Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses

Band: 117 (1991)

Heft: 3

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: 16.11.2025

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

Guin/FR

FR. CP

Cycle d'orientation, Guin/ Architectes originaires du canton de Fribourg ainsi 12 juil. 91 que ceux domiciliés ou établis dans le canton avant (1er mars 91)

le 1er janvier 1990

Nouveau dans cette liste

Ville de Bülach/ZH

Bülach, CP

Ecole primaire Hohfuri, Architectes domiciliés ou établis dans le district de 5 juil. 91 Bülach au moins depuis le 1er janvier 1990 ou origi- (5 avril 91) naires de la commune de Bülach

Note

Cette rubrique, préparée en collaboration avec Schweizer Ingenieur und Architekt (SI+A), organe officiel en langue allemande de la SIA, est destinée à informer nos lecteurs des concours organisés selon les normes SIA 152 ou UIA ainsi que des expositions y relatives. Pour tout renseignement, prière de s'adresser exclusivement à la rédaction de SI+A, tél. 01/2015536.

Actualité

Incendies dans les bâtiments agricoles: campagne de prévention

Les bâtiments agricoles, dans le canton de Berne, représentent à peu près le huitième de tout le capital de l'Assurance immobilière du canton de Berne (AIB), mais ils sont responsables d'un tiers des dégâts dus au feu chaque année, qui se montent à 40 millions de francs en movenne. Cette forte proportion est liée au fait que, dans les fermes, les installations électriques sont souvent défectueuses, créant des foyers d'incendie invisibles. La majorité de ces dommages, aux conséquences parfois dévastatrices, pourrait être évitée si les installations électriques de ces fermes étaient protégées par des disjoncteurs F1. Or c'est près de 50 000 fermes qui, à l'heure actuelle dans le canton de Berne, devraient être équipées de ces disjoncteurs de protection à courant de défaut. L'AIB a donc décidé de lancer une campagne limitée dans le

temps - elle doit durer deux ans - au cours de laquelle elle remettra gratuitement à la disposition de tous les propriétaires d'exploitations agricoles autant de disjoncteurs que nécessaire pour faire équiper correctement leur ferme par un électricien, mettant ainsi les personnes et les animaux à l'abri d'une électrocution et d'un incendie destructeur. Pour l'AIB, cette prise en charge représente un millier de francs pour une ferme de taille moyenne.

Cette campagne se déroule en étroite collaboration avec le Service de prévention des accidents dans l'agriculture (SPAA), les installateurs-électriciens et les distributeurs d'électricité bernois. Son succès dépendra d'abord de l'accueil qu'elle trouvera auprès de agriculteurs bernois.

Un premier bilan des résultats sera dressé à la fin de 1992.

Gestion informatisée des réseaux et traitement numérique du cadastre

Dans le cadre de la formation interne du personnel des entreprises distributrices d'eau et de gaz, nous vous informons que la Société des Distributeurs d'eau de la Suisse romande, la Société des Gaziers de la Suisse romande et l'ASIG organisent une journée sur la gestion informatisée des réseaux et le traitement numérique du cadastre.

Cette manifestation se déroulera le 20 mars 1991 de 9 h à 16 h à l'Expohotel de Montagny près d'Yverdon.

M. Pilet, EPFL

M. Golay, EPFL

M. Trachsel, Neuchâtel

M. Grossenbacher, Neuchâtel

M. Pralong, Martigny

M. Ravussin, Pully

Programme

9 h - Introduction

- Digitalisation des plans

- Système «Hyperbird» - Système «Geocad»

- Système «Cigin»

12 h Repas en commun

Démonstrations, ateliers de travail

Conclusions / fin de la journée

Renseignements: Bureau romand de l'Association Suisse de l'Industrie Gazière (ASIG), M. O. Matile, rue Pichard 12, 1003 Lausanne, tél. (021) 3129335.

Documentation suisse du bâtiment et abonnement à des revues d'architecture étrangères

Parmi les prestations de la Documentation suisse du bâtiment, centre national d'information pour l'industrie de la construction, le service des abonnements permet de se procurer - en plus de toutes les revues suisses spécialisées - quelques-unes des plus importantes publications étrangères. Les formalités de commande et de paiement sont grandement simplifiées par le fait que les tâches administratives relèvent d'un bureau central suisse.

Depuis peu, la Documentation suisse du bâtiment assure également la diffusion de la revue Architektur + Wettbewerbe, élargissant ainsi son offre à sept publications - principalement

en langue allemande. L'éventail des domaines traités et les options rédactionnelles varient d'une revue à l'autre en fonction des besoins diversifiés des lecteurs, et c'est la raison pour laquelle la Documentation suisse du bâtiment vient de publier un prospectus documentaire consacré aux différentes publications étrangères dont elle assure la diffusion. Ce prospectus fournit des renseignements détaillés sur le mode de parution, les conditions d'abonnement ainsi que sur l'orientation rédactionnelle des différentes publications. Pour certaines revues, il est possible de réclamer préalablement un spécimen ou de commander un



L'électricien vient d'installer le disjoncteur F1 dans son boîtier de sécurité.

numéro au détail pour s'informer avant de conclure un abonnement.

Pour de plus amples informations, il est possible de se procurer gratuitement le prospectus «Revues d'architecture» à l'adresse suivante: Documentation suisse du bâtiment, service des abonnements, 4249 Blauen.

Lettre ouverte

1er Prix romand d'architecture solaire

Ingénieurs et architectes suisses Nº 26 du 12 décembre 1990

Messieurs.

Nous avons pris connaissance de l'article paru dans le bulletin précité, sous la rubrique «Actualité: ler Prix romand d'architecture solaire» et signé par M. H. Marti.

Contrairement aux deux autres objets mentionnés, les immeubles CIPEF apparaissent sans nom d'auteur. Il est normal que les noms des architectes de toutes les réalisations apparaissent.

Nous vous prions donc d'apporter une rectification. Etant donné nos conventions avec M. P. Chiché, il est indispensable qu'elle soit formulée selon l'indication suivante:

Immeubles d'appartements locatifs «CIPEF» à Préverenges. Architectes: P. Chiché, D. Démétriadès, D. Papadaniel. Affaire traitée par: D. Démétriadès et D. Papadaniel.

> D. Papadaniel, architecte dipl. EPFL-SIA, Lausanne



C. Th. Sørensen: 88 massifs dans le gazon.

EPFL

39 idées pour un jardin de C. Th. Sørensen

Exposition au Département d'architecture de l'EPFL

Du 6 au 20 février 1991, Eglise-Anglaise 12, Lausanne

L'exposition qui aura lieu au Département d'architecture s'inspire du livre de C. Th. Sørensen 39 idées pour un jardin, publié en 1966. Cet ouvrage peu ordinaire, aujourd'hui difficile à trouver, ne contient pas, ou très peu, de conseils; il se propose d'aider les propriétaires ou utilisateurs à se représenter leur jardin, comment ils le souhaitent, ce qu'ils en attendent. Le terrain proposé est une parcelle très ordinaire: une surface de 675 m² pour une largeur de 25 m et une profondeur de 27 m. Il est plat et accueille une maison de type normalisé. A partir de ces données on ne peut plus ordinaires, Sørensen veut faire quelque chose d'extraordinaire.

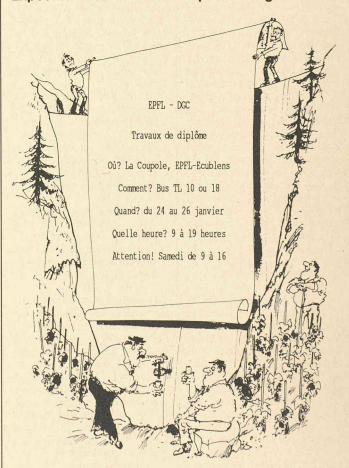
Les trente-neuf plans peuvent être classés en neuf groupes. Le premier exemple est «à peine un jardin». Deux autres sont des jardins utiles. Les exemples 5 à 13 sont pensés pour des passionnés décidés à beaucoup travailler dans leur jardin. Les exemples 14 à 17 s'adressent aux collectionneurs, 18 à 21 se rangent dans la catégorie «élégants». Les exemples 22 à 33 sont des espaces jardinés de formes diverses. 34 et 35 souli-

gnent l'importance des arbres et le jeu délibérément créé entre arbres et maisons. 36 à 38 sont des rêves de sculptures ou d'architectures vertes. Le trente-neuvième jardin enfin est aussi simple que le premier. Toute la question est de savoir s'il est réalisable.

C. Th. Sørensen est né en 1893 à Hambourg Altona. Dès 1922, il commence à travailler comme architecte paysagiste indépendant, projetant des jardins pour des maisons individuelles, des espaces verts pour de nouveaux quartiers et il restaure avec prudence des parcs de châteaux comme ceux d'Egeskov ou de Clausholm. Dès 1949, Sørensen est lecteur puis professeur à l'Académie d'art de Copenhague. Ses travaux révèlent une grande sensibilité à l'égard des possibilités présentes dans un paysage, un lieu, une architecture, face aussi à la manière dont les hommes doivent posséder, utiliser et soigner un jardin conçu pour eux. Le nom de Sørensen est lié aux terrains de jeu Robinson qu'il inventa, ces terrains réalisés de manière exemplaire en Suisse et qui ont suscité de vives polémiques en Allemagne dans les années soixante.

Heures d'ouverture: du lundi au vendredi de 8 heures à 18 h 30.

Exposition des travaux de diplôme de génie civil



L'exposition de travaux de diplôme du Département de génie civil aura lieu à *La Coupole*, à l'EPFL-Ecublens (arrêt «EPFL» des bus TL 10 et 18).

Elle sera ouverte le jeudi 24 et le vendredi 25 janvier de 9 à 19 heures, mais fermera à 16 heures le samedi 26.

Industrie et technique

Systèmes de fermeture: une fabrique «nec plus ultra» grâce au CIM

L'une des plus modernes fabriques de systèmes de fermeture du monde, si ce n'est la plus moderne, se trouve en Suisse. Depuis le mois d'avril 1989 en effet, la plupart des installations de production de l'usine Bauer Kaba AG Wetzikon, une entreprise du groupe Bauer Kaba, sont commandées par un ordinateur de gestion de production.

