



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

*No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.*

Compte Rendu  
de la Conférence  
Internationale  
sur la Recherche  
en Matière  
de Transport

Proceedings  
of the  
International  
Conference on  
Transportation  
Research

PREMIÈRE CONFÉRENCE

FIRST CONFERENCE

1973



HE 11 T772i 1973



3 5556 021 260 682

TRANSPORTATION  
CENTER LIBRARY

JUN 1 2 1975

**NORTHWESTERN UNIVERSITY**

**LIBRARY** o FB 1,300.

Compte Rendu  
de la Conférence  
Internationale  
sur la Recherche  
en Matière  
de Transport

Proceedings  
of the  
International  
Conference on  
Transportation  
Research

**PREMIÈRE CONFÉRENCE**

**FIRST CONFERENCE**

**Bruges, Belgium  
Juin, 1973**

**Bruges, Belgium  
June, 1973**



TRANSPORTATION  
RESEARCH  
FORUM

HE

11

T7721

1973

Copyright  
1974

Transportation Research Forum  
181 East Lake Shore Drive  
Chicago, Illinois 60611

*Manufactured by*

The Richard B. Cross Company  
Oxford, Indiana 47971  
U.S.A.

## **COMITE D'HONNEUR HONORARY COMMITTEE ERECOMITE**

**H. E. I. ABE**, Ambassador of Japan  
in Brussels.

**S. E. Monsieur J. LEGER**, Ambassa-  
deur du Canada a Bruxelles.

**Mr. C. S. BRINEGAR**, Secretary of  
Transportation of the United States  
of America.

De heer **H. FAYAT**, Staatssekretaris  
voor Havenzaken, Belgie.

**Monsieur J. MARCHAND**, Ministre  
des Transports du Canada.

**Monsieur J. REY**, Ancien President de  
la Commission des Communautés  
Europeennes et President du Conseil  
d'Administration du College d'Europe

**Monsieur J.-L. GAGNON**, Ambassa-  
deur du Canada pres l'U.N.E.S.C.O.

De heer **P. van OUTRYVE d'YDE-  
WALLE**, Gouverneur van West-  
Vlaanderen.

De heer **M. VAN MAELE**, Burge-  
meester van de Stad Brugge.

**Mr. R. LE GOY**, Director General of  
Transport, Commission of the Euro-  
pean Communities.

**Mr. H. M. ROMOFF**, President  
Transportation Research Forum of  
North America.

# Table of Contents

## **National Policy Issues—**

### ***Les Politiques Nationales***

<b>The Economic Regulation of the Transport Industry in the Netherlands</b>	
Robert H. Maaskant .....	1
<b>Economic Effects of Restrictive Capacity Regulation for Road Transport in West Germany</b>	
Detlef Winter .....	10
<b>Implications of Evolving Entry and Licensing Policies in Road Freight Transport</b>	
James C. Nelson .....	17
<b>L'instauration d'un système de tarification de l'usage des infrastructures dans le cadre de la politique commune des transports</b>	
Robert Goergen .....	38
<b>The Bridge of Sighs—from Transport Pricing to Transport Investment</b>	
James R. Nelson .....	45
<b>Highway Finance — Some Vicissitudes</b>	
John R. G. Brander .....	896
<b>Réflexions Pour Une Méthode D'Approche Relative à La Définition D'Une Politique de Transport Interurbain de marchandises</b>	
Georges Dobias .....	904
<b>How Should We Respond to Environmental Issues in Transportation?</b>	
Marvin L. Manheim .....	52
<b>Citizen Participation in California's Highway Program</b>	
Robert J. Datel .....	57
<b>Origins and Consequences of the Overemphasis on Hardware in Transportation Planning</b>	
S. P. Mauch .....	62
<b>The Future of Automobiles and Freeways in Cities</b>	
Louis E. Keefer .....	67
<b>Development; People and Compensation</b>	
Richard Anthony Brown	
William Deakin .....	72
<b>Traffic and Environment: The Multi-Disciplinary Team and Its Working Methods</b>	
John Parker	
Warren Panther .....	78
<b>The Use of Economic Evaluation Models in Australian Transport Planning</b>	
K. E. Thompson .....	86
<b>An Application of the TRANS Approach to Evaluating National Transportation Alternatives</b>	
David S. Gendell .....	96

