

<b>Zeitschrift:</b>	Rapport de gestion et comptes / Chemins de fer fédéraux suisses
<b>Herausgeber:</b>	Chemins de fer fédéraux suisses
<b>Band:</b>	- (1928)
<b>Artikel:</b>	Rapport présenté par la Direction générale de chemins de fer fédéraux au Conseil fédéral, à l'adresse de l'Assemblée fédérale, sur la gestion pendant l'année 1928
<b>Autor:</b>	Schrafl.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-676112">https://doi.org/10.5169/seals-676112</a>

### **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**

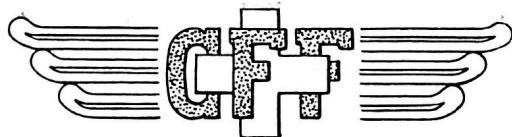
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 15.01.2026

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



# Rapport

présenté par la

Direction générale des chemins de fer fédéraux

au

Conseil fédéral, à l'adresse de l'Assemblée fédérale,

sur la

gestion pendant l'année 1928.

*Monsieur le président de la Confédération,  
Messieurs les conseillers fédéraux,*

Pour nous conformer à l'article 5 de la loi fédérale sur l'organisation et l'administration des chemins de fer fédéraux, nous avons l'honneur de vous présenter notre rapport sur la gestion et les comptes de

notre entreprise pour 1928, en vous priant de vouloir bien le soumettre à l'approbation de l'Assemblée fédérale.

## I. Etendue du réseau.

La longueur des lignes appartenant à la Confédération accusait les chiffres suivants à la fin de 1928.

	Longueur réelle km	Longueur exploitée km
I <sup>er</sup> arrondissement .	923,868	940,000
II <sup>e</sup> arrondissement .	964,125	976,508
III <sup>e</sup> arrondissement .	994,029	1011,128
<i>Total</i>	2882,022	2927,636

Les chemins de fer fédéraux ont, en outre, exploité la ligne destinée au service des marchandises Bâle chemins de fer du Reich—Petit-Huningue (4,005 km), les chemins de fer secondaires Vevey—Chexbres (7,825 km, pris à ferme), Bulle—Romont (18,092 km), Cossonay-gare—Cossonay-ville (1,211 km), Nyon—Crassier (5,941 km, pris à ferme), ainsi que les sections de lignes étrangères Crassier—Divonne-

les-Bains (3,202 km), Koblenz milieu du Rhin—Waldshut (1,743 km), et Delle frontière—Delle (0,440 km). Toutes ces lignes ont ensemble une longueur exploitée de 42,459 km. Nous avons aussi assuré le service de la traction et des trains sur la ligne secondaire Pont—Brassus (13,259 km), sur la ligne Moutier—Longeau (12,979 km) de la compagnie du chemin de fer des Alpes bernoises Berne—Lötschberg—Simplon, sur la ligne Les Verrières frontière—Pontarlier (11,284 km), ainsi que sur les lignes Iselle—Domodossola (19,068 km) et Pino frontière—Luino (14,639 km) des chemins de fer italiens de l'Etat, soit au total sur 71,229 km.

La longueur totale des lignes exploitées par notre administration s'élève à 3041,324 km.

Les lignes Bâle C. F. F.—St. Jean frontière (5,281 km) et Wohlen—Bremgarten (7,011 km) sont remises à bail. Elles figurent donc dans la longueur réelle, mais non dans la longueur exploitée.

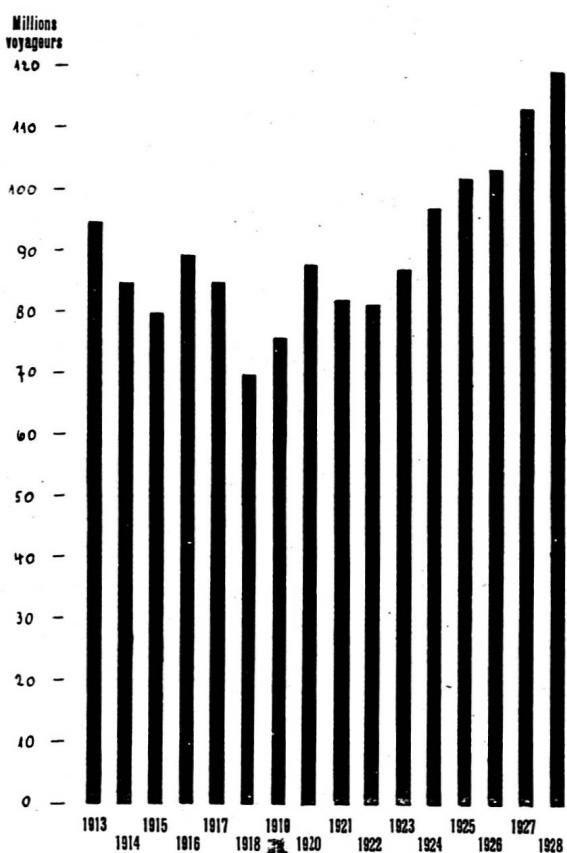
## II. Situation générale et résultats financiers.

En jetant un coup d'œil rétrospectif sur l'année 1928, on constate que les événements réjouissants ont, heureusement, été plus nombreux que les déceptions et les espoirs irréalisés auxquels il faut toujours s'attendre dans une grande exploitation économique. Le principal facteur de la prospérité des chemins de fer fédéraux est, nécessairement, la situation économique générale. Cette dernière a de nouveau été satisfaisante l'année passée, ce qui a eu pour effet un accroissement du trafic.

Dans le service des voyageurs, le nombre des personnes transportées a passé de 113 à 120 millions et a, par conséquent, augmenté de 7 millions, soit de 5,9 %. Par rapport à l'année qui a précédé la guerre,

Figure 1.

### Développement du mouvement des voyageurs 1913-1928



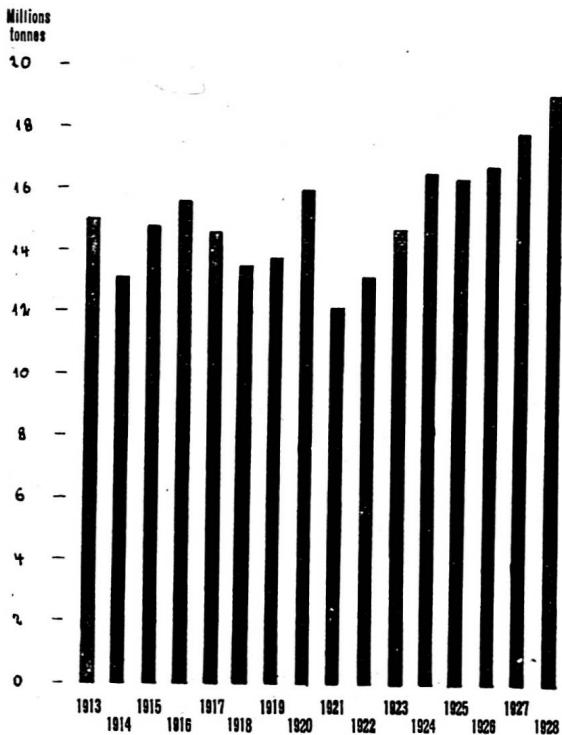
cette augmentation est de 25 millions de voyageurs environ, ce qui correspond à 26,7 %. Les fêtes fédérales (fête de gymnastique et fête de chant) ainsi que la Saffa (Exposition nationale suisse du Travail féminin), en particulier, ont donné lieu à de forts transports de voyageurs. Le mouvement des étrangers a, lui aussi, été des plus satisfaisants. Le temps qui, de juin jusque tard en automne, n'a cessé d'être beau et chaud, a tout spécialement favorisé le tourisme. Et la saison d'hiver, de son côté, gagne en importance d'année en année.

Le *trafic total des marchandises* (bagages, animaux, poste et marchandises proprement dites) qui accusait, en 1927, 17,9 millions de tonnes de marchandises transportées, s'est élevé en 1928 à 19,0 millions de tonnes, il a donc augmenté de 1,1 million de tonnes, soit de 6,8 % à peu près. Comparé à celui de 1913, ce trafic s'est accru de 4,0 millions de tonnes, c'est-

à-dire de 26,9 %. Ce résultat est dû non seulement au développement favorable qu'a pris le trafic intérieur, mais encore à l'accroissement de l'importation et du transit tandis que l'exportation a subi un léger recul quant au tonnage proprement dit, mais non quant à la valeur des marchandises exportées. L'importation qui avait été représentée, en 1927, par 7,3 millions de tonnes a passé, en 1928, à 7,9 millions de tonnes et a ainsi été de 7,6 % supérieure à celle de l'année précédente, cette progression ayant surtout porté sur les minéraux (207 773 tonnes), les métaux (123 312 tonnes pour le fer), le bois (89 497 tonnes) et les produits chimiques (41 798 tonnes). En revanche, l'exportation qui de 1,04 million de tonnes s'est abaissée à 0,97 million de tonnes a donc diminué de 6,2 %. Ce recul a surtout été sensible en ce qui concerne les minéraux (85 257 tonnes), les denrées alimentaires (15 659 tonnes), le bois (7757 tonnes), la laine et le coton (6105 tonnes).

Figure 2.

### Développement de l'ensemble du trafic-marchandises 1913-1928

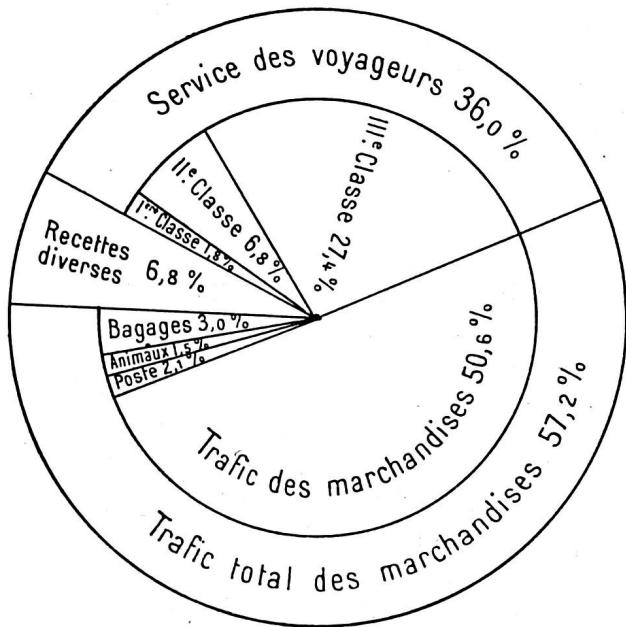


Sauf pour quelques branches de l'industrie textile, les exportations ont accusé des chiffres très satisfaisants. Tel a été, en particulier, le cas pour l'industrie mécanique et la métallurgie, l'horlogerie, l'appareillage, les industries électriques et chimiques où de véritables records ont été atteints pour certaines branches. Si on examine l'exportation au point de vue des pays acheteurs, on constate qu'elle a augmenté à destination de la France et de l'Italie tandis qu'elle a légèrement fléchi à destination de l'Allemagne — ce qui est certainement imputable à la marche moins favorable des affaires dans ce pays —, de l'Angleterre et des Etats-Unis. Malgré tout, l'Allemagne est restée le meilleur client de la Suisse. On peut considérer comme de bon augure pour l'exportation qui, d'ailleurs, contribue à l'essor de l'économie intérieure le fait que quelques nouveaux débouchés ont pu être ouverts.

C'est le *trafic en transit* qui accuse la plus forte augmentation relative puisqu'il a passé de 3,2 à 3,5 millions de tonnes, autrement dit s'est accru de 9 %. Par rapport à l'année qui a précédé la guerre, le transit a plus que doublé. L'accroissement total des quantités transportées qui a été de 1,1 million de tonnes est dû pour les  $\frac{2}{3}$  au trafic international (importation, transit) et au trafic interne pour un tiers.

L'*industrie du bâtiment* a eu beaucoup d'occupation cette année. On peut estimer que l'activité dans cette branche a été de 10 % plus grande qu'en 1927. Les transports de matériaux ont été favorisés en particulier par la construction d'usines hydro-électriques et par l'extension du réseau routier en Suisse. En ce qui concerne la vente du ciment, on a, pour la première fois, atteint de nouveau les chiffres d'avant-guerre qui ont même été légèrement dé-

Figure 3.  
Répartition des recettes d'exploitation en 1928



passés. Mais c'est surtout du développement des villes que l'industrie du bâtiment a bénéficié.

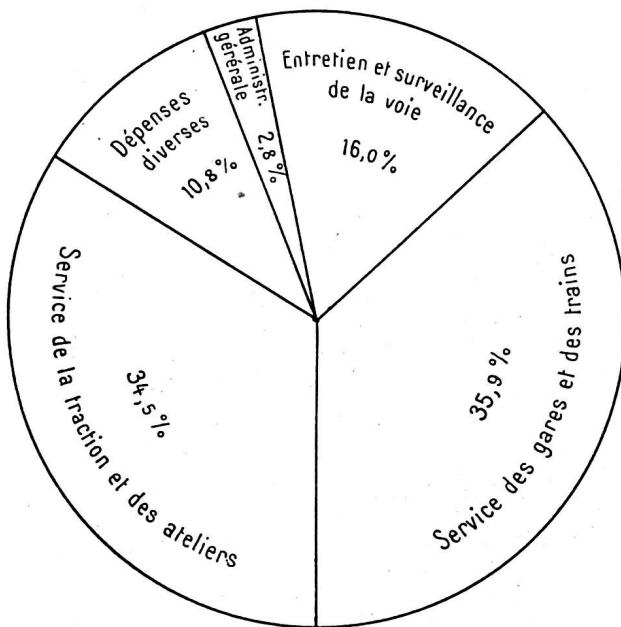
Dans l'agriculture, la récolte des fruits a été défavorablement influencée par les mauvaises conditions météorologiques dans lesquelles a eu lieu la floraison. En revanche, le rendement de la vigne a été excellent dans la Suisse occidentale et les moissons ont également été très bonnes. L'exportation des fromages à pâte dure et du lait condensé a, malheureusement, fléchi. De toutes les branches économiques, c'est l'agriculture qui accuse les chiffres les moins réjouissants.

Grâce à la forte progression du trafic, les recettes de transport ont augmenté de 21,7 millions de francs, soit de 5,9 % par rapport à 1927. Le service des voyageurs a produit 8,5 millions de francs de plus, c'est-à-dire 6,0 %. La recette moyenne par voyageur a été de fr. 1. 26 contre fr. 1. 29 en 1927. Le surcroît de recettes provenant du trafic des marchandises a été de 13,1 millions de francs, autrement dit de 5,8 %. La recette moyenne par tonne qui était de fr. 12. 72 est tombée à fr. 12. 61. Les transports

postaux ont rapporté à peu près un million de francs de plus. Pour les bagages et les animaux, l'accroissement a été de fr. 600 000, en nombre rond, soit de 3,2 %.

