

LITTORAL

1990

Comptes rendus du 1er symposium international de l'Association européenne
EUROCOAST.

Institut Méditerranéen de Technologie (IMT)
Château-Gombert, MARSEILLE (FRANCE)
9-13 Juillet 1990



Edité par R. Emmanuel Quélenec
Eliane Ercolani
Gisèle Michon

Publié par l'Association EUROCOAST
c/o B.R.G.M. -117 Av. de Luminy, 13009 Marseille. France.

UB/TIB Hannover
112 810 39X

89



SOMMAIRE /CONTENTS

Session S00 : Cérémonie d'ouverture. Papiers introductifs

Opening ceremony. Introductory papers

LA ZONE COTIERE MARINE : COOPERATION REGIONALE ET INTERREGIONALE	
M. Steyaert.....	p XIII
PROGRAMMES ET PROJETS DE RECHERCHE DE LA COMMISSION DES COMMUNAUTES EUROPEENNES (C.C.E.)	
J. Boissonnans.....	p XV

Session SA1 : Télédétection, cartographie/ Remote - sensing, mapping.

CONTRIBUTION OF REMOTE SENSING TO COASTAL PROTECTION AND MANAGEMENT	
G. Delpont, P. Dutartre, J-M. Coudert, C. King.....	p 1
REMOTE SENSING OF SUSPENDED SEDIMENT CONCENTRATION AND ITS DEPTH DISTRIBUTION IN COASTAL WATERS	
L. Nanu , C. Robertson.....	p 8
COASTAL FLOW AND WAVE PHENOMENA DETECTED BY REMOTE SENSING	
L. Jönsson.....	p 13
THE DEVELOPMENT OF BLOW-OUTS IN COASTAL DUNES AS MEASURED ON SEQUENTIAL AIR PHOTOGRAPHS	
P.D. Jungerius.....	p 20
APPLICATION DE LA TELEDETECTION A L'ETUDE DES MILIEUX LITTORAUX ; UTILISATION DES CAPTEURS THERMIQUES	
Y.M. Le Nindre, A. Berthiaux et L. Minoux, J.M. Bouchet et P.J. Labourg.....	p 23
IMAGE SATELLITAIRE ET MORPHOLOGIE D'UN MARAIS : ETUDE DES ENVIRONS DE SALLERTAINE (VENDEE - FRANCE)	
J.LeRhun, M. Robin, Y. Gruet, J. Baudet.....	p 29
TECHNIQUES MODERNES DE CARTOGRAPHIE DES BIOCENOSSES MARINES BENTHIQUES ET SES APPLICATIONS A LA GESTION DU LITTORAL	
H. Augier.....	p 34
LA DYNAMIQUE DE LA VEGETATION DUNAIRE EN LANGUEDOC (GOLFE DU LION, LITTORAL MEDITERRANEEN -FRANCE)	
J.-J. Corre.....	p 42
DES ZNIEFF A LA PLANIFICATION ENVIRONNEMENTALE, POUR UNE MEILLEURE GESTION DE L'ESPACE LITTORAL	
H. Augier.....	p 50
LA CARTE PHYSIOGRAPHIQUE DU LITTORAL ATLANTIQUE DE L'ANDALOUSIE (GOLFE DE CADIX, ESPAGNE)	
L. Menanteau, J.-R. Vanney.....	p 54
LA CARTOGRAPHIE D'INVENTAIRE, UN OUTIL POUR LA GESTION DU LITTORAL OUEST-AFRICAIN :LE CAS DU GOLFE DU BENIN	
K.S. Adam.....	p 59
MONITORING OF SHORE AND NEARSHORE MORPHOLOGY USING THE COMBINED RESULTS OF A FAST MOVING AIR CUSHION PLATFORM AND AERIAL REMOTE SENSING	
P. Kerckaert, P. De Wolf, J. Van Rensbergen, D. Fransaer, R. Houthuys.....	p 61

**Session SA2 : Processus côtiers : hydrodynamique, sédimentologie,
hydrogéologie**
Coastal processes : hydrodynamics, sedimentology, hydrogeology

