

A C T E S D E
C O L L O Q U E

Saint Étienne
18 & 19 juin 2002

CFG – CFGB
France

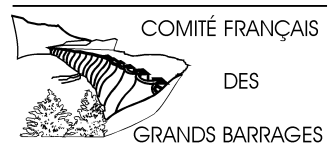
Les Géosynthétiques dans les barrages : matériaux et utilisations

Cemagref
EDITIONS

Les Géosynthétiques dans les barrages : matériaux et utilisations

Actes du Colloque Technique
Saint - Étienne (Loire)
18 et 19 juin 2002

Coordinateurs :
Hugues GIRARD
et
Jean-Jacques FRY



Actes du colloque technique « **Les géosynthétiques dans les barrages : matériaux et utilisations** » – Saint - Étienne, 18 et 19 juin 2002. Coordination : Hugues Girard et Jean Jacques FRY. Dépôt légal : second trimestre 2002 – Cemagref Editions, BP 44, 92163 Antony Cedex. Tél : 01 40 96 62 85. Suivi de l'édition : Valérie Pagneux et Camille Cédra (Cemagref). Imprimé et façonné au Cemagref. ISBN 2-85362-600-8 – Prix 19,00 € ttc.

AVANT - PROPOS

Organisé à Saint - Étienne (Loire) les 18 et 19 juin 2002 à l'initiative du Comité Français des Géosynthétiques (**CFG**) et du Comité Français des Grands Barrages (**CFGB**), le colloque technique "**Les Géosynthétiques dans les barrages : matériaux et utilisations**" correspond à la volonté des deux comités de mettre en commun et de synthétiser leurs connaissances et leurs retours d'expérience dans ce domaine d'utilisation des géosynthétiques, tout en examinant les évolutions possibles.

Une trentaine d'années après les premières utilisations des géosynthétiques dans les barrages en France et 6 ans après le premier colloque commun CFG / CFGB en 1996, le présent colloque qui regroupe 9 communications est l'occasion de :

- ❑ faire le point sur les évolutions récentes de la normalisation avec, en particulier, la présentation des normes d'application ;
- ❑ décrire les derniers développements de la certification dans le domaine des géomembranes, qui fait suite à celle des géotextiles ;
- ❑ détailler le sujet essentiel des contrôles durant le chantier et en service ;
- ❑ examiner la question de la durabilité à partir de retours d'expérience, tant pour les géotextiles que les géomembranes ;
- ❑ présenter en détail trois barrages réhabilités récemment par géomembrane, avec la visite de deux d'entre eux situés à proximité immédiate de Saint - Étienne.

Les communications présentées confirment que les géosynthétiques constituent de plus en plus des solutions à part entière techniquement et économiquement intéressantes et non plus de simples variantes aux solutions plus anciennes ; mais, comme pour toutes les techniques, il convient de ne pas oublier que la fiabilité des solutions géosynthétiques nécessite qu'elles soient bien conçues, bien réalisées et bien contrôlées.

ORGANISATION

Placé sous la présidence de Daniel FAYOUX (Président du CFG, Alkor Draka) et de Bernard TARDIEU (Président du CFGB, Coyne et Bellier), l'organisation de ce colloque technique a été réalisée par :

- ❑ Hugues GIRARD (membre du conseil du CFG, Cemagref Bordeaux),*
- ❑ Jean-Jacques FRY (Secrétaire CFGB, EDF-CIH).*

Les deux comités tiennent à remercier tout particulièrement :

- ❑ Marie-Odile CAVAILLES (membre du conseil du CFG, SETRA) et Elisabeth HAZA (membre du conseil du CFG, LCPC) pour leur participation à la relecture des communications),*
- ❑ Christine de LABOUCHERE (Secrétariat CFGB) et Danièle PECK (Secrétariat CFG) pour l'organisation logistique du colloque),*
- ❑ Jacques BONNET (Cemagref Bordeaux) pour la réalisation de la plaquette d'annonce,*
- ❑ Le service de l'information scientifique et technique et l'équipe de l'imprimerie du Cemagref pour l'édition des actes.*