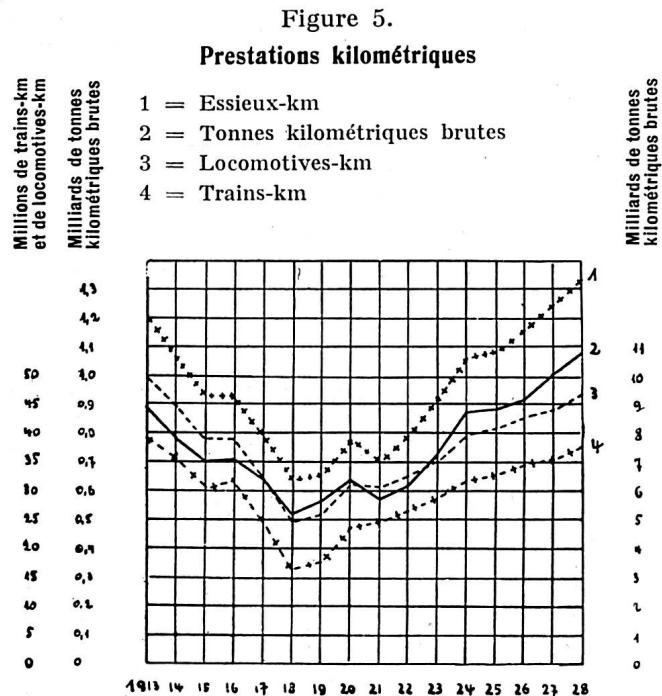
Les recettes totales d'exploitation se sont élevées à fr. 420 167 808 et les *dépenses d'exploitation* à fr. 268 560 074, de sorte que l'excédent des recettes d'exploitation a été de fr. 151 607 733. Par rapport à 1927, l'excédent des recettes est donc supérieur de fr. 23 132 851. Les traitements, salaires, indemnités de résidence, allocations pour enfants et allocations supplémentaires ont subi des modifications par suite de l'entrée en vigueur de la nouvelle loi sur le statut des fonctionnaires; ces dépenses sont toutefois restées à peu près les mêmes qu'en 1927, en ce qui concerne le personnel de l'exploitation. Le surcroît de dépenses de fr. 3 300 000 qui avait été prévu au budget de 1928 comme conséquence de la nouvelle

Figure 4.  
Répartition des dépenses d'exploitation



loi sur le statut des fonctionnaires ne s'est produit qu'indirectement en ce sens que les frais d'exploitation n'ont pas pu être réduits d'un montant à peu près correspondant, bien que les effectifs aient diminué de 600 agents, en nombre rond. Dans cette somme de fr. 3 300 000, on a tenu compte des dépenses supplémentaires qu'occasionneront l'adoption des propositions de la Commission paritaire et l'adaptation aux nouveaux traitements des salaires à l'heure et à la journée. On peut donc constater que les conséquences financières de la nouvelle loi sur le statut des fonctionnaires répondent assez exactement aux prévisions et qu'il n'y a pas eu à enregistrer de déceptions quant à la portée financière de cette loi. La réduction du personnel dont il vient d'être parlé a eu lieu dans les ateliers (228 agents), dans le service de la traction (159 agents), dans le service des gares et des trains (143 agents) et dans le service d'entretien et de surveillance de la voie (63 agents). Quoique le personnel de l'exploitation ait été ainsi réduit de 1,8 %, les *prestations d'exploitation* ont augmenté dans une sensible mesure: le nombre des locomotives-

kilomètres s'est accru de 5,6 %, celui des trains-kilomètres de 5,4 %, celui des essieux-kilomètres de 7,3 % et enfin celui des tonnes kilométriques brutes de 8,2 %. Ces chiffres qui indiquent un rapport favorable entre l'effectif et les prestations d'exploitation montrent clairement les bons résultats de l'électrification et de la « rationalisation ».



Les dépenses pour matières de consommation ont continué à diminuer par suite de l'électrification. Les frais de combustible sont tombés de 12,6 millions à 9,3 millions de francs. Dans le service de la traction on a dépensé en tout pour les matières de consommation (énergie électrique comprise) fr. 1 150 000 de moins qu'en 1927 bien que le montant porté en compte pour l'énergie électrique fournie par les usines ait été relevé de 2,3 millions de francs. La totalité des dépenses pour les matières de consommation de l'exploitation, dans lesquelles on fait aussi rentrer l'énergie électrique, a été de 2,29 % inférieure à celle de 1927.

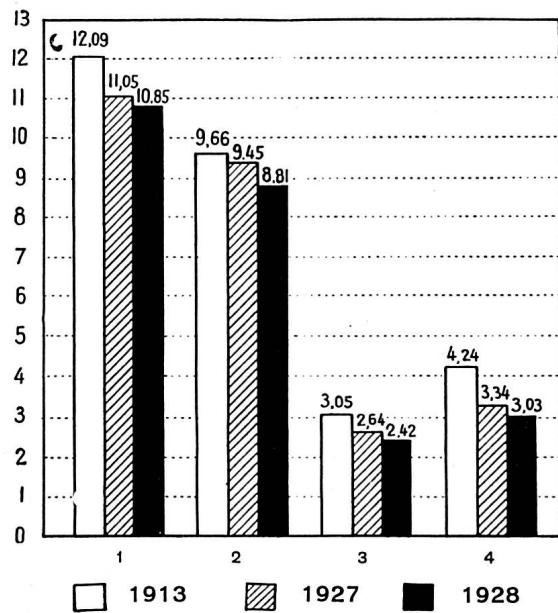
Le compte de profits et pertes, tous amortissements ordinaires et versements aux comptes spéciaux effectués, se solde par un boni de fr. 18 091 283 que nous avons réparti comme il suit dans ledit compte:

1. amortissement extraordinaire de frais d'émission et de conversion d'emprunts . . . . .	fr. 995 000
2. amortissement de frais de construction d'installations disparues au cours des années précédentes (voir bilan 1927, actif IV <sup>2</sup> ). . . . .	» 5 000 000
3. versement extraordinaire à la caisse de pensions et de secours . . . . .	» 2 000 000
4. versement extraordinaire au fonds de renouvellement . . . . .	» 3 000 000
5. amortissement du déficit de guerre . . . . .	» 7 096 283
total	fr. 18 091 283

Etant donné que l'annuité légale représentée par l'amortissement dans un délai de 100 ans ne s'élève qu'à fr. 4 528 402, ces amortissements extraordinaires constituent une heureuse amélioration de la gestion

financière des chemins de fer fédéraux. En effet, si l'annuité avait été calculée sur la base de l'ancien délai d'amortissement de 60 ans, elle aurait dû être de 15 millions supérieure, en nombre rond. Quand il s'agit de porter un jugement sur la situation finan-

Figure 6.



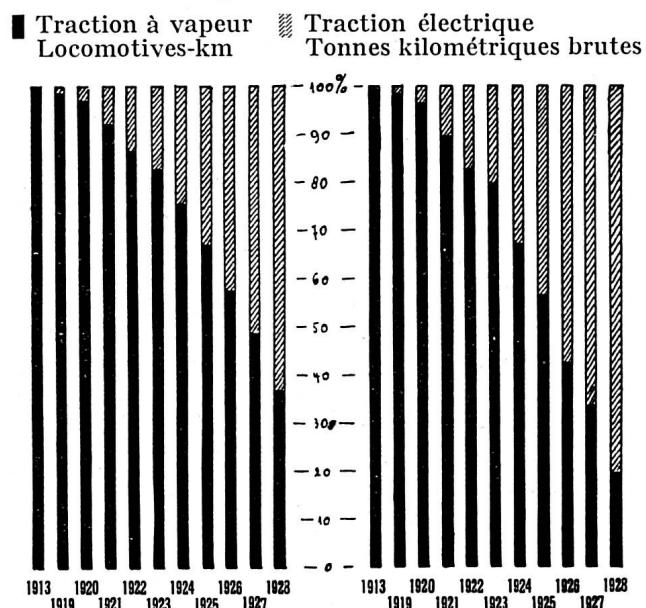
#### Personnel d'exploitation

- 1 = par kilomètre exploité
- 2 = par 10 000 trains-km
- 3 = par 100 000 essieux-km
- 4 = par 1 000 000 de tonnes kilométriques brutes

cière des chemins de fer fédéraux, c'est là un fait qu'il faut toujours avoir présent à l'esprit et ni les excédents ni les amortissements extraordinaires qui figurent dans les comptes ne doivent faire oublier que la situation financière de nos chemins de fer d'Etat laisse encore beaucoup à désirer. Quelque convaincu qu'on puisse être que l'entreprise sera d'un bon rendement à l'avenir, il faudra se montrer très prudent et très réservé en matière de dépenses, tant qu'on ne disposera pas de réserves suffisantes

Figure 7.

#### Progrès de l'électrification



pour faire face aux résultats des mauvaises années comme il s'en présente inévitablement et tant qu'on n'aura pas la certitude que les taux des tarifs ne donneront plus lieu à des plaintes justifiées et ne favoriseront pas la concurrence des automobiles.

Parmi les événements réjouissants qui se sont produits au cours de l'exercice, il faut citer l'heureux achèvement de la première et plus importante étape du *programme d'électrification*. L'année 1928 marquera dans les annales des chemins de fer fédéraux et de leur électrification, parce que c'est en 1928 qu'ont pris fin 10 ans de travaux, période au cours de laquelle on a électrifié 1666 km sur lesquels sont transportés 85% des tonnes kilométriques brutes qui constituent l'ensemble de notre trafic. Les chemins de fer fédéraux ont ainsi soumis leur mode d'exploitation à une transformation profonde qui les a rendus aptes à mieux lutter contre la concurrence et leur permet de réaliser de nouveaux progrès et de nouvelles améliorations. Cette œuvre a été décrite dans un rapport spécial de M. le Dr. Huber-Stockar, ingénieur en chef, le distingué conseiller technique de la Direction générale en matière d'électrification. Ce document a été remis aux autorités supérieures. Un autre rapport sera établi prochainement par la Direction générale et fournira des renseignements sur les nouvelles données et expériences permettant de juger le caractère économique de la traction électrique.

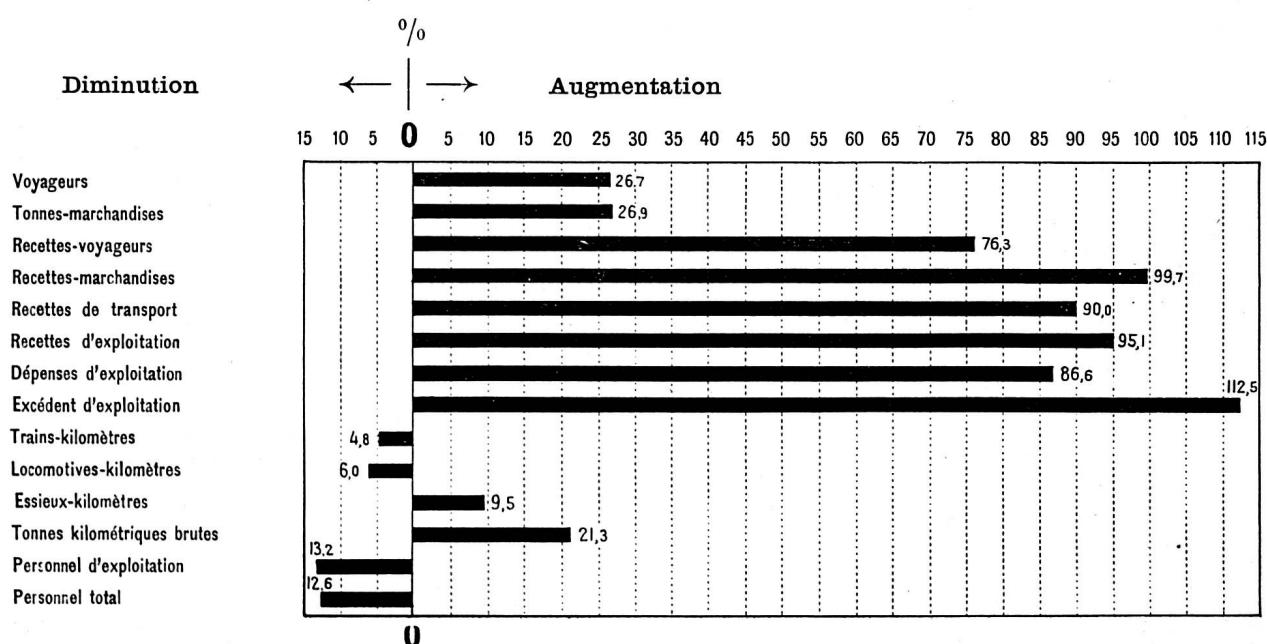
Après des études préliminaires et des négociations internationales qui ont duré de longues années, la question de l'adoption d'un *frein continu pour trains de marchandises* a, elle aussi, été résolue. Nous nous sommes décidés pour le système Drolshammer. Cette innovation constitue un grand progrès économique et technique.

Une autre œuvre de la plus haute importance pour l'exploitation d'un chemin de fer comme le nôtre a également pu être menée à bien après 10 ans de travail. Nous avons nommé la loi fédérale sur le *statut des fonctionnaires* et sur leurs *traitements*. Cette loi et les ordonnances d'exécution qui viendront la compléter apporteront pour toute une série d'années le calme et la stabilité dans la question des traitements. Une grande somme d'énergie et de temps, dépensée ces dernières années tant par l'administration que par le personnel dans leurs discussions sur la détermination de la situation juridique des fonctionnaires et sur la fixation des traitements, pourra être employée, à l'avenir, au perfectionnement économique de notre entreprise et à l'adaptation de cette dernière aux exigences modernes.

Nous tenons encore à mentionner ici l'assainissement de la Caisse de pensions et de secours dont l'équilibre financier avait été compromis par l'extension donnée en 1921 à l'assurance du personnel. A la fin de 1927, la Caisse accusait un déficit technique de 400 millions de francs, en nombre rond qui, dans quelques années, aurait fini par atteindre le montant de 550 millions de francs si l'on n'avait porté remède à cette situation. C'est pourquoi le Conseil d'administration a, en janvier 1928, approuvé un plan d'assainissement suivant lequel les contributions de l'Administration et les cotisations des assurés ont été relevées, et le déficit théorique, réduit à 322 millions de francs. Au bout de quelques années, ce déficit diminuera encore. L'état de la Caisse n'a plus rien d'inquiétant aujourd'hui, ce qui n'est pas sans importance quand il s'agit d'apprécier la situation financière des chemins de fer fédéraux.

Figure 8.

**Evolution des C. F. F. de 1913 à 1928**



### III. Affaires administratives générales.

#### A. Relations internationales.

1. La *Délégation internationale du Simplon* s'est réunie à Berne le 13 avril et le 21 septembre 1928. Elle a discuté les questions habituelles d'horaire et de tarifs et pris connaissance des comptes de construction et d'exploitation de la ligne Brigue - Iselle au 31 décembre 1926.

2. Le *Comité international des transports* a tenu sa session annuelle les 19 et 20 juin, à Budapest, sous la présidence de notre administration. Il s'est occupé, entre autres, des mesures à prendre en raison de l'entrée en vigueur des deux conventions internationales concernant le transport des voyageurs et celui des marchandises (établissement de dispositions complémentaires uniformes, de prescriptions communes d'expédition pour le transport des voyageurs, des bagages, des marchandises en service international, etc.). On y a discuté, en outre, la création de prescriptions pour l'unification des carnets d'agence et traité diverses questions relatives aux rapports des membres du Comité entre eux. Le Comité a aussi xaminé la possibilité d'uniformiser les prescriptions douanières les plus importantes dans le trafic international des bagages. Les chemins de fer fédéraux ont été confirmés pour une nouvelle période de 5 ans dans leurs fonctions d'administration gérante.

3. Les commissions de l'*Union internationale des chemins de fer* ont tenu leurs séances, à Bruxelles, à la fin d'avril et au commencement de mai. Notre administration a, comme jusqu'ici, été représentée dans les Commissions du trafic-marchandises, de l'échange du matériel roulant et des questions techniques. Divers objets qui avaient déjà été traités lors de la session de 1927 étaient à l'ordre du jour pour être examinés plus à fond. Parmi les nombreuses questions dont les commissions avaient à connaître pour la première fois, nous citerons les suivantes: uniformisation internationale des règles concernant les arrêts dans des gares intermédiaires et des formalités à remplir dans ce cas; unification des mesures destinées à améliorer la visibilité des noms des gares; unification internationale des prescriptions de tarif concernant les agrès; uniformisation des réductions de taxes pour le transport d'objets destinés à diverses foires; combinaison du trafic par chemin de fer et par avion; projet d'un tarif uniforme européen pour le transport de petits colis express; détermination des bases d'une statistique internationale des chemins de fer; établissement d'une statistique des accidents de chemin de fer; uniformisation et adaptation réciproque des prescriptions sur les décomptes dans les services des voyageurs, des bagages et des marchandises; examen du premier projet de prescriptions revisées de l'Unité Technique; examen de l'annexe II du règlement pour l'emploi réciproque des wagons en trafic international (RIV) relativement aux prescriptions spéciales des administrations de chemin de fer pour le chargement des wagons; admission du frein Drolshammer dans le trafic international; unification des marques de la puissance de freinage des wagons; uniformisation internationale des signaux d'avertissement à placer

à distance suffisante des passages à niveau; mesures destinées à préparer l'adoption dans un avenir plus ou moins rapproché d'un attelage automatique à tampon central.

