

# 9e Congrès de la FIP (Stockholm, juin 1982)

Autor(en): **Miehlbradt, Manfred**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **109 (1983)**

Heft 4

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-74927>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

chauffage, qui entre en étroite relation avec le stockage de l'énergie diurne.

Cet exemple de transformation n'est certes pas représentatif d'une recherche poussée d'économie d'énergie. Il montre toutefois qu'avec de simples éléments, n'occasionnant pas de plus-values importantes au budget de la transformation et en conservant une architecture « traditionnelle », il est possible d'obtenir des bâtiments transformés consommant peu d'énergie.

Adresse de l'auteur:

François Despland  
Architecte EPFL-SIA  
Av. de Chailly 10  
1012 Lausanne



Fig. 3. — Vue de la façade sud, après transformation.

## 9<sup>e</sup> Congrès de la FIP (Stockholm, juin 1982)

par Manfred Miehlsbradt, Lausanne

La Fédération internationale de la précontrainte (FIP) a été créée en 1952 comme plate-forme mondiale de discussion des problèmes théoriques et pratiques du béton précontraint et de ses applications dans tous les domaines du génie civil. Les premières années ont été dominées par les présidents E. Freyssinet (France) et G. Magnel (Belgique) et leurs équipes qui ont marqué les congrès de Londres (1953) et Amsterdam (1955). A partir de 1958 les congrès se sont succédé tous les quatre ans. Ainsi, après Berlin, Rome/Naples, Paris, Prague, New York et à nouveau Londres, Stockholm fut l'hôte de la FIP pour son neuvième congrès du 6 au 10 juin 1982, durant lequel J. Derrington (Angleterre) prit le relais des anciens présidents E. Torroja (Espagne), Y. Guyon (France), F. Levi (Italie), G. Janssonius (Pays-Bas), B. Gerwick (Etats-Unis) et R. Lacroix (France).

En marge des congrès, il convient de noter que les activités de la FIP comprennent également d'une part les travaux de différentes commissions spécialisées dans les matières telles que aciers et procédés de précontrainte, béton léger, préfabrication, résistance au feu, structures parasismiques, structures en mer, réservoirs de stockage, caissons nucléaires, exécution des travaux, conception et dimensionnement et, d'autre part, depuis 1968, l'organisation de colloques quadriennaux relatifs à des sujets particuliers tels que préfabrication/aciers de précontrainte (Madrid, 1968), structures en mer/structures parasismiques (Tbilisi, 1972), ponts de portées

moyennes/bâtiments (Sydney, 1976), exécution des travaux/précontrainte partielle (Bucarest, 1980), réservoirs de stockage/préfabrication (Calgary, 1984). Les publications correspondantes peuvent être acquises auprès du secrétariat de la FIP dirigé depuis sa création par un des directeurs de la Cement and Concrete Association (Slough, Angleterre) et soutenu par l'industrie britannique du ciment et du béton.

Bien que le nombre de participants soit décroissant depuis le congrès de Paris en 1966, Stockholm a attiré quelque 1500 experts (dont plus de 50 Suisses) représentant 55 pays environ. A part des séances d'ouverture et de clôture qui ont réuni tous les spécialistes, les congressistes ont eu le choix délicat entre au minimum six manifestations se déroulant simultanément: les exposés et discussions du programme proprement dit [1]<sup>1</sup> présentés dans quatre salles différentes ont été complétés par une projection continue de films techniques et par une exposition étendue des entreprises et associations concernées; en plus, des organisations suédoises avaient préparé à la fin de certains après-midi des colloques sur des thèmes spécifiques tels que la prédiction de la durée de vie des structures en béton ou les mécanismes de rupture des éléments structuraux soumis aux sollicitations tangentées; parmi les événements sociaux, on a surtout noté les régates de canoës en béton, dont par exemple le bateau australien

<sup>1</sup> Les chiffres entre crochets renvoient à la bibliographie en fin d'article.

avait été préfabriqué, plié pour le transport aérien, déplié in situ et muni d'une couche rigidifiante; des excursions techniques ont marqué la fin de ce congrès qui a été préparé d'une manière exemplaire par l'Association suédoise du béton, avec le soutien des autres pays nordiques.

