

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 83 (1957)
Heft: 8

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>

sera possible de convaincre le public des valeurs supérieures et des avantages matériels de ces professions et d'inciter la jeunesse à se lancer dans les carrières techniques. Il est clair qu'une propagande judicieuse aux postes d'aiguillage du choix du métier, c'est-à-dire après l'école secondaire et dans les classes supérieures des gymnases, est indispensable; mais il faut lui donner l'efficacité nécessaire. Les ingénieurs aînés peuvent y contribuer dans une large mesure en ne perdant pas une occasion de manifester leur volonté d'élever moralement et matériellement le niveau de la profession d'ingénieur, surtout dans l'industrie.

Alors, dans les vastes sphères de la population, des jeunes gens et des jeunes filles prendront avec confiance la relève dans les professions techniques. Cela suppose aussi une solution libérale de toutes les questions matérielles pendant la formation, afin que tous ceux qui sont capables puissent étudier sans souci matériel. Il faut en particulier introduire des conceptions nouvelles dans le système des bourses en vigueur jusqu'ici. En tout cas, le caractère d'aumône qui s'attache trop souvent à la pratique actuelle doit disparaître complètement. On devrait étudier aussi les possibilités d'ad-

joindre aux écoles moyennes, aux gymnases, aux écoles polytechniques et aux technicums assez de grands foyers modernes dans lesquels les élèves et les étudiants, suivant leurs ressources financières, trouveraient le logement et les repas à des prix modérés ou même gratuitement. Les autorités, l'industrie et les associations professionnelles devraient étudier à fond d'autres possibilités encore. Les principales difficultés résideront évidemment dans la recherche de mesures à effet immédiat car les élèves qui fréquentent aujourd'hui l'école secondaire devront étudier encore 6 ou 8 ans avant de pouvoir entrer dans la vie pratique et atténuer le manque d'ingénieurs et surtout de techniciens.

Ces considérations, qui reposent en partie sur des données de la littérature étrangère qui n'ont pu encore être vérifiées exactement, ont pour seul but de souligner l'importance et l'urgence du problème de la relève. Divers spécialistes et commissions sont à l'œuvre pour lui trouver des solutions. Il faut espérer que les propositions qui seront faites rencontreront la compréhension des milieux compétents et conduiront à des mesures concrètes efficaces et rapides.

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 les 25 et 29 mars 1957 ses neuvième et dixième séances, sous la présidence de M. S. Brawand, député au Conseil national, Berne. Elle a traité comme seul objet le projet de loi fédérale sur les routes nationales qui a été élaboré par le sous-comité II de la commission, sur la base de la proposition approuvée antérieurement pour une révision partielle de la Constitution fédérale. Après avoir longuement délibéré et accepté certaines propositions de modification, la commission a approuvé le projet en question.

Le projet de loi qui a été approuvé comprend cinq chapitres et cinquante-six articles traitant des prescriptions relatives à la définition et à l'aménagement des routes nationales, à leur construction et à leur entretien, au financement, aux peines et mesures, et se termine par les dispositions finales.

Selon le projet de loi en question, les routes nationales sont les voies de communication et de raccordement importantes présentant un intérêt général pour la Suisse. Elles se subdivisent en trois classes: les autoroutes pourvues dans les deux directions de bandes de roulement séparées (routes nationales de première classe), les autoroutes à deux voies au moins, non pourvues de bandes de roulement séparées dans les deux directions (routes nationales de deuxième classe) et les routes de transit importantes pour le trafic mixte (routes nationales de troisième classe). Les routes nationales destinées à satisfaire aux exigences supérieures

de la technique doivent être aménagées selon certains principes. Elles doivent garantir, en particulier, un écoulement sûr et économique du trafic, sans toutefois nuire aux autres intérêts dignes de protection, tels que ceux touchant l'agriculture, la défense nationale ou la protection des sites et de la nature.

Les routes nationales étant appelées à servir en premier lieu des intérêts suisses d'ordre général, le projet de loi attribue dans une large mesure à la Confédération la compétence en matière d'étude du plan d'ensemble et d'établissement des projets généraux des routes nationales. L'étude du plan d'ensemble doit permettre en particulier de déterminer quelles sont les parties du pays et les régions qu'il est nécessaire de relier par les routes nationales et quels sont les tracés et les types qui seront pris en considération pour l'établissement des plans généraux des tracés désignés par l'étude du plan d'ensemble. Ainsi sont établis les principes sur la base desquels l'Assemblée fédérale devra se prononcer, notamment la fixation du tracé du réseau des routes nationales, l'approbation des projets généraux d'autoroutes et la répartition des frais de construction entre la Confédération et les cantons. Aussitôt que l'Assemblée fédérale aura statué sur ces questions, les projets d'exécution seront élaborés par les cantons en collaboration avec les services fédéraux compétents et, après la clôture d'une procédure d'opposition et d'épuration, ils seront soumis à l'approbation du Département fédéral de l'intérieur.

Pour garantir assez tôt le maintien de l'espace destiné à la route et permettre de fixer des deux côtés de la route les alignements exigés avant tout par la sécurité du trafic, une procédure spéciale sera appliquée en vue de sauvegarder également, de manière équitable, les droits des propriétaires fonciers. En ce qui concerne l'acquisition proprement dite des terrains, le projet envisage de nouvelles voies de procédure. S'il n'est pas

possible, lors de l'étude du plan d'ensemble et de l'élaboration des projets de routes, de sauvegarder en particulier les intérêts de l'agriculture et de l'économie forestière en aménageant les routes à la limite des zones de terrains exploités, on procédera, après avoir fixé les tracés, à des remembrements pour atteindre le but proposé. A cet effet, des projets de remembrements seront établis conjointement avec les projets généraux du réseau routier et ils seront exécutés après l'approbation des projets de construction des routes. Si le terrain nécessaire à la construction des routes nationales ne peut être acquis au préalable par les cantons de gré à gré, il devra l'être par la procédure de remembrements. Selon le projet de loi, la procédure de remembrements est de la compétence des cantons; le projet contient simplement certaines directives à ce sujet. Lors de la procédure de remembrements, on évitera, dans la mesure du possible, de recourir à l'expropriation qui doit être réglée selon la loi fédérale d'expropriation.

