

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 93 (1967)
Heft: 11

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>

BIBLIOGRAPHIE

La Convention de paix dans l'industrie suisse des machines et métaux du 19 juillet 1937. — Conrad Ilg (1877-1954). — Ernst Dübi (1884-1947), édité par le Cercle d'études en matière économique, Zurich, 1966. Collection « Pionniers suisses de l'économie et de la technique », cahier 7. — Un volume 17×24 cm, 114 pages, illustrations.

En pleine marée hitlérienne, alors que l'Europe poursuivait encore son vieux rêve contradictoire de front populaire et de réaction fasciste, notre petit pays donnait au monde, il y a trente ans déjà, un exemple de réalisme, en établissant librement, dans l'industrie métallurgique suisse, un régime de paix sociale qui dure encore aujourd'hui.

Ce miracle économique et social, trop souvent oublié ou décrié depuis lors, est l'œuvre avant tout de deux hommes, clairvoyants, courageux et tenaces. Du côté patronal, Ernst Dübi, le chef de la maison Von Roll, à Soleure ; du côté ouvrier, Conrad Ilg, un type de chef syndicaliste intrépide.

Le double récit de leur existence et de leur collaboration finale vient de paraître dans le Cahier illustré n° 7 des *Pionniers suisses de l'économie et de la technique*, édité par le Cercle d'études en matière économique, à Zurich.

Ces deux monographies, accompagnées du texte commenté de la Convention de paix dans l'industrie suisse des machines et des métaux de 1937, constituent un tableau attachant et très fouillé de la vie et de l'œuvre de deux grands chefs de file, venus de deux camps politiques opposés, mais loyalement unis par une même passion pour l'existence et l'avenir de la plus grande de nos industries.

Mécanique appliquée. — Tome I: Résistance des matériaux, par A. Giet, ingénieur AM, chef du laboratoire « Résistance des matériaux » à l'ENSA et à l'ISMC, et L. Géminard, ingénieur AM, inspecteur général de l'Enseignement technique. 4^e édition. « Bibliothèque de l'Enseignement technique ». Paris, Dunod, 1966. — Un volume 16×25 cm, x + 542 pages, 383 figures. Prix : relié, 23 F.

Dans le premier tome de ce manuel sont présentés, de façon simple, les problèmes usuels de la résistance des matériaux.

La notion de système matériel, sans laquelle toute mise en équation apparaît comme une recette aléatoire, y est précisée. Pour faire apparaître la différence fondamentale qui existe entre les solides rigides de la mécanique théorique et les solides déformables de la résistance des matériaux, la notion de force est présentée comme un vecteur lié et non comme un vecteur glissant.

Les sollicitations classiques sont exposées d'abord de façon expérimentale, puis les équations sont établies pour un solide idéal, satisfaisant rigoureusement aux hypothèses de l'élasticité.

C'est seulement alors que l'emploi de ces équations pour les solides réels est expliqué et que sont mises en évidence les notions de coefficient de sécurité et de concentration de contraintes.

Toutefois, les résistances pratiques varient fréquemment dans les problèmes concrets que l'on peut avoir à traiter. En effet, un phénomène réel est toujours complexe ; quand on l'identifie à une sollicitation simple, on supprime certains facteurs. C'est pourquoi on insiste, dans ce livre, sur le fait qu'un « coefficient de sécurité » ne peut être considéré comme un nombre fixé une fois pour toutes : aucune règle, aucune recette ne permet de suppléer à l'intelligence et à l'expérience du calculateur.

Pour fournir au lecteur une méthode de travail logique et raisonnée, de nombreux problèmes pratiques sont résolus, qui précisent nettement les modalités d'emploi

des principes, des théories et des formules. Certains types de problèmes, à la limite des programmes de techniciens, n'ont pas été développés, cependant les formules en sont données.

Dans cette nouvelle édition, un chapitre est consacré aux théories de l'énergie de déformation et l'utilisation des théorèmes de Castiglano et de Ménabréa est illustrée par de nombreux exemples pratiques entièrement résolus.

Les symboles des grandeurs sont conformes aux recommandations de l'AFNOR et les unités utilisées sont celles du système international S.I. Cet ouvrage s'adresse en particulier aux élèves des sections de techniciens et de techniciens supérieurs et aux calculateurs des bureaux d'études des industries mécaniques.

