

6ème conférence internationale 6th International Conference

Espace Underground
et Urbanisme Space and
Souterrains Urban Planning



Actes
Proceedings

Sous la direction de Sabine Barles

Paris La Villette
26-29 septembre 1995



Ministère de l'Aménagement du Territoire,
de l'Équipement et des Transports
Ministère du Logement



Laboratoire Théorie
des Mutations Urbaines
GDR 1101 Sol urbain



AITES-ITA
International
Tunnelling Association

Table of contents of the Paris 6th International Conference "Underground Space and Urban Planning"

Préface / Preface

Exposés généraux / Keynote Lectures

Urbanisme, Utudjian, Utopie
Renaud HELM DE BALSAC (France)

Land Use and Environmental Effects of Underground Space Use
Raymond STERLING (Etats Unis)

Future of Urban Underground Planning and Infrastructure in the Netherlands
Jeroen TRIMBOS (Pays Bas)

Bilan d'une expérience
Maurice DOUBLET (France)

Terres urbaines
André GUILLERME (France)

La sécurité dans les grands ensembles souterrains
Michel BIGNAND (France)

Les défis du partenariat dans le développement souterrain des grandes métropoles
Jacques BESNER (Canada)

Une 7e Conférence internationale axée sur le thème des villes intérieures de demain
Pierre GOYER (Canada)

A1 Ambiance et sécurité / Ambiances and Safety

A Fire Disaster Intelligence Alarm System Applicable to Underground Space
Zhang ZHONG-TIN, Zhang LI-HONG (Chine)

Traitement de l'ambiance climatique des ouvrages souterrains du réseau RATP
Daniel GABA Y (France)

Etude et réalisation d'un dispositif rideau d'air pour le cantonnement des fumées

Jacques GANDEMER, Marc DUFRESNE DE VIREL, Guy BARNAUD (France)

Les mesures de sécurité dans les tunnels à petit gabarit

Michel BIGNAND (France)

Plan directeur de signalisation dans les réseaux piétonniers souterrains et sentiment de sécurité : Le projet de Montréal

Sylvie TREMBLAY (Canada)

Activité en sous sol : Conditions de travail et accueil du public

Jean-Luc BARDYN (France)

A2 Les échelles de la terre / Ground Scales

D'un urbanisme souterrain à un urbanisme tridimensionnel

Paul LEWIS, Michel BOIS VERT (Canada)

Integrated Multi-Level Circulation in Dense Urban Area : The Effect of Multiple Interacting Constraints on Integrated Urban Complex Design Problems

Dongkuk CHANG (Royaume Uni)

Underground Space and Urban Planning in Cold Region

Alan B. LOLAEV, Nickoly D. SHKLYAROV (Russie)

Openness of Underground Living Spaces in Japan

Koji YAGI, Ken OSHIMA, Katsuhiko YASHIRO, Miharuru MURASE

Masahiro CHATANI (Japon)

Building Within the Landscape

Arthur QUARMBY (Royaume Uni)

A Research Proposal for the Examination of Psychological and Physiological Reactions to Using Urban Underground Mass Transport Systems

Massimiliano DIECI, Luca SOLDI, Anna PELLEGRINO, Daniele PEILA, Sebastiano PELIZZA, Marco FILIPPI (Italie)

A3 Planification et gestion du sous-sol / Underground Planning and Management

Les relations interdomaniales dans le sous-sol

Bernard BIZET (France)

Aspects juridiques du Montréal souterrain
Marcel GERBEAU (Canada)

Offre et demande d'espace souterrain
Pierre DUFFAUT, Monique LABBÉ (France)

The Planning of Chinese Urban Underground Park
Yu SHU, Wang XUAN, Hou XUEYUAN (Chine)

The New Infrastructure Crisis in the UK : Competition for Urban Space in Sheffield
Simon MARVIN, Simon SLATER (Royaume Uni)

La prise en compte du coût social pour la pose et la réhabilitation des réseaux souterrains
Marco BEROSCH (France)

Role of the Master Plan for Underground Utilization
Michiaki YASUFUKU, Tatsuyuki NEGISHI, Masaaki CHIDA (Japon)

A4 Paysages intérieurs / Indoor Landscapes

Comfortable Design Factors in Underground Space
Junji NISHI, Tadashi TANAKA, Kiyoshi KURIYAMA (Japon)

Visions du public en sous-sol
Jean-Paul THIBAUD (France)

Le Montréal souterrain : Une étude de perception
Eveline LACATUS-DUMITRESCU (Canada)

Design of Lightcourts and Interior Atria for People and Energy Savings in Large Underground Urban Structures
Lester L. BOYER, Gon KIM (Etats Unis)

Les réseaux souterrains de Montréal : Aménagement et espace public
Jean-Pierre AUGUSTIN (France)

Quelques pensées pratiques sur l'architecture souterraine des gares du projet EOLE
Etienne TRICAUD (France)

B1 Archéologie et patrimoine / Archaeology and Patrimonia

L'évaluation du potentiel archéologique des villes : les archives du sol
Henri GALINIÉ, Pierre GARMY (France)