DES NOUVELLES TECHNIQUES DE CONNAISSANCE DES MECANISMES DE L'ENVIRONNEMENT SEDIMENTAIRE DANS LES ESTUAIRES : LES SONDES DENSIMETRIQUES	
B. Gallenne.....	p 66
L'APPORT DES LEVES BATHYMETRIQUES POUR LA CONNAISSANCE DE LA DYNAMIQUE SEDIMENTAIRE. L'EXEMPLE DES "RIDENS DE LA RADE" AUX ABORDS DE CALAIS	
T. Garlan.....	p 71
WAVE POWER SPECTRA AND SPECTRUM SLOPES IN THE SARONIKOS GULF, GREECE	
C. I. Moutzouris.....	p 77
LES COTES DE LA MER LIGURE : MORPHOLOGIE, DYNAMIQUE ET EVOLUTION	
F. Fanucci, N. Corradi, M. Firpo, M. Piccazzo, S. Tucci.....	p 82
ASPECTS MORPHODYNAMIQUES GENERAUX DE LA PLAGE DE LAVAGNA (LIGURIE ORIENTALE -ITALIE)	
G. C. Cortemiglia, N. Corradi.....	p 87
PECULIARITIES OF RELIEF CHANGE AND SHELLY SEDIMENT DIFFERENTIATION ON SEA COAST	
Yu. S. Dolotov.....	p 92
CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA DYNAMIQUE SEDIMENTAIRE DE LA PLAGE DE SETE	
M. Radulescu, J.-P. Barusseau, L. Brissaud, A. Gerbe.....	p 93
THE LEGEND OF CLEOPATRA BEACH : MAY IT BE TRUE	
E. Ozhan.....	p 98
VOLUMETRIC ANALYSIS OF MORPHODYNAMIC EVOLUTION TRENDS ALONG THE BELGIAN COAST DURING THE PERIOD 1978-89	
G. De Moor.....	p 104
ANALYSE DE LA DEGRADATION DU LITTORAL MEDITERRANEEN A PARTIR DU TRANSPORT SOLIDE TOTAL FLUVIATILE ET DE L'ENVAISEMENT DES BARRAGES MAGREBINS	
A. Lahlou.....	p 105

**Session SA3 : Processus côtiers : hydrodynamique, sédimentologie,
hydrogéologie**
Coastal processes : hydrodynamics, sedimentology, hydrogeology

PORE WATER PRESSURE GENERATION IN HIGHLY SATURATED SEA BED FOR SHALLOW WATER CONDITIONS	
W. Magda.....	p 110
DUNE FORMATION AND DUNE DEGRADATION IN THE CAMARGUE, FRANCE	
P. G. E. F. Augustinus, M. P. Laeven, J. Ruwe, J. B. de Vries.....	p 115
EOLIAN SAND TRANSPORT AT THE BELGIUM COAST : MORPHODYNAMIC IMPLICATIONS AND USE IN COASTAL MANAGEMENT	
Ph. Konings.....	p 120
SEDIMENT DYNAMICS IN THE NEARSHORE ZONE (BALTIC SEA)	
K. Schwarzer.....	p 125
VARIATIONS IN LONGSHORE SEDIMENT TRANSPORT AS A CONSEQUENCE OF BEACH EROSION IN A CUSPATE DELTA	
P. L. Aminti, E. Pranzini.....	p 130
UN ECOSYSTEME COTIER AU COMPORTEMENT HYDROLOGIQUE ORIGINAL : L'ESTUAIRE DU TAHADART-HACHEF (RIF TANGEROIS)	
H. Texier, M. Lemine, B. Colleuil.....	p 135
LES MECANISMES PREDOMINANTS DANS LE TRANSFERT DES SEDIMENTS DANS L'ESTUAIRE DU MONDEGO (PORTUGAL)	
R. P. B. Pena Dos Reis, D. N. R. Duarte.....	p 141
ENVIRONMENTAL IMPLICATIONS OF COASTAL GROUNDWATER DYNAMICS	
D. W. Urish.....	p 145

