 IBAN :IT27X0102501400100000309257                    |                               |             |
| Code SWIFT   | IBSPITTM   |                               |             |
| Code banque  | ABI : 01025 CAB : 01400 CC : 100000309257                                    |                               |             |
| Réf interne (le cas échéant)                                     | Rosa Maria Bertolotto  |                               |             |
| Titulaire du compte  | ARPAL  |                               |             |
| <b>Contribution financière :</b>                                 | <b>€68.040</b>   | <b>Taux de cofinancement:</b> | <b>15 %</b> |

## Annexe 2: PERTINENCE DU PARTENARIAT

### Contribution du partenaire dans le projet et bénéfices tirés de l'opération.

Veillez expliquer quelle sera la contribution de chaque partenaire à l'opération présentée et quels en seront les bénéfices pour sa structure. Veillez également indiquer comment les différentes compétences et le savoir-faire spécifique de chaque partenaire seront employés dans la mise en oeuvre de l'opération. Assurez-vous que chaque partenaire ait un rôle clairement défini dans l'opération.

#### Partenaire 1: ICRAM

L'Institut s'occupe des activités de recherche scientifique, d'expérimentation et de supporte technique sur la mer. En particulier, depuis de 1999, il est engagé dans les activités de contrôle et de monitoring qui sont conduites pendant le dragage de sables épaves et de remblayage des littoraux en érosion.

Il faut évaluer avec grande attention les effets, directs et indirects, causés par la mouvementation des sédiments dans le milieu marin, avant de programmer des interventions d'entretien et de rétablissement des littoraux en érosion.

Dans ce domaine, l'ICRAM dans les dernières années s'est occupé de définir, de déterminer et de standardiser les critères scientifiques et les stratégies d'échantillonnage à adopter pour l'évaluation de l'éco-soutenabilité de ces activités avec la réalisation d'un protocole méthodologique, spécifique pour ce type d'activité (ENV1).

Grâce à l'expérience acquise sur ce problème, l'ICRAM s'occupera, en qualité de chef de file, de la gestion du sous-projet et de la coordination des activités de tous les partenaires et aussi de la diffusion et de la publicité des résultats obtenus dans chaque phase.

#### Partenaire 2: ARPA-IA Emilia Romagna

En 1984 la région Emilia-Romagna a financé la première recherche sur les dépôts sableux du large (sables épaves) qui a été conduite en Italie pour le remblayage des plages. Ce travail a été exécuté par la société régionale Idroser, confluée dans l'ARPA- Ingénierie Environnemental en 1996.

Depuis cette recherche-ci, l'Idroser et l'ARPA ont réalisé des autres recherches sur les dépôts de sables épaves de la mer Adriatique, devant la côte de la région même, en 1987-1988, en 1992 et en 2000.

Dans cette période ont été réalisés des enquêtes géophysiques et géognostiques sur une aire marine de plus de 1000 km<sup>2</sup> et ont été déterminées trois aires où il y a sûrement des dépôts de sables épaves.

Outre ces recherches-ci, le group technique de l'aire Mer/Côte de l'ARPA - Ingénierie Environnemental a réalisé, dans les dernières dix années, des travaux d'importance nationale dans le domaine des études d'évaluation d'impact environnemental sur le système marin-côtier. Parmi les plus importants il y a:

- la caractérisation de l'aire marine au large de Ravenna, à 30 milles de la côte, où ont été prélevés 800.000 m<sup>3</sup> de sable (2004);

- l'évaluation de l'impact environnemental produit par l'activité de dragage au large de Ravenna. Dans la période 2002-2005 ont été conduites dix campagnes de monitoring chimique, physique et biologique, dont trois pendant la phase de dragage et les autres à la fin des activités.

Pour la phase expérimental le partenaire 2 travaillera ensemble au partenaire 3 (site pilote de la mer Adriatique)

L'objectif du sous-projet est celui d'estimer l'impact déterminé par la diffusion de matériel subtil pendant les activités de dragage dans l'aire submergée où il y a un dépôt couvert par une couche de pélite. On confrontera aussi les données obtenues avec celles obtenues pendant les phases de monitoring en cours

d'œuvre de l'intervention de dragage/remblayage conduit en 2002 et qui a intéressé un dépôt privé de couche pélagique.

