

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 98 (1972)  
**Heft:** 2

## **Sonstiges**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 26.01.2026

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

## Communiqué

En tant qu'organe officiel de la SIA, on nous prie d'insérer le communiqué suivant :

« Différentes publications ont déjà été faites au sujet de l'Eurotel de Montreux ; il est à mentionner qu'en plus de M. R. Gonin, architecte et M. R. Suter, ingénieur, M. W. A. Abbühl, architecte, est l'auteur des études préalables (plan masse) qui ont déterminé le plan de quartier. »

Rédacteur : F. VERMEILLE, Ingénieur

## DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Voir page 11 des annonces

## Informations diverses

### Rames automotrices électriques à crémaillère pour la ligne Štrba-Štrbské Pleso en Tchécoslovaquie

Une ligne de chemin de fer à double voie, électrifiée au courant continu de 1 500 V, relie Praha (Prague) à Košice (Kaschau) ; elle traverse ainsi presque toute la Tchécoslovaquie d'ouest en est et constitue une liaison directe avec l'URSS. Son point culminant, à l'altitude de 895 m, se trouve à la gare de Štrba (Tschirn), au pied sud des Hautes Tatras. Le chemin de fer à vapeur à crémaillère, qui reliait autrefois Štrba à la station climatique de Štrbské Pleso (lac de Tschirn), à 1 350 m d'altitude, fut supprimé en 1932 et remplacé par le chemin de fer électrique à adhérence à voie étroite Poprad-Štrba (TEŽ).

En 1970, Štrbské Pleso fut choisie pour le déroulement des disciplines nordiques des championnats du monde de la FIS. Avec sa ligne sinueuse de 30 km de long, le TEŽ n'aurait cependant pas été en mesure de faire face au trafic attendu, même après avoir été équipé d'automotrices modernes en trois parties et malgré l'utilisation d'autocars destinés à le décharger. On décida par conséquent d'établir un chemin de fer électrique moderne à crémaillère sur le tracé beaucoup plus court de l'ancien chemin de fer à vapeur. Dix-huit mois avant les manifestations sportives, trois entreprises suisses furent chargées d'assurer le renouvellement du chemin de fer à crémaillère : Von Roll S.A., Berne, pour la livraison de la crémaillère et des aiguilles correspondantes, la société anonyme Brown Boveri & Cie, Baden, et la Société suisse pour la construction de locomotives et de machines, Winterthur, pour la fourniture de trois rames automotrices à crémaillère et d'un chasse-neige électrique approprié. Les deux premières rames et le chasse-neige ont été mis en service le 12 février 1970, la troisième rame ayant suivi un mois plus tard, ainsi qu'il était convenu par contrat.

Pendant les championnats du monde de la FIS, ces rames automotrices assurèrent sans aucune perturbation le trafic intense sur le trajet Štrba-Štrbské d'une durée de 15 minutes.

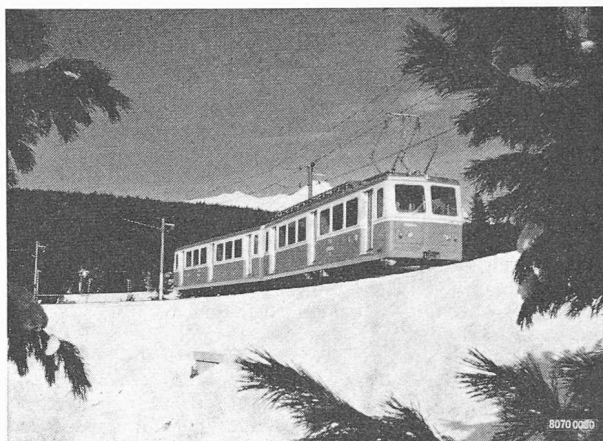
#### Caractéristiques principales de la ligne :

Ecartement de la voie . . . . .	1 000 mm
Longueur de la ligne . . . . .	4,72 km
Crémaillère à une lamelle, pas . . . . .	100 mm
Rampe maximale . . . . .	150 %
Tension de la ligne de contact (courant continu) . . . . .	1 500 V