A MODEL OF FRESHWATER INFLOW TO COASTAL WATER BODIES	
D. W. Urish, J. G. A. de Meneses.....	p 150
LA GESTION DES EAUX DOUCES, UN MOYEN DE PROTECTION CONTRE L'INTRUSION DES EAUX SALLEES : SCHEMA D'AMENAGEMENT DE LA ZONE COTIERE DU CAP SKIRRING	
M.L. Noyer, M. Vandenbeusch.....	p 155

Session SA4 : Modélisation /Modeling

LES MODELES HYDRODYNAMIQUES EN ZONE COTIERE : DES OUTILS INDISPENSABLES POUR LA RECHERCHE ET LA GESTION DU LITTORAL	
J.L. Mauvais, J.C. Salomon.....	p 160
ON SOME OPEN PROBLEMS IN THE MODELLING OF COASTAL SYSTEMS	
J. M. Pacheco, I. Fernandez, M.G. Villagarcia.....	p 167

UNE NOUVELLE ETAPE DANS LES MOYENS DE MODELISATION DES PHENOMENES HYDROSEDIMENTAIRES : LES MODELES HYBRIDES	
L. Hamm, E. de Croutte, A. de Graauw.....	p 172
A MODELLING AND IDENTIFICATION APPROACH FOR THE DEVELOPMENT OF A NEW REAL-TIME INSTRUMENTATION SET-UP FOR THE DIGITAL PROCESSING OF ECHO SOUNDING RECORDS	
L. Peirlinckx, L. Van Biesen, S. Masyn, S. Wartel.....	p 180
CALCUL AUTOMATIQUE DES CARACTERISTIQUES DE LA HOULE GENEREE PAR LE VENT DANS LES MERS GRECQUES : LE MODEL ANKY	
M. Spiridakis, L. Kozis.....	p 186
A TWO-DIMENSIONAL NUMERICAL MODEL FOR TIDAL FLOW IN THE DUTCH WADDEN SEA	
M. Elorche.....	p 191
PRELIMINARY RESULTS OF A THREE-DIMENSIONAL MODEL OF THE WESTERN MEDITERRANEAN'S GENERAL CIRCULATION	
J. C. J. Nihoul, J.M. Beckers.....	p 197
NUMERICAL MODELLING OF EFFLUENT MIGRATION IN A SHALLOW SEA BAY COMPRISING A WIND DOMINATED ENVIRONMENT	
J. Margolin, E. Mechrez, H. Rubin.....	p 202

Session SA5 : Modélisation /Modeling

DISTRIBUTION DES CONTRAINTES DANS UN MASSIF SOUS-MARIN POROELASTIQUE SOUS L'ACTION DE LA HOULE	
L. Dormieux, B. Gatzmiri.....	p 207
MODELE NUMERIQUE DE COUCHE LIMITE TURBULENTE DUE A L'INTERACTION HOULE-COURANT AVEC LA SUSPENSION DES SEDIMENTS	
S. Huynh-Thanh, A. Temperville.....	p 213
NUMERICAL MODELS FOR CURRENT AND WAVE INTERACTIONS IN SHALLOW WATER	
S. Dick, N. Winkel-Steinberg, J.Krohn, W. Rosenthal.....	p 218
MODELISATION DES BARRES SABLEUSES D'AVANT-COTE DANS LES ENVIRONNEMENTS LITTORAUX DOMINES PAR LA HOULE	
G. Chapalain, B. Boczar-Karakiewicz.....	p 223
NUMERICAL BEACH CHANGE MODELING	
M. Larson, H. Hanson.....	p 228
THE PREDICTION OF BEACH EVOLUTION AFTER CONSTRUCTION OF COASTAL STRUCTURES	
K. Sakai, S. Ohnaka.....	p 234

DISCONTINUITES HYDRODYNAMIQUES ET FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE DES MILIEUX LITTORAUX : ETUDE METHODOLOGIQUE APPLIQUEE AU BASSIN CONCHYLICOLE DE THAU (HERAULT- FRANCE)

