

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **84 (1958)**

Heft 20

PDF erstellt am: **12.07.2024**

### **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.

nique de la construction des ponts, et en particulier les applications du béton précontraint, rendent possibles de nouvelles solutions qui dépassent de beaucoup en légèreté et en élégance tout ce qui s'est fait précédemment et permettent ainsi de ne pas déparer l'aspect de nos villes.

Il est évident qu'une route surélevée ne peut pas être prévue partout et qu'elle pose un problème d'urbanisme délicat à résoudre. On utilisera pour la construction d'une telle route de préférence des alignements éloignés, ou les bords ou le dessus d'une rivière ou d'un canal, etc., chaque cas devant être soigneusement étudié pour lui-même.

Des solutions souterraines ne doivent être envisagées que quand un tracé en surface ou en route surélevée n'entre pas en considération. Les inconvénients des routes souterraines sont de nature constructive et psychologique. La conduite des voitures sans possibilité d'orientation dans un canal fermé, avec éclairage artificiel, augmente la tension nerveuse de l'automobiliste. Le conducteur doit rouler à une certaine distance des parois, pour des raisons de sécurité, ce qui représente un espace perdu.

Il faudra souvent établir plusieurs projets pour une route express, afin de pouvoir choisir en connaissance de cause la solution la plus rationnelle, qui devra harmoniser avant tout les nécessités de l'urbanisme avec les possibilités pratiques d'exécution et les considérations financières. Pour faciliter l'étude urbanistique, il sera indispensable de construire des modèles réduits à une échelle suffisante, par exemple au 1 : 500, pour les différentes variantes, comme cela se fait du reste en général à l'étranger.

La question de la construction des routes express doit être étudiée dans le cadre d'un plan général de circulation qui coordonne organiquement tous les éléments

du transport. L'Union internationale des transports publics a déclaré dans une résolution, lors de son congrès de 1957 à Hambourg, que les engorgements dans les grandes villes constituent actuellement le problème n° 1 de la circulation et elle a adressé un appel aux autorités pour qu'elles prennent d'urgence toutes les mesures nécessaires à un assainissement de la circulation dans les villes. Etant donné les difficultés considérables que présente toute modification radicale des transports publics (trams, bus, métro), la construction des routes express constituera souvent la seule possibilité de réaliser de suite un déchargement du réseau urbain aussi en faveur des piétons et des usagers des transports publics.

Il va sans dire que les moyens financiers nécessaires doivent être mis à disposition pour les études des routes express en tenant compte de l'importance capitale du problème pour l'avenir de nos villes. Ceci semble d'autant plus possible actuellement que, selon la nouvelle réglementation sur les routes nationales, la Confédération devrait prendre en charge les 80 % du coût des autoroutes et les 50 % de celui des routes express, les 50 % restants devant être partagés entre ville et canton.

Il faut espérer que nos édiles sauront sauver in extremis ce qui peut encore être sauvé. Une occasion s'offre dans le cadre de l'exécution des nouvelles routes nationales de voir au-delà de l'immédiat et d'assainir pour le proche avenir la circulation dans nos villes. Plus on attendra, plus les difficultés qui s'opposent à la construction des routes express augmenteront. Il suffit de penser à la disparition rapide de toute zone non encore construite. Le dernier quart d'heure a sonné et il n'y a pas une minute à perdre pour exécuter les études et passer le plus rapidement possible aux réalisations qui s'imposent.

## DIVERS

### Collaboration en matière de recherche dans le domaine des turbines hydrauliques

L'évolution générale à laquelle la Suisse n'échappe pas conduit à une notable insuffisance de personnel technique et particulièrement de spécialistes hautement qualifiés tels qu'ils sont nécessaires dans le domaine de la recherche et des essais. Diverses actions ont été entreprises pour parer, dans une certaine mesure, à cette situation et des recommandations partant aussi bien des milieux officiels que des grands groupements économiques ont été faites en vue de l'utilisation la meilleure possible des ressources techniques disponibles.

La liberté de concurrence qui a toujours été et reste à la base de l'activité industrielle suisse semblait, à première vue, inconciliable avec de telles recommandations. L'examen attentif du problème a montré qu'il n'en était rien lorsqu'une mise en commun des efforts de deux entreprises conserve un caractère exclusivement technique et limité.

