

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 83 (1957)  
**Heft:** 19

## **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>**

## DIVERS

### Commission pour l'étude du plan d'ensemble du réseau des routes principales

La commission du Département fédéral de l'intérieur pour l'étude du plan d'ensemble du réseau des routes principales a tenu, le 23 juillet 1957, sa 14<sup>e</sup> séance, présidée par M. S. Brawand, conseiller national, Berne. Le seul objet mis en délibération a été le financement du programme de construction du réseau des routes nationales fixé par des décisions prises antérieurement. Aux fins de parvenir à une répartition équitable des charges futures, il a fallu prendre également en considération les autres tâches incombant aux cantons dans le domaine des routes. La commission a approuvé un programme de construction basé sur des examens techniques approfondis. Ce dernier prévoit les dépenses suivantes pour une première étape allant jusqu'en 1970 :

	<i>En millions de francs</i>
— pour les routes nationales de 1 <sup>re</sup> classe (385 km) . . . . .	1280
— pour les routes nationales de 2 <sup>e</sup> classe (360 km) . . . . .	760
— pour des expressways à l'intérieur des villes	460
— pour les routes nationales de 3 <sup>e</sup> classe :	
— routes alpestres (250 km) . . . . .	290
— routes de plaine (75 km) . . . . .	110
Dépenses de construction totales . . . . .	2900

Une deuxième étape suivant immédiatement la première exigera de nouvelles dépenses s'élevant à 900 millions de francs en nombre rond.

La commission a basé ses calculs concernant les charges financières qui en résulteraient pour la Confédération et les cantons, lors de la première étape, sur les taux des contributions à verser par la Confédération, à savoir :

— pour les routes nationales de 1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> classes (autoroutes) . . . . .	80 %
— pour les routes nationales de 3 <sup>e</sup> classe (routes à trafic mixte) :	
— routes alpestres . . . . .	70 %
— routes de plaine . . . . .	50 %
— pour les expressways à l'intérieur des villes . . . . .	50 %

Comme déjà mentionné dans un précédent communiqué, la commission recommande que 60 % au moins du produit net des droits d'entrée sur les carburants pour moteurs soient disponibles pour le financement de l'amélioration du réseau routier. Sur la base de calculs effectués d'après toute une série de plans financiers, elle propose, à la demande du sous-comité II et après de longues délibérations, de répartir ce 60 % de la façon suivante :

- 20 % comme part de la Confédération aux frais des routes nationales ;
- 15 % à titre de contribution aux frais de construction des autres routes principales faisant partie d'un réseau à désigner par le Conseil fédéral et répondant à des exigences techniques précises ;
- 20 % à titre de contribution aux frais généraux des routes ouvertes au trafic des véhicules à moteur ;

— 5 % à titre de contribution complémentaire aux frais routiers supportés par les cantons nécessitant une péréquation financière.

Le 20 % représentant la part de la Confédération ne suffira pas au financement du programme de construction en question, avec la participation des cantons telle qu'elle est prévue. Aux fins de couvrir le déficit, la commission recommande donc une augmentation du droit d'entrée sur les carburants de 3 centimes par litre. A cet effet, il conviendrait d'étudier de plus près encore la répartition entre la benzine et l'huile Diesel, de même que le mode de prélèvement de la taxe. Elle considère cette charge complémentaire à supporter par le trafic routier comme parfaitement appropriée, vu que le dit trafic retirera également des avantages économiques de la construction des autoroutes. Certaines branches de l'économie, en particulier l'agriculture, seront exemptes de cette augmentation du droit de douane. Une proposition en vue d'augmenter de 20 à 25 % la contribution aux routes nationales provenant des droits d'entrée sur les carburants, augmentation qui serait mise à la charge des autres parts des cantons, a été repoussée par la majorité de la commission, qui craint que les cantons ne soient alors plus en mesure de remplir leurs autres tâches dans le domaine des routes — dont ferait également partie l'entretien des autoroutes — et que dans ce cas aussi une augmentation du droit de douane sur la benzine ne devienne inévitable.

