

ROUTE ET INFORMATIQUE



Actes du colloque organisé par l'École Nationale des Ponts et Chaussées
Paris, 13-15 mars 1990

Presses de l'école nationale des
Ponts et chaussées

SOMMAIRE

Conception de projets routiers *Road programmes design*

Method of estimating construction cost for selecting the route of a planned expressway	3
K. AONO, T. SUZUKI	
The consequences of a decision support system for road design, construction, management and maintenance	13
M.R. BEHESHTI	
Un nouvel outil de conception d'études routières mis au point en collaboration avec l'administration belge et répondant aux contraintes de la décentralisation des services	21
J.P. CORNIL	
C.A.O. et conception routière	26
G. CRAINE, J. KUPPENS, P. PORTOLANO	
Un atelier de conception des projets routiers : le projet ARCAD	39
P. DEBRAS, J.M. PONT, J.C. VILLEMAUD	
The project of transportation infrastructure in metropolitan areas : a « dynamic » data bank for planning, designing, and managing a road network	46
A. DE LORENZO	
An expert system for optimizing the geometry of road design	56
A. DE WULF, D. MATTHYS, G. VAN RISSEGHEN	
ESSO MOEBIUS : un logiciel de calcul pour la mécanique des chaussées	66
B. ECKMANN	
La C.A.O. en étude de tracé routier :	
Logiciel MACAO développé par Scetauroute	76
J.L. GERBENNE, D. GAUTIER, J. LE GALL	
Apports et limites de l'informatisation des projets routiers dans une société d'études algérienne	87
A. GHOUL, D.E. SENBSADJI	
Application didactique d'un système de conception et projection routière CADROG	95
D. GODLEWSKI	
Un outil pour la réalisation d'une maquette électronique	99
J. HERVÉ	
Informatique et conception de projet routier à Pragoprojekt, Prague	104
V. HIRS	
Corrélations entre les besoins d'informations topographiques et géographiques aux différentes étapes de la vie d'une autoroute : perspectives ouvertes par l'informatique	112
A. JAEGLÉ, J.P. GRELOT	
Intérêt de la simulation dans l'étude de la circulation routière : exemple des carrefours sans feux	122
G. LOUAH	
Systèmes à base de connaissances, conception assistée par ordinateur et réglementation technique : l'exemple des barrières de sécurité	132
E. MAZERAN, S. PICARD, T. SALSET	
Atelier de synthèse d'images du CETE Méditerranée : applications dans le domaine routier	142
M.C. MOUGEL, M. LASSALLE, J.Y. RIOU	
Digital terrain models for lineal works	149
J. PUY	
La précision des logiciels de dimensionnement rationnel des chaussées	159
F. VAN CAUWELAERT, A. GASTMANS	

Construction routière *Road construction*

Optimizing time and cost in pavement construction projects	171
D. ARDITI	
An expert system for cut slope design	181
K. ASAH, M. Y OSHIMURA	
Rédaction assistée des pièces écrites des marchés	191
J.L. AUBERT, J.L. GAMBINI	
Etude analytique de prix. Logiciel ETAP	197
J.L. AUBERT, J.L. GAMBINI	
Le point zéro informatisé des chaussées	203
G. CAROFF, E. LAYERLE, P. LEYCURE	
Réalisation d'un prototype de protection de chantier de peinture	213
J.P. DEPARIS, P. HELLE, G. TUAL	
Approvisionnements en granulats. Un modèle de simulation et d'optimisation : MONA	223
P. DUPONT, D. BAYLE, M. SAUVESTRE	

Organisation et utilisation de l'informatique pour la gestion des opérations, chaîne SIGMA, développée par Scetauroute.....	233
D. GAUTIER, J.P. DUEE	
Les matériels d'entretien routier et l'automatisme.....	238
D. GÉLIN	
Aide à la conduite des engins de répandage : créer des informations et les visualiser	242
J.L. GOURDON, Y. CHARONNAT, M.L. GALLENNE, J.L. DELORME	
A new type of contract for road construction.....	252
T. GRENNBERG	
Automatisation des installations de production de granulats.....	262
S. LEBAS, A. MALDONADO, G. BLOT, J.B. DUCASSOU	
Le nivellographe à laser (Laserographe).....	272
D. LE COZ	
Fabrication d'enrobés assistée par ordinateur.....	281
G. MARCONNET	
La robotisation des engins de construction routière : d'abord se localiser.....	294
F. PEYRET, J.F LECORRE	
Informatisation des listes d'aptitude des matériels de compactage (ILART).....	304
J.C. VALEUX	

