

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 88 (1962)
Heft: 9

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 26.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

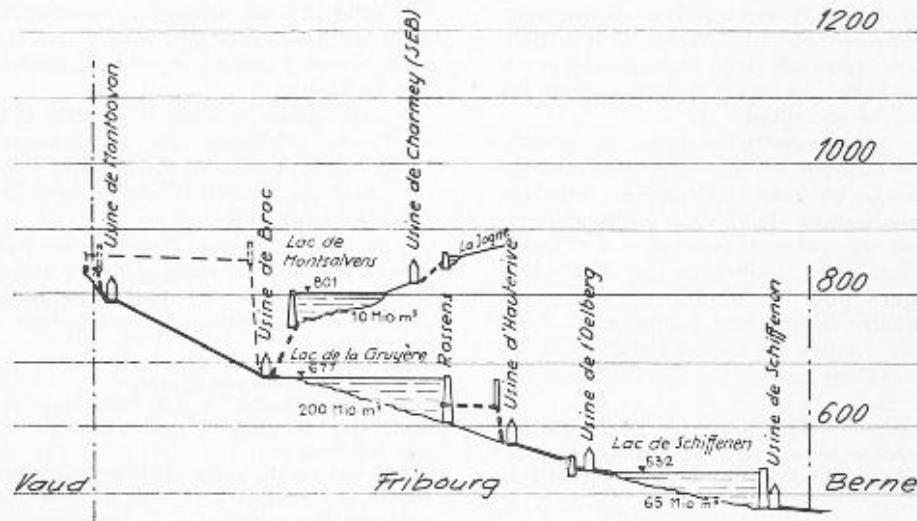


Fig. 13. — Schéma des installations hydro-électriques des EEF (bassin de la Sarine).

b) Equipement électrique

2 alternateurs principaux	2 × 42 000 kVA
Tension	10 000 V
1 alternateur auxiliaire	2 800 kVA
Tension	3 000 V
2 transformateurs principaux	2 × 42 000 kVA

Tensions	10/65-130-150 kV
1 transfo d'exploitation	2 800 kVA
Tensions	65/17 kV
1 transfo pour le groupe auxiliaire	2 800 kVA
Rapport de transf.	3/17 kV
2 lignes de départ	130 kV
2 lignes de départ	65 kV
2 lignes de raccordement au réseau	17 kV

6. Canal de fuite

Longueur	~ 4 km
Pente	0,5 %
Exécution trapézoïdale	
Largeur à la base	12 m
Pente des talus	1 : 2

7. Hauteurs max. brutes de chute

Avec débit 135 m ³ /sec.	~ 44 m
Avec débit 90 m ³ /sec.	~ 45,1 m
Avec débit 4 à 6 m ³ /sec.	~ 48,2 m
N.B. — Ces hauteurs de chute s'entendent pour accumulation à la cote 532. Pour une cote inférieure elles se réduisent en fonction de l'abaissement du lac.	

8. Production d'énergie (moyenne)

6 mois d'hiver	64,8 Mio kWh = 48 %
6 mois d'été	70,2 Mio kWh = 52 %
Année entière	135,0 Mio kWh = 100 %

9. Frais de construction et d'exploitation. Prix de l'énergie

Dépenses totales, devisées	70 mio Fr
Frais annuels d'exploitation estimés à	5,25 mio Fr
Prix moyen de l'énergie, départ usine	3,9 ct/kWh

10. Exécution des travaux

Routes d'accès début	Juillet 1960
Routes d'accès utilisables	Octobre 1960
Travaux principaux : début	Octobre 1960
Travaux principaux : fin	1963/1964
Mise en service de l'usine : fin/début	1963/1964

BIBLIOGRAPHIE

Détermination rapide et dessin des engrenages, par Pierre Aussant. 4^e édition revue et augmentée. Paris, Gauthier-Villars (1961). — Un volume 21 × 27 cm, 81 pages, figures, tableaux numériques. Prix : broché, 7 NF.