L'intégration de la nouvelle installation, qui a exigé, avec les nécessaires extensions de bâtiment, la bagatelle de 16 millions de francs, a entraîné un agrandissement de 50% de la halle de production et l'adjonction de trois étages supplémentaires au bâtiment administratif. L'installation est conçue selon les principes CIM (Computer Integrated Manufacturing) et dispose d'un ensemble de distribution multifonctionnelle intégrée des pièces. Telle un régisseur invisible, l'informatique gère, surveille et règle les processus de fabrication de 700 à 1000 commandes quotidiennes, répartis sur trois étages, depuis l'entrée de la commande jusqu'à sa livraison. Le nouveau système permet des temps de cycle optimalisés et des durées d'acheminement plus courts, en assurant une transmission exempte d'erreurs de la commande vers la machine. Il améliore aussi notablement les conditions de travail du personnel ainsi que la capacité de production et la compétitivité de l'entreprise. L'objectif visé est une diminution de 50% des délais de livraison.

Les exigences croissantes du marché

L'utilisation des méthodes et moyens de production les plus modernes est une tradition chez Bauer Kaba. L'entreprise dispose depuis longtemps d'un département de construction de machines qui développe et fabrique des unités de production exactement adaptées aux exigences spécifiques et qui en livre également dans les autres usines du groupe Bauer Kaba situées à l'étranger. Avant l'installation qui vient d'être mise en service, l'électronique existait depuis quatorze ans dans l'entreprise, pour la distribution des commandes, la planification, le traitement des commandes et la production. Il existait même un certain ni-

veau d'interconnexion sur le réseau Ethernet existant, par exemple entre l'ordinateur des installations de fermeture et la station de numérotation des clés et les automates de fraisage de clés. Les modernisations et développements de techniques de production réalisés jusqu'ici de manière ponctuelle se sont toutefois heurtés, surtout ces dernières années, aux exigences d'un marché en forte expansion, qui réclame des délais toujours plus courts. L'une des caractéristiques de la production Bauer Kaba est le nombre élevé des commandes pour des temps très courts de passage en fabrication.

Récemment, le système précédemment en place s'était trouvé surchargé en raison de délais de livraison toujours plus courts. Il fallait donc trouver un système de production qui garantirait non seulement le niveau de qualité des produits et services Bauer Kaba, mais aussi une augmentation de la capacité de production, afin notamment de pouvoir tenir des délais de plus en plus serrés.

- Il s'agissait donc d'arriver à:

 des délais de livraison rac-
- un meilleur acheminement des commandes et une diminution des temps d'attente
- la possibilité de modifier facilement les priorités de production en fonction d'exigences ponctuelles
- une meilleure rotation des stocks
- une manutention plus légère des conteneurs et des parcours de transport diminués pour le personnel de production (autrement dit, une amélioration des conditions de travail).

Des solutions furent cherchées. Les études débouchèrent sur une distribution multifonctionnelle intégrée par cycles de production orientés CIM. L'objectif central du projet était de relier entre eux le stockage, la fabrication et le montage par un système souple et la commande de l'ensemble par une installation informatique autonome. Les fonctions principales suivantes furent définies:

- commande du traitement des commandes (alimentation des places de travail et stockage intermédiaire)
- stock (stock intermédiaire, dépôt de marchandises en consignation)
- transport des marchandises.

L'installation devait se composer d'un bloc de stockage s'étendant sur trois étages (ATL), capable d'approvisionner et d'évacuer la plupart des places de travail par technique de mécanutention. Le cœur de l'installation, le stock de pièces et de commandes, devait être l'élément de liaison entre les diverses étapes de production réparties sur trois étages, soit le stock (sous-sol), la fabrication à la pièce et entrée de marchandises (rez-de-chaussée) et le traitement des commandes clients, le montage, l'emballage et l'expédition (ler étage).

La phase de planification fine et de montage dura un peu plus d'un an, alors que la production normale se poursuivait à plein rendement sur l'installation existante.

700 à 1000 commandes auotidiennes

Avant que la production proprement dite ne commence, chacune des 700 à 1000 commandes à traiter quotidiennement passe d'abord par le commerce spécialisé: le commerce est le lieu où le client passe sa commande. Les données de chaque commande entrante sont d'abord saisies chez Bauer Kaba sur l'installation TED par le service de vente interne et c'est là que les plans de fermeture sont aussi permutés. Ensuite, un régisseur invisible, le système de planification de production et de commande (PPS), prend les choses en main. Le PPS est en fait le véritable cerveau de l'installation. Dès la saisie de toutes les données, il accompagne chaque commande jusqu'à sa livraison. Il surveille entre autres le traitement de la commande, établit les documents de commande et de production, se charge de la planification de capacité, la gestion de production et de marchandises, transmet les paquets de données aux machines de production et fournit des informations au système d'archivage par microfilms contenant un nombre incalculable d'informations clients.

Une base de données est créée en même temps que l'entrée des données de commande, à laquelle peuvent accéder les calculateurs de commande de toutes les autres étapes de production. Cette interconnexion étendue permet de supprimer les constantes duplications d'informations des chaînes de production habituelles. On élimine ainsi les sources d'erreurs, tout en diminuant les

temps de passage en fabrication et en augmentant énormément la souplesse de production avec la possibilité d'un changement beaucoup plus rapide des diverses opérations.

1000 opérations de stockage et de prélèvement par période de huit heures

Le cœur de la nouvelle installation de production se trouve au centre: un stock de pièces et de commandes géré par ordinateur (ATL), qui relie par bandes transporteuses directes les diverses parties d'installation (places de stockage, départements de production, place de travail) réparties sur trois étages au moyen d'une installation de convoyage. Le stock comprend deux impressionnants bâtis de stockage (hauteur 14 m, longueur 15 m). Chaque couloir est desservi par un pourvoyeur automatique. La capacité de l'ATL est d'environ 5000 conteneurs de 4 grandeurs différentes. Pour compenser les durées variables pour chaque opération et réduire ainsi les temps d'attente, l'ATL fonctionne simultanément comme une sorte de «salle d'attente» pour les équipements de production. En huit heures, cette installation traite facilement plus de 1000 opérations de stockage et de prélèvement. Le stock de pièces et de commandes est géré par un système informatique propre. Ce calculateur, un DEC Micro-Vax II, gère de manière autonome jusqu'à 7000 conteneurs, toutes les commandes, les plans de travail, les places de stockage ainsi que les places de travail. Il communique avec les commandes programmées qui contrôlent la technique de mécanutention et qui fournissent au calculateur les données actuelles de l'installation. Celuici a en permanence le contrôle de chaque conteneur, de son contenu (numéro d'article). adresse de but et numéro de commande client, par un système de code-barres dont chaque conteneur est pourvu, ainsi que la numérotation des places de travail. Aux emplacements clés du système, ces codes-barres sont lus par 6 lecteurs au total et transmis au calculateur de commande. Des voies de dégagement permettent d'éliminer les conteneurs non identifiables (sans code-barres par exemple).

Une collaboration étroite entre l'homme, l'ordinateur et la machine

Malgré des méthodes de production sophistiquées et hautement automatisées, les halles de production de Bauer Kaba ne sont pas gouvernées par des robots, mais par des hommes. Les machines connectées à l'ordinateur sont desservies par un personnel compétent, qui établit la communication entre l'installation de mécanutention et la machine de production, contrôle la transmission des paquets de données par le système PPS et qui reste constamment attentif au parfait respect du standard de qualité propre à Bauer Kaba.

L'électronique à la recherche des anomalies

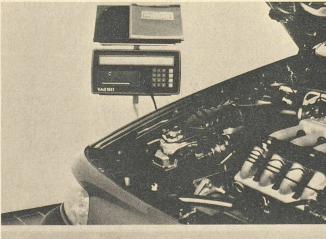
Dans la construction automobile moderne, de plus en plus de tâches et de fonctions sont dévolues à l'électronique : commander la composition du mélange détonant, régler l'allumage, donner des ordres au système antiblocage des roues ABS, assurer un climat agréable dans l'habitacle de nos modernes limousines. L'avenir, c'est certain, ne fera que rallonger la liste de ces applications diverses. La société allemande Grundig Electronic y apporte sa contribution avec ce qu'elle appelle son «lecteur de défauts V.A.G.» 1551, récemment mis au point avec le constructeur automobile allemand Volkswa-

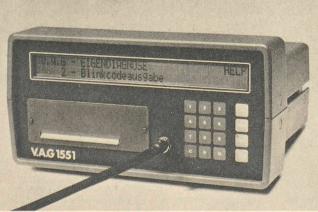
Diagnostic autonome, voici comment on appelle maintenant la détection électronique

des anomalies, qui permet d'économiser beaucoup de temps, parfois beaucoup d'argent aussi pour toute la gamme des nouvelles Audi V8 et pour les nouvelles VW Passat. Les appareils de commande électronique bord, sur ces véhicules, possèdent un programme de vérification contrôlant en permanence les signaux à l'entrée et à la sortie, enregistrant les fonctions défectueuses, qu'il met en mémoire. Il détecte avec précision et une grande sûreté de diagnostic même les plus petites des perturbations, celles qui apparaissent sporadiquement et que bien souvent on a du mal à localiser.

Peu à peu, ce système équipera toutes les gammes de véhicules Audi et VW.

(INP)





Le détecteur de défauts V.A.G. 1551 de Grundig Electronic.

Landis & Gyr: commande et régulation des installations du bâtiment

Première en Europe, troisième aux Etats-Unis

Dans le domaine de la commande et de la régulation pour les installations du bâtiment, Landis & Gyr Building Control SA compte parmi les premières entreprises mondiales : première en Europe et troisième aux Etats-Unis.

Une récente conférence de presse organisée par le groupe lui a permis tout à la fois de présenter son nouveau siège principal de Steinhausen, toujours dans le canton de Zoug, et de faire le point actuel de ses activités, dans trois secteurs de produits:

- Control Equipment
- Building Management
- Building Management America.

Control Equipment

Cette branche produit les appareils de mesure, de commande et de régulation pour tous les plus importants fabricants d'installations de chauffage, de ventilation et de climatisation. Elle développe et produit la totalité de la gamme d'appareils commercialisés en Europe sous son nom.