Le *Comité de gérance* de l'Union internationale des chemins de fer s'est occupé, dans sa session de novembre, des propositions formulées par les commissions au sujet de quelques-unes des questions qui viennent d'être mentionnées. Il a également examiné la question du programme de travail des commissions pour 1929 et formulé, pour qu'elles fussent soumises à l'Assemblée générale, des propositions tendant à modifier et à compléter les statuts de l'Union internationale des chemins de fer, et le règlement du Comité de gérance. Enfin, il s'est prononcé sur les demandes d'admission dans l'Union présentées par diverses administrations.

L'*Assemblée générale* a approuvé le rapport de gestion du Comité et adopté les propositions de modification des statuts de l'Union et du règlement du Comité.

4. Du 22 au 27 octobre, la *Conférence européenne des horaires et des voitures directes* a siégé à Vienne, sous la présidence de notre administration, pour l'établissement de l'horaire 1929/1930; 19 gouvernements et 120 administrations ainsi que la Société des Nations étaient représentés à cette conférence.

5. Du 26 au 30 mars, il a été tenu à Vienne, et du 26 au 30 novembre, à Cracovie, des conférences internationales des trains de marchandises auxquelles notre administration a assisté. Ces conférences se sont occupées de l'établissement des relations les plus favorables pour les trains de marchandises à charges complètes ainsi que de l'établissement d'un indicateur international des trains de marchandises.

6. De nouveaux *Accords de l'Union internationale pour l'utilisation des voitures et fourgons en trafic international (RIC)* sont entrés en vigueur le 15 mai 1928.

7. Les chemins de fer fédéraux ont adhéré avec les chemins de fer de l'Etat suédois, de l'Etat norvégien et de l'Etat danois à l'Association des chemins de fer allemands, à dater du 1<sup>er</sup> janvier 1929. Cette Association, fondée en 1846 comprend actuellement les principales administrations des pays suivants: Allemagne, Autriche, Hongrie, Hollande, Danemark, Suède, Norvège et Suisse.

#### B. Assurance des choses et responsabilité civile.

1. Les *caisses cantonales contre l'incendie* nous ont versé fr. 10 728. 10 pour 10 sinistres.

2. Les *objets assurés par nous mêmes* ont subi, au cours de l'exercice, 120 sinistres. Il a été porté fr. 138 258 à la charge de notre fonds d'assurance contre l'incendie et les accidents. Dans cette somme sont compris, en nombres ronds, fr. 58 000 pour l'incendie d'une voiture autrichienne à Flums, fr. 47 000 pour l'incendie d'un envoi de chanvre sur la ligne du Gothard, incendie provoqué par des

étincelles produites par les sabots de frein, et francs 22 000 pour l'incendie d'un envoi de bouchons par suite, probablement, d'un court-circuit de la ligne de contact, sur la ligne Neuchâtel-Bienne.

3. On trouvera dans les tableaux statistiques et dans les comptes des renseignements sur *le nombre*

*des accidents et sur le montant des indemnités payées en vertu de la responsabilité civile.*

Les Directions d'arrondissement ont réglé, au cours de l'exercice, 58 cas de responsabilité (60 en 1927).

4. *Réclamations pour pertes totales ou partielles, avaries et retards; irrégularités et procès.*

a. *Réclamations adressées aux chemins de fer fédéraux.*

Réclamations non liquidées en 1927 . . . . .	2 774	( 3 598 en 1927)
Nouvelles réclamations reçues pendant l'exercice . . . . .	15 587	(14 590 » 1927)
Repoussées. . . . .	4 571	( 4 256 » 1927)
Admises et pour lesquelles il a été payé une indemnité . . . . .	11 250	(11 158 » 1927)

b. *Réclamations adressées à d'autres administrations pour des transports auxquels les chemins de fer fédéraux ont participé.*

Réclamations transmises aux chemins de fer fédéraux . . . . .	2 577	(2 544 en 1927)
Réclamations ayant donné lieu à paiement de la part des chemins de fer fédéraux	1 700	(1 454 » 1927)

c. *Irrégularités.*

Avaries ou pertes partielles . . . . .	1 334	(1 259 » 1927)
Empêchements à la livraison . . . . .	1 560	(1 407 » 1927)

d. *Procès.*

Pendants depuis 1927. . . . .	18	(18 » 1927)
Nouveaux procès en 1928 . . . . .	3	( 9 » 1927)
Terminés, en tout . . . . .	16	( 9 » 1927)

**C. Concessions.**

Le Département fédéral des chemins de fer nous a consultés sur les demandes de concessions suivantes:

- a. *demande de concession pour la construction d'un chemin de fer à voie étroite Viège-Brigue;* nous nous sommes déclarés d'accord, pourvu que certaines conditions relatives aux tarifs, aux horaires et à la technique des constructions fussent observées;
- b. *demande de concession pour l'exploitation d'une entreprise d'automobiles* sur le parcours Constance-Emmishofen; nous n'avons pas eu d'observations à présenter;
- c. *demande de concession pour un service d'automobiles* sur les parcours Horw-Lucerne et Lucerne-Friedental-Schlossberg; de ces deux lignes, seule la première aurait pu faire concurrence aux chemins de fer fédéraux, toutefois il n'y a pas lieu d'admettre qu'elle porte un préjudice sensible à notre entreprise;
- d. *demande de renouvellement de la concession* du service d'automobiles sur le parcours St-Aubin-Bevaix-Boudry; dans notre rapport, nous sommes arrivés à la conclusion que le besoin d'un service d'automobiles entre St-Aubin et Bevaix ne se fait plus sentir puisque nos trains journaliers assurent de bonnes communications; en revanche, nous avons renoncé à nous opposer au renouvellement de la concession du service Boudry-Bevaix;
- e. *demande de renouvellement de la concession* du service d'automobiles sur le parcours Arbon-

*St-Gall;* nous avons exprimé le désir que cette concession ne fût pas renouvelée, étant donné que la ligne en question fait une grande concurrence aux chemins de fer fédéraux;

- f. *demande de concession* présentée par la S. A. d'automobiles Liestal-Reigoldswil pour la création d'un service d'automobiles sur le parcours *Liestal-Augst-Birsfelden-Bâle*; comme les chemins de fer fédéraux ne s'étaient point opposés à ce que le chemin de fer secondaire fût prolongé de Birsfelden à Augst et qu'une concession a déjà été accordée pour un chemin de fer à voie étroite sur le parcours Pratteln-Liestal, nous n'avons pas formulé d'objections;
- g. *demande de concession* présentée par la maison Dähler, Wirz & C<sup>o</sup>, à Berthoud, pour l'établissement d'un service d'automobiles entre *Berthoud et Zollikofen*, trois jours par semaine; nous avons proposé le rejet de cette demande, car le service en question ne répond pas à un besoin; cette question est encore pendante devant les autorités.

**D. Automobile et chemin de fer.**

D'après les données statistiques, le nombre des automobiles (motocyclettes non comprises) circulant en Suisse a été le suivant:

Fin	Voitures	Camions, véhicules spéciaux compris	Total	dont camions proprement dits
1925	28 697	8 831	37 078	7 631
1926	36 070	9 589	45 659	8 699
1927	42 369	11 184	53 553	10 045
1928 env.	53 000	12 049	65 000	10 931

Le pourcentage annuel d'augmentation du nombre des automobiles par rapport aux chiffres de l'année précédente a été le suivant:

Fin	Voitures	Camions, véhicules spéciaux compris	Total	dont camions proprement dits
1926	26 %	14 %	23 %	14 %
1927	17 %	17 %	17 %	15 %
1928	25 %	8 %	21 %	9 %

Les camions proprement dits appartiennent aux classes suivantes:

Classes	Nombre en 1927	%	Nombre en 1928	%	Accroissement de 1927 à 1928 en unités	en %
jusqu'à 1 t.	4 796	48	5 159	47	+363	7,6
2 t.	1 457	14	1 769	16	+312	21,4
(3—) 5 t.	3 792	38	4 003	37	+211	5,5
	10 045	100	10 931	100	+886	8,8

Les camions dont la charge utile ne dépasse pas 1 t. remplacent, en général, de légers véhicules à chevaux et servent au transport de petits colis à courtes distances; ils ne font qu'une très légère concurrence aux chemins de fer.

Les camions dont la charge utile va jusqu'à deux tonnes sont souvent employés, eux aussi, au transport de colis de détail sur de courtes distances; ils sont cependant utilisés parfois au transport de groupages à de moyennes distances et font déjà, par conséquent, une certaine concurrence au chemin de fer.

Comme on vient de le voir, le nombre des camions dont la charge utile dépassait deux tonnes s'élevait à 3792 en 1927. Parmi ceux-ci, on peut écarter les suivants:

Industrie du bâtiment . . . . .	555 camions
Industrie hôtelière . . . . .	3 »
Services industriels cantonaux et communaux . . . . .	227 »
Postes fédérales et lignes d'automobiles concessionnées . . . . .	55 »
Militaire, téléphone, télégraphe . . . . .	59 »
Ensemble 899 camions	

Le nombre de ceux qui entrent surtout en considération comme concurrents du chemin de fer (charge de plus de deux tonnes) s'élevait donc à fin 1927 à 2893 (3792-899).

Ils se répartissaient de la manière que voici:

	3 t.	4 t.	5 t.	Total
Denrées alimentaires et agriculture . . . . .	340	164	116	620
Brasseries . . . . .	110	89	80	279
Meuneries . . . . .	39	62	114	215
Industries, arts et métiers, commerce . . . . .	465	317	290	1072
Entreprises de transport et de camionnage . . . . .	205	227	275	707
Total	1159	859	875	2893

A supposer que chaque camion des catégories de 3 à 5 tonnes fasse perdre chaque année fr. 10 000 de transports au chemin de fer, le manque à gagner subi par ce dernier, en ce qui concerne le trafic-marchandises, est de  $2893 \times 10\ 000 =$  fr. 28 930 000 auxquels on peut ajouter pour les camions de deux tonnes . . . . . » 1 070 000 et l'on arrive ainsi à un total estimatif de . . . . . fr. 30 000 000

La «Sesa» (Suisse Express S. A.) s'est, en 1928 également, efforcée avec succès d'incorporer systématiquement l'automobile au service général des transports.

Le chemin de fer doit tenir compte, dans toute la mesure du possible, de l'exigence, économiquement légitime, des expéditeurs qui tiennent à ce que les marchandises soient transportées de leur domicile à celui du destinataire. Une des tâches les plus importantes de la «Sesa» consiste donc à faire collaborer les transports routiers et les transports par chemin de fer dans ce sens. Grâce à l'organisation de cette coopération, les raisons qui avaient déterminé de nombreuses maisons, ces dernières années, à utiliser, même sur de longs parcours, le camion automobile, qu'il leur appartînt en propre ou fût de louage, auront cessé d'exister. De cette façon, non seulement le rail bénéficiera d'une nouvelle faveur, mais encore les véhicules automobiles seront rationnellement employés en assurant le service des contrées privées de gares. En 1928, la «Sesa» a conclu des contrats d'agence avec 22 entrepreneurs chargés du camionnage local dans 30 localités possédant une station C. F. F. et du camionnage à grande distance entre 15 stations C. F. F. et 56 localités éloignées. A la fin de l'année, 199 localités étaient pourvues d'un service régulier de camionnage avec 139 gares de notre réseau.

Le plus grand trafic de ce genre a été organisé par la «Sesa» de concert avec la S. A. d'automobiles Rottal. Cette société à laquelle la «Sesa» a confié son agence de Ruswil fait depuis le milieu d'août 1928 un service régulier, officiellement tarifié, entre 5 gares des C. F. F. et 10 localités écartées ainsi qu'entre celles-ci. Toute la région située entre les lignes Lucerne-Sursee-Nebikon et Lucerne-Wolhusen-Willisau, qui font l'une et l'autre partie de notre réseau sont ainsi directement reliées à toutes les gares de la Suisse et les livraisons y sont faites à domicile. En outre, les courses postales d'automobiles assurent, d'après un horaire fixe, deux fois par jour le transport des colis express et des marchandises en grande vitesse entre les gares et les localités du Rottal.

En 1928, la «Sesa» a continué ses enquêtes sur le point de savoir dans quels cas des réductions de taxes paraissaient économiquement utiles et s'imposaient en raison de la concurrence des automobiles.

Les marchandises remises au transport sur la base d'arrangements spéciaux auraient rapporté 17 millions de francs, en nombre rond, si les taxes avaient été calculées au tarif normal; en réalité, ces recettes se sont élevées à 13 millions de francs.

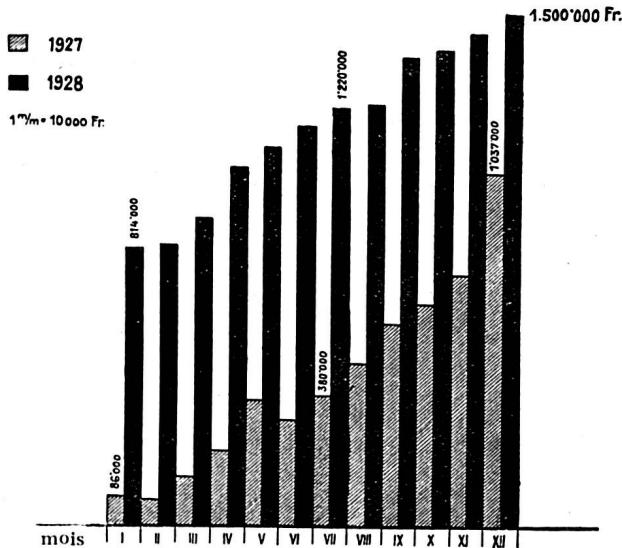
Du fait que l'augmentation annuelle des «camions proprement dits» qui, par rapport à l'année précédente, avait été de 15 % en nombre rond en 1926 et en 1927, est tombée à 9 % en 1928, il est permis de conclure que les mesures appliquées par la «Sesa» ont engagé beaucoup d'expéditeurs à ne pas donner plus d'extension à leur service d'automobiles et à laisser de nouveau au chemin de fer le soin d'effectuer leurs transports. La voie dans laquelle on s'est engagé était donc vraiment propre à conduire à la collaboration du chemin de fer et de l'auto, résultat dont il faut se féliciter au point de vue tant de l'éco-

nomie privée que de l'économie publique. Même si la réduction générale des taxes, telle qu'elle est projetée, devait restreindre sensiblement l'activité de la «Sesa» quant à la conclusion d'accords spéciaux, cette institution aurait encore assez de questions intéressantes à résoudre. Nous nous permettons, au surplus, de renvoyer au rapport de gestion qu'elle a publié. Le dividende qu'elle verse cette année est, comme celui de l'exercice précédent, de 5 %.

Figure 9.

Graphique.

des recettes effectives encaissées par les administrations de chemins de fer, pendant les divers mois de 1927 et de 1928, pour les transports procurés par la Sesa.



(Les parts revenant aux chemins de fer fédéraux ont représenté, en moyenne, 93 % de chacun des montants indiqués dans ce graphique.)

### E. Participation à d'autres entreprises.

1. La gare frigorifique de Genève-Cornavin, à laquelle les chemins de fer fédéraux participent financièrement, est en service depuis la fin de l'été de 1928. Elle sert de dépôt temporaire aux marchandises périssables et constitue, d'une part, un port franc muni des bureaux de douane nécessaires pour les marchandises venant de l'étranger et qui sont destinées à être réexpédiées ou à transiter, d'autre part, de simple entrepôt pour les marchandises qui se consomment à Genève ou à l'intérieur de la Suisse. En 1928, il est entré dans cette «gare» 306 525 kg de marchandises, et il en est sorti 235 120 kilogrammes. Etant donné que la gare frigorifique n'a été en service que pendant quelques mois, ce résultat peut être considéré comme satisfaisant. Comme cet établissement offre de grands avantages au commerce, il y a lieu d'espérer qu'il se développera d'une manière réjouissante.