Entretien et gestion
Maintenance and management

Automatic realization of the spanish road inventory with the VMG vehicle....	313
R. ALVAREZ LORANCA	
La base de données du manège de fatigue du centre d'études des routes espagnol (CEC).....	320
A. APARICIO, R. ROMERO	
The laser RST in swedish road management.....	331
P.W. ARNBERG, L. SJÖGREN	
On safety rating as related to road pavement condition in the eastern province of Saudi Arabia.....	336
M.G. ARORA, A.I. AL-MANA, A.J. AL-TAYYIB	
Voiries de collectivités : le système ORAGE (Outil Relationnel d'Aide à la Gestion de l'Entretien).....	346
A. ASTESAN, J.P. CHRISTORY, F. FONTENEAU	
Système de gestion optimisé de la voirie urbaine. Système et logiciel SECUR (Suivi et Entretien des Chaussées URbaines).....	363
J.L. AUBERT, G. JULIENNE, J.P. GAUTIER, T. MARCHAL	
SAGER : Système d'Aide à la GEstion Routière.....	373
D. BAYLE, M. SAUVESTRE	
Base de données et systèmes de gestion de réseaux routiers locaux.....	382
F. BRILLET, R. GUILLEMIN	
Les évolutions de la banque de données routières nationale.....	397
J.P. CABBILLARD	
Comportement des structures à long terme : le logiciel SENCHAU.....	407
G. CAROFF, P. LEYCURE	
MACADAM : un système opérationnel de diagnostic de dégradations de chaussées par analyse d'images.....	417
G. CAROFF, P. LEYCURE, G. SOUSSAIN, F. PRUDHOMME	
Reconnaissance automatique des défauts de la surface d'une chaussées par traitement d'image.....	427
F. CAVAYAS, M. PEHLIVANIDIS	
Voiries urbaines : l'informatique au service de la gestion de l'entretien.....	436
J.P. CHRISTORY	
Exemple de mise en place de banque de données localisées : cas de la SAPRR	458
A. CORBOEUF	
Road Data Storage : a guide to allowing upgrading and expansion.....	468
R.A. DEIGHTON, W.D.O. PATERSON	
LASCAR : outil d'aide à la gestion des dépenses de voirie.....	478
B. FAIVRE D'ARCIER, D. MIGNOT, P. MOREAU, J. ROUTHIER,	
A. TOUNKARA	
Acquisition and processing of hungarian highway network data.....	488
L. GÁSPÁR, H.Y.A. MOHAMED	
Le système de gestion des chaussées de Cofiroute.....	497
L.A. GEORGE, M. HUBERT	
Les lois d'évolution des chaussées utilisées dans le système de gestion de Cofiroute	507
L.A. GEORGE, M. GAILLAC	
SEVADER : Système Expert en Voirie pour l'Aide au Diagnostic et le Conseil en Réparations.....	516
J. GOURLET, C. ROUSSELET, J.P. CHRISTORY	

Equipment management data base programs.....	540
G. HADJIPANDELIS, R.J. FREER-HEWISH	
Application of expert opinion in customized pavement management systems...	549
W.V. HARPER, K. MAJIDZADEH, B.B. HURST	
Application of management techniques to UK highways.....	558
M.J. HATT	
Pavement management system uses new road data bank with surfacing conditions data based on automatic ultrasound measurements.....	567
T. HAUGODEGARD	
La saisie des données sur le réseau routier en Belgique.....	577
L. HELEVEN	
Outils de restitution graphiques et cartographiques de base de données.....	587
A. HUREL	
ERASME : Un système expert pour l'entretien des chaussées.....	602
P. JOUBERT, F. ALLEZ	
Objective evaluation of the pavement rating method in Croatia.....	610
M. KELLER, M. SRSEN, W.D.O. PATERSON	
The network information system (NIS).....	619
D.J. KERSHAW	
Segmentation algorithms for pavement images.....	626
H.N. KOUTSOPOULOS, I. EL SANHOURI, A. DOWNEY	
Fundamentals of the application of methods for rating of roads Experiences from Federal Republic of Germany.....	636
W. KRUEGER, G. SUSS	
Un système expert pour l'évaluation de la capacité structurale des chaussées.....	646
B. LEFÈVRE, M. PEHLIVANDIS, G. LAROSE, D. FERRERO, M. GENDREAU	
IdB : a database for the management of road information.....	656
A. MARTIN-IGLESIAS, I. SANCHEZ-SALINERO	
Evaluation de stratégies pour la réhabilitation de chaussées.....	666
J. PAEZ	
An integrated classification of data needs and acquisition methods for road information systems.....	676
W.D.O. PATERSON, T. SCULLION	
The design for management expert system at the motorway network level....	686
M. PROCHÁZKA, K. UMLAUF	
Système européen de gestion de l'entretien des chaussées, utilisé depuis 1981	695
N. B. SCHMITH, P. ULLIDTZ	
Utilisation de la base de données cartographiques de l'IGN pour les applications routières : un exemple SAGER-SACARTO.....	705
M.N. SCLAFFER	
Système de gestion intégrée des réseaux secondaires GERSEC du Centre de recherches routières belge.....	712
V. VEVERKA, M. GORSKI, P. VERVENNE	
Calculation of effective pavement deflection using mechanistic method.....	722
L. ZSICHLA	
Split of highway financial resources in Hungary.....	732
L. ZSICHLA, S.M. NAGY	

