

Sommaire

Contents

Présentation	IX
Presentation	X
1 <i>Urbanisme souterrain et aménagement du sous-sol</i>	
1 <i>Underground town-planning and sub-surface development</i>	
Une politique d'aménagement pour le sous-sol <i>J.Brégeon</i>	3
Le sous-sol et la maîtrise de l'énergie <i>P.Duffaut & J.Brégeon</i>	9
Utilisation du sous-sol, défense et sécurité <i>H.Rolnik</i>	17
Le sous-sol: Un patrimoine inexploré <i>M.Utudjian</i>	23
Les aspects juridiques de l'aménagement du sous-sol <i>J.Brégeon, P.Duffaut & V.Voisembert</i>	25
Acquisitions foncières et sauvegarde de l'environnement: Actions de communication et de concertation <i>J.Clavier</i>	33
L'expropriation du tréfonds en région parisienne, les modalités d'indemnisation <i>G.Funes</i>	35
Coûts et avantages des transports en commun en souterrain <i>J.C.Hugonnard</i>	39
Study of the potential for use of underground space for storage and disposal in the United Kingdom <i>D.Brook & C.J.Day</i>	45
Le système urbain de références <i>J.Barboyon</i>	51
Réhabilitation de carrières souterraines et utilisation de l'espace souterrain <i>J.Brégeon</i>	57
Experience in the development of mined underground space in Minneapolis-St. Paul metropolitan area <i>R.L.Sterling, C.Fairhurst & J.C.Carmody</i>	63
Product development for subsurface utilisation <i>K.H.O.Saari</i>	67
Unconventional use of the subsurface in the Nordic countries <i>E.Broch</i>	71
Troglodytes d'hier: Préoccupations d'aujourd'hui (En Saumurois: Maine et Loire) <i>N.Le Nevez</i>	79
L'aménagement du sous-sol d'Ile-de-France – Situation actuelle et perspectives <i>A.Rotbart</i>	83

Matériaux du sous-sol et développement urbain en région d'Ile-de-France <i>R.Squarcioni</i>	85
Espace souterrain et lumière <i>F.Bonnet</i>	93
Les problèmes psychologiques posés par le séjour en sous-sol <i>J.Bensimon</i>	95
<i>2 Ouvrages en sous-sol: Exploitation et économie</i>	
<i>2 Underground engineering structures: Exploitation and economy</i>	
Conception des ouvrages d'infrastructures liés aux traversées sous-fluviales du Rhône et de la Saône par la ligne D du métro de Lyon <i>A.-P.Boller</i>	101
La station de métro Saint-Charles à Marseille <i>M.Croc</i>	105
Operational experiences of large rock caverns used for various purposes in Finland <i>J.Autio</i>	107
The prospect for mined underground space development in Minneapolis <i>S.R.Nelson</i>	115
Abandoned limestone mines in the West Midlands of England – Underground dereliction in an urban area <i>D.Brook</i>	121
A program on wastes control for a thermal power plant by an underground system <i>Q.G.Chen</i>	129
Exemple d'utilisation du sous-sol en Principauté de Monaco <i>R.Bouchet</i>	133
Les PTT et l'utilisation du sous-sol <i>J.Gagnier</i>	139
Les parcs GTM – 1er réseau français de parcs de stationnement – 25 ans d'expérience et de développement <i>P.Léon-Dufour</i>	143
Les parcs de stationnement de la Défense <i>E.Chevallier</i>	147
Les équipements d'exploitation des ouvrages routiers souterrains: Cas des parcs de stationnement <i>A.Boyer & C.Moret</i>	151
Ouvrages souterrains urbains – Utilisation de sites ferroviaires belges <i>J.Herbauts</i>	161
Le métro de la Communauté Urbaine de Lille: Utilisation du sous-sol – Evolution entre les lignes 1, 1bis et 2 <i>B.Guillemainot</i>	169
Des souterrains sur la frontière entre la science et l'art: Les carrières souterraines de Meudon <i>B.Souffaché & M.Viré</i>	173
Habiter la roche et le végétal <i>O.Huet</i>	177
<i>3 Techniques des travaux souterrains</i>	
<i>3 Techniques of underground works</i>	
Présentation des dispositifs de mesures de déplacements du sol pour les chantiers de la ligne 1 bis du métro de Lille (lot 3) et des tunnels SNCF de Villejust – Quelques observations préliminaires <i>P.Briglia, Y.Bove & J.Sarradin</i>	185
Reconnaissance du sous-sol et creusement au bouclier – Spécificité des terrains meubles en site urbain <i>C.Chapeau & A.Schwenzfeier</i>	191
Le Micron S: Coulis minéral écologique pour terrains alluvionnaires fins <i>M.Gandais</i>	201

