

GEOCONFINE 93 / MONTPELLIER / FRANCE

ACTES DU SYMPOSIUM INTERNATIONAL / 8-11 JUIN 1993

# Géologie et confinement des déchets toxiques

Rédacteurs

MARCEL ARNOULD

*Ecole des Mines de Paris, France*

MICHEL BARRÈS & BERNARD CÔME

*BRGM, Orléans, France*

VOLUME 2

*Allocutions d'ouverture*

*Introduction scientifique*

*Communications reçues tardivement*

*Résumés et conclusions des cinq thèmes de symposium*

*Synthèses et conclusions des Tables Rondes*

*Allocutions de clôture*

*Panorama de l'exposition technique*



A. A. BALKEMA / ROTTERDAM / BROOKFIELD / 1993



Table des matières

Table of contents

	Préface	IX
	Foreword	
	Organisation	XIII
	Organization	
	<b>1 Allocutions d'ouverture</b>	
	<i>Opening addresses</i>	
M. Mousel	Allocution d'ouverture Opening address	613
D. Pfefer	Allocution d'ouverture Opening address	615
Ph. Masure	Allocution d'ouverture Opening address	617
G. Frèche	Allocution d'ouverture Opening address	619
B. Gérard	Allocution d'ouverture Opening address	621
	<b>2 Introduction scientifique</b>	
	<i>Scientific introduction</i>	
I. Rummel-Bulska	The Basel Convention: A global approach for the management of hazardous wastes La Convention de Bâle: Une approche planétaire pour la gestion des déchets dangereux	625
P.H. Bourrelief	Concepts et pratique du confinement: Les recherches nécessaires Concepts and practice of containment: Necessary research lines	633
A. Navarro	Gestion des déchets ultimes et stabilisés Management of terminal stabilized wastes	635

3 *Communications reçues tardivement**Late papers*

J.V. Avias	Géoconfinement de déchets arsénifères, avec imperméabilisation complémentaire au bitume des argiles du substratum: L'exemple de Ceilhes (34-France) 1961-1983 Geo-containment of arseniferous wastes, with additional bitumen lining of the underlying clays: The case history of Ceilhes (34-France) 1961-1983	641
R. Bertocci P. Focardi G. Gabbani A. Gargini C. Papini	Evaluation of waste confinement performance in geological strata: Natural geological barriers Evaluation du pouvoir de confinement des polluants par les terrains: Barrières géologiques naturelles	645
A. Gheorghe A. Negut I. Stavarache	L'aptitude des sites d'exploitation minière de sel gemme abandonnés pour le stockage des déchets solides toxiques The evaluation of abandoned salt mining works for solid toxic wastes disposal	651
Z. Kesserü	Tectonic and seismic impacts on geological barriers Les impacts tectoniques et séismiques sur les barrières géologiques	655
L. Oubeid A. Cerepi L. Fallot R. Burlot J. Shen D. Beucler L. Humbert	Caractérisation de l'espace poreux par analyse d'image Characterization of porous space by image analysis	661
B. Pugnier S. Altmann C. Crouzet A. C. M. Bourg	Heavy metal trapping capacity of the sulfide-rich zone present in a disposal site leachate plume Capacité de piégeage des métaux lourds par la zone riche en sulfures, présente dans le panache de lixiviat issu d'une décharge	667
M. C. R. Davies L. M. R. Railton K. P. Williams	Adsorption and consolidation properties of modified bentonites Propriétés d'adsorption et de consolidation de bentonites traitées	671
J. Beba	Remediation of unregulated hazardous waste disposal sites in the Elbe region Traitement de décharges sauvages de déchets dangereux dans la région de l'Elbe	679
M. Jauzein F. Colin	Un dispositif innovateur pour la détection rapide et le contrôle des polluants organiques mobiles aux abords des sites de confinement An innovative rapid instrumental method for the detection and the monitoring of mobile organic pollutants around confinement zones	685

V.Nosko T.Andrezal	Electrical damage detection system in industrial and municipal landfills Système électrique de détection de défaillances pour décharges de déchets industriels et ménagers	691
B.Pincet D.Méline J.Auriol	Mesure de l'évolution de l'humidité dans les argiles compactées non saturées Measurement of the moisture content variation in non saturated, compacted clays	697
V.S.Yamchtchikov V.L.Chkouratnik	Les systèmes de contrôle de sûreté du confinement souterrain des déchets par dispositif d'alerte acoustique Ecological safety control system of underground toxic wastes confinement based on acoustic devices for signalling	703
J.de O.Campos A.J.Marchi J.M.M.Prada C.Löschl J.L.Weiss	Application de la méthode RIA (Resources, Information and Analysis) pour le projet de centre de traitement des déchets industriels de Piracicaba (Brésil) Application of RIA for the site selection for industrial solid waste facility in Piracicaba, Brazil	707
V.Schenk Z.Schenkova P.Kottnauer	Seismological acceptance criteria for radioactive waste disposals Critères sismogéologiques d'acceptation des sites de confinement des déchets radioactifs	715

#### 4 *Résumés et conclusions des cinq thèmes de symposium* *Overviews and conclusions of the five symposium themes*

G.de Marsily	Résumé et principales conclusions du Thème 1: Barrières géologiques naturelles Overview and main conclusions of Theme 1: Natural geological barriers	723
B.Soyez	Résumé et principales conclusions du Thème 2: Amélioration du confinement par géomatériaux Overview and main conclusions of Theme 2: Improvement of containment with treated geomaterials	727
R.Chapuis	Résumé et principales conclusions du Thème 3: Couverture et isolation de surface des stockages Overview and main conclusions of Theme 3: Cover and surface isolation for disposal sites	729
H.Billard	Résumé et principales conclusions du Thème 4: Systèmes de contrôle et sûreté du confinement Overview and main conclusions of Theme 4: Monitoring systems and safety of confinement	733
R.André-Jehan	Résumé et principales conclusions du Thème 5: Nouveaux concepts de confinement Overview and main conclusions of Theme 5: New confinement concepts	735

## 5 *Synthèses et conclusions des Tables Rondes* *Overviews and conclusions of the Round Tables*

<i>Prepared by</i> <i>Préparée par</i> B. Côme	Overview and main conclusions of Round Table 1: Technical specification with a view to regulations Synthèse et principales conclusions de la Table Ronde 1: Spécifications techniques de la réglementation	741
<i>Préparée par</i> <i>Prepared by</i> Ph. Masure	Synthèse et principales conclusions de la Table Ronde 2: Communication et acceptation par le public Overview and main conclusions of Round Table 2: Communication and public acceptance	751

## 6 *Allocutions de clôture* *Closing addresses*

R. Struillou	Geoconfinement 93: Une brève rétrospective Geoconfinement 93 in retrospect	757
Ph. Masure	Geoconfinement 93: Perspectives d'avenir Geoconfinement 93: Looking forward	759
R. Oliveira	Geoconfinement 93: Le mot de l'AIGI Geoconfinement 93: The IAEG viewpoint	761

## 7 *Panorama de l'exposition technique* *Overview of the technical exhibition*

	Geoconfinement 93: Exposition technique Geoconfinement 93: Technical exhibition	765
	Index des auteurs Author index	769