Parmi les appareils les plus importants dans le chiffre d'affaires de ce secteur, on trouve les dispositifs de contrôle et de sécurité pour les brûleurs, ainsi que la nouvelle gamme digitalisée de régulateurs pour l'équipement des chaudières. Cette dernière dispose pour la première fois dans ce domaine particulier de «Tools» permettant la communication avec d'autres régulateurs annexes ou de hiérarchie supérieure.

Dans le secteur des installations de posttraitement pour la climatisation, l'introduction d'appareils comportant un plus grand nombre de fonctions est imminente, qui permettra une meilleure maîtrise de l'énergie que dans le passé grâce précisément à la prise en charge de la commutation des lumières et la commande des stores.

Building Management

Cette branche développe et vend des produits et des systèmes pour la régulation, la surveillance et le pilotage d'équipements et d'installations techniques du bâtiment.

Les systèmes digitalisés Visonik et Visogyr permettent d'utiliser de manière optimale des sources d'énergie de nature différente et assurent la mise en action fiable de toutes les installations d'un bâtiment. Dans les hôpitaux, les centres de calcul, les aéroports, etc., ils garantissent pratiquement un fonctionnement excluant les pannes.

Malgré une tendance manifestement favorable aux systèmes digitaux, les systèmes traditionnels de régulation et de commande pour les installations de ventilation et de climatisation, Polygyr et Monogyr, continuent à être très demandés.

Building Management America

En Amérique du Sud et du Nord, ainsi qu'au Canada, Landis & Gyr Powers Inc. Chicago développe et produit des systèmes de régulation et de surveillance des installations techniques des bâtiments pour le marché américain, et offre également une gamme complète de prestations en matière de projet, de conception, de réalisation, de maintenance et d'opération.

Dans ces régions, l'essentiel de l'activité porte sur l'industrie et les bâtiments administratifs, l'extension d'installations existantes et la réalisation de contrats de service. De gros progrès ont été réalisés grâce au développement d'une politique globale d'automation du bâtiment.

Tendances du futur

Le futur appartient à l'automation globale du bâtiment. La capacité de calcul installée pour la commande, la régulation et l'optimalisation de l'installation de chauffage peut être étendue à peu de frais à des tâches de gestion du bâtiment. Les étapes suivantes seront le contrôle d'accès et de présence, la surveillance d'alarme et d'incendie

En général, l'importance du service et du logiciel grandit alors que la fabrication du matériel, qui comprend de plus en plus d'éléments électroniques, diminue.

Landis & Gyr prévoit que ses structures de personnel vont évoluer en conséquence: un noyau de professionnels qualifiés et consciencieux pour la production et le montage, alors que le nombre d'emplois de techniciens, ingénieurs et collaborateurs en service externe connaîtra une forte augmentation.

Landis & Gyr Building Control (Suisse) SA 6301 Zoug

Bibliographie

La bibliothèque de l'ingénieur civil

Analyse des structures et milieux continus

Statique appliquée

Volume 1 du Traité de Génie civil

par *François Frey.* – Un vol. 20 × 24 cm, relié, 272 pages, près de 200 figures et tableaux. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 1990. Prix: Fr. 78.—.

Cet ouvrage est le premier d'une série de volumes consacrés à l'analyse des structures et milieux continus. Cette discipline fondamentale pour l'ingénieur intervient tant dans la conception d'un ouvrage que dans son calcul détaillé. La statique appliquée en constitue la base, en même temps qu'une réelle initiation à l'art de construire.

Ce livre présente la statique appliquée avec un esprit d'ingénieur: la description et la modélisation d'une structure isostatique en barres, poutres et câbles accompagnent et justifient l'étude du jeu des forces qui cheminent dans cette structure et dérivent de la notion d'équilibre. Cette matière classique est présentée de manière synthétique et concrète.

L'auteur a cherché en particulier un bon équilibre entre la rigueur mathématique – nécessaire au développement cohérent de la théorie –, la compréhension des phénomènes – indispensable en analyse des structures – et l'application aux cas concrets de la pratique.

Assorti de nombreux exercices dont les solutions sont données en fin d'ouvrage, ce livre s'adresse aux étudiants du premier cycle universitaire ainsi qu'aux ingénieurs praticiens.

de au service, cela dans une large perspective et en tenant compte des efforts de normalisation en cours actuellement sur le plan européen. L'accent est mis sur les contrôles, l'état de service et les effets qui le déterminent (effets des charges, de la précontrainte, des déformations imposées, effets différés par suite du retrait et du fluage, fissuration).

tion de la sécurité et de l'aptitu-

Cet ouvrage s'efforce d'être concret et présente des applications numériques fondées sur un code particulier: les nouvelles normes SIA sont intégrées dans les résolutions des nombreux exemples présentés. Il s'adresse aux ingénieurs de la pratique, aux étudiants du deuxième cycle ainsi qu'aux participants à des cours postgrades conduisant à une maîtrise.

Plates and Junctions in Elastic Multi-Structures – An asymptotic Analysis

par *Philippe G. Ciarlet.* – Un vol. broché, 16 × 24 cm, 224 pages. Masson éditeur, Collection Recherches en mathématiques appliquées, Paris, 1990. Prix: FF 200.00.

Le premier objectif de cette monographie (écrite en anglais et copubliée par Springer-Verlag, Heidelberg) est de montrer comment la méthode des développements asymptotiques fournit un outil très efficace pour justifier les théories bidimensionnelles de plaques, aussi bien dans le cas linéaire que dans le cas non linéaire.

Sans avoir recours à aucune hypothèse a priori de nature géométrique ou mécanique, il est démontré en particulier que les déplacements et les contraintes (une fois convenablement « mis à l'échelle») associés au premier terme du développement asymptotique de la solution tridimensionnelle résolvent effectivement les équations classiques de la théorie bidimensionnelle des plaques, telles que les équations de von Karman. Dans le cas linéaire est établie en plus la convergence (en norme H1) des déplacements tridimensionnels dite «de Kirchhoff-Love» en théorie bidimensionnelle de plaques, lorsque l'épaisseur de la plaque tend vers zéro.

Le second objectif est d'appliquer la même «analyse limite» aux jonctions dans les multistructures élastiques. Une multistructure élastique est une structure qui comprend des

sous-structures clairement «identifiées», de «dimensions» souvent différentes et généralement constituées de matériaux élastiques différents. Ainsi une plaque insérée dans une fondation élastique tridimensionnelle, une plaque ou une coque avec des raidisseurs, un panneau solaire, etc., sont des exemples de multistructures élastiques. Ce n'est que très récemment que la modélisation et l'analyse de telles multistructures ont été abordées de façon mathématique, et cet ouvrage est le premier qui traite de ces sujets. Il y est montré que les «problèmes limites» (trouvés quand le ou les petits paramètres tendent vers zéro) sont des problèmes multidimensionnels couplés d'un nouveau type, qui fournissent en outre des exemples intéressants de problèmes «raides».

Ce livre s'adresse aussi bien aux étudiants de troisième cycle et aux chercheurs qu'aux ingénieurs et praticiens intéressés par la modélisation et l'analyse numérique des structures élastiques. Les résultats qu'il contient sont pour la plupart très récents; ils sont dus à l'auteur ou à ses collaborateurs.

Ce livre est écrit avec un grand souci pédagogique, qui devrait en rendre la lecture aisée. Dans une large mesure, les chapitres principaux peuvent être lus séparément les uns des autres. On trouvera en outre un index très détaillé et une bibliographie très complète (plus de 250 titres cités).

Dimensionnement des structures en béton

Bases et technologie

Volume 7 du Traité de Génie civil

par René Walther et Manfred Miehlbradt. – Un vol. 20 × 24 cm, relié toile, 480 pages, 348 figures et tableaux. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 1990. Prix: Fr. 107.–.

Cet ouvrage traite la technologie du matériau composite béton-acier (y compris la précontrainte), les bases du calcul et les détails de construction. Les applications ont un caractère général, les développements numériques tiennent compte des nouvelles normes SIA 160 (charges, sécurité) et 162 (béton armé et précontraint). Par conséquent, l'accent est mis sur le dimensionnement d'après la théorie de la plasticité (répar-

tition des efforts intérieurs et vérifications des sections), ainsi que sur la détermination des sollicitations en service, fondée sur un calcul élastique (contraintes aux états non fissuré ou fissuré). Dans les différents chapitres, les problèmes sont exposés d'abord pour le béton armé, puis élargis au béton précontraint, en particulier à la précontrainte partielle.

De nombreux exemples d'application complètent cet ouvrage largement illustré qui s'adresse aux étudiants, mais également aux ingénieurs de la pratique s'intéressant aux bases scientifiques des normes modernes nationales et internationales (Code Modèle CEB/FIP, Eurocodes de la CCE).

Dimensionnement des structures en béton

Dalles, murs, colonnes et fondations Volume 8 du *Traité de Génie civil*

par Renaud Favre, Jean-Paul Jaccoud, Milan Koprna et Alexandre Radojicic. – Un vol. 20 × 24 cm, relié, 448 pages, 313 figures et tableaux. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 1990. Prix: Fr. 108.—.

Cet ouvrage traite les éléments principaux des structures courantes réalisées en béton armé et précontraint (dalles, colonnes, murs porteurs et fondations), éléments présents dans le bâtiment mais que l'on rencontre aussi dans les travaux publics et les ouvrages d'art. Les auteurs ont choisi de présenter la matière de manière aussi générale que possible, en exposant les principes modernes de la philosophie pour le dimensionnement des structures, fondés sur la double vérifica-

Ouvrages reçus

Cercetari Metalurgice – Vol. 3, 1989

Edité par l'Institutul de Cercetari Metalurgice de Bucarest, en Roumanie. Un volume relié, $16,5 \times 24$ cm, 371 pages. Articles en roumain, table des matières en roumain, anglais, allemand, français et russe.

Swissbau 91



Bâle

Foire Suisse d'Echantillons

29 janvier - 3 février

Swissbau 91: une exposition suisse de la construction à envergure européenne (II)

Présentations spéciales

Grâce à une palette de présentations spéciales très attrayantes organisées dans le cadre de Swissbau, les visiteurs pourront s'informer mieux et davantage dans différents secteurs du bâtiment, poser des questions et discuter avec des spécialistes. La Société suisse des entrepreneurs et la Conférence suisse de la construction évoqueront la protection de l'environnement dans l'industrie du bâtiment sur le thème «Conservation et restauration des bâtiments». La présentation, qui se trouvera dans la halle 101, mettra l'accent sur l'enlèvement des déblais sur les chantiers, proposant des solutions pour résoudre les problèmes toujours plus aigus que posent leur élimination et leur recyclage.

