

SESSION II

AMÉNAGEMENTS ESTUARIENS

TÉLÉDÉTECTION

AMÉNAGEMENT DU LITTORAL



SESSION II

Professeur K. GEORGE et le Président de Séance le Professeur A. GROVEL

INTRODUCTION

La deuxième session de ces journées nationales, regroupe trois thèmes très liés entre eux, et tous les trois essentiels à la progression de la recherche en Génie Côtier : l'aménagement estuarien, la télédétection, et l'aménagement du littoral.

On peut regretter cette année que la télédétection soit peu représentée ; les deux autres thèmes, par contre, sont bien illustrés.

L'aménagement des estuaires influence leur hydrodynamique et la sédimentation. Inutile de rappeler, l'importance des estuaires sur le développement des espèces animales et sur l'équilibre sédimentaire de tout le plateau continental. Aménagement estuarien et aménagement du littoral vont donc de pair.

A notre époque, un courant international de pensée prône la libération des estuaires de toute activité portuaire ou industrielle pour les pousser vers le large en situation d'"offshore". On ne verrait plus ainsi, par exemple, des complexes pétroliers occuper la zone des "nurseries" de poissons.

La lecture spéciale du Professeur Ken GEORGE est sur le sujet estuarien la meilleure entrée en matière qui soit ; elle place très haut la barre du niveau des communications de cette session.

"L'analyse harmonique de la concentration de sédiments en suspension dans les modèles unidimensionnels" met en lumière la plus grande influence des ondes quart-diurnes sur la concentration que sur l'hydrodynamique. L'importance de l'onde semi-mensuelle apparaît bien, elle aussi.

Surtout, très honnêtement, le Professeur Ken GEORGE montre les limites du modèle unidimensionnel, avec un estuaire à section rectangulaire, et les difficultés de la modélisation de la suspension du sédiment.

Sa conviction qu'un modèle bi-dimensionnel est indispensable en sédimentologie estuarienne est convaincante, vu l'expérience de l'"Institute of Marine Studies" dans ce domaine.

La première communication "Utilisation de données satellitaires pour une approche fiable des paramètres dimensionnants d'états de la mer à la côte de MM. CHARRIEZ et OLAGNON présente les possibilités du Radar à Ouverture Synthétique (S.A.R.) en Génie Côtier.

On connaissait déjà les références des mesures altimétriques ERS1, le S.A.R. permet par l'analyse d'états de la mer de prédire des hauteurs significatives maximales de la houle suivant les directions.

L'exemple présenté pêche par manque de comparaison avec d'autres méthodes de mesures, notamment "in-situ".

La deuxième communication de MM. FATTAL, DELANOË et Melle ANDRÉ, concerne "l'évolution morphologique du lit de la Loire en aval d'un ouvrage récent".

Il s'agit d'une zone de haut estuaire, en amont du point nodal, où la construction d'un pont par le rétrécissement de la veine et la présence de piles, a modifié la tenue des fonds. C'est M. LEVILLAIN, abondamment cité, qui a introduit en France la connaissance des recherches internationales sur les affouillements. Dans ce travail, les auteurs appliquent en site estuarien des méthodes et des modèles mis au point sur des fleuves ; l'analyse critique en est pertinente.

“La détermination des hauteurs d’eau extrêmes le long des côtes de France”, troisième communication présentée par M. SIMON, s’inscrit dans le cadre de l’étude de la proposition de la loi relative au domaine public maritime, si important en travaux maritimes. Il s’agit plus précisément de l’analyse des écarts entre les hauteurs de pleines mers observées et les hauteurs de pleines mers prédites. Les périodes de retour des hauteurs de pleines mers supérieures à la hauteur maximale prédite sont présentées.

La quatrième communication traite du “comportement hydraulique de deux bras de la Loire à Nantes”, i.e. en zone de haut estuaire. MM. FATTAL, SANCHEZ et DELANOË ont comparé mesures de débits en flot et en jusant dans deux bras séparés par une île, et étudié l’influence sur la concentration des sédiments en suspension. Des mesures anciennes séparaient les débits en 1/3, 2/3. Les mesures actuelles les situent à 1/2 ou presque. S’agit-il de l’influence de l’intrusion de la marée du fait du recreusement de l’estuaire ? Les auteurs posent une vraie question d’aménagement.

Mme BONNOT-COURTOIS et coll., traitent dans la cinquième communication de “l’influence de l’aménagement marémoteur de la RANCE sur le milieu de sédimentation estuarien”. Il s’agit là d’un exemple unique d’estuaire barré par une usine marémotrice. Le travail présenté est une comparaison entre des taux de sédimentation étudiés sur carottes dans l’estuaire de la Rance, aménagé, et dans l’estuaire voisin de l’Arguenon, non aménagé. Les résultats des différentes méthodes d’analyse sont complexes, éclairants et excluent tout catastrophisme.

En sixième communication, Melle ROBIN, MM. PAILLARD et PREVOSTO, présentent “le déroulement et les résultats d’une “campagne de mesures houle/courant en Méditerranée Orientale”.

La septième communication “Vers une approche High-Tech du littoral” de M. TANGUY prône l’utilisation en génie côtier d’un système cohérent de modèles numériques avec quelques comparaisons avec des modèles physiques. Il n’y a pas de références avec des études en nature.

Mme PAVAUT et M. BONNEFILLE présentent avec CRED “un outil d’aide à la décision pour le design de structures de protection des côtes”. C’est là l’aboutissement d’un programme européen qui peut aider certains bureaux d’études de génie côtier.

La neuvième et dernière communication, de MM. LECONTE et VIGUIER, concerne le plus gros chantier de protection du littoral en France, celui des BAS-CHAMPS de la SOMME. On voit là, après l’historique, la démarche générale de l’étude, les principaux résultats et surtout la complexité conjoncturelle de la mise au point d’une stratégie de défense. Un exemple fort documenté et passionnant !.

Cette année les communications s’orientent donc un peu mieux vers l’esprit général des Journées Nationales : à savoir la liaison Génie Civil/ Génie Côtier.

La présence de l’ouvrage, de l’aménagement, se fait nettement sentir dans la plupart des communications : il s’agit soit d’impact, soit de détermination de paramètres physiques nécessaires au projet.

Cependant la dérive vers l’Océanographie côtière existe toujours et notre effort vers une réunion de dialogue entre le Génie Civil maritime et le Génie Côtier doit être maintenu.

A. GROVEL