

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 27 (1901)  
**Heft:** 17

## Vereinsnachrichten

### 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:** 25.01.2026

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

au sujet du transport, c'est ainsi qu'une maison de Suède construit des pompes à incendie à vapeur sur deux roues.

L'état-major des pompiers de Paris expose notamment une voiture électrique mue par accumulateurs ; durée de la marche, 6 heures, à raison de 19 km à l'heure, les accumulateurs peuvent fournir en même temps l'éclairage électrique, la voiture emporte 400 litres d'eau pour les premiers besoins. Arrivé au lieu du sinistre, le courant électrique met en activité une pompe, l'eau est prise dans la bâche en attendant qu'elle puisse arriver d'une bouche à eau du voisinage. On remarque dans la même exposition un compresseur d'air mû par une bouche à eau qui, avec une pression de 4 kg, refoule 1500 litres d'air à la minute, et une échelle de sauvetage emmagasinant l'énergie pour une ascension rapide, grâce à un poids mobile de 800 kg.

Il faut signaler ici les dispositions prises par la maison Thirion à l'égard des chars de course pour éviter les détériorations de tuyaux qui, portés par le rouleau ou dévidoir, s'abîment facilement quand ils sont transportés sur de mauvaises routes. Ces dispositions protectrices s'appliquent surtout aux tuyaux de pompes à vapeur et sont réalisées par une toile posée sur les flasques arrière du dévidoir et fixée à un rouleau monté sur deux coussinets fixes à l'avant de celui-ci.

Sur les hydrantes fixées dans les maisons, par exemple, on emploie maintenant des tuyaux rigides, en ce sens que l'eau peut toujours y circuler et qu'il n'est plus nécessaire de développer les tuyaux, l'eau entrant dans l'axe de la bobine, le jet est donc toujours prêt à être mis en service. On emploie souvent à ce sujet des tuyaux métalliques flexibles qui sont maintenant d'un emploi très courant. Tels sont les articles exposés par notre compatriote M. Souter.

L'article *échelles de secours* se trouve réparti dans différentes sections, notamment dans la section allemande. Les échelles Magirus se construisent jusqu'à de grandes hauteurs, leurs types sont devenus courants à tel point que certains modèles ont été vendus plus de 200 fois. Le constructeur Schmal fait des échelles atteignant jusqu'à 25 m.

A signaler ici la *fenêtre de sauvetage* présentée par la Deutsche Rettungsfenster-Akt.-Gesellschaft. Cette innovation offre de précieux avantages, notamment pour les locaux publics, casernes et autres endroits où se trouve une grande agglomération, puisqu'elle établit en quelques secondes, par un simple tournement de manivelle, une échelle fixe. La fenêtre de sauvetage Scherrer suppose une rangée verticale de fenêtres fixées à un axe unique se prolongeant du haut en bas de la construction. A cette barre se trouve fixé à chaque étage un levier qui permet, d'un étage quelconque, de faire décrire à l'ensemble un angle de 90°. Cette opération terminée, un déclenchement automatique fait glisser jusqu'à la fenêtre située en dessous la partie mobile de l'échelle et l'on obtient ainsi en une ou deux secondes une échelle fixe solide, allant du sol au toit de la maison.

Les précautions à prendre contre l'incendie ont suscité différentes préparations telles qu'un produit ignifuge, les grenades Labbé, un extincteur Excelsior, etc. Les produits ignifuges donnent l'incombustibilité, ils sont composés d'un mélange universel à proportions absolument fixes ; ils rendent certains services et peuvent diminuer l'importance d'un sinistre dans les constructions en bois ou autres matières combustibles. La Société dite « l'Incombustible », de Paris, a obtenu un certain succès auprès des constructeurs pour le traitement des parties combustibles des bâtiments de l'Exposition.