Diverses installations hydrauliques qui ont été exécutées en commun par les *Ateliers des Charmilles S.A.* à Genève et la société *Escher Wyss S.A.* à Zurich, à la demande de la clientèle, et les expériences favorables

faites à de telles occasions ont montré qu'une collaboration des laboratoires d'hydraulique de ces deux maisons pourrait répondre, dans une large mesure, aux préoccupations dont il est question plus haut. Simultanément cette activité commune dans le domaine de la recherche et des essais hydrauliques mettrait les acquéreurs des turbines de ces maisons au bénéfice de la science et de l'expérience cumulées des deux entreprises en matière d'hydraulique appliquée.

Cette idée a reçu actuellement une forme concrète en ce sens que, par un récent accord, les activités de recherche et d'essais hydrauliques des *Ateliers des Charmilles S.A.* et de la société *Escher Wyss S.A.* seront dorénavant réunies et leurs résultats mis en commun à la libre disposition des deux entreprises, ceci sans rien enlever à l'indépendance commerciale complète des deux maisons.

## BIBLIOGRAPHIE

**Les barrages de vallée**, par *H. Press*, ingénieur-docteur, professeur à l'Université de Berlin. Traduit de l'allemand par *I. Schmitt*. Dunod 1958. — Un volume 16 × 25 cm, 280 pages, 326 figures.

Cet ouvrage est un manuel relatif aux barrages-réservoirs dans lequel l'auteur présente, en un volume réduit, le fruit d'une vaste expérience de constructeur

et d'une large connaissance des réalisations étrangères.

C'est l'œuvre d'un praticien qui définit d'abord les grandes lignes des barrages actuels, leurs buts, leurs effets et les conditions générales qu'ils doivent remplir. Il examine ensuite dans le détail et avec objectivité les différents types de barrages (des ouvrages en béton aux digues en terre ou en enrochements); pour chacun d'eux, la description générale est suivie de l'étude de ses particularités, des bases et des éléments de calcul (les développements mathématiques étant réduits au minimum), des détails de constructions, de la méthode d'exécution et des ouvrages annexes (évacuateurs de crues, vidanges, prises d'eau). Un chapitre est consacré à l'établissement et à l'exploitation des chantiers. Le texte est abondamment illustré d'exemples d'ouvrages réalisés en Allemagne et à l'étranger; la qualité de l'illustration doit être soulignée et les figures constituent par leur nombre et leur variété une documentation de valeur méritant de retenir l'attention des praticiens.

*Extrait de la table des matières :*

*Introduction. Généralités.*

*Murs de retenue ou barrages proprement dits.* Les forces agissantes. Barrages-poids (disposition générale et utilisation; fondations; étanchement du sous-sol; contraintes admissibles; calcul; détermination des contraintes; vérification de la sécurité au renversement et au glissement; résistance au cisaillement; conditions d'encastrement et sollicitations secondaires; calcul plus poussé; détails d'exécution). Barrages poids-voûtes. Barrages-voûte (disposition générale et utilisation; détails de constitution; contraintes admissibles; dimensionnement; méthodes de calcul; essais sur modèles). Barrages-coques et barrages-coupoles. Barrages à contreforts, à voûtes multiples. Surélévation ultérieure des barrages. Organisation des chantiers. Ouvrages annexes. Surveillance des barrages.

*Digues de retenue.* Avantages et inconvénients. Types de digues et choix du type. Dispositions générale et particulières (dans les digues en terre homogène, avec masque d'étanchéité, avec noyau d'étanchéité; dans les digues en enrochements; dans les digues en terre remblayées hydrauliquement). Calcul et dimensionnement. Caractéristiques du sol de fondation et des matériaux. Exécution des digues. Evacuation des eaux. Surveillance des digues.

**Dictionnaire technique des barrages**, publié par la *Commission internationale des grands barrages*, sous le patronage de l'UNESCO. — Un volume 14×23 cm, de 380 pages. Prix de 25 fr. pour les membres du Comité national suisse des grands barrages et 30 fr. pour les non-membres.

La Commission internationale des grands barrages présente une deuxième édition considérablement élargie du Dictionnaire technique des barrages. Elle comprend les langues suivantes : français, anglais, allemand, espagnol, italien et portugais.