**Exploitation
Management**

La signalisation et l'informatique.....	745
A. ADHAM, F. NOVELAS	
Système informatisé d'aide à la gestion du trafic sur autoroute de liaison.....	754
S. AYBES	
Exploitation du fichier des accidents de la route et statistiques de sécurité routière	764
G. BATAÇ, P. LE BRETON	
A multi-road simulation model for testing traffic control policies.....	774
K. BONHEURE, A. DE WULF, M. MONTAZERI, G. VAN RISEGHEM	
Un progiciel intégré destiné à concevoir des carrefours et à en calculer les capacités	783
W. BRILON, M. GROSSMANN, N. WU	
Simulation de projets d'éclairage extérieur avec visualisation en images de synthèse	793
B. CHARLOT, C. BRUSQUE	
Control and data acquisition of traffic based on image processing technologies.....	802
C. CLAUWAERT, P. VERVENNE	
Predicting truck weights from weight limits.....	812
A. CLAYTON, R. PLETT, D. CHAN, P. KLUNGBOONKONG	
Artificial intelligence and traffic control : some modeling techniques.....	822
J. CUENA	

Une aide au diagnostic de sécurité routière, la localisation cartographique des accidents	832
D. FLEURY, D. FLINÉ, J.F. PEYTAVIN	
Le système REGA	844
J.C. GRIMALDI	
Fichier rues urbain	854
J. GUYOT, J.L. SEHIER	
Development of road management data base and digital road mapping	863
M. IKEDA	
STRATOR : un logiciel d'aide à l'exploitation des enquêtes par sondage sur le réseau routier	872
S. LASSARE, J.P. ROWENCZYK, C. MOHR, B. CARUETTE	
Un système d'aide au service hivernal : le projet VAHINÉ	880
Y. LEMAIRE, J.C. VILLEMAUD	
Le télépéage : vers un nouveau mode de communication sol-véhicule	888
J. MESQUI	
A simulation package for evaluation of advanced motorway traffic control strategies	892
E. MORELLO, G. MOCCAGATA, G. BECCARIA	
Le projet SIREDO	902
J.L. MOTHE	
Contrôle et surveillance du tunnel Penmaenbach de la route côtière A 55 dans la région nord du Pays de Galles	912
J. NEVARD, P. DUNSTAN	
La télésurveillance des feux tricolores	918
J. NEVARD, C. TOOMEY	
Information and traffic control of metropolitan expressway network	925
Y. OHSHIMA	
Les systèmes experts : outils de planification de la sécurité pour les milieux urbains	932
P.N. SENEVIRATNE, N. MARTEL	
Une méthode de prévision du trafic autoroutier à moyen terme (quelques heures à l'avance)	942
T. STOVALL, M. DANECHE-PAJOUH, M. ARON	
The development of road/automobile communication system (RACS)	952
K. TAKADA, T. MATSUSHITA, D. FUJITA	
Trip planning system rosy : an information system for transport industry and the private road user	962
T.J. THEIS	

Gestion en milieu urbain
Management in urban area

POLLEN : modèle d'inventaire des émissions des transports à l'horizon 2010 ..	973
A. ALAUZET, R. JOUMARD	
Voir	
Voiries des collectivités : le système ORAGE (Outil Relationnel d'Aide à la Gestion de l'Entretien)	346
A. ASTESAN, J.P. CHRISTORY, F. FONTENEAU	
Système de gestion optimisé de la voirie urbaine. Système et logiciel SECUR (Suivi et Entretien des Chaussées Urbaines)	363
J.L. AUBERT, G. JULIENNE, J.P. GAUTHIER, T. MARCHAL	
Voies urbaines : l'informatique au service de la gestion de l'entretien	436
J.P. CHRISTORY	
LASCAR : Outil d'aide à la gestion des dépenses de voirie	478
B. FAIVRE D'ARCIER, D. MIGNOT, P. MOREAU, J. ROUTHIER, A. TOUNKARA	
Fichier rues urbain	854
J. GUYOT et J.L. SEHIER	
La télésurveillance des feux tricolores	918
J. NEVARD, C. TOOMEY	
Information and traffic control of metropolitan expressway network	925
Y. OHSHIMA	
Les systèmes experts : outils de planification de la sécurité pour les milieux urbains	932
P.N. SENEVIRATNE, N. MARTEL	