Des appareils très efficaces et qui méritent une mention spéciale sont les extincteurs automatiques dits *Grinnells*. Leur application consiste simplement dans l'établissement d'un certain nombre de prises d'eau réparties aux endroits où l'on désire qu'il y ait une aspersión en cas d'incendie. Ces prises sont obturées par une composition qui fond à une température fixe. De cette façon, dès que la température atteint un certain degré, l'eau commence à couler. Dans les endroits où le gel est à craindre, on remplace

l'eau par un jet d'air comprimé. Ces dispositions sont adoptées notamment dans certains grands magasins d'alcool, des filatures, etc.

Le comité des assurances de St-Louis a établi que sur 52 cas d'incendie éteints par ces appareils, presque tous avaient été arrêtés par l'ouverture de moins d'une dizaine de ces appareils, chaque prise arrosant une surface de 10 m<sup>2</sup>.

En Angleterre, la moyenne des dégâts causés par l'incendie à des risques protégés par des « Grinnells » a été de 1120 fr., tandis que pour ceux qui n'étaient pas protégés, elle s'est élevée à 36,000 fr. Dans un essai fait, l'appareil Grinnel a fonctionné au bout d'une minute et 10 secondes et a donné complète satisfaction.

L'utilité de ces extincteurs est si évidente que les compagnies d'assurance accordent aux clients qui en font usage, une réduction de prime variant, pour les filatures de coton, de 25 à 45 % sans que la prime puisse descendre au-dessous de 1,75 % ; pour tous les autres risques, un rabais de 20 %.

Les Grinnells protègent actuellement 35,000 établissements ; huit millions d'appareils sont placés et ont contribué à éteindre 300 incendies. On en trouve également dans un certain nombre de théâtres. Grâce à leur fonctionnement automatique et à leur action directe, ils conviennent à tous les genres d'industrie, puisqu'on peut employer indistinctement l'eau ou l'air comprimé.

M. le colonel Pingoud, commandant des pompiers de Lausanne, a exposé un « Manuel du Sapeur-Pompier ». Cet ouvrage a été très apprécié et a fait l'objet d'un rapport des plus élogieux. Ce résultat fait le plus grand honneur à cet officier de pompiers.

## CHRONIQUE

### XXXIX<sup>me</sup> Assemblée générale de la Société suisse des Ingénieurs et Architectes à Fribourg

Les 24, 25 et 26 août a eu lieu à Fribourg la XXXIX<sup>me</sup> assemblée générale de la Société suisse des ingénieurs et architectes. Les délégués des sections se sont réunis à l'hôtel Terminus à 5 heures du soir où, après diverses questions traitées, ils ont réélu à l'unanimité le président et les membres sortants du Comité central, après quoi, M. le professeur Tetmajer leur a fait une conférence fort intéressante sur les nouvelles normes qu'il vient d'élaborer avec la Société suisse de Fabricants de ciment pour la classification et l'essai de chaux et ciments.

Le soir réunion familière au même local. Très gaie cette soirée, animée par l'entrain de la société *La Farfalla* de Fribourg. M. Max Folly nous y a délecté par plus d'une chansonne, nous y avons entendu le récit des luttes homériques d'intérêts divers qui ont abouti à la votation unanime de la subvention du Simplon, et l'histoire du Tilleul de Morat, que plusieurs membres se sont empressé d'aller voir dès le lendemain matin, au risque d'y rencontrer la garnison chantée par le poète ; parmi les chants et la musique s'intercalait plusieurs toasts et discours salués comme les productions harmoniques, de tonnerres d'applaudissements.

Le lendemain, sans trop de retard, s'ouvrit dans la salle du Grand Conseil, la séance plénière. Les propositions du Comité — nouveaux statuts, normes pour l'essai des chaux et ciments — furent toutes acceptées et l'on y nomma MM. les professeurs Gaudard et Tetmajer, membres d'honneur de l'association, bien faible tribut de la reconnaissance des techniciens suisses, envers ces deux savants émérites, dont les travaux et l'exemple commandent le respect.

A midi et demi banquet aux Charmettes dans une jolie veranda, que nous étrennons ; si à l'assemblée générale plus d'un avait jugé superflu de faire simplement acte de présence, au banquet

personne ne manqua : 200 collègues se groupèrent par sections autour de longues tables ; à la table centrale prirent place avec le comité les invités et les membres honoraires, M. Cardinaux, chef du Département des travaux publics du canton de Fribourg, les délégués du Conseil communal, MM. Mallet, le premier qui appliqua la double détente à la locomotive, et de Dax, délégués de la Société des ingénieurs civils de France, M. Rohr, délégué des ingénieurs allemands, les délégués de la Société autrichienne des ingénieurs, le Comité local, etc.