Sommaire :

Rappel des principes fondamentaux de la statique. Notions de statique graphique. Introduction à l'étude de la RDM. Moments statiques, quadratiques. Sollicitations simples. Essais caractéristiques mécaniques des matériaux. Traction ou extension. Compression simple. Cisaillage. Torsion. Flexion plane isostatique. Flexion simple. Systèmes hyperstatiques. Sollicitations composées. Systèmes triangulés. *Energie de déformation*. Théorèmes de Castiglano et de Ménabréa.

Traité de chimie appliquée, par K. Winnacker et L. Kühler (en 10 volumes). — Tome V: **Chimie organique**. — Première partie : **La transformation de la houille. La transformation du lignite et des combustibles plus jeunes. La technologie chimique du pétrole. La synthèse du méthanol et des huiles isobutyliques. La synthèse de Fischer-Tropsch**. Traduit par A. Zundel, ingénieur chimiste EPZ. Paris, Editions Eyrolles, 1966. — Un volume 16×25 cm, xviii + 750 pages, 225 figures, 171 tableaux. Prix : relié, 140 F.

Avec ce cinquième volume du *Traité de chimie appliquée* est abordée la chimie organique industrielle.

Les auteurs, avec la collaboration de spécialistes réputés, y traitent des combustibles solides et des hydrocarbures : houille, lignite, pétrole, et de tous leurs dérivés obtenus par processus industriels modernes.

C'est toute la carbo-pétrochimie qui est étudiée avec un grand luxe de détails, à la lumière de la technologie chimique la plus moderne.

Dans ce nouveau volume de près de 800 pages, le lecteur trouve, notamment, la carbonisation, la cokéfaction et la gazéification de la houille, la transformation du lignite par traitements chimiques (distillation, gaz de ville, cokéfaction, extractions diverses), les schistes bitumineux, la tourbe...

Le chapitre III, très important par son étendue, concerne la technologie chimique du pétrole : obtention des huiles minérales, transformation du pétrole en combustibles et en lubrifiants ou graisses, huiles de chauffage, gaz de ville, cokéfaction, extractions diverses), les schistes bitumineux, la tourbe...

Le chapitre suivant étudie en détail la synthèse industrielle du méthanol et la synthèse isobutylique.

Dans le dernier chapitre, l'auteur, le professeur H. Kölbel, présente avec minutie la synthèse à laquelle les Allemands Fischer et Tropsch ont donné leur nom, et qui a pris une énorme importance dans le monde entier. Le procédé Fischer-Tropsch permet, en effet, la valorisation non seulement de la houille, mais aussi de toute matière naturelle contenant du carbone, telle que le gaz naturel, la tourbe, le bois, etc.

Une bibliographie extrêmement complète et des références de brevets sont données dans l'ouvrage.

Rappelons qu'à ce jour, outre ce tome V, ont été publiés en français un volume « Génie chimique » et la « Chimie minérale » (en trois tomes). Les tomes à paraître sont « Chimie organique » (tomes 6, 7 et 8), « Métallurgie » (tome 9) et le tome 10 pour les « Techniques diverses ».

Sommaire du Ve volume :

Données générales sur la houille. La mise en valeur de la houille par voie physique, préparation mécanique, briquetage. Combustion de la houille. La mise en valeur de la houille par voie thermique, cokéfaction, gazéification.

Transformation du lignite et des combustibles d'âge géologique récent. Obtention et traitement physique du lignite. Foyers industriels et artisanaux. Traitements chimiques, production de gaz de ville et cokéfaction, gazéification. Schistes bitumineux et tourbe.

La technologie chimique du pétrole. L'obtention des huiles minérales et leurs propriétés, le gaz naturel. La transformation du pétrole en combustibles, additifs aux carburants. La transformation des pétroles en lubrifiants, le raffinage, lubrifiants synthétiques, additifs pour huiles de graissage, les graisses consistantes, huiles de chauffage. Bitumes de pétrole. L'hydrogénéation catalytique sous pression, l'hydrocracquage, l'hydroraffinage, l'hydro-isomérisation. L'huile minérale et le gaz naturel.

La synthèse du méthanol et des fluides isobutyliques. La synthèse isobutylique.

La synthèse de Fischer et de Tropsch. Introduction. Exécution technique de la synthèse de Fischer-Tropsch. Procédés apparentés. Emploi des produits de la synthèse Fischer-Tropsch. Bilans énergétiques et économiques.