L'ouvrage de M. Aussant répond à un besoin : celui d'économiser le maximum de temps dans la détermination des tracés et dimensions des engrenages, plus spécialement des engrenages hélicoïdaux, à vis sans fin et pignons coniques.

L'auteur s'est attaché à rechercher les causes principales des temps perdus dans les bureaux d'études. Il a constaté qu'en particulier les projecteurs passaient beaucoup de temps à déterminer les engrenages spéciaux, et ce, par manque de documents réellement pratiques, donnant rapidement les tracés et les dimensions recherchées.

Par exemple, la détermination d'un jeu de roues hélicoïdales demande habituellement de trois à quatre heures, alors que ces temps s'échelonnent entre 15 et 45 minutes, grâce à l'utilisation des méthodes indiquées dans le présent ouvrage.

Celui-ci s'adresse donc aux techniciens des industries mécaniques et particulièrement aux ingénieurs et dessinateurs des bureaux d'études, aux professionnels de la

fabrication des engrenages ainsi qu'aux élèves des écoles techniques et professionnelles.

Sommaire :

Notations. — Tracé de référence et modules normalisés. — Nombres normaux. — Calcul des efforts et des dentures. — Engrenages droits : indications à porter sur les dessins. — Engrenages hélicoïdaux : à axes parallèles, cadre de calcul, indications à porter sur les dessins, à axes perpendiculaires, à axes obliques. — Engrenages à roue et vis sans fin : cadre de calcul. — Pignons coniques : valeurs numériques des angles. — Engrenages de la série horlogère. — Engrenages coniques à denture en spirale. — Roues de chaînes à rouleaux. — Matières utilisées pour la fabrication des engrenages. — Engrenages droits au diamétral pitch. — Conversion du diamétral pitch en module. — Tables numériques diverses.

Raum- und Bauakustik Lärmabwehr par Willi Furrer, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich. 2^e édition revue et augmentée. Bâle, Birkhäuser Verlag, 1961. — Un volume 17 × 25 cm, 258 pages, 195 figures. Prix : relié, 38 fr. 50.

Les problèmes d'acoustique et d'isolation phonique prennent de jour en jour plus d'importance dans la construction des édifices et des bâtiments, que ce soient des salles de concert et des théâtres ou des écoles, des hôpitaux, des hôtels, des immeubles locatifs, etc.

Vu les progrès réalisés aujourd'hui dans le domaine de l'acoustique, il importe que l'architecte et le maître d'état n'en ignorent plus les lois fondamentales et qu'ils puissent et sachent appliquer à bon escient les règles pratiques qui en découlent.

L'auteur du livre cité, acousticien suisse de renom, a condensé dans cet ouvrage les principes généraux de l'acoustique tels qu'il les enseigne au cinquième semestre de la division d'architecture de l'Ecole polytechnique fédérale. S'adressant donc essentiellement à des architectes, il a réduit au strict minimum les développements mathématiques pour se limiter aux formules principales qu'il illustre d'exemples concrets, de données numériques, de coefficients caractéristiques et de diagrammes qu'il commente en se fondant sur sa grande expérience.

Ainsi, le lecteur dispose d'un véritable guide qui lui permettra de résoudre avec aisance une gamme étendue de problèmes, souvent difficiles pour le non-spécialiste.

Sommaire :

I. Lois fondamentales de l'acoustique : 1. Champ acoustique. — 2. Production des sons. — 3. Propagation des sons dans l'air. — 4. Caractéristiques des sons. — 5. Sensibilité aux sons. — 6. Niveau acoustique. — 7. Incommodités dues aux sons, valeurs limites, prescriptions.

II. Acoustique des salles : 1. Fondements théoriques. — 2. Absorption acoustique. — 3. Bases pour le dimensionnement pratique des salles. — 4. Technique des mesures acoustiques dans les salles. — 5. Projets de salles : écoles, aula, salles de chant, auditoires, grands auditoria, salles de gymnastique, parlements, salles de concert, théâtres, églises, cinémas, studios de radio et télévision, grandes salles à buts divers (congrès, variétés, etc.), pavillons de musique.