Le banquet, vite et bien servi était égayé par l'Union instrumentale de Fribourg, les toasts n'y manquèrent pas non plus; M. Gremaud, ingénieur cantonal, président du Comité local porta le premier celui à la Patrie, en quelques paroles émues il nous dit ce que nous lui devons, les sacrifices que cette bonne mère a faits pour permettre à ses enfants de trouver en dedans de nos frontières les moyens d'étude que jadis il fallait aller chercher à l'étranger, MM. Cardinaux, Chassot, Mallet et d'autres, burent à notre association, aux ingénieurs et architectes suisses, il n'est pas possible d'énumérer toutes les excellentes choses qu'on nous a dites et que la modestie — elle sied aux techniciens aussi bien qu'aux jeunes filles — ne nous permet pas de répéter. Enfin, M. Vögeli, dans un français tant soit peu fédéral nous engagea pour finir à la solidarité.

Il était temps de suivre le programme qui nous appelait au barrage ; malheureusement, si la réception de nos collègues de Fribourg fut des plus cordiales, le ciel fut moins clément, il se voila de gros nuages et l'orage se mit de la partie. Nous vîmes alors combien peu on sait profiter des bons conseils : malgré le toast tout récent de la solidarité de M. Vögeli on se débanda, la plupart suivirent le programme et descendirent au barrage, mais d'autres par petits groupes, selon les goûts, préférèrent rester à l'abri aux Charmettes ou ailleurs, à deviser autour de chopes mousseuses, ce qui prouve combien peu nous sommes encore intellectuels, d'autres enfin, les rêveurs, les indépendants, s'en furent à Fribourg par les chemins détournés, ou même directement chez eux.

Au barrage une collation était préparée et des flots d'excellent Faverges devaient récompenser ceux qui avaient bravé l'orage pour la science, malheureusement la pluie tombait dru, et gens et bouteilles se réfugièrent dans la salle des machines, où le ronflement des turbines mêlé aux éclats du tonnerre ne permit pas à M. Maurer de nous donner la conférence annoncée.

La débandade continua entre les ondées du ciel et celles des hydrants de Fribourg qui les valent bien, jusqu'au concert d'orgues du soir, qui réunit une bonne partie des congressistes sous les voûtes sombres de St-Nicolas. Ah la belle chose que cette musique ! L'organiste s'était surpassé, nous avions bien ri toute la journée, mais le soir des pensées plus sérieuses s'élévèrent de nos âmes et montèrent comme une prière de reconnaissance vers Celui qui bénit notre patrie et la protège si visiblement. De St-Nicolas, un groupe résolu bravant toujours les averses, monta au Kurhaus du Schoenbergh, — bien nommé quand il fait beau, mais quand il tombe de la pluie !... — nous devions admirer de là le pittoresque aspect de Fribourg campé sur ses rochers au-dessus de la Sarine, des feux d'artifice devaient rendre ce coup d'œil encore plus fantastique ; mais le ciel fut impitoyable et force nous fut de retourner à nos chopes ; et si les yeux ne pouvaient être charmés, de nous contenter de charmer nos oreilles, des accords de l'excellente fanfare qui nous avait suivi.

Le lendemain à 8 heures la pluie continue, un petit malentendu fait manquer le train de Morat à une quinzaine de participants, mais les plus nombreux prennent d'assaut les wagons du Fribourg-Morat, peu habitué à pareille aubaine ; les retardataires fréquentent des breaks et en route pour Villars-les-Moines que le baron de Graffenried-Villars nous offre gracieusement de visiter. C'est à notre collègue de Schaller, le restaurateur de cette demeure, à nous y piloter, il le fait *con amore*, nous raconte l'histoire de ces deux vieux chevaliers fatigués de la vie, qui en

ont fait de Villars au XI<sup>e</sup> siècle, un asile de paix et de prière pour y finir leurs jours.

