Zeitschrift: Rapport de gestion / Chemins de fer fédéraux suisses
Herausgeber: Chemins de fer fédéraux suisses
Band: - (1957)

Artikel: Rapport de gestion
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-676114

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: 07.07.2025

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

Rapport de gestion

Trafic et exploitation

I. Trafic et recettes de transport

L'exercice de 1957, tout comme les précédents, a été caractérisé par une grande activité économique. Aussi bien dans le commerce extérieur que dans l'économie interne, la Suisse a obtenu des résultats records. Pour faire face à la situation sur le marché du travail, notre pays a dû, plus encore qu'auparavant, utiliser la main-d'œuvre du dehors: Fin août 1957, on comptait en Suisse 377 000 ouvriers étrangers. Les Chemins de fer fédéraux ont profité de la prospérité générale et de l'accroissement du revenu national. Tant dans le service des voyageurs que dans celui des marchandises, ils ont enregistré des chiffres maximums.

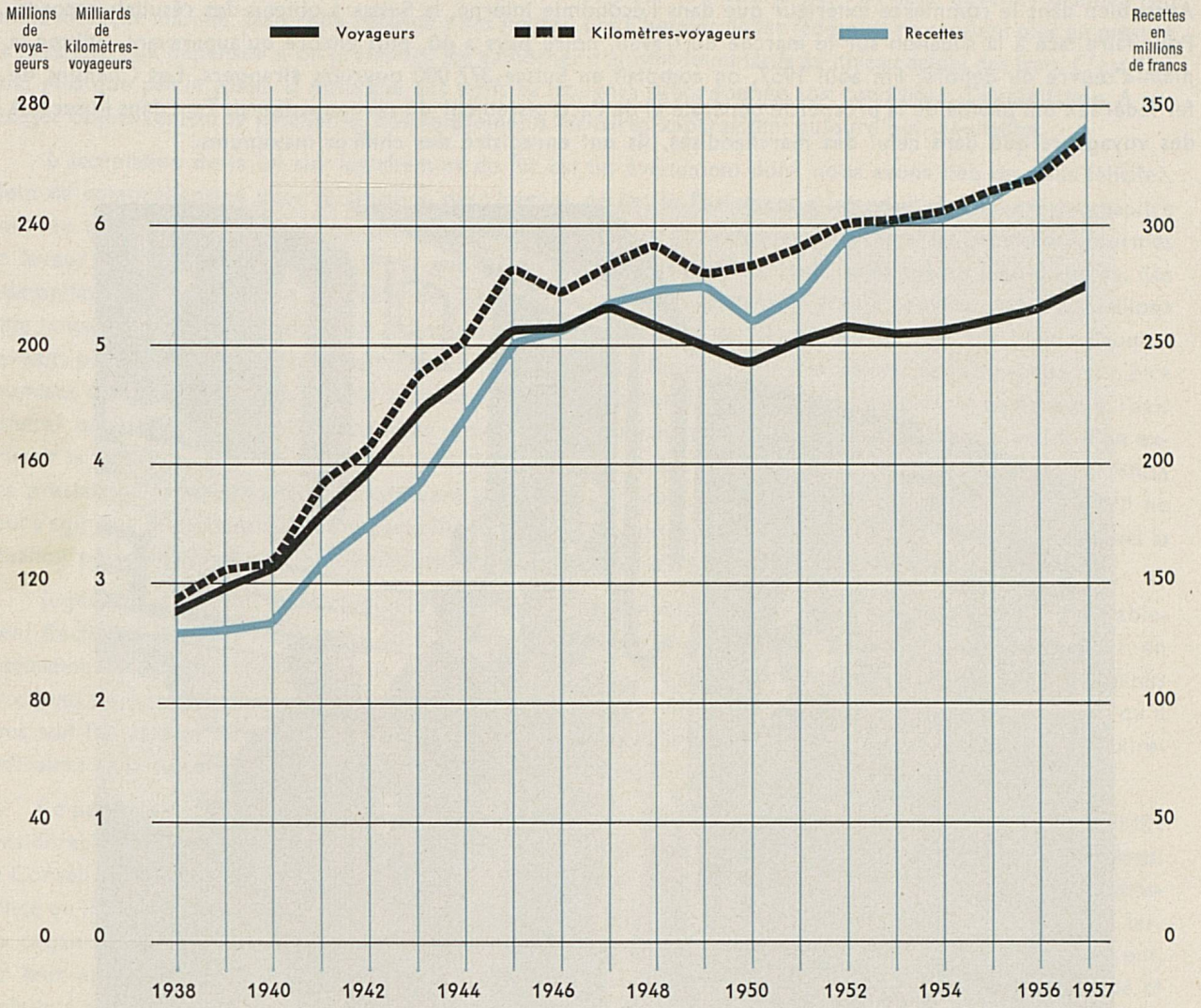
1. Trafic

Service des voyageurs

