

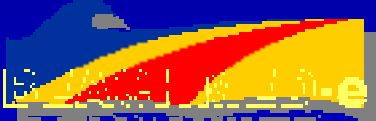
BEACHMED-e: La gestion stratégique de la défense des littoraux pour un développement soutenable des zones côtières de la Méditerranée

MESURE 2.4

L'exploration soutenable: compatibilité environnementale des activités de dragage et remblayage



Rome, le 28 Avril 2006



LE SOUS PROJET

EuDREP

(Européen Dragage Remblayage Environnemental Protocole)

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

Rome, le 28 Avril 2006



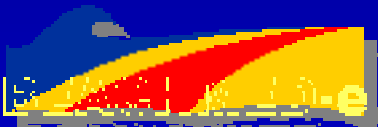
1. LE PARTENARIAT



2. LE SOUS PROJET

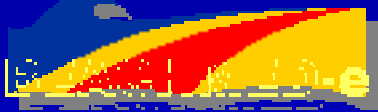


Rome, le 28 Avril 2006



LE PARTENARIAT

MISURA 2.4	Partner OCR	Budget disponibile
<u>2.4. Lo sfruttamento sostenibile:</u> compatibilità ambientale delle attività di dragaggio e ripascimento (identificazione delle componenti ambientali sensibili, definizione delle zone protette, effetti sottoposti a studi di impatto,...)	Regione Lazio	€ 107.000,00
	Regione Toscana	€ 103.500,00
	Regione Emilia Romagna	€ 84.000,00
	Macédoine de l'Est-Thrace	€ 81.000,00
	Regione Liguria	€ 37.260,00
	TOTALE	€ 412.760,00



1. LE PARTENARIAT

ITALIE



GRÈCE



Le Partenariat



Région Lazio **Chef de File**



Madame L. Nicoletti

ICRAM

Département II : Prévention et mitigation des impacts

Région Toscana



Monsieur Bini

Province de Livorno

Département Environnement et Territoire, Planification, défense du suolo et des côtes

Région Emilia Romagna



Monsieur Preti

ARPA-ER Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement
Ingénierie Environnemental

Monsieur Lamberti

Université de Bologna

DISTART (Département d'Ingénierie des Structures, des Transports, des Eaux, des Relevés du Territoire)

Région Liguria



Madame Bertolotto

ARPAL

Agence Régionale pour la Protection de l'Environnement Marin Côtier

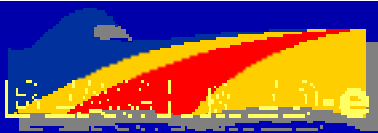
Macédoine de l'Est-Thrace



Monsieur Tshiritzis

Université Democritus de Thrace

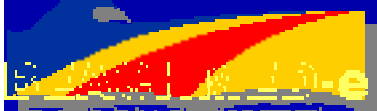
Laboratoire de Mécanique Ecologique et de Technologie,



2. LE SOUS PROJET

Objectives:

- le perfectionnement et l'application du protocole ENV1
- le partage du protocole méthodologique avec les partenaires intéressés
- l'estime et le monitoring de la turbidité et/ou du taux de sédimentation
 - naturels
 - pendant le dragage et le remblayage de sables épaves

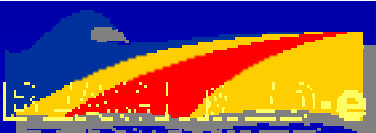


Le Sous Projet

Phase A: Applicabilité du protocole ENV 1 dans les régions impliquées
Copartage du protocole ENV 1
Recherches spécifiques sur le problème de la turbidité

Phase B: Études méthodologiques pour la mesure de la turbidité et du taux de sédimentation

Phase C: Réalisation de 5 projets pilotes



Le Protocole ENV1

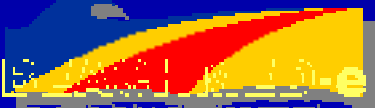


«Protocole Méthodologique Spécifique pour l'Etude des Conditions Environnementales pour l'Utilisation des Carrières Marines de Sable du Large et pour le Remblayage des Plages (BEACHMED-ENV1)»