Conformément au projet de loi, l'exécution des travaux de construction incombe aux cantons, alors que la Confédération confère à l'autorité chargée de la haute surveillance le droit de prendre certaines dispositions pour l'exécution et la surveillance des travaux. L'entretien des routes nationales relève également des cantons qui en sont les propriétaires. En outre, les cantons devront aussi réglementer, selon les directives du Conseil fédéral, la gestion des exploitations annexes, telles que les installations destinées à la distribution des carburants, buffets et kiosques mis à la disposition des usagers de la route, mais limités au strict nécessaire.

Les dispositions du projet de loi concernant le financement des routes nationales prévoient que les frais de construction seront répartis entre la Confédération et les cantons, compte tenu de leur intérêt à la construction de la route et de leurs possibilités financières. En revanche, les frais d'entretien incomberont en principe aux cantons seuls, en tant que propriétaires des routes. Il peut leur être accordé, dans certains cas seulement, des subventions fédérales pour l'entretien des autoroutes. Les subventions accordées par la Confédération pour la construction des routes nationales seront prélevées sur la part du produit net des droits d'entrée sur les carburants pour moteurs qui est destinée aux travaux routiers. Conformément à la constitution en vigueur, l'Assemblée fédérale devra fixer le taux de ces différents subsides aux cantons pour leurs frais routiers, et partant pour ceux des routes nationales, par un arrêté fédéral soumis au référendum. Si les moyens réservés pour le financement des routes nationales ne suffisent pas pour verser aux cantons les subventions fixées dans le cadre des programmes de construction et de financement qui ont été approuvés, ces programmes devront être adaptés aux circonstances ou les moyens nécessaires à leur poursuite devront être obtenus d'une autre façon, conformément au droit constitutionnel déjà approuvé.

Le chapitre relatif aux peines et mesures contient les dispositions concernant la poursuite pénale et le jugement des infractions à la loi. Le projet se termine par les « Dispositions finales », selon lesquelles le Conseil fédéral et les cantons sont tenus d'édicter les prescrip-

tions d'exécution et les prescriptions complémentaires exigées par la présente loi.

Le projet de loi sur les routes nationales brièvement exposé dans ces lignes sera soumis par la commission de planification au Département fédéral de l'intérieur pour être examiné par les services compétents de la Confédération.

En outre, la commission a traité les questions suivantes :

Voie de communication entre Bâle et Zurich par le Bözberg

Vu l'importance de la route existante N° 3 comme voie de communication entre les villes de Bâle et de Zurich, et en raison des conditions défavorables pour le trafic de transit sur cette route, il a été décidé de prévoir en principe le plan d'une autoroute par le Bözberg pour établir la liaison entre Bâle et Zurich. La commission décidera de l'aménagement par étapes de cette route dans les limites du programme de construction qu'elle va établir prochainement. Le tracé de cette voie de communication a été fixé comme il suit :

Augst - Stein AG - Frick - en tunnel sous le Bözberg près de Linn - traversée de l'Aar au sud-ouest de Brougg - Birrfeld - raccordement à l'autoroute Genève-Saint-Gall au sud de Birnenstorf.

Tracé des autoroutes dans le secteur de Bâle

Le groupe de travail de Bâle a été chargé de l'étude des raccordements de l'autoroute suisse nord-sud au réseau routier de Bâle et des environs, ainsi que de celle d'une communication de l'autoroute en question avec l'Allemagne et la France. Il a également examiné les propositions existantes. Le projet conçu par ce groupe de travail et soumis à la commission a été étudié à fond par cette dernière du point de vue de son importance pour le trafic à but fixé et de transit sur le plan national et international; elle a aussi recherché si le projet en question se prêtait aux exigences techniques en matière de douane. Sous réserve d'une adaptation au plan général de la circulation dans la ville de Bâle, éventuellement nécessaire par la suite, la commission a fixé les communications par autoroutes dans le secteur de Bâle comme il suit :

Accès à l'est :

Lisière sud du Hardwald - Hagnau - au nord de la ligne de chemin de fer jusqu'à l'arsenal.

Liaison provisoire entre l'autoroute suisse Liestal - Bâle et l'autoroute allemande Bâle - Freiburg (tangente intérieure) : Franchissement de la Birse - St.-Albanbrücke - Schwarzwaldallee - poste de douane d'Otterbach.

Liaison définitive entre l'autoroute suisse Liestal - Bâle et l'autoroute allemande Bâle - Freiburg (tangente de l'est) : Lisière ouest du Hardwald - traversée du Rhin en amont de l'usine de Birsfelden - franchissement de la zone de parcs entre Klein-Basel et Riehen - passage de la frontière sur la « Wiese » au lieu dit « Langen Erlen ».

La liaison provisoire de l'autoroute suisse avec l'autoroute allemande doit être projetée comme route de transit capable d'absorber un trafic important, et la tangente de l'est comme autoroute à quatre voies. Au lieu dit « Hagnau », un raccordement doit être prévu pour absorber la circulation en provenance de la périphérie, du Birstal, de Muttentz et de Birsfelden. Sur la rive gauche du Rhin, à l'ouest de l'arsenal, la question de l'intégration de l'autoroute dans le réseau routier existant, et partant sa liaison avec la France, demeure encore en suspens. Une décision ne pourra être prise qu'au moment où les résultats de l'étude du plan de circulation dans son ensemble, qui est encore en cours, seront connus. La possibilité de raccorder l'autoroute suisse à l'autoroute française projetée entre Strasbourg et Bâle au moyen d'un nouveau pont sur le Rhin, au nord de la frontière suisse, et en utilisant un court tronçon de l'autoroute allemande, reste encore à élucider par les organismes compétents, au cours de conférences intergouvernementales.

Aménagement de la route du pied du Jura entre Yverdon et Derendingen

Le groupe de travail institué pour l'étude de la route du pied du Jura a été chargé d'élucider la question de l'aménagement de cette section de route comme voie de communication entre les villes, et de son raccordement à l'autoroute.