2. La Société suisse de remorquage, à Bâle, à laquelle les chemins de fer fédéraux sont également intéressés et les diverses sociétés étrangères qui lui sont affiliées ont réalisé un bénéfice net de fr. 35 000 (ce chiffre n'est encore qu'approximatif) au compte de profits et pertes. D'une manière générale, la marche de cette entreprise a été satisfaisante au cours de l'exercice.

### Quantités transportées de 1925 à 1928.

	Trafic total de la Société tonnes	Trafic total de Bâle tonnes	dont part de la Société en tonnes	en %
1925	605 000	89 658	58 000	64,69
1926	697 000	273 230	149 769	54,81
1927	906 000	739 000	303 396	41,00
1928	1 021 000	472 000	152 607	32,30

La Société suisse de remorquage dispose d'installations de transbordement et d'entrepôts bien aménagés et qu'elle exploite avec succès; à Bâle et à Strasbourg, ces immeubles et installations lui appartiennent en propre tandis qu'à Kehl ils font l'objet d'un bail de longue durée. En 1928, le trafic de la Société à Bâle, Strasbourg et Kehl a porté sur un total de 950 000 tonnes (50 000 tonnes en 1925).

3. En ce qui concerne notre participation à la Sesa (Suisse Express S. A.), nous nous permettons de renvoyer à ce qui a été dit sous D.

### F. Conseils d'arrondissement.

Chacun des Conseils d'arrondissement a tenu trois séances au cours de l'exercice.

Outre les affaires courantes, les questions qui ont surtout retenu l'attention de ces Conseils et qui ont fait l'objet de suggestions, d'interpellations et de vœux se rapportaient aux tarifs, aux horaires et aux constructions.

Nous citerons en particulier les discussions auxquelles ont donné lieu la correction du torrent de St-Barthélemy; le projet de reconstruction de la gare de Genève-Cornavin; le rapport de la Direction générale au Conseil d'administration sur les charges et prestations extraordinaires imposées aux chemins de fer fédéraux pendant et après la guerre; le projet d'établissement de cinq nouvelles voies à quai, et d'extension des voies à la gare principale de Zurich.

De plus, les Conseils d'arrondissement ont tenu deux séances communes (le 24 mai et le 27 novembre 1928) au cours desquelles ils se sont occupés des questions suivantes: concurrence des automobiles et mesures à prendre pour lutter contre elle; facilités de transport à l'occasion de fêtes fédérales; état de la question du frein continu pour trains de marchandises.

## IV. Finances et comptabilité.

### A. Caisse principale et service des titres.

1. Les obligations 4 1/2%, de l'emprunt 1908, de l'ancien chemin de fer du Seetal qui n'ont pas été présentées à la conversion en décembre 1927 et qui

représentent un montant de fr. 1 018 000, ont, conformément aux conditions d'emprunt, été remboursées le 1<sup>er</sup> janvier 1928. (Voir rapport de gestion de 1927, page 9, chiffre 6.)

2. Après entente avec le Département fédéral des finances et la Banque Nationale Suisse, nous avons conclu avec le Cartel de banques suisses et l'Union des banques cantonales un emprunt de 150 millions de francs à 4½%, ferme jusqu'en 1944 et mis en souscription publique, du 5 au 14 mai 1928, au cours de 98%, pour la conversion et le remboursement, le cas échéant, des emprunts, 5%, de même montant, émis par les chemins de fer fédéraux, en 1918 et en 1919, et qui arrivaient à l'échéance, le 30 novembre 1928. Par suite d'un accord spécial avec le Département fédéral des finances, on a pu, également, présenter à la conversion en obligations de l'emprunt ci-dessus les bons de caisse, 4½%, Ve série, de la Confédération suisse dont l'échéance tombait le 5 septembre 1928 et dont un montant de fr. 48 600 000 était en circulation.

Il a été souscrit:

conversion d'obligations C. F. F.,	
5%, de 1918/19 . . . . .	fr. 71 386 000
conversion de bons de caisse, 4½%,	
de la Confédération, Ve série, de	
1923 . . . . .	» 20 635 000
ensemble	fr. 92 021 000
Souscriptions en argent frais. . . . .	» 82 312 000
Total des conversions et souscriptions	fr. 174 333 000
Sous déduction des conversions il	
restait encore pour les nouveaux	
souscripteurs . . . . .	fr. 57 979 000;
la part qui leur a été allouée a été de 70,4%. Cet	
emprunt a donc été couronné de succès.	

3. Le 31 mai, nous avons reçu du Département fédéral des finances la contre-valeur des bons de caisse, 4½%, Ve série, 1923, présentés à la conversion de l'emprunt susmentionné, soit fr. 20 635 000. Nous avons été crédités par le même Département, au 30 juin, de fr. 10 000 000, représentant la Ve tranche de la subvention fédérale pour l'électrification accélérée.

4. Nous avons employé l'argent frais résultant des souscriptions à l'emprunt 4½%, de 1928, ainsi que les versements dont il vient d'être question, au paiement d'avance, contre intérêts équitables, des parts de trafic nous incombant et à des placements en banque à court terme. A l'aide de ces derniers capitaux, nous avons remboursé, à fin novembre, les obligations, 5%, des emprunts des chemins de fer fédéraux, de 1918/19 qui n'avaient point été présentées à la conversion en mai et qui représentaient un total de fr. 78 614 000.

5. Profitant des cours favorables, nous avons de nouveau remis en circulation, pour un montant nominal de fr. 12 442 300, des obligations des chemins de fer nationalisés, qui faisaient autrefois partie du portefeuille du fonds de renouvellement et qui avaient été portées en déduction des emprunts.

6. Au cours de l'exercice, nous avons attribué au portefeuille de la Caisse de pensions et de secours, pour la couverture de créances qu'elle possédait, des bons de dépôt, pour un montant de fr. 10 350 000, à 5%. A fin décembre, cette Caisse avait pour fr. 200 325 000, contre fr. 189 975 000 en 1927, de bons de ce genre.

7. Le service des emprunts et des intérêts s'est accru cette année par suite des émissions dont nous

venons de parler. Toutefois, il faut faire remarquer que la plus grande partie de cette différence a été compensée par le produit des intérêts des capitaux disponibles. En outre, la réduction du taux de l'emprunt 5% qui a été converti, ne déployera tous ses effets qu'en 1929. A la fin de l'année, notre dette consolidée, y compris les bons de dépôt 5% attribués à la Caisse de pensions et de secours et le prix de rachat capitalisé de la ligne Genève-La Plaine, s'élevait à fr. 2 683 255 752.68 contre fr. 2 675 975 575.29, à fin 1927. L'augmentation est donc de fr. 7280 177.39.

Cette année, il a été présenté à l'encaissement à notre Caisse principale, soit par les domiciles de paiement, soit par des particuliers:

4 670 623 coupons représentant. . . . .	fr. 100 260 733
78 003 obligations représentant . . . . .	» *92 433 350
	fr. 192 694 083

en outre, il a été payé ou porté en compte:

intérêts d'emprunts sans coupons . . . . .	» 15 470 357
Total général	fr. 208 164 440

Lors de la clôture des comptes, les coupons et titres échus, mais qui n'avaient pas encore été présentés à l'encaissement, représentaient un montant de fr. 6 383 066.90. Il a été comptabilisé, en notre faveur 1999 coupons et 5 obligations, prescrits au cours de l'exercice, et représentant un montant de fr. 29 053. Le nombre des titres et coupons frappés d'opposition était, à fin 1928, de 424 contre 517 en 1927.

8. Conformément à la convention passée, en 1927, avec la Banque Nationale Suisse, nous avons remis à sa garde les obligations de nos emprunts et des emprunts des chemins de fer nationalisés qui avaient été déposées à notre caisse principale ainsi que les obligations faisant partie du portefeuille de la Caisse de pensions et de secours du personnel. Nous n'avons mis que faiblement à contribution, au cours de l'année, le crédit qui nous est ouvert à cette banque contre prescriptions.

9. L'état des sûretés déposées à la caisse principale ou aux caisses d'arrondissement par des entrepreneurs, fournisseurs et titulaires de crédits pour frais de transport était le suivant, au 31 décembre 1928:

1828 dépôts en espèces . . . . .	fr. 1 490 740.55
2366 dépôts de titres . . . . .	» 17 526 501.64
2564 cautionnements . . . . .	» 22 020 999.20
6758 sûretés représentant . . . . .	fr. 41 038 241.39

(1927: 6771 représentant fr. 44 493 658.26).

10. La caisse d'épargne du personnel a continué à se développer d'une manière réjouissante. Le nombre des déposants a passé de 5458 à 7062. L'intérêt servi pour les dépôts disponibles en tout temps a été de 4½% et pour les dépôts à échéance fixe de 5%.

11. La nouvelle évaluation de notre portefeuille à la fin de l'exercice a donné une plus-value de fr. 317 968.90; celle du portefeuille du fonds Guyer-Zeller, une plus-value de fr. 390.

\* Sous déduction des titres convertis.

## B. Contrôle des finances.

Au cours de l'année 1928, il a été procédé, dans les services de comptabilité et de caisse de la Direction générale et des Directions d'arrondissement, aux revisions suivantes: 7 revisions de caisses, 2 revisions de titres et 1 revision de la caisse d'épargne du personnel, à la caisse principale et au service des titres de la Direction générale; 22 revisions de caisses, 6 revisions des sûretés en dépôt, 6 revisions des caisses d'épargne du personnel et diverses revisions des fonds de caisse des services ainsi que des caisses des réfectoires et des cuisines laitières, dans les arrondissements. Les revisions dans les arrondissements ont été opérées par les services des Directions d'arrondissement. En outre, un représentant du contrôle des finances et de la comptabilité générale ainsi qu'un représentant de la caisse principale ont procédé à la vérification de la comptabilité et de la caisse, du portefeuille des sûretés et à celle de la caisse d'épargne du personnel des arrondissements ainsi que de la caisse des ateliers de Zurich. Sauf quelques différences insignifiantes qui ont été immédiatement tirées au clair et réglées, toutes ces revisions ont permis de constater l'exactitude des encaisses et des portefeuilles ainsi que leur concordance avec les livres. A part quelques simplifications, il n'y a pas eu de mesures spéciales à prendre.

A la division du contrôle des finances et de la comptabilité générale, il a été procédé aux vérifications suivantes: le 16 avril, vérification des comptes annuels des chemins de fer fédéraux par la Commission de vérification du Conseil d'administration; le 13 mars, vérification du compte pour 1927 de l'exploitation des ports du Rhin à Bâle par le représentant du service de la navigation du canton de Bâle-Ville; le 16 mars et le 14 décembre, vérification des comptes de construction et d'exploitation

de la ligne du Simplon Brigue-Iselle pour 1926 et 1927 par la Commission de vérification de la Délégation internationale du Simplon.

## C. Contrôle du trafic.

1. Nous avons conclu, avec le *chemin de fer Biel-Täuffelen-Anet* une convention aux termes de laquelle les *C. F. F.* se chargent du *contrôle et des comptes* de cette administration.

2. Nous avons conclu, avec la Société anonyme bâloise pour la navigation aérienne «Balair» une convention relativement à l'expédition et au décompte des envois par colis express en *trafic avion-chemin de fer*.

3. Il a été convenu entre les administrations intéressées au trafic direct suisse que les *soldes de trafic* qui ne seraient payés que  $2\frac{1}{2}$  mois après le mois comptable seraient *productifs d'intérêts*.

4. Les essais relatifs à l'application d'un nouveau système de décompte pour le trafic-marchandises au moyens de cartes perforées ont été suspendus. Ce mode de procéder est techniquement praticable, mais la question ne pourra être définitivement tranchée que lorsqu'on saura si les administrations privées sont d'accord d'adhérer à ce système et qu'on aura achevé l'examen de nouvelles simplifications en matière de décompte. L'adoption d'une lettre de voiture en plusieurs parties présentant une couche de carbone au verso n'a pas pu être décidée, cette innovation n'étant pas pratique.

5. Afin de simplifier l'expédition des marchandises dans les gares et d'économiser du personnel, on a, à dater du 1<sup>er</sup> décembre, étendu aux petits envois non affranchis le système des timbres-quitances pour les ports.

## V. Personnel.

### A. Questions générales.

1. Dans ses séances du 23 et du 24 août, le Conseil d'administration a approuvé les propositions formulées par la Direction générale dans son rapport du 15 août 1928, relativement à la répartition des fonctions dans les 26 classes de traitements et a autorisé la Direction générale à apporter à cette classification les changements qui seraient reconnus utiles au cours des négociations devant encore avoir lieu, ainsi qu'à faire au nom de l'Administration des propositions à cet égard pourvu qu'il n'en résulte pas de charges contraires aux intentions du législateur.

2. *Les Commissions du personnel* ont, dans 9 séances, examiné les affaires qui leur ont été soumises par l'Administration.

3. Du 16 au 21 juin ont eu lieu les élections des représentants du personnel des chemins de fer fédéraux dans la Commission paritaire instituée par la nouvelle loi sur le statut des fonctionnaires pour donner son préavis sur les questions concernant le personnel. La participation du personnel au scrutin a été très active: sur 33 817 électeurs 29 217, soit 86,39%, ont envoyé leur bulletin de vote.

4. Le 1<sup>er</sup> mars, nous avons établi un service de préservation des accidents qui a pour tâche de déterminer les causes des accidents et de chercher à réduire le nombre de ces derniers en donnant au personnel des explications et des conseils.

5. Le 1<sup>er</sup> septembre, nous avons créé un service pour l'examen psychotechnique, service qui a été rattaché à la division du personnel. Ce service procédera aux examens psychotechniques lors de l'admission d'apprentis du service des ateliers et d'apprentis du service des gares. C'est à lui qu'incombe, en outre, le soin d'adapter les méthodes du nouveau mode d'examen aux conditions qui règnent dans notre administration et d'examiner la possibilité d'étendre ce système à d'autres groupes de personnel.

6. Au cours de l'exercice, il a été présenté, sur la base des instructions édictées en 1927 (C. g. s. n° 19), 346 propositions tendant à simplifier, à améliorer ou à rendre moins coûteuse l'exploitation. Pendant l'année, le nombre des propositions examinées a été de 417; 165 auteurs de propositions ont reçu une mention honorable et 84 d'entre ceux-ci ont, en outre, touché une prime. Le total de ces

primes s'est élevé à fr. 3540. L'Administration a pu tirer utilement parti de plusieurs de ces propositions qui toutes témoignent du vif intérêt que le personnel porte à la bonne marche de l'entreprise.