<b>The TRANS Urban Model System and It's Application to the 1972 National Transportation Study</b>	
Edward Weiner .....	103
<b>Development of Multi-Model Transportation Investment Priorities</b>	
John D. O'Doherty	
Walter S. Melinyshyn	
Richard Crowther .....	119
<b><i>The Future of Freight Transport—</i></b>	
<b><i>L'Avenir du Transport de Marchandises</i></b>	
<b>Discussion of the Common Transport Policy of the E. E. C.</b>	
Dale H. Weeks .....	126
<b>Problems of Containerization in Japan</b>	
Sadayuki Terada .....	128
<b>A Zero Sum User Charge System for Rationing the Use of Inland Waterway Locks</b>	
Joseph L. Carroll	
Hoyt G. Wilson .....	131
<b>New Approaches to Development Planning for International Seaports</b>	
F. Suykens .....	138
<b>Planning and Development of Superports—A Partial Solution to the Energy Crisis</b>	
Paul D. Cribbins .....	141
<b>The Emerging Battle Between Jumbo Jets and Containerships</b>	
Henry S. Marcus .....	149
<b>Technical Progress and Harbor Planning and Development</b>	
Eric Schenker	
Karl Jechoutek .....	156
<b>Conferences in Transition</b>	
Trevor D. Heaver .....	162
<b>Revenue Pooling in Theory and Practice</b>	
Hellmuth S. Seidenfus .....	169
<b>Modelling and Port Policy Decisions: The Interface of Simulation and Practice</b>	
Ross Robinson	
Keith P. Tognetti .....	176
<b>Port Analysis and Planning</b>	
P. Wilmes	
E. Frankel .....	186
<b>Le Cout Social des Transports Urbains de Marchandises</b>	
M. Masson .....	197
<b>The New York City Garment Center Urban Goods Movement Study</b>	
Carl Berkowitz	
Louis Rubenstein	
George Lesser .....	203

<b>The Application of Simulation to Solving an Urban Food Distribution Problem</b>	
Wesley R. Kriebel	
Francis A. Sailer .....	207
<b>Physical Distribution Problems in Japan</b>	
Yoshimasa Yamanobe .....	213

***The Future of Intercity Passenger Transport—***

***L'Avenir du Transport de Voyageurs Interurbains***

<b>Le Programme des Très Grandes Vitesses Ferroviaires en France</b>	
Marcel Tessier .....	218
<b>Intercity V/STOL Systems: Traffic and Environmental Studies</b>	
T. E. H. Williams	
J. H. Earp	
M. McDonald .....	226
<b>Problemes Poses a Propos des Technologies non Conventionnelles de Transports Rapides au Sol</b>	
M. Jean Bertin .....	231
<b>Economic Aspects of Future High-Speed Ground Transportation Systems and Their Possible Technical Solutions</b>	
Dr.-Ing. F. P. Kilian .....	236
<b>Transport Strategies for Western Europe: Some Emerging Issues</b>	
C. Kenneth Orski .....	241
<b>Préparation des Choix Stratégiques en matière de Transport Interrégionaux de Personnes (T.R.I.P.)</b>	
Georges Metzinger .....	246
<b>Intercity Transport Capacity in the Future</b>	
Dr. Tom Rallis .....	253
<b>The Use of Intercity Multi-Modal Forecasting Models by the U.S. Department of Transportation</b>	
Melvyn Cheslow .....	262
<b>Excess Capacity and Fares in Transatlantic Air Transport</b>	
George W. Douglas .....	262
<b>An Economic Analysis of International Airline Pricing Strategies</b>	
Dr. Everett Johnston	
Dr. James Kau .....	268
<b>Planning the Regional Airport System</b>	
Arthur J. Negrette .....	272
<b>Airport Systems Planning by Spatial Demand Analysis</b>	
Charles L. Choguill .....	279
<b>On the Feasibility of Off-Port Cargo Terminals</b>	
Paul Baron .....	285

