

1999

SCSi

Cabinet Jean Bougis

Service Conseil Scientifique Ingénierie

## Modélisation de l'agitation portuaire pour l'aménagement de l'entrée du port de pêche de Saint Jean de Luz – Ciboure (64)

**Maître d'Ouvrage : Conseil Général des Pyrénées Atlantiques**  
**Etude réalisée pour le compte du Maître d'Ouvrage (Pau)**



### Le site :

Le port de pêche et de plaisance est établi dans l'embouchure de la Nivelle, au fond de la Baie de Saint Jean de Luz. La Baie est protégée par trois digues (Socoa, Artha et Sainte Barbe) qui la ferment partiellement. Elle communique avec l'océan par deux passes. Le port n'a pas d'autres ouvrages défensifs. Dans les Pyrénées Atlantiques, les états de mer sont les plus sévères de la France

### Le besoin :

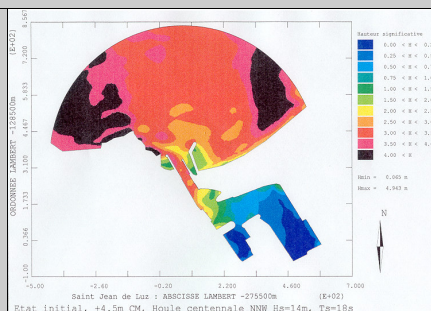
La jetée Est à l'entrée du port doit être remplétée par un rideau de palplanches qui ne peut être placé qu'à une certaine distance du mur existant. Il en résultera un rétrécissement de 5% du chenal. Par ailleurs la construction d'un ouvrage défensif extérieur permettrait le raccourcissement de cette jetée tout en améliorant la tranquillité de la passe d'entrée et du port..

### L'objectif :

Cerner l'agitation dans cinq configurations :

- état initial existant ;
- confortement de la jetée Est,
- création d'une digue Ouest avec la jetée Est remplétée ;
- création d'une digue Ouest avec la jetée Est raccourcie ;
- création d'une digue Ouest avec les deux jetées raccourcies.

Evaluer les impacts des projets sur les crues de la Nivelle.



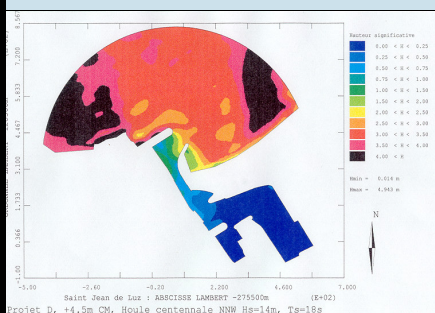
### Etude climatologique :

- Marées et surcotes,
- Courants (généraux, marée, vent, houle),
- Etats de mer océaniques au large,

### Modèle d'approche (logiciel Poséidon) :

- Modèle d'approche général de la côte basque,
- Modèle d'approche local par chacune des deux passes de la baie de Saint Jean de Luz.

### Modèle d'agitation (logiciel Poséidon) :



Pour chacune des cinq configurations, l'agitation a été étudiée avec un modèle de diffraction réfraction aux éléments finis (modèle de Berkhoff. elliptique).

Les fonctions de transfert ont été calculées pour 2 profondeurs, 14 périodes de 3.5s à 20s et 8 incidences (de 330° à 5°).

Les deux nappes de houle entrant par les deux passes ont été superposées dans un spectre de Pierson Moskowitz multidirectionnel. Des cartes d'agitation ont été établies pour les conditions mensuelles, annuelles, décennales et centennales.

### Résultats obtenus :

- Le remplétement de la jetée Est augmente légèrement mais localement l'agitation dans la passe.
- La création d'une jetée Ouest est de nature à protéger très efficacement la passe et le port.
- Le raccourcissement des jetées existantes accompagné de la création d'un talus en enrochements et d'une plage diminuent l'agitation dans la passe et dans le port, et améliorent les conditions de manoeuvrabilité des navires dans la passe.