B. Millet.....	p 241
COUPLAGE PHYSICO-BIOLOGIQUE EN MILIEU COTIER	
R. Marcer, P. Fraunie, I. Dekeyser.....	p 246
COUPLAGE D'UN MODELE PHYSIQUE ET D'UN MODELE BIOLOGIQUE. APPLICATION A L'EUTROPHISATION DE LA BAIE DE LA VILAINE	
A. Chapelle, P. Lazure.....	p 251

Session SB1 : Evolution historique du littoral et risques naturels
Historical littoral evolution and natural hazards

LES RIVAGES FOSSILISES DE LA PARTIE SUD DE L'ILE THERA (SANTORINI -GRECE) : LEUR CONSEQUENCE A LA TECTONIQUE RECENTE ET A L'EVOLUTION MORPHOLOGIQUE DE L'ENCEINTE

E. Kabouroglou, S. Kabouroglou.....	p 255
LAND USE AND IMPACT ON ARNO, OMBRONE AND TIBER DELTAS DURING HISTORICAL TIMES	
V. Alessandro, C. Bartolini, C. Caputo, E. Pranzini.....	p 261

HISTORICAL EVOLUTION OF THE THREE MOST IMPORTANT LAGOONS IN VALENCIAN COAST: AN APPROACH

E. Sanjaume, F. Segura.....	p 266
RECENT CHANGES OF COASTAL MORPHOLOGY AND LAND USE IN ALBANIA	
G. Sestini.....	p 271

HISTORICAL EVOLUTION OF THE COASTLINE IN CANTABRIA, NORTHERN SPAIN

V. Rivas, A. Cendrero.....	p 273
----------------------------	-------

CONSEQUENCES DU DERASEMENT DE LA DIGUE DE LA ROCHE-TORIN SUR LA DYNAMIQUE DES PRES SALES DU SECTEUR SUD-EST DE LA BAIE DU MONT SAINT-MICHEL (FRANCE)

J. E Levasseur, J. Le Rhun, C. Bonnot-Courtois, M-C. Guengou.....	p 278
FIRST DATA ABOUT SHORELINE EVOLUTION ALONG THE COAST OF EASTERN SICILY	
C. Amore, L. D'Alessandro, E. Giuffrida, A. Lo Giudice, G. Randazzo, A. Zanini.....	p 284
LONGSHORE SEDIMENT TRANSPORT IN RELATION TO THE SHALLOWING OF THE BLANKENBERGE HARBOUR ENTRANCE CHANNEL (BELGIAN COAST)	
Ph. Konings.....	p 292

Session SB2 : Surélévation du niveau de la mer : impacts
Sea level rise : impacts

COMMENT GERER LES RISQUES LITTORAUX

M. Toulemont.....	p 298
PRINCIPLES OF COASTAL LANDSLIDE HAZARD ZONATION INCLUDING CONTINUED RE-APPRAISAL	

P. Kalaugher, P. Grainger.....	p 301
--------------------------------	-------

LES DOMMAGES SUBIS PAR LA DIGUE DE PAREME ET LEURS CONSEQUENCES SUR LE SITE DE SAINT MALO

Ch. Bonnot-Courtois, L-R. Lafond.....	p 308
EVOLUTION OF THE SUBMERGED COASTS	

P.A. Kaplin.....	p 313
------------------	-------

THE IMPACT OF AN INCREASED SEA-LEVEL RISE ON THE GERMAN WADDEN SEA AND HOW THE GLOBAL CLIMATE CHANGE MAY AFFECT THE COASTAL ZONE MANAGEMENT FOR THIS REGION

H. Kunz.....	p 314
--------------	-------

Session SB3 : Impacts littoraux des activités humaines
Man-induced littoral impacts

GEOMORPHOLOGICAL AND ECOLOGICAL CHANGES IN THE LITTORAL ZONE OF SOUTH-
WEST NETHERLANDS ; CONSEQUENCES FOR INTEGRATED COSTAL ZONE MANAGEMENT
F. P. Hallie, T. Louters, J.P.M. Mulder, R. Postma..... p 330

LES CONSEQUENCES DE L'EDIFICATION DE RESIDENCES SECONDAIRES AUTOUR
DE LA PLAGE DE COTOVELO (NORD-EST DU BRESIL). INTRODUCTION A L'ETUDE
D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT COTIER

