

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 100 (1974)  
**Heft:** 17

## Sonstiges

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 08.11.2024

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

nique. La technique, le volume sans cesse croissant de la planification et de la construction, ainsi que la société, constituent une entité. Or le particulier n'est plus à même de déceler les influences positives ou négatives des interactions au sein de cette entité. Le profit matériel ne peut donc être le principal objectif de l'industrie du bâtiment. Dans la mesure où la recherche en matière de construction peut être intégrée dans le vaste cadre de l'environnement construit et avoir une raison d'être non plus seulement pour l'économie, mais également pour la société, pour l'individualité humaine et par là pour la politique nationale, elle ne pourra plus être assurée et financée uniquement par l'industrie du bâtiment. Il appartiendra aux villes, aux cantons et à la Confédération de prendre part à cette recherche de la façon la plus appropriée et non plus seulement en tant qu'« administration publique » qui constitue le principal support de la construction, mais pour des raisons de politique générale.

### Recherche fondamentale et enseignement

De nos jours on distingue encore la recherche appliquée de la recherche fondamentale. Cette distinction tend à disparaître du fait que les temps de permutation entre théorie et pratique diminuent. Selon M. Speiser, directeur de la recherche chez Brown, Boveri & Cie, il est « indispensable qu'une partie du programme de recherche comporte des travaux scientifiques libres qui soient jugés en premier lieu en fonction de leur valeur scientifique et en second lieu en fonction de leur utilité actuelle sur le plan technique. Certes, on peut objecter que de telles dépenses ne sont pas justifiées économiquement... Il est certain que toute entreprise industrielle doit être dirigée en fonction des besoins commerciaux. Le centre de recherche est également soumis aux buts de l'entrepreneur. Mais l'apport de travail scientifique libre est une condition d'existence essentielle au domaine de la recherche. Il confère leur entité aux groupes de recherche et donne naissance à toutes les impulsions importantes ».

La recherche libre est surtout une tâche qui est menée dans les universités ou dans les milieux universitaires. Toutes les disciplines d'enseignement s'accompagnent automatiquement de travaux de recherche. L'architecture,

jusqu'à présent, a fait exception. L'Institut de recherche du bâtiment de l'EPFZ et l'Institut de recherche sur l'environnement construit de l'EPFL doivent permettre de combler quelque peu cette lacune. Nous avons abordé le problème de l'application des résultats de la recherche à la pratique ; nous pouvons maintenant parler de pratique et d'enseignement. Les deux instituts des EPF feront partager aux professeurs des universités et des écoles professionnelles leurs expériences et les instruiront sur leurs méthodes de travail, car l'« application créative et fructueuse des résultats de la recherche exige souvent non moins de pénétration, de sagacité et de travail *dans le détail* que leur acquisition » (Konrad Lorenz).

La recherche seule ne permettra certes pas de construire de plus belles maisons et de plus belles villes : elle peut cependant fournir des instruments de critique, opérer des changements dans les consciences en ce sens que les rapports sont plus rapidement et mieux décelés et elle peut créer une échelle de mesure pour ce discernement. Par contre, comme dit Wolfgang Wieser « la multiplicité des activités scientifiques offre toute latitude pour déterminer à quel niveau et selon quelles méthodes on peut obtenir les résultats les plus importants et quelle tendance offre à l'homme le plus grand profit. Ce caractère indéfinissable de l'activité scientifique, son indétermination et imprécision font qu'il peut être influencé par des facteurs qui semblent tout à fait étrangers à son domaine. Les critères économiques devraient être — semble-t-il — déterminants dans la recherche appliquée ; toutefois il est plus difficile qu'on ne le pense de donner une définition de ces critères. Dans la recherche fondamentale il n'existe aucune échelle de mesure acceptée par tous permettant d'évaluer une prestation, mais si déjà on a la prétention ou l'obligation de mesurer, il faudrait peut-être se rappeler que la science, tout comme l'économie et la technique, tiennent du jeu et que les jeux qui procurent le plus de satisfaction sont ceux, précisément, qui stimulent le plus l'imagination. »

Adresse de l'auteur :

Franz Fueg, professeur à l'EPFL  
architecte FAS, SIA  
12, av. de l'Eglise-Anglaise  
1006 Lausanne

## Congrès

### Technique des hautes tensions

Zurich, 9-13 septembre 1975

A la suite de celui de Munich (1972), ce 2<sup>e</sup> symposium international organisé par la Fédération des Sociétés nationales d'électrotechnique d'Europe occidentale aura lieu à l'Ecole polytechnique de Zurich, en français, allemand et anglais (interprétation simultanée).