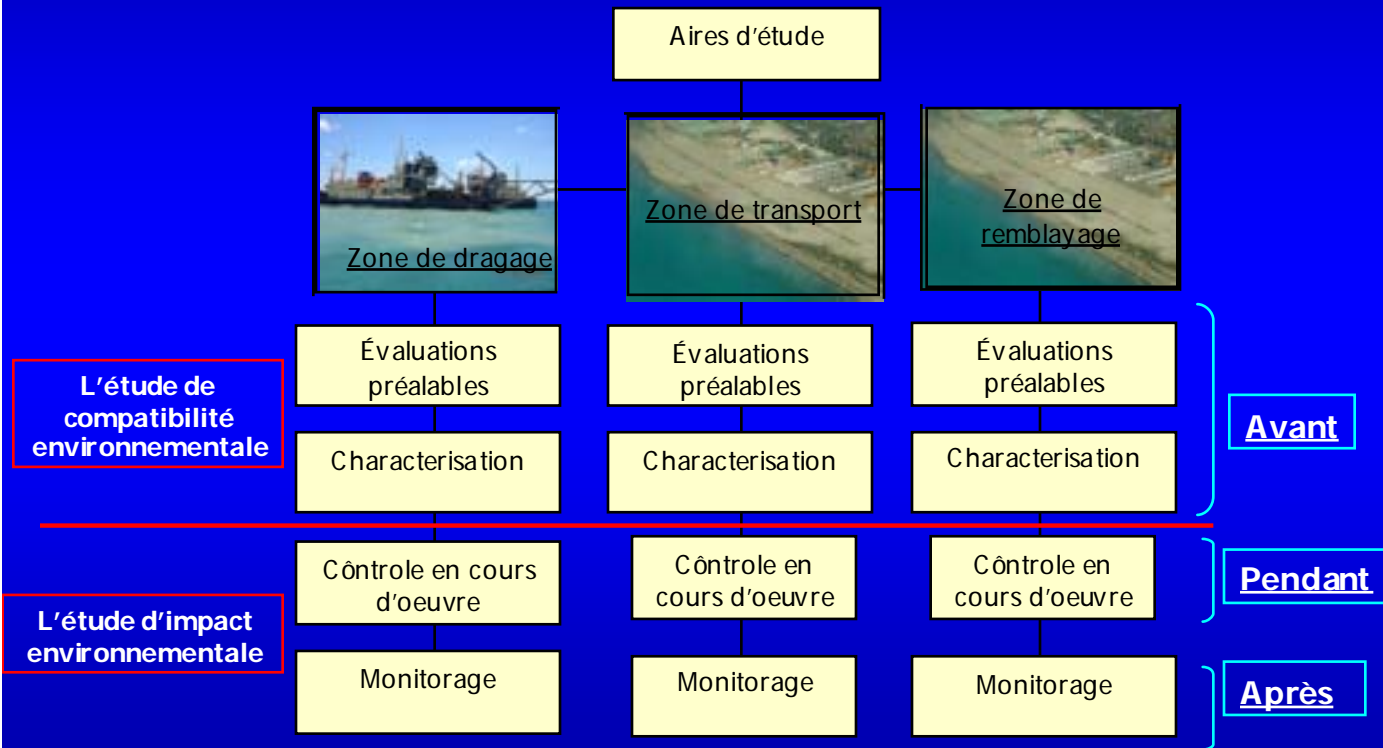
Il a été élaboré et développé par l'ICRAM dans le domaine du projet Beachmed (december 2004)

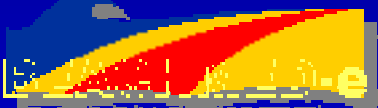
www.Beachmed.it
Documenti tecnici- 3° quaderno





