

Proceedings Sixth International Congress International Association of Engineering Geology

6-10 AUGUST 1990 / AMSTERDAM / NETHERLANDS

Editor

D.G. PRICE

Delft University of Technology, Delft, Netherlands

SYMPOSIA

I: Computer use in engineering geology

II: Environmental protection, pollution and waste disposal

III: Coastal protection and erosion, including the engineering and environmental consequences of rises in sea level

IV: Engineering geology in the oil industry – a symposium organised in association with the Society for Underwater Technology



A.A. BALKEMA / ROTTERDAM / BROOKFIELD / 1990



Table of contents

Table des matières

1 *Computer use in engineering geology**L'ordinateur dans la géologie de l'ingénieur*

S.P.Bentley A.S.Stenning L.Greenshaw R. Nute	Strata 3: A multi-surface graphics package for the management of engineering geology data Strata 3: Un programme de traitement graphique de terrains multi-couches pour l'organisation de données géologiques	3
J.M.Coulthard F.G. Bell M.Zytynski	Integration of standard software package and systems for unified data capture and processing Intégration de logiciels standards et de systèmes pour la saisie et le traitement de données en commun	9
Marc Durand	La cartographie géologique et géotechnique interactive sur micro-ordinateur Microcomputer aided geological and geotechnical mapping	17
M.C.Ellis J.O.Akinyede	'Groutes' a GIS algorithm for route selection illustrated by an engineering highway planning study in N.E. Nigeria 'Groutes' est un algorithme de sélection d'itinéraires conçu pour être inclus dans des SIG. Il est illustré dans une étude de planification technique des autoroutes au N.E. Nigéria	23
A. Forster	A method of producing engineering geology maps of Nottingham (England) for use by planners and engineers Une méthode d'élaboration de carte de géologie de l'ingénieur de Nottingham (Angleterre) à l'intention des collectivités locales et des ingénieurs	31
Wakatsu Furusawa Shinichi Iwakuma Hiroshi Nakayama Shigeyoshi Imazumi	Data base system of boring logs and its application to drawing a geological profile Elaboration d'un système de banque de données d'un protocole de sondage et l'application de la coupe géologique	39
J. Herbschleb	Ingeo-base, an engineering geological database Ingeo-base, une banque de données de géologie de l'ingénieur	47

Kenneth E. Kolm A. Keith Turner Joe S. Downey	Design of a three-dimensional computer model for the regional ground-water flow system, Southern Nevada and Death Valley, California, USA Le dessin d'un modèle à trois dimensions par l'ordinateur pour l'écoulement régional de l'eau souterraine dans le Nevada du Sud et Death Valley, Californie, Etats-Unis	55
L. Marchand	Banque de données relationnelle en géologie du génie civil et graphisme interactif Relational database in engineering geology and interactive graphics	65
P.M. Maurenbrecher R. R. Kronieger I. K. Deibel	Engineering geological mapping of southern Limburg La mise en carte la géologie de l'ingénieur du Limbourg méridional	73
Min-zong Yang Hong-qi Fang	A computer-based method to analyze information of urban engineering geological environmental quality for engineering geological mapping L'analyse de l'information qualitative de l'environnement de la géotechnique urbaine avec la méthode de calculateur dans la compilation des cartes géotechniques	79
C. P. Nathanail M. S. Rosenbaum	Computer-aided research in engineering geology at Imperial College Les recherches en géologie pour le génie civil, à l'aide d'ordinateurs, à l'Imperial College de Londres	87
T.J. Pfeiffer J. D. Higgins A. K. Turner	Computer aided rockfall hazard analysis Analyse des dangers de chutes de roches à l'aide d'un ordinateur	93
J.P.A. Roest R. D. Hart L.J. Lorig	Modelling fault-slip in underground mining with the distinct element method La modélisation du glissement de failles dans les mines souterraines, employant le méthode des éléments distincts	105
M. S. Rosenbaum	The training of engineering geologists in the use of computers La formation d'ingénieurs en géologie utilisant des ordinateurs	111
H. Wang J.-P. Latham A. B. Poole	In-situ block size assessment from discontinuity spacing data L'évaluation de blocométrie in-situ à partir des données sur les espacements des discontinuités	117

2 *Environmental protection, pollution and waste disposal* *Protection de l'environnement, pollution et traitement des déchets*

H.L. Jessberger	Some geotechnical aspects of waste disposal Quelques aspects géotechniques des décharges	131
Heikki Niini Lauri Laitinen	Fibrous minerals as a health hazard Minéraux fibreux comme un risque pour la santé	139