#### Caractéristiques principales des rames :

Puissance unihoraire . . . . .	598 ch
Effort de traction unihoraire à la roue dentée motrice à 19,2 km/h . . . . .	8 100 kp
Effort de traction maximum au démarrage à la roue dentée motrice . . . . .	15 000 kp
Vitesse maximale . . . . .	30 km/h
Poids de la partie mécanique . . . . .	30,2 Mp
Poids en service . . . . .	39,0 Mp
Poids brut maximum avec wagon à skis et 250 passagers . . . . .	61,0 Mp

Une rame se compose de deux véhicules à quatre essieux — une automotrice et une voiture pilote — dont les compartiments passagers, éclairés par fluorescence, offrent ensemble 124 places



Une des rames motrices électriques.

assisées et 126 places debout. Un passage protégé par un soufflet relie les deux véhicules. Les six portes à double battant, côté quai, permettent aux voyageurs de monter et de descendre rapidement, même en cas de forte affluence. Les deux véhicules sont équipés chacun de deux accouplements de tram automatiques. En montée, un wagon à skis d'un poids brut maximal de 4,0 Mp peut être placé devant le convoi.

L'automotrice peut aussi circuler seule, mais, en direction aval, un second homme surveille alors la voie à partir de la plate-forme d'accès montagne. Le poste de conduite est aménagé à l'extrémité aval et construit sous forme de cabine vitrée séparée du compartiment des passagers. Clairement disposé, le pupitre de commande renferme, en tant qu'élément principal, le combiné à cames pour la commande directe des deux moteurs, lequel est commandé électriquement, en montée, depuis le poste de conduite de la voiture pilote d'amont. L'essieu côté aval de chaque bogie de l'automotrice est muni d'une roue dentée motrice qui est entraînée par le moteur correspondant par l'intermédiaire d'une boîte d'engrenages à deux étages. Conformément aux prescriptions suisses, le frein de service électrique, dont les résistances sont disposées sur le toit du véhicule, est complété par deux freins mécaniques indépendants l'un de l'autre et capables de freiner chacun le poids brut maximum du train.

Chaque bogie a un frein sur transmission et un frein à cliquets. Le premier est un frein à ruban simple qui agit sur la roue dentée par l'intermédiaire de la boîte d'engrenages.

Le frein à cliquets, monté sur l'essieu moteur, est à double ruban et agit sur la roue dentée par l'intermédiaire d'un système à cliquets. Il empêche tout recul du convoi en cas de panne de courant. Ces deux freins mécaniques sont des freins potentiels actionnés par des ressorts tendus hydrauliquement et libérés dès que la pression d'huile tombe.

Le groupe transformateur, la batterie et la ventilation complémentaire des moteurs, y compris tous les appareils correspondants, sont suspendus sous la caisse.

Les essieux côté aval des deux bogies du wagon de conduite sont munis chacun d'une roue dentée de freinage. Une manivelle à main et un système d'actionnement hydraulique sont montés, dans le poste de conduite, pour les freins mécaniques qui agissent dans les deux sens de marche.

### L'Orangerie de Lausanne

Nous avons omis, et nous le regrettons, de signaler que la photographie publiée en page de couverture du numéro 20 1971 (Orangerie, Serres de la Ville de Lausanne) a été prise par M. Roger Henry ; M. Henry, alors directeur de la succursale de Lausanne de Jack Geneux S.A., est également l'auteur de l'article paru en page 490, sous le titre *Position de l'isolant thermique en étanchéité de la toiture de l'Orangerie, Lausanne*.

### IFM 72 Foire internationale de la manutention

Bâle, 3 au 12 février 1972

Electrona S.A., fabrique d'accumulateurs, 2017 Boudry

Les engins de manutention électrique tels que les gerbeurs, élévateurs, chariots à plate-forme, tracteurs, etc., ont besoin d'une source d'énergie économique. Les batteries à plaques

tubulaires brevetées *Electrona Dural* satisfont parfaitement à cette exigence. *Electrona* présente à son stand différents types de batteries ainsi que les redresseurs appropriés, intéressant spécialement l'industrie, le commerce, les entrepôts, les grands centres de distribution, les services publics, etc.