Aux fins de faire également une distinction de forme entre le financement des routes nationales et les autres prestations de la Confédération dans le domaine des routes, la commission vote en faveur de la création d'un fonds des routes nationales proposé par les milieux automobilistes intéressés ; ce fonds serait alimenté par le 20 % distrait à cet effet du produit des droits d'entrée sur la benzine et par l'augmentation du droit de douane déjà mentionnée. Pour autant que les versements au fonds en question ne suffiront pas à couvrir les besoins financiers annuels pour la construction des routes nationales, il s'agira de se procurer les autres ressources nécessaires par la voie d'emprunt ; les montants ainsi prélevés devront être amortis au plus tard dans l'espace de trente ans.

## UNION

## INTERNATIONALE DES ARCHITECTES

## L'U.I.A. et ses multiples activités

L'U.I.A. déploie en ce moment une activité considérable. Les initiatives qu'elle a prises, les discussions auxquelles elle participe sont innombrables et touchent à tous les domaines :

Le Comité exécutif s'est réuni à Berlin, invité par le B.D.A., section allemande de l'U.I.A. Il a décidé de créer, en mémoire de ses deux présidents d'honneur, deux prix annuels d'architecture et d'urbanisme, le prix « Auguste Perret » et le prix « Sir Patrick Abercrombie ».

Il a pris acte des suites décevantes données par l'UNESCO aux promesses faites par son Secrétariat

d'allouer un important subside annuel aux travaux de l'U.I.A. Devant l'importance croissante des tâches incombant aux commissions de travail, et sur la proposition du délégué aux commissions, M. J. P. Vouga, il a enfin décidé, puisque les moyens matériels lui font défaut, de répartir ces tâches entre un certain nombre de sections.

L'assemblée de l'U.I.A. va se réunir à Paris pour procéder à l'élection du président pour les quatre années à venir et pour renouveler le Comité exécutif.

Les six *commissions permanentes* se sont réunies ou vont le faire :

A Berlin, les *Commissions de l'habitat et de la recherche* ont rédigé d'importantes « déclarations » sur la nature et la portée de la collaboration que les architectes peuvent apporter aux très actives institutions internationales que sont le Comité de l'habitat, le Conseil international du bâtiment (C.I.B.), l'Agence européenne de productivité de l'O.E.C.E., et diverses autres.

A Paris, la *Commission de l'architecte* fera l'inventaire de la documentation qu'elle a rassemblée pour la comparaison des programmes d'enseignement et de la valeur des diplômes de la plupart des Ecoles d'architecture du monde entier.

A Prague, la *Commission d'urbanisme* étudiera les possibilités de création d'un groupement des architectes urbanistes au sein de l'U.I.A. Elle fera le point de l'évolution très encourageante de la normalisation de la présentation graphique des plans d'urbanisme dont elle est l'auteur et qui vient, notamment, d'être adoptée pour la présentation des principales villes allemandes (voir *Der Architekt*, n° 8-9/1957).

A Genève, la *Commission de la santé publique* se réunira à l'occasion du 1<sup>er</sup> séminaire international d'architecture et de techniques hospitalières organisé, on le sait, par l'U.I.A. et par la Fédération internationale des hôpitaux. Cette manifestation semble appelée à un grand retentissement à en juger par le nombre et la qualité des experts aussi bien que des élèves.

Au Maroc enfin, en février prochain, la *Commission des constructions scolaires* prendra connaissance des premiers résultats de l'étude pilote qu'elle a entreprise en collaboration avec le Ministère de l'éducation nationale de ce pays. Ces résultats sont d'une valeur indiscutable ; une semblable action est en cours aux Indes. La Commission aura, en outre, à mettre au point définitivement la « Charte des constructions scolaires », document impatiemment attendu par tous les architectes et que vient de publier, sous sa forme de projet, la revue française l'*Architecture d'aujourd'hui*.

Ajoutons que dans le domaine des concours internationaux d'architecture, l'U.I.A. s'est vu définitivement reconnaître par l'UNESCO la mission de surveillance que la S.I.A. remplit en Suisse ; l'autorité dans cette matière est en voie de lui être reconnue par les gouvernements de la plupart des pays.

Ce bref aperçu est gravement incomplet. Il donnera cependant une idée, au moment où notre confrère Jean Tschumi quitte, après quatre ans, sa charge de président, de la considération croissante dont l'U.I.A. jouit dans les cercles les plus étendus, moins d'une décennie après sa fondation à Lausanne.