Le protocole ENV1



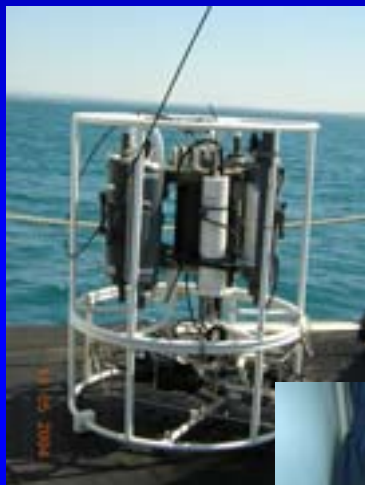


Fase B

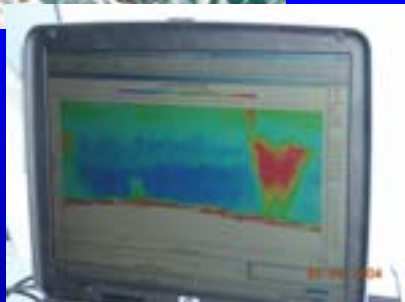
Phase méthodologique



ADCP

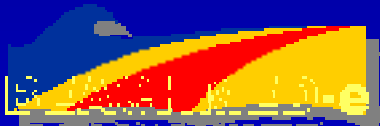


CTD



Particules suspendues



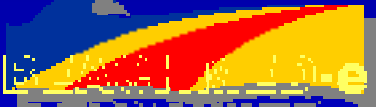


Fase B

Phase méthodologique

Taux de sédimentation
Trappe pour les sédiments





Fase C - Les projets pilotes

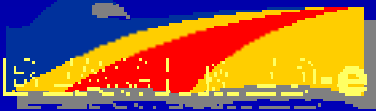
Le problème de la turbidité

La zone de dragage



La zone de remblayage

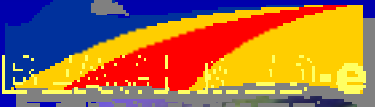




Les Projets Pilotes

Objectives des projets pilotes:

- estime et le monitoring de la turbidité et/ou du taux de sédimentation:
 - zone de dragage
 - zone de remblayage
 - zones avec *Posidonia oceanica*
 - zones sans *Posidonia oceanica*
 - avant du dragage et remblayage
 - pendant le dragage et le remblayage de sables épaves
- l'élaboration d'un modèle mathématique de diffusion de la plume trouble
- 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