III. Acoustique des constructions et défense contre les bruits : 1. Amortissement des bruits dans l'air. — 2. Amortissement des bruits des corps et des machines. — 3. Défense contre les bruits dans les habitations. — 4. Cas spéciaux.

Les techniques modernes de gestion des entreprises, par un groupe de spécialistes, sous la direction de H. Hierche. Paris, Dunod, 1962. — Un volume 16×25 cm, xiv + 646 pages, 122 figures. Prix : relié, 68 NF.

Maints ouvrages traitent de l'économie mathématique, de l'économétrie, de la recherche opérationnelle, des communications dans les organisations sociales, des structures de commandement, de l'étude des attitudes et des motivations, de la sociologie de l'entreprise.

Traitant de l'ensemble de ces sciences en pleine évolution et de leurs applications à la conduite des entreprises, ce livre contient les textes de trente-six spécialistes intégrés dans un exposé systématique et complet.

« Gérer, dit-on, c'est faire fonctionner les structures d'une entreprise. Les problèmes de structure sont d'abord étudiés. Les auteurs brossent ensuite un tableau complet des principales méthodes de gestion scientifique mises à la disposition du chef d'entreprise d'aujourd'hui. Après cette étude théorique et descriptive, de multiples applications de ces méthodes à la résolution des divers problèmes de l'entreprise sont exposées, depuis l'échelon le plus général (politique d'ensemble), jusqu'aux problèmes plus particuliers des investissements, de la production et de la commercialisation. Une importance particulière a également été accordée aux éléments psychologiques et psychosociologiques. Ceci correspond à l'attention croissante donnée aux facteurs humains, tant à l'intérieur de l'entreprise que dans les contacts de l'automatisme, et aux possibilités qu'offre l'emploi des machines à cartes perforées et des calculatrices électroniques.

Toutes ces questions ont été étudiées en réduisant au minimum l'appareil mathématique et le vocabulaire technique.

Ce manuel s'adresse à tous les chefs d'entreprises, soit qu'ils appliquent déjà ces méthodes, soit qu'ils cherchent à les connaître. Il sera particulièrement utile à ceux qui veulent moderniser leurs entreprises.

L'étudiant en science économique, les élèves des écoles de commerce pourront y trouver des exposés qui les aideront à utiliser immédiatement leurs études à des fins pratiques.

Le spécialiste de l'une des matières traitées y lira des synthèses originales sur le domaine qu'il pratique tandis qu'il apprendra à connaître l'état des recherches de ceux qui abordent les problèmes de gestion par d'autres méthodes.

Les fonctionnaires, les hommes politiques, les banquiers, etc., auront enfin intérêt à lire ce livre où chaque chapitre présente un aperçu stimulant sur tous les aspects de la gestion des entreprises modernes.

Sommaire :

I. Les problèmes de structure.

II. Les méthodes : 1. Les techniques de formalisation des problèmes de gestion. — 2. Concepts et méthodes de la psychosociologie.

III. Application des méthodes modernes aux grands problèmes de l'entreprise : 1. Les données fondamentales de la politique économique. — 2. Investissements et production. — 3. Les problèmes de la commercialisation. — 4. Orientation nouvelle de l'administration et de la direction du personnel. — 5. Stimulation économique.

IV. Information et automation.

Mechanical Engineers' handbook. Theodore Baumeister, éditeur. 6^e édition. London EC 4 (95, Farringdon Street), Mc Graw-Hill, 1958. — Un volume 16×24 cm, xxiv + 2290 pages, figures, tableaux, diagrammes. Prix : relié, 151s.

Ce volume, présenté sous la forme d'un aide-mémoire, a été rédigé par plus de cent spécialistes. Il couvre la plupart des connaissances nécessaires à l'ingénieur mécanicien.