## BIBLIOGRAPHIE

**Gestion moderne de la qualité**, par A. H. Schaafsma et F. G. Willemze, ingénieurs Faculté technique de Delft, attachés au département Efficience technique et Organisation des Usines Philips. « Bibliothèque technique Philips ». Eindhoven (Pays-Bas), N. V. Philips Gloeilampenfabrieken (1957). — Un volume 16 × 23 cm, xvi + 456 pages, 172 figures, 173 tableaux. Prix : relié, 43 fr. 95. (Représentant pour la Suisse : Librairie Plüss S. A., Bahnhofstrasse 31, Zurich.)

La notion « qualité » s'impose de plus en plus dans l'industrie moderne. Bien qu'en ce qui concerne la qualité des produits, certaines entreprises prennent encore des décisions au petit bonheur, la plupart s'efforcent de trouver une méthode qui leur permette de baser leurs décisions sur des données réelles, dont elles connaissent le degré de précision, c'est-à-dire de remplacer une « expérience » vague, souvent imprégnée de préjugés, par une connaissance approfondie des faits. La détermination de cette méthode constitue une tâche ardue, car elle comporte plusieurs éléments : la réglementation de la qualité, essentiellement du ressort du bureau d'études, la régie de la qualité, essentiellement du ressort du chef de fabrication, et l'estimation de la qualité qui, elle, est essentiellement du ressort des services de contrôle. Elle pose de nombreux problèmes tant du domaine de l'organisation que du domaine de la fabrication et du domaine du contrôle. La coordination des solutions de ces divers problèmes, et l'établissement, à l'avance, suivant des règles bien déterminées de toutes les mesures aptes à assurer cette coordination, constituent en fait la « Gestion de la Qualité ».

Cette « gestion » demande une longue expérience, qui n'est, ou plutôt n'était, pas à la portée de tous. En effet, « La Gestion Moderne de la Qualité » apporte aux techniciens et aux étudiants les fruits de la longue expérience qu'ont acquise deux pionniers dans ce domaine, Messieurs Schaafsma et Willemze. Attachés depuis de nombreuses années au Département « Efficience et Organisation » des Usines Philips à Eindhoven, ils exposent, dans ce magistral ouvrage, non seulement la « gestion de la qualité » telle que conçue aux Usines Philips, mais aussi telle que l'ont mise en œuvre d'autres entreprises.

Ce livre constitue en fait un guide, ou mieux encore, une source qui permettra à l'industriel de déterminer la « gestion de la qualité » le mieux appropriée à son entreprise !

### Sommaire :

I. *Aperçu de la gestion moderne de la qualité* : Introduction. Résultats de mesures présentés sous forme de tableaux et de graphiques. Distribution de fréquences. Contrôle pendant la fabrication. Contrôle des lots. — II. *Régie de la qualité* : Caractérisation des distributions de fréquences. Distribution normale. Importance des échantillonnages. Contrôle de la fabrication basé sur des grandeurs mesurables. Contrôle de fabrication basé sur des grandeurs non mesurables. — III. *Estimation de la qualité* : Caractéristiques de contrôle. Systèmes d'échantillonnage. Caractéristiques de contrôle pour le contrôle basé sur des grandeurs mesurables. — IV. *Réglementation et organisation de la qualité* : Quelques considérations sur les prescriptions de la qualité. Détermination et signification de l'imprécision de mesure. Organisation de la gestion de la qualité. Problèmes inhérents à la création et au maintien de l'organisation. — Appendice I : *Explication détaillée de quelques lois et méthodes statistiques utilisées* : Bases des caractéristiques de contrôle. Comparaison des moyennes. Quelques principes de calcul de corrélation. — Appendice II : *Bibliographie* : Ouvrages recommandés. Articles de revues, classés suivant l'objet traité. — Appendice III : *Liste de symboles*. — Appendice IV : *Tables et graphiques*. — Index.

**La préfabrication**, par R. Nouaille, ingénieur des Arts et Manufactures. Paris 5<sup>e</sup> (boulevard Saint-Germain 61), Editions Eyrolles, 1957. — Un volume 16×25 cm, 231 pages, 14 figures, 70 photos. Prix : broché, 1700 fr. français.