Coulis destinés à la protection de l'environnement: ECOSOL-PETRISOL <i>C.Clément & D.Gouvenot</i>	207
Les travaux d'injection du lot U3/9 du métro de Vienne <i>F.Gouzin & G.Y.Fenoux</i>	213
Présoutènement des terrains autour des ouvrages souterrains par la méthode jet mix <i>J.Morey</i>	219
Conservation des contraintes initiales lors du creusement de galeries en terrain meuble aquifère <i>S.Babendererde & W.Wittke</i>	225
Système de drainage et de protection d'étanchéité dans les ouvrages souterrains en milieu urbain <i>W.Herveling & J.P.Portail</i>	233
Réhabilitation des galeries hydrauliques <i>F.Legrand, B.Boittiaux, M.Helary, G.Lecoeur, M.Gonin, C.Resse & G.Y.Fenoux</i>	241
Réhabilitation des réseaux d'assainissement <i>P.Salvaudon</i>	253
Utilisation du béton projeté renforcé de fibres de fonte pour la réhabilitation d'ouvrages souterrains de petit diamètre (Application à un collecteur d'assainissement à Nancy) <i>B.de Guillebon & B.Schacher</i>	255
Evolutions récentes dans le domaine des voissiors fonte <i>Ph.Pertuis</i>	261
Diverses utilisations des produits en béton pour les ouvrages enterrés <i>J.C.Brocart</i>	265
Advanced microtunneling technology for telecommunication conduits <i>H.Moriya</i>	271
Technologie et utilisation des micro-tunneliers <i>C.Ondel & Y.Perillat</i>	277
Construction des ouvrages métro du complexe Gare du Midi – Application de la congélation de sol aux parois moulées: Méthode de calcul <i>Ch.Dochy</i>	279
4 <i>Chantiers souterrains</i>	
4 <i>Underground job-sites</i>	
Le tunnel évacuateur d'orages de Caudéran-Naujac à Bordeaux <i>D.Mainvielle, M.Bessac & C.Besson</i>	285
Réalisation d'un collecteur Ø 2500 en galerie par trois techniques différentes <i>G.Claverie</i>	293
Construction en souterrain de collecteurs doubles <i>M.Millet & Q.Dang Vu</i>	297
Un grand ouvrage à Paris pour le chauffage urbain <i>C.Delhoume</i>	303
La nouvelle galerie de Solna à la mer sous le tissu urbain de la ville de Stockholm <i>S.Lundbrink & P.Jolly</i>	311
Le lot 3 de la ligne 1bis du métro de Lille <i>Y.Krongrad & L.Anheuser</i>	319
Métro de Lille: Exécution du lot 8 de la ligne 1bis <i>L.Hurpin & P.Boussert</i>	327
La traversée sous fluviale de la ligne D du métro de Lyon <i>J.P.Morcrette</i>	335
Tunnel pré-métro sous l'Escaut à Anvers <i>A.Wittemans & J.Bonvoisin</i>	341