Investigating the Sub-surface in Urban Areas for Underground Spaces with
Special Reference to Amsterdam
Michiel P. MAURENBRECHER, Jurgen HERBSCHLEB, Ben TAJDEGEN (Pays Bas)

Géophysique de subsurface et reconnaissance archéologique du sous-sol
urbain
Michel DABAS, Albert HESSE, Alain TABBAGH (France)

The Improvement and Development of the Living Environment of Cave
Dwellings in China
Hou JIYAO, Li ZHEN, Hou YAN, Fu YI FANG (Chine)

Les ouvrages enterrés pour la mise en valeur des monuments historiques
Philippe LAMBERT, Philippe RÉBY (France)

Réintégration de quelques sites archéologiques de Cluj Napoca dans un tracé
touristique européen
Andriana MATEI, Virgil I. POP, Serban TIGANAS (Roumanie)

B2 Architectures et aménagement / Architectures and Planning

Development of an Underground Master Plan at the University of Minnesota
John CARMODY (Etats Unis)

La gare de La Défense : Infrastructure et espace public souterrain
Virginie PICON-LEFEBVRE (France)

The Function Model of Square Underground Space Utilization before Railway
Station in Chinese Large Cities
Yu SHU, Wang XUAN, Hou XUEYUAN (Chine)

Comment rendre les tunnels routiers plus agréables à franchir ?
Michel MAREC (France)

Le socle de la Grande Arche
Pierre UTUDJIAN (France)

Cross-border Underground Business Park Heerlen-Aachen
Bert SMOLDERS (The Netherlands)

B3 Spécificités du monde souterrain / Specifics of Underground World

Les indices sensibles du monde souterrain

Martine LEROUX (France)

Simulations of Groundwater Transport in Insaturated Domain around a Large Underground space

Takeshi KOMAI (Japon)

Energy Use for Heating and Ventilation in Rock Caverns for Public Use

Hans Martin MATHISEN, Kjell KOLSAKER (Norvège)

La fabrication des ambiances souterraines : Présence du public et configurations sensibles - voir et entendre)

Grégoire CHELKOFF (France)

Ethnographie de parcours en milieu souterrain : Itinéraire de Madame B., Conservateur au Louvre

lean-Yves PETITEAU (France)

B4 Urbanismes / City Planning

Les espaces souterrains, points nodaux de la ville étalée

Bernard DUHEM, Francis BEAUCIRE (France)

Espaces publics souterrains, nouveaux paysages urbains

Patrick BERTHOLON, Olivier HUET (France)

Quelques réflexions à propos de la notion d'urbanisme souterrain

Albert LEVY (France)

Underground Space Use and Quality of Life

José Antonio JUNCA (Espagne)

Infrastructure in Conflict with Beauty and History : A Challenge for Planning in the Heart of Stockholm

Bo WIJMARK (Suède)

C1 Extensions urbaines / Urban Expansion

Aménager le sous-sol

Jacques BREGEON (France)

Town Planning of Underground Spaces in Helsinki
Seija NARVI (Finlande)

Underground urban planning in Montreal : A tool for a sustainable metropolitan development
Dimitri CHRISTOZOV (Canada)

A Tool for Tunnel Excavation Prognosis
Christopher LAUGHTON, Priscilla P. NELSON, Youssof ABD AL JALIL (Etats Unis)

La voiture sous la ville : L'urbanisme souterrain, une alternative aux problèmes posés par la circulation et le stationnement des automobiles dans la ville moderne
Louis CANIZARES, Jacques PÉ (France)

Infrastructure for Traffic and Freight by Underground Road Network
Juniji KINDAICHI (Japon)

L'accord de Dennis : Un grand projet d'infrastructures de transport pour Stockholm
Christian GAUFFIN (Suède)

C2 L'échelle du projet / Project Scaling

The Development of the Underground Area and Surface of Budapest, XIV, Heroe's Square
Péter KRIKOVSKY (Hongrie)

Design and Construction of Large Diameter Underground Shafts
Hasan ABEDI, John R. RISITANO, Bon-Hsiang LIEN, Richard G. SHERMAN (Etats Unis)

The Underground Sewage Treatment Plant at Brunico in Media Pusteria
Pietro LUNARDI (Italie)

Research and Development of Sound-proof Earth-sheltered Housing in the Netherlands (Spes-Housing)
Jeroen TRIMBOS (The Netherlands)

Des parcs de stationnement souterrains conçus comme des espaces publics : La politique menée à Lyon
François GINDRE (France)

C3 Interactions / Interactions

Les mobiliers émergences de réseaux dans l'espace public
Monique ZIMMERMANN, Stéphane ROUBY (France)

Diagnostic technique et renforcement des constructions souterraines des bâtiments historiques de Saint Pétersbourg
Serguey V. SNIATKOV, Semion Z. SOUPONITSKY (Russie)

Application of Physical Modeling for Performance Assessment of Underground Installations
Khosrow BAKHTAR (Etats Unis)