La préfabrication du bâtiment, après une longue période préparatoire, a pris ces dernières années un grand développement. Cependant, cette innovation remarquable ne rencontre pas encore partout l'accueil qu'elle mérite. Certains la considèrent comme un simple ensemble de procédés techniques susceptibles de compléter la construction traditionnelle; d'autres veulent y voir, toujours sur le plan technique, un bouleversement total des méthodes classiques qui transformera la maison en un produit manufacturé de série, à l'égal de l'automobile ou du frigidaire.

R. Nouaille, grâce à une analyse objective, replace la préfabrication dans sa perspective exacte : aspect actuel de l'évolution constante de l'art de bâtir, elle ne postule nullement la disparition ou la décadence de cet art; elle le renouvelle au contraire en lui conférant, au moyen de l'industrialisation, une efficacité que les procédés classiques ne lui permettent pas d'acquiescer.

Après un bref historique qui montre bien la continuité des méthodes, l'auteur définit les buts poursuivis par les procédés nouveaux. Il passe ensuite en revue les matériaux modernes qui en ont permis la réalisation, et expose les différents modes de préfabrication adoptés jusqu'à présent dans les corps de métiers suivants : gros œuvre, menuiseries, équipement, aménagement et décoration. Il va de soi qu'un outillage approprié est nécessaire, ce qui fait l'objet d'un chapitre sur l'usine de fabrication d'éléments et d'un autre sur le chantier de montage.

La dernière partie de l'ouvrage décrit les conséquences de la préfabrication pour l'architecte, dont elle renouvelle le rôle, pour l'organisation des entreprises, et pour la promotion ouvrière. L'auteur montre enfin ce qu'on peut en attendre dans le domaine économique, et conclut que la préfabrication, en décuplant les moyens de production, vient à son heure pour accomplir les tâches immenses dévolues aux constructeurs.

#### Sommaire :

*Les précurseurs de la préfabrication.* — Définitions : préfabrication des matériaux; traditionnel évolué; préfabrication intégrale; construction usinée. — Matériaux modernes, auxiliaires de la préfabrication : lutte contre le poids; défaut majeur des constructions. — Préfabrication du gros-œuvre : maison usinée; préfabrication par éléments complexes; béton coulé sur place, constructions métalliques. — Préfabrication des menuiseries. — Préfabrication des équipements. — Aménagements et décoration. — Outillage de la préfabrication : l'usine de fabrication d'éléments; le chantier de montage. — La préfabrication et l'organisation de la construction civile : principes rationnels de la préfabrication; préfabrication, architectes et architecture; préfabrication, entreprises et chantiers; préfabriques et ouvriers; caractères économiques; préfabrication hors de France.

**Les mécanismes hydrauliques**, par J. Faisandier, ingénieur A. et M., E.N.S.A., professeur à l'Ecole nationale supérieure de l'Aéronautique. Paris, Dunod, 1957. — Un volume 16×25 cm, xii + 213 pages, 174 figures. Prix : relié, 2200 fr. français.

Ce livre, abondamment illustré, contient l'énoncé clair des principes essentiels de la transmission de puissance au moyen d'un fluide hydraulique sous pression, les développements mathématiques nécessaires à leur étude et à leur compréhension, ainsi que les données pratiques relatives à l'étude, à la réalisation et à l'utilisation de ces matériels.

L'étude des principes généraux, des pompes, des récepteurs hydrauliques et des organes intermédiaires, est accompagnée de nombreuses descriptions des éléments existants et des règles à suivre pour la

fabrication, les essais et l'entretien des matériels hydrauliques, dont la presque totalité a été expérimentée par l'auteur.

Cet ouvrage réunit, en outre, de nombreux compléments technologiques relatifs aux matériaux et aux méthodes d'usinage, un important exposé de la théorie des servo-mécanismes hydrauliques, et des exemples nombreux d'applications courantes de l'hydraulique.