La prédominance des batteries de traction à plaques tubulaires *Electrona Dural* est due au grand succès que remporte cette construction depuis son apparition en 1955.

Si l'apparition de cette construction brevetée, qui comprend notamment des tubes perforés en matière synthétique contenant un manchon en soie de verre finement tissée, a constitué une révolution en 1955, il convient également de préciser que dès cette même année déjà les batteries *Electrona Dural* ont pu être prises en LEASING, système qui existe également dans d'autres domaines (par exemple le téléphone). A noter que le LEASING *Electrona* ne nécessite pas d'investissement de capitaux et qu'il ne comporte aucun risque de frais de réparations.

Le stand *Electrona* offre un aperçu varié comprenant des batteries complètes montées en caissons métalliques et même en bacs monobloc d'ébonite ainsi que des redresseurs.

### Suter-Strickler Fils SA, Fabrique de machines 8810 Horgen

Suter-Strickler construit des installations de transport depuis 1909 et son programme de vente, qui s'est étendu au cours des années, le met en mesure de livrer des installations de transport pour toutes les fonctions d'une entreprise.

Pour le transport de marchandises en vrac, Suter-Strickler a mis au point un nouveau programme normalisé qui permet la construction en série des éléments de transporteurs à ruban, ce qui constitue un avantage de prix intéressant.

Pour le transport de colis, Suter-Strickler fournit les variantes les plus diverses de transporteurs à ruban, convoyeurs à rouleaux, convoyeurs à rouleaux à retenue, transporteurs obliques et verticaux, élévateurs, transporteurs circulaires, transporteurs à chaîne et glissoires, les commandes et appels au but électriques étant intégrés aux plus grandes de ces installations.

Le programme de vente comprend en outre des plates-formes de levage, monte-charge et ascenseurs. La normalisation des monte-charge et ascenseurs à câble et hydrauliques permet aujourd'hui de les construire « au mètre » à des prix beaucoup plus avantageux.

Le stand 201 dans la halle 5 de la foire présente une installation de transport pour petits réceptifs.

Le nouveau convoyeur à rouleaux à retenue, qu'on peut voir aussi au stand, est un engin de manutention pour le transport et le tamponnage sans pression de palettes ou supports analogues pesant jusqu'à 1500 kg. Les voies se posent horizontalement et unissent idéalement les avantages d'un transporteur entraîné et — pour retenue — ceux d'un convoyeur non entraîné.

La marchandise transportée commande elle-même l'enclenchement et le déclenchement des rouleaux au moyen de tringles montées entre les différents rouleaux, assurant un départ et un cheminement sûrs des palettes, un démarrage et un arrêt sans à-coups des objets transportés. La marche silencieuse et le transport pratiquement sans contact à toute distance voulue font un effet déconcertant. La caractéristique particulière de ces convoyeurs à rouleaux à retenue est leur construction simple, offrant peu de prise à l'usure. Des tests ont fait apparaître une usure pratiquement nulle après 5000 heures de service sous charge.

### Von Roll SA

Pour toutes les manœuvres en relation avec la manutention, telles que déplacement, levage, descente, transport, stockage, chargement, déversement, etc., la maison VON ROLL S.A. exécute les moyens et installations adéquats. Comme le nombre de ces produits est très important, ils ne peuvent pas tous être exposés. Le stand est avant tout prévu comme un endroit de rencontre et d'information.

