



GROUPEMENT FRANÇAIS DES
ASSOCIATIONS DU GÉNIE CIVIL

RISQUE ET GÉNIE CIVIL

ACTES DU COLLOQUE · PARIS, UNESCO · 8-9 NOVEMBRE 2000

Presses de l'école nationale des
Ponts et chaussées

Sommaire

Introduction	1
Michel MARTIN, Lucien PLISKIN	
Le mauvais génie face à la science du risque : les cindyniques	7
Georges Yves KERVERN	

Qu'est-ce que le risque en génie civil ?

Méthodologies d'évaluation globale des risques	23
Thierry VERDEL (<i>École des mines de Nancy</i>)	
Définitions	39
Henri MATHIEU (<i>IGPC</i>)	
Risques et réglementation	41
Henri MATHIEU, Robert CHAUSSIN (<i>IGPC</i>)	
Jean-Bernard KOVARIK (<i>Port autonome de Rouen</i>)	
Définir un coefficient de sécurité	57
Jean-Bernard KOVARIK (<i>Port autonome de Rouen</i>)	
Simulation expérimentale du risque	77
Ming Phong LUONG (<i>CNRS-LMS</i>)	
Risque et modélisation des ouvrages de génie civil	107
Michel PRAT (<i>SETRA</i>)	
Quelques remarques sur la modélisation des risques	127
Frédéric BOURQUIN (<i>LCPC</i>)	
Bruno SPORTISSE (<i>ENPC</i>)	
Le génie civil et la chaîne de prévention et de gestion des risques	135
Denys BREYSSE (<i>Université Bordeaux I</i>)	

Sources de risque

Les incertitudes géologiques et géotechniques	187
Jean-Louis FAVRE (<i>ECP</i>)	
Les aléas extrêmes de crues et inondations	229
Daniel DUBAND (<i>SHF</i>)	
Évaluation probabiliste de l'aléa sismique sur le territoire national métropolitain	255
B. MOHAMMADIOUN (<i>IPSN</i>)	
Le risque d'incendie	261
Thierry BRAINE BONNAIRE (<i>CSTB</i>)	
Joël KRUPPA (<i>CTICM</i>)	

Le cas des chocs violents	291
Patrice BAILLY (<i>ENSI Bourges</i>)	
Guy MAVROTALASSITIS (<i>INERIS</i>)	
Valeurs extrêmes des actions sur les ouvrages	315
Pierre-Yves BARD (<i>ENSI Bourges</i>)	
Jean-Robert GRASSO (<i>LGIT Grenoble</i>)	
Le génie civil agresseur et protecteur de l'environnement	323
Guy DENEUFBOURG (<i>CFGI</i>)	

Prise en compte du risque

Matériaux et mise en œuvre

Le matériau acier et sa mise en œuvre	353
Jean-Paul GOURMELON (<i>LCPC Nantes</i>), Wasoodev HOORPAH (<i>OTUA</i>)	
Bernard CRETON (<i>BNS</i>), Maurice GARÇON (<i>Galvazinc</i>)	
Mladen LUKIC (<i>CTICM</i>), Pierre MAITRE (<i>Socotec</i>)	
Le matériau béton	375
François CUSSIGH (<i>Dumez-GTM</i>)	

Structures

Les ponts	393
Christian BINET (<i>CGPC</i>)	
La prise en compte des risques dans le génie civil des centrales nucléaires	403
Jean-Pierre TOURET, Jean-Louis COSTAZ, B. CHAU,	
G. ROUSSET (<i>Électricité de France, Pôle industrie</i>)	
Matériaux et ouvrages cas des tunnels	427
Michel LÉVY (<i>Setec TPI</i>)	427
Barrages	453
Bernard TARDIEU (<i>Coyne et Bellier</i>)	
Structures offshore	483
Jean-Claude BERTHIN, Michel VACHÉ (<i>Doris Engineering</i>)	
Explosion d'un silo de céréales à Blaye (Gironde)	525
F. MASSON (<i>Ineris</i>)	

Suivi et diagnostic

Le suivi préventif des structures	541
Jean-François SAGEAU (<i>Sites</i>)	
Renforcement et réparation des ouvrages	613
Victor DAVIDOVICI (<i>Dynamique Concept</i>),	
Pierre NGUYEN KHAC HIEU (<i>Bouygues</i>),	
Stéphane ROI (<i>VSL France</i>), Christian TOURNEUR (<i>Freyssinet</i>)	
Diagnostic et modélisation du vieillissement des structures en béton armé	639
Guy TACHÉ (<i>Cefracor</i>)	

Risque et responsabilité

Réflexions sur la responsabilité civile et pénale des constructeurs	651
Paul LEMOINE (<i>CNISF</i>)	
Qualité, sécurité, éthique	667
René HAROUMI (<i>CICF Construction</i>)	
Risque et maîtrise d'œuvre : un nouveau concept	685
Alain BALAN (<i>SNCF-EEG-Simecsol</i>)	
Lucien GUTTIÈRES (<i>Ingénieur conseil</i>)	

Perspectives

Risque et innovation	693
Bernard HALPHEN (<i>METL-DRAST</i>)	
L'entreprise face au risque	697
François VAHL (<i>FNTP</i>)	
L'État face au risque	713
Michel QUATRE (<i>CGPC</i>)	