Les matières traitées forment 107 chapitres groupés en 18 sections, à savoir :

1. Tables mathématiques, poids et mesures. — 2. Mathématiques. — 3. Mécanique des solides et des fluides. — 4. Chaleur. — 5. Résistance des matériaux. — 6. Technologie des matériaux. — 7. Combustibles et fours. — 8. Eléments des machines. — 9. Génération de l'énergie. — 10. Engins de levage et convoyeurs. — 11. Transport. — 12. Construction des bâtiments et équipement. — 13. Pratique des ateliers de mécanique. — 14. pompes et compresseurs. — 15. Electrotechnique. — 16. Instruments et contrôle automatique. — 17. Ingénierie de l'industrie. — 18. Réfrigération, topographie et divers.

Cahier-formulaire de prix de revient pour travaux de bâtiment (gros œuvre), par P. Henry, ingénieur civil de l'Ecole nationale des Ponts et Chaussées. 2^e édition. Paris, Dunod, 1961. — Un volume 22×27 cm, viii + 154 pages. Prix : broché, 16 NF.

Les fluctuations de la monnaie dans la plupart des pays, les charges nouvelles, entraînent des modifications chroniques des prix de la main-d'œuvre et des matériaux. Il importe à tout moment, pour les métieurs et les entrepreneurs notamment, de déterminer rapidement et d'une manière précise leurs prix de revient.

Ce cahier-formulaire des prix de revient pour travaux de bâtiment permettra à ceux qui ont pour mission de suivre les variations de ces prix de revient de trouver, concentrés au maximum, tous les renseignements nécessaires. Les feuillets du cahier sont détachables, ce qui facilite, s'il y a lieu, la répartition du travail. Les rendements indiqués ont été établis d'après des moyennes relevées dans toute la France. Ils peuvent être adaptés par d'autres pays en tenant compte des charges de main-d'œuvre, des coutumes locales et des conditions particulières à chacun d'eux.

Sommaire :

1. Sous-détails prix main-d'œuvre. — 2. Sous-détails prix camionnage. — 3. Sous-détails prix matériaux, pied d'œuvre. — 4. Sous-détails prix composés : matériaux et main-d'œuvre. — 5. Etablissement du prix global.

A Course of Mathematics for Engineers and Scientists.

Vol. I et II, par C. Plumpton and B. H. Cirgwin. Editions Pergamon Press, 1961. — Deux volumes, de 325 et 382 pages. Prix : 25 sh. et 30 sh.

Ce cours s'adresse à des étudiants ingénieurs et est à peu près du niveau des cours de première année de notre pays. Le point de vue adopté est tout à fait classique. De nombreux problèmes sont proposés à titre d'exercices.

G. B.

DIVERS

Fondation Hasler, Berne

Fondation Hasler, Berne

La Fondation Hasler nous prie de rappeler qu'elle accorde des bourses aux jeunes gens désireux d'entreprendre des études moyennes ou supérieures dans les techniques des télécommunications, ou de les achever dans de bonnes conditions.

Se renseigner auprès de la Fondation Hasler, Belpstrasse 23, Berne.

CARNET DES CONCOURS

Concours d'idées pour l'aménagement d'un nouveau quartier d'habitation à Moutier

Ouverture

La Municipalité de la ville de Moutier organise un concours d'idées pour l'aménagement d'un nouveau quartier, pour environ 2000 habitants.

Ce concours est basé sur les principes des normes de la SIA.

Il est ouvert à tous les architectes, urbanistes et ingénieurs domiciliés ou établis dans les cantons de Bâle-Ville et Bâle-Campagne, Berne, Fribourg, Genève, Neuchâtel, Soleure et Vaud, dès le 1^{er} janvier 1961 ou originaires de ces cantons.

Le jury est composé de MM. Frédéric Graf, maire de Moutier, président ; Marcel Zeku, conseiller municipal ; Wendel Gelpke, architecte urbaniste, Hans Marti, Peter Steiger, architectes à Zurich. Suppléants : MM. Bernard Martenat, ingénieur, et Henry Gorgé, conseiller municipal, à Moutier.

Montant total disponible pour quatre ou cinq prix : 13 000 fr. et 3000 fr. pour les achats éventuels.

Délai de livraison des projets : 30 juin 1962.

Délai pour demandes de renseignements : 30 avril 1962.