Ce dictionnaire est divisé en cinq parties; dans les quatre premières parties, on trouve les mots correspondants des six langues groupés par les domaines auxquels ils se rapportent; ainsi, la première partie concerne les généralités telles que la géologie, l'hydrologie, etc. La deuxième partie est consacrée aux barrages; les figures sont claires et nombreuses et le dictionnaire constitue en quelque sorte une légende en six langues de ces figures. La troisième partie est présentée de la même manière et traite des ouvrages annexes. La quatrième partie se rapporte aux constructions des ouvrages et quelques figures facilitent la compréhension.

Enfin, la cinquième partie est un index alphabétique pour les six langues, index dans lequel chaque mot est accompagné du numéro qui permet de le trouver dans l'une des quatre premières parties.

*Extraits de la table des matières :*

*Généralités :* Météorologie, Hydrologie, Constitution des réserves d'eau, Géologie, Pétrographie.

*Les Barrages :* Barrage-poids triangulaire, Masque Lévy, Barrage-poids déversoir, Barrage-voûte, Barrage à voûtes multiples, Barrage à contrefort, Barrage en enrochements et en terre, Revêtement du parement amont, Calcul.

*Ouvrages annexes :* Evacuateur de crues, Prise d'eau, Vidange, Protection contre les affouillements, Siphon, Vannes (tous les types).

*Construction des ouvrages :* Matériaux, Béton, Préparation des agrégats et du béton, Organisation du chantier, Coffrages, Joints, Topographie, Travaux, Matériel de chantier.

**Calcul et exécution des ouvrages en béton armé. — Tome II: Précontrainte du béton. Fondations et superstructure des bâtiments. Silos. Canalisations. Réservoirs**, par *V. Forestier*, ingénieur des Arts et Métiers, lauréat de la Société des ingénieurs civils de France. Cinquième édition, revue et complétée par *P. Blondin*, ingénieur civil de l'Ecole nationale des Ponts et Chaussées. Paris, Dunod, 1958. — Un volume 16×25 cm, x + 258 pages, 153 figures. Prix : broché, 1450 fr. français.

Le deuxième tome de cet ouvrage traite dans sa première partie de la précontrainte du béton, présentée ici comme l'évolution normale du béton armé et comme un moyen d'amélioration de ses qualités. On trouvera des méthodes générales de calculs du béton précontraint pour tout ce qui concerne les efforts de flexion ainsi que les commentaires du règlement provisoire de 1953; le même chapitre contient des indications intéressantes sur les qualités et la mise en œuvre des aciers spéciaux pour précontraintes.

La seconde partie de l'ouvrage traite des différents systèmes de fondations en béton armé et en particulier de nombreux types de pieux battus ou moulés dans le sol. Les autres parties concernent les planchers et les toitures en béton armé des bâtiments, les silos et les réservoirs circulaires ou rectangulaires. Des indications sont données en ce qui concerne l'utilisation de la précontrainte dans ces ouvrages.

Cette nouvelle édition sera d'une consultation utile aux ingénieurs de bureaux d'études et de chantier pour la conception, le calcul et la réalisation des ouvrages en béton armé, et aussi aux architectes et maîtres d'œuvre pour la vérification et la surveillance des travaux.

*Sommaire :*

1. *Précontrainte du béton :* Béton précontraint. — 2. *Fondations des bâtiments et des constructions industrielles :* Résistance des terrains. Fondations sur semelles et radiers. Fondations sur pieux préparés d'avance. Fondations sur pieux bétonnés dans le sol. — 3. *Superstructure des bâtiments :* Planchers et piliers. Planchers-champignons. Prescriptions du M.R.V. relatives au calcul des planchers-champignons. Toitures. Auvents et encorbellements. Hangars d'aviation. Détails divers. — 4. *Silos :* Calculs des poussées sur les parois et des pressions sur le fond. Calcul des silos circulaires. Calcul des silos rectangulaires. Dispositions d'ensemble et procédés d'exécution des silos. — 5. *Canalisations et réservoirs circulaires :* Canalisations. Réservoirs circulaires. Calcul d'un château d'eau. Détails de construction des châteaux d'eau. — 6. *Réservoirs rectangulaires :* Calcul des réservoirs rectangulaires à parois encastrées à leurs deux extrémités. Calcul des réservoirs rectangulaires à parois encastrées à la base et libres à leur partie supérieure. Exécution des réservoirs.