La commission plénière a approuvé les propositions qui lui ont été soumises par le dit groupe, compte tenu des difficultés d'ordre topographique et de l'intensité du trafic prévu sur cette route servant de voie de communication entre les villes et au tourisme. Le tracé de la route du pied du Jura a été arrêté comme il suit :

Raccordement à l'autoroute au sud d'Yverdon - évitement d'Yverdon et de Grandson par l'ouest - suit le tracé de la route actuelle N° 5, avec évitement des localités de Saint-Aubin, Bevaix et Boudry par le sud - Neuchâtel - Saint-Blaise - évitement de Cornaux et de Crescier par le sud - évitement du Landeron et de La Neuveville par le sud - évitement de Gléresse et de Douane par le sud - Bienne ; le tracé passe à travers la ville de Bienne, à flanc de coteau par-dessus la Suze, et depuis là, l'artère aménagée en dernière étape sous forme d'autoroute à quatre voies passe par Bözingen - Pieterlen - Arch - longeant la voie de chemin de fer jusqu'à Lüsslingen, évite Soleure par le sud et se raccorde à l'autoroute Genève - Saint-Gall près de Derendingen.

Lors de l'établissement du projet du tronçon Yverdon - Bienne, il conviendra de tenir compte, en particulier par la fixation des alignements, de l'élargissement futur du tracé sur toute sa longueur en une chaussée à trois voies, d'une largeur de 10,50 m en admettant que des pistes spéciales pour cyclistes seront aménagées à ce moment-là, dans la mesure où la chose est nécessaire et possible.

Voie de communication entre Zurich et Coire

Vu l'ampleur de la circulation supportée par la route N° 3 entre Zurich et Coire, dépassant aujourd'hui déjà l'intensité du trafic admissible, en particulier entre Zurich et Pfäffikon, et considérant l'impossibilité d'un aménagement approprié de cette route et l'urgence nécessaire d'améliorer cette voie de transit, la commission a fixé le tracé de la voie de communication entre Zurich et Coire comme il suit :

Zurich - route longeant la Sihl - en amont des communes situées sur la rive gauche du lac de Zurich : Kilchberg - Thalwil (variante de Tellegg) - Horgen. Le tracé passe ensuite par Rietwies - Herrlisberg - Froberg - tunnel de Blatt - Wollerau - au sud de Pfäffikon, l'aménagement de la nouvelle artère étant prévu dès le début sous forme d'expressway à quatre voies ; Pfäffikon - au sud de Lachen - au nord de Wangen - le long du canal de la Linth jusqu'au raccordement à l'ouest à la route du Walensee près de Ziegelbrücke, aménagement final également prévu sous forme d'autoroute à quatre voies.

La commission n'a pas eu à s'occuper de la route du Walensee qui est en voie de construction.

Le tracé se poursuit, après le raccordement à l'est à la route du Walensee près de Walenstadt, par le Seetäl - évitement de Sargans par le sud - le long de la voie CFF jusqu'à la traversée du Rhin près de Ragaz - évitement de Landquart et raccordement à l'artère à caractère d'autoroute Landquart - Coire, actuellement en construction.

L'étude du plan de la route de la vallée de la Glatt ne figure pas parmi les tâches de la commission qui recommande toutefois aux cantons de réserver, en vue de la réalisation future de cette route, le tracé ci-après comme continuation de la route du Furthtal par Wetzikon - évitement de Rapperswil - Eschenbach - Neuhaus - Giessen.

Route du Rhin entre St. Margrethen et Sargans

En considération de l'importance accrue que va prendre la route de la vallée du Rhin comme voie d'accès pour le trafic en provenance de l'Allemagne du Sud et se dirigeant vers le San Bernardino, et vu l'urgence nécessaire d'un allègement du trafic de transit pour les nombreuses localités de la vallée du Rhin, la commission a prévu l'aménagement d'une nouvelle voie de communication de St. Margrethen à Sargans, le long du Rhin. Le raccordement à la route Zurich - Coire est prévu à l'est de Sargans. La nouvelle route du Rhin doit être projetée en principe comme autoroute de deuxième classe, en prenant en considération la possibilité d'un élargissement futur.

BIBLIOGRAPHIE

Mémorial des Sciences mathématiques. Directeur: *Henri Villat*, membre de l'Institut, professeur à la Sorbonne. Editeur: Gauthier-Villars, Paris.

Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur quelques-uns des récents fascicules de la remarquable collection intitulée « Mémorial des Sciences mathématiques ». Rappelons que cette collection est publiée sous le patronage de l'Académie des Sciences de Paris, des Académies de Belgrade, Bruxelles, Bucarest, Coïmbre, Cracovie, Kiev, Madrid, Prague, Rome, Stockholm (Fondation Mittag-Leffler), de la Société mathématique de France, avec la collaboration de nombreux savants.

Fascicule CXXIV. — Géométrie générale, par *M. Karl Menger*, professeur de mathématiques, Illinois Institute of Technology, 1954. — Un fascicule 17×25 cm, 81 pages. Prix: broché, 1000 fr. français.

Sommaire: La géométrie dans les espaces métriques. — Théorie générale de la courbure. — Analyse et généralisation de la notion d'espace métrique. — Calcul des variations et géométrie métrique. — Une théorie générale de la longueur. — Espaces vectoriels généralisés. — Esquisse d'une géométrie métrique aléatoire.

Fascicule CXXV. — Les problèmes de totalisation se rattachant aux laplaciens non sommables, par *W. J. Trjitzinsky*, 1954. — Un fascicule 17×25 cm, 93 pages. Prix: broché, 1400 fr. français.