L. Martins Da Silva, H. Vogt..... p 335

THE IMPACT OF COCKLE FISHERY ON INTERTIDAL SEDIMENTS

K-H. Runte..... p 342

INFLUENCE DE LA CONSTRUCTION DU PORT DE CAMPOLORO SUR LE LITTORAL AU
NIVEAU DE MORIANI-PLAGE (HAUTE-CORSE)

B. Bertozzi..... p 347

DEFENSE DU LITTORAL CONTRE L'ACTION DE LA MER ; IMPACTS DES TECHNIQUES
DE PROTECTION

P. Michel, D. Cataliotti..... p 351

PLASTICITE ECOLOGIQUE DES POPULATIONS PLANCTONIQUES A L'INTERFACE TERRE-
MER.CONDITIONS NATURELLES, EFFETS ANTHROPIQUES

R. Arfi, R. Gaudy, P. Kerambrun, M. Pagano..... p 356

ENVIRONMENT AND COASTAL LAND USE PLANNING IN INTERTROPICAL CORAL
REEFS AREAS

M. Porcher..... p 361

Session SCI : Parcs naturels et réserves littorales
Natural parks and littoral reserves

ACTION DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL ET DES RIVAGES LACUSTRES EN REGION
PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR (FRANCE). PROTEGER, VERBE ACTIF

J-Ph. Grillet..... p 367

INTEGRATED STUDY OF NATURAL PARK OF OYAMBRE, CANTABRIAN COAST, SPAIN,
FOR LAND-USE PLANNING.

E. Frances, J. R. Diaz De Teran, A. Cendrero, D. Gomez Orea, M.T. Villarino..... p 370

LA CAMARGUE - UN PARC NATUREL REGIONAL LITTORAL

O. Crombé..... p 375

A PROCEDURE FOR ENVIRONMENTAL ANALYSIS AND DIAGNOSIS OF A COASTAL
AREA FOR PLANNING NATURAL PARK AREAS ; APPLICATION TO JAIZKIBEL MASSIF
(GUIPUZCOA, BASQUE COUNTRY)

E. Frances, J. R. Diaz De Teran, A. Cendrero, E. Castien, J.M. Sayago..... p 380

THE ECOLOGICAL STATE OF THE NATIONAL PARK WADDEN SEA (FRG)

Th. Höpner..... p 385

HYPOTHESE POUR L'INSTITUTION D'UN PARC NATUREL SUR LA COTE DE ARBUS
(W SARDAGNE), DANS LE CADRE DU SYSTEME REGIONAL DES PARCS

I. Camarda, P. Castelli, C. Ferrara..... p 390

LITTORAL RESOURCES MANAGEMENT : AN EXAMPLE, THE MARINE RESERVE OF
TABARCA (ALICANTE, SE SPAIN)

A.A. Ramos-Espla, J.T. Bayle, J.L. Sanchez-Lizaso..... p 395

TAVIRA : MISE EN VALEUR TOURISTIQUE D'UNE ZONE INTEGREE DANS UN PARC NATUREL	
A. Silva E Castro, P. Boléo.....	p 401
THE INVESTIGATION ON THE BIOLOGY OF LOGGERHEAD SEA TURTLES WHICH USE DAYLAN BEACH FOR NESTING PLACES AND THEIR PROTECTION FROM ENVIRONMENTAL EFFECTS	
F. Erk'Akan, A. F. Canbolat.....	p405
COAST AND COMMUNITY : THE OFFSHORE PERSPECTIVE	
Rh. C. Ballinger, C.F. Wooldridge.....	p 411

Session SC2 : Urbanisation, renovation portuaire et tourisme
Urbanization, marinnovation and tourism