**Les éléments des projets de construction**, par *Ernst Neufert*, professeur à la Technische Hochschule de Darmstadt. Traduit et adapté de l'allemand par *O. Rodé*. 3<sup>e</sup> édition. Paris, Dunod, 1958. — Un volume 21×30 cm, 312 pages, 300 tableaux, 3600 dessins. Prix : relié, 4800 fr. français.

L'intérêt pour les méthodes de rationalisation dans l'industrie du bâtiment, qui s'est surtout manifesté dans les dernières années, explique le succès de cet ouvrage dont une nouvelle édition vient d'être publiée. Il représente, en effet, pour l'architecte, un outil de premier ordre qui l'aidera à élaborer des plans plus rationnels.

Pour l'auteur, le critère à retenir, dans une construction à usage d'habitation, est celui des conditions d'habitabilité. Or, s'il existe une documentation très abondante et très détaillée sur les techniques de construction, on ne dispose que de très peu d'informations relatives à ces conditions. L'auteur s'efforce de donner aux

architectes les éléments leur permettant de résoudre la question.

Mais cet ouvrage n'aborde pas seulement les problèmes du logement. Sauf dans le cas relativement rare d'une spécialisation très poussée, l'architecte ne saurait accumuler l'expérience lui permettant de réaliser des constructions telles que théâtres, écoles, usines, stades, hôtels, bâtiments administratifs, etc. Ces constructions doivent répondre en effet à des conditions d'exploitation bien précises et, dans l'élaboration de leurs plans, l'architecte devra respecter un certain nombre de règles résultant à la fois de l'expérience et des exigences particulières du programme. C'est le mérite de Neufert d'avoir rassemblé les éléments permettant de faciliter l'étude de tels projets.

Avec ses 300 tableaux et 3600 dessins, son livre montre en outre à tous ceux qui veulent bâtir le déroulement des divers travaux de construction, ce qui ne peut que faciliter la compréhension mutuelle entre utilisateurs et architectes.

**Sommaire :** 1. Normes fondamentales. — 2. Projet. — 3. Conduite des travaux. — 4. Détails de construction. — 5. Lumière, soleil, fenêtres. — 6. Ouvertures et escaliers. — 7. Voies de circulation, jardins. — 8. Locaux d'habitation. — 9. Différentes sortes de maisons. — 10. Ecoles et foyers. — 11. Locaux commerciaux et industriels. — 12. Exploitations agricoles. — 13. Constructions relatives au trafic. — 14. Gîtes de passage. — 15. Locaux à spectacles et stades. — 16. Hôpitaux, églises. — 17. Dimensions, poids, notions diverses.

**La structure atomique et la résistance des métaux,** par N. F. Mott, professeur de physique expérimentale à l'Université de Cambridge (Chaire Cavendish). Paris, Dunod, 1958. — Un volume 11×18 cm, ix + 91 pages, 26 figures. Prix : broché, 750 fr. français.

On sait le rôle que les métaux jouent dans notre vie, à ce point que l'on caractérise certaines ères de l'histoire ou de la préhistoire par le nom du métal que l'homme savait alors extraire et mettre en forme. La métallurgie n'en est pas moins restée longtemps un art, pétri de tours de main. C'est maintenant une science, que les trente dernières années ont vu se développer de façon prodigieuse.

Dans ce livre, le grand savant M. N. F. Mott présente sous la forme de trois conférences nos connaissances actuelles sur les métaux. Son exposé, simple et pénétrant, est accessible à tout lecteur sérieux et réfléchi ; il fait le point des recherches récentes sur la résistance mécanique et la ductilité caractéristiques des métaux.

Les non-spécialistes s'y instruiront. Les métallurgistes eux-mêmes y trouveront les faits saillants de leur domaine présentés avec simplicité dans le cadre d'une philosophie historique et pédagogique qui les fera réfléchir.

**STS**

SCHWEIZER. TECHNISCHE STELLENVERMITTLUNG  
SERVICE TECHNIQUE SUISSE DE PLACEMENT  
SERVIZIO TECNICO SVIZZERO DI COLLOCAMENTO  
SWISS TECHNICAL SERVICE OF EMPLOYMENT

ZÜRICH, Lutherstrasse 14 (près Stauffacherplatz)

Tél. (051) 23 54 26 — Télégr. STSINGENIEUR ZÜRICH

Gratuit pour les employeurs. — Fr. 3.— d'inscription (valable pour 3 mois) pour ceux qui cherchent un emploi. Ces derniers sont priés de bien vouloir demander la formule d'inscription au S. T. S. Les renseignements concernant les emplois publiés et la transmission des offres n'ont lieu que pour les inscrits au S. T. S.