Sommaire: Dérivées premières d'un potentiel. — Laplaciens. — Propriétés topologiques se rapportant aux laplaciens mixtes. — Fonctions continues d'intervalle. — Propriétés topologiques des nombres dérivés ordinaires des fonctions continues d'intervalle. — Cas de dérivée ordinaire $\text{Der } x_1, x_2 \Phi$, finie. — Equation pour le flux. — Rapport entre (T_0) et les laplaciens. — Rapport entre les classes $[c_0]$, $[C_0]$, $[K_0]$ et les potentiels. — Compléments au théorème précédent. — Une décomposition de fonctions non sommables. — Représentation de $F(x)$ de (K_0) sur $S^0 - F$ dans le cas général. — Etude de l'opérateur $L_x(\Psi, \Omega)$. — Etude de l'opérateur $L_x(\Psi, \Phi)$. — Généralités sur les diverses opérations et classes.

Fascicule CXXVI. — Le mouvement brownien, par *M. Paul Lévy*, 1954. — Un fascicule 17×25 cm, 84 pages. Prix: broché, 1200 fr. français.

Sommaire: Mouvement brownien linéaire. Définition, continuité, représentation par une série de Fourier. — Etude approfondie du mouvement brownien linéaire. — Mouvement brownien dans le plan et dans l'espace. — Mouvement brownien à plusieurs paramètres.

Fascicule CXXVII. — Le calcul symbolique à deux variables et ses applications, par *L. Poli*, professeur à la Faculté libre des Sciences de Lyon, et *P. Deterne*, professeur à la Faculté libre des Sciences de Lille, 1954. — Un fascicule 17×25 cm, 79 pages. Prix: broché, 1000 fr. français.

Sommaire: Transformation de Laplace à deux variables. — Formules opératoires: premier groupe. — Formules de transformation. — Applications du calcul symbolique: calcul d'intégrales, équations aux dérivées partielles, fonctions de Bessel du 3^e ordre, polynômes de Laguerre. — Calcul symbolique à n variables.

Fascicule CXXVIII. — La sommation des séries divergentes, par *Marc Zamansky*, professeur à la Faculté des sciences de Lille, 1954. — Un fascicule 17×25 cm, 46 pages. Prix: broché, 700 fr. français.

Sommaire: Les procédés usuels de sommation. — Les procédés restreints usuels. — Les différentes moyennes. — Les procédés complets usuels.

Fascicule CXXIX. — Intégration des équations aux dérivées partielles du second ordre par la méthode de Drach, par *M. Georges Heilbronn*, 1955. — Un fascicule 17×25 cm, 99 pages. Prix: broché, 1300 fr. français.

Sommaire: Généralités sur les équations du second ordre. — Invariants et involutions. — Intégration des équations aux dérivées partielles du second ordre par l'usage explicite

des caractéristiques d'Ampère. — Invariants et involutions de l'équation $s = f(x, y, z, p, q)$. — Equations $S = f(x, y, z, p, q, r)$ admettant un invariant du second ordre.

Fascicule CXXX. — **Un aspect du calcul tensoriel**, par M. H. Pailloux, 1955. — Un fascicule 17×25 cm, 74 pages. Prix : broché, 1100 fr. français.

Sommaire : Calcul tensoriel et calcul fonctionnel. — Premières variétés de l'espace E. — L'intégration. — Géodésiques d'une variété riemannienne et nouvelles variétés. — Mécanique analytique. — Remarques au sujet d'une équation intégrale.

Fascicule CXXXI. — **Sur une généralisation des poly-nomes de Jacobi**, par Félix Pollaczek, maître de recherches du Centre national de la recherche scientifique, 1956. — Un fascicule 17×25 cm, 55 pages, 4 figures. Prix : broché, 1000 fr. français.

Fascicule CXXXII. — **Elasticité**, par M. H. Pailloux, 1956. — Un fascicule 17×25 cm, 91 pages. Prix : broché, 1000 fr. français.

Sommaire : Postulats. — Elasticité isotherme en axes rectangulaires. Petites déformations. — Les problèmes de l'élasticité. — Elasticité plane. — Photoélasticimétrie. — Petites vibrations des milieux élastiques. — Stabilité élastique. — Les tenseurs en élasticité. — Equations générales d'équilibre des membranes. — Déformations finies. — Phénomènes thermiques. — Méthodes énergétiques. — Le calcul fonctionnel en élasticité. — Méthode d'approximation pour les poutres droites. — Méthode d'approximation pour les coques. — Aperçu historique.

Fascicule CXXXIII. — **Intégration des équations différentielles ordinaires par la méthode de Drach**, par Georges Heilbronn, 1956. — Un fascicule 17×25 cm, 103 pages. Prix : broché, 1300 fr. français.

Sommaire :

I. L'intégration logique. — Le groupe de rationalité.
II. Equations du premier ordre : Généralités. — Applications. — Equation de la balistique extérieure. — Equations

Physique de l'atmosphère. — Tome I : Phénomènes d'émission dans l'atmosphère, par Etienne Vassy, professeur à la Faculté des sciences de Paris. Paris, Gauthier-Villars, 1956. — Un volume 16×24 cm, vi + 338 pages, nombreuses figures. Prix : broché, 3500 fr. français.

Dans cet ouvrage, dont le contenu a fait l'objet d'un cours professé à la Faculté des sciences de Paris, l'auteur a voulu donner un ensemble de connaissances apparemment bien établies, pouvant constituer une base de départ en vue de recherches dans ce domaine.

Certaines questions ont été plus approfondies que d'autres. L'auteur a en effet apporté plus de soin aux questions en évolution rapide et extrait l'essentiel de nombreux mémoires. Il n'a pas négligé, en exposant de pareils sujets, de montrer comment la science se fait, de distinguer les points sur lesquels une expérimentation plus poussée est actuellement souhaitable et d'indiquer les différentes voies possibles.

Par suite de l'intérêt porté à l'étude de l'atmosphère par les spécialistes des télécommunications et de la navigation aérienne, la production scientifique a été très importante ces dernières années. L'auteur s'est efforcé, en procédant avec ordre et méthode, de faire le point.

Dans ce premier fascicule sont donnés quelques compléments relatifs à la structure de la haute atmosphère étudiée par les méthodes directes. Les phénomènes d'émission dans le domaine des ondes lumineuses et radioélectriques y sont envisagés et pour chacun de ces phénomènes, leur contribution à la connaissance de l'atmosphère est dégagée.

