

2000

SCSi

Cabinet Jean Bougis

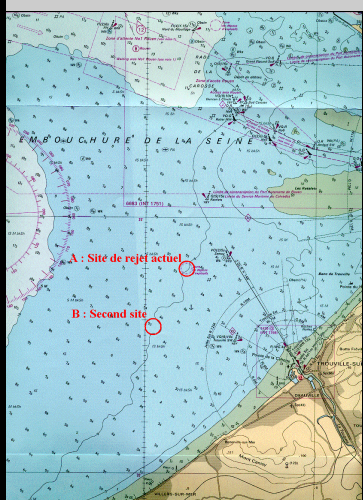
Service Conseil Scientifique Ingénierie

Modélisation du clapage pour l'étude d'incidence d'immersion en Baie de Seine des déblais de dragages du port de Deauville (76)

Maître d'Ouvrage : Commune de Deauville
Etude réalisée pour le compte d'ERAMM (Sophia Antipolis)

Le sujet :

Le port départemental de Deauville Trouville s'envase. Par ailleurs des travaux d'agrandissement sont entrepris. La ville de Deauville, concessionnaire du port, est donc à la recherche de sites en Baie de Seine pour l'immersion de produits de dragage en mer.



Conformément aux textes en vigueur, le rejet en mer des déblais de dragages portuaires doit faire l'objet d'une étude d'évaluation des incidences des rejets sur l'environnement de la zone d'immersion.

Deux sites ont été sélectionnés, dont l'un a déjà, à ce jour, fait l'objet d'études. La ville de Deauville a décidé d'étudier, pour chacun d'eux, l'impact des immersions de produits de dragage sur le milieu marin lors des clapages.

L'objectif :

Modéliser la dispersion des sédiments consécutive aux opérations de clapage, à court terme comme à long terme, afin de :

- cerner la dispersion des sédiments rejetés sur les sites par clapage au moyen de chalands automoteurs fendables,
- fournir les éléments nécessaires pour estimer la durée de vie des sites et les risques de pollution des zones voisines.

Méthodologie :

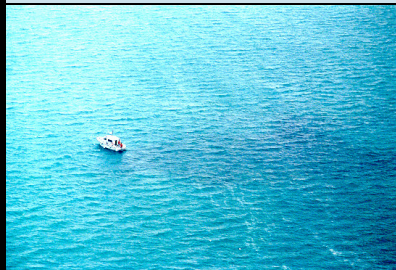
L'évolution temporelle de la position des résidus de dragage possède deux échelles de temps caractéristiques :

- une court terme qui caractérise l'opération de clapage et la chute de l'essentiel des sédiments jusqu'au sol marin,
- une long terme qui caractérise l'action du milieu ambiant sur l'évolution de la nappe sédimentaire accumulée.



Modélisation à court terme :

En entrant dans l'eau les déblais entraînent une partie du milieu ambiant dans un nuage turbide. Au cours de la rapide descente en masse, la quantité d'eau entraînée croît, le nuage se dilate et la concentration diminue. Au fond, le nuage s'effondre en créant des remous qui remettent en suspension une fraction des sédiments. Le nuage turbide créé au dessus du fond se décante lentement en se déplaçant dans une phase de diffusion passive sous l'effet des courants marins et de



Modélisation à long terme :

Naturellement, les matériaux déposés sur le fond peuvent être remis en mouvement ultérieurement, par des vitesses de courants ou de houle plus fortes, si il arrive que la contrainte de frottement dépasse le seul d'érosion. Ces phénomènes dépendent des conditions climatiques et environnementales qui règnent sur le site tout au long de l'année.

Résultats obtenus :

- Evaluation des quantités de sédiments déposées au fond en fonction du temps lors d'un clapage,
- Evaluation des matériaux déplacés au cours de l'année en fonction des houles et des courants,
- Evaluation de l'épaisseur des sédiments en fonction du temps, et de la durée de vie des sites.