Les traces de l'ancienne destination de cet édifice sont encore fort visibles ; c'était un cloître avec son église, qui rappelle beaucoup l'ancienne église de Payerne, dont elle est contemporaine ; comme elle aussi, elle fut secularisée avant la Réformation, et probablement démolie en partie, car ce n'était plus à cette époque qu'un domaine rural appartenant au chapitre de Saint-Vincent de Berne. On y a trouvé néanmoins beaucoup de choses intéressantes en faisant les restaurations, de vieux fonts baptismaux, un Christ encore byzantin, des pierres tumulaires diverses, etc. Après la réforme le domaine passa successivement dans les mains de diverses familles patriciennes bernoises dont les armes se trouvent en divers endroits, pour entrer il y a deux siècles environ, dans la famille de Graffenried. Le propriétaire actuel a fait restaurer ces ruines et en a fait un superbe château dans lequel il a réuni de vrais trésors d'antiquités diverses. Il y a entre autres quelques-uns des plus beaux spécimens des objets d'art antique qu'aient fournis les fouilles d'Avenches.

De là nous allons voir l'emplacement du célèbre tilleul de Morat, témoin de la sanglante bataille dont le souvenir est encore si vivant dans la contrée. Hélas, il est mort le vieux tilleul, mais un rejeton en est pieusement conservé dans le parc et viendra le remplacer. Puisse-t-il vivre aussi longtemps que son ancêtre et assister non plus à des batailles, mais à la vie heureuse et tranquille du ravissant pays qui s'étend à nos pieds.

A midi, banquet à la Croix-Blanche, à Morat ; là, la solidarité s'affirme de nouveau, nous sommes bien 150, décidés à bien faire ; le menu est excellent, il y a même un chevreuil ; on nous le dit étranger, pour calmer les scrupules de M. le préfet qui veut bien s'asseoir à notre table. Le banquet est gai, ils sont toujours gais parmi nous, mais celui-ci le fut plus particulièrement, croyons-nous, à cause de la Stadt musik de Morat, vraie musique endiablée, qui faisait trépiner les pieds sous les tables et briller les yeux des gentilles Moratoises qui nous servaient. Les toasts ne manquèrent pas. M. Gremaud remercie Morat, le « Winterthour-Fribourgeois » de sa réception. MM. Schwartz, préfet, Rohr, Geiser, etc. nous disent de nouveau ce qu'ils avaient au cœur. Se souvenant de ce que M. Alois van Muyden nous avait dit la veille aux Charmettes, M. Gremaud porta un toast chaleureux à notre excellent président central M. Geiser, dont nous fêtons aussi la 25<sup>e</sup> année de présidence. C'est bien à lui que nous devons le développement de notre association, il est rare de voir présider avec autant de compétence une assemblée, de si bien empêcher la discussion de s'égarter et de faire autant de bonne et utile besogne aussi rapidement. Un modeste bouquet est remis à M. Geiser, au nom de la Société, par l'orateur.

Le banquet fini, la musique nous entraîne en colonne au bateau ; le soleil aussi se met de la partie et c'est sous un ciel plus clément que nous nous embarquons sur les eaux verdâtres du lac. Quelques rafales cependant nous accueillent en route, le lac de Morat veut nous montrer qu'il sait aussi y aller de sa petite colère, mais nous sommes trop joyeux pour nous en apercevoir beaucoup, et nous voguons jusqu'à Prat, où nous attend la municipalité avec d'excellent vin du Vully, blanc et rouge, au choix et à discréption. Inutile de dire qu'on y a fait largement honneur ; il est des circonstances dans la vie où tout bon Suisse devient Vaudois et sait montrer qu'il n'a pas dégénéré de ses ancêtres. Cela ne nous a pas empêché de braver entre temps les canons à grêle et les hydrants de la localité, puis au bruit du canon et au son d'une marche guerrière, nous nous réembarquons pour Morat. Chemin faisant, on sacrifie aux ondes quelques chapeaux et même un parapluie, mais nous rentrons à Morat, toujours en colonne serrée, et comme on avait toujours et encore soif, nous rentrons à la Croix-Blanche. M. Gremaud sent qu'il faut en finir avec les discours officiels, encore un ou deux remerciements bien sentis à Morat, à la commune du Bas-Vully, puis en avant la musique. Le tambour a la palme pour une batterie digne de Bâle,