Malgré le mauvais temps qu'il a fait en été et le développement qu'ont pris les transports routiers et aériens, les Chemins de fer fédéraux ont transporté 219,3 millions de voyageurs, c'est-à-dire 3,2 % de plus qu'en 1956. Ils ont ainsi dépassé le meilleur résultat obtenu jusqu'ici, celui de 1947, avec 213 millions de voyageurs. Non

sans satisfaction, ils ont constaté, en 1957, une augmentation du volume des transports, lequel, en service des voyageurs, était resté à peu près stationnaire pendant des années. Cet accroissement provient en particulier du trafic international. Le nombre des kilomètres-voyageurs n'a jamais été aussi élevé. Le trafic interne, qui fournit la majorité des transports, n'a pas progressé dans les mêmes proportions. Il est vrai que, du fait du haut degré

Evolution du service des voyageurs



d'occupation qu'enregistre l'économie nationale, les courses quotidiennes entre le domicile et le lieu de travail ont augmenté. Mais le rail n'est pas sans ressentir les effets d'une multiplication des automobiles particulières.

Service des marchandises

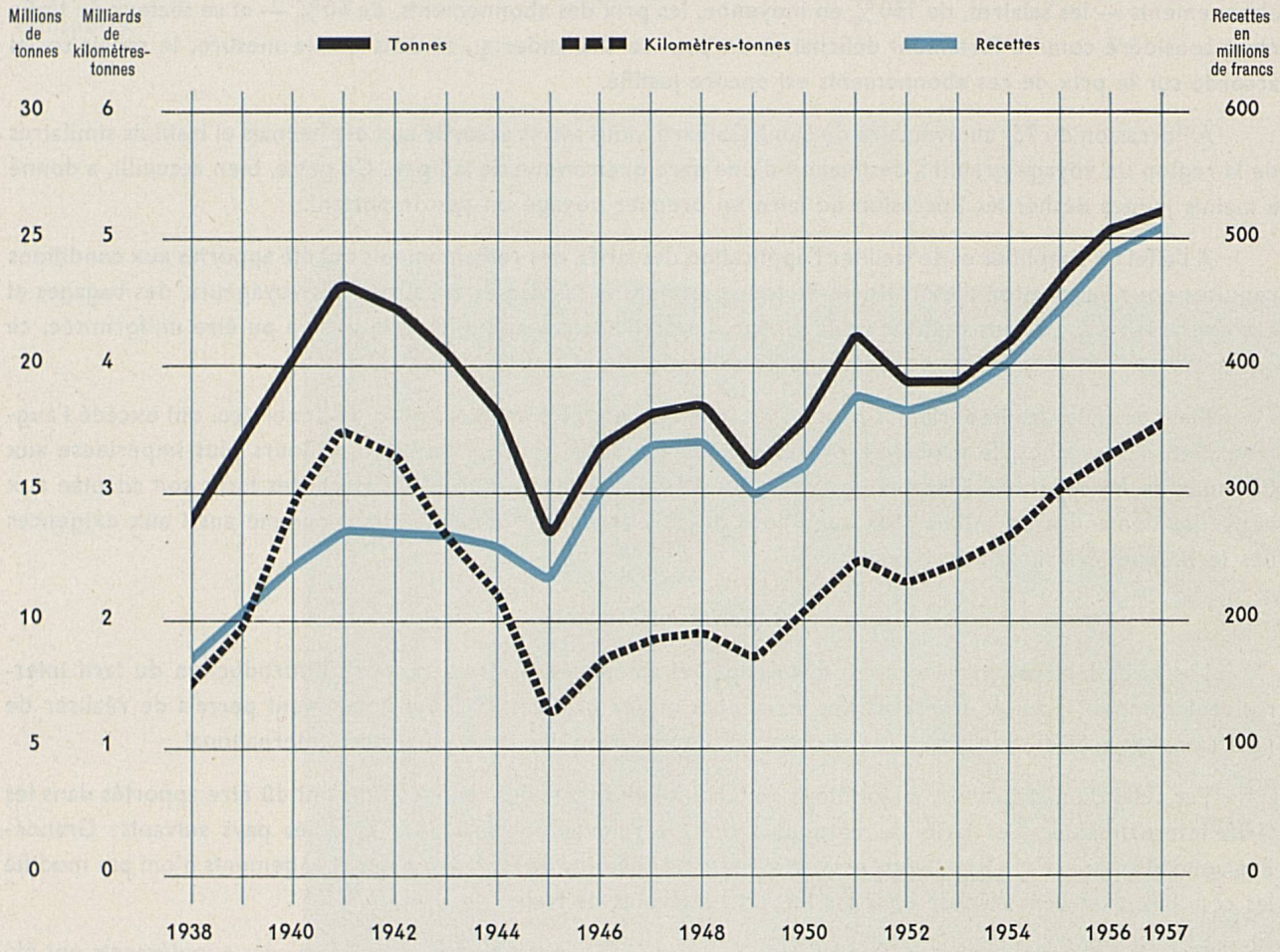
Le trafic des marchandises qui n'avait cessé de se développer ces dernières années, a fait un nouveau bond en avant. Les Chemins de fer fédéraux ont transporté 26,0 millions de tonnes, ce qui fait 754 000 tonnes, ou 3 %, de plus qu'en 1956. 70 % du trafic des marchandises ont consisté en transports internationaux.