***The Future of Transportation in Cities—***

***L'Avenir des Transports Urbains***

<b>Post-Automobile Transport</b>	
Melvin M. Webber .....	289

<b>The Implications of Present Trends for Air Quality</b>	
Brian T. Ketcham, PE .....	916
<b>Perspectives sur la Réductions du Bruit des Véhicules à Moteur</b>	
Ariel Alexandre .....	295
<b>An Alternative Future for the Motorcar</b>	
Geurt Hupkes .....	297
<b>Is Traffic Limitation Feasible?</b>	
Introduction by J. M. Thomson	304
Nottingham, by F. Higgins .....	305
London, by David Bayliss .....	306
Oxford, England,	
by A. T. Morris .....	309
Gothenburg,	
by Curt M. Elmberg .....	314
Oldenburg, by H. Neidhardt .....	316
Leeds, England,	
by A. E. Naylor .....	318
<b>The Use of the Passenger Car for Public Transit</b>	
Dr. Neddy Jouzy	
Dr. Tammam Nakkash .....	321
<b>An Overview of Demand Responsive Transportation Systems</b>	
Daniel Roos .....	329
<b>An Analysis of Two Privately Owned Demand Responsive Transportation Systems</b>	
Kenneth W. Heathington	
Marcel J. Zobrak .....	336
<b>The Haddonfield Dial-A-Ride Experiment: Interim Results</b>	
Marcel J. Zobrak	
Douglas Medville .....	343
<b>Le System de Transport Urbain 'ARAMIS'</b>	
J. P. Couplan .....	351
<b>Consumer Equity Considerations and Trends in Purchasing Mobility</b>	
John G. Schoon .....	355
<b>New Requirements of Urban Transport Planning</b>	
B. J. Hutchinson	
J. H. Shortreed .....	366
<b>Indicators of Environmental Issues for Urban Transportation Planning and Policy Making</b>	
M. M. Stein	
A. I. Bernstein .....	375
<b>Future Development of Urban Transportation Planning</b>	
Michel Chevalier	
Iskandar Gabbour .....	378
<b>Non-capital and Low-capital Measures to Improve Urban Transportation in the U. S.</b>	
Charles A. Hedges .....	386
<b>An Assessment of the Status and Development of Transport Technology</b>	
John Clark	
Norman Ashford .....	396
<b>Service Innovations in Urban Public Transport: Improvisation and Investment</b>	
Robert A. Burco .....	921
<b>New Transportation Service Concepts</b>	
C. Kenneth Orski .....	405