Les fascicules suivants se rapporteront aux phénomènes de réfraction, de diffusion et d'absorption, d'ionisation et enfin de condensation.

Sommaire :

Introduction : Structure de l'atmosphère : Méthodes d'investigation directe (radio-sondes, engins autoproducteurs). Résultats. Température et pression. Composition chimique. Aérosols. — I. Les aurores polaires : Caractères descriptifs.

Etude spectrale. Diffusion et émission d'ondes radio. Interprétation des phénomènes. Applications à la connaissance de la haute atmosphère. — II. La lumière du ciel nocturne : Luminance. Couleur. Etude spectrale. Polarisation. Variations dans le temps. Variations dans l'espace. Corrélations avec d'autres phénomènes. Origine. Applications à la connaissance de la haute atmosphère. — III. Phénomènes crépusculaires d'émission : Photoluminescence de l'oxygène, du sodium, de l'azote. — IV. La lumière des météores : Généralités. Caractères. Spectre. Mécanisme de production du phénomène. Résultats relatifs à l'atmosphère. — V. Eclairs et atmosphériques : L'éclair. Feux Saint-Elme. Atmosphériques (moyens d'investigation et résultats).

Toutes les perspectives, par R. Tenneguin. Paris, Gauthier-Villars (1956). — Un volume 15×21 cm, 18 pages. Prix : broché, 300 fr. français.

La complexité des dessins et leur représentation orthogonale en rendent de plus en plus leur lecture difficile. Dans certains cas, seule une représentation en perspective est capable d'en faire comprendre immédiatement certains détails. Malheureusement, le dessinateur hésite toujours à exécuter ce genre de dessin. Les épreuves en sont longues et ne répondent pas toujours au besoin.

L'ouvrage cité a pour but d'aider le professionnel dans le choix d'une perspective en fonction du but recherché tout en lui donnant la méthode rapide et efficace qui lui permettra une exécution parfaite.

Dans la première partie, les perspectives cavalière, dimétrique usuelle, dimétrique redressée, trimétrique et conique sont traitées au point de vue purement géométrique. En deuxième partie, chacune des perspectives est traitée d'une façon simplifiée, conformément aux dernières normes, et pour chacun des cas, il est indiqué à quel genre de dessin elles s'appliquent particulièrement. (Croquis rapide, dessin rapide, dessin de pièces longues, dessin dégageant au mieux une des faces, « rendus », etc.)

L'ouvrage se termine par une étude des ombres au flambeau qui est le complément indispensable des « rendus » en perspective conique.

Toutes les perspectives est donc à la fois un ouvrage d'études pour l'élève et un outil de travail efficace pour le professionnel.

Dictionnaire allemand-français et français-allemand. - Vocabulaire technique, Electricité, Radio et Eclairagisme, par Emile François, ex-ingénieur principal à l'Electricité de France. 2^e édition. Paris, Gauthier-Villars, 1956. — Un volume 14×22 cm, vii + 155 pages. Prix : broché, 800 fr. français.

L'intensification constante des relations internationales se manifeste tout particulièrement dans les domaines de la science et de la technique. Edifiées grâce à la coopération de milliers de chercheurs de tous pays, l'électricité et sa branche la plus jeune, la radioélectricité, continuent à progresser et à se développer sur la base des idées de pays à pays.

Pour rendre ce travail commun plus aisé et plus fécond, il faut abolir les obstacles dus aux problèmes linguistiques, réduire au minimum les risques, très graves parfois, de mauvaises traductions. C'est pour répondre à ce besoin qu'a été composé ce dictionnaire, qui sera pour le technicien de l'électricité, de la radio et de l'éclairagisme un outil précieux lui facilitant ses lectures, ses études et ses rapports avec des confrères étrangers.

En plus des mots techniques utilisés en allemand et dont est donnée la traduction, chaque fois que cela a été possible, ces mots ont été incorporés dans des phrases très courtes, afin de bien en définir le sens exact. Pour faciliter les recherches, les mots et expressions ayant une affinité avec le mot à traduire ont été groupés à sa suite. Cette méthode a été utilisée dans les deux parties du lexique.

Résolution numérique des systèmes d'équations linéaires, par *Louis Couffignal*, docteur ès sciences, directeur du Laboratoire de calcul mécanique de l'Institut Blaise Pascal. Collection « Manuels de calculs techniques », volume II. Paris, Gauthier-Villars, 1956. — Un volume 14×21 cm, III + 180 pages, 9 figures. Prix : broché, 27 fr.

Ce second volume de la collection des « Manuels de calculs techniques » est consacré à la résolution numérique des systèmes d'équations linéaires, opération fondamentale à laquelle on peut réduire, avec une approximation suffisante, nombre d'opérations qui représentent exactement les faits physiques mais qui ne se prêtent pas directement au calcul.

L'auteur étudie les répercussions des valeurs numériques des coefficients des équations sur la précision des solutions et les conditions du calcul résultant des diverses interprétations physiques possibles.

Il expose des méthodes de résolution donnant, soit la solution la plus précise, soit des informations étendues sur l'existence d'anomalies et sur leur nature.

Il présente le résultat de recherches récentes effectuées à l'Institut Blaise Pascal dans le domaine de la résolution des systèmes d'équations linéaires et donne des renseignements sur la pratique de ces calculs : calcul manuel, produits calculés à la règle à calculs ou à la machine à calculer ; calcul mécanique au moyen d'une ou de deux machines portatives ; calcul mécanique au moyen de machines universelles.

Sommaire : 1. Définitions et notations. — 2. Réduction, rang, déterminant d'un tableau. — 3. Résolution formelle d'un système d'équations linéaires. — 4. Résolution numérique d'un système d'équations linéaires : système normal, résolution globale d'un système normal, système physique d'équations linéaires. — 5. Pratique des calculs de résolution d'un système d'équations linéaires.

The chemical process industries, par *R. Norris Shreve*, ingénieur-conseil, professeur à l'Université de Purdue. 2^e édition. London E. C. 4 (Farrington Street, 95), Mc Graw-Hill Publishing Co. Ltd., 1956. — Un volume 16×24 cm, xvi + 1004 pages, figures. Prix : relié, 64 sh.