## B. Assurance du personnel.

### 1. Caisse de pensions et de secours.

a. Au cours de l'exercice, les, cas énumérés ci-après ont été réglés conformément aux statuts de la caisse de pensions et de secours:

Invalides:	Cas d'invalidité et de décès	Direction générale	Arrondissements			Total
			I	II	III	
pensionnés . . . . .	10	184	198	242	634	
ayant reçu une indemnité unique . . . . .	—	—	—	2	2	
Assurés actifs décédés . . . . .	5	41	51	44	141	
veuves pensionnées . . . . .	3	31	39	38	111	
orphelins pensionnés . . . . .	4	43	58	41	146	
orphelins de père et de mère, pensionnés . . . . .	—	1	1	2	4	
Invalides décédés . . . . .	21	107	142	141	411	
veuves pensionnées . . . . .	10	78	87	89	264	
orphelins pensionnés . . . . .	—	26	34	37	97	
orphelins de père et de mère, pensionnés . . . . .	—	—	5	5	10	
Veuves décédées . . . . .	10	39	64	61	174	
orphelins de père et de mère, pensionnés . . . . .	3	5	3	—	11	
Veuves remariées . . . . .	—	7	7	3	17	
Assurés indemnisés conformément à l'art. 41 . . . . .	—	1	—	—	1	

En outre, les Commissions de la Caisse ont accordé des secours dans le sens de l'art. 43 des statuts pour un montant de fr. 171 261. 60 (394 cas).

b. Le tableau ci-après indique l'effectif des

Assurés actifs	1928	1927	Traitemens assurés	
			1928	1927
Assurance complète . . . . .	32 579	33 127	fr. 162 154 286	163 530 255
Assurance-épargne . . . . .	386	613	» 1 156 886	1 796 035
Pensions annuelles				
1928	1927			
Invalides pensionnés . . . . .	8 475	8 282	fr. 27 692 879	26 952 288
Veuves pensionnées . . . . .	5 185	4 993	» 7 115 877	6 683 294
Orphelins pensionnés . . . . .	1 731	1 803	» 772 979	789 011
Orphelins de père et de mère, pensionnés . . . . .	123	138	» 117 673	126 963
Orphelins incapables de gagner leur vie, pensionnés . . . . .	154	128	» 85 175	68 525
Proches parents secourus . . . . .	75	72	» 45 455	42 827

La réduction du nombre des assurés et des traitements assurés est une conséquence de la diminution de l'effectif du personnel.

2. Du compte de profits et de pertes, il résulte que les réserves mathématiques nécessaires ont, par suite de l'entrée en vigueur du 1<sup>er</sup> supplément (du 24 janvier 1928) aux statuts de la Caisse de pensions et de secours du 31 août 1921, diminué, au 31 décembre 1928, de fr. 77 441 544. 67 par rapport à l'année précédente. Le déficit des réserves mathématiques qui, à fin 1928, se serait élevé à fr. 413 000 000 au moins si les anciens statuts étaient restés en vigueur, s'est, en raison de la modification de ces derniers, abaissé à fr. 322 000 000, en nombre rond, et se trouve par conséquent être de fr. 91 000 000 inférieur à ce qu'il aurait été. Les espoirs qu'on fondait sur le 1<sup>er</sup> supplément se sont donc réalisés, et il s'est produit un assainissement de la Caisse.

Dans notre rapport au Conseil d'administration en date du 29 décembre 1927, concernant l'assainissement de la Caisse de pensions et de secours, 1<sup>er</sup> supplément aux statuts du 31 août 1921, nous avions indiqué, dans le tableau de l'évolution présumée de la Caisse au cours des années qui suivraient,

assurés actifs et des traitements assurés au 31 décembre 1928 ainsi que le nombre des invalides, veuves et orphelins pensionnés et des proches parents secours.

l'entrée en vigueur du projet de révision, que le déficit à fin 1928 serait de fr. 317 000 000. Le fait que ce chiffre et celui du compte annuel ne concordent pas, provient surtout des modifications apportées au projet après que les calculs eurent été établis (fixation de l'âge, à partir duquel les années de service commencent à courir pour la pension à 22 ans révolus au lieu de 25 et augmentation des pensions de veuves). Dans notre rapport du 29 décembre 1927, nous avons évalué la dépense annuelle résultant de ces améliorations des conditions d'assurance à fr. 635 000 ce qui correspond à une valeur capitalisée de fr. 5 800 000, en nombre rond.

Le bilan au 31 décembre 1928 est reproduit à page 116 du présent rapport.

d. Au cours de l'exercice, nous avons accordé à 41 fonctionnaires et employés, pour le compte de la Caisse de pensions et de secours, des *prêts hypothécaires* en 1<sup>er</sup> rang au montant total de fr. 654 600, productifs d'intérêts à 5%. Nous avons, en outre, consenti à trois sociétés coopératives immobilières de cheminots des *prêts hypothécaires*, pour une somme totale de fr. 1 585 000, conformément aux conditions arrêtées par le Conseil d'administration

le 19 février 1921. Les remboursements de capitaux sur l'ensemble des prêts hypothécaires se sont élevés à fr. 1 090 534. 10.

e. *Le portefeuille de la Caisse de pensions et de*

secours qui était de fr. 255 150 311. 75 en 1927, s'est accru de fr. 11 108 107. 15 et a ainsi atteint la somme de fr. 266 258 418. 90 à fin 1928. L'évaluation du portefeuille, d'après les cours du mois de décembre 1928, accuse une plus-value de fr. 8 623.35.

## 2. Assurance contre les accidents.

a. Nous avons payé pour l'assurance de notre personnel contre les accidents les primes suivantes à la Caisse Nationale à Lucerne:

### *Pour les accidents professionnels:*

	1928	1927
Salaires assurés . . . . .	161 194 718	fr. 164 215 672
Primes . . . . .	2 373 401	» 2 418 505
Taux de prime moyen . . . . .	14,72 %	14,73 %

### *Pour les accidents non professionnels:*

	1928	1927
Salaires assurés . . . . .	160 612 550	fr. 163 666 638
Primes . . . . .	637 568	» 804 109
Taux de prime moyen . . . . .	3,97 %	4,91 %

A dater du 1<sup>er</sup> janvier 1928, la Caisse Nationale a porté de 7 à 8 % l'indemnité qu'elle nous paye pour notre service d'agence. Cette indemnité s'est élevée à fr. 221 890. 30, en 1928, contre fr. 225 582. 95, en 1927. Sur les primes pour accidents professionnels, elle nous a remboursé fr. 237 340. 10 à titre de rabais.

Le 1<sup>er</sup> janvier 1928, la Caisse a procédé à une nouvelle classification en ce qui concerne l'assurance non professionnelle. Il en est résulté pour nous une réduction de prime de fr. 151 413, en 1928.

b. En 1928, nous avons versé, à la charge du compte d'exploitation, un secours égal à celui de l'année précédente aux personnes bénéficiant d'une rente basée sur la responsabilité civile en tant qu'elles étaient dans le besoin et remplissaient les autres conditions fixées par l'arrêté fédéral du 15 juin 1920. Nous avons, également, versé, en 1928, à la charge du compte d'exploitation, aux pensionnés de l'ancien chemin de fer du Seetal, l'allocation de renchérissement qu'ils recevaient de cette compagnie. Ces secours et allocations représentent au total une somme de fr. 48 341. 20 contre fr. 47 857 en 1927.

## 3. Caisse d'assurance en cas de maladie.

Etaient assurés à la Caisse d'assurance en cas de maladie, au 31 décembre 1928, conformément aux art. 16 et 17 des statuts du 31 août 1921 (les chiffres correspondants de 1927 sont indiqués entre parenthèses):

classe a (médecin et médicaments seulement) 17 096 (17 015) hommes et 1121 (1149 femmes);

classe b (indemnité de chômage seulement) 1 (1) homme, aucune femme.

classe c (médecin, médicaments et indemnité de chômage) 185 (215) hommes et 6 (5) femmes.

Le compte de profits et pertes de notre Caisse d'assurance en cas de maladie est reproduit à pages 120 et 121 du présent rapport.

La classe d'assurance a possède un fonds de fr. 370 278. 15, y compris le report de l'année précédente de fr. 348 415. 41, la subvention de la Confédération de fr. 65 163. 65, les subventions des cantons de Glaris, Lucerne, Thurgovie et Zurich et les intérêts, soit fr. 17 026. 09. Sans ces montants, la caisse aurait subi un déficit de fr. 60 327.

La classe d'assurance b dispose d'un fonds de réserve de fr. 6338. 55.

La classe d'assurance c a subi une perte de fr. 5326. 95. Dans ce résultat sont compris la subvention fédérale, les subventions cantonales et les intérêts, mais non le fonds spécial et ses recettes (chiffre III, 10, 11 et 12). Ce fonds spécial fait l'objet d'un compte à part.

La morbidité au cours de l'exercice est indiquée à page 122 du présent rapport dans la «statistique du compte de profits et pertes de 1928». Le nombre des jours de maladie par assuré des caisses-maladie des ateliers a été en moyenne de 13,60 (15,23 en 1927) et par assuré des caisses-maladie d'arrondissement de 12,41 (13,31 en 1927). La situation s'est donc un peu améliorée. Mais, il faut tenir compte du fait que les frais de guérison par jour de maladie ont augmenté par rapport à 1927, ce qui est surtout imputable aux frais d'hôpital plus élevés. Les frais de guérison par jour de maladie ont été, pour les caisses-maladie des ateliers, de fr. 3. 17 (fr. 2. 82 en 1927) et pour les caisses-maladie des arrondissements de fr. 3. 01 (fr. 2. 78 en 1927).

Les comptes de 1927 ont été soumis à l'Office fédéral des assurances sociales et n'ont donné lieu à aucune observation ou prescription de sa part.

## C. Service médical.

1. En 1928, il a été annoncé 17 326 cas de maladie contre 20 429 en 1927 et 5846 accidents contre 5839 en 1927. Le total des jours de maladie et d'accidents qui ont fait l'objet de calculs statistiques s'élèvent à 546 266 (600 087 en 1927), soit à 16,4 jours par agent

(17,6 en 1927). La diminution du nombre des cas de maladie et de la moyenne de morbidité est principalement due au fait que l'influenza s'est montrée plus bénigne au cours de l'hiver de 1927 à 1928 que pendant l'hiver de 1926 à 1927.

La durée de l'incapacité de travail a été, en moyenne:

	en 1928	en 1927
	jours	jours
pour les maladies . . . . .	24,16	23,14
pour les accidents . . . . .	19,57	19,58

## VI. Economat.

### A. Achat de matériaux.

Voici un aperçu des principaux matériaux achetés pendant l'exercice:

matériel de superstructure et d'enclenchements . . . . .	t 17 220
traverses en bois . . . . .	pièces 111 200
matières de consommation pour la traction (charbon non compris) . . . . .	t 7 620
fer et autres métaux pour les ateliers . . . . .	» 5 000
divers articles pour les ateliers . . . . .	fr. 571 000
matériaux de construction . . . . .	t 1 320
matières destinées au chauffage, au nettoyage et à l'éclairage ainsi qu'objets d'inventaire et matériel de bureau . . . . .	fr. 2 498 000
uniformes . . . . .	» 1 918 000

### B. Vente de matériaux de rebut.

Il a été vendu:

des matériaux de rebut des ateliers pour . . . . .	fr. 1 499 000
du matériel de rebut de la voie pour . . . . .	» 1 595 000

### 2. Au cours de l'exercice, ont eu lieu:

	en 1928	en 1927
examens d'admission . . . . .	602	547
rapports sur la mise à la pension . . . . .	426	367
examens de contrôle . . . . .	1821	1689

3. Durant l'année 1928, le service médical a, denouveau eu l'occasion de collaborer à de nombreux cours d'instruction et aux cours finals des apprentis, sous forme de conférences, etc.

### C. Ravitaillement en charbon.

L'amélioration du marché, pour le consommateur, s'est maintenue en 1928 et les prix ont encore baissé.

Le Conseil d'administration a approuvé, le 24 janvier, les marchés passés avec les Mines Domaniales françaises de la Sarre et le Syndicat charbonnier d'Essen, pour la fourniture, par ces entreprises, de combustible destiné aux locomotives (Sarre: 99 000 tonnes de charbon, Essen: 11 000 tonnes de charbon et 33 000 tonnes de briquettes).

Total des arrivages de combustible fossile en provenance de:

la Hollande . . . . .	21 744 t
la France . . . . .	69 110 t
le territoire de la Sarre . . . . .	140 309 t
l'Allemagne . . . . .	43 632 t
la Pologne . . . . .	1 502 t
une fabrique suisse de briquettes . . . . .	26 096 t
Total	302 393 t

(contre 385 166 t en 1927)

Nos stocks de charbon étaient  
au début de 1928 de: 123 899 t  
à la fin de 1927 de: 158 032 »

## VII. Tarifs et publicité.

### A. Conférence commerciale.

La Conférence commerciale des entreprises de transport suisses et des intéressés au trafic a tenu sa 33<sup>e</sup> séance, le 24 février, et sa 34<sup>e</sup> séance, le 6 novembre.

Dans sa 33<sup>e</sup> séance, elle avait approuvé, sous réserve de ratification par notre Conseil d'administration, les facilités proposées pour les *voyages de familles*; par suite du rejet de ce projet par le Conseil d'administration, cette mesure n'est, toutefois, pas entrée en vigueur. Sur nos propositions, la Conférence commerciale a, en outre, admis la livraison à des tiers et la réexpédition de *colis express* ainsi qu'une modification de la *convention* liant les entreprises suisses de transport et concernant le *remboursement du prix des billets* en ce sens qu'il n'est plus rien remboursé sur les billets partiellement utilisés, quand la course par chemin de fer ou par bateau a été interrompue pour être continuée à l'aide d'un moyen de locomotion concurrent (automobile, par exemple); cette mesure a surtout été prise pour permettre à nos entreprises de lutter contre la concurrence des automobiles; elle est entrée

en vigueur le 15 avril. Dans sa 34<sup>e</sup> séance, la Conférence a atténué les rigueurs de cette disposition en ce sens que le remboursement sera néanmoins accordé lorsque des raisons majeures, et dont la preuve est faite, ont obligé le voyageur à utiliser le moyen de locomotion concurrent.

Notre proposition de créer un service combiné de *transport par avion et par chemin de fer* sur la base d'une entente avec les compagnies suisses de navigation aérienne a, également, été adoptée à l'unanimité. De cette manière, il est possible de faire transporter par avion et par chemin de fer, sans aucune intervention lors du changement du moyen de transport, des marchandises expédiées avec une lettre de voiture pour avion. Enfin, le tarif exceptionnel n° 14 pour *engrais* et le tarif exceptionnel n° 43 pour *matières destinées à combattre les maladies des plantes* ont été complétés par quelques articles nouveaux. La Conférence a aussi décidé la suppression de la majoration de poids pour les *Marchandises encombrantes* et l'autorisation de *l'affranchissement partielle* en trafic-marchandises suisse. Ces mesures sont entrées en vigueur au cours de l'exercice.

Dans sa 43<sup>e</sup> séance, la Conférence a discuté diverses questions concernant les *abonnements généraux* et les *abonnements donnant droit à des demi-billets*; elle a décidé d'accorder sur les taxes des bagages une réduction d'un tiers pour les *malles d'échantillons*; la date de l'entrée en vigueur de cette mesure a été fixée au 1<sup>er</sup> janvier 1929. En ce qui concerne les *colis express*, la Conférence a adopté notre proposition d'admettre *ces envois contre remboursement*. Cette décision est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> décembre. En revanche, il a été fait abstraction, pour le moment, de l'expédition non affranchie des colis express.

Il a, en outre, été discuté des propositions relatives aux facilités à accorder pour le calcul des taxes lors du chargement simultané de *marchandises soumises à des tarifs différents*, au transport des *bâches appartenant à des particuliers* et à la *réexpédition d'envois de colis de détail dans des wagons étrangers*. Ces propositions ont été admises à l'unanimité. Le *poids minimum* pour lequel on met à la disposition de l'expéditeur des wagons qu'il charge lui-même a été abaissé de 2500 à 2000 kg pour le trafic à courtes distances (jusqu'à 100 km) et de 3500 à 2500 kg pour le trafic à grandes distances (plus de 100 km). La tarification des *huiles minérales* et des *huiles de goudron de houille* a été réglée à nouveau. Les *frais de grue* sont abaissés et les frais de location de *coins* et de *bourrelets* prêtés à l'expéditeur, supprimés. Ces mesures entreront en vigueur en 1929.

## B. Service des voyageurs et des bagages.

1. La nouvelle Convention internationale concernant le *transport des voyageurs et des bagages par chemin de fer*, du 23 octobre 1924, est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> octobre; il a ainsi été créé un droit international uniforme pour le transport international des voyageurs et des bagages.

2. Les mesures prises en vue d'encourager les *voyages de sociétés* et de lutter contre la concurrence des *automobiles dans ce domaine* (voir rapport de gestion de 1927, page 13, chiffre VII B 4) ont été développées au cours de l'exercice et ont continué à donner de bons résultats.