HERITAGE COASTS : THE EXPERIENCE IN ENGLAND AND WALES	
I. Michell.....	p 416
LA QUESTION DU DEVELOPPEMENT DES ILES DE GRECE.	
ETUDE DE CAS : LE COMPLEXE INSULAIRE DE KARPATHOS-KASSOS	
S. Avgerinou-Kolonias, K. Zaphiropoulos.....	p 421
INTEGRATED COASTAL POLICY VIA BUILDING WITH NATURE.	
FLEXIBLE INTEGRATION OF LAND IN SEA AND OF WATER IN LAND, USING FORCES AND MATERIALS PRESENT IN NATURE	
R.E. Waterman.....	p 426
A NEW HARBOUR AT THE HAGUE VIA BUILDING WITH NATURE. A FIRST PHASE OF THE OVERALL EXTENSION PLAN OF PARTS OF THE COASTLINE OF THE NETHERLANDS	
A.J. Bliet.....	p 431
URBANISATION ET DETERIORATION DE LA ZONE COTIERE DE LA VILLE DE PALERME	
M. D. Vacirca.....	p 436
FISHING PORT AND COMMUNITY IMPROVEMENT PLANS : THE CORE OF THE MARINOVATION CONCEPT. PLANNING AT THE OBATAKE FISHING PORT, OKAYAMA (JAPAN)	
N. Ohshima, K. Yamada, T. Iribe, M. Kodama.....	p 441
COASTAL ZONES AND TOURISME : A NEW STARTING POINT FOR DG XI	
R. Holland.....	p 446
DIX ANS DE REFLEXION POUR UN PROJET UNIQUE : LA PLACE DU PRADO à MARSEILLE (FRANCE)	
G. Daher.....	p 447

Session:SD1 : Plans d'action pour la Méditerranée
Action plans for the Mediterranean

METHODOLOGICAL ASPECTS OF INTEGRATED PLANNING AND COASTAL AREA MANAGEMENT PROGRAMMES IN THE MEDITERRANEAN	
I. Trumbic.....	p 448
ENVIRONMENTALLY SOUND MANAGEMENT OF RESSOURCES OF THE ISLAND OF RHODES	
D. Tsotsos.....	p 453
DETAILED PROGRAMME OF ACTIVITIES AND RESULTS ACHIEVED IN THE IZMIR BAY. COASTAL AREA MANAGEMENT PROGRAMME	
N. Talu.....	p 458
EXPERIENCE OF PAP / GRID IN THE APPLICATION OF THE GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS) ON pcARC /INFO AS AN IMPORTANT TOOL IN THE COASTAL ZONES MANAGEMENT AND PLANNING	
S. Pavasovic.....	p 464
MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES OF KASTELA BAY	
APPLICATION OF SCENARIOS WITHIN A MANAGEMENT SYSTEM	
I. Simunovic.....	p 469
PRELIMINARY STUDY OF THE INTEGRATED PLAN OF THE SYRIAN COASTAL REGION	
I. Nashawati.....	p 477

LES SCENARIOS DU PLAN BLEU ET LEURS INTERETS POUR LES ZONES COTIERES DE LA MEDITERRANEE	
Centre d'Activités Régionales du PPlan Bleu (CAR / PB).....	p 483
POUR UN OBJECTIF DE QUALITE : "LITTORAL MEDITERRANEEN	
P. Guihaudin.....	p 488

Session SD2 : Amélioration de la qualité des eaux : littoral, estuaires et lagunes
Waters quality improvement littoral, estuaries, lagoons.

COASTWATCH - EUROPE : PORTUGUESE RESULTS	
N. M. N. Gomes.....	p 492
MULTIDISCIPLINARY RESEARCH EXPERIENCES : THE WESTERN SCHELDT CASE	
R. J. Scheele, C. J. Van Westen.....	p 497
RIA DE ALVOR : UN CAS D'AMENAGEMENT LAGUNAIRE	
I. Mota Oliveira, T. Gamito.....	p 502
ENVIRONMENTAL PROTECTION AND APPROPRIATE USE OF LAGOONS OR ESTUARIES : THE CASE OF RIA DE AVEIRO (PORTUGAL)	
C. Borrego, M. Ré, J. Rua, M. Cruz, I. Quintaneiro.....	p 507
GESTION DE COMPROMIS DANS LES ESTUAIRES ET REPRERCUSSIONS SUR LE LITTORAL	
A. J. Olivaux.....	p 513
UN EXEMPLE D'ASSAINISSEMENT SUR LE LITTORAL ATLANTIQUE : LE CAS DU SYNDICAT DE SAINT-JEAN-DE-LUZ-CIBOURE	
B. Rousseau, J-D. Balades.....	p 518
MERCURY SLUDGE DISPOSAL WORK IN MANAMATA BAY	
M. Hirose, K. Sato.....	p 523
PLAGES : OBJECTIF QUALITE	
M. Cathelain.....	p 529
AN ARTIFICIALLY-STABILIZED LAGOON TIDAL INLET ON THE PORTUGUESE COAST	
A. Trigo Teixeira.....	p 534