### Partenaire 3: DISTART-UniBO

Le groupe de recherche a une excellente formation technique dans plusieurs domaines de l'ingénierie hydraulique et côtière; récemment le principal domaine d'expérience est relié indubitablement aux processus hydrauliques et morphodynamiques, approfondis au moyen de relèvements, expériences de laboratoire et simulations numériques. A partir du mois de janvier 2005, plusieurs articles ont été rédigés dans ce domaine, dont 12 ont été publiés sur des journaux internationaux.

Pour la phase expérimental le partenaire 3 travaillera ensemble au partenaire 2 (site pilote de la mer Adriatique)

Le mouvement de grandes quantités de sable provoque une variation des différents paramètres environnementaux dans l'aire environnante, qui peuvent être examinés grâce à des modèles numériques consolidés.

Le rôle de ce partenaire est la modélisation de la diffusion d'un scalaire passif (lourd) comment est la plume.

Le partenaire 3 se propose de définir du point de vue quantitatif les effets environnementaux du dragage sur les aires environnantes, en fonction du rayon d'influence: les principaux paramètres en observation sont la turbidité (plume produite par les opérations de prélèvement) et les effets sur le rayonnement.

Le partenaire 3 exécute la modélisation de la diffusion de la turbidité et contribue à la phase de suivi gérée par le partenaire 2 par le fournissement, l'exploitation et l'analyse des données d'un ADCP à utiliser pendant les activités de suivi.

L'évaluation de la diffusion de la plume de troubles et des autres paramètres sera réalisée par l'intégration des équations de diffusion-convection pour une grandeur générique transportée d'une façon passive. Les caractéristiques de rayonnement seront mises en corrélation avec la turbidité et la profondeur en utilisant un simple schéma conceptuel.

L'activité exécutée par ce partenaire est essentielle pour atteindre un des objectifs généraux, qui est la "Détermination d'une méthodologie spécifique par l'estime et le monitoring de la turbidité/taux de sédimentation en domaine marine (en profondeur et sous côte) en relation aux interventions de dragage des dépôts sableux submergés et de rechargement côtier".

### Partenaire 4: Province de Livorno

La Région Toscane, selon la L.R.T. 91/98 article 14 et le D.G.R.T. 1214 du 05/11/2001 "Plan régional gestion intégrée de la côte", avec un protocole signée avec la Région même et les Provinces de la côte le 22/11/2002, a donné à la Province de Livorno le compte de intervenir pour la défense de la côte, à travers des projets de remise en place des sédiments enlevés dans les plages par l'action de la mer, et aussi le compte de contrôler toute la mouvementation des matériaux dans la mer avec la loi L.R.T. 19/2003 «Excavation des matériaux dans la mer e dans les zones voisines». Le bénéfice de l'opération est l'application des études sur la turbidité pour la défense des espèces vivantes dans la mer et pour la défense de tout le milieu naturel et de la côte même avant de faire tous les prochaines projets de dragage des dépôts sableux submergés et de rechargement côtier.

### Partenaire 5: Université Democritus de Thrace

Le département d'Ingénierie Environnemental de l'Université Democritus de Thrace depuis de sa origine s'occupe du développement et de la recherche de méthodologies et de techniques pour la protection et la gestion du milieu marin côtier.

En particulier, vérifiera l'applicabilité du protocole ENV1 en un site pilote localisé dans le nord de la Grèce (Mer égéenne), le site proposé est celui de la bouche de la fleuve Nestos, une aire côtière caractérisée d'une érosion très forte, au près de laquelle il y a des herbiers de *Posidonia oceanica*. Dans cette zone, en effet, la constructions de plusieurs barrages sur la fleuve Nestos a déterminé la diminution de l'apport sédimentaire à la mer, en favorisant l'érosion de la côte. Le projet prévoit donc des études pour l'estime de la turbidité et/ou du taux de sédimentation en condition naturelles. Ce projet prévoit aussi la possibilité d'utiliser des sites alternatifs où le mécanisme de l'érosion côtier a lié à des causes différentes, comme la construction de petits ports et des structures marines en général. Le projet sera très significatif pour la Grèce puisque elle est très engagée dan ce tipe d'études.