Cet ouvrage fait partie de la collection « Mc Graw-Hill Series in chemical engineering ». L'auteur y décrit les procédés, utilisés dans les diverses industries chimiques et apparentées, pour transformer les matières brutes en produits finis. L'ensemble de ces méthodes, groupées aujourd'hui sous le nom de « génie chimique », comprend les *unit processes* qui sont les transformations chimiques et les *unit operations* qui sont les transformations physiques.

Tout en donnant une vue d'ensemble des principaux produits actuels de l'industrie chimique, l'auteur examine quels sont les procédés et opérations élémentaires qui entrent dans la fabrication de ces différents produits. Chaque chapitre se termine par un choix de références bibliographiques se rapportant à la matière traitée.

Sommaire :

1. But. — 2. *Unit processes* et *unit operations*. — 3. Généralités. — 4. Conditionnement de l'eau et traitement des eaux usées. — 5. Combustible, énergie et air conditionné. — 6. Charbon au point de vue chimique. — 7. Combustibles gazeux. — 8. Gaz industriels. — 9. Carbone industriel. — 10. Industries céramiques. — 11. Ciments, composés de calcium et de magnésium. — 12. Industries du verre. — 13. Sels de potassium et engrais mixtes. — 14. Sel et composés divers de sodium. — 15. Soude, soude caustique et chlore. — 16. Industries électrolytiques. — 17. Industries électrothermiques. — 18. Industries du phosphore. — 19. Soufre et acide sulfurique. — 20. Industries de l'azote. — 21. Acide chlorhydrique et produits inorganiques divers. — 22. Explosifs, pyrotechnie et produits chimiques militaires. — 23. Industrie photographique. — 24. Peintures, vernis, laques et industries similaires. — 25. Cuir, gélatine et colle. — 26. Insecticides et désinfectants. — 27. Industries des parfums et arômes. — 28. Huiles, graisses, cires. — 29. Savon et détergents. — 30. Industries du sucre et

de la glucose. — 31. Industries de fermentation. — 32. Industrie chimique du bois. — 33. Industries des pâtes et papiers. — 34. Fibres synthétiques. — 35. Plastics. — 36. Caoutchoucs naturel et synthétique. — 37. Industrie du pétrole. — 38. Intermédiaires, couleurs et leurs applications. — 39. Chimie de produits organiques divers. — *Appendice :* Problèmes. — Index.

Mémoires de l'Association internationale des ponts et charpentes, 16^e volume, 1956, publiés par le Secrétariat général, à Zurich. Zurich, Ecole polytechnique fédérale, 1956. — Un volume 17×24 cm, x + 550 pages, figures.

Le seizième volume de « Mémoires » contient 28 contributions, dont 6 en français, 6 en allemand et 16 en anglais. Chacune d'elles est suivie d'un court résumé dans ces trois langues. Ces études sont les suivantes :

S. O. Asplund : Généralisation de la théorie de l'élasticité pour des groupes de pieux.

O. Bax Stevens : Contribution à l'étude des voiles minces continus.

C. Benito : Etude expérimentale sur modèles réduits de toitures en voiles minces (conclusion).

B. Cassé : Détermination de la résistance d'un tablier de pont-rail à poutrelles enrobées par essai poussé à la mine.

S. P. Christodoulides : Répartition des contraintes dans les ancrages d'extrémités des poutres précontraintes et comparaison des résultats de la photo-élasticité avec les mesures de tension et les solutions théoriques.

P. Czinka : Contribution au modelage convenable de voiles en calotte sur plan rectangulaire.

Nik. Dimitrov : Influence de la théorie des déformations dans la précontrainte.

W. J. van der Eb : Nouvelle méthode pour le calcul des coques cylindriques.

E. Egervary : Bases d'une théorie générale des ponts suspendus, faisant appel au calcul matriciel.

F. Fancutt et J. C. Hudson : Protection contre la corrosion des constructions en acier.

S. K. Ghaswala : Quelques problèmes relatifs aux alliages légers. Calcul dans le domaine plastique.

E. Giangreco : Sur l'instabilité de l'équilibre des voûtes minces.

George Herrmann : Influence de la tension initiale dans le comportement dynamique des plaques élastiques et visco-élastiques.

Leo Kirste : Calcul simplifié de la stabilité des cadres multiples.

Vladimir Koloušek : Vibrations dans les ponts métalliques et en béton armé.

A. Lazard : Essais jusqu'à rupture de poutres armées d'acier TOR 60 et 80.

A. Lazard : Recherches sur la fissuration de manchons de béton entourant un rond sollicité en traction pure.

William A. Nash et A. Hijab : Choc accompagné de fatigue.

Witold Nowacki : L'état de tension dans les plaques, causé par l'action des sources de chaleur.

W. Olszak et Z. Mróz : La méthode d'inversion dans la théorie des plaques.

G. Orvas : Calcul analytique des voiles de révolution à double courbure par une méthode d'approximations successives.

B. Højlund Rasmussen : Rupture progressive des poutres en béton armé courant.

A. E. Seddon : Murs en béton soumis à la compression sous chargements axiaux ou excentriques de courte durée.

W. Swida : Le problème de l'écoulement des dalles et des disques soumis à une précontrainte suivant deux directions.

Bruno Thürlimann : Aires d'influence pour moments aux appuis dans les dalles continues.

Paul Vajda : Les assemblages de pièces préfabriquées en béton armé dans la construction des halls.

George Winter : Les assemblages de tôles minces au moyen de boulons de haute résistance à grande torsion de serrage.

Arvo Ylinen : Méthode pour déterminer la contrainte de flambage et la section d'une colonne rectiligne comprimée par une force centrée, dans les domaines élastiques et inélastiques.

Belastungsglieder, par Prof. Dr.-Ing. *Adolf Kleinlogel* et *Arthur Haselbach*. 8^e édition. Berlin-Wilmersdorf (Hohenzollerndamm, 169), Wilhelm Ernst & Sohn, 1956. — Un volume 18×25 cm, XII + 263 pages, 216 figures. Prix : relié, 27,50 DM.