L'utilisation de deux tunneliers LOVAT en terrains alluvionnaires et schisteux (Métro de Caracas) <i>J.F.Paulus, A.Avesque & P.Pascual</i>	351
Exécution du lot PS02 du métro de Caracas dans les alluvions sous la nappe <i>J.Robert & G.Anel</i>	357
Les travaux souterrains de la liaison Vallée de Montmorency-Invalides (VMI) dans Paris <i>P.Izard & P.Fauvel</i>	365
Creusement de tunnels sous le rocher de Monaco <i>P.Fontana</i>	375
Ouvrage routier souterrain pour création d'un espace piéton <i>J.P.Leriverend</i>	383
Le parc de stationnement souterrain de Sète <i>P.Lambert & J.Brulois</i>	385
Le parking souterrain des allées Jean-Jaurès à Toulouse <i>M.Froment, J.-L.Legrand & J.-P.Bergin</i>	391
Les ouvrages de traitement des eaux de la station d'épuration de Marseille <i>G.Lavergne, J.Robert, Ph.Lambert & J.P.Couprrie</i>	395
<i>5 Contraintes de l'environnement souterrain</i>	
<i>5 Constraints on the underground environment</i>	
Base de données géotechniques: Intérêt en travaux souterrains urbains <i>J.P.Tisot, F.Homand-Etienne & N.Houpert</i>	405
Prospection détaillée du sous-sol urbain en vue de travaux souterrains <i>J.C.Erling, Y.Bertrand & E.Kutkan</i>	411
Excavations en souterrain dans les zones urbaines à géologie complexe <i>G.De Casa & G.Giglio</i>	419
Some problems in the use of land over abandoned mines in Kansas City, USA <i>S.E.Hasan</i>	425
Impact des ouvrages souterrains sur l'écoulement des nappes en milieu karstique – Exemple du Naujac à Bordeaux <i>J.F.Largillier & J.Terrière</i>	431
Problèmes posés par les nappes phréatiques sur les ouvrages enterrés <i>J.F.Beraud & G.Delvingt</i>	439
Aménagement des cavités souterraines – Problèmes spécifiques liés au type d'utilisation <i>R.Schwartzmann, J.-P.Josien & Ph.Cassini</i>	447
Injection des sols et législation relatives aux nappes phréatiques <i>D.Gouvenot</i>	455
Emploi des explosifs en zone urbaine ou sites dits 'sensibles' <i>M.Riviere</i>	461
Explosifs, ébranlements et vibrations en site urbain <i>A.Rozière</i>	465
Galeries anciennes des Collines de Fourvière et la Croix-Rousse à Lyon, France <i>D.Riesen & C.Barbier</i>	471

L'utilisation de deux tunneliers LOVAT en terrains alluvionnaires et schisteux (Métro de Caracas) <i>J.F.Paulus, A.Avesque & P.Pascual</i>	351
Exécution du lot PS02 du métro de Caracas dans les alluvions sous la nappe <i>J.Robert & G.Anel</i>	357
Les travaux souterrains de la liaison Vallée de Montmorency-Invalides (VMI) dans Paris <i>P.Izard & P.Fauvel</i>	365
Creusement de tunnels sous le rocher de Monaco <i>P.Fontana</i>	375
Ouvrage routier souterrain pour création d'un espace piéton <i>J.P.Leriverend</i>	383
Le parc de stationnement souterrain de Sète <i>P.Lambert & J.Brulois</i>	385
Le parking souterrain des allées Jean-Jaurès à Toulouse <i>M.Froment, J.-L.Legrand & J.-P.Bergin</i>	391
Les ouvrages de traitement des eaux de la station d'épuration de Marseille <i>G.Lavergne, J.Robert, Ph.Lambert & J.P.Coupric</i>	395
<i>5 Contraintes de l'environnement souterrain</i>	
<i>5 Constraints on the underground environment</i>	
Base de données géotechniques: Intérêt en travaux souterrains urbains <i>J.P.Tisot, F.Homand-Etienne & N.Houpert</i>	405
Prospection détaillée du sous-sol urbain en vue de travaux souterrains <i>J.C.Erling, Y.Bertrand & E.Kutkan</i>	411
Excavations en souterrain dans les zones urbaines à géologie complexe <i>G.De Casa & G.Giglio</i>	419
Some problems in the use of land over abandoned mines in Kansas City, USA <i>S.E.Hasan</i>	425
Impact des ouvrages souterrains sur l'écoulement des nappes en milieu karstique – Exemple du Naujac à Bordeaux <i>J.F.Largillier & J.Terrière</i>	431
Problèmes posés par les nappes phréatiques sur les ouvrages enterrés <i>J.F.Beraud & G.Delvingt</i>	439
Aménagement des cavités souterraines – Problèmes spécifiques liés au type d'utilisation <i>R.Schwartzmann, J.-P.Josien & Ph.Cassini</i>	447
Injection des sols et législation relatives aux nappes phréatiques <i>D.Gouvenot</i>	455
Emploi des explosifs en zone urbaine ou sites dits 'sensibles' <i>M.Riviere</i>	461
Explosifs, ébranlements et vibrations en site urbain <i>A.Rozière</i>	465
Galeries anciennes des Collines de Fourvière et la Croix-Rousse à Lyon, France <i>D.Riesen & C.Barbier</i>	471