aussi deviendra-t-il Bâlois pour le reste de ses jours; on chante, on boit à la musique, à sa grosse caisse, qu'il ne faut pas oublier, puis l'heure des départs arrive, hélas trop tôt, mais toute chose a sa fin ici-bas; la débandade commence, pour de bon cette fois-là, on se dit au revoir et chacun rentre chez lui comme dans la chanson de Malborough, emportant le meilleur souvenir possible de nos collègues fribourgeois et de l'accueil de Fribourg et de Morat.

*Note de la rédaction.* — Nous référant au récit de notre chroniqueur spécial, nous rendons nos lecteurs attentifs à l'annonce publiée par le comité local de la fête de Fribourg dans le supplément de ce numéro.

L'album en question sera certainement le bienvenu pour ceux de nos collègues qui n'ont pas pu prendre part à la fête et nous les engageons vivement à faire usage des facilités que leur offrent nos amis de Fribourg.

### Les Eclissages électriques

Le développement énorme et sans cesse grandissant des utilisations de l'énergie électrique, produit forcément des anomalies et des complications provenant de l'électricité elle-même sous forme d'induction et de courants dérivés, véritables agents destructeurs, parmi lesquels les plus redoutables sont certainement les courants dits « vagabonds », qui déterminent l'électrolyse des câbles et des conduites métalliques.

Les courants vagabonds se présentent fréquemment dans les installations de tramways électriques qui utilisent les rails pour le retour du courant.

Ces phénomènes proviennent souvent du fait que l'on attache trop peu d'importance à l'éclissage électrique des rails qui consiste à relier électriquement, avec le plus grand soin, les diverses longueurs de rails de façon à ce que la voie entière constituant la ligne de retour présente la plus parfaite homogénéité au point de vue de la conductibilité. Il existe à cet effet une variété considérable de types d'éclisses électriques, qui tous présentent de plus ou moins grandes défautosités, aucune d'elles n'assurant l'union intime et parfaite entre le rail et l'extrémité du joint, de là résulte une résistance considérable au passage du courant. Un autre défaut provient de ce que les éclisses électriques formées de fils de cuivre sont généralement trop longues.

Il existe un modèle d'éclisses électriques se composant d'un amalgame de mercure appliquée directement entre l'âme du rail et l'éclisse ordinaire. Ce type offre certainement les meilleures garanties, son seul défaut est de coûter trop cher.

Depuis quelque temps, on utilise pour la construction des tramways électriques de Genève un nouveau genre d'éclisses électriques qui paraît satisfaire à toutes les exigences en donnant les meilleurs résultats. Cette éclisse, de 12 cm de long se compose de 8 cordes de cuivre de 3 mm de diamètre chacune, brasées à leur extrémité sur des plaques de cuivre perforées. La pose de cette éclisse se fait de la façon suivante: On avive soigneusement l'âme du rail à chacune des extrémités à rejoindre, les surfaces ainsi décapées sont ensuite étamées et sur ces dernières l'on soude les extrémités de l'éclisse électrique. L'éclisse mécanique vient se placer par dessus, protégeant d'une façon parfaite le joint électrique.

Cette éclisse, comme on le voit, résume tous les avantages possibles, elle est très courte, d'une section très large, présente une grande flexibilité, forme corps avec le rail, revient très bon marché et se pose avec facilité.

Ce mode d'éclissage électrique est appelé à rendre de grands services et sera certainement adopté par toutes les entreprises de tramways électriques soucieuses d'assurer à bon compte les connexions rationnelles de leurs conduites de retour.

Les personnes qui s'intéressent à ce sujet peuvent facilement

se rendre compte de la manière d'opérer et des résultats en s'adressant au Dépt. de la Construction de la C. G. T. E. qui se fera un plaisir de leur donner tous les renseignements désirables.