#### Sommaire :

1. *Principes généraux* : Equations qui lient l'énergie mécanique à l'énergie hydraulique. Formules de Saint-Venant et de Bernoulli. Viscosité, la poise. Compressibilité, dilatation, chaleur spécifique. Point d'aniline. Liquides utilisés. Les schémas de principe. — 2. *Les pompes ou générateurs de pression* : Généralités. Pompes à pistons. — 3. *Les récepteurs hydrauliques* : Vérins hydrauliques. Moteurs hydrauliques. Servo-commandes. Puissance maximum utilisable à partir d'un circuit à pression constante et à travers un orifice calibré. — 4. *Les organes intermédiaires* : Accumulateurs. Régulateurs. Clapets de surpression. Distributeurs. Quelques accessoires. — 5. *Etude de quelques appareils particuliers* : Atterrisseurs et amortisseurs d'avion. Le freinage et les roues. Tourelles à commande hydraulique. Limiteur de g pour avions. Multiplicateurs de pression. Commandes à distance. Variateurs hydrauliques. — 6. *Les schémas réels* : Exemple concret : circuit hydraulique d'un avion de chasse. Exemple industriel : commande d'une presse double à mouler. — 7. *Conclusions générales* : Comparaison des divers systèmes de transmission de puissance, hydraulique, électrique et pneumatique. Evolution de l'hydraulique. — 8. *Technologie, servitudes et pratiques de l'hydraulique* : Choix des matériaux. Particularités d'usinage. Précautions à prendre aux montages, assemblages et stockages des ensembles hydrauliques. Essais. Entretien.

**Précis de magnétoscopie**, par E. A. W. Muller, docteur ès sciences, chef du département « Développement des appareils de contrôle des matériaux » aux Etablissements Siemens-Halske. Traduit par V. Husarek. Paris, Dunod, 1957. — Un volume 16×24 cm, xiv + 169 pages, 168 figures. Prix : broché, 1880 fr. français.

L'emploi des poudres magnétiques pour déceler les défauts dans les pièces d'acier prend une importance chaque jour croissante. De plus en plus nombreux sont les établissements privés et les administrations qui utilisent cette méthode pour la réception de leurs matières premières et de leurs produits en cours, ou en fin de fabrication; on constate même, ici et là, des tentatives pour introduire l'essai magnétoscopique dans les cahiers des charges.

Les procédés magnétoscopiques sont donc en mesure de rendre des services réels non seulement dans l'industrie mécanique, mais aussi dans la sidérurgie, à condition toutefois que les utilisateurs connaissent les possibilités et les limites du procédé afin d'utiliser correctement les appareils dont ils peuvent disposer.

L'ouvrage de E. A. W. Muller, qui est une synthèse nécessaire de tous les travaux importants publiés sur la question, rappelle les bases fondamentales et pratiques du procédé, décrit les principales réalisations industrielles ainsi que les méthodes et appareillages mis en œuvre par cette méthode de contrôle, évalue enfin l'économie que permet de réaliser son incorporation dans un cycle de fabrication.

#### Sommaire :

1. *Principes* : Le champ magnétique et sa production. Utilisation des poudres magnétiques. Sensibilité de détection des défauts. — 2. *Exemples d'applications et appareils* : Contrôle des pièces de moteurs et de machines. Examen de cordons de soudure. Contrôles effectués dans des centrales de forces motrices. Spectre magnétique et caractéristiques mécaniques. — 3. *Désaimantation* : Contrôle du champ rémanent. Procédés incomplets. Désaimantation dans un tunnel ouvert par le courant alternatif du secteur. Désaimantation par inversion de polarité en courant continu. Elimination de l'influence du champ terrestre. — 4. *Considérations économiques*. — 5. *Bibliographie*.



**Métallurgie et construction**, par E. M. H. Lips, docteur ès sciences, chef du Laboratoire de métallurgie des Usines Philips. « Bibliothèque technique Philips ». Eindhoven (Pays-Bas), N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, 1957. — Un volume 15×23 cm, xiv + 257 pages, 170 figures, 56 tableaux. Prix : relié, 32 fr. 20. (Dépositaire pour la Suisse : Librairie Plüss S.A., Bahnhofstrasse 31, Zurich.)

Le titre de ce livre laisse entrevoir qu'il ne s'agit pas d'un simple traité didactique sur les métaux. Bien au contraire, cet ouvrage étudie les métaux en fonction de leur utilisation. Cela est important, car il n'est plus possible aujourd'hui à l'ingénieur de se fier uniquement à la connaissance de la technique pure. En effet, il doit non seulement connaître à fond les produits mis à sa disposition par les métallurgistes, mais aussi apprécier avec précision leurs possibilités techniques dans les domaines auxquels il peut avoir affaire.