Diverses associations professionnelles et l'*Office fédéral de l'énergie* organisent une exposition spéciale au rez-de-chaussée de la halle 202 à tour ronde («Rundhof»), sur une surface de près de 500 m², divisée en deux parties.

La première partie est réservée aux informations, renseignements et conseils; les visiteurs intéressés y trouveront des réponses à leurs questions auprès de douze stands, notamment ceux des organisations qui s'occupent des installations et de la construction, d'Infosolar, de Resoba et de l'OFEN. Le LFEM/EMPA expose en modèles grandeur nature des constructions particulièrement bien isolées (toit et murs). L'Office fédéral des questions conjoncturelles quant à lui présente les programmes d'impulsion BAT, RAVEL, PACER.

La deuxième partie de l'exposition est dédiée à l'information, la communication et la discussion. Chaque jour, des conférences y seront données en allemand sur:

- les énergies renouvelables (10 h)
- la production décentralisée d'électricité (11 h 30)

- les installations des bâtiments (14 h)
- l'enveloppe des bâtiments (15 h 30).

Les exposés sont complétés et approfondis par des démonstrations, des présentations et de brèves séquences de vidéo, films ou diapositives. Après chaque exposé, des experts répondent aux questions du public. Cette manifestation projetée sur grand écran est gratuite. Avec «Réflexions», l'Institut suisse du verre dans le bâtiment proposera des idées fascinantes pour construire en combinant verre, lumière et autres matériaux (halle 211).

Les besoins et les possibilités de la diffusion nationale et internationale de l'information dans l'industrie de la construction seront présentés par la *Documentation suisse du bâtiment*, dans la halle 201.

L'Association suisse des maîtres plâtriers-peintres (ASMPP) et le Centre suisse d'études pour la rationalisation de la construction (CRB) organisent en commun, dans les halles 221, 222 et 224, une exposition destinée à faire connaître des techniques peu utilisées en décoration, telles que l'imitation du marbre, l'emploi des chablons et la peinture à l'éponge.

Au stand CRB, les visiteurs trouveront des manuels montrant les possibilités ouvertes par ces techniques pour la conception de la couleur dans la construction, et ils pourront s'y familiariser avec le Système naturel des couleurs (NCS) grâce à des outils utilisés par les professionnels.

Au stand ASMPP, on illustrera l'artisanat plâtrier et ses multiples possibilités. L'ASMPP y décrira une sélection de la vaste palette qu'elle peut offrir, de la revue *applica* qu'elle édite à son centre de formation de Wallisellen, en passant par ses services d'assistance et de conseil et sa maison d'édition.

L'Union suisse des fabricants de

vernis et de peinture, l'USVP, abordera les relations entre la conservation des ouvrages et la protection de l'environnement. Enfin l'Association suisse des marchands de papiers peints et de revêtements muraux présentera les tendances actuelles dans la couleur, le dessin et les qualités des revêtements.

Dans la halle 300, la présentation *Lignum* «Place au bois» donnera un aperçu fascinant de la variété des applications de ce matériau.

Avec sa présentation «La voie de la pierre», *Pro Naturstein* évoquera les multiples facettes de la pierre naturelle, ses diverses structures, couleurs et variétés (halle 300).

Pro Renova, Association suisse pour la rénovation d'immeubles anciens, se trouvera dans la halle 202, où elle présentera ses prestations et ses réalisations. L'Association de la presse suisse de la construction permettra pour sa part aux personnes intéressées de s'informer sur 14 périodiques spécialisés touchant de près ou de loin au domaine du bâtiment (halle 101).

La SIA à Swissbau 91

La SIA sera activement présente à Bâle. Elle participera à deux expositions spéciales, celle de la Conférence suisse de la construction sur le thème «Entretien et restauration des bâtiments», qui aura la forme d'un chantier destiné à donner de manière visuelle une introduction sur le sujet. La SIA présentera quant à elle ses prestations dans le domaine de la conception des projets, de l'entretien et de la restauration (halle 101, stand 331).

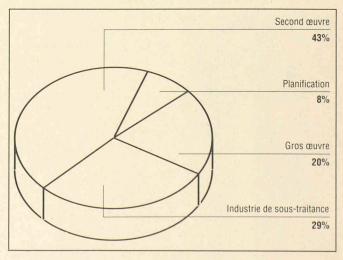
Traditionnellement, la SIA participe aussi à l'exposition «Construction et énergie» organisée notamment par l'Office fédéral de l'énergie. Cette présentation (halle 202, stand 471) sera particulièrement intéressante en 1991.

Un centre de communication y sera installé, permettant des entretiens d'experts et des conférences. La SIA apportera sa contribution sous la forme d'un stand «Bilans écologiques». La présentation comportera trois modèles, illustrant trois principes d'assemblage de construction: bois, construction en dur, construction métallique. Les aspects écologiques des trois matériaux seront analysés. Cette exposition permettra de jeter les bases pour l'établissement d'un bilan écologique des matériaux de construction. Les nuisances sur l'environnement provoquées par l'emploi de produits polluants lors de la fabrication et de l'élimination de matériaux de construction seront mises en relation avec les valeurs limites fixées par les dispositions légales, notam-ment l'ordonnance fédérale pour la protection de l'air. Les panneaux d'exposition présenteront une sorte de «baromètre écologique» des nuisances sur l'environnement causées par la construction.

Séance d'information «Protection contre le bruit en pratique» Le 29 janvier, de 9 h 20 à 12 h 30, la SIA organisera une séance sur «La protection contre le bruit en pratique dans la construction de logements, de bâtiments à usage industriel et commercial». Cette séance s'adresse aux architectes, ingénieurs civils, planificateurs et ingénieurs pour les installations du bâtiment.

La construction et le droit

Renseignements juridiques au forum SIA, halle 101, stand 331 Chaque jour, de 10 h 30 à 11 h 30, un juriste exposera au public les questions juridiques qui reviennent fréquemment dans le débat, telles que les questions de garantie et de responsabilité, les défauts de l'ouvrage, etc.



Exposants selon les domaines.

Survol des nouveautés présentées

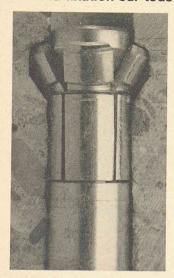
Parmi les nombreux communiqués décrivant des nouveautés présentées à Swissbau, et dont une bonne partie nous sont parvenus bien trop tardivement pour faire l'objet d'un traitement rédactionnel, nous avons choisi pour nos lecteurs ceux qui nous paraissaient les plus intéressants. Nous les avons résumés sous la forme du ta-

bleau ci-dessous, où les maisons sont citées par ordre alphabétique. Nous renvoyons par ailleurs aux communiqués publiés dans ce numéro et dans le précédent. Nous sommes persuadés que les maisons dont les intéressantes nouveautés ne font l'objet que d'une mention dans ce tableau auront à cœur de nous envoyer leurs communiqués plus tôt pour Swissbau 93!

Rédaction

Nom et adresse de l'exposant	Produit	Numéro de stand
ACO Bauelemente, case postale 197, 8754 Netstal, tél. 058/618282, fax 058/618000	Système de drainage des surfaces N 100 K	Halle 115, stand 341
Trade Arbed (Suisse) SA, case postale, 4002 Bâle, tél. 061/23 12 11, fax 061/23 81 89	Histar: nouvelle génération de profilés en acier	Halle 301, stand 443
Victor Barth & Co, Gewerbehallenstrasse 4, 8304 Wallisellen, tél. 01/8305555, fax 01/8307091	EURO-Portalit KH, éléments de porte	Halle 204, stand 261
Delacroix cuisines, BP 9, F-25301 Pontarlier Cedex, tél. 81465933, fax 81467312	Borneo, Lyon: cuisines; Ondine: salles de bains	Halle 321, stand 663
Domotec SA, Croix-du-Péage, 1029 Villars-Ste-Croix, tél. 021/6351323, fax 021/6351324	Chauffe-eau et rubans chauffants	Halle 411, stand 543
Parqueterie Durrer, Kägiswil/OW, tél. 041/962141 FASA - Fonderie et ateliers mécaniques d'Ardon SA, 1957 Ardon, tél. 027/865186, fax 027/865200	Parquets: possibilités d'utilisations nouvelles «TYNE» - Grille articulée	Halle 202, stand 221 Halle 115, stand 461
Fibermesh (Suisse) SA, route de Malagnou 32, 1208 Genève, tél. 022/7869700	Harbourite, renforcement pour crépis	Halle 113, stand 215
Gilgen SA, Freiburgerstrasse 34, 3150 Schwarzenburg, tél. 031/7344111, fax 031/7344379	Technique d'entraînement pour portes et portails	Halle 204, stand 325
Isover SA, case postale 655, 1001 Lausanne, tél. 021/204201, fax 021/204209	Isophen, panneau roulé en laine de verre	Halle 111, stand 431
Leica AG, Kanalstrasse 21, 8152 Glattbrugg, tél. 01/8093311	Niveau digital Wild NA2000	Halle 102, stand 211
Auer-Mesures, case postale 139, 1211 Genève 4, tél. 022/292144, fax 022/292147	Mètres pliants en matières synthétiques	Halle 103, stand 421
Modular-X, Tramstrasse 93, 4132 Muttenz, tél. 061/619961, fax 061/619917	Portes coulissantes et pliantes	Halle 204, stand 561
Nüssli-Construvit AG, Werkstrasse 43, 3250 Lyss, tél. 032/847011, fax 032/847020	Nüssli-Euro-Tribune, scènes et tribune temporaires	Halle 106, stand 521
Ruckstuhl SA, St. Urbanstrasse 21, 4901 Langenthal, tél. 063/282191, fax 063/224870	Blocs-eau sanitaires modulaires IBS Ruckstuhl	Halle 331, stand 353
Rieder SA, case postale 136, 1860 Aigle, tél. 025/265921, fax 025/261045	Echafaudages conformes aux Euronormes 1992	Halle 105, stand 225
Hans Schmidlin SA, Steinackerstrasse 69, 4147 Aesch/BL, tél. 061/709111	Fenêtres bois-métal HM 2000	Pavillon, stand 002
Ernst Schweizer SA, constructions métalliques, 1006 Lausanne, tél. 021/299244, fax 021/299249	Paroi pliante vitrée US 2000	Halle 214, stand 311
Siplast SA, rue Cabanis 12, F-75680 Paris Cedex 14, tél. 0033 1407883500/18, (Suisse: 065/762404)	Nouvelle gamme d'étanchéité BTP	Halle 111, stand 241
Sonotec Protection Acoustique SA, 1028 Préverenges, tél. 021/8018030	Eléments de protection acoustique	Halle 300, stand 315
Stack Europa, Im Boden, 8476 Unterstammheim, tél. 054/45 25 75, fax 054/45 25 95	Poêle à bois Stack	Halle 400, stand 421
Josef Stierli, 6210 Sursee, tél. 045/23 23 55, fax 045/21 79 66	Trappe de sécurité «Système Stierli»	Halle 300, stand 271
Sto AG, Südstrasse 14, 8172 Niederglatt, tél. 01/8503775, fax 01/8503320	Sto-Decoprofil, matériau à base de verre recyclé	Halle 300, stand 355
Tegum SA, Thurgauerstrasse 66, 8052 Zurich, tél. 01/3066161, fax 01/3020604	Bâches Monarflex Super-Plus, géomembranes Monarflex	Halle 101, stand 375
VDH Chauffages van der Haegen SA, Römerstrasse 10, 4148 Pfeffingen	Ligne climatique YETI, climatiseurs portables	Halle 411, stand 665

