PROCEEDINGS OF THE FIFTH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON LANDSLIDES
COMPTES RENDUS DU CINQUIEME SYMPOSIUM INTERNATIONAL SUR LES GLISSEMENTS DE TERRAIN
10-15 JULY 1988 / LAUSANNE / 10-15 JUILLET 1988

LANDSLIDES

GLISSEMENTS DE TERRAIN

Editor / Rédacteur
CHRISTOPHE BONNARD
Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Switzerland / Suisse

VOLUME 3

A.A.BALKEMA / ROTTERDAM / BROOKFIELD / 1990

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO BIBLIOTECA

Contents
Table des matières

Opening and closing sessions
Séances d'ouverture et de clôture

B.B.Broms (Singapore) — Opening address / Discours d'ouverture — 1387

P.Antoine (France) — Opening lecture: Some unexpected features of landslides / Conférence d'ouverture: Quelques aspects inattendus des mouvements de terrains — 1389

B.B.Broms (Singapore) — Concluding remarks / Discours de clôture — 1393

Ch.Bonnard (Switzerland) — Closing remarks / Remarques finales — 1395

General reports, special lectures and discussion papers
Rapports géneraux, conférences spéciales et discussions

1 Geology and selection of parameters
Géologie et choix des paramètres

J.N.Hutchinson (UK) — General report: Comments on papers / Rapport général: Revue des articles — 1399

F.D.Patton (Canada) — Special lecture: The concept of quality in geologic and hydrogeologic investigations / Conférence spéciale: La notion de qualité dans les reconnaissances géologiques et hydrogéologiques — 1405

G.P.Giani, R.Mancini (Italy) — Some considerations about the debris flow phenomena / Quelques considérations sur le phénomène des coulées de débris — 1413

P.Habib (France) — A propos de la vitesse terminale du glissement du Vaïont / About the terminal speed of the Vaiont slide — 1415

M.R.Khawlie (Lebanon) — The still existing gap in encountering landslides: Learning from nature / Ce qui manque encore dans l'étude des glissements de terrain: Apprendre de la nature — 1417

2 Monitoring methods and field measurements
Méthodes d'auscultation et mesures in situ

K.Kovári (Switzerland) — General report: Methods of monitoring landslides / Rapport général: Méthodes d'auscultation des glissements de terrain — 1421

R.K.Bhandari (India) — Special lecture: Some practical lessons in the investigation and field monitoring of landslides / Conférence spéciale: Enseignements tirés de la reconnaissance et de l'auscultation des glissements de terrain — 1435

V.Rizzo (Italy) — Pre-rupture deformations and landslide surveillance / Déformations de pré-rupture et surveillance des glissements de terrain — 1459

3 Analysis methods and forecasting of behaviour
Méthodes d'analyse et prévision de comportement

D.H.Bell (New Zealand) — Question to M.Arnould, France — 1465
Question à M.Arnould, France

M.Fukuoka (Japan) — Slow and rapid movement of landslides associated with rains — 1467
Mouvements lent et rapide des glissements de terrains associés aux pluies

J.D.Nieuwenhuis (Netherlands) — Temporary immobilization of a seasonal landslide by its own 'waste' — 1469
Immobilisation temporaire d'un glissement saisonnier par accumulation de masses glissées à l'aval

B.Voight (USA) — Materials science law applies to time forecasts of slope failure — 1471
Loi de science des matériaux appliquée aux prévisions des ruptures de pente

W.B.Wigginton, J.C.Meuris (USA) — Predicting future or past ground-water levels for slope stability analyses of landslides — 1473
Prédiction de niveaux piézométriques passés et futurs pour l'étude des glissements de terrain

4 Drainage and stabilization
Assainissement et confortation

E.Togrol (Turkey) — Special lecture: Response of unstable masses to remedial measures — 1479
Conférence spéciale: Réponse des masses instables aux mesures d'assainissement

L.K.Ginzburg (USSR) — Stability of foundations on slopes — 1487
Stabilité des fondations sur les pentes

5 Evaluation and appraisal of risks of instability
Evaluation et prise en compte des risques d'instabilité

E.V.Edris, Jr. (USA) — Special lecture: Evaluation of risks associated with slope instability — 1491
Conférence spéciale: Evaluation des risques associés à l'instabilité des pentes

L.Besson, Y.Tachker (France) — The regulations of map-making of natural hazards in Isère, France — 1497
La cartographie réglementaire des risques naturels en Isère, France

T.Y.Irfan (Hong Kong) — A study programme for the 8500 ranked slopes and walls in Hong Kong — 1499
Programme d'étude pour les 8500 pentes et murs répertoriés à Hong-Kong

M.Rat (France) — Problèmes posés par la prévision de la rupture des mouvements de terrain – La Clapière, France — 1503
Difficulties in forseeing failure in landslides – La Clapière, French Alps

A.E.Scheidegger (Austria) — Comments on Theme 5 — 1505
Commentaires sur le Thème 5

6 Instability phenomena in the zone of the alpine arc*
Phénomènes d'instabilité dans la zone de l'arc alpin*

M.Govi (Italy) — Conférence spéciale: Mouvements de masse récents et anciens dans les Alpes italiennes — 1509
Special lecture: Past and recent mass movements in Italian Alps

G.Pilot, J.-L.Durville (France) — Conférence spéciale: Les mouvements de terrain dans les Alpes françaises — 1515
Special lecture: Landslides in the French Alps

A.E.Scheidegger (Austria) — Comments on Theme 6 — 1539
Commentaires sur le Thème 6

* G.Spaun's general report and special lecture were not sent to the editor.
* Le rapport général et la conférence spéciale de G.Spaun ne sont pas parvenus à l'éditeur.

Errata et corrigienda

H.H.Einstein (USA)	Special lecture: Landslide risk assessment procedure Conférence spéciale: Procédé d'évaluation de la vulnérabilité aux risques de glissements de terrain	1543
R.M.Spang (FRG)	Empirical and mathematical approaches to rockfall protection and their practical applications Approches empirique et mathématique de la protection contre les éboulements et applications pratiques	1545

Annexes

F.Noverraz Ch.Bonnard (Switzerland)	Technical note on the visit of La Frasse Landslide Note technique sur la visite du glissement de la Frasse	1549
	Index of authors (Volumes 1, 2, 3) Index des auteurs (Volumes 1, 2, 3)	1555
	List of participants Liste des participants	1559