Comptes rendus du Congrès international de physique nucléaire, Paris, 2-8 juillet 1964 (2 volumes), préparés par M^{me} P. Gugenberger. Paris VII^e (15, quai Anatole-France), Editions du Centre national de la Recherche scientifique, 1964.

— Volume I : Rapports et discussions. — Un volume 16×25 cm, xix + 538 pages, figures.

— Volume II : Communications. — Un volume 16×25 cm, 1227 pages, figures.

Prix des deux volumes reliés : 120 F.

Le Congrès international de physique nucléaire de Paris 1964 s'est tenu à la Maison de l'Unesco, du 2 au 8 juillet, à l'occasion du trentième anniversaire de la découverte de la radio-activité artificielle par Frédéric et Irène Joliot-Curie. Il a réuni 900 participants venus de 248 laboratoires ou centres de recherches de 32 pays.

Les trois premiers jours ont été consacrés, au cours de quatre séances parallèles, à la présentation de communications et à des discussions spécialisées. Les trois derniers ont été réservés à l'exposé des treize rapports faisant la synthèse de chaque sujet, présentant les principaux résultats contenus dans les communications reçues et tirant les conclusions des discussions correspondantes en séances parallèles. La dernière séance était une séance ouverte où furent présentés trois exposés d'ensemble suivis des conclusions générales du congrès.

Sur un total de 440 communications reçues, il fut possible de faire présenter oralement 159 communications. Un quart à un tiers du temps total de ces séances fut réservé à la discussion.

Le volume I comprend les allocutions de l'ouverture du congrès, les discours prononcés à la Sorbonne lors de la séance commémorative de la découverte de la radio-activité artificielle, les rapports des séances plénaires, les exposés d'ensemble de la dernière séance, les conclusions générales ainsi qu'un compte rendu des séances de discussion particulières. Les discussions en séances plénaires figurent après chaque rapport. Le programme du déroulement de la conférence, et la liste des participants avec les adresses de leurs laboratoires figurent également dans ce volume.

Le volume II comprend l'ensemble des communications reçues avec leurs résumés groupés en tête du volume. Les communications et les résumés sont classées par sections.

Les différents textes sont publiés soit en français, soit en anglais. Chaque volume est suivi d'un index d'auteurs.

Les différentes sections formant l'ensemble du congrès étaient les suivantes :

Section 1: Forces nucléaires. — Section 1 bis : Forces nucléaires : problèmes à petit nombre de nucléons.

Section 2 : Matière nucléaire.

Section 3 : Structure nucléaire et modèles. Noyaux légers. Noyaux moyens et lourds : noyaux sphériques et presque sphériques. Noyaux moyens et lourds : noyaux déformés. Modèles : théorie.

Section 4 : Mécanismes de réactions. Interactions retardées et noyau composé ; théories statistiques. Noyau composé et interactions directes. Théorie des réactions nucléaires. Interactions directes et modèle optique. Interactions directes. Relations de dispersion appliquées aux réactions nucléaires par interaction directe. Interactions électromagnétiques avec les noyaux. Mécanismes et produits des réactions par ions lourds. Physique de la fission.

Section 5 : Radioactivité : interactions faibles.

Massenspektrometrie, par Dr C. Brunnée, Atlas Mess- und Analysentechnik GmbH, Brême, et Dr H. Voshage, Max-Planck-Institut für Chemie (Otto-Hahn-Institut), Mayence. Munich, Verlag Karl Thieme KG, 1964. — Un volume 15×24 cm, xii + 316 pages, 166 figures, 25 tableaux. Prix : relié, 54 DM.

Cet important ouvrage sur la spectrométrie de masse est divisé en deux parties : la première traite des bases physiques de la spectrométrie de masse ainsi que des appareils, la seconde est consacrée aux applications.

Les titres des chapitres sont les suivants :

I. *Physikalische und apparative Grundlagen* : 1. Einführung. — 2. Massentrennung. — 3. Ionenerzeugung. — 4. Probenzuführung. — 5. Ionennachweis. — 6. Bemerkungen zum Gesamtaufbau von massenspektrometrischen Apparaten.

II. *Anwendungen* : 7. Isotopenhäufigkeitsbestimmungen. — 8. Präzisions-Massenbestimmung. — 9. Quantitative Analysen. — 10. Qualitative Analyse. — 11. Physikalisch-chemische Untersuchungen. — 12. Untersuchungen über die Wechselwirkung von Ionen mit Materie. — Tabellenanhang. — Sachverzeichnis.