<b>Les Aspects Physiologiques, Psychologiques et Sociologiques des Transports Urbains</b>		<b>Factors Influencing Freight Transport Mode Choice</b>	
G. Bouladon .....	409	Atsushi Komatsu .....	599
<b>Amelioration des Transports Publics L'experience de Toulouse</b>		<b>A Traffic Assignment Model for Inland Navigation</b>	
Marcel Assoun .....	437	Drs. H. J. Roodenburg .....	606
<b>The Future of Public Transportation: A Preliminary Evaluation of Some Alternatives</b>		<b>A Network Flow Model of the Canadian Railway System</b>	
Albert J. Sobey .....	459	E. R. Petersen .....	611
<b>Simulation and Demonstration of Innovative Transit Services</b>		H. V. Fullerton .....	611
Eugene T. Canty .....	471	<b>Strategies for Improving Rail Network Reliability: A Case Study</b>	
<b>How Do Urban Rapid Transit Projects Compare in Cost Estimating Experience?</b>		Joseph M. Sussman .....	621
Leonard Merewitz .....	484	Carl D. Martland .....	621
<b>Assessing Area-Wide Personal Rapid Transit</b>		<b>A Dynamic Model to Plan Optimal Regional Transportation Networks</b>	
Alain L. Kornhauser .....	494	Vedia F. Dokmeci .....	625
Jack L. Dais .....	494	<b>Modelling Non-Business Air Travel Demand in a North-South Market</b>	
<b>Feasibility Study of Small-Vehicle Rapid Transit for a New Town</b>		Gerard Damay .....	628
Misao Sugawara .....	503	Neils de Terra .....	628
Shigeru Morichi .....	503	<b>A Composite Model of Inter-City Mode Choice</b>	
<b>Applications du Cousin d'Air aux Transports en Zones Urbaines</b>		Peter L. Watson .....	637
André Garnault .....	510	<b>The Development and Application of Demand Functions for Intercity Travel by Rail and Bus in the Netherlands</b>	
<b>Dual-Mode Transportation for a New Community</b>		Drs. C. J. Steilberg .....	642
Karl W. Guenther .....	514	<b>Mode Choice Among Autoless Workers in Auto-Oriented Cities</b>	
Richard H. Shackson .....	514	Alice E. Kidder .....	646
<b>Results of the Testing of the Dulles Prototype Systems</b>		Arthur Saltzman .....	646
R. A. Makofski .....	522	<b>Intra-Urban Mobility Patterns of Elderly Households: A Swedish Example</b>	
R. T. Cusich .....	522	Duane F. Marble .....	655
E. E. Mooring .....	522	Perry O. Hanson .....	655
<b>Peoplemovers for Mid-Manhattan</b>		Susan E. Hanson .....	655
Clark D. Henderson .....	534	<b>A Disaggregate Direct Demand Model for Simultaneous Choice of Mode and Destination</b>	
<b>Automated Cabin Taxi System CAT</b>		Moshe Ben-Akiva .....	665
Dr. Heinz Busch .....	544	<b>An Alternative Approach to Forecasting the Demand for Leisure Travel</b>	
<b>Development of the Hamburg System of Bus Control from the Start to the Present Day</b>		R. W. Vickerman .....	673
Dr. Ing. H. Tappert .....	548	J. J. Collings .....	673
<b>Urban Transportation Application of a TACV System</b>		<b>Model Mixture of the Serial Transportation Demand: An Explorative Study</b>	
H. W. Merritt .....	554	Velibor S. Vidakovic .....	679
<b>Permanent-Magnetic Suspension for Automatically Controlled Transportation Systems</b>		<b>Models of Automobile Ownership</b>	
E. Hejj .....	566	Robert P. Whorf .....	684
<b>Accelerating Walkway</b>		<b>Directions for Research in Urban Travel Forecasting</b>	
W. H. Avery .....	573	Daniel Brand .....	691
R. W. Blevins .....	573	Marvin L. Manheim .....	691
<b>Transport Analysis Techniques—</b>		<b>Recent Developments and Applications of Lowry Type Land Use Models</b>	
<b>Les Techniques d'Analse des Transports</b>		B. G. Hutchinson .....	701
<hr/>		O. Stradal .....	701
<b>Conceptual Problems in Forecasting Inter-Regional Traffic Movements</b>		<b>Motorway Investment and Regional Growth in Developed Countries</b>	
K. W. Studnicki-Gizbert .....	580	J. S. Dodgson .....	709
<b>Modal Choice in Freight Transport</b>		<b>The Prediction of Network Equilibrium: The State of the Art</b>	
Drs. J. Van Es .....	585	Earl R. Ruiter .....	717
Drs. C. J. Ruijgrok .....	585		