Hilti: la fixation sur tous les modes



En plus de la gamme habituelle des systèmes de fixation et des techniques de démolition, le visiteur du stand Hilti découvrira des nouveautés intéressantes dans le domaine du chevillage, des mastics et des installations du bâtiment, parmi lesquelles nous retiendrons la cheville HUC.

La chambre d'ancrage de la cheville HUC est ménagée à l'aide d'une tête abrasive refroidie à l'eau. La cheville n'est mise sous précontrainte qu'au moment où l'on fixe la pièce.

HUC: une cheville à chambre d'ancrage classique

Cette cheville s'ancre dans un support comme un goujon à tête. Sa chambre d'ancrage est située à une profondeur déterminée, qui dépend de la dimension de la cheville. Elle est ménagée à l'aide d'un appareil à chambre spécial, adapté sur un appareil de forage au diamant, refroidi à l'eau. Pour cela, on imprime un mouvement excentrique à la tête abrasive diamantée de l'outil, qu'on fait pivoter dans le sens des aiguilles d'une montre, autour de l'axe de l'appareil à chambrer.

On utilise ensuite un outil de pose parfaitement adapté qui permet d'implanter la cheville HUC par déplacement contrôlé: ses segments épousent la forme de la chambre d'ancrage et tiennent par verrouillage de forme; la cheville HUC est donc ancrée, sans contrainte d'expansion, dans le support. Elle est ensuite mise sous précontrainte au moment seulement où l'on fixe la pièce (la précontrainte est fonction du couple de serrage appliqué), ce qui est particulièrement intéressant lorsqu'on veut des fixations rapprochées ou près des bords.

En plus de ces chevilles à chambre d'ancrage, le système HUC comprend également un appareil de forage au diamant, des appareils à chambrer et des outils de pose appropriés. Comme tous les éléments du système sont parfaitement adaptés entre eux, il ne peut y avoir pratiquement aucune erreur de montage: toutes les opérations sont parfaitement contrôlables, d'où une sécurité maximale.

Hilti (Schweiz) AG Soodstrasse 61 8134 Adliswil Tél. 01/7121212 Halle 103, stand 451

Rénover sa cuisine

L'Association suisse pour les cuisines se présente à Swissbau 91 dans le cadre de l'exposition spéciale «Conservation et restauration des bâtiments» de la Conférence suisse de la construction. Elle y apportera la démonstration de la compétence des fabricants suisses de cuisines dans le domaine de la rénovation, mais aussi l'illustration, grâce à une carte géante de la Suisse, que ses membres sont présents dans tout le pays et que n'importe qui a pour ainsi dire à sa porte une exposition de cuisines qui lui est proposée. Halle 101, stand 340

Des représentants de l'association conseilleront les personnes intéressées et leur remettront de la documentation. Quant aux membres de l'association, ils se trouveront comme le veut la tradition dans les halles 311, 321 et 331.

Association suisse pour les cuisines Stuhlenstrasse 4 8123 Ebmatingen Tél. 01/9803355 Fax 01/9803344

Des professionnels de la facade

Depuis des décennies, la société Siegfried Keller SA est spécialisée dans les peintures, les vernis et les crépis et ce sont les façades qui seront le pôle d'attraction de son stand, où l'accent sera mis sur la protection et le maintien de la valeur des bâtiments, aussi bien que sur l'aspect décoratif et créatif des facades. Relevons aussi que l'électronique la plus moderne est utilisée lors des questions de conception et de physique du bâtiment. Ainsi, chaque coloris peut être essayé, jugé et comparé immédiatement pour les différents types de façades. L'assortiment Siegfried Keller présentera aux spécialistes des produits sans danger pour l'environnement, tels que Afracolor Graffiti et Afracolor Graffiti Dissolvant, qui offrent un système complet de protection contre les graffitis sur les façades et surfaces en béton.

Avec Afracolor Elastic-System. un matériau élastique et épais, les fissures dans le béton et le crépi peuvent être réparées de façon durable tout en offrant une bonne résistance aux intempéries.

Autre nouveauté, Afracolor Supramatt, une peinture mate, mais qui présente tous les avantages, en matière de résistance aux intempéries, qui étaient jusqu'à présent réservés aux peintures brillantes.

Siegfried Keller SA Industriestrasse 45 8304 Wallisellen Tél. 01/8303232 Halle 222, stand 341

Produits nouveaux

La chape fluide Presyn Top-Floor: un système révolutionnaire

Travaux Spéciaux Biollay SA, une jeune société installée à Lausanne et à Genève, a pu acquérir la licence lui permettant de participer au réseau Presyn Top-Floor.

Travaux Spéciaux Biollay SA est spécialisée dans la pose des chapes anhydrite, la réparation de sols industriels et sols de parkings, l'assainissement et la protection préventive d'ouvrages en béton armé, l'étanchement de réservoirs et édifices enterrés et de tous travaux de béton projeté et de gunitage.

Ses spécialistes travaillant selon les techniques les plus récentes, ainsi que son inventaire moderne, offrent à chaque maître d'ouvrage la garantie que les travaux commandés seront exécutés selon les règles de l'art et dans les délais exigés.

La chape fluide Presyn Top-Floor est un mélange (mortier) d'anhydrite synthétique comme liant, de sable et gravier d'une granulométrie constante, contrôlée régulièrement, ainsi que d'adjuvants chimiques.

La chape fluide Presyn Top-Floor présente les caractéristiques suivantes:

- le liant utilisé est exclusivement de l'anhydrite synthétique de qualité constante,
- la fabrication du mortier Top-Floor se fait dans l'usine à béton équipée spéciale-

- ment et agréée par Presyn,
- le mortier Top-Floor est transporté depuis l'usine à béton sur le chantier par des camions malaxeurs, dans une consistance liquide et
- enfin, sur le chantier, le mortier Top-Floor est pompé et mis en place par des spécialistes qualifiés et agréés.

Les avantages de cette chape fluide:

- vu le processus de fabrication, la qualité du mortier reste constante et irréprochable,
- la chape posée répond en tout point à la norme SIA
- l'épaisseur n'est que de 30-45 mm, selon les exigences,
- des rendements de pose jusqu'à 1000 m² par jour sont possibles et la chape est posée sans joints,
- on obtient une chape de haute qualité, idéale avec ou sans chauffage par le sol.

La chape est posée par les spécialistes de Biollay SA.

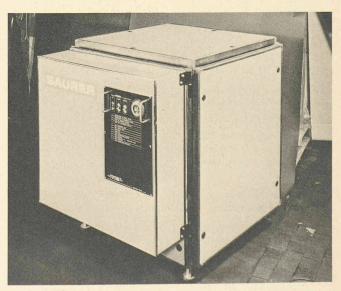
Travaux Spéciaux Biollay SA Chemin du Coteau 5 1024 Ecublens Tél. 021/6919107 Fax 021/6919109

Module compact de couplage chaleur-force

On trouve depuis peu sur le marché un module de couplage chaleur-force qui est probablement la plus petite unité de son genre, fournissant 7 kWél (courant électrique) et 21 kWth (chaleur). L'efficacité de ce système, qui repose sur le pouvoir calorifique inférieur du gaz, est de 95%. Dans le futur, ces modules de couplage chaleurforce, de fabrication compacte, pourront couvrir notre demande d'énergie électrique. Avec des machines standardisées et éprouvées du type TOTEM

(Total-Energy-Module), le moteur à gaz génère une énergie électrique de bonne qualité, ce qui permet de refouler l'excédent éventuel en accord avec la compagnie locale. En même temps, la récupération de chaleur est utilisée pour chauffer la maison et produire l'eau chaude.

Saurer-Thermotechnique Fauvette 71B 1012 Lausanne Tél. 021/6529964 Fax 021/653 1670



Module compact de couplage chaleur-force TOTEM, de Saurer-Thermotechnique, Lausanne-Arbon.