#### Partenaire 6: ARPAL

L'objectif prioritaire de l' Agence sera d'enquêter, à l'échelle locale, les processus qui président à la dispersion et à la retombée des sédiments suspendus dans des zones sensibles comme les herbier de *Posidonia oceanica*, pendant les opérations de dragage et /ou de rechargement avec des sables épaves. En tant que Etablissement public de la Regione Liguria, l'ARPAL prend habituellement des mesures et suit les conditions environnementales de la bande côtière, et détient donc un patrimoine de connaissances sur le territoire qui lui permettent de donner une contribution remarquable à la mise à jour du protocole ENV1. Depuis 2001, l'Agence assure le suivi de toute la côte ligure suivant la réglementation nationale et régionale en vigueur ; au cours de ces études, l'ARPAL a contrôlé aussi la turbidité des eaux . L'Agence effectue par ailleurs chaque année des contrôles sur les herbiers de Posidonie da toute la région. ARPAL collaborera avec l'Université de Genova, Dipartimento per lo studio del territorio e delle sue risorse (DIP.TE.RIS) pour une étude divisée en plusieurs phases, comme:

- mesure des concentrations et des matières en suspension et des sédiments avant les opérations de dragage;
- définition des flux de sédimentation sur un herbier de Posidonie avant les opérations de dragage;
- mise en oeuvre d'un modèle de prévision du transport et de la dispersion du matériel suspendu.

## Annexe 3: DESCRIPTION DETAILLEE DES PHASES DE SOUS PROJET

### Phase A:

**Recherches de la bibliographie relative au sous projet, état de l'art, analyse des données de base, échanges d'expérience, auditions d'experts.**

#### Partenaires impliqués:

Tous les partenaires du sous-projet

#### Résultats prévus:

La connaissance des exigences territoriaux spécifiques de tous les participants avec particulière attention à la possibilité d'appliquer le protocole ENV1

#### Indicateurs de résultats et leur Quantification:

n. de bibliothèques consultées;  
n. de bases de données consultées;  
n. de pays rejoints avec la recherche bibliographique;  
n. de sources bibliographiques consultées.

#### Réalisations effectives attendues et leur Quantification:

un rapport scientifique-technique à la fin de la phase;  
un rapport de congruité;  
des rapports financiers (un rapport pour chaque partenaire);  
la création de archives où tous les partenaires peuvent consulter la bibliographie recueillie;  
la publication sur le web de la bibliographie recueillie;  
la création d'un glossaire spécifique pour ces activités;  
la publication du glossaire sur le web;  
une réunion à la fin de la phase.

### Description de la Phase A

(max. 2000 caractères)

La phase A prévoit pour tous les partenaires la vérification des conditions d'applicabilité du protocole ENV1, sur la base des données bibliographiques relatives aux caractéristiques environnementales des aires géographiques qui font parti des administrations participants au sous-projet. Sur la base des exigences spécifiques qui pourront se montrer dans cette phase, on prévoit aussi la possibilité de perfectionner le protocole ENV1. En outre, dans cette phase, sera conduite une analyse bibliographique spécifiquement dédiée au problème de la turbidité, puisque il s'agit d'un problème très considérable pour les études environnementaux qui sont conduits dans le domaine de la mouvementation des sédiments dans le milieu marin.

### Phase B:

**Approfondissement des aspects du sous projet. Activités de recherche, analyse des problèmes. Délinéations des méthodologies pour la solution des problèmes. Création d'archives communes.**

#### Partenaires impliqués:

Tous les partenaires du sous-projet

**Résultats prévus :**

L'identification des méthodologies les plus aptes pour l'étude de la turbidité et/ou du taux de sédimentation en aires côtières au près desquelles il y a des herbiers à *Posidonia oceanica* et au large, soit en conditions naturelles soit pendant le dragage et le remblayage.

**Indicateurs de résultats et leur Quantification:**

n. de sources bibliographiques consultées pour la choisi des méthodologies les plus aptes;  
n. de facteurs utilisés pour la choisi de la méthodologie.