<b>The FLOPATS Concept</b>	
Jack U. Mowll	
Chiang Yu-Sheng .....	727
<b>Estimating the O-D Matrix and Network Characteristics from Observed Link Volumes</b>	
Pierre Robillard	
Michel Trahan .....	736
<b>A New Approach to Large-Scale Urban Transportation System Modelling</b>	
Surendra Agarwal	
Edward K. Morlok .....	741
<b>Probability Maximization in Networks</b>	
Morton Schneider .....	748
<b>Schedule Planning and Timetable Construction for Suburban Railways</b>	
Edward K. Morlok	
William P. Pierskalla	
Hugo L. Vandersypen .....	756
<b>Estimating the Division of Passenger Flows Between Different Trains</b>	
Martin H. Slagmolen .....	768
<b>A Transportation Analysis Technique for National Resource Management</b>	
Edward C. Sullivan .....	772
<b>Man—Computer Synergism: A Novel Approach to the Design of Multi-objective, Multi-modal Urban Transportation Systems</b>	
Jerry B. Schneider	
Claus D. Gehner	
Dennis Porter .....	789
<b>Service Performance Envelopes: Some Experiments With An Interactive Graphic Transit Design System</b>	
Matthias H. Rapp	
Claus D. Gehner .....	801
<b>A Procedure for Long Range Transportation (Sketch) Planning</b>	
Robert Dial .....	813
<b>Optimal Bus Service Levels</b>	
S. P. Flower .....	824
<b>Economic Choice of Railway Traction</b>	
J. Majumdar .....	834
<b>Use of Materials and Consumption of Fuel (Energy) Per Traveller Kilometer</b>	
Dr. J. B. Zabel .....	849
<b><i>Increasing Human Capabilities for Transportation Analysis—</i></b>	
<b><i>Le Developpement des Aptitudes Humaines pour l'Analyse en matiere de Transports</i></b>	
<b>Multi-Modal Transport Education in Britain and a Developing Plan for the Eighties</b>	
A. F. Beckenham .....	856
<b>Education for Transportation Systems Analysis</b>	
Paul O. Roberts .....	864
<b>An Approach to Post-Experience Education in Transport Studies</b>	
R. A. F. Seaton	
J. M. Clark .....	868
<b>Implementing Research in a Transit Operating Agency</b>	
D. A. Quarmby .....	875
<b>A Discussion of Organization Problems in Computer Development Projects</b>	
N. J. B. Alexander .....	882
<b>Contrasts Between American and European Practice and Success in Transportation Modeling Project Administration</b>	
Dr. John W. Drake .....	887

## Avant-propos

Le transport a acquis aujourd'hui un statut de profession. Dans le monde entier, les organismes publics, les universités, les chercheurs et les associations du secteur privé adoptent une optique de plus en plus multimodale. Les spécialistes de diverses disciplines et professions apprennent à travailler en équipes pluridisciplinaires pour résoudre les problèmes complexes du transport, qui prend ainsi figure d'une profession multimodale et pluridisciplinaire.

C'est à des rythmes et suivant des modalités variant d'un pays à l'autre que l'activité transport en est venue à constituer un domaine nettement distinct et individualisé de la recherche et de la planification. Sur l'initiative de ses membres, qui ont appris à connaître la diversité des points de vue adoptés et l'expérience acquise dans les divers pays, le Transportation Research Forum a voulu faire naître l'occasion de procéder à des échanges vraiment internationaux des connaissances acquises dans ce domaine. Il a été ainsi préparé la première conférence internationale sur la Recherche en matière de transport, avec le concours du Collège d'Europe, du Highway Research Board et du Comité international de l'Année européenne du Patrimoine architectural 1975.