Mémento des manifestations; en gras: organisation SIA (sans garantie de la rédaction)

Journal of the Cartain of Association James Jame				
Cattant et Associes: projets refears Exposition Josep Maria Jujol, architectus (2879-1949) - 25 fevrier 91 Exposition Baukonstruktion der Moderne: une analyse d'exemples choisis de constructions suisses - Exposition Giuseppe Ferragmi: tois œuvres à Côme - Exposition d'architectus (2974 fevrier 91) Exposition d'architecture (2974 fevrier 91) Exposition (2974 fevrier 91) Expositio	Sujet ou titre	Date	Lieu	Organisateur ou renseignements
architecte (1879-1949) - 25 février 91 dou, Paris Cecutre Georges Pompidou, Paris Exposition de Moderne: 15 janvier- 15 février de Genève, bâtiment B Ecole d'ingénieurs de Genève, taliente la l'Ecole d'ingénieurs de Constructions suisses Exposition de constructions suisses Exposition de constructions de constructions de gene civil de l'EPFL, case postale 555, 1001 Lausanne, tel. 021/6933231 Lausanne Lausanne d'architecture de l'EPFL, case postale 555, 1001 Lausanne, tel. 021/6933231 Lausanne Lausanne d'architecture de l'EPFL, case postale 555, 1001 Lausanne, tel. 021/6933231 Lausanne Lausan	Cattani et Associés:			de l'architecture, EPFZ, Hönggerberg,
une analyse d'exemples choisis de constructions suisses - Exposition Giuseppe Terragni: trois couvres à Côme - Exposition Exposition de travaux de diplô- mes de génie civil de l'EPFL (226 janvier Exposition d'architecture de l'EPFL (236 janvier) Exposition d'architecture de génie civil de l'EPFL (236 janvier) Exposition d'architecture de génie civil de l'EPFL (236 janvier) Exposition d'architecture de génie civil de l'EPFL (236 janvier) Exposition d'architecture de génie civil de l'EPFL (236 janvier) Exposition d'architecture de génie civil de l'EPFL (236 janvier) Exposition d'architecture de génie civil de l'EPFL (236 janvier) Exposition d'architecture de génie civil de l'EPFL (236 janvier) Exposition d'architecture de génie civil de l'EPFL (236 janvier) Exposition d'architecture de genie civil de l'EPFL (236 janvier) Exposition d'architecture de green d'architecture de l'EPFL (236 janvier) Lausanne (240 janvier) Aula de l'EPFL (236 janvier) Lausanne (240 janvier) Aula de l'EPFL (236 janvier) Lausanne (240 janvier)	architecte (1879-1949) -			
trois œuvres à Côme — Exposition de travaux de diplômes de génie civil de l'EPFL 9 h Ph Paranesco Venezia — 24 janvier- 20 février Prancesco Venezia — 24 janvier- 25 janvier- 26 janvier Presid et Suisse — Exposition Prancesco Venezia — 25 janvier- 26 janvier Preside I Suisse — Exposition Prancesco Venezia — 26 janvier Preside I Suisse — Exposition Prancesco Venezia — 27 février Preside I Suisse — Exposition Prancesco Venezia — 28 janvier Preside I Suisse — 29 janvier Preside Presi	une analyse d'exemples choisis de constructions suisses -			d'ingénieurs de Genève, rue de la Prairie 4,
mes de génic eivil de l'EPFL Francesco Venezia — 24 janvier- 20 février 2 Zurich Eteublens tel. 0.21/693.23 15 Exposition d'architecture 20 février 2 Zurich 25 janvier- 20 février 2 Zurich 25 janvier- 27 janvier- 28 janvier 28 janvier- 28 janvier- 29 janvier- 29 janvier 20 janv	trois œuvres à Côme -	16-30 janvier	Eglise-Anglaise 12,	
Exposition d'architecture Aspects de la réalité constructive en bois: Brésil et Suisse - Exposition Aspects de la réalité constructive en bois: Si janvier Brésil - José Zanine. Suisse: recherche Conférence Aspects de la réalité constructive en bois: Aspects de la réalité constructive en bois: Si janvier recherche Conférence Aspects de la réalité constructive en bois: Aspects de la réalité constructive en bois: Aspects de la réalité constructive en bois: Présil - José Zanine. Suisse: recherche Exposition Sieine, Mineralien, Fossilien: Exposition Steine, Mineralien, Fossilien: Aspects de la réalité constructive en bois - 22 février avenue de Cour 33, Lausanne Aula de l'EPFL, avenue de Cour 33, Lausanne Aula de l'EPFL, avenue de Cour 33, Lausanne Brésil - José Zanine. Suisse: recherche Exposition Steine, Mineralien, Fossilien: Acusen unsere Frde im Wandel - 1				
## Aspects de la réalité constructive en bois: Aspects de la réalité vendredi constructive en bois: Aspects de la réalité vendredi constructive en bois: 17 h Aspects de la réalité vendredi constructive en bois: 18 résil : José Zanine. Suises: 18 recherche Conférence Aspects de la réalité vendredi constructive en bois: 18 résil : José Zanine. Suises: 18 recherche Conférence Aspects de la réalité vendredi constructive en bois - 18 présil : José Zanine. Suises: 18 recherche Exposition Steine, Mineralien, Fossilien: 29 fanvier in 16 h 20 Journée d'information Remise des diplômes EPFL: 19 fanvier ingénieurs et mathématiciens 20 janvier de l'Université, in Wohn-, Gewerbe- 19 dournée d'étude SWISSBAU 91 29 janvier d'échantillons, Bâle SWISSBAU 91 29 janvier d'échantillons, Bâle Giancarlo de Carlo / Urbino - Conférence de Connie Ochialino (en italien) Swissmétro: un défi technique et politique - Conférence par Rodolphe Nieth et Marcel Jufer Baukonstruktion der Moderne: 10 au de l'EPFL, avenue de Cour 33, tel. 021/6931111 Lausanne Collège propédeutique de l'Université, poire suisse d'échantillons, Bâle Bereil : Osé Zurich, tél. 01/2563683/3787 Conférence de Connie Ochialino (en italien) Swissmétro: un défi technique et politique - Conférence par Rodolphe Nieth et Marcel Jufer Baukonstruktion der Moderne: 18 h Mercredi 30 janvier 24 révier 25 janvier d'échantillons, Bâle 27 janvier d'échantillons, Bâle 28 janvier d'échantillons, Bâle 29 janvier d'échantillons, Bâle 29 janvier d'échantillons, Bâle 30 janvier d'échantillons, Bâle 30 janvier d'échantillons, Bâle 40 janvier d'échantillons, case postale, 4021 Bâle Département d'écetricité, EPFL, Lausanne 29 janvier d'échantillons, Bâle 20 janvier d'échantillons, Bâle 20 janvier d'échantillons, Bâle 30 janvier d'échantillons, Bâle 30 janvier d'échantillons, Bâle 30 janvier d'échantillons, Bâle 40 janvier d'échantillons, Bâle 40 janvier d'échantillons, Bâle 40 janvier d'échantillons, Bâle 40 janvier d'écha				
constructive en bois: Présil : José Zanine. Suisse: recherche Conférence Aspects de la réalité constructive en bois - Brésil : José Zanine. Suisse: recherche Exposition Steine, Mineralien, Fossillen: Steine, Mineralien, Fossillen: Steine, Mineralien, Fossillen: Ze gianvier crecherche Exposition Steine, Mineralien, Fossillen: Zeugen unserer Erde im Wandel -	«constructive» en bois:	22 février	avenue de Cour 33,	1015 Lausanne,
Serial cosé Zanine. Suisse: recherche Exposition	constructive en bois: Brésil: José Zanine. Suisse:	25 janvier	avenue de Cour 33,	
Zeugen unserer Erde im Wandel – Journée d'information Remise des diplômes EPFL: Samedi 26 janvier 16 h Dorigny Schallschutz in der Praxis, im Wohn-, Gewerbe- und Industriebau – 9 h 20 Journée d'étude SWISSBAU 91 Swissmétro: un défi technique et politique – Conférence de Connie Occhialino (en italien) Swissmétro: un défi technique et de les politique – Conférence par Rodolphe Nieth et Marcel Jufer 16 h 15 Merverte. La Suisse et le design: les années 80 – Exposition Baukonstruktion der Moderne: une analyse d'exemples choisis de constructions suisses – Conférence Le rôle des banques dans nos professions L'Ecole d'Eindhoven – Exposition Zej Janvier d'échantillons, Bâle d'échantillons, Bâle d'échantillons, case postale, 4021 Bâle PFL, dép. d'archit., Eglise-Anglaise 12, Lausanne d'échantillons, case postale, 4021 Bâle Département d'architecture de l'EPFL, case postale, 555, 1001 Lausanne, tél. 021/693 3231 Département d'electricité, EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/693 3231 Département d'electricité, EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/693 2684 Auditoire EL 1, dép. d'électricité, EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/693 2684 Museum für Gestaltung, Museum für Gestaltung, Ausstellungsstrasse 60, 8031 Zurich, tél. 01/2716700 Zurich Baukonstruktion der Moderne: une analyse d'exemples choisis de constructions suisses – 15 h 30 Conférence Le rôle des banques favicier (jour à préciser) Le rôle des banques (journée d'étude forme) (journée forme) (constructive en bois - Brésil: José Zanine. Suisse:	The state of the s	avenue de Cour 33,	