En écrivant son livre, le Dr Lips a eu des impératifs constamment présents à l'esprit. Par suite de ses fonctions, il a la chance de pouvoir déterminer exactement les cas où l'ingénieur de recherche a besoin des conseils du métallurgiste, et vice-versa. En tant que directeur du laboratoire de métallurgie appliquée des Usines Philips, à Eindhoven, il se trouve en contact quotidien avec de nombreux bureaux d'étude dans différentes branches de la technique. Le livre qu'il vient d'écrire contient les caractéristiques les plus récentes des différents métaux, ce qui permet à l'ingénieur de trouver facilement tous les renseignements dont il a besoin, ou de savoir quel est le traitement spécial nécessaire pour parvenir à certaines propriétés physiques.

La forme en sera agréable à un très grand nombre de lecteurs, et son utilité aussi évidente aux ingénieurs chevronnés qu'aux étudiants. On peut penser que cet ouvrage constitue une aide précieuse pour une compréhension plus étroite entre le métallurgiste et l'utilisateur des métaux.

#### Sommaire :

I. *Propriétés mécaniques des métaux et alliages* : Mesure de la dureté des métaux et alliages. Le diagramme effort-allongement. La ténacité en tant que propriété mécanique. Quelques propriétés mécaniques dans les conditions pratiques. — II. *Corrosion des métaux et des alliages*. — III. *Diagrammes de phase et leur signification pour les métaux et alliages* : Le système fer-cémentite. Le système fer-graphite. — IV. *Alliages de fer avec le carbone et d'autres métaux* : Alliages corroyés. Alliages de fonderie. — V. *Métaux et alliages non ferreux* : Cuivre. Alliages zinc-cuivre (laitons). Alliages cuivre-étain (bronzes). Alliages cuivre-béryllium (cuivre au béryllium). Aluminium. Alliages d'aluminium. Le magnésium. Le plomb. L'étain. — VI. *Traitement thermique des métaux* : Trempe pour supprimer la fragilité due à l'hydrogène. Traitement thermique de détente des contraintes. La recristallisation. Normalisation. La trempe des métaux non ferreux. Trempe du fer et de l'acier. Durcissement superficiel du fer et de l'acier. — VII. *Le travail et l'assemblage des métaux* : Formage. L'assemblage des métaux.

**Introduction à une étude des vibrations mécaniques**, par G. W. van Santen. « Bibliothèque technique Philips ». Eindhoven (Pays-Bas), N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, 1957. — Un volume 15×23 cm, xvi + 316 pages, 216 figures. Prix : relié, 32 fr. 20. (Dépositaire pour la Suisse : Librairie Plüss S.A., Bahnhofstrasse 31, Zurich.)

La plupart des vibrations que l'on peut rencontrer dans les diverses branches de la technique sont de nature préjudiciable, qu'elles soient simplement désagréables ou qu'elles soient dangereuses. C'est particulièrement pour cette raison qu'une étude poussée de leurs effets et de leur élimination, ainsi que de l'état actuel des recherches dans ce domaine, présente non seulement un très grand intérêt, mais est en fait une nécessité absolue.

L'auteur de ce livre est attaché à la section Développement de la Division « Appareils de Mesure », des

Usines Philips, à Eindhoven, et se trouve de ce fait tous les jours en face de tels problèmes. Il discute la théorie des phénomènes vibratoires de telle façon que celle-ci peut être facilement assimilée par toute personne n'ayant en mathématiques que des connaissances moyennes, et les résultats des calculs sont présentés dans tous les cas sous la forme de tables ou de graphiques.

Ce livre intéressera un cercle très étendu de lecteurs ayant affaire aux problèmes soulevés par les vibrations, ou dont le travail comporte la mesure de ces dernières. L'ouvrage constitue un guide qui facilitera la solution des problèmes rencontrés tous les jours en pratique, dans les laboratoires de recherches et de technique, et il sera le bienvenu chez les constructeurs de machines, d'automobiles, d'avions, de navires et de toutes sortes d'instruments, ainsi que chez les architectes et les acousticiens, chez les physiciens et les personnes étudiant les matériaux, sans oublier les laboratoires seismologiques.