**Réalisations effectives attendues et leur Quantification:**

un rapport à la fine de la phase;  
un rapport de congruité;  
des rapports financiers (un rapport pour chaque partenaire);  
une synthèse des résultats obtenus par chaque partenaire et qui sera publiée sur le site officiel de beachmed-  
e;  
une réunion à la fin de la phase.

**Description de la Phase B**

(max. 2000 caractères)

La phase B est dédiée à la mise au point de méthodologies aptes à la mesure de la turbidité et du taux de sédimentation, soit en condition naturelles soit en rapport aux activités de dragage et de remblayage. Une attention particulière sera donnée à l'identification de méthodologies spécifiques pour l'étude de la turbidité et du taux de sédimentation en aires côtières sensibles, caractérisées par la présence d'herbiers de *Posidonia oceanica*.

**Phase C:**

**Application des approfondissements et de la méthodologie, réalisation des solutions nouvelles dans les domaines d'intervention (projet pilote ou application pratique).**

**Partenaires impliqués:**

Tous les partenaires

**Résultats prévus:**

La recueil des données de turbidité et/ou de taux de sédimentation dans tous les sites pilotes.  
Méthode pour l'évaluation du rayon d'influence de la turbidité produite par les opérations de prélèvement et de remblayage.

**Indicateurs de résultats et leur Quantification:**

n. de sites pilotes  
l'étendue (m<sup>2</sup>) de l'aire étudiée dans chaque site pilote;  
des publications scientifiques relatives aux effets de la turbidité.

**Réalisations effectives attendues et leur Quantification:**

un rapport à la fine de la phase;  
des rapports de congruité ;  
des rapports financiers (par tous le partenaires)  
un model numérique pour l'évaluation de la diffusion de la plume de trouble  
une réunion à la fin de la phase.

## Description de la Phase C

(max. 1000 caractères)

Application du méthode et des outils pour le contrôle de la turbidité et du taux de sédimentation.  
Suivi des travaux prévus. Evaluation de la turbidité provoquée par le dragage des dépôts sableux submergés avec une couverture pélagique, au moyen d'une simulation numérique validée de la diffusion de la plume de troubles. En absence des activités de dragage, on exécutera seulement les activités de modélisation et le suivi dans les limites de la turbidité naturelle (Mer Adriatique septentrional) Région Emilia Romagna.  
Estime et monitoring du taux de sédimentation et/ou turbidité dans une aire côtière aux près de laquelle il y a une herbier de *Posidonia oceanica*. (mer Égéeenne et mer Tyrrhénienne) Région Macédoine de l'est - Thrace et région Toscane.  
Estime et monitoring du taux de sédimentation et/ou de la turbidité en aires côtières caractérisées par la présence d'herbiers de *Posidonia oceanica*, pendant les activités de remblayage (mer Tyrrhénienne,) région Lazio.  
Elaboration d'un modèle mathématique relatif à les modalités de diffusion spatio-temporelle de la plume de troubles provoquée par le dragage dans la zone sensible avec une herbier de *Posidonia oceanica* (mer Ligurienne) région Ligurie.

## Calendrier des activités du Sous Projet

### Jan-Juin 2006

#### Activités

- Commencement de la phase A (phase bibliographique).
- Recueil dans le bibliothèques et dans les bases de données des informations et des données relatives à toutes les caractéristiques environnementales d'intérêt des zones géographiques qui font partie de des administrations impliquées dans ce sous-projet.
- Recueil des données expérimentales, relatives à la turbidité et/ou taux de sédimentation.
- Commencement de la phase B.
- Études préliminaires pour l'identification des sites pilotes.
- Commencement des activités expérimentales (phase C) avec des temps diversifiés pour chaque site pilote, qui sont déterminés sur la bas du développement des activité de dragage et de remblayage.

#### Réalisation (le cas échéant)

- Élaboration des données bibliographiques
- Création de archives où tous les partenaires peuvent consulter les données bibliographiques recueilli

### Juil-Déc 2006

#### Activités

- Préparation du rapport final de la phase A
- Intégration et analyse des informations et des données pour l'identification d'une méthodologie commune pour la mesure de la turbidité et du taux de sédimentation
- Premières reconnaissances sur les sites pilotes

Réalisation (le cas échéant)

- Rapport final de la phase A
- Optimisation des méthodologies et des techniques de mesure de la turbidité et/ou du taux de sédimentation en aires côtières en présence de *Posidonia océanique* et au large, soit en conditions naturelles soit pendant les activités de remblayage et/ou de dragage.