PROGRAMME

Mardi 18 juin 2002 – Soirée d'accueil

Mercredi 19 juin 2002 - Matinée : Sessions techniques

8 h 00 - 8 h 30 : **Accueil**

8 h 30 - 10 h 00 : **Matériaux - Contrôle - Recommandations**

Président de séance : D. FAYOUX (Président du CFG, Alkor Draka)

Vice Présidents de séance : P. LE DELLIOU (Vice Président CFGB, BETCGB) -
H. GIRARD (CFG, Cemagref)

- La normalisation des géosynthétiques - F. CAQUEL (LRPC Nancy), Ph. DELMAS (Bidim Geosynthetics) - (Secrétaire et Président de la commission de normalisation AFNOR - BNSR)
- La certification dans le domaine des géosynthétiques (matériaux, soudeurs, entreprises) - R. BIGUET (ASQUAL)
- Les contrôles sur chantier - J-P. BENNETON (LRPC Lyon)
- Les méthodes de détection de fuites dans les géomembranes - N. TOUZE-FOLTZ (Cemagref)
- Les géotextiles dans les barrages : retours d'expérience - G. DEGOUTTE (ENGREF), J-J. FRY (EDF)

10 h 00 - 10 h 30 : **Pause**

10 h 30 - 12 h 15 : **Retours d'expérience sur l'utilisation des géomembranes**

Président de séance : B. TARDIEU (Président du CFGB, Coyne et Bellier)

Vice Présidents de séance : F. CAQUEL (Vice Président CFG, LRPC Nancy) -
J-J. FRY (secrétaire CFGB, EDF-CNEH)

- Utilisation d'une géomembrane pour la réhabilitation du barrage de La RIVE - A. YZIQUEL (SOGREAH)
- Utilisation de géomembranes pour la réhabilitation des barrages de L'ECHAPRE et du ROUCHAIN - O. CREPON et M. LINO (ISL)
- La durabilité des géomembranes dans les barrages - D. POULAIN et P. ROYET (Cemagref), C. TISSERAND (OEHC)
- Les travaux du groupe de la CIGB sur les géomembranes dans les barrages - H. GIRARD (Cemagref), M. LEFRANC (EDF)

12 h 15 - 12 h 45 : **Discussions et bilan de la matinée**

Exposition technique

Parallèlement aux conférences, une exposition technique sera organisée.

Mercredi 19 juin 2002 - Après midi : Visites techniques

14 h 30 - 17 h 00 : **Visites des barrages de l'ECHAPRE et de la RIVE** (retour à la gare de Saint Etienne à 17 h 30)

OU

14 h 30 - 18 h 00 : **Visites des barrages de l'ECHAPRE, de la RIVE et du PINEY** (visite complémentaire d'un barrage mis hors service)
(retour à la gare de Saint Etienne à 18 h 30)

Sommaire

Normalisation européenne et marquage CE	9
François Caquel – CETE de l'Est et Philippe Delmas, BIDIM Geosynthetics S.A.	
La certification ASQUAL des géosynthétiques	17
Robert Biguet, ASQUAL	
Contrôles des géosynthétiques dans les barrages	21
Jean-Paul Benneton, CETE de Lyon	
Méthodes de détection et de localisation de défauts	35
dans les géomembranes , Nathalie Touze-Foltz, Cemagref	
Les géotextiles dans les barrages : retours d'expérience	49
Gérard Degoutte, ENGREF et Jean-Jacques Fry EDF-CIH	
Le groupe de travail européen sur les géomembranes	79
misés en œuvre sur les barrages Marc Lefranc, EDF-CIH et Hugues Girard, Cemagref	
La durabilité des géomembranes dans les barrages en remblai	97
Claude Tisserand, O.E.H.C, Daniel Poulain et Paul Royet, Cemagref	
Réhabilitation par géomembranes des barrages de l'Echapre et du Rouchain .	119
Olivier Crépon et Michel Lino, ISL Bureau d'Ingénieurs-Conseils	
Barrage de la Rive : confortement par géomembrane d'un barrage ancien	137
Pierre Agresti et Alain Yziquel, SOGREAH	