ingénieurs et mathématiciens 26 janvier 16 h Dorigny Schallschutz in der Praxis, im Wohn-, Gewerbe- und Industriebau - Journée d'étude SWISSBAU 91 29 janvier- 3 février Giancarlo de Carlo / Urbino - Conférence de Connie Occhialino (en italien) Swissmétro: un défi technique et politique - Conférence par Rodolphe Nieth et Marcel Jufer Mehrwerte. La Suisse et le design: les années 80 - Exposition Baukonstruktion der Moderne: une analyse d'exemples choisis de constructions suisses - Conférence Le rôle des banques dans nos professions Austellungsstr. Foire suisse d'échantillons, Bâle BPFL, dép. d'archit., Eglise-Anglaise 12, Case postale, 4021 Bâle Bernald Auditoire EL 1, dép. d'archit. EPFL, Ecublens Museum für Gestaltung, Ausstellungsstrasse 60, 2urich Ecole d'ingénieurs de Genève, bâtiment B de Genève, rue de la Prairie 4, 1202 Genève, tél. 022/447750 Rationelle Energienutzung: Von Erfahrungen profitieren! - Journée d'étude L'Ecole d'Eindhoven - Exposition d'architecture 1st février Journée d'étude 26 janvier d'échantillons, Bâle d'échantillons, Bâle d'échantillons, Cantenetes Swisse Secrétariat SWISSBAU 91, Foire suisse d'échantillons, case postale, 4021 Bâle Secrétariat SWISSBAU 91, Foire suisse d'échantillons, case postale, 4021 Bâle Département d'architecture de l'EPFL, case postale, 4021 Bâle Département d'architecture de l'EPFL, 1021/693 2231 Département d'électricité, EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/693 22684 EVEC de Genève, bâtiment B de Genève, bâtiment B de Genève, rue de la Prairie 4, 1202 Genève, tél. 022/4477 50 Centre de documentation de l'Ecole d'ingénieurs de Genève, put de la Prairie 4, 1202 Genève, tél. 022/4477 50 Centre de documentation de l'Ecole d'ingénieurs de Genève, put de la Prairie 4, 1202 Genève, tél. 022/4477 50 Centre de l'enve, tel. 01/2716700 Centre de l'enve, tel. 01/2716700 Centre de l'enve, tél. 01/2716700 Centre de l'enve, tel. 01/2716700 Centre de l'enve, tel. 021/693 2231 Centre de l'enve, tél. 021/693 2264 Centre de l'enve, tél. 021/693 264 Cent	Zeugen unserer Erde im Wandel -	26 janvier	Sonnegstrasse 5, Zurich	
im Wohn-, Gewerbe- und Industriebau – Journée d'étude SWISSBAU 91 29 janvier- 3 février 3 février Biancarlo de Carlo / Urbino – Conférence de Connie 30 janvier Cochialino (en italien) Mercredi 30 janvier Rodolphe Nieth et Marcel Jufer 16 h 15 Expesition Merkwerte. La Suisse 4 de Constructions suisse 4 de Constructions suisses 5 janvier 6 de Genève, bâtiment B 6 de Genève, bâtiment B 7 de Genève, bâtiment B 8 de Carlo / Urbino – Conférence de Connie 30 janvier 10 h 15 Evprier 10 h 16 Evprier 10 h 1		26 janvier	de l'Université,	
Giancarlo de Carlo / Urbino - Conférence de Connie Occhialino (en italien) Swissmétro: un défi technique et politique - Conférence par Rodolphe Nieth et Marcel Jufer Mercredi 30 janvier 16 h 15 Mercredi 30 janvier Eglise-Anglaise 12, Lausanne Mercredi 30 janvier et politique - Conférence par Rodolphe Nieth et Marcel Jufer Mehrwerte. La Suisse et le design: les années 80 - Exposition Mercredi 30 janvier Rodolphe Nieth et Marcel Jufer Mercredi 20 janvier Rodolphe Nieth et Marcel Jufer Mescum für Gestaltung, EPFL, Ecublens Museum für Gestaltung, Ausstellungsstr. 60, Zurich Museum für Gestaltung, Ausstellungsstr. 60, Zurich Museum für Gestaltung, Ecole d'ingénieurs de Genève, bâtiment B de Genève, rue de la Prairie 4, 1202 Genève, tél. 022/447750 Centre de documentation de l'Ecole d'ingénieurs de Genève, rue de la Prairie 4, 1202 Genève, tél. 022/447750 Centre de documentation de l'Ecole d'ingénieurs de Genève, rue de la Prairie 4, 1202 Genève, tél. 022/447750 SIA section genevoise, rue de Saint-Jean 67, 1211 Genève 11, tél. 022/7328000 Rationelle Energienutzung: Von Erfahrungen profitieren! - Journée d'étude Vendredi Von Erfahrungen profitieren! - Journée d'étude L'Ecole d'Eindhoven - Exposition d'architecture L'Ecole d'Eindhov	im Wohn-, Gewerbe- und Industriebau -	29 janvier		
Conférence de Connie Occhialino (en italien) Swissmétro: un défi technique et politique — Conférence par Rodolphe Nieth et Marcel Jufer Mercredi 30 janvier 16 h 15 Eglise-Anglaise 12, Lausanne Auditoire EL 1, dép. d'électricité, EPFL, Ecublens Mehrwerte. La Suisse et le design: les années 80 — Exposition Baukonstruktion der Moderne: une analyse d'exemples choisis de constructions suisses — Conférence Le rôle des banques dans nos professions Rationelle Energienutzung: Von Erfahrungen profitieren! — Journée d'étude Jer février Journée d'étude 30 janvier 16 h 15 EPFL, Ecublens Museum für Gestaltung, Russtellungsstrasse 60, 8031 Zurich, tél. 01/2716700 Centre de documentation de l'Ecole d'ingénieurs de Genève, bâtiment B de Genève, bâtiment B de Genève, rue de la Prairie 4, 1202 Genève, tél. 022/447750 Conférence SIA section genevoise, rue de Saint-Jean 67, 1211 Genève 11, tél. 022/7328000 Goffice fédéral de l'énergie, ENET, Efenauweg 29, 3006 Berne L'Ecole d'Eindhoven — Exposition d'architecture Le révier 14 mars Foyer d'architecture GTA, Institut d'histoire et de théorie de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg, Evaluation Eglise-Anglaise 12, Lausanne, tél. 021/693 2231 Département d'électricité, EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/693 2684 Nuseum für Gestaltung, Museum für Gestaltung, 8031 Zurich, tél. 01/2716700 Centre de documentation de l'Ecole d'ingénieurs de Genève, bâtiment B de Genève, rue de la Prairie 4, 1202 Genève, tél. 022/447750 Confice fédéral de l'énergie, ENET, Efenauweg 29, 3006 Berne GTA, Institut d'histoire et de théorie de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg,	SWISSBAU 91			[10] [10] [10] [10] [10] [10] [10] [10]
et politique — Conférence par Rodolphe Nieth et Marcel Jufer Mehrwerte. La Suisse et le design: les années 80 — Exposition Mercredi une analyse d'exemples choisis de constructions suisses — Conférence Le rôle des banques dans nos professions Rationelle Energienutzung: Von Erfahrungen profitieren! — Journée d'étude L'Ecole d'Eindhoven — Exposition d'architecture at the Marcel Jufer 30 janvier 16 h 15 Museum für Gestaltung, Ausstellungsstrasse 60, 8031 Zurich, tél. 01/2716700 Ecole d'ingénieurs de Genève, bâtiment B de Genève, bâtiment B de Genève, rue de la Prairie 4, 1202 Genève, tél. 022/447750 Centre de documentation de l'Ecole d'ingénieurs de Genève, bâtiment B de Genève, rue de la Prairie 4, 1202 Genève, tél. 022/447750 SIA section genevoise, rue de Saint-Jean 67, 1211 Genève 11, tél. 022/7328000 Rationelle Energienutzung: Von Erfahrungen profitieren! — Journée d'étude L'Ecole d'Eindhoven — L'er février Exposition d'architecture L'er février L'eroier des Congrès, Bâle EPFZ-Hönggerberg, Foyer d'architecture SIA section genevoise, rue de Saint-Jean 67, 1211 Genève 11, tél. 022/7328000 GTA, Institut d'histoire et de théorie de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg, de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg, foyer d'architecture	Conférence de Connie	30 janvier	Eglise-Anglaise 12,	case postale 555, 1001 Lausanne,
et le design: les années 80 - Exposition Ausstellungsstr. 60, Zurich Baukonstruktion der Moderne: une analyse d'exemples choisis de constructions suisses - Conférence Le rôle des banques dans nos professions Rationelle Energienutzung: Vendredi Von Erfahrungen profitieren! - Journée d'étude L'Ecole d'Eindhoven - Exposition Le rêvier (austellungsstr. 60, Zurich Ecole d'ingénieurs de Genève, bâtiment B de Genève, bâtiment B de Genève, rue de la Prairie 4, 1202 Genève, tél. 022/447750 SIA section genevoise, rue de Saint-Jean 67, 1211 Genève 11, tél. 022/7328000 Office fédéral de l'énergie, ENET, Efenauweg 29, 3006 Berne GTA, Institut d'histoire et de théorie de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg, Foyer d'architecture Ter février Exposition d'architecture	et politique - Conférence par	30 janvier	dép. d'électricité,	
une analyse d'exemples choisis de constructions suisses - Conférence Le rôle des banques février (jour dans nos professions Rationelle Energienutzung: Von Erfahrungen profitieren! - Journée d'étude L'Ecole d'Eindhoven - Exposition d'architecture SIA section genevoise, rue de Saint-Jean 67, 1211 Genève 11, tél. 022/732 80 00 Rother de Genève, bâtiment B de Genève, bâtiment B te Genève, rue de la Prairie 4, 1202 Genève, tél. 022/44 77 50 SIA section genevoise, rue de Saint-Jean 67, 1211 Genève 11, tél. 022/732 80 00 Foire suisse d'échantillons, Centre des Congrès, Bâle L'Ecole d'Eindhoven - Exposition d'architecture SIA section genevoise, rue de Saint-Jean 67, 1211 Genève 11, tél. 022/732 80 00 Foire suisse d'échantillons, Centre des Congrès, Bâle CFFZ-Hönggerberg, Foyer d'architecture GTA, Institut d'histoire et de théorie de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg, de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg,	et le design: les années 80 -		Ausstellungsstr. 60,	
dans nos professions à préciser) Rationelle Energienutzung: Von Erfahrungen profitieren! - Journée d'étude L'Ecole d'Eindhoven - Exposition d'architecture à préciser) Vendredi Foire suisse d'échantil- lons, Centre des Con- grès, Bâle EPFZ-Hönggerberg, Foyer d'architecture 1211 Genève 11, tél. 022/732 8000 Office fédéral de l'énergie, ENET, Efenauweg 29, 3006 Berne GTA, Institut d'histoire et de théorie de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg,	une analyse d'exemples choisis de constructions suisses -	30 janvier		de Genève, rue de la Prairie 4, 1202 Genève,
Von Erfahrungen profitieren! – 1er février Journée d'étude 9 h 45 grès, Bâle L'Ecole d'Eindhoven – 1er février- Exposition d'architecture 14 mars Foyer d'architecture EPFZ-Hönggerberg, de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg, de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg,			A communiquer	
Exposition d'architecture 14 mars Foyer d'architecture de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg,	Von Erfahrungen profitieren! -	1er février	lons, Centre des Con-	
8093 Zurich, tel. 01/3//2903				