### **Jan-Juin 2007**

Activités

- Préparation du rapport final de la phase B
- Continuation des activités expérimentales dans les sites pilotes

Réalisation (le cas échéant)

- Rapport final de la phase B
- Séminaire entre les participants à la mesure 2.4

### **Juil-Déc 2007**

Activités

- Continuation des activités expérimentales dans les sites pilotes

Réalisation (le cas échéant)

- Réunion parmi les partenaires pour obtenir un cadre de la situation sur les activités en cours

### **Jan-Avril 2008**

Activités

- Conclusion des activités dans les sites pilotes (phase C)
- Élaboration des données expérimentales recueillies dans les diverses aires

Réalisation (le cas échéant)

- Rapport final de la phase C
- Réunion conclusive de l'entier projet

## Annexe 4: BUDGET

| Lignes budgétaires - Description détaillée |                            | TOT PAR LIGNE BUDGETAIRE |                |
|--|----------------------------|--------------------------|----------------|
|  |                            |                          | %              |
| 1  | Frais de personnel         | € 155.167                | <b>38,25 %</b> |
| 2  | Frais administratifs       | € 10.246                 | <b>2,53 %</b>  |
| 3  | Expertise externe          | € 111.289                | <b>27,44 %</b> |
| 4  | Déplacement et hébergement | € 51.625                 | <b>12,73 %</b> |
| 5  | Réunions et évènements     | € 7.150                  | <b>1,76 %</b>  |
| 6  | Frais promotionnels        | € 6.900                  | <b>1,70 %</b>  |
| 7  | Autres                     | € 0                      | <b>0 %</b>     |
| 8  | Investissements            | € 57.160                 | <b>14,09 %</b> |
| 9  | Frais de préparation       | € 6.097                  | <b>1,50 %</b>  |
| <b>MONTANT TOTAL</b>                       |                            | € 405.634                | <b>100,0%</b>  |

| Ventilation du Sous Projet | ALLOCATION SEMESTRIELLE | %             |
|----------------------------|-------------------------|---------------|
| Juil - Déc 2003            | 0.00                    | %             |
| Jan - Juin 2004            | 0.00                    | %             |
| Juil - Déc 2004            | 0.00                    | %             |
| Jan - Juin 2005            | 0.00                    | %             |
| Juil - Déc 2005            |                         | %             |
| Jan - Juin 2006            | € 22.457                | <b>5,5 %</b>  |
| Juil - Déc 2006            | € 96.635                | <b>23,8 %</b> |
| Jan - Juin 2007            | € 145.800               | <b>35,9 %</b> |
| Juil - Déc 2007            | € 103.294               | <b>25,5%</b>  |
| Jan - Avril 2008           | € 37.448                | <b>9,2 %</b>  |
| Juil - Déc 2008            |                         | %             |
| <b>TOTAL</b>               | <b>€ 405.634</b>        | <b>100.0%</b> |

### Description détaillée de la ligne budgétaire n° 3 Expertise externe du budget

| Description détaillée de l'expertise à sous-traiter  | N° du partenaire responsable du contrat de sous-traitance | Montant en €   |
|--|---|----------------|
| Un expertise qui peut évaluer les effets de la turbidité et de la sédimentation produits sur l'herbier de <i>Posidonia oceanica</i> par le remblayage  | 1   | 10.580         |
| Un expertise pour la traduction des textes de l'italien au français et à l'anglais   | 1   | 3.000          |
| Étude de la plume de trouble produite par le dragage   | 2   | 2.000          |
| Caractérisation environnemental  | 2   | 6.000          |
| Un expertise pour la traduction des textes de l'italien au français  | 2   | 2.000          |
| Un expertise qui peut évaluer la turbidités et la sédimentation dans les eaux  | 4   | 15.000         |
| Acquisition données et études sur le milieu marin et sur la <i>Posidonia oceanica</i>  | 4   | 28.000         |
| Des expertises (ingénieurs) pour travailler au projet et pour l'assistance au secrétariat  | 5   | 7.500          |
| Un expertise qui peut évaluer la turbidités et la sédimentation dans les eaux (campagnes en mer, analyses des dionées)   | 5   | 5.417          |
| Le travail développé dans le cours de l'expertise extérieure comprendra: la définition des caractéristiques physiques et dynamiques des eaux, de la granulométrie des sédiments et des mesures des valeurs de référence sur l'herbier de posidonie et dans les alentours; une phase expérimentale de contrôle de la sédimentation; l'emploi d'un modèle numérique pour une étude diagnostique des processus de dispersion des sédiments avec des granulométries différentes. | 6   | 30.000         |
| Un expertise pour la traduction des textes de l'italien au français  | 6   | 1.792          |
| <b>TOTAL</b>   |   | <b>111.289</b> |