Session SD 3 : Outils et politiques de gestion du littoral
Littoral management tools and policies

MANAGEMENT OF LITTORAL ZONES IN EUROPE BRIDGING THE GAP FOR NEW LOCAL AND REGIONAL RESPONSIBILITIES?	
L. Scharmann.....	p 539
REFLEXIONS SUR L'AMENAGEMENT DU LITTORAL AU JAPON	
F. Simard.....	p 543
MATHEMATICAL MODELLING OF COASTAL ZONE USE PLANNING AND MITIGATION	
K. Kuroda, M. Taniguchi.....	p 548
LE SYSTEME D'INFORMATION CORINE : UN OUTIL COMMUNAUTAIRE D'AIDE A LA DECISION EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT	
R. Uhel.....	p 553
LE PROJET "CORINE EROSION COTIERE" : ETAT ACTUEL, BESOINS DE NORMALISATION ET DEVELOPPEMENT SOUHAITABLE	
R. E. Quélennec.....	p 559
THE DEVELOPMENT OF AN EXPERT SYSTEM FOR COASTAL MANAGEMENT	
K. J. Riddell.....	p 565
UNITES PHYSIOGRAPHIQUES DE GRANDE EXTENTION. METHODOLOGIE POUR LEUR CARACTERISATION ET PROGRAMMATION DES INTERVENTIONS DE GENIE COTIER	
A. Sanches Do Valle, F. Abecasis, I. Mota Oliveira.....	p 570
THE DEVELOPMENT OF COASTAL MANAGEMENT PROCEDURES	
I. H. Townend.....	p 577
RECHERCHES SUR LA DYNAMIQUE, L'EROSION ET LA CONSERVATION DES COTES EN ITALIE. AVANCEMENT DES CONNAISSANCES	
G. Fierro, N. Corradi, M. Firpo, M. Piccazzo, S. Tucci.....	p 583

A. G. I. S FOR THE COAST EXPERIENCES FROM SCHLESWIG-HOLSTEIN (WEST GERMANY) D. Boedeker, U-H. Schauer.....	p 588
LES POLITIQUES MUNICIPALES ET LA GESTION DU LITTORAL. L'EXEMPLE DE COMBRIT - ÎLE TUDY (FINISTÈRE SUD) J-C. Bodéré, B. Hallégouet.....	p 596

Session SD 4 : Outils et politiques de gestion du littoral
Littoral management tools and policies

MANAGEMENT AND PROTECTION OF THE COAST : THE SPANISH SHORES ACT, 1988 F. J. Montoya.....	p 602
PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LES PROCEDURES DE REVISION DES PLANS D'OCCUPATION DES SOLS DES COMMUNES LITTORALES : L'EXEMPLE DE SETE (HERAULT) P. Michel.....	p 607
ORIGIN, USE AND MANAGEMENT OF BEACHES ALONG THE BALTIC SEA COAST OF THE FRG H. Sterr, K. F. Nordstrom.....	p 612
GESTION DU LITTORAL ET AMENAGEMENT DU TERRITOIRE EN ALGERIE L. Khaldoum.....	p 621
FUTURE COASTAL DEFENCE IN THE NETHERLANDS ; STRATEGIES FOR PROTECTION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT C.J. Louisse, F. Van Der Meulen.....	p 626
COASTAL ISSUES IN THE NETHERLANDS W. M. K. Tilmans, J. Van Overeem.....	p 631
DEFENCE DE LA COTE OU PROTECTION DE L'ESPACE LITTORAL : PEUT-ON PARLER D'UNE POLITIQUE FRANCAISE ? B. Bousquet, A. Miossec.....	p 636
COASTAL AND MARINE MANAGEMENT IN SWEDEN K. Grip.....	p 641
COASTAL PROTECTION IN JAPAN AND METHODS FOR SOLUTION Y. Nagao, Y. Kon.....	p 646
RESEARCH AND COASTAL MANAGEMENT W. H. Queen.....	p 651