#### Sommaire :

I. Vibrations. — II. Vibrations libres non amorties. — III. Vibrations libres amorties. — IV. Vibrations forcées. — V. Analogies entre les oscillations mécaniques et électriques. — VI. Systèmes à plusieurs degrés de liberté. — VII. Théorie de l'isolation. — VIII. Courbes de résonance. — IX. Propagation des vibrations. — X. Le son et autres phénomènes ondulatoires. — XI. Vibrations de flexion des arbres. — XII. Vibrations de torsion des arbres. — XIII. L'équilibrage des rotors. — XIV. L'amortissement. — XV. Quelques phénomènes vibratoires particuliers. — XVI. Effets nuisibles des vibrations. — XVII. Principes des appareils pour la mesure des vibrations. — XVIII. Appareils pour la mesure des vibrations. — XIX. Quelques conseils pratiques pour les mesures de vibrations. — XX. Les organes humains de perception des vibrations.

**Hydraulique appliquée à l'exploitation des usines hydro-électriques**, par J. Salzard, ex-chef d'usine hydroélectrique, ingénieur à l'Electricité de France. Paris, Dunod, 1957. — Un volume 15×24 cm, x + 155 pages, 162 figures. Prix : broché, 1280 fr. français.

L'auteur rappelle succinctement les lois de l'hydrostatique et décrit quelques applications pratiques. Des notions simples d'hydrodynamique lui permettent d'évaluer la puissance d'une chute en mesurant les vitesses et débits des écoulements, compte tenu des pertes de charges dans les canaux et conduites.

La description des ouvrages annexes (amenées d'eau, galeries, vannes, etc.) le conduit à l'étude des turbines modernes, qui constitue la partie principale de ce livre. Un chapitre est consacré aux régulateurs de vitesse. Le livre se termine par un exposé des organes de sécurité, contrôle et protection.

Cet ouvrage sera particulièrement utile pour les agents chargés de l'exploitation des usines hydroélectriques, et désirant comprendre le fonctionnement des appareils hydrauliques qu'ils surveillent et entretiennent ; il intéressera au même titre tous les utilisateurs de chutes d'eau, les techniciens qui collaborent à l'étude et à la construction des centrales hydroélectriques, et les élèves des écoles techniques.

#### Sommaire :

1. *Hydrostatique* : L'eau et ses utilisations énergiques. Notion de pression. Barrages. Principe de Pascal. Applications du principe de Pascal. — 2. *Notions d'hydrodynamique* : Les différentes formes de l'énergie. Chutes d'eau. Mesure des débits. Mesures des vitesses. — 3. *Amenées d'eau* : Canaux d'amenée et de fuite. Galeries d'amenée. Conduites forcées. Vannes. Ouvrages annexes. Coup de bélier. — 4. *Les turbines hydrauliques* : Historique. Turbines modernes. Turbines Pelton. Turbines Francis. Turbines Kaplan. Dispositions communes aux différentes turbines. Rendement des turbines. Usure et entretien des turbines. Rendement des installations hydroélectriques. — 5. *Régulation des turbines* : Régulateurs de vitesse. — 6. *Organes de sécurité et de protection* : Contrôle et sécurité. Protections.

## CARNET DES CONCOURS

### Concours d'idées pour l'aménagement d'un centre médical à Genève

#### Ouverture

Le Département des travaux publics du canton de Genève ouvre un concours d'idées en vue de l'aménagement d'un Centre médical au nord de l'Hôpital cantonal, sur les terrains situés entre l'avenue de Champel, la rue Sautter, la rue Lombard et la nouvelle rue Michel-Servet.

Peuvent prendre part à ce concours :

- les architectes, techniciens et dessinateurs architectes genevois, quel que soit leur domicile ;
- les architectes, techniciens et dessinateurs architectes confédérés domiciliés dans le canton de Genève depuis et avant le 1<sup>er</sup> janvier 1952 ;
- les architectes, techniciens et dessinateurs architectes étrangers domiciliés dans le canton de Genève depuis et avant le 1<sup>er</sup> janvier 1947.

Le programme du concours peut être consulté au Secrétariat du Département des travaux publics, 6, rue de l'Hôtel-de-Ville, à Genève, qui remettra, sur demande, les documents permettant de prendre part à ce concours, moyennant versement d'une finance d'inscription de 50 fr. à effectuer à la caisse du Département des travaux publics, ou au compte de chèques postaux I. 77 21.

Terme : 31 janvier 1958.