A la faveur de la grande activité commerciale et industrielle, les *importations*, qui forment deux tiers des transports internationaux, ont atteint un important volume. Notamment durant les premiers mois de 1957, elles ont augmenté sous l'effet de la crise de Suez, qui a incité le pays à accroître ses stocks de réserve. Mais, ensuite, une évolution moins favorable s'est produite par rapport à 1956. Le dernier trimestre enregistre même un recul par rapport à celui de l'année précédente. La baisse des prix de gros, ainsi que les symptômes de fléchissement apparus dans l'économie mondiale, auront sans doute suscité une certaine retenue dans les appro-

visionnements. En revanche, nous avons enregistré une forte augmentation des importations de fruits, ensuite d'une mauvaise récolte.

Le *trafic de transit*, qui constitue un quart des transports internationaux, a pris un développement remarquable, en raison, notamment, de la prospérité dont jouissent les pays avoisinants et, en particulier, de l'activité économique croissante de l'Allemagne et de l'Italie. Ont aussi joué un rôle dans ce domaine la mauvaise récolte de fruits chez nos voisins du Nord et une consommation accrue de légumes. Plus de 100 000 wagons de fruits et de légumes — ce qui fait 20 % de plus qu'en 1956 — ont passé par la gare de Chiasso, soit en transit, soit à titre d'importations pour notre pays même. Le *trafic interne*, 7,44 millions de tonnes, a été légèrement inférieur

Evolution du trafic des marchandises



à celui de 1956. Mais nous avons enregistré des augmentations dans certains secteurs, notamment dans le trafic de ciment. La mauvaise récolte de fruits et le développement pris par les transports routiers ont cependant pesé sur les résultats d'ensemble.

2. Recettes de transport

Les recettes du *service des voyageurs* ont atteint 342,4 millions de francs, ce qui constitue un nouveau record. L'augmentation par rapport à 1956 est de 15,8 millions de francs, ou 4,8 %.

Les recettes du *service global des marchandises* (bagages, transports postaux, animaux et marchandises) se sont élevées à 517,6 millions. Pour la première fois, la limite des 500 millions a été franchie. Le résultat de 1956 est dépassé de 31,2 millions de francs, ou 6,4 %.

Le total des recettes de transport se monte ainsi à 860,0 millions de francs, ce qui fait 47,0 millions de plus qu'en 1956. Du total des recettes de transport, 39,8 % (1956: 40,2 %) concernent le service des voyageurs et 60,2 % (59,8 %) le service global des marchandises.