- Thèmes :
1. Calcul des champs électriques.
  2. Installations de contrôle des hautes tensions.
  3. Technique de mesure des hautes tensions.
  4. Gaz isolants.
  5. Matières isolantes.

Les auteurs de communications éventuelles sont priés de prendre contact avec l'ASE, Symposium 1975, case postale, 8034 Zurich.

## Divers

### La nouvelle gare de Berne

Dix-sept ans après le premier coup de pioche, donné le 29 mai 1957, la construction de la nouvelle gare de Berne a été achevée et les dernières installations mises en service. A cette occasion, les CFF ont invité la presse à une visite au cours de laquelle l'accent a été mis sur les coulisses de la gare, c'est-à-dire des services non accessibles au public : poste directeur assurant les itinéraires de passage et de manœuvre des trains par la télécommande automatique des appareils de voie, tunnel des câbles et des conduites, tunnels pour le service des bagages et de la poste, centrales électrique et du téléphone, cuisines des buffets, etc.

Sur le plan technique, deux faits remarquables : il a été possible d'augmenter la capacité de la gare de 100 % en ajoutant seulement trois voies de quais, et les travaux ont été menés sans restriction de trafic, en assurant même l'important surcroît nécessité par l'Exposition nationale de 1964.

La nouvelle gare est particulièrement bien intégrée dans le contexte urbain, car elle comprend de nombreux locaux commerciaux, une gare des chemins de fer de banlieue, une gare postale, de nombreuses places de parc pour automobiles, donc un ensemble d'éléments propres à favoriser et rendre plus attractive l'utilisation du chemin de fer.

La sécurité et la rationalisation de l'exploitation ont été considérablement améliorées par la construction du tunnel du Donnerbühl supprimant tout croisement entre les lignes Berne-Neuchâtel et Gurbetal-Berne-Schwarzenbourg d'une part et les voies d'accès au dépôt CFF d'autre part, par l'aménagement de passages inférieurs évitant toute traversée des voies par les véhicules postaux et du service des bagages, enfin par l'équipement moderne du poste directeur commandant l'ensemble des appareils de voie et surveillant le déroulement exact du mouvement des trains.

Le coût des travaux concernant la gare elle-même se monte à 170 millions de francs, soit environ le double de la somme prévue en 1953. Il faut toutefois relever que les projets primitifs ont fait l'objet d'extensions importantes, partiellement destinées à améliorer les conditions d'exploitation ou nécessitées par l'évolution de la technologie, notamment dans le domaine des installations de sécurité. En outre, le renchérissement a fait ici également son œuvre. L'écart entre les coûts effectifs et les prévisions datant de plus de vingt ans est donc relativement modeste, compte tenu des aménagements apportés au projet primitif.

Les autres constructions, telles que bâtiments administratifs de la Direction générale des CFF, Terrasse des Grands-Remparts, immeubles postaux, introduction du chemin de fer SZB, constructions de la Ville, etc., ont coûté 195 millions de francs, de sorte que le prix total du complexe de la nouvelle gare atteint 365 millions de francs.

Il faut féliciter les responsables de cet ouvrage, probablement le plus important jamais réalisé en Suisse, pour leur réussite remarquable.

Rédacteur : J.-P. WEIBEL, ingénieur

#### DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Voir pages 10 et 11 des annonces

#### DOCUMENTATION DU BATIMENT

Voir pages 4, 5 et 12 des annonces

## Informations diverses

### Un produit d'entretien non chloré pour les piscines

A partir d'une solution oxygénée et de certaines substances actives, le Service technique d'application chimique de la Degussa de Francfort-sur-le-Main a mis au point un produit d'entretien pour l'eau des piscines. Ce produit qui est tout aussi efficace contre les algues que contre les bactéries et qui donne une eau de bain impeccable sur le plan de l'hygiène et de la bactériologie est distribué sous la désignation de Clarmarin®. Etant donné qu'il ne comporte pas de chlore, l'eau traitée avec ce produit n'irrite ni les yeux, ni la muqueuse du nez. Clarmarin est livré sous forme liquide et est donc facile à employer. Le dosage peut s'effectuer avec un simple bidon en matière plastique.