Le programme en lui-même se subdivisait en trois catégories principales comme suit:

- A. Séminaires sur la conception, le dimensionnement et la construction; chacun des thèmes « Ponts », « Bâtiments » et « Autres ouvrages » avait été préparé par un responsable, qui avait invité les orateurs; celui-ci a également dirigé la discussion et en a tiré les conclusions.
- B. Rapports des commissions de la FIP relatifs aux activités des quatre dernières années, se basant souvent sur des publications correspondantes.
- C. Contributions techniques (au total: 200 environ) sur les thèmes « Ponts », « Bâtiments », « Autres ouvrages » et « Recherche », dont les présentations ont été groupées par langue: allemand, anglais, français ou russe. Des comptes rendus en ont été donnés par les quatre rapporteurs généraux (un par langue) au cours de la session de clôture: un point culminant du congrès, car chacun a dû résumer en une demi-heure l'essentiel de quatre demi-journées de conférences et de discussions.

A titre d'exemple, certains de ces thèmes sont traités en [6]:

- A. Séminaire sur les ponts.
- B. Rapport de la commission « Conception et calcul pratiques des structures ».
- C. Contributions techniques en langue allemande.

Les contributions techniques en langue française feront l'objet d'un article ultérieur.

L'exposition «Concrete 82» comprenait 70 stands montés par des entreprises européennes de génie civil ou des associations nationales du béton, où l'on a pu obtenir de multiples informations sur leurs activités, programmes et projets en cours. L'accent a été mis sur les procédés de précontrainte, et en particulier sur le grand nombre de systèmes utilisant les torons; on a pu alors constater une certaine uniformisation sans développement spectaculaire. On a noté la présence de beaucoup de producteurs de fils et de torons, ainsi que des entreprises spécialisées dans la fabrication de produits liés à la construction en béton précontraint (accessoires, appuis, joints, coffrages, vibrateurs, appareils de contrôle et de mesures, etc.). Parmi les excursions de fin de congrès, deux chantiers immenses et complexes ont largement impressionné les participants: la première avait pour but la centrale nucléaire «Forsmark 3» au bout de la mer Baltique. Il s'agit de la troisième unité de la centrale la plus puissante en Suède, dont les travaux avaient commencé en 1971. Les unités 1 et 2 sont entre-temps en service avec une puissance électrique de 900 MW chacune. La troisième unité, qui comprendra 1050 MW (él.), se trouve actuellement dans une phase de construction très intéressante; elle sera opérationnelle en 1986. Les trois unités comprennent des réacteurs à eau bouillante entourés de caissons en béton précontraint. La précontrainte du caisson Forsmark 3 est réalisée à l'aide de câbles spéciaux du système BBRV dont la charge de rupture s'élève à 7100 kN. Au total, plus que 400 tonnes de câbles de précontrainte seront disposées horizontalement ou verticalement et mises en tension avec le vérin automatique SA 500. L'autre visite technique concernait

la réalisation de plates-formes «off-shore» à Stavanger en Norvège (voir rapport détaillé en [6]), où l'on a également fait appel à la technologie suisse pour la précontrainte des plates-formes «Staffjord» B et C avec deux fois 1700 tonnes de câbles du système VSL (charge de rupture s'élevant à 3740 kN par câble).

Le groupement suisse de la FIP organisé au sein du Groupe spécialisé des ponts et charpentes (GPC) de la SIA a pu éditer — grâce au soutien financier de l'industrie du ciment et à la participation active de son service de recherches et de conseils techniques de Wildegger — une brochure [2] fortement appréciée à Stockholm, dans laquelle une vingtaine d'auteurs ont fait le point des développements en Suisse au cours des dernières années: on trouvera dans ce recueil des articles bien illustrés concernant la précontrainte partielle, les recherches en cours aux EPF de Lausanne et de Zurich, ainsi que de nombreux projets réalisés dans les différents domaines du génie civil.