3. Nous avons accordé une réduction de 75 % sur le prix des billets de simple course et des billets aller et retour aux personnes prenant part au *service volontaire de secours pour les régions inondées du Liechtenstein et de la Suisse*.

4. Nous avons décidé, en principe, d'accorder une réduction de 25 % sur le prix ordinaire des billets de simple course aux voyageurs se rendant à des *foires étrangères*, mais à condition que les chemins de fer des pays intéressés consentissent la même faveur aux visiteurs de la Foire d'échantillons de Bâle et du Comptoir Suisse de Lausanne.

5. Le *tarif d'abonnements internes des C. F. F.* a été déclaré applicable à partir du 1<sup>er</sup> avril aux abonnements pour parcours déterminés en service direct avec la ligne Moutier-Longeau et en transit par celle-ci. A la même date, on a réduit les prix des abonnements de la série IV pour parcours combinables à volonté.

A la demande du Département de l'économie publique, division de l'industrie et des arts et métiers (enseignement professionnel), nous avons décidé d'accorder, à partir du 1<sup>er</sup> août, aux *apprentis* et *apprenties* n'ayant pas 22 ans révolus des *abonnements* pour la fréquentation, *une fois* par semaine, d'écoles et de cours professionnels; la réduction sur les abonnements ordinaires d'écoliers, utilisables chaque jour, a été fixée, dans ce cas, à 70 % (pour la fréquentation *deux fois* par semaine desdits cours et écoles, il existe, depuis 1923, des abonnements avec 50 % de réduction).

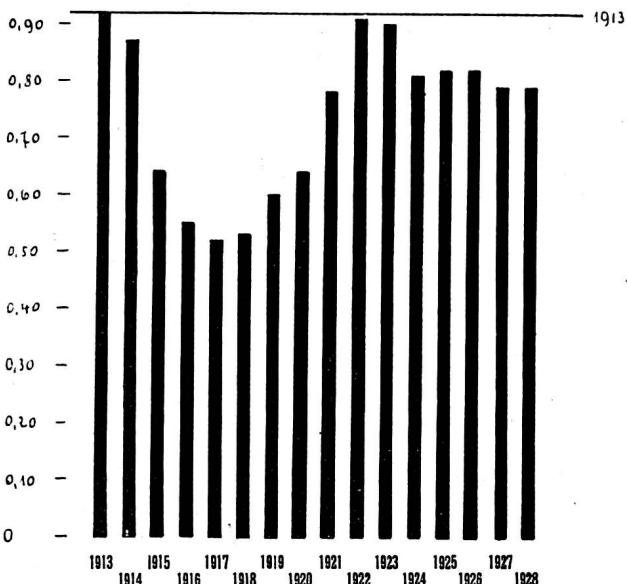
6. Les taxes pour le *transport des malades en wagons spéciaux* et pour la *location de voitures à voyageurs* ont été réduites, à dater du 1<sup>er</sup> juin, la nécessité de cette réduction s'étant fait sentir.

7. Un tarif pour *voyages circulaires* en trafic entre l'Allemagne et l'Italie est entré en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier.

Figure 10.

Recettes moyennes par voyageur, compte tenu de la diminution de puissance acquise de l'argent (Indice).

1913 à 1928.



8. Des tarifs pour le transport de sociétés en service direct sont entrés en vigueur:

le 1<sup>er</sup> avril, d'*Angleterre* en *Suisse* et en *Italie* via *Tilbury*—*Dunkerque*,

le 1<sup>er</sup> octobre, entre des gares *anglaises*, *françaises* et *belges*, d'une part, et des gares *autrichiennes*, *tchécoslovaques*, *italiennes*, *hongroises*, *roumaines*, *serbes-croates-slovènes*, *bulgares* et *turques*, d'autre part, en transit par l'*Allemagne du Sud* et par la *Suisse* et l'*Arlberg*.

9. Le 1<sup>er</sup> juillet, on a institué l'expédition directe des *colis express* entre des gares suisses, d'une part et des gares *tchécoslovaques*, *polonaises*, *hongroises*, *roumaines* et *yougoslaves*, d'autre part.

10. Les données ci-après fournissent des renseignements sur le développement de quelques institutions de trafic présentant un intérêt particulier:

*a. Abonnements généraux:*

Abonnements généraux de	Nombre d'abonnements délivrés					
	sans surtaxe pour trains directs		avec surtaxe pour trains directs		au total	
	1928	1927	1928	1927	1928	1927
15 jours . . . . .	—	—	6 916	6 242	—	—
30 » . . . . .	—	—	2 433	2 336	—	—
Abonnements de courte durée	—	—	9 349	8 578	—	—
3 mois, pour 1 personne <sup>1)</sup> . . . . .	1 907	2 240	11 050	10 647	12 957	12 887
3 » » 2 personnes <sup>1)</sup> . . . . .	42	28	326	336	368	364
6 » » 1 personne <sup>2)</sup> . . . . .	805	882	4 570	4 355	5 375	5 237
6 » » 2 personnes <sup>2)</sup> . . . . .	14	12	134	137	148	149
12 » » 1 personne . . . . .	145	161	752	739	897	900
12 » » 2 personnes. . . . .	7	8	44	41	51	49
Abonnements de longue durée	2 920	3 331	16 876	16 255	19 796	19 586

Les recettes (surtaxe pour trains directs comprise) ont atteint:

au total	part des C. F. F.		
1928	1927	1928	1927
fr. 9 553 000	fr. 9 375 000	fr. 7 960 000	fr. 7 847 000

*b. Abonnements donnant droit à des demi-billets:*

pour	Nombre		Produit de la vente			
	d'abonnements délivrés		au total		part des C. F. F.	
	1928	1927	1928	1927	1928	1927
3 mois. . .	5 426	5 568	fr. 652 000	fr. 645 000	fr. 579 000	fr. 574 000
» 12 » . . .	799	731				

*c. Billets combinés suisses:*

Nombre de billets délivrés	Produit de la vente		part des C. F. F.
	1928	1927	
	135 719	125 289	fr. 3 974 000

*d. Billets à coupons combinables internationaux:*

Nombre des billets délivrés en Suisse	Recettes <sup>3)</sup>		part des C. F. F.	
	de toutes les administrations suisses	1928	1927	
	1928	1927	1928	1927
10 837	fr. 1 538 000	fr. 1 654 000	fr. 1 204 000	fr. 1 271 000
10 941				

e. La vente des billets pour parcours des C. F. F., par des *agences de voyage privées*, a produit fr. 13 205 000 (fr. 12 285 000).

f. La recette provenant de la vente des billets par nos *propres agences* s'est élevée:

pour l'agence de Londres à fr. 4 809 000 (4 787 000),  
 dont pour la Suisse fr. 2 581 000 (2 523 000);  
 » » » Paris à fr. 1 620 000 (1 513 000),  
 dont pour la Suisse fr. 1 776 000 (841 000);  
 » » » Berlin à fr. 1 169 000 (795 000),  
 dont pour la Suisse fr. 644 000 (432 000);  
 » » » New York à fr. 259 000 (241 000),  
 dont pour la Suisse fr. 135 000 (114 000);  
 » » » Vienne à fr. 485 000 (448 000),  
 dont pour la Suisse fr. 319 000 (289 000).

g. La vente des billets émis pour les *trains spéciaux à prix réduit organisés par l'administration* en 1928 a produit fr. 372 000 (fr. 408 000), après déduction des frais de publicité, s'élevant à peu près à fr. 23 000 (fr. 22 000).

<sup>1)</sup> Y compris les cartes partielles des abonnements de 12 mois payables par acomptes.

<sup>2)</sup> Il s'agit ici de la 3<sup>e</sup> carte partielle des abonnements de 12 mois.

<sup>3)</sup> Produit des billets émis en Suisse et à l'étranger.

**C. Trafic des marchandises et des animaux.**

1. La nouvelle Convention internationale concernant le *transport des marchandises par chemin de fer*, du 23 octobre 1924, est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> octobre, elle remplace la Convention internationale

sur le transport des marchandises par chemin de fer du 14 octobre 1890.

2. La classification des marchandises a été complétée par l'admission des «déchets de fabrication de viscose» (déchets de soie artificielle, de fil de soie

artificielle, de rubans visca [paille artificielle] et de crinol [crin artificiel] soumis au tarif spécial I; en outre, du «nitrate d'ammoniaque» soumis au tarif spécial III. La tarification des marchandises encombrantes, classées jusqu'ici dans les tarifs spéciaux a été établie sur de nouvelles bases.

3. L'application du règlement sur les réductions de taxes accordées pour le transport d'objets destinés à des expositions, du 1<sup>er</sup> mars 1909, a été consentie pour 94 expositions.

4. Les tarifs exceptionnels communs pour la Suisse ont subi les modifications et adjonctions suivantes:

La liste des articles du T. e. n<sup>o</sup> 14 pour engrais a été complétée par l'inscription du «nitrate d'ammoniaque». Les taxes du T. e. n<sup>o</sup> 33 pour l'exportation d'alliages de fer, d'origine suisse, ont toutes été réduites. Un barème provisoire à taxes réduites applicable à partir du 1<sup>er</sup> octobre 1928 jusqu'au 31 janvier 1929 a été mis en vigueur en ce qui concerne le T. e. n<sup>o</sup> 42 pour les betteraves à sucre et tranches fraîches de betteraves à sucre, en provenance et à destination d'Aarberg.

5. Il a été accordé les réductions temporaires de taxes ci-après:

- a. pour le transport en petite vitesse de vin d'origine suisse, par wagons complets de 5000 et de 10 000 kg, du 15 février au 30 avril, suivant un barème spécial;
- b. pour le transport de pommes de terre à planter, contrôlées sur champ, de provenance suisse et étrangère, en grande et en petite vitesse, du 1<sup>er</sup> mars au 30 avril, les taxes ont été réduites de 50 %;
- c. une réduction de 30 % sur les taxes du T. e. n<sup>o</sup> 3, pendant la période du 1<sup>er</sup> juin au 31 décembre, pour le transport en grande vitesse de baies fraîches, de produits frais des champs et des jardins ainsi que de fruits frais, d'origine suisse;
- d. pour le transport des eaux minérales (même additionnées d'acide carbonique) par expéditions partielles et par wagons complets en grande vitesse aux taxes du tarif exceptionnel n<sup>o</sup> 1 pour la bière, du 1<sup>er</sup> août au 15 septembre et du 15 novembre au 28 février 1929;
- e. pour le transport de moût de raisin, vin nouveau, cidre et poiré, fermenté ou non, d'origine suisse, en grande et en petite vitesse, par expéditions partielles et par wagons complets, réduction de 30 % sur les taxes normales pour le moût de raisin et le vin nouveau, du 15 septembre jusqu'au 15 décembre, et pour le cidre et le poiré, du 15 septembre au 31 décembre;
- f. pendant la période du 10 septembre au 31 décembre 1928, pour le transport en petite vitesse, de fruits frais à noyau et de fruits frais à pépins, d'origine suisse, par expéditions partielles et par wagons complets, suivant un barème spécial; la réduction a été de 20 % pour les distances allant jusqu'à 74 km et de 30 à 35 % pour les distances supérieures;
- g. pendant la période du 15 septembre au 31 décembre, pour le transport de raisin frais (même foulé) et de châtaignes comestibles

fraîches, d'origine suisse, par expéditions partielles et par wagons complets, réduction de 30 % pour les envois consignés en grande vitesse et de 20 % pour les envois en petite vitesse.

6. Des taxes exceptionnelles ont été accordées pour le transport par wagons complets des marchandises suivantes:

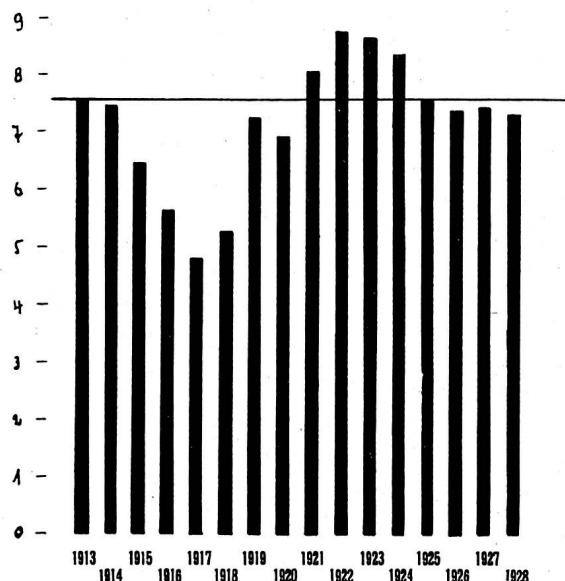
a. en trafic interne suisse:

eaux ammoniacales Viège—Arbon; pierres ou roches d'asphalte, de Couvet (rég.) et de Travers à diverses stations; tuyaux en plomb et plomb laminé, de Genève-Cornavin à diverses stations; moellons bruts, sable, gravier, ballast et pierres pour pavés, de Leissigen, Bönigen et Ringgenberg à Thoune; pierres réfractaires, de Lausen à Viège;

Figure 11.

Recettes moyennes par tonne, compte tenu de la diminution de puissance acquise de l'argent (Indice).

fr. 1913 à 1928.



granit, d'Osogna-Cresciano à Tenero - Gordola, Bellinzona, Locarno, Lugano et Möhlin; scories granulées provenant des hauts fournaux de Choidez à diverses gares; chaux, de Brunnen C.F.F., Flüelen et Netstal au Tessin; carbure de calcium, de Viège à Gampel; coke provenant d'usines à gaz suisses, de Vernier-Meyrin à Vouvry; bonbonnes en verre revêtues, neuves, vides, d'Egerkingen à Viège; sulfate de cuivre pour usages industriels, de Bex C.F.F. et Renens (Vaud) à diverses stations; mélasse non comestible, d'Aarberg à Frauenfeld, Kradolf, Monthey et Rheinfelden; sulfate de soude (sel de Glauber), d'Uetikon à Genève-Cornavin; glace naturelle, du Pont à diverses stations; cendres de pyrite, d'Uetikon à Choidez; acide acétique, de Viège à Berne-Fischermätteli, Berne gare principale, Dübendorf et Vernier-Meyrin; sable, de Lugano à Giubiasco, Bellinzona, Castione, Claro et Osogna-Cresciano; scories de réchauffage et scories de laminoirs, de Gerlafingen à Choidez; soude calcinée et soude caustique, de Rekingen à Bâle et Vallorbe-gare; sel raffiné (sel de sources

salines et sel de cuisine iodé), de Pratteln à Yverdon; carbonate de zinc, de Pratteln à Uetikon;

b. pour l'*exportation* de:

acide acétique; matière ayant servi à l'épuration du gaz d'éclairage; envois composés de lait stérilisé en boîtes et de biscuits ou de lait condensé en boîtes, de farine lactée et de biscuits; carbure de calcium; superphosphate d'os et superphosphate de chaux; combustible Méta; carton d'emballage, carton cuir et carton pressé; carbure de silicium et sulfate de zinc résiduaire;

c. pour l'*importation* de:

mineraï de chrome, mineraï de fer à teneur de chrome et de manganèse; pyrite.

7. Les facilités ci-après ont été accordées pour le transport en grande vitesse des envois de *viande* et des autres marchandises jointes à ces envois, expédiés de Bâle-St-Jean dans des wagons privés:

si le total des expéditions atteint au moins 2900 t en une année, les marchandises jointes aux envois de viande (1000 kg au plus par wagon) seront taxées, comme la viande elle-même, aux taxes du tarif exceptionnel n° 3 pour denrées alimentaires; de plus, on appliquera les taxes d'un barème spécial dans certaines relations régulièrement utilisées.

8. Le 1<sup>er</sup> octobre, un *règlement international* est entré en vigueur pour l'*expédition et le transport de wagons de particuliers*, en trafic avec tous les chemins de fer européens sur les voies normales desquels des wagons de particuliers peuvent circuler.