Les idées qui ont présidé à l'élaboration du programme des travaux étaient claires au départ. Conformément à la philosophie propre du Transportation Research Forum, ce programme devait répondre aux desiderata suivants:

- Etre multimodal, c'est-à-dire porter sur tous les modes et sur le transport des voyageurs aussi bien que du fret;
- Représenter tous les horizons État, secteur privé, grand public, et les responsables des politiques aussi bien que les chercheurs;
- Etre pluridisciplinaire, en représentant l'apport de l'ingénieur, de l'économiste, du manager, des sociologues, etc.

Pour respecter ces exigences on a cherché à présenter des communications d'une qualité élevée, traitant:

- en matière de politiques—des problèmes actuels et questions d'actualité, de manière à faire voir ce qui occupe les diverses instances publiques et privées;
- en matière de recherche—l'évolution actuelle sur le plan du matériel (technologie) et, sur celui de sa mise en oeuvre (recherche et méthodes d'analyse);

## Foreword

Today transportation is a recognized profession. Around the world, more and more government agencies, universities, researchers, and private industry groups are becoming truly multi-modal in their orientations. Specialists of many different disciplines and professions are learning to work together on multi-disciplinary approaches to complex transportation issues. Thus, transportation is truly emerging as an identifiable multi-modal and multi-disciplinary profession.

The growth of transportation as a separate and identifiable field of research and of policy has evolved in various countries at different paces and in different ways. As individual members of the Transportation Research Forum became aware of the diversity of perspectives and experiences in various countries, the Forum came to recognize the tremendous value of a truly international exchange of views and experiences, and so chose to undertake the organization of a first International Conference on Transportation Research, in cooperation with the College of Europe, and with participation of the Highway Research Board, U.S. National Academy of Sciences—National Academy of Engineers, and the International Organizing Committee for the European Architectural Heritage Year—1975.

In approaching the organization of the technical program of the Conference, the principles to be followed were clear from the start. Reflecting the basic philosophy of the Transportation Research Forum, the program was to be:

- multi-modal, covering all modes, and both passengers and freight;
- multi-sectoral, presenting the viewpoints of all sectors—government, private industry, and the public, including both policy and research issues;
- multi-disciplinary, including the perspectives of various disciplines—engineering, economics, management, social science, administration, etc.

In addition, the program was to be of high quality, consistent with the above objectives, including:

- papers of a policy nature, oriented to current problems and issues, to illuminate questions of concern from various public and private perspectives;
- papers of a research nature, oriented to important current developments in both transportation "hardware" (technology) and "software"

—enfin, des ponts à jeter entre la recherche et les politiques.

Tels sont les objectifs vers lesquels a tendu le Comité du programme; au lecteur de juger si ce plan ambitieux a été réalisé.

Nous tenons à remercier particulièrement les personnes qui ont bien voulu nous assister dans l'organisation des séances:

MM. C. Kenneth Orski, John W. Drake, Trevor Heaver, Chresten Stielberg, James A. Scott, Leon Cole, Michel Frybourg, Alain Bieber et H. J. Noortman, ainsi que tous les membres du comité directeur qui nous ont aidés. Nous ne saurions, non plus, passer sous silence les personnalités qui ont accepté de présider les séances et dont les noms sont rappelés dans la liste ci-après. Mention spéciale doit être faite de M. Marc Faber, dont le concours s'est révélé très précieux pour l'organisation matérielle de la rencontre.

Ray Cope, Président de la conférence.

J. Lukaszewski, Co-président de la conférence.

Marvin L. Manheim, Président de la Commission du programme technique et rédacteur du compte rendu.

I. B. F. Kormoss, Co-président de la Commission du programme technique et corédacteur du compte rendu.

(research and analysis methods); and

—papers building the bridge between research and policy.

These objectives were, like all such statement of goals, directions toward which the Program Committee worked in developing the technical program. The reader of this volume is the best judge of the extent to which we did or did not achieve these ambitious objectives.