Le jury, qui dispose de 35 000 fr. pour attribuer cinq prix et de 5000 fr. pour achats, est composé de : MM. le conseiller d'Etat chargé du Département des travaux publics ; Professeur J.-Jacques Mozer, 4, rue Charles-Bonnet, Genève ; Hermann Baur, architecte à Bâle ; Lucien Archinard, architecte à Genève ; Albert Cingria, architecte à Genève ; Jean Erb, architecte à Genève ; Louis Payot, architecte à Genève ; André Marais, architecte, chef du Service d'urbanisme, Genève ; suppléants : MM. Gérard Friedrich, chef du Service des bâtiments de l'Etat, suppléant le chef du Département des travaux publics ; Pierre Nierlé, architecte à Genève.

Secrétaire du jury, avec voix consultative : André Vienne, secrétaire général du Département des travaux publics.

**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

343. *Ingénieur ou technicien mécanicien.* Machines-outils. Zurich.

345. *Techniciens mécaniciens.* En outre, *dessinateurs en machines.* Suisse orientale.

349. *Techniciens électriciens.* Basse tension et banc d'essai. Nord-ouest de la Suisse.

351. *Dessinateur électricien ou en machines.* Canton de Berne.

353. *Dessinateur en machines.* Zurich.

Sont pourvus les numéros : de 1956 : 13, 27, 165, 295, 303, 433, 449, 475, 477, 511.

#### Section du bâtiment et du génie civil

600. *Ingénieur ou technicien en génie civil.* Béton armé, acier, bois. Grande entreprise. Zurich.

608. *Technicien en bâtiment.* Bureau et chantier. Bureau d'architecture. Environs de Zurich.

610. *Technicien ou dessinateur en bâtiment.* Jura bernois.

612. *Technicien ou dessinateur en bâtiment.* Canton de Berne.

614. *Technicien ou dessinateur en bâtiment.* Bureau d'architecture. Zurich.

616. *Ingénieur ou technicien en génie civil.* Béton armé. En outre, *dessinateur.* Bureau d'ingénieur. Zurich.

618. *Jeune dessinateur en bâtiment.* Bureau d'architecture. Zurich.

620. *Technicien ou dessinateur en bâtiment.* Prix de revient. Administration cantonale. Suisse centrale.

Sont pourvus les numéros : de 1956 : 432, 626 ; de 1957 : 84, 164, 206, 216, 288, 310 ; 370, 482, 512, 524.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.

## DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir page 7 des annonces)

## NOUVEAUTÉS — INFORMATIONS DIVERSES

### Tunnel routier

(Voir photographie page couverture)

Le tunnel routier Principe Amedeo, exécuté sous le Janicule par la Commune de Rome, a été revêtu en voûte et sur les piédroits par un enduit gunité. L'application a été faite à la machine à guniter MS 2. La prise accélérée et nécessaire à une exécution rationnelle rapide du gunitage, surtout en voûte, ainsi que l'étanchéité du revêtement ont été obtenues par l'adjonction de produits SIKA, fabriqués et appliqués avec succès en Italie comme dans tous les pays importants.

### Grande soufflante centrifuge pour la Belgique

Au printemps 1954, la S.A. métallurgique d'Espérance-Longdoz mettait en service, pour alimenter son haut-fourneau à Seraing près de Liège, une soufflante centrifuge *Oerlikon* débitant 70 000 m<sup>3</sup>/h sous une pression de 2... 2,5 ate ; cette soufflante est entraînée par une turbine à vapeur de 4720 ch. Depuis sa mise en exploitation, ce groupe travaille sans interruption et donne d'excellents résultats si bien que la même société a passé récemment commande aux *Ateliers de construction Oerlikon* — pour un haut fourneau encore plus grand — d'une nouvelle unité devant débiter 160 000 m<sup>3</sup>/h sous 3,5 ate, machine dont la puissance atteindra donc plus du double de celle du premier groupe. L'entraînement se fera par turbine à vapeur de 9300 kW, avec 12 atm de pression et une vapeur de 425° C à l'entrée. Le nouveau haut fourneau présentera un diamètre du four de 8,5 m et atteindra une production hebdomadaire de 8500 t de fer brut ; il comptera ainsi parmi les plus grands du continent. Sa soufflante peut, elle aussi, compte tenu de sa disposition à un flux et de son rapport de pression élevé (3,5), être considérée comme une des plus grandes unités de ce genre construites à ce jour.