Systems experts
Expert systems

Voir	
An expert system for cut slope design	181
K. ASAHU, M. YOSHIMURA	
Voiries des collectivités : le système ORAGE (Outil Relationnel d'Aide à la Gestion de l'Entretien)	346
A. ASTESAN, J.P. CHRISTORY, F. FONTENEAU	

Système de gestion optimisé de la voirie urbaine. Système logiciel SECUR (Suivi et Entretien des Chaussées URbains).....	363
J.L. AUBERT, G. JULIENNE, J.P. GAUTIER, T. MARCHAL	
Voiries urbaines ; l'informatique au service de la gestion de l'entretien.....	436
J.P. CHRISTORY	
Un atelier de conception des projets routiers : le projet ARCAD.....	39
P. DEBRAS, J.M. PONT, J.C. VILLEMAUD	
SEVADER : Système Expert en Voirie pour l'Aide au Diagnostic et le Conseil en Réparations.....	516
J. GOURLET, C. ROUSSEL, J.P. CHRISTORY	
ERASME : Un système expert pour l'entretien des chaussées.....	602
P. JOUBERT, F. ALLEZ	
Un système expert pour l'évaluation de la capacité structurale des chaussées.....	646
B. LEFÈVRE, M. PEHLIVANDIS, G. LAROSE, D. FERRERO, M. GENDREAU	
Systèmes à base de connaissance, conception assistée par ordinateur et réglementation technique : l'exemple des barrières de sécurité.....	132
E. MAZERAN, S. PICARD, T. SALSET	
The design for management expert system at the motorway network level.....	686
M. PROCHÁZKA, K. UMLAUF	
Les systèmes experts : outils de planification de la sécurité pour les milieux urbains	932
P.N. SENEVIRATNE, N. MARTEL	
An expert system for optimizing the geometry of road design.....	56
A. DE WULF, D. MATTHYS, G. VAN RISSEGHEN	

Traitement de l'image
Picture processing

Traitement d'image pour la gestion du trafic : les recherches menées à l'INRETS	987
J.M. BLOSSEVILLE, F. LENOIR, V. MOTYKA	

Voir

MACADAM : Un système opérationnel de diagnostic de dégradation de chaussées par analyse d'images.....	417
G. CAROFF, P. LEYCURE, G. SOUSSAIN, F. PRUDHOMME	
Reconnaissance automatique des défauts de la surface d'une chaussée par traitement d'image.....	427
F. CAVAYAS, M. PEHLIVANIDIS	
Control and data acquisition of traffic based on image processing technologies.....	802
C. CLAUWAERT, P. VERVENNE	
Segmentation algorithms for pavement images.....	626
H.N. KOUTSOPOULOS, I. EL SANHOURI, A. DOWNEY	

Auscultation
Examination

L'acquisition des données sur le manège de fatigue du LCPC.....	1007
J.C. GRAMSAMMER, J.P. KERZREHO	

Voir

La base de données du manège de fatigue du centre d'études des routes espagnol (CEC)	320
A. APARICIO, R. ROMERO	
The laser RST in swedish road management.....	331
P.W. ARNBERG, L. SJÖGREN	
On safety rating as related to road pavement condition in the eastern province of Saudi Arabia.....	336
M.G. ARORA, J.I. AL-MANA, A.J. TAYYIB	
MACADAM : Un système opérationnel de diagnostic de dégradations de chaussées par analyse d'images.....	417
G. CAROFF, P. LEYCURE, G. SOUSSAIN, F. PRUDHOMME	
Reconnaissance automatique des défauts de la surface d'une chaussée par traitement d'image.....	427
F. CAVAYAS, M. PEHLIVANIDIS	
La saisie des données sur le réseau routier en Belgique.....	577
L. HELEVEN	
Objective evaluation of the pavement rating method in Croatia.....	610
M. KELLER, M. SRSEN, W.D.O. PATERSON	
Segmentation algorithms for pavement images.....	626
H.N. KOUTSOPOULOS, I. EL SANHOURI, A. DOWNEY	
Un système expert pour l'évaluation de la capacité structurale des chaussées.....	646
B. LEFÈVRE, M. PEHLIVANIDIS, G. LAROSE, D. FERRERO, M. GENDREAU	
Calculation of effective pavement deflection using mechanistic method.....	722
L. ZSICHLA	