We would particularly like to thank those individuals who contributed to developing the program by assisting in organizing one or more sessions: C. Kenneth Orski, John W. Drake, Trevor Heaver, Chresten Stielberg, James A. Scott, Leon Cole, Michel Frybourg, Alain Bieber and H. J. Noortman and all the members of the Steering Committee for their advice and assistance. We also express our appreciation to those who served as Chairmen of the various sessions (listed below), and most especially to Marc Faber, whose efforts were absolutely invaluable in assuring all local arrangements.

Ray Cope, Chairman of the Conference.

J. Lukaszewski, Co-Chairman of the Conference.

Marvin L. Manheim, Chairman of the Technical Program Committee and Proceedings Editor.

I. B. F. Kormoss, Co-Chairman of the Technical Program Committee and Co-Editor of the Proceedings.

## Liste des presidents de seance

## List of Session Chairmen

Brian T. Bayliss  
M. E. Beesley  
L. Cole  
F.-X. de Donnea  
John Devlin  
J. Dousset  
John W. Drake  
Mr. Franck  
M. Frybourg  
D. L. Genton  
N. Gilles  
H. M. Goudappel  
S. O. Gunnarsson  
D. L'Huillier  
Ing. Habil. K. Leibbrand  
P. R. Leopold

Ing. E. Ludwig  
D. J. Lyons  
E. Maroti  
Paul Masson  
J. Mercier  
Edward K. Morlok  
H. J. Noortman  
W. Owen  
S. A. Posthumus  
J. Michael Thompson  
T. Thorburn  
H. P. Tonn  
Peter Watson  
Dale Weeks  
M. Ramsay Wigan

# Opening Address (I.C.T.R)

Ceci signifie, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs, que nous avons accordé une place importante aux problèmes des transports dans notre enseignement et nos recherches. Depuis onze ans, le Collège d'Europe organise chaque année un cours de perfectionnement pour les cadres supérieurs des Compagnies nationales de Chemins de fer de plusieurs pays européens. Ce cours, dirigé par le Professeur I.B.F. Kormoss, a connu un succès considérable et est devenu un de nos principaux programmes annexes. En 1970, notre institution a consacré son colloque annuel à la question aussi importante que difficile de "L'avenir des ports européens." Deux gros volumes des rapports et des discussions de ce Colloque représentent une contribution à l'étude du sujet, qui ne peut pas être négligée par les spécialistes. En 1971, nous avons organisé sous la direction du Professeur Kormoss le "Corridor Symposium," consacré à l'étude des méthodes modernes de recherche dans le domaine des transports, à l'instar du "North-East Corridor Project" américain. L'année dernière, une équipe de nos jeunes chercheurs a réalisé un vaste projet de recherche sur les perspectives économiques des ports de la Communauté élargie. Cette recherche avait été commandée par la Commission des Communautés européennes. Nous espérons d'autant plus poursuivre notre travail dans le domaine des transports que depuis quelques années une nouvelle raison nous incite à le faire.

Ces derniers temps, la question se pose de savoir non seulement pourquoi et comment l'Europe doit être unie, mais encore quelle doit être cette Europe unie. La qualité de la vie devient un problème-clé. Or, la qualité de la vie, le caractère de nos villes, le cadre de notre existence, dépendent en premier lieu de la solution du problème des transports.

La Conférence qui s'ouvre aujourd'hui met en relief le grand changement de perspectives qui s'opère dans le domaine des transports. Dans les quelques années qui ont suivi la Seconde Guerre mondiale, la tâche primordiale consistait à reconstruire le réseau des communications que le conflit avait anéanti.

Ce travail accompli, on se consacra dans les années 50 à dégager une politique commune des transports qui ne dépassa pas toutefois les frontières sectorielles. Cette époque correspond à la mise sur pied de la Communauté eu-

This Conference on Transportation Research is an important, future-oriented venture and I take great pleasure in welcoming all participants in the name of the College of Europe.