Mémento des manifestations; en gras: organisation SIA (sans garantie de la rédaction)

Sujet ou titre	Date	Lieu	Organisateur ou renseignements
Adolfo Natalini, architecte, Florence - Conférence (en italien)	Mercredi 6 février 18 h	EPFL, dép. d'archit., Eglise-Anglaise 12, Lausanne	Département d'architecture de l'EPFL, case postale 555, 1001 Lausanne, tél. 021/6933231
«39 idées pour un jardin» – Exposition de C. Th. Sørensen	6-20 février	EPFL, dép. d'archit., Eglise-Anglaise 12, Lausanne	Département d'architecture de l'EPFL, case postale 555, 1001 Lausanne, tél. 021/693 32 31
7º journée d'étude sur les géotextiles : géotextiles dans les revêtements routiers	Jeudi 7 février 10 h	Hôtel Bern, Berne	Association suisse des professionnels des géotextiles, c/o EMPA, case postale 977, 9001 Saint-Gall, tél. 071/209141
Sécurité au travail dans la construction – Séminaire	Jeudi 7 février	Château de Seedorf/FR	Fédération fribourgeoise des entrepreneurs, case postale 226, 1701 Fribourg
Gestion de la production agri- cole et prévision des ressources alimentaires à l'aide de la télé- détection - Conférence	Mercredi 13 février 17 h 15	Auditoire CM5, EPFL, Ecublens	GI SVIA, avenue Jomini 8, 1004 Lausanne, tél. 021/363421
L'architecture contre la ville - Conférence de Bernard Huet, Paris, professeur invité	Jeudi 14 février 18 h	EPFL, dép. d'archit., Eglise-Anglaise 12, Lausanne	Département d'architecture de l'EPFL, case postale 555, 1001 Lausanne, tél. 021/693 32 31
Bernard Baines, architecte, Bruxelles - Conférence	Mercredi 20 février 18 h	EPFL, dép. d'archit., Eglise-Anglaise 12, Lausanne	Département d'architecture de l'EPFL, case postale 555, 1001 Lausanne, tél. 021/693 32 31
«La belle Epoque» flottante – Conférence de M ^{me} Ch. Kunz, archit., EPFZ	Jeudi 28 février 18 h 30	EPFZ, Nordhof, auditoire E 1.2, Zurich	Association suisse d'histoire de la technique, p.a. Institut d'histoire, Centre EPFZ, 8092 Zurich
ICO Graphics - Exposition internationale sur les applications de l'informatique graphique	5-8 mars	Foire de Milan, Italie	Mondadori Informatica, I-20090 Segrate, tél. 02-7542.2616/3080
Dimensionnement des murs en maçonnerie: exercices pratiques	Mardi 6 mars	EPFZ, Zurich	Secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570
«Les médias audiovisuels au service de la sécurité routière» - II ^e Symposium international de la PRI	11-13 mars	Centre des congrès BCC, Berlin (D)	La Prévention routière internationale (PRI), rue de Mamer 75, L-8081 Luxembourg- Bertrange, tél. (352) 318341
Quality Problems in Ground Water - 12° cours international sur les eaux souterraines	11-15 mars	EPFZ, Hönggerberg	Institut d'hydromécanique et d'aménagement des eaux, EPFZ Hönggerberg, 8093 Zurich
Vernetztes Denken - Cours de formation continue du groupe spécialisé des ingénieurs forestiers	11-15 mars 11-17 h	«Herzberg», Centre de formation, Asp/Aarau	Secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/2011570
Electromagnetic Compatibility – 9° symposium international et exposition technique	12-14 mars	Zurich	EMC Symposium, Centre EPFZ-IKT, 8092 Zurich, tél. 01/2562790
Giratoires - Journée d'étude	Mercredi 13 mars 9 h 30	EPFL, Lausanne	Union des professionnels suisses de la route VSS, Seefeldstrasse 9, 8000 Zurich, tél. 01/2516914
SIA Section genevoise - Assemblée générale	Jeudi 14 mars	A communiquer	SIA Section genevoise, rue de Saint-Jean 67, 1211 Genève 11, tél. 022/7153111
Journées du droit de la construction – Séminaire	14-15 mars	Université de Fribourg	Séminaire pour le droit de la construction, Université, 1700 Fribourg
International Conference on Conventional & Nuclear District Heating	18-22 mars	Lausanne	Secrétariat Int. Conference, LASEN-EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/693 2495/25 16
Multiphase Flow and Heat Transfer – Cours de postformation	18-22 mars	Ecole polytechnique fédérale, Zurich	Prof. G. Yadigaroglu, Centre EPFZ, 8092 Zurich, tél. 01/2564615
ISH - Salon international Sanitaire - Chauffage - Climatisation	19-23 mars	Foire de Francfort (RFA)	Messe Frankfurt GmbH, case postale 970126, D-6000 Francfort 1 (RFA), tél. (089) 75756477/6457

NOUVEAUTÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES EN VENTE CHEZ PAYOT

Racine J. B./Raffestin C.

Nouvelle géographie de la Suisse et des Suisses

Payot Lausanne

2 volumes, Série Territoires 1990, 624 p., rel., Fr. 139.—

GÉNÉRALITÉS

Bonbon, B. S.: Perspective scientifique et artistique, Eyrolles, 1990. 204 p., br., Fr. 69.10.

Flanagan, D.: Le connu, l'inconnu et l'incompréhensible, La science à l'aube du XX° siècle, Dunod, 1990. 224 p., br., Fr. 41.40.

Dictionnaires

Forbes, J. R.: Dictionnaire des techniques et technologies modernes, anglais/français, Modern dictionary of engineering and technology, english/french, Tec & Doc, 1990. 536 p., br., Fr. 139.30.

Kleczek, J. & Kleczkova H.: Space science dictionary + radiation/matter, englishfrench-german-spanish-portuguese-russian, Elsevier, 1990. 664 p., rel., Fr. 276.—.

SCIENCES DE LA TERRE

Charollais, J. & Badoux, H.: Suisse lémanique, pays de Genève et Chablais, Guides géologiques régionaux, Masson, 1990. 224 p., br., Fr. 43.—.

SCIENCES DE L'ESPACE

Audouze, J.; Musset, P.; Paty, M.: Les particules de l'univers, la rencontre de la physique des particules, de l'astrophysique et de la cosmologie, Nouvelle Encyclopédie Diderot, Presses Universitaires de France, 1990. 396 p., br., Fr. 83.80.

Rycroft, M.: The Cambridge Encyclopedia of space, Cambridge U.P., 1990. 388 p., rel., Fr. 116.20.

PHYSIQUE-CHIMIE

Grossetete, B. & Vannucci, F.: Interactions et particules, Eyrolles, 1991. 264 p., br., Fr. 64.50.

Padet, J.: Fluides en écoulement, Méthodes et modèles, Série Enseignement de la physique, Masson, 1991. 372 p., br., Fr. 54.—.

ÉLECTRICITÉ ÉLECTRONIQUE

Altmann, G.: Le mémento des fondements de l'électronique, Fréquences Eyrolles, 1990. 288 p., br., Fr. 75.90.

Fournié, R.: Les isolants en électrotechnique, Essais-mécanismes de dégradation-Applications industrielles, Séries Etudes et recherches d'EDF 73, Eyrolles, 1990. 412 p., rel., Fr. 98.40.

Jaume, D.; Thelliez, S.; Verge, M.: Commande des systèmes dynamiques par calculateur, Eyrolles, 1991. 360 p., br., Fr. 56.50.

Jourden, P.: Les installations électriques dans l'industrie et le tertiaire, Les choix et les solutions performantes, Série Techniques et procédés industriels, Masson, 1990. 140 p., rel., Fr. 104.—.

Perez, J. P.; Carles, R.; Fleckinger, R.: Electromagnétisme, vide et milieux matériels avec exercices et problèmes résolus, Série Enseignement de la physique, Masson, 1991. 624 p., br., Fr. 68.80.

ARCHITECTURE

Courtiau, J. P.: Paris, cent ans de fantasmes architecturaux et projets fous, First, 1990. 112 p., rel., Fr. 80.20.

Duval, G.: Restauration et réutilisation des monuments anciens, Techniques contemporaines, Mardaga, 1990. 288 p., br., Fr. 45.20.

Guindani, S. & Doepper, U.: Architecture vernaculaire, Territoire, habitat et activités productives, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 1990. 228 p., br., Fr. 64.—.

SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

a) Génie civil

Delacrétaz, P.: **Fribourg jette ses ponts**, Kitty & Alexandre, 1990. 128 p., rel., Fr. 63.—.

Olivier, E.: Les maçonneries, Série Technologies des Méthodes de Construction, Tome 2, Tec & Doc, 1990. 228 p., br., Fr. 48.40.

b) Métallurgie

Eliot, D.: Le soudage par faisceaux laser, Soudure autogène/Eyrolles, 1990. 46 p., br., Fr. 46.—.

c) Matériaux

Hladik, J.: Métrologie des propriétés thermophysiques des matériaux, Série Mesures Physiques, Masson, 1990. 368 p., rel., Fr. 81.60. Reyne, M.: Technologie des composites, Série Traité des nouvelles technologies, Hermès, 1990. 200 p., rel., Fr. 84.40.

ENVIRONNEMENT

***: Technologie des eaux résiduaires: production, collecte, traitement et analyse des eaux résiduaires, Springer, 1990. 1192 p., rel., Fr. 173.—.

BIOTECHNOLOGIES

***: Guide pratique d'irrigation, Série Guide pratique, Cemagref/Tec & Doc, 1990. 320 p., rel., Fr. 70.20.

Jou, D. & Llebot, J. E.: Introduction à la thermodynamique des processus biologiques, Tec & Doc, 1991. 164 p., br., Fr. 57.80.

INFORMATIQUE

Claviez, J.: **Réseaux locaux 3 Plus**, Armand Colin, 1990. 176 p., br., Fr. 52.80.

Claviez, J.: **Réseaux locaux PC-LAN**, Armand Colin, 1990. 172 p., br., Fr. 52.80.

Lauret, G.: Informatique graphique dans le bâtiment et l'architecture, Série Manuels Informatiques Masson, 1990. 160 p., br., Fr. 57.60.

Lavallée, I.: Algorithmique parallèle et distribuée, Série Traité des Nouvelles Technologies, Hermès, 1990. 384 p., rel., Fr. 101.20.

Lempen, B.: Les enjeux politiques et sociaux de l'informatique, Ed. d'Organisation, 1990. 192 p., br., Fr. 36.20.

Meyer, B.: Conception et programmation par objets pour les logiciels de qualité, InterEditions, 1990. 624 p., br., Fr. 83.80.

| Description |