Loano,
Ligurian sea
Zone de dragage



ARPA-ER



DISTART
UniBO

Mer Adriatique
Zone de dragage

Mer Egéen,
bouche de la
Nestos
Zone de remblayage

Golf de Baratti,
Mer Tyrrhénien
Zone de remblayage



ICRAM



Provincia
di Livorno

Terracina,
Mer Tyrrhénien
Zone de remblayage

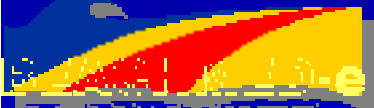


Université
Democritus
de Thrace



SITES PILOTES

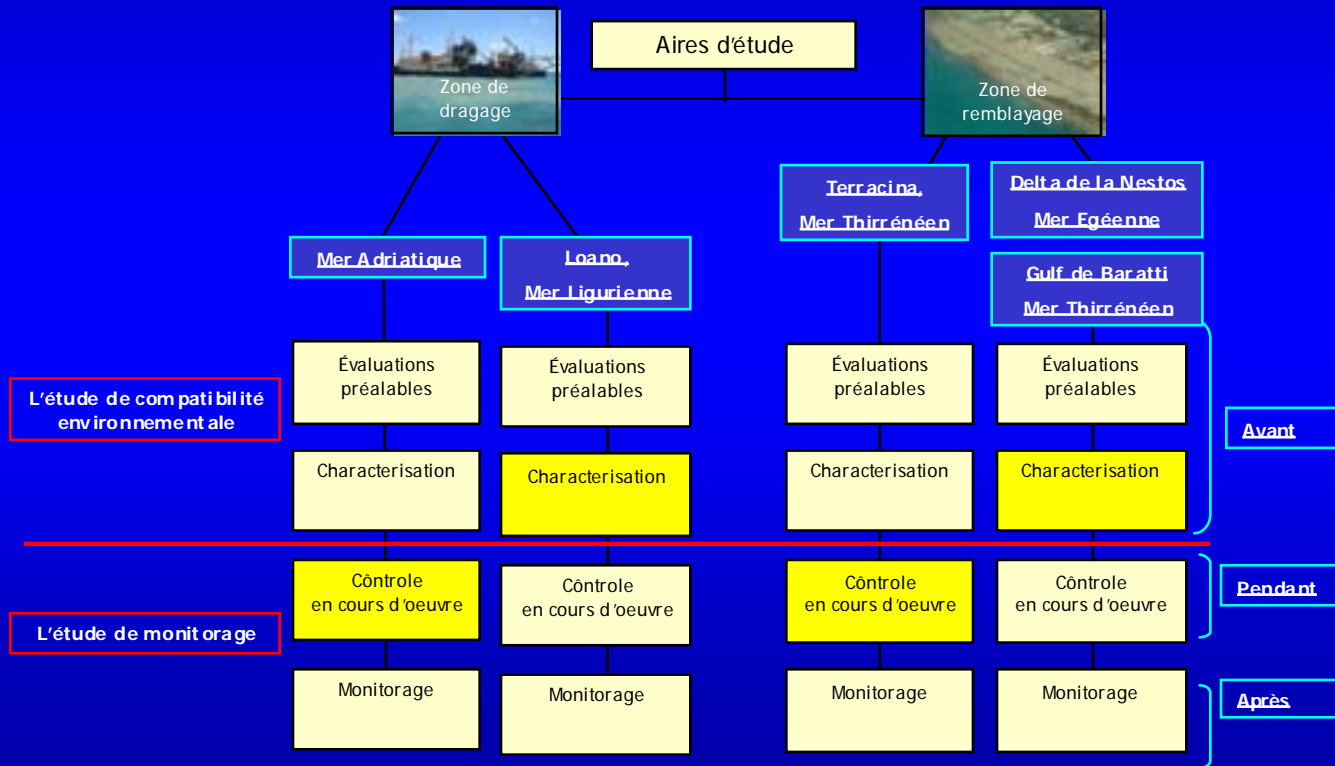




Les Projets Pilotes



Les sites pilotes en rapport au protocole ENV1





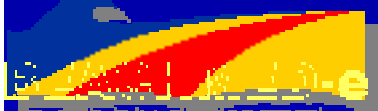
ICRAM

- Estime et le monitoring de la turbidité et/ou du taux de sédimentation:

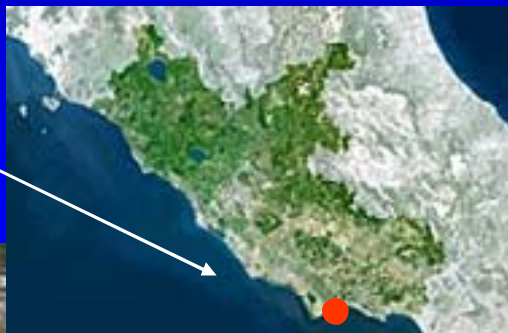
- zone de dragage
- **zone de remblayage**
- **zones avec la *Posidonia oceanica***
- zones sans *Posidonia oceanica*
- avant du dragage et du remblayage
- **pendant** le dragage et **le remblayage de sables épaves**

- Élaboration d'un modèle mathématique de diffusion de la plume trouble





Aire d'étude:
Littoral pontino – Terracina
Mer Tyrrhénienne centrale





ARPA-IA
UNIBO



- **Estime et le monitoring de la turbidité et/ou du taux de sédimentation:**

• **zone de dragage**

• zone de remblayage

• zones avec la *Posidonia oceanica*

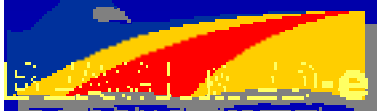
• **zones sans *Posidonia oceanica***

• avant du dragage et du remblayage

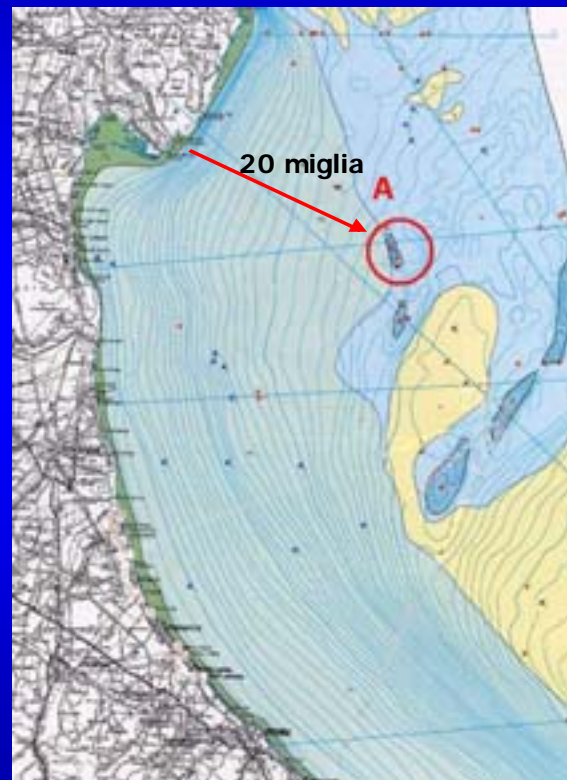
• **pendant le dragage** et le remblayage **de sables épaves**