H.M.C.Satijn A.J.M.van der Kley	Remedial actions for contaminated groundwater, including some engineering geological aspects Traitement des eaux souterraines contaminées incluant certains aspects géologiques	143
F.Schokking E.B.A. Bisdom F.A.M. Hettinga R.Straatman	Denitrification by pyrite in Pleistocene aquifers in North Brabant Dénitrification par le pyrite dans des aquifères Pleistocène dans Nord-Brabant	151
R.D.Schuiling	Geochemical engineering Technique géochimique	159
N.M.van Straalen	New methodologies for estimating the ecological risk of chemicals in the environment Méthodologies nouvelles pour estimer le risque écologique des produits chimiques dans l'environnement	165
D.W.Warwick S.J.J.Geldenhuis	Engineering geology and its application to the selection of sanitary waste sites on the Witwatersrand, South Africa Génie géologique et ses applications au choix de sites pour dépôts sanitaires aux Witwatersrand, Afrique du Sud	175
H.J.Winkels A.van Diem J.Driebergen	Extent and degree of pollution of the sediment in the Ketellake La mesure et le degré de pollution du sédiment dans le lac Ketelmeer	183
 <i>3 Coastal protection and erosion, including the engineering and environmental consequences of rises in sea level</i> <i>Protection littorale et érosion, y compris les conséquences techniques et les conséquences pour l'environnement de la hausse du niveau de la mer</i> 		
C.Baeteman C.Schroeder	Land subsidence in Shanghai – An application of the interaction between coastal-lowland geology and engineering geology La subsidence de Shanghai – Une application de l'interaction entre la géologie de la plaine côtière et la géologie de l'ingénieur	191
Mohamed A.El-Sohby S.Osama Mazen Mahmoud I.Aboushook	Study of sedimentation and subsidence in the north-east Nile Delta Etude de sédimentation et subsidence dans le nord-est du Delta du Nil	201
H.Evrard	Les enrochements Rock fills	209
J.-P.Latham A.B.Poole G.J.Laan P.N.W.Verhoef	Geological constraints on the use of quarried rock in coastal structures Restrictions géologiques sur l'usage d'enrochements naturels pour des ouvrages de protection littoral	217

V.Rivas A.Cendrero	Land reclamation in northern Spain: Some potential economic consequences Accroissement territorial au nord de l'Espagne: Quelques conséquences économiques	227
G.Spilotro C.Rocanova	Sea level changes and ancient mapping of the Taranto area Variation du niveau de la mer et cartes anciennes de la région de Taranto	235
Marcel J.F.Stive	Effects of sea level rise on coastal evolution Les effets de la montée du niveau de la mer sur l'évolution côtière	243
L.van der Valk	Holocene sea-level rise and its geological consequences Montée holocène du niveau de la mer et ses conséquences géologiques	249

4 *Engineering geology in the oil industry – A symposium organised in association with the Society for Underwater Technology*
Géologie de l'ingénieur dans l'industrie pétrolière – colloque organisé en association avec la Société de technologie sous-marine

Ger de Lange Gerrit L.van der Zwaag	Shear wave velocity measurement for offshore foundations Mesure de la vitesse de l'onde transversale pour fondations sous-marines	259
A.Eide M.Hovland	Soil investigation for the Zeepipe Pipeline, North Sea A combination of geophysics and geotechnics Investigation de sol pour le pipe-line Zeepipe – une combinaison de géophysiques et de géotechniques	269
P.J.Kurfurst	Engineering geology studies for the arctic pipelines Etudes de géotechniques pour la sélection des pipelines arctiques	277
D.Long D.A.Ardus	Regional surveys of the continental shelf – The UK experience Levés régionales du récif continental – L'expérience pour le Royaume Uni	289
J.M.Paisley S.Thomas A.C.Gillespie	The engineering geology of the Amethyst Field pipeline routes La géotechnique des routes du Amethyst Field pipe-line	295
R.S.K.Salisbury	Engineering geological aspects conceptual platform design in a shallow gas habitat with salt intrusives Les aspects géotechniques de conception global du plan de la plateforme dans un environnement de gaz peu profond avec une intrusion de sel	301
Y.Yu J.Y.Guo K.Axelsson	An offshore geotechnical investigation in South China Sea Etude géotechnique marine en Mer de Chine Méridionale	311
Yu.Ph.Zakharov	Engineering geology of oil and gas fields development La géologie technique des développements des gisements de gaz et de pétrole	317

Late paper
Article supplémentaire

M.J. Knight

Appropriate waste disposal and evaluation of contaminated sites	325
Some keys to managed protection of groundwater and land	
La décharge appropriée et l'évaluation des sites contaminés – Quelques clés au sujet de l'exploitation de la protection de l'eau sous-terrainne et de la terre	
Author index	337
Index des auteurs	