Session SD5 : Protection côtière : techniques et ouvrages
Coastal protection : techniques and works

LES AMENAGEMENTS DU LITTORAL FRANCAIS : BILAN - PHILOSOPHIE - FUTUR B. Bellessort, J. Viguier.....	p 656
POSEIDON : AN INNOVATIVE KNOWLEDGE BASED PROTOTYPE FOR THE PRE-DESIGN OF SHORELINE STABILISATION SYSTEMS C. Pastras, B. Kriketos, P. Petridis, M. Spiridakis.....	p 662
LES RECONSTITUTIONS DE PLAGES : UNE TECHNIQUE DOUCE D'AMENAGEMENT DU LITTORAL. UN EXEMPLE SUR LE LITTORAL ATLANTIQUE FRANCAIS : CHATELAILLON-PLAGE J-M. Sornin.....	p 667
ASPECTS THEORIQUES ET PROBLEMES DE RECHERCHE CONCERNANT LES RECIFS ARTIFICIELS G. Bombace.....	p 672
DEVELOPMENT OF A LOW-COAST SYSTEM FOR NON - DISFIGURING LARGE SCALE COASTAL PROTECTION O. F. Larsen.....	p 677

Session SD6 : Protection côtière : techniques et ouvrages
Coastal protection : techniques and works

WAVE - INDUCED PORE PRESSURE UNDER GENTLE SLOPE SEAWALL WITH ARMOUR UNIT Y-H. Maeno, T. Endo, M. Yamamoto.....	p 704
DEVELOPMENT OF A SYSTEM FOR OPTIMAL UTILISATION OF SUBMERGED BEACHES N. Schroeder.....	p 709
NEW TECHNOLOGIES FOR BEACH ACCRETION AND BOAT CHANNEL MAINTENANCE WITHOUT ENVIRONMENTALLY - DAMAGING DREDGING J. Parks.....	p 714
REHABILITATION OF "LA FLECHE DE LA GRACIEUSE" J-P. Longe.....	p 719
NILE DELTA COAST : IDENTIFICATION AND EVALUATION OF OFFSHORE SAND SOURCES FOR BEACH NOURISHMENT O. Frihy, A. Khafagy, N. El Fishawi, A. Fanos.....	p 724
LE LITTORAL DE SALIN DE GIRAUD (COMMUNE D'ARLES). EVOLUTION ET PROGRAMME DE TRAVAUX DE STABILISATION A. Caillaud, G. Boudet, D. Gieulles, O. Briand.....	p 729
COAST ENVIRONMENT IMPROVEMENT WORKS AT THE GENNA FISHING PORT IN JAPAN T. Kawaguchi, A. Sato, A. Kawamori.....	p 734
DEVELOPMENT OF BREAKWATER WITH AMENITY S. Kataoka, A. Yahiro, H. Nakada, H. Fukui.....	p 734

Session SD 7 : Comment préserver le littoral : rôle des associations
How to preserve the littoral zone : role of the associations

LA POLITIQUE FRANCAISE DE PROTECTION DES ESPACES LITTORAUX SENSIBLES J. Oudin.....	p 744
VILLES ET PORTS, UN COUPLE D'AVENIR O. Lemaire,	p 747
THE AMERICAN SHORE AND BEACH PRESERVATION ASSOCIATION O. T. Magoon.....	p 752
THE EUDC - PROGRAMME FOR DUNE CONSERVATION AND COASTAL MANAGEMENT A. H. P. M. Salman.....	p 753
EUROCOAST : THE EUROPEAN COASTAL ZONE ASSOCIATION FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY R.E. Quélenec.....	p 758
THE INTERNATIONAL COASTAL AND OCEAN ORGANIZATION R. F. Delaney.....	p 762