- **Élaboration d'un modèle mathématique de diffusion de la plume trouble**





Aire d'étude:
Mer Adriatique septentrionale
Plate-forme continentale
Au large de Ravenna
Profondeur de 40m





Provincia di Livorno

- Estime et le monitoring de la turbidité et/ou du taux de sédimentation:

- zone de dragage
- **zone de remblayage**
- **zones avec la *Posidonia oceanica***
- zones sans *Posidonia oceanica*
- **avant du dragage et du remblayage**
- pendant le dragage et le remblayage de sables épaves

- Élaboration d'un modèle mathématique de diffusion de la plume trouble

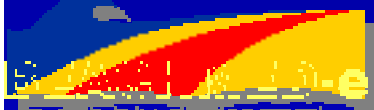




Aire d'étude:
Mer Tyrrhénienne septentrionale
Golfe de Baratti



Rome, le 28 Avril 2006



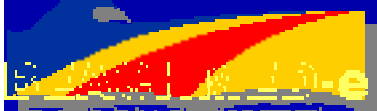
Université Democritus de Thrace

- Estime et le monitoring de la turbidité et/ou du taux de sédimentation:

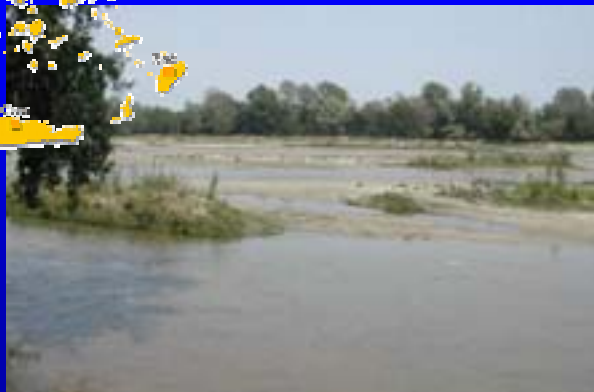
- zone de dragage
- **zone de remblayage**
- **zones avec la *Posidonia oceanica***
- zones sans *Posidonia oceanica*
- **avant du dragage et du remblayage**
- pendant le dragage et le remblayage de sables épaves

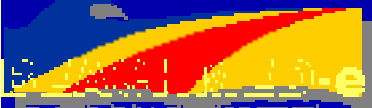


-Élaboration d'un modèle mathématique de diffusion de la plume trouble



Aire d'étude:
Mer Egéenne
Bouche de la fleuve Nestos





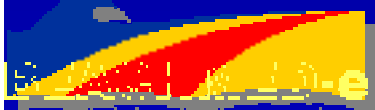
ARPAL - Università di Genova (DIP.TE.RIS)

- **Estime et le monitoring de la turbidité et/ou du taux de sédimentation:**

- zone de dragage
- zone de remblayage
- zones avec la *Posidonia oceanica*
- zones sans *Posidonia oceanica*
- **avant du dragage et du remblayage**
- pendant le dragage et le remblayage de sables épaves

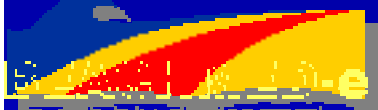
-**Élaboration d'un modèle mathématique de diffusion de la plume trouble**



