

1999

SCSi

Cabinet Jean Bougis
Service Conseil Scientifique Ingénierie

Modélisation de l'impact de la digue de Gamaritz sur l'agitation dans le chenal d'accès au port des pêcheurs à Biarritz (64)

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



Le site :

Le Port des Pêcheurs est situé sur la face Nord de la Pointe de Biarritz, derrière un semis de roches et de rochers. Il assèche aux basses mers. Son entrée, très étroite, n'est praticable que par beau temps, par des bateaux de moins de quinze mètres.

Pour arrêter les lames d'Ouest qui se propagent en travers du chenal d'accès, la digue de la Cafetière (30m) fut construite en 1858 entre le continent et le premier rocher de Gamaritz. Elle a été prolongée en 1881 entre les deux rochers de Gamaritz (100m).

Le besoin :

La seconde partie de la digue de Gamaritz est en mauvais état et nécessitera des travaux importants dans les années à venir. L'étude de diagnostic des ouvrages portuaires des Pyrénées Atlantiques, réalisée par BRL et J. Bougis, a conduit à poser la question de l'efficacité de cette partie de digue, lors de l'analyse des plans d'approche de la houle. Il a donc été décidé de réaliser une étude d'agitation avec et sans cette partie de digue et d'analyser les conditions techniques et économiques du retrait de cette partie de la digue de Gamaritz.

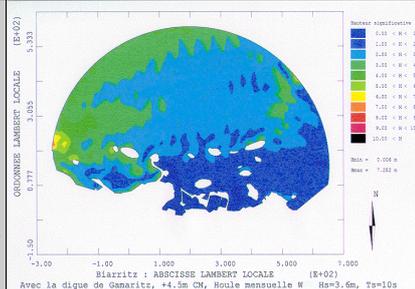
L'objectif :

Cerner l'agitation dans deux configurations :

- état initial existant ;
- retrait de la digue entre les deux rochers de Gamaritz.

Evaluer les problèmes liés à la non remise en état :

- risques engendrés par les entraînements des débris,
- conditions techniques et économiques de la démolition de la digue (BRLi).

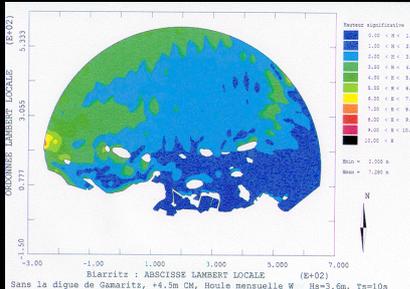


Etude climatologique :

- 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, pour obtenir les conditions aux limites du modèle d'agitation.



Modèle d'agitation (logiciel Poséidon) :

Pour chacune des deux 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 5 incidences (de 270° à 360°).

Des cartes d'agitation ont été établies pour les conditions mensuelles, annuelles, décennales et centennales.

Résultats obtenus :

Il y a saturation locale de l'état de mer par la profondeur. L'action de la digue n'est importante qu'à marée haute pour des états de mer de période de retour assez fréquente, mais pas pour les états de mer les plus sévères. L'utilité de la digue de Gamaritz représente plus de 86 jours par an. Son effet se fait ressentir au quotidien par les pêcheurs. Sa non réparation engendrerait, à terme, sa destruction. Les ruines pourrait alors représenter un danger pour la navigation dans le chenal