#### Emplois vacants :

##### Section industrielle

293. *Collaborateur technique.* Mécanique de précision. Vente. Zurich.

295. *Dessinateur.* Constructeur. Machines. Suisse allemande.

297. *Dessinateur.* Dessins d'ateliers. Zurich.

299. *Ingénieur mécanicien.* Langues française et allemande. En outre *Technicien mécanicien.* Prévention des accidents. Société d'assurance. Suisse allemande.

301. *Technicien.* Instruments de précision. Vente en Suisse et à l'étranger. Langue anglaise. Place d'avenir. Représentation suisse à Londres.

303. *Technicien électricien.* Calcul et projets et construction et vente d'appareils à rayons infrarouges et connexes. Zurich.

305. *Ingénieur électricien* ou *technicien.* Moteurs électriques et appareillage. En outre *Dessinateur électricien,* construction, dessins d'atelier. Ateliers. Suisse orientale.

307. *Chimiste.* Branche pharmaceutique. Age : 30 ans. Semaine de 5 jours. Environs de Zurich.

Sont pourvus les numéros, de 1957 : 275, 375 ; de 1958 : 33, 109, 137, 153, 185, 227, 247.

#### Section du bâtiment et du génie civil

690. *Technicien.* Travail indépendant. Projets. Exécution. Décomptes. En outre *dessinateur* ; dessins d'exécution. Bureau d'architecture. Ville de Suisse centrale.

692. *Technicien.* Conducteur de travaux. Chantiers importants. Calcul des prix, décomptes. Age : 32 à 40 ans. Entreprise. Zurich.

694. *Technicien.* Plans généraux et d'exécution, direction des travaux. Bureau d'architecture. Zurich.

696. *Jeune architecte.* Bureau d'architecture. Zurich.

698. *Technicien.* Bureau et chantier. Bureau d'architecte. Nord-ouest de la Suisse.

700. *Conducteur de travaux.* Bureau d'architecture. Suisse occidentale.

702. *Technicien.* Projets. Plan d'exécution. Devis. Décomptes. En outre, *jeune dessinateur.* Bureau d'architecture. Zurich.

704. *Ingénieur civil.* Béton armé. Trois ans de pratique. Bureau d'ingénieur. Ville de Suisse romande.

706. *Ingénieur civil.* Bureau d'ingénieur. Ville de Suisse centrale.

708. *Dessinateur.* Projet. Plan d'exécution. Devis. Surveillance des travaux, etc. Bureau d'architecture. Zurich.

710. *Dessinateur en génie civil.* Bureau d'ingénieur. Zurich.

712. *Jeune architecte.* Stagiaire. Paris. Offre sur formule S.T.S.

714. *Technicien* ou *dessinateur* en génie civil. Bureau d'architecture. Zurich.

716. *Jeune architecte* ou *technicien* spécialement bien doué. Bureau d'architecture. Suisse occidentale.

718. *Technicien* ou *dessinateur.* Bureau d'architecture. Environs de Zurich.

Sont pourvus les numéros, de 1958 : 474, 564, 638, 648.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.

## DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir pages 7 et 8 des annonces)

## INFORMATIONS DIVERSES

### Centrale thermique II Creil-St-Leu d'Esserent

(Voir photographie page couverture)

La construction de cette importante centrale thermique de l'E.D.F. a posé différents problèmes de technique des bétons et d'étanchéité. Ils ont été résolus par la Société Sika en collaboration avec le maître de l'œuvre et les entreprises.

Pour l'E.D.F., sol du local Accus : chape au SIKAI et PURIGO.

Pour l'Entreprise Bruyère, Paris : PLASTOCRÈTE dans tous les bétons de fondation, joints de dilatation au mastic IGAS-3-NOIR, terrasses (12 000 m<sup>2</sup>) avec procédé SIKAI, calfeutrement à l'IGAS PISTOLET des châssis-vitrages sur façades.

Pour l'Entreprise Desplats-Lefèvre, Paris : PLASTOCRÈTE dans les bétons de fondation des cheminées, SIKAI-3 (accélérateur de prise) pour les bétons des cheminées, joints de dilatation avec IGAS-3-NOIR, diverses terrasses (500 m<sup>2</sup> env.) par procédé SIKAI.