### Description détaillée de la ligne budgétaire n° 7 Autre frais

| Description détaillée des dépenses | Montant en € |
|------------------------------------|--------------|
|                                    |              |
| <b>TOTAL</b>                       |              |

## Description détaillée de la ligne budgétaire n° 8 Investissement du budget

| Description détaillée des dépenses  | N° du partenaire en charge de la dépense | Montant en €  |
|---|--|---------------|
| Notebook  | 3  | 1.500         |
| Acquisition des matériaux scientifique et software pour la modélisation de la turbidité | 4  | 49.200        |
| Un "OBS-3A turbidity meter"   | 5  | 6.460         |
| <b>TOTAL</b>  |  | <b>57.160</b> |

## Description détaillée de la ligne budgétaire n° 9 Frais de Préparation

| Tous les montants sont en EUROS   |  |                    |               |
|---|--|--------------------|---------------|
| Ligne budgétaire  | MONTANT TOTAL PAR LIGNE BUDGETAIRE %                     |                    |               |
| Description détaillée   |  |                    |               |
| 1 Frais de personnel  | 3.051  |                    | 50 %          |
| 2 Frais administratifs  | 1.446  |                    | 24 %          |
| 3 Expertise externe   |  |                    | 0,0%          |
| 4 Voyages et hébergement  | 1.600  |                    | 26 %          |
| 5 Réunions et événements  |  |                    | 0,0%          |
| 6 Frais promotionnels   |  |                    | 0,0%          |
| 7 Autres  |  |                    | 0,0%          |
| 8 Investissements   |  |                    | 0,0%          |
|   |  | <b>TOTAL COSTS</b> |               |
|   |  | <b>6.097</b>       | <b>100,0%</b> |
| <b>Description détaillée de la ligne budgétaire No. 3 Expertise externe</b> |  |                    |               |
| Description détaillée de l'expertise à sous-traiter                         | Partenaire (n°) responsable du contrat de sous-traitance | Montant en €       |               |
|   |  |                    |               |
|   |  |                    |               |
|   |  | <b>TOTAL</b>       |               |
| <b>Description détaillée de la ligne budgétaire n° 7 Autre frais</b>        |  |                    |               |
| Description détaillée par poste   | Montant en €   |                    |               |
|   |  |                    |               |
|   |  |                    |               |
|   |  | <b>TOTAL</b>       |               |
| <b>Description détaillée de la ligne budgétaire n° 8 Investissements</b>    |  |                    |               |
| Description détaillée par poste   | Localisation   | Montant en €       |               |
|   |  |                    |               |
|   |  |                    |               |
|   |  | <b>TOTAL</b>       |               |

Veillez décrire les activités de préparation telles qu'elles se sont déroulées. De plus amples informations relatives aux frais de préparation figurent dans le Complément de Programmation de chaque Zone ainsi que dans le Manuel du Programme.

(1000+1000+1000 caractères maximum)

Les frais de préparation regardent des frais soutenus pour participer aux réunions et workshop de Montpellier (3 février 2006). En particulier ont été conduites des réunions avec les diverses instituts impliqués, en diverses régions, parmi celles impliquées dans ce sou-projet pour définir les lignes essentiels du sous-projet et l'organisation des diverse taches parmi les institutes. En outre ont été soutenus des autres frais, administratifs et relatifs au personnel, pour effectuer le travail nécessaire à la compilation du dossier de candidature.