II. Tarifs

1. Tarifs des voyageurs, des bagages et des colis express

Tarifs internes

Le système des tarifs de voyageurs n'a subi aucune modification.

A la suite de la forte hausse des prix et des salaires, et pour n'en conserver pas moins aux ouvriers le droit aux abonnements à caractère social, les Chemins de fer fédéraux et les chemins de fer privés suisses se sont vus obligés de porter de 600 à 625 francs la limite de salaire prévue pour l'obtention des abonnements d'ouvrier. Les salaires ayant, par rapport à l'avant-guerre, monté dans une proportion beaucoup plus grande que les prix des abonnements — les salaires, de 150% en moyenne, les prix des abonnements, de 40% — et ce secteur du trafic étant considéré comme fortement déficitaire, on peut se demander si, et dans quelle mesure, le rabais social accordé sur le prix de ces abonnements est encore justifié.

A l'occasion du 75e anniversaire du Saint-Gothard, nous avons accordé aux orphelinats et instituts similaires de la région un voyage gratuit à destination d'une gare quelconque de la ligne. Ce geste, bien accueilli, a donné à maints jeunes déshérités l'occasion de faire un premier voyage un peu important.

A l'effet de simplifier et de faciliter l'application des tarifs, des remaniements ont été apportés aux conditions requises pour l'admission d'entreprises de transport dans le service direct suisse des voyageurs, des bagages et des colis express, ou dans certains tarifs directs. La participation aux différents tarifs a pu être uniformisée, ce qui a entraîné la disparition de nombreuses exceptions qui compliquaient le travail.

Etant données les importantes hausses de frais qui, dans les derniers mois de l'exercice, ont excédé l'augmentation des recettes, le problème du relèvement des tarifs se pose de façon toujours plus impérieuse aux Chemins de fer fédéraux. De plus, le rythme de l'évolution exige que la structure des tarifs soit adaptée aux nouvelles demandes du public, aux conditions de concurrence et d'exploitation, comme aussi aux exigences des techniques modernes de travail.

Tarifs internationaux

Les tarifs internationaux ont été développés et améliorés. Sous ce rapport, l'introduction du tarif international commun pour le transport des voyageurs et des bagages (TCV) a notamment permis de réaliser de nouveaux progrès et de rationaliser plus encore l'application des tarifs en service international.

Par suite de nombreuses majorations de taxes à l'étranger, des changements ont dû être apportés dans les tarifs internationaux. Les tarifs de voyageurs ont été relevés en particulier dans les pays suivants: Grande-Bretagne, Espagne, Pays-Bas, Suède et Grèce. Pour les chemins de fer suisses, ces changements n'ont pas modifié les conditions de concurrence dans les importantes voies de trafic.

Pour l'utilisation des trains Trans-Europ-Express (TEE), mis en service le 2 juin, des suppléments ont été introduits, qui sont calculés selon des taux kilométriques uniformes dans tous les réseaux participant au trafic TEE. On peut donc parler du premier «tarif de voyageurs international avec prix calculés de bout en bout». N'entrent en ligne de compte, pour les services TEE, que des trains particulièrement bien équipés au point de vue de la vitesse, des qualités de roulement, de la composition et du confort; aussi l'introduction du supplément TEE ne peut-elle en aucune façon être considérée comme un retour à la surtaxe de train direct supprimée en 1948.

Activité commerciale générale et vente des billets

Soucieux d'affermir et d'améliorer la position commerciale des CFF à l'étranger, nous avons entretenu des contacts suivis avec les agences de l'Office national suisse du tourisme, ainsi qu'avec les bureaux et organisations de voyage en Italie, aux Pays-Bas, en Allemagne, en Belgique, au Luxembourg, en France et en Angleterre. Pour le trafic en provenance de l'étranger, les perspectives sont bonnes pour l'année 1958. Afin de développer l'activité commerciale dans le secteur extrêmement important de Bâle, ainsi que dans les régions frontières française et allemande, une représentation commerciale pour le service des voyageurs a été créée à Bâle, le 1er octobre.