A. KUNDIG.

### Extrait du Message du Conseil fédéral à l'Assemblée fédérale concernant la concession d'un chemin de fer électrique sur route (en partie à crémaillère) de St-Beatenberg à Interlaken. (Du 10 juin 1901).

Le 7 octobre 1896, M. G. Anselmier, ingénieur à Berne, a présenté une demande de concession pour un *chemin de fer électrique sur route* (tramway) à St-Beatenberg. Dans le rapport général joint à la demande il est dit que la station climatérique de St-Beatenberg possède un nombre toujours plus grand de visiteurs, mais que les personnes en séjour se plaignent de ce que les voitures, circulant pour le transport des hôtes et des articles de consommation, soulèvent, précisément au plus fort de la saison, des tourbillons de poussière sur la route et de ce que la circulation de ces voitures est dangereuse, notamment pour les enfants, à cause de l'étroitesse de la route. Il y aurait lieu de remédier à ces inconvénients au moyen de la construction d'un tramway électrique, de l'agrandissement de la route, dont la largeur serait portée de 4 à 5 mètres, et de l'établissement d'un trottoir de 1,5 mètre de largeur.

La ligne, d'une longueur de 3,8 km, aurait son point de départ à la station supérieure du chemin de fer funiculaire Lac de Thoune-Beatenberg et son point terminus près de la pension Ritter, un peu en deçà du Birrenbach où l'établissement du dépôt serait projeté. La station de départ serait située à 1124,8 mètres et la station terminus à 1182,9 mètres au-dessus du niveau de la mer, ce qui fait une différence d'altitude de 58,6 mètres. Le maximum de rampe serait de 56 %, l'écartement des rails de 1 mètre, le rayon minimum de 25 mètres. Pour la création de l'énergie électrique, on établirait à la Kander supérieure, en vertu de la concession acquise par le pétitionnaire, une grande usine hydraulique qui pourrait en même temps servir à fournir la lumière électrique aux hôtels de St-Beatenberg.

Les frais d'établissement de cette ligne ont été calculés comme suit:

1. Administration générale, projet, direction des travaux . . . . .	fr. 15,000
2. Création du capital et intérêts . . . . .	» 20,000
3. Elargissement de la route, établissement d'un trottoir (après déduction des subventions de l'Etat et des communes) . . . . .	» 90,000
4. Infrastructure . . . . .	» 4,000
5. Superstructure. . . . .	» 71,000
6. Bâtiments et installations mécaniques . . . . .	» 30,000
7. Téléphone, signaux et divers . . . . .	» 2,000
8. Installations électriques pour l'exploitation . . . . .	» 33,000
9. Matériel roulant . . . . .	» 50,000
10. Mobilier et ustensiles. . . . .	» 10,000
Ensemble	fr. 325,000

Le requérant-concessionnaire établissait le calcul de rendement en prenant pour base une exploitation régulière pendant la saison des étrangers seulement, soit du 1<sup>er</sup> mai à fin septembre ou octobre. Une exploitation au delà de cette période dépendrait des circonstances atmosphériques. Les recettes d'exploitation avaient été calculées à 34,000 francs, à savoir:

Transport des voyageurs . . . . .	fr. 25,170
Transport des bagages . . . . .	» 2,830
Transport des marchandises . . . . .	» 6,000
Ensemble comme ci-dessus	fr. 34,000

Les dépenses ont été évaluées comme suit:

1. Location de la force motrice . . . . .	fr. 6,500
2. Réparations . . . . .	» 2,500
3. Traitements . . . . .	» 8,440
4. Renouvellement des matériaux, etc . . . . .	» 1,560
Ensemble	fr. 19,000

Il y aurait lieu de prélever sur l'excédent des recettes, s'élevant à 15,000 francs, un montant de 2,000 francs pour le fonds de renouvellement, de telle sorte qu'une somme de 13,000 francs resterait à la disposition des actionnaires et permettrait de payer un intérêt d'environ 4 % au capital d'établissement.