Courant alternatif et acoustique, sous la rédaction de Edgar J. Black. Eindhoven, Monographies Philips, 1964. — Un volume 14×22 cm, 110 pages, 86 figures.

Dans la collection des « monographies Philips », six livres sont consacrés à la « technique du service radio » : ils forment un manuel sur la réparation des récepteurs de radio. Chaque livre traite d'un sujet particulier, chaque chapitre étant suivi d'un court résumé, accompagné d'un certain nombre de questions permettant au lecteur de vérifier ses connaissances.

L'ouvrage cité constitue le second volume de ce manuel et comporte les chapitres suivants :

1. Le courant alternatif. — 2. Inductance. — 3. Capacité. — 4. Acoustique.

Heat transfer notes, par L. M. K. Boelter, V. H. Cherry, H. A. Johnson, R. C. Martinelli. New York, Mc Graw-Hill book company, 1965. — Un volume 22×28 cm, 775 pages, figures. Prix : relié, 18.50 dollars.

Il s'agit d'un imposant volume de notes de cours destinées plus particulièrement aux étudiants en thermodynamique de l'Université de Californie. Ces notes ont été rédigées de 1932 à 1946. La présente édition, qui n'a pas été revisée depuis lors, offre donc, en plus des renseignements de valeur qu'elle contient, un certain intérêt historique, qui permet de comparer les méthodes en vigueur il y a vingt ans aux méthodes actuelles.

La matière traitée est divisée en dix-neuf chapitres :

1. Solution d'un problème. — 2. Conduction de la chaleur dans les solides. Ecoulement unidimensionnel, température indépendante du temps. — 3. La loi générale de la conduction. — 4. Conduction dans les solides, état permanent. — 5. Conduction dans les solides, état transitoire. — 6. Conduction dans les solides, conditions aux limites fonction du temps. — 7. Sources de chaleur interne dans les solides. — 8. Erreurs dans la mesure des températures. — 9. Théorie cinétique des gaz. — 10. Conditions hydrodynamiques. — 11. Analyse dimensionnelle. — 12. Transfert de chaleur par convection libre. — 13. Convection forcée en écoulement fluide normal. — 14. Convection forcée en écoulement fluide longitudinal. — 15. Condensation. — 16. Processus de diffusion. — 17. Contraintes thermiques. — 18. Radiation, généralités. — 19. Radiation dans les foyers.

Publications diverses

Vakuumtechnik. — Teil II: Anwendungen, par Dr Ing. Wolfgang Pupp. « Thiemig-Taschenbücher », Band 15. Munich, Verlag Karl Thiemig KG, 1964. — Un volume 11×17 cm, vii + 200 pages, figures. Prix : broché, 12.50 DM.

Die friedliche Anwendung von nuklearen Explosionen. Ein Bericht über das Forschungsprogramm Plow share, par Dr Theo Ginsburg, Zurich. « Thiemig-Taschenbücher », Band 19. Munich, Verlag Karl Thiemig KG, 1965. — Un volume 11×17 cm, xvi + 239 pages.

Collection « Principes techniques ». Librairie Polytechnique Béranger, Paris et Liège. Edition Leipzig.

Parmi les volumes de cette collection que nous avons reçus, citons :

— **Tables techniques**, par Engelbert Grytz (1964). — Un volume 15×21 cm, 262 pages, figures.

Sommaire : Introduction. — Mathématiques. — Technophysique. — Electrotechnique. — Chimie. — Matériaux. — Transport et approvisionnement.

— **Constructions en béton**, par Bernhard Peschke (1964). — Un volume 15×21 cm, 71 pages, 150 figures.

Sommaire : Généralités sur le béton et le béton armé. — Matières premières du béton. — Processus de mélange du béton. — Traitement du béton. — Coffrages. — Béton armé. — Béton et produits d'addition spéciaux.

— **L'installation électrique**, par Heinz Graff (1964). — Un volume 15×21 cm, 173 pages, 338 figures.

Sommaire : Effets du courant électrique. — Dessins électrotechniques. — Lignes électriques en dehors des bâtiments. — Lignes électriques à l'intérieur des bâtiments. — Chauffage électrique. — Eclairage électrique. — Moteurs électriques. — Transformateurs. — Redresseurs. — Accumulateurs.

— **Le travail des métaux**, par Heinz Graff (1964). — Un volume 15×21 cm, 114 pages, 270 figures.