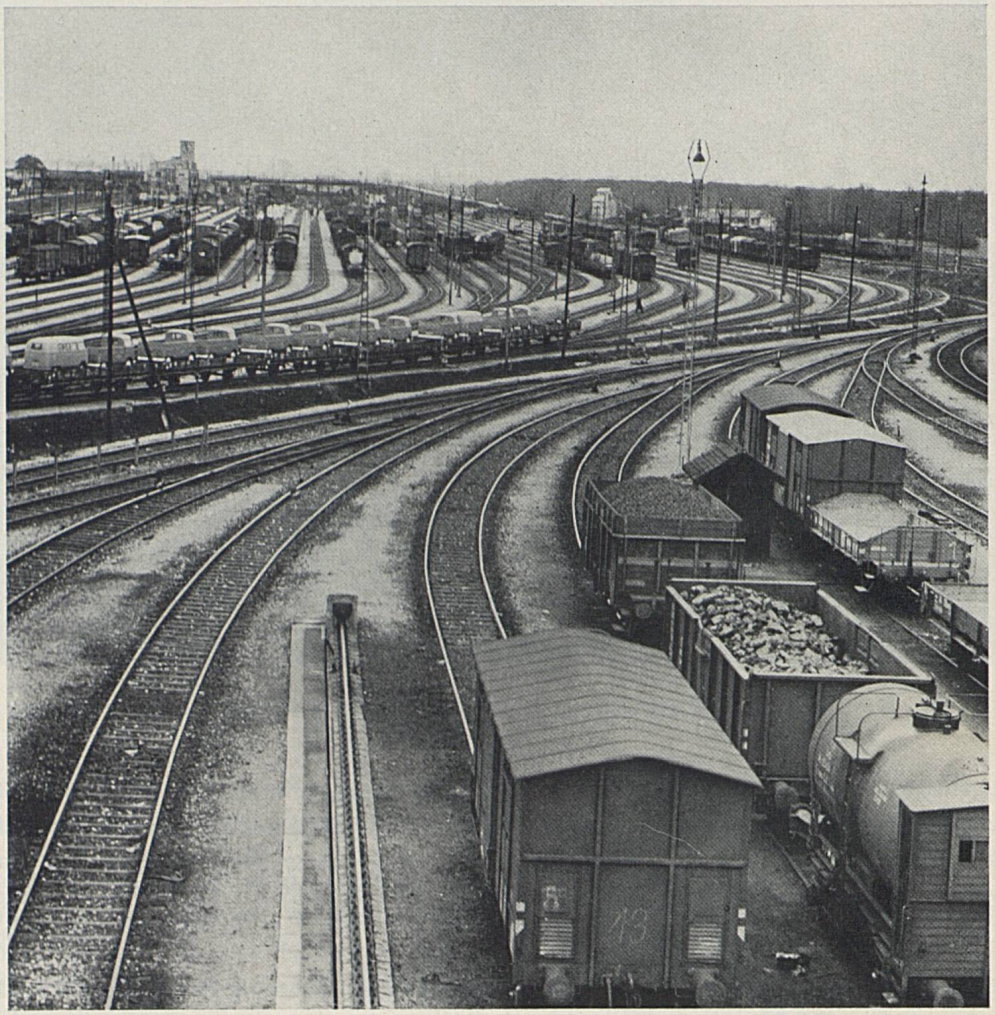
2. Tarifs des marchandises et des animaux

Tarifs internes

La structure des tarifs de marchandises n'a pas subi de modifications fondamentales. Les prix sont demeurés stables.

Nous avons prorogé *sine die* la validité du tarif commun pour le transport de céréales fourragères au départ des ports rhénans de Bâle. Ce tarif, entré en vigueur le 1er mars 1956, est une œuvre d'entente entre le rail et la route.

Nous avons pu continuer à étendre l'application de taxes forfaitaires. Cette institution rencontre un intérêt toujours plus grand auprès des clients, car elle leur permet de faire des économies dans l'organisation interne des transports.