Ghovik Mountain Hall : Indoor Air Quality and Thermal Condition
Liv Bente GRANDE, Hans Martin MATHISEN, Catrine AHLEN (Norvège)

Transports urbains souterrains : Protéger les bâtiment, riverains des vibrations acoustiques
Michel VILLOT, Philippe JEAN (France)

Interactions constructions souterraines / eaux souterraine: La ville et sa nappe
Jean-Jacques COLLIN, Richard MICHALSKI (France)

C4 Réseaux / Networks

Design and Construction of Three Lane Highway Tunnels for the Route 3 Project, Hong Kong
Ian MAC FEAT SMITH, Eddie S. WOODS (Hong Kong)

EOLE : Les aspects fonciers d'un grand projet souterrain
Guy LAPLACE (France)

Les projets de voiries souterraines réservées aux véhicules légers développés par Cofiroute
André BROTO, Michel BARFÉTY, Bernadette MOREAU (France)

Pose de réseaux par technique sans tranchée : Expérience d'un chantier de microtunnel à marinage pneumatique
Anne Lise PELLET, Richard KASTNER, Antoine AIELLO (France)

L'arbre urbain comme réseau
Christophe GIROT, Jean-Marc L'ANION (France)

Le projet national RERAU : Sauvegarde du patrimoine et respect de l'environnement dans les espaces urbains souterrains
Jean-Michel BERGUE (France)

Strategy for Reconstructing Sewage Pipes
Cezary MADRYAS (Poland)

D1 Environnement et valorisation / Environment and Valorization

The Utilization of Chinese Urban Underground Space in the 21 th
Yu SHU, Wang XUAN, Hou XUEYUAN (Chine)

Le sous-sol comme moyen pour revaloriser le paysage urbain. Des projets de
"recupero ambientale" : le cas des grottes troglodytes en Italie
Patrizia INGALLINA (France)

Patrimoine troglodytique & architectures-paysages
Jean-Charles TREBBI (France)

Contemporary Aspects of the Earth Sheltered Tradition in Ireland
Eve Sinclair CORKEN (Irlande Du Nord)

D2 Interfaces / Interfaces

A travers le projet Météor, évolution des liens qu'entretiennent le Métro
souterrain et la ville de surface
Didier BERNARD (France)

Les impacts des galeries marchandes souterraines sur les commerces de la rue
Sainte-Catherine (Montréal)
Florence SMITS (Canada)

The Relation Between Preferred Lighting and Behavior in Underground Spaces
: Problems and possibilities of Task-ambient Lighting
Nahoko MOCHIZUKI (Japon)

Thermal Performance of Shaded Sunken Courtyard as a Strategy for Energy
Conservation in buildings in Hot Arid Climates
Adil AL-MUMIN, Lester L. BOYER (Etats Unis)

Potential Problems and Solutions Related to the Interior Design of Road
Tunnels
John CARMODY (Etats Unis)

D3 Urbanisme opérationnel / Operational Urbanism

Underground Planning in Finland : Classification Methods and Guidelines for Subsurface Planning

Kimmo RONKA, Jouko RITOLA (Finlande)

The Use of Underground Space as a Means of Safeguarding the Environment : Amendments to Legislation

Pietro LUNARDI (Italie)

Planning and Building Permission Underground

Gustaf LANDAHL (Suède)

Complémentarité du stationnement en parcs souterrains et sur voirie

Jean-Patrice POIRIER (France)

Comprehensive Development of Underground Area in Central Part of Moscow

Guennadi STRACHNOV, Lioudmila STRACHNOVA (Russie)

D4 Modélisation / Modelling

Investigation of the Underground by Geo-tomography with the Precise Blasting System

Yuji OGATA, Masahiro SETO, Kunihisa KATSUYAMA (Japon)

Evaluating Heat Losses from Underground Space Towards the Surrounding Ground Through a Finite Element Model

Antonino GIACCONE (Italie)

Theory and Practice on a System of Comfort Air-conditioning with Outdoor Air Flow passing through Shallow buried Pipes

Qigao CHEN (Chine)

Une approche combinée pour l'étude de la dispersion des polluants dans une zone urbaine en sortie de tunnel routier

J. P. FLORI, D. DELÀUNAY, C. BARRE, G. GRILLAUD, C. SACRE (France)

Mechanism and Estimation of Leakage through Concrete Crack

Hirofumi YANAGI, Teruyuki FUKUHARA, Shigeru MATUOKA (Japon)

Modélisation du champ de potentiel électrique dans le sous-sol : Identification d'hétérogénéités naturelles ou anthropiques

Nassima RHAMANI, Alain DENIS, Michel FRAPPA (France)

Annexes

Some Considerations on the Advantages of the Use of Underground Space
Sebastiano PELIZZA (Italie)

Le système d'information publique, de signalisation, d'affichage et de transaction du réseau piétonnier intérieur du centre-ville de Montréal
Guy Bazinet, Jules Bélanger (Canada)