Cet ouvrage constitue un recueil de formules et de tableaux qui complète et facilite l'emploi des aide-mémoire bien connus du professeur Kleinlogel sur les poutres continues, les cadres simples et multiples, etc. Il groupe les valeurs statiques et élastiques caractéristiques de la poutre simple et encastree, considérée comme élément d'un ensemble. Ces valeurs, pain quotidien de l'ingénieur-staticien, sont calculées pour 135 cas de charge rencontrés communément dans l'étude des structures, effet de variations de température y compris. Les formules correspondantes sont indiquées et, de plus, soixante-dix tableaux donnent les valeurs numériques pour les cas les plus fréquents.

Formules et tableaux sont précédés d'une notice théorique explicative accompagnée d'exemples concrets.

LES CONGRÈS

Société suisse de mécanique des sols et des travaux de fondation

Assemblée générale

Neuchâtel 26 et 27 avril 1957

La Société suisse de mécanique des sols et des travaux de fondation tiendra sa seconde assemblée générale à Neuchâtel les 26 et 27 avril 1957. Le programme de cette manifestation est le suivant :

Vendredi 26 avril 1957

Aula de l'Université de Neuchâtel,
26, avenue du 1^{er} Mars

A. Séance administrative

10 h.

1^o Protocole de l'assemblée générale du 5 octobre 1956 à Brunnen. (Le protocole a été envoyé à tous les membres au mois de février 1957.) 2^o Rapport du président sur la première année d'activité de la société. 3^o Rapport du trésorier et budget. 4^o Rapport des vérificateurs des comptes. 5^o Décharge du comité pour sa gestion. 6^o Prochaines réunions, Congrès international, Londres. 7^o Divers.

B. Réunion scientifique

11 h.

Adresse du président, M. le Dr A. von Moos, géologue.

11 h. 05

Introduction aux conférences sur les travaux du Val-de-Travers par M. le Dr R. Ruckli, inspecteur en chef des Travaux publics à Berne.

11 h. 15

« Le cadre géologique des glissements du Val-de-Travers (la structure du socle rocheux, les formes d'érosion, l'histoire glaciaire, les remblayages glaciaires et post-glaciaires, les craies lacustres) », par M. E. Wegmann, géologue, professeur à l'Université de Neuchâtel.

12 h. 30

Déjeuner libre.

14 h.

« Travaux hydrauliques et routiers au Val-de-Travers (correction de l'Areuse et route cantonale) », par M. M. Roulet, ingénieur cantonal, Neuchâtel.

14 h. 45

« Le passage supérieur du Crêt de l'Anneau à Travers et son accès ouest. »

1^o Nature des sols de fondation ; problèmes géotechniques posés par la construction des ouvrages ; expériences faites en première étape lors de la mise en place des remblais de la

rampe d'accès ; raison ayant motivé le choix d'une solution par viaduc et adaptation du type de celui-ci à la nature des sols, par M. D. Bonnard, ingénieur-conseil, professeur à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne.

2^o « Le viaduc du Crêt de l'Anneau ; caractéristiques du projet et exécution des travaux », par M. P. Schinz, ingénieur au Département des travaux publics, Neuchâtel.

3^o « Die Pfahlfundation des Viaduktes von Crêt de l'Anneau », par M. le Dr R. Haefeli, ingénieur-conseil, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale, Zurich.

16 h. 35 « Die Rutschung an der Kantonsstrasse bei Rosières », par M. le Dr R. Haefeli, ingénieur-conseil, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale, Zurich.

17 h. 15 « La reprise en sous-œuvre du pont sur l'Areuse à Travers et la construction des murs de berge (travaux rendus nécessaires par la correction du cours d'eau). »

1^o « Aspects géotechniques des problèmes », par M. D. Bonnard, ingénieur-conseil, professeur à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne.

2^o « Exécution des travaux et constatations faites dès leur achèvement », par M. P. Schinz, ingénieur au Département des travaux publics, Neuchâtel.

Dîner et soirée libres.

Samedi 27 avril 1957

Aula de l'Université de Neuchâtel,
26, avenue du 1^{er} Mars

8 h. 15 « Le compactage des matériaux routiers », par M. J. Bonjour, ingénieur au Département des travaux publics de l'Etat de Vaud, Lausanne.

9 h. 45 Excursion dans le Val-de-Travers (autocars et voitures privées).

12 h. 30 Explications succinctes à l'emplacement des ouvrages par les ingénieurs de l'Etat et les représentants du consortium d'exécution du viaduc du Crêt de l'Anneau. (Zwahlen & Mayr S.A., Pizzera & Cie S.A., Losinger & Cie S.A., Hans Marti S.A.)

13 h. Dîner à Auvornier, Hôtel du Poisson.

15 h. Dislocation.

Toutes informations peuvent être obtenues auprès du Secrétariat de la Société : Gloriatrasse 39, Zurich.

Premier Séminaire international d'architecture et de techniques hospitalières

9-19 septembre 1957, à Genève

Le premier Séminaire international d'architecture et de techniques hospitalières aura lieu à Genève, du 9 au 19 septembre 1957.¹

La Fédération internationale des hôpitaux (F.I.H.) et l'Union internationale des architectes (U.I.A.) ont confié l'organisation du Séminaire à un groupe de coordination constitué de la façon suivante :

G. Birch-Lindgren, Stockholm (Suède), architecte, docteur ès sciences techniques, président de la Commission de la Santé publique de l'U.I.A. et vice-président de la première Commission d'Etudes et de Recherches de la F.I.H. ; Dr R. F. Bridgman, Paris Ve (France), médecin, Directeur adjoint de la Santé de la Seine, secrétaire de la première Commission d'Etudes

¹ Premier Séminaire International d'Architecture et de Techniques hospitalières, Case postale 239, Genève 2 (Cornavin), Suisse.

et de Recherches de la F.I.H. ; *D. Goldfinch*, Birmingham (Angleterre), architecte, Regional Hospital Board of Birmingham, délégué de Grande-Bretagne à la Commission de la Santé publique de l'U.I.A. ; *Dr S. Halter*, Bruxelles (Belgique), médecin, Inspecteur au Ministère de la Santé et de la Famille ; *Dr A. Pria*, Milan (Italie), ingénieur en chef de l'Ospedale Maggiore de Milan ; *W. F. Vetter*, Lausanne (Suisse), architecte, secrétaire de la Commission de la Santé publique de l'U.I.A.