Des publications semblables avaient été mises à la disposition des participants par d'autres groupements nationaux, par exemple par le Deutscher Beton-Verein [3], l'Association française du béton [4] et l'Associazione Italiana del Cemento Armato e Precompresso [5].

C'est avec grand plaisir et une satisfaction particulière que nous rendons hommage à M. Birkenmaier qui a reçu la plus haute distinction de la FIP — la médaille Freyssinet — en honorant ses mérites mondialement reconnus pour la promotion du béton précontraint et sa participation active durant de longues années dans les différentes instances de la FIP.

Dans un avenir proche, les ingénieurs suisses seront encore mieux représentés à la FIP, puisque M. Birkenmaier (Zurich) reste, en tant que Senior Vice-Pre-

#### Références

- [1] Fédération internationale de la précontrainte, *Proceedings of the Ninth Congress of the FIP, Stockholm 1982*. FIP, Wexham Springs, Slough SL3 6PL, Angleterre.  
Tome 1: Séminaires (1982); tomes 2 et 3: Rapports des commissions (1982); tome 4: rapport final (en cours de préparation).
- [2] Service de recherches et conseils techniques de l'industrie suisse du ciment, *Béton précontraint de la Suisse*, Wildegger, 1982. (Cette brochure peut être obtenue à titre gratuit en s'adressant à la TBF, Wildegger.)
- [3] Deutscher Beton-Verein e.V., *Spannbetonbau in der Bundesrepublik Deutschland 1978-1982*, Wiesbaden, 1982.
- [4] Association française du béton, *La technique française du béton précontraint*, Paris, 1982.
- [5] Associazione Italiana del Cemento Armato e Precompresso, *Realizzazioni italiane in cemento armato precompresso 1978/1982*, édition spéciale de l'Industria Italiana del Cemento, fascicule 5, mai 1982.
- [6] SUTER, R., MIEHLBRADT, M., RITZ, P. et WILK, W., *9. FIP-Kongress 1982 in Stockholm*. Schweizer Ingenieur und Architekt Nr. 47/1982, pp. 1031 à 1044.

sident, membre du praesidium, R. Walther (Bâle, Lausanne) a été nommé membre du Conseil d'administration et reste président de la commission «Conception et dimensionnement pratiques des structures», et P. Matt (Berne) devient président de la commission «Exécution des travaux».

L'attention est attirée sur le fait que le 10<sup>e</sup> congrès de la FIP sera organisé par l'Indian Institution of Engineers du 16 au 21 mars 1986 à Delhi.

#### Adresse de l'auteur:

Manfred Miehlsbradt  
EPFL-Ecublens  
Institut de statique et structures  
— Béton armé et précontraint (IBAP)  
1015 Lausanne

## Actualité

### Maintenance des ouvrages d'art

#### Collecte de renseignements

L'Institut de statique et structures — Béton armé et précontraint (IBAP) de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne est chargé par le Département fédéral de l'intérieur d'un mandat de recherche intitulé «Concept de maintenance des ouvrages d'art».

Dans le cadre de ce projet, il s'agira, dans une première étape, de procéder en collaboration avec les services cantonaux à un inventaire des différentes méthodes d'auscultation utilisées en Suisse et à l'étranger. Ensuite il faudra effectuer un tri des méthodes en évaluant

leurs avantages et inconvénients. On procédera par la suite, si nécessaire, à un développement des méthodes et des techniques retenues en les adaptant au contexte spécifique des ouvrages d'art suisses. Ces méthodes seront appliquées à quelques ouvrages représentatifs, conjointement avec les autorités et services compétents.

Afin de pouvoir réaliser ce projet, nous prions tous les bureaux d'études et les entreprises travaillant dans ce domaine (auscultation des ouvrages d'art, techniques de détection de défauts et de désordres, techniques non-destructives d'évaluation de la capacité portante) de présenter leurs propositions à l'aide d'une description sommaire à l'adresse suivante:

Professeur R. Favre, EPFL-IBAP, 1015 Lausanne.