The long and laborious preparatory work undertaken in common by the Transportation Research Forum and the College of Europe has resulted in a conference characterized by two essential features:

- it is international in the widest sense of this word for it is attended by specialists who have come to Bruges from more than twenty countries of Europe, America, Asia and Australia;
- it will deal with all means of transportation considered as an interconnected system.

The Conference takes place in Bruges. For several reasons. First of all, because visiting this city at this time is—no doubt—a pleasure in itself. But there are still other reasons. Bruges is close to Brussels, the seat of the European Community, which is the most important supranational body dealing with transportation in its transnational dimension. As you know, Ladies and Gentlemen, the Treaty of Rome, which created the European Economic Community, devoted the Fourth Part of its Second Chapter to "Transportation." On the other hand, one of the General Directorates of the Commission was set up to study transportation problems in depth, to work out the harmonization of national transport policies, and to propose appropriate solutions to the Communities' Council of Ministers.

The decision to invite you to Bruges, Ladies and Gentlemen, was also, to a certain extent, determined by the fact that this ancient city is the seat of the College of Europe.

The College is not a research branch of the Brussels Commission nor is it a simple training school for the Communities' civil servants. As an academic institution, we attach great importance to our independence and think that there should be a two-way relationship between organizations and men engaged in practical activity in favour of the unity of Europe and ourselves. We should not only respond to the needs and preoccupations of the Community authorities but also independently reflect, search for new solutions, and shape the model of Europe as we think it should be.

This does not mean that in our activi-

ropéenne du charbon et de l'acier et ensuite de la Communauté économique européenne. Cependant, la question de plus en plus vitale des transports intercontinentaux n'a pas été abordée par les Traités de Paris et de Rome.

Pendant les années 60, on assiste en Europe à l'intégration progressive intersectorielle des transports dont l'exemple particulièrement frappant est l'usage de plus en plus répandu du conteneur qui passe du navire au rail, et du rail à la route en un minimum de temps et de manipulations. Depuis le début des années 70, s'opère une conquête rapide des transports par les découvertes de la science. Je pense notamment à l'apparition de l'aérotrain, des automobiles électriques, des avions à décollage vertical, et d'autres moyens de transports révolutionnaires.

Décidément, l'harmonisation complète, internationale et intersectorielle, des transports s'inscrit aujourd'hui comme une question importante et urgente à l'ordre du jour des organismes supranationaux et internationaux, ainsi qu'à celui des gouvernements des Etats.

Je ne peux pas terminer ces remarques sans remercier les personnes du Transportation Research Forum et du Collège d'Europe qui ont accompli un grand travail de longue haleine pour organiser cette Conférence. Je suis reconnaissant à MM. R. R. Cope et J. C. Bourguignon pour leur persévérance dans toutes les démarches relatives à la préparation de cette rencontre. Je remercie M. le Professeur I. B. F. Kormoss et ses collaborateurs les plus proches, MM. M. Faber et Jean-Paul Chauvet, pour l'énorme et patient travail consacré à cette Conférence. Les membres du personnel administratif du Collège d'Europe ont assumé d'innombrables tâches nécessitées par l'organisation de la Conférence, malgré le surcroît de travail que leur imposent l'actuelle réforme et l'agrandissement du Collège. Qu'il me soit permis de leur exprimer ma vive et sincère gratitude.

Je tiens à remercier les autorités communales, provinciales et nationales, de même que toutes les organisations et toutes les personnes, qui ont bien voulu contribuer à l'organisation de cette Conférence.

Vos débats, Mesdames et Messieurs, touchent à un problème essentiel de notre temps et seront suivis avec grand intérêt tant par les spécialistes que par le public au sens large. Je vous souhaite des discussions fructueuses et un très agréable séjour à Bruges.

ties we have neglected the concrete issues with which the society of Europe is confronted today.

**Compte Rendu  
de la Conférence  
Internationale  
sur la Recherche  
en Matière  
de Transport**

**Proceedings  
of the  
International  
Conference on  
Transportation  
Research**