Les documents seront envoyés, contre versement d'un dépôt de 70 fr., au compte de chèques postaux n° IVa 408, à la Caisse municipale de Moutier.

NOUVEAUTÉS - INFORMATIONS DIVERSES

CIPAG S. A., Vevey

Fabrique d'appareils thermiques

Il est indéniable que le mazout est actuellement le combustible le plus économique et le plus avantageux pour le chauffage central et la production d'eau chaude dans tout immeuble. Il se peut que l'on désire brûler également dans la chaudière un combustible solide : charbon, bois, papier ou même déchets de jardin. C'est la raison pour laquelle



ZURICH, Lutherstrasse 14 (près Stauffacherplatz)

Tél. (051) 235426 — Télégr. STSINGENIEUR ZURICH

Emplois vacants :

Section industrielle

95. Ingénieur en chef du département de ventilation et climatisation (à développer) d'une entreprise spécialisée (projets, réalisations, surveillance du montage et prix de revient). Wurtemberg (Allemagne).

97. Ingénieur électricien ou mécanicien, éventuellement technicien, ayant de bonnes connaissances techniques générales et commerciales, comme collaborateur dans une organisation économique. Langues : allemande, française et anglaise. Zurich.

99. Ingénieur chimiste, pour travaux de recherches et d'expertises de produits chimico-techniques et leurs utilisations ménagères. Institut. Zurich.

101. Ingénieur électricien ou technicien, ayant de l'expérience en électronique, pour travaux de développement et de recherches au laboratoire et au bureau technique. Fabrique d'appareils de sécurité. Suisse centrale.

103. Ingénieur chimiste, avec expérience du laboratoire, pour analyses qualitatives de produits végétaux (huiles, caoutchouc, copal, bois, textiles, etc.). Capacité de diriger personnel indigène. Contrat de 30 mois, suivi de 5 mois de vacances en Europe. Société suisse de surveillance. Léopoldville (Congo belge).

105. Ingénieur ou technicien du froid, pour projets, calculs et exécution d'installations frigorifiques et conseil de la clientèle. Langues : allemande et française, suffisamment d'anglais pour suivre la littérature. Zurich.

Sont pourvus les numéros, de 1959 : 107 ; de 1960 : 121 ; de 1961 : 319 ; de 1962 : 21.

Section du bâtiment et du génie civil

200. Dessinateur en béton armé, éventuellement en génie civil, ayant quelque connaissance du béton armé (bâtiments industriels). Bureau d'ingénieur. Canton de Berne.

202. Conducteur de travaux en bâtiment, expérimenté, pour surveiller chantiers, métrages et prix de revient ; éventuellement aide-conducteur de travaux en bâtiment, pour piquetages, métrages, calculs de paiement, rapports, etc. Dactylographie. Entreprise. Oberland zuricais.

204. Technicien en bâtiment ou dessinateur. Bureau d'architecture. Lucerne.

206. Conducteur de travaux en bâtiment, diplômé d'un technicum, au courant des offres, métrages et prix de revient. Entreprise. Environs de Lucerne.

208. Technicien en bâtiment ou dessinateur. Bureau d'architecture. Zurich.

210. Dessinateur en génie civil ou béton armé. Entrée à convenir. Situation intéressante pour personne qualifiée. Bureau d'ingénieur. Lausanne.

212. Jeune dessinateur en bâtiment, pour tous les travaux d'un bureau d'architecture. Canton de Saint-Gall.

Sont pourvus les numéros, de 1961 : 312, 368 ; de 1962 : 2, 52.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir page 15 des annonces)

DOCUMENTATION DU BÂTIMENT

(Voir page 13 des annonces)

CIPAG, après le succès remporté par sa CIPAG-ZEBRA, présentera :

Dans le secteur « chauffage » de son stand de l'Hilsa (1), Zurich 1962 :

La chaudière combinée CIPAG-SUNROD, pour la production simultanée d'eau chaude et le chauffage central, qui permet de passer instantanément du combustible

(1) Hilsa : Première Exposition de la Technique du chauffage et d'appareillage sanitaire.