L'organisation hospitalière pose un problème difficile à beaucoup de pays. Premièrement, la détermination du programme est délicate, elle comporte la fixation du nombre de lits pour une population donnée, l'importance relative des différents services spécialisés, le développement des consultations et l'articulation avec les autres services de Santé publique. Deuxièmement, la construction des hôpitaux et des établissements spécialisés est difficile, car cette branche très particulière de l'architecture suppose des connaissances approfondies des conditions de fonctionnement médical et administratif. L'équipement technique soulève également des problèmes spéciaux. Troisièmement, le coût de la construction et le prix du fonctionnement des hôpitaux modernes représentent une fraction importante des budgets de l'Etat, des provinces ou des villes et il importe de rechercher les solutions techniques les meilleures et les plus économiques devant l'ampleur du problème de l'organisation des soins à l'ensemble de la population d'un pays.

Partant de ces principes, le Groupe de coordination a établi le programme de la façon suivante :

- I. *Introduction : l'hôpital dans la cité.*
 - a) Place de l'hôpital parmi les institutions sociales.
 - b) Urbanisme : situation dans la ville, superficie du terrain, relations urbaines.
- II. *Le parti général de l'hôpital*
 - a) Conditions médicales et administratives, articulation des services, influence de la spécialisation, flexibilité, rentabilité des locaux.
 - b) Choix entre les pavillons et le bloc, nombre d'étages, situation des différentes parties de l'hôpital : services techniques, hospitalisation, services généraux.
- III. *L'hospitalisation*
 - a) Conditions médicales et de personnel, nombre de lits par unités de soins et par services, liaisons avec les services techniques d'étage et centraux.
 - b) Conception architecturale de l'unité des soins, services d'étage, extension et modernisation des hôpitaux.
- IV. *Les services médico-techniques de diagnostic et de traitement*
 - a) Définition et fonctions de ces services, concentration ou dispersion, consultations externes et services de médecine préventive, salles d'opération, de radiodiagnostic, laboratoire, pharmacie, liaisons fonctionnelles.
 - b) Conditions de réalisation architecturale et technique, distribution horizontale ou verticale, situation et liaison fonctionnelle, dimensions et extensions futures.
- V. *Les services généraux*
 - a) Conditions administratives et fonctions de la cuisine et de la distribution de la nourriture, de la buanderie, de la chaufferie, des ateliers, du service de la morgue et des autopsies.
 - b) Réalisation architecturale et technique, situation et liaisons fonctionnelles, dimensions et extensions futures ; électricité, chauffage, ventilation, conditionnement d'air, fluides.

VI. *Les problèmes particuliers*

- a) Conditions imposées par la pédiatrie, la tuberculose, les maladies mentales, la gériatrie, le climat tropical.
- b) Architecture et techniques des hôpitaux spécialisés et des hôpitaux tropicaux.

CARNET DES CONCOURS

Quartier résidentiel

du Pavement et de l'Hermitage, à Lausanne

Concours restreint d'urbanisme

M. Paul Bugnion avait invité dix architectes à participer à un concours d'idées sur ses terrains du Pavement et de l'Hermitage pour l'étude d'un nouveau quartier résidentiel.

Sept projets ont été rendus qui ont été jugés et cinq prix ont été attribués par le jury :

Le 1^{er} prix de Fr. 5500.— à « Domus », de M. *Hs. Marti*, architecte S.I.A., en collaboration avec MM. *Hs. Kast*, architecte S.I.A., et *W. Steib*, architecte, à Zurich ; le 2^e prix de Fr. 2500.—, à « Topo », de M. *P. Foretay*, architecte S.I.A., professeur à l'E.P.U.L., à Lausanne ; le 3^e prix de Fr. 2200.— à « 2507 », de M. *A. Decoppet*, architecte S.I.A., diplômé E.P.U.L., en collaboration avec M. *L. Veuve*, architecte S.I.A., diplômé E.P.U.L., à Lausanne ; le 4^e prix de Fr. 2000.— à « Satellite », de M. *R. Gindroz*, architecte, à Lausanne ; le 5^e prix de Fr. 1800.— à « Largo », de M. *Cl. Jaccottet*, architecte S.I.A., à Lausanne.

Le projet « Domus » est proposé comme devant servir de base à l'étude d'un plan de quartier.

Une indemnité de Fr. 1000.— a été attribuée en plus à tous les concurrents.

L'exposition de tous ces projets aura lieu du 8 au 18 avril 1957, au 2^e étage de l'ancienne Ecole d'ingénieurs, place Chauderon 3. Elle sera ouverte de 14 à 19 h. pour les jours ouvrables et de 10 à 12 h. le dimanche.

Transformations d'immeubles à la Tour-de-Peilz

Jugement du jury

Le jury chargé d'examiner les projets déposés dans le cadre du concours ouvert par la Municipalité de La Tour-de-Peilz en vue de la transformation des immeubles Grand-Rue 48 à 52 a décerné les prix suivants :

1^{er} prix : Fr. 4500.—, M. *Eugène Mamin*, architecte à Lausanne.

2^e prix : Fr. 3000.—, M. *Max Reymond*, architecte à La Tour-de-Peilz.

3^e prix : Fr. 2000.—, M. *François Sillig*, architecte à Lausanne.

Mention : Fr. 500.—, M. *René Giovannoni*, architecte à La Tour-de-Peilz.

Ecole supérieure de commerce, St-Gall

Ouverture

Le Conseil d'Etat du canton de Saint-Gall et la Municipalité de la ville de Saint-Gall ouvrent, en accord avec le Conseil de l'Ecole supérieure de commerce, un concours d'architecture en vue d'obtenir des projets pour une reconstruction des bâtiments de cet établissement.