9. En trafic-marchandises *allemand-suisse*, il a été mis en vigueur des tarifs directs pour le fer et l'acier ainsi que pour la houille au départ de gares allemandes à destination de gares suisses et pour les fruits du midi, légumes, fruits à pépins et fruits à noyau, raisin, de Genève-Cornavin transit (en provenance du midi de la France et de l'Espagne) à des gares allemandes.

10. Le 15 mars, est entré en vigueur un tarif exceptionnel *tchécoslovaque-suisse* pour le malt.

11. Le 15 avril, il est entré en vigueur une nouvelle édition du tarif spécial n° 402, par suite de modifications du tarif français, pour *les céréales, etc.* de Marseille, Sète et Port St-Louis du Rhône en Suisse via Genève.

12. Une nouvelle édition du tarif-marchandises *allemand-italien*, dans laquelle il a, entre autres, été tenu compte du relèvement général des tarifs allemands (11 %) à dater du 1<sup>er</sup> octobre, est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> novembre. A la même date, on a mis en vigueur un tarif spécial pour le transport de la houille.

13. Dans le tarif-marchandises *français-italien*, les prescriptions d'acheminement ont été modifiées le 1<sup>er</sup> septembre. Jusqu'alors le tarif direct n'était applicable que pour les envois suivant l'itinéraire indiqué dans les prescriptions d'acheminement, c'est-à-dire empruntant la voie la plus directe. D'après les nouvelles prescriptions, l'expéditeur peut, à son gré, exiger l'acheminement par n'importe quel point frontière suisse-italien ou français-italien sans perdre, néanmoins, le bénéfice du tarif direct.

14. Par suite des motions Bürgi et Stähli, prises en considération par le Conseil national, nous avons décidé, d'accord avec le Département fédéral des chemins de fer et les Administrations participant au tarif sur le transport des animaux, de n'exiger, depuis le 1<sup>er</sup> septembre 1928 jusqu'au 31 décembre 1930 au plus tard, que 75 % de la *taxe P. V.* pour le transport en P. V. ou en G. V. des *taureaux, vaches, génisses et taurillons, veaux et chèvres* d'origine suisse exportés pour l'*élevage*.

## D. Publicité.

1. L'amélioration de la situation économique et le beau temps ont favorablement influencé le *tourisme* pendant la *saison des voyages*. Au cours des mois de juillet et d'août, de grandes quantités d'excursionnistes et d'hôtels venus passer leurs vacances en Suisse, ont pris le chemin de nos montagnes dans toutes les localités desquelles il y a eu affluence. Si notre industrie hôtelière n'a, néanmoins, pas fait partout de brillantes affaires, c'est évidemment la concurrence automobile qu'elle doit en accuser, car ce moyen de locomotion abrège sensiblement les séjours de vacances.

Pour nous, les circonstances ont été un peu plus favorables en ce sens que nous avons réussi à déterminer le public suisse à se servir de plus en plus du chemin de fer pour ses excursions à courtes et à longues distances. Les *prospectus spéciaux* que nous avons répandus au commencement de la saison pour les villes de Genève, Lausanne, Montreux, Berne, Lucerne, Bâle, Zurich, Winterthour et St-Gall et qui ont fait connaître à la population les prix de voyage les plus avantageux ont certainement exercé une heureuse influence. En outre, la propagande faite pour les *trains spéciaux organisés par l'administration* et le prospectus spécial publié en plusieurs langues, à l'occasion de la Saffa à Berne, ont également contribué à intensifier le tourisme suisse.

2. Afin d'appuyer la *propagande faite à l'étranger* par nos agences de Londres, Paris, New-York, Berlin et Vienne, nous avons publié, à 51 000 exemplaires, la carte touristique de la Suisse en allemand et en anglais, au 450 000<sup>e</sup>; un guide intitulé «*Kleiner Reisebegleiter der Schweiz*», spécialement à l'usage de la clientèle de l'agence de Berlin, a été tiré à 12 800 exemplaires; nous avons répandu à 21 780 exemplaires un prospectus en anglais concernant le jeu du golf, et au printemps ainsi qu'en automne, à plus de 20 000 exemplaires, la brochure intitulée «*Correspondances internationales de la Suisse*». L'agence de Paris a publié une nouvelle édition de la brochure «*Voyages en Suisse*» (30 000 exemplaires), et celle de New-York, le prospectus pliant «*Where Dreams come true*», à 50 000 exemplaires. En outre, il a été remis à l'agence de Paris 20 000 couvertures de billets avec un guide des banques à l'intérieur et nous avons fait établir, pour les bureaux de voyages qui sont à l'étranger, 1000 séries de 8 rotogravures ayant chacune un format de 58 × 43 cm. Un tirage de 80 000 étiquettes en couleur destinées à être collées par les bureaux de bagages sur les malles des voyageurs sert à la propagande indirecte. Nous avons, également, remis aux agences et à une grande compagnie de navigation anglaise 20 films de paysages suisses. Nous avons aussi envoyé du matériel de propagande à deux

expositions étrangères. A la Foire d'échantillons de Lyon, nous avons exposé le relief du groupe d'usines Barberine-Vernayaz qui a, ensuite, fait très bonne impression à l'exposition cantonale du Valais à Sion. A la «Pressa» de Cologne, nous avons montré une nouvelle affiche de Cardinaux (le château de Chillon et la ligne du Simplon), distribué un prospectus intitulé «les vacances en Suisse», etc. Le service de renseignements organisé par nous à la «Pressa» a été mis largement à contribution.

Nous rappellerons encore notre *service météorologique d'hiver*, plus étendu qu'en 1927, et qui intéresse vivement le public tant en Suisse qu'à l'étranger, la réclame collective d'été faite par nos agences de New-York, de Berlin et de Londres ainsi qu'une propagande du même genre pour la saison d'hiver, propagande qui, toutefois, n'a été entreprise, jusqu'ici, que par notre agence de Berlin. L'agence de

New York s'est installée, le 31 janvier, dans ses nouveaux bureaux au n° 475 de la Cinquième Avenue, et l'agence de Berlin a occupé, le 18 juin, de nouveaux locaux dans l'immeuble même où elle se trouvait jusqu'ici.

3. Il faut mentionner encore spécialement la visite qu'a faite en Suisse l'Association des agents généraux de chemins de fer américains, à New-York (General Eastern Passenger Agents Association), visite à la réussite de laquelle nous nous sommes intéressés par l'établissement d'un programme détaillé avec le concours des sociétés locales, par l'octroi de grandes facilités de parcours ainsi qu'en faisant accompagner ces hôtes. Au cours de l'automne, 20 fonctionnaires du service des renseignements de Thos. Cook & Son et 21 fonctionnaires du M. E. R. (Mitteleuropäisches Reisebüro in Berlin) ont fait un voyage d'études en Suisse.

## VIII. Service des gares et des trains.

### A. Recrutement et instruction du personnel.

Afin d'assurer le recrutement des agents de gare dont on aura, probablement, besoin jusqu'à fin 1930, nous avons engagé, au printemps, 30 apprentis. Les candidats qui, à la suite de l'examen pédagogique, entraient en considération ont — et c'est la première fois que ce fait a lieu — été soumis à un examen psychotechnique d'aptitudes.

### B. Service des voyageurs.

1. Le contrat, du 15 octobre 1919, concernant le *Simulon-Orient-Express*, qui avait été passé entre les Administrations intéressées et la Compagnie internationale des wagons-lits, a été prolongé par un *avenant* conclu à Vienne, le 19 octobre 1928, jusqu'au printemps de 1946, et ce contrat a été complété par de nouvelles clauses. Parmi les principales innovations de ce contrat, il faut mentionner le fait que les voyageurs de II<sup>e</sup> classe seront admis dans ce train.

2. Pour le trafic Berne—Paris, via Pontarlier, on a muni, à titre d'essai, quelques voitures A B<sup>4</sup> de couchettes.

### C. Trafic des marchandises.

1. Nous avons continué à nous efforcer d'accélérer le *transport des marchandises* tant en trafic international qu'en trafic interne suisse.

2. Il a été convenu avec la Société des chemins de fer allemands du Reich que l'on pourrait utiliser, à certaines conditions, pour le *transport de marchandises de Suisse en Angleterre* consignées avec des lettres de voiture directes à l'adresse de la compagnie anglo-

belge des *ferry-boats* à Zeebrugge, gare de Zeebrugge-ferry-boats, via Bâle C. F. F. — ligne de raccordement — Aix-la-Chapelle, des *wagons pour ferry-boats des chemins de fer du Reich aptes à passer en Angleterre*.

### D. Horaire.

La *Conférence intercantonale des horaires* s'est réunie à Berne du 27 au 29 février pour discuter l'horaire applicable pendant la période du 15 mai 1928 au 14 mai 1929. Elle a eu à examiner, au total, 1002 demandes dont 744 concernaient notre administration. Le nouvel horaire prévoit 930 000 trains-kilomètres de plus que le précédent.

### E. Expédition des trains.

Pour que l'expédition des trains se fît d'une manière moins bruyante et surtout plus rapide, nous avons décidé l'emploi de la *palette de commandement* sur quelques lignes principales, à dater du 1<sup>er</sup> février. Grâce à ce système, le fonctionnaire chargé de l'expédition des trains peut donner l'ordre de départ directement au mécanicien.

Ces essais ont donné toute satisfaction, de sorte qu'il a été décidé qu'à partir du 20 juin l'ordre de départ serait donné à l'aide de la palette de commandement à tous les trains transportant des voyageurs, sur tout le réseau des chemins de fer fédéraux.

### F. Contrats de jonction et de cojouissance.

Au cours de l'exercice, nous avons conclu toute une série de nouveaux contrats concernant la jonction d'autres lignes avec les nôtres et la cojouissance des gares et stations de notre administration.

## IX. Service de la traction et des ateliers.

### A. Acquisition et équipement de matériel roulant.

1. Au cours de l'exercice, nous avons commandé le matériel roulant ci-après:

1 automotrice Diesel-électrique de 420 chev., série F<sup>m</sup> 2/4,

2 voitures à quatre essieux de la série AB<sup>4</sup> pour le chemin de fer du Brunig,

6 voitures à quatre essieux de la série ABC<sup>4</sup>,

4 » » » » » B<sup>4</sup>,

14 » » » » » » C<sup>4</sup>,

2 fourgons à trois essieux de la série F<sup>3</sup> pour le chemin de fer du Brunig,

10 wagons couverts à deux essieux de la série K<sup>3</sup> pour le chemin de fer du Brünig.

2. A la fin de l'exercice, nous disposons des véhicules électriques suivants:

345 locomotives de ligne, y compris deux locomotives à 5500 volts,

20 locomotives de manœuvre,

45 automotrices à 15 000 volts,

10 automotrices à 5500 volts (Seetal),

17 véhicules à accumulateurs, y compris un tracteur,

437 véhicules moteurs électriques, au total.

3. Nous avons pris en location et à l'essai, de la Fabrique suisse de locomotives et de machines, à Winterthour, une *locomotive à vapeur à haute pression, de 60 atm.*

4. Afin de pouvoir tirer un meilleur parti de nos voitures, nous avons fait transformer 50 voitures de I<sup>re</sup> et II<sup>e</sup> classes, série AB<sup>3</sup>, en voitures de II<sup>e</sup> classe et en voitures de III<sup>e</sup> classe (B<sup>3</sup> et C<sup>3</sup>) et les avons fait munir d'installations de chauffage électrique; en outre 20 voitures à 4 essieux, de la série C<sup>4</sup>, à couloir central, ont été transformées en voitures de la série C<sup>4u</sup>, à plates-formes fermées et à soufflet, de manière à pouvoir être employées dans les trains directs.

5. Nous avons fait transformer 40 wagons de la série L en *ballastières basculantes, système Ochsner.*

## B. Conduite des locomotives électriques par un seul homme.

Les bons résultats que continue à donner la conduite des *locomotives électriques par un seul homme* nous ont engagés à faire munir 30 nouvelles locomotives du dispositif de sûreté nécessaire pour ce service. Depuis le 15 mai, nous avons donc 61 locomotives pourvues de ce dispositif et qui, d'ordinaire, ne sont conduites que par un seul agent.

## C. Ateliers.

1. Le 1<sup>er</sup> avril, l'*atelier de Romanshorn* a été transformé en atelier de dépôt et attribué au III<sup>e</sup> arrondissement. L'exploitation de cet atelier a été considérablement réduite et le personnel a diminué en conséquence. En outre, comme la «rationalisation» continue à progresser dans les ateliers, le personnel de l'*atelier de Coire* a pu être réduit de 20 agents qui ont été attribués à d'autres services ou mis à la pension.

## X. Service de la voie.

### A. Travaux.

1. Le Conseil d'administration des chemins de fer fédéraux a, au cours de l'exercice, approuvé les projets suivants d'*extension et d'amélioration des installations* et voté, pour l'exécution de ces travaux, les crédits nécessaires, à savoir: réfection des tunnels de la ligne Neuchâtel—La Chaux-de-Fonds en vue de l'électrification de cette dernière: crédit de fr. 3 200 000; transformation et agrandissement de la gare de Berthoud: crédit de fr. 3 495 000. En outre,

2. A l'*atelier de Zurich*, on a inauguré le nouveau mode de travail dit à la chaîne pour la révision d'environ 2000 voitures et fourgons à trois essieux.

3. Les *examens d'admission* des apprentis des ateliers ont été réglementés d'une manière uniforme.

## C. Frein continu pour trains de marchandises.

Les études et essais relatifs à l'*adoption d'un frein continu* pour trains de marchandises ont été poursuivis. Du 3 au 11 juillet, des essais complémentaires du *frein Božić* ont eu lieu sur le parcours Zagreb—Sušak des chemins de fer yougoslaves, sous la présidence de notre administration.

La sous-commission du frein pour trains de marchandises, instituée par l'Union internationale des chemins de fer et que préside notre administration, a examiné, du 19 au 22 septembre, à Lucerne, les questions suivantes: rapport sur les essais complémentaires du frein Božić, unification des accouplements et raccords des conduites de frein à air comprimé pour voitures et wagons, détermination des modifications à apporter aux wagons munis d'un frein à air comprimé ordinaire pour qu'ils puissent être placés dans les trains de marchandises, et prescriptions d'application relatives à l'introduction du frein continu pour trains de marchandises.

Les résultats des *essais du frein Drolshammer pour trains de marchandises* ont été discutés par la sous-commission dont il vient d'être parlé, au cours de sa session du 11 au 18 janvier, et elle a établi un programme d'essais complémentaires. Ceux-ci ont eu lieu du 12 au 16 mars sur le tronçon Airolo—Biasca—Bellinzone et ont été satisfaisants. C'est pourquoi le Comité de gérance de l'Union internationale de chemins de fer a, dans la séance du 21 novembre qu'il a tenue à Paris, admis, sur proposition de sa Commission des questions techniques, le frein Drolshammer en trafic international. Le Conseil d'administration des chemins de fer fédéraux a, dans sa séance du 28 novembre, après qu'un train d'essai équipé du frein Drolshammer lui eut été présenté sur le parcours Airolo—Bellinzone, approuvé l'adoption du frein Drolshammer pour trains de marchandises par les chemins de fer fédéraux et, sous réserve de ratification de cette décision par le Département fédéral de chemin de fer, voté à cet effet un crédit de 15 millions de francs. On a l'intention de commencer à équiper les wagons, en 1929, avec ce frein et à terminer ce travail en 6 ans, c'est-à-dire au cours de deux périodes de révision.

il a approuvé les modifications apportées au projet d'extension des voies et des quais à la gare principale de Zurich au cours de nouvelles négociations avec les autorités cantonales et communales, et porté le crédit de fr. 7 030 000, qu'il avait voté en 1927, à fr. 10 964 000.