Sommaire : Mesurage et traçage. — Usinage. — Transformations. — Liaisons (ou assemblages).

— **L'industrie textile**, par Gerda Gröhling et Max Briese-meister (1964). — Un volume 15×21 cm, 77 pages, 114 figures.

Sommaire : Les tâches de l'industrie textile. — L'origine des matières premières textiles. — La filature des fibres. — La fabrication des étoffes. — La couture des étoffes.

Principes généraux de la filature, par J. A. Colin, ingénieur textile. Paris, Librairie polytechnique Béranger, 1964. — Un volume 15×21 cm, 148 pages, 74 figures.

Sommaire :

I^{re} partie : 1. Caractères des matières à filer. — 2. Exposé sommaire et définitions.

II^e partie - Etude comparée des traitements en filature : 3. Epuration. Travail sur la masse fibreuse. — 4. Travail en masse. Division de la matière fibre à fibre. — 5. Préparation par étirage. — 6. Stade final : filage.

Plastiques d'aujourd'hui, par Arnold Allcott, B.Sc., A.R.I.C. Traduit de l'anglais par F. Herbulot. Paris, Librairie polytechnique Béranger, 1964. — Un volume 14×21 cm, 157 pages, 8 figures, 16 planches.

Sommaire :

1. Naissance de l'industrie des matières plastiques. — 2. Rôle des matières plastiques. — 3. Nature des matières plastiques. — 4. Les thermodurcissables : fabrication de la matière moulable. — 5. Les thermodurcissables ; moulage. — 6. Les thermoplastiques. — 7. Les thermoplastiques ; les plastiques cellulosiques. — 8. Le roman du polyéthylène. — 9. Les plastiques vinyliques. — 10. Les plastiques vinyliques (suite). — 11. Les plastiques acryliques. — 12. Le polystyrène. — 13. Quelques matières plastiques naturelles. — 14. Les textiles synthétiques. — 15. Les plastiques armés par fibres de verre. — 16. Le caoutchouc. — 17. Quelques plastiques inhabituels. — 18. Quelques applications parti-

culières des plastiques. — 19. Débouchés et carrières dans l'industrie des matières plastiques.

Les travailleurs et les changements techniques. Une vue d'ensemble des recherches, par Alain Touraine, directeur de l'Ecole pratique des hautes études, Paris, en collaboration avec Claude Durand, Daniel Pecaud et Alfred Willener. Organisation de coopération et de développement économique (OCDE), Paris, 1965. — Un volume 15×24 cm, 187 pages. Prix : broché, 26 fr.

Sommaire :

Introduction. — L'ouvrier en tant qu'acteur professionnel. — L'ouvrier et les changements organisationnels. — Les ouvriers et la société industrielle. — Le travailleur et la collectivité. — Conclusions générales.

Gedanken zur Verantwortung des Bauingenieurs, par Curt F. Kollbrunner, Dr sc. techn. « Mitteilungen über Forschung und Konstruktion im Stahlbau », Heft Nr. 30. Zurich, Verlag Leemann, 1964. — Une brochure 15×22 cm, 24 pages. Prix : 2 fr.

Friction and wear in machinery. Traduction américaine de l'ouvrage russe « Trenie i iznos v mashinakh », volume 15, 1962. Oxford, Pergamon Press Ltd., 1964. — Un volume 14×21 cm, xxii + 452 pages, figures. Prix : broché, 70 s.

Friction and wear in machinery. Traduction américaine de l'ouvrage russe « Trenie i iznos v mashinakh », volume 16, 1962. Oxford, Pergamon Press Ltd., 1964. — Un volume 14×21 cm, xvi + 305 pages, figures. Prix : broché, 70 s.

Machinery principles and cost control, par Robert G. Brierley et H. J. Siekmann. New York, Toronto, London, Mc Graw-Hill Book Company, 1964. — Un volume 17×24 cm, ix + 254 pages, figures. Prix : relié, 88 s.

Advances in machine tool design and research. Proceedings of the 4th International MTDR Conference. The Manchester College of Science and Technology, September 1963. Edited by S. A. Tobias and F. Koenigsberger. Oxford, Pergamon Press, 1964. — Un volume 20×26 cm, vi + 500 pages, figures. Prix : relié, 8 £.