Voici néanmoins quelques nouveautés importantes :

- *chariot-treuil standardisé*, d'une puissance de 20 tonnes, se déplaçant sur deux rails. Commandé directement, il repose sur trois points et ses freins à disque sont réglables. Seuls trois galets sont nécessaires à son déplacement ; ils sont rapidement montés et démontés ;
- les installations d'acheminement de bobines de papier, permettent la rationalisation du transport du matériel dans les imprimeries, des camions ou des wagons de chemin de fer aux rotatives, dans les papeteries ;

- les transporteurs lourds à palettes métalliques, tels qu'ils sont utilisés dans les cimenteries pour l'alimentation des concasseurs ;
- le *télérail 3-D*, pour entrepôts, halles de fabriques, aéroports, grands hôpitaux, etc. ;
- le *container*, récipient en matière synthétique pour produits chimiques liquides ;
- Les *basculeurs électro-hydrauliques*, de différents types travaillant sans à-coups. Le container oscille autour de son arête de déversement qui ne se déplace pas, favorisant ainsi un écoulement régulier des marchandises.

VON ROLL S.A., Département Transport, 3001 Berne  
Département Technique de la Manutention, 2800 Delémont

Von Roll-Schlinder-Dispositif-Transporteur S.A., 8952 Schlieren

### Tuyaux filtrants en béton, marque FILTRA

(Voir illustration en page de couverture)

Dans le domaine du génie civil tout particulièrement, le progrès a été rapide ces dernières années, provoquant une évolution tant sur le plan des calculs que des matériaux. Il en est résulté des améliorations des matériaux voire leur remplacement par des matières ou éléments mieux adaptés aux exigences accrues.

On constate une évolution de ce genre dans le domaine du drainage — notamment là où l'efficacité constante et à long terme est un impératif pour la sécurité d'un ouvrage (autoroutes, routes, améliorations foncières, voies de chemin de fer, ouvrages d'art, etc.). Les solutions conventionnelles (tuyaux en terre cuite, plastique ou ciment avec perforation) se révèlent en effet soit mécaniquement trop faibles pour assurer l'indispensable marge de sécurité, soit très coûteuses à la pose, parce qu'exigeant une, voire deux chemises de drainage (filtres). C'est dans cette perspective que la création des tuyaux FILTRA, en béton filtrant à porosité fine, marque un progrès tant sur le plan de l'efficacité à long terme que de la sécurité mécanique et de la simplicité de pose.

Des essais comparatifs poussés ont été effectués par l'Institut d'hydraulique et d'hydrologie de la Technische Hochschule Darmstadt (Allemagne). Le dispositif d'essai était conçu pour exposer l'échantillon examiné ( $\varnothing$  int. 15 cm) à des cycles d'aspersion d'eau pendant 28 heures, alternant avec des périodes sèches de même durée. Ces cycles étaient répétés jusqu'à stabilisation du débit. Pour simuler des conditions extrêmement défavorables, une série d'essais a eu lieu avec couche de limon fin, avec écran de paille, voire sans paille pour les tuyaux FILTRA. Après huit cycles, les débits stabilisés (en l/s/m) suivants ont été enregistrés :

	Tuyaux perforés en béton	Tuyaux FILTRA
Conditions normales (chemise de drainage) . . . . .	0,016	0,024
Avec addition de limon (chemise de drainage) . . . . .	0,013	0,022
	Tuyaux perforés en plastique	Tuyaux FILTRA
Avec écran de paille (chemise de drainage) . . . . .	0,019	0,034
Contact direct avec le sol (sans chemise de drainage) . . . . .	—	0,043-0,050

Au terme des essais, aucune particule de sol ou aucun dépôt calcaire n'était décelable dans le tuyau FILTRA, contrairement aux tuyaux perforés en ciment ou plastique.

Dans les conclusions de son rapport, l'Institut de Darmstadt constate que :

- dans les courants, les tuyaux FILTRA se passent de chemise de drainage ;
- la capacité d'absorption d'eau des tuyaux FILTRA est nettement supérieure (de 45 à 70 %) ;

Le fabricant des tuyaux FILTRA, BTR MATÉRIAUX, Briqueterie Renens S.A., 1023 Crissier, tél. 021/34 97 21, tient à la disposition des intéressés des copies des rapports de l'Institut d'hydrologie de Darmstadt.

D'autre part, la résistance à l'écrasement des tuyaux FILTRA est supérieure à celle des tuyaux de drainage en plastique ; elle correspond aux normes SIA, soit 2,5 t/m.