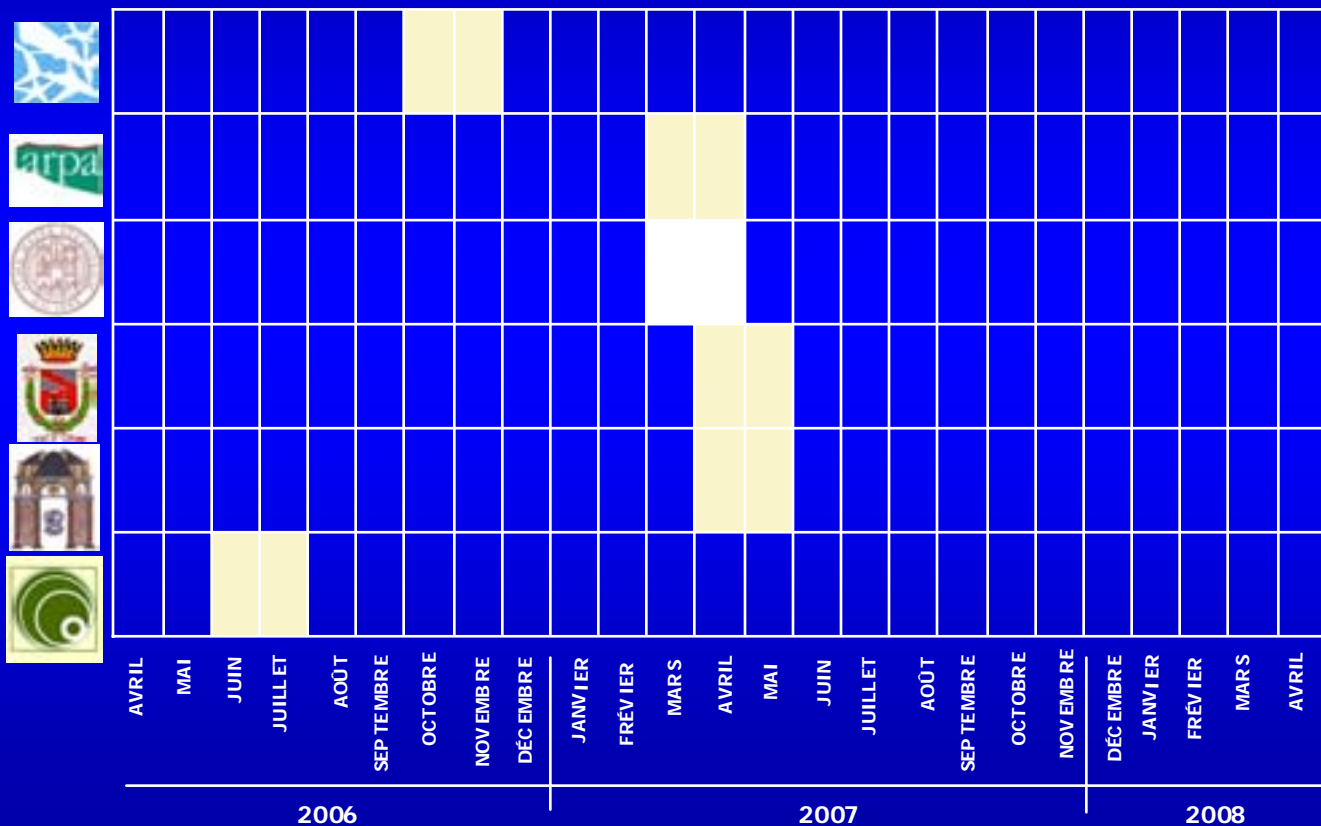


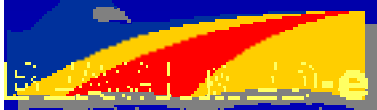
Aire d'étude:
Mer Ligurienne
Albenga - Loano





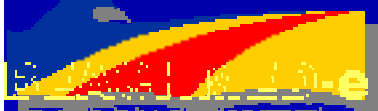
Chronogramme des activités expérimentales





Innovations du sous projet

- **Protocole méthodologique**
 - **Out il de gestion et de de planification des interventions de dragage et de remblayage**
 - **Autorisé cadre de référence et valide outil du support pour les normes spécifiques, encore *in itinere***
- **Données de turbidité et de taux de sédimentation en aires côtières**
- **Méthode de prévision des effets produits sur le milieu marin**



MERCI
BEAUCOUP



Rome, le 28 Avril 2006