LES CONGRÈS

Limites de la lubrification

Londres, 25-29 mars 1968

Ce congrès international, organisé avec l'appui des sociétés d'ingénieurs américaines, britanniques et russes, mettra l'accent sur les discussions. Il ne sera pas publié de comptes rendus et le nombre de places est limité. Pour tout renseignement, prière de s'adresser au Dr A. Cameron, chargé de cours, Imperial College of Science and Technology, Dept. of Mechanical Engineering, Exhibition Road, London SW 7.

Les bitumes dans la construction

Dresde, 23-27 septembre 1968

Le prochain colloque de la RILEM¹ aura pour thème « Les bitumes dans la construction, le développement des matériaux et leurs méthodes d'essai ».

Pour tout renseignement, prière de s'adresser au délégué pour la Suisse, le professeur E. Amstutz, président-directeur du LFEM, 8600 Dubendorf/Zurich. Inscriptions : Symposium RILEM 1968, professeur A. Hütter, Technische Universität Dresden, Mommsenstrasse 13, 8027 Dresde (RDA).

¹ Réunion internationale des Laboratoires d'Essais et de Recherches sur les Matériaux et les Constructions.

SOCIÉTÉ VAUDOISE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

Candidatures

Les personnes suivantes ont demandé leur admission à la SIA :

Hagin Bernard, ingénieur civil EPUL.

Parraints : MM. F. Panchaud, A. Gardel.

Jomini Frédéric, ingénieur civil EPUL.

Parraints : MM. D. Genton, Ph. H. Bovy.

Kramer Claude, ingénieur civil EPUL.

Parraints : MM. A. Jaquet, L. Cardinaux.

Pongráz Endre, ingénieur électrique EPF.

Parrain : M. M. Krafft, Mme H. Szutorisz-Homonnay.



8004 ZURICH, Lutherstrasse 14 (près Stauffacherplatz)

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

Emplois vacants

Section industrielle

7077. Un ou deux diplômés ETS mécanicien(s) ou formation équivalente, ayant si possible pratique en machines de chantiers et connaissances électrotechniques, pour entretien de machines de chantiers. Langues : français ou allemand, si possible italien. Entrées immédiates ou à convenir. Pas de limite d'âge. Fabrique de machines. Lausanne.*

7079. Laborant en chimie, avec si possible pratique en chimie anorganique et analytique, et connaissance des vernis pour travail de laboratoire varié. Entrée tout de suite ou à convenir. Importante entreprise, Suisse orientale.

7081. Ingénieur mécanicien EPF/EPUL ou diplômé ETS avec bonnes connaissances techniques de base et si possible expérience dans l'injection de matière plastique, pour la vente de machines à injecter en Suisse et à l'étranger. Service intérieur et extérieur. Langues : allemand, français, anglais. Entrée à convenir. Importante société de vente suisse. Zurich.*

7083. Ingénieur mécanicien EPF/EPUL ou diplômé ETS avec bonnes connaissances techniques générales, expérience d'usine et commerciale pour la vente de machines-outils en Europe. Service intérieur et extérieur. Langues : allemand, anglais. Entrée à convenir. Importante société de vente suisse. Zurich.*

7085. Ingénieurs électroniciens EPF/EPUL ou diplômé ETS, pour travaux de recherches et de développement en laboratoire. Entrée tout de suite ou à convenir. Fabrique d'appareils électroniques. Région lucernoise.*

7087. Diplômé ETS en télécommunications et électronique, pour installations de surveillance de trafic. Langue maternelle allemande, bonnes connaissances du français. Entrée tout de suite ou à convenir. Entreprise. Région lucernoise.*

7093. Ingénieur de vente (diplômé ETS - mécanicien) ayant pratique commerciale pour conseils à la clientèle. pompes hydrauliques. Service intérieur et extérieur. Langues : allemand, français. — Employé technique (formation dessinateur ou mécanicien) avec bonnes connaissances commerciales comme adjoint des ingénieurs de vente du département d'installations hydrauliques et d'épuration des eaux. Connaissances du français désirables. Entrée tout de suite ou à convenir. Fabrique de réputation mondiale en Suisse alémanique.*

7097. Diplômé ETS - mécanicien, ayant expérience de la construction et goût des mathématiques pour calculs de ressorts d'engrenages, conseils techniques et travaux de recherche. Entrée tout de suite ou à convenir. Grande entreprise. Suisse alémanique.

7099. Diplômé ETS - mécanicien, ayant pratique de construction pour travaux de recherches diesel. Entrée tout de suite ou à convenir. Importante maison en Suisse alémanique.