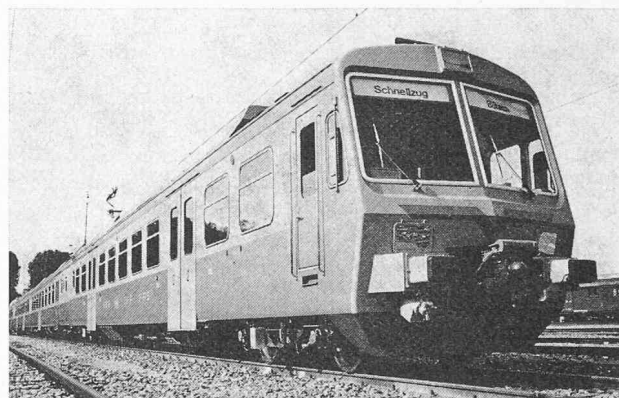
La distribution de Clarmarin est assurée par les Etablissements Stockmeier KG de Bielefeld qui disposent d'un réseau de plus de 40 distributeurs en République fédérale d'Allemagne. La livraison au consommateur final s'effectue en récipients de 20 et 30 kg. La Degussa envisage d'étendre, encore au cours de cette année, la distribution du produit aux pays étrangers européens.

## Nouvelles rames de banlieue pour les CFF

Les premiers essais du prototype des futures rames de banlieue RABDe 8/16 des CFF ont eu lieu récemment. Composées de deux véhicules moteurs encadrant deux voitures intermédiaires, elles se caractérisent par des caisses réalisées entièrement en alliage léger et par une commande à thyristors assurant un contrôle de la vitesse sans aucun à-coup. La partie mécanique de ces rames est due à la Fabrique suisse de wagons à Schlieren et à la Société industrielle suisse à Neuhausen, alors que l'équipement électrique a été développé et produit par les Ateliers de Sécheron à Genève.

Longueur hors tampons	100 m
Tare	150 t
Puissance unihoraire	3060 ch (81 km/h)
Vitesse maximum	125 km/h
Places assises : 1 <sup>re</sup> cl.	54
2 <sup>e</sup> cl.	224

L'emploi d'alliage d'aluminium a permis de réduire la tare d'un tiers environ par rapport à des véhicules en acier. Alors que la première commande des CFF porte sur quatre rames, il est prévu d'en acquérir un nombre important par la suite.



Premier prototype de la rame RABDe 8/16, peinte en jaune et violet.

### Les travaux sous-marins (voir photographie page couv.)

En règle générale, l'entreprise Neptunia peut réaliser sous l'eau tous les travaux exécutables sur terre dans le cadre du génie civil. Il y a cependant une certaine adaptation et une conception différente dans la réalisation. Sous l'eau, on peut réaliser les travaux suivants :

- coffrage, ferrailage, bétonnage
- soudure, découpage
- démolition, marteau-pic, explosif
- relevé du terrain, contrôle
- boulonnage, assemblage pièces métalliques.

Ces travaux peuvent se diviser en trois parties principales, soit :

1. Les travaux en pleine eau
  2. Les travaux côtiers
  3. Les travaux vase clos ou fouille.
1. Les travaux en pleine eau sont caractérisés par le fait que les hommes-grenouilles exécutent la majorité du travail, les bateaux, pontons ou autres engins flottants n'étant sur place que comme sécurité, moyens d'approvisionnement ou de levage. Comme exemple, nous pouvons citer les travaux suivants :
    - montage de supports de conduites, de crépines, bétonnage de piles ou d'ancrages, forages, renflouages, relevés, contrôles, etc.
  2. Dans le cadre des travaux côtiers l'intervention des hommes-grenouilles se fait en parallèle ou complémentirement aux travaux de surface. Dans ces cas, la présence de l'ouvrier sous-marin permet une plus grande précision et un gain de temps. Cela s'applique dans des travaux comme le battage de pieux (bois ou métal), pose de coffrage, bétonnage, pose de canalisations, relevés, etc.
  3. Les travaux en vase clos ou en fouille sont plus particuliers. Ils permettent, dans les cas de collecteurs ou de fosses, d'exécuter des réparations sans mettre hors service des installations. Les ouvriers peuvent réaliser des travaux dans des endroits où le pompage de l'eau est impossible ou dangereux.

NEPTUNIA SA