2. Nous donnons, ci-après, la liste des *travaux importants* qui ont été *achevés en 1928*:

agrandissement des gares de Nyon, Fribourg, Delémont, Ziegelbrücke, Coire et Winterthour;

établissement de la double voie du côté sud de la gare de Wädenswil; extension de la station d'Heerbrugg et construction d'un nouveau bâtiment aux voyageurs; établissement d'une voie d'évitement à la station de Choindez; réfection des quatre tunnels du Gibet, de la Luche, de la Sauge et de la Combe sur le tronçon Neuchâtel—La Chaux-de-Fonds en vue de l'électrification de cette ligne; établissement de deux quais intermédiaires et d'un tunnel pour voyageurs à la gare de Bellinzone; remplacement de la superstructure métallique du pont de l'Aar à Brügg par une nouvelle construction métallique; construction d'un nouveau pont métallique sur le canal de la Linth à Ziegelbrücke; remplacement par un pont métallique du pont de bois du Rhin à Ragaz; reconstruction ou renforcement d'un grand nombre de ponts et de ponceaux; établissement de deux passages inférieurs en remplacement de trois passages à niveau entre Bellinzone et Giubiasco; établissement d'un passage inférieur en remplacement d'un passage à niveau de la Weiningerstrasse à Dietikon; installation ou extension de l'éclairage électrique des aiguilles, signaux et voies dans plusieurs gares et stations; transformation et amélioration des installations de protection dans plusieurs gares et stations; extension du block-system sur divers tronçons.

**3. Les travaux importants ci-après étaient en cours d'exécution en 1928:**

Transformation et agrandissement des gares de Genève, Neuchâtel, Chiasso, Berthoud et Zurich-Wollishofen; construction d'un nouveau bâtiment de service pour l'administration de la poste et des chemins de fer à Zurich; établissement de cinq voies à quai et extension des voies à Zurich; installation d'une nouvelle gare de triage au Muttenzfeld près de Bâle; établissement de la double voie entre Rothenburg et Emmenbrücke et entre Gossau et Flawil.

**4. Au cours de l'exercice, on a supprimé 14 passages à niveau.**

11 d'entre eux ont été remplacés par des passages inférieurs; un passage a pu être supprimé par suite de l'établissement d'un chemin de raccordement et deux passages de peu d'importance ont été abolis sans qu'il fût nécessaire de les remplacer.

**5. Les essais de signaux acoustiques et optiques aux passages à niveau, qu'on a entrepris depuis assez longtemps, ont été continués. Se basant sur les expériences faites, le Département fédéral des chemins de fer a établi des projets d'ordonnance concernant la fermeture et la signalisation des passages à niveau pour routes et chemins publics. Cette ordonnance sera probablement édictée en 1929 par le Conseil fédéral.**

Le nombre des passages à niveau munis de signaux optiques et acoustiques n'a pas été augmenté au cours de l'exercice. En revanche, on a continué, sur une assez grande échelle, à munir les barrières de tableaux à cataphotes (cadres triangulaires pourvus de cataphotes qui produisent une lumière rouge quand ils sont éclairés par les phares des automobiles). A la fin de 1928, les barrières de 547 passages à niveau ont été équipées de tableaux à cataphotes.

Beaucoup d'Etats européens voient la plus grande attention à la question de la protection des passages à niveau, c'est pourquoi l'Union internationale des chemins de fer s'en est, elle aussi, occupée.

**B. Entretien de la voie.**

Indépendamment de l'entretien courant et des renouvellements de voie, on a exécuté les importants travaux d'entretien que voici: réfection et renforcement partiel de la toiture de la halle aux quais à Genève, Lucerne et Olten; travaux de réfection et de protection dans la zone du ruisseau de St-Barthélemy entre St-Maurice et Evionnaz; réparation, sur diverses lignes, de la voie endommagée par de violents orages et des crues; assainissement du remblai de la ligne Hornussen—Frick, entre les hectomètres 50.200 et 50.300.

**C. Dommages importants subis par les installations.**

**1.** Les observations et mesures auxquelles on se livrait depuis longtemps avaient démontré que le Motto d'Arbino près de Bellinzone était en mouvement et que, tôt ou tard, il s'écroulerait dans le Valle d'Arbedo. L'éboulement attendu s'est produit le 2 octobre entraînant, à peu près, 20 000 000 m<sup>3</sup> de matériaux. Il s'étend sur une surface d'environ 1,5 km<sup>2</sup>, depuis le Sasso Marcio jusqu'au fond de la vallée. La conduite d'eau de l'atelier de Bellinzone, partant du Val Piume, vallée latérale du Valle d'Arbedo, a été arrachée sur une longueur de 1,5 km à peu près.

**2.** Par suite des fortes pluies qui avaient commencé à tomber le 26 octobre, le ruisseau de Calanchini amena, entre Castione et Bellinzone, de grandes masses de matériaux provenant du Valle d'Arbedo; il déborda et inonda le pont de chemin de fer ainsi que le terrain avoisinant, et le trafic se trouva interrompu, 30 heures durant, du 28 au 29 octobre, pour l'être de nouveau pendant 25 heures, du 31 octobre au 1<sup>er</sup> novembre. Pendant ces interruptions, les voyageurs et les bagages ont été transportés par automobiles de Castione à Bellinzone et vice versa.

**3.** Pendant la nuit du 27 au 28 octobre, les hautes eaux provoquèrent deux glissements de terrain au Sud de la station de Magadino et le trafic dut être interrompu pendant 5 heures.

**4.** Pendant la nuit du 8 au 9 décembre, il s'est produit, à l'entrée du tunnel de rebroussement de Wattingen, un éboulement de rochers de 1000 m<sup>3</sup> environ qui a endommagé le pont de la Reuss, voie gauche; pendant 8 jours, le service a dû se faire sur simple voie.

**5.** Le projet de *correction du ruisseau de St-Barthélemy* entre St-Maurice et Evionnaz (voir rapport de gestion de 1927, chiffre X, litt. C) a été établi par notre administration et des négociations ont eu lieu avec les autorités intéressées au sujet de la répartition des frais.

L'exécution des travaux incombe au canton du Valais qui créera un consortium à cet effet.

## XI. Electrification.

### A. Généralités.

L'installation de la traction électrique sur la ligne Oerlikon—Schaffhouse, ouverte le 15 décembre 1928, a terminé la première étape de l'électrification (1666 km).

### B. Usines.

#### 1. Production d'énergie.

La consommation totale d'énergie, au départ des usines a atteint, au cours de l'exercice 403 376 000 kWh, en nombre rond. De ce total 390 955 000 kWh (contre 307 421 000 kWh en 1927) ont servi à la traction électrique sur notre réseau tandis que le reste a été utilisé pour d'autres services et pour l'exploitation d'autres chemins de fer.

Par suite de l'ouverture à la traction électrique des lignes Berne—Bienne—Delémont, Sargans—Coire, Winterthour—Romanshorn—Rorschach, Zurich—Schaffhouse et de l'accroissement du trafic sur les autres lignes, la consommation d'énergie pour la traction électrique a été de 83 534 000 kWh, c'est-à-dire de 27 % environ plus élevée qu'en 1927. Sur les 403 376 000 kWh dont il vient d'être parlé, 382 902 000 kWh, soit 94,9 %, ont été produits par nos propres usines et 20 474 000 kWh, soit 5,1 %, par des usines étrangères à notre réseau.

L'énergie produite par nos propres usines se répartit comme il suit sur celles-ci:

Usine de Massaboden . . . . .	4 383 000 kWh
Groupe d'usines Amsteg/Ritom . . . . .	221 706 000 »
Groupe d'usines Vernayaz/Bar- berine . . . . .	156 813 000 »

En outre, nos usines ont fourni, au cours de l'exercice, 120 741 000 kWh d'excédent d'énergie (pour la plus grande partie, de l'énergie d'été) à des tiers pour des usages industriels. Des 503 643 000 kWh, excédents d'énergie compris, qui ont été produits par nos usines, 109 570 000 kWh, soit 21,8 %, l'ont été par les usines d'accumulation de Ritom et de Barberine; le reste, soit 394 073 000 kWh, ou 78,2 %, l'a été par les usines fluviales de Massaboden, d'Amsteg (y compris Göschenen) et de Vernayaz.

#### 2. Usine de Ritom.

Au mois d'avril, on a complètement vidé le lac de Ritom pour procéder à des révisions. Puis on a entrepris les travaux de construction destinés à la protection du château d'eau en vue de l'exploitation de la galerie comme galerie à haute pression. Pendant la durée de ces travaux qui se sont étendus jusqu'à la fin d'octobre, l'usine de Ritom n'a été en service que comme usine secondaire. Au commencement de novembre, le lac de Ritom avait de nouveau atteint son maximum d'accumulation, soit 27 000 000 m<sup>3</sup>. L'eau de ce lac n'a commencé à être utilisée qu'au début de décembre et, à la fin de l'année, la quantité utile d'eau disponible était encore de 23 000 000 m<sup>3</sup>. Depuis le 28 novembre 1928, la galerie de l'usine de Ritom est de nouveau utilisée comme galerie à haute pression.

#### 3. Usine d'Amsteg.

Les travaux de protection contre les avalanches, exécutés pendant trois étés au Bristentäfeli, ont été achevés en septembre.

#### 4. Usine de Barberine.

Le lac de Barberine a accusé, au début de mai, son niveau le plus bas à la cote 1862,50 (quantité utile 10,4 millions de m<sup>3</sup>) et à la fin d'août, il avait de nouveau atteint son maximum d'accumulation, soit 39 millions de m<sup>3</sup>. On a commencé à l'utiliser au début d'octobre, et, à la fin de l'année, la quantité utile d'eau disponible était encore de 34 millions de m<sup>3</sup>, grâce aux fortes précipitations du mois de novembre.

Au cours de l'exercice, on a exécuté et achevé les travaux d'extension suivants à l'usine de Barberine: montage de la seconde conduite forcée et du quatrième groupe de machines avec poste de distribution y afférent, montage du transformateur de l'usine auxiliaire du Trient et extension du poste de distribution pour le groupe de machines de l'usine auxiliaire qui est desservie depuis l'usine de Barberine, montage des appareils au poste de distribution pour le troisième lacet de la ligne de transport Barberine—Vernayaz. La mise en service de la seconde conduite forcée a eu lieu à la fin de décembre tandis que la mise en service du quatrième groupe de machines a eu lieu, en janvier 1929, après les essais de réception.

#### 5. Usine auxiliaire du Trient.

Les travaux en sous-sol, qui avaient été suspendus pendant l'hiver, ont été repris en mars. La prise d'eau du Trient a pu être achevée pendant l'été. Les autres travaux ont été terminés en automne, conformément au programme de construction. Depuis le 21 décembre, le Trient est dévié dans le canal d'aménée de l'usine de Vernayaz.

#### 6. Usine de Vernayaz.

Les machines et appareils de cette usine ont été l'objet de diverses améliorations au cours de l'exercice.

### C. Lignes de transport.

Les lignes de transport suivantes à 66 000 volts ont été établies en 1928: Seebach—Grüze et le troisième lacet Châtelard—Vernayaz. En outre, on a exécuté la transformation du troisième lacet de la ligne de transport, à 66 000 volts, Vernayaz—Puidoux, pour la porter à 132 000 volts.

### D. Sous-stations.

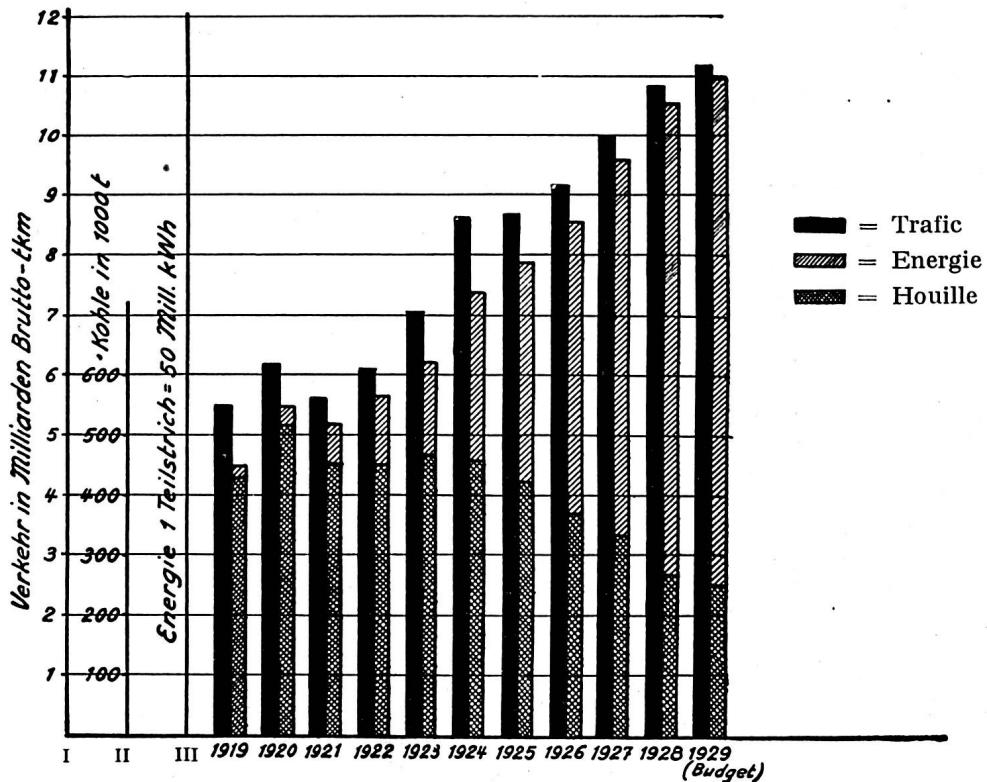
On a mis en service, au cours de l'exercice, la sous-station de Grüze pour l'alimentation de la ligne Winterthour—Romanshorn—Rorschach, ainsi que la seconde annexe de la sous-station de Seebach, pour l'alimentation de la ligne Oerlikon—Schaffhouse.

### E. Lignes de contact.

La traction électrique a été mise en service sur les parcours suivants:

Sargans—Coire, 26 km, le 11 mai,  
Zollikofen—Bienne, 26 km, le 15 mai,  
Longeau—Delémont, 24 km, le 15 mai,  
Winterthour—Romanshorn—Rorschach, 71 km,  
le 15 mai,  
Oerlikon—Schaffhouse, 42 km, le 15 décembre,  
au total 189 km.

Figure 12.



= Trafic en milliards de tonnes kilométriques brutes. II = Houille en milliers de tonnes. III = Energie: 1 subdivision = 50 millions de kWh.

## XII. Observations finales et propositions.

Le déficit de guerre, porté au compte des «Dépenses à amortir», se montait, à fin décembre 1927, à . . . . .

fr. 196 856 003. 93

Sur l'excédent de recettes de 1928 nous avons porté en déduction de cette somme, après avoir opéré les amortissements et versements extraordinaires dont il a été parlé aux notes explicatives du compte de profits et pertes à page 88 le montant de . . . . .

» 7 096 283. 12

d'où il résulte que ce déficit s'élevait encore, au 31 décembre 1928, à . . . . .

fr. 189 759 720. 81

Nous avons proposé à notre Conseil d'administration de vous prier de soumettre, à l'Assemblée fédérale, les

amortir» pour servir à l'amortissement du déficit de guerre, sont approuvés de sorte que les recettes et les dépenses du compte de profits et pertes de 1928 se balancent.

*résolutions*

suivantes:

1. Les comptes de 1928 et le bilan au 31 décembre 1928 des chemins de fer fédéraux sont approuvés.

Veuillez agréer, Monsieur le président de la Confédération et Messieurs les conseillers fédéraux, l'assurance de notre haute considération.

2. La gestion de l'administration des chemins de fer fédéraux, en 1928, est approuvée.

Berne, le 30 mars 1929.

3. Les amortissements et versements extraordinaires ainsi que le report du solde de l'excédent de recettes du compte de profits et pertes pour 1928, soit fr. 7 096 283. 12, au compte des «Dépenses à

Pour la Direction générale  
des chemins de fer fédéraux:

*Le président,  
Schrafl.*

### Annexes:

Compte et bilan, ci-après;  
Tableaux statistiques, tirés à part.