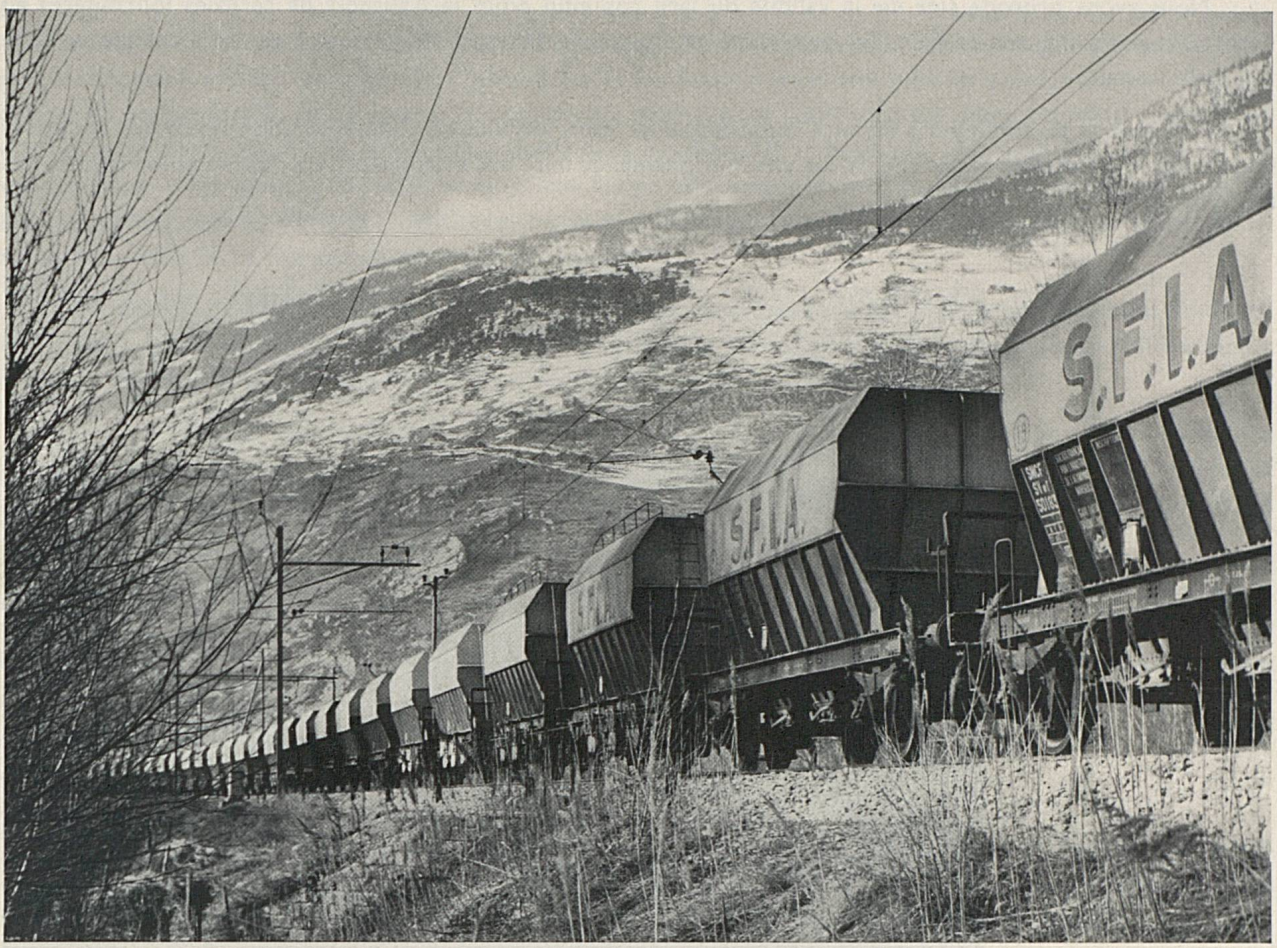


Gare de triage de Muttenz

Tarifs internationaux

Le rapport de gestion de 1956 traitait déjà des conventions passées avec la Haute Autorité et les Etats membres de la CECA concernant l'introduction de tarifs directs internationaux ferroviaires pour les transports de charbon et d'acier en transit par le territoire suisse. Les gouvernements de deux Etats membres ayant tardé à ratifier l'accord international, le tarif n'a pu entrer en vigueur que le 1er juillet 1957, et non pas le 1er mai comme cela était prévu. Les tarifs destinés à concurrencer la route de Modane (mont Cenis) pour le transport de charbon et de fer de la France, de la Belgique et du Luxembourg à destination de l'Italie, ont ensuite pu être préparés, et publiés à la fin de l'exercice.

La deuxième commission de l'