7101. Diplômé ETS - mécanicien, ayant pratique pour le développement de prototypes de moteurs diesel marins, calculs et construction. Entrée tout de suite ou à convenir. Grande entreprise en Suisse alémanique.

Section du bâtiment

7160. Ingénieur civil EPF/EPUL ou diplômé ETS en génie civil, ayant quelque pratique pour projection et con-

duite de travaux en génie civil général (installations d'épuration des eaux, routes, canalisations). — Ingénieur rural ou diplômé ETS en arpantage, ayant quelque pratique en remaniement parcellaire. Entrée tout de suite ou à convenir. Bureau d'ingénieur. Localité du nord de la Suisse.

7162. Diplômé ETS en génie civil, comme chef du bureau de dessin. Entrée tout de suite ou à convenir. Entreprise à Zurich.*

7164. Ingénieur EPUL/EPF, avec si possible deux ans de pratique, pour études de béton armé et constructions métalliques. Entrée immédiate ou à convenir. Bureau d'ingénieur. Vevey. — Dessinateur en béton armé, pour travaux de bureau intéressants. Entrée 1^{er} juin ou à convenir. Bureau d'ingénieur. Lausanne.

7166. Diplômé ETS en génie civil et dessinateur, ayant pratique, pour travaux intéressants en génie civil et bâtiment. Entrée tout de suite ou à convenir. Bureau d'ingénieur. Suisse centrale.

7168. Dessinateur en bâtiment, pour travail de plans indépendants. Entrée tout de suite ou à convenir. Bureau d'architecte. Canton de Saint-Gall.*

7170. Ingénieur civil EPF/EPUL, ayant plusieurs années de pratique, comme collaborateur, avec possibilité de reprise ultérieure d'un petit bureau. Localité industrielle. Environs de Zurich.*

7172. Ingénieur en construction métallique EPF/EPUL ou diplômé ETS, pour plans et offres. Poste d'avenir. Langue anglaise exigée. Entrée tout de suite ou à convenir. Maison américaine. Lucerne.

7174. Ingénieur civil EPF/EPUL ou diplômé ETS, désirant travailler dans le domaine des travaux spéciaux (sondages, injections, pieux, parois, ancrages, etc.) en France. Eventuellement, déplacement à l'étranger ultérieurement. Stage de formation possible au chantier et au bureau d'étude. Connaissance parfaite de la langue française exigée. Entreprise. Zurich.

7176. Ingénieur civil EPF/EPUL ou diplômé ETS pour travaux spéciaux du génie civil en Amérique du Sud. Stages de formation auprès de diverses entreprises européennes pendant 6 à 24 mois. Bonne situation d'avenir. Connaissances de l'espagnol et d'autres langues désirables. Entrée à convenir. Entreprise à Zurich.

7178. Plusieurs dessinateurs (-trices) en génie civil et en béton armé, pour travaux de bureau variés. Entrées le plus vite possible. Bureau d'ingénieur. Lausanne.

* Pour des raisons de contingent seules peuvent entrer en considération les candidatures de citoyens suisses et d'étrangers au bénéfice d'un permis de séjour.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir pages 7 et 8 des annonces)

INFORMATIONS DIVERSES

SI RÉSIDENCE BELLERIVE

(Voir photographie page couverture)

La photo publiée en page de couverture représente la façade sud de l'immeuble « SI Résidence Bellerive », sis dans le grand parc qui s'étend entre le chemin des Mouettes et l'avenue de Rhodanie, à Lausanne.

Pour ce grand immeuble résidentiel, Zwahlen & Mayr S.A. a réalisé :

1. 126 éléments de fenêtres en bois-métal de $360 \times 184/252$ et 2 éléments de fenêtres en bois-métal de $372 \times 184/252$. Chacun de ces éléments est exécuté avec des profils spéciaux en alliage de métal léger comprenant deux parties fixes et une partie centrale ouvrant en coulissant ; de plus, chaque ensemble comporte une légère ossature en tubes d'acier.
2. Toutes les balustrades de balcons sont composées de raidisseurs verticaux remplissant deux buts : raidissement et descente des eaux pluviales. Les mains-courantes sont exécutées en profils spéciaux d'aluminium et les parapets en verre sécurisé teinté bronze.

Toutes les parties en métal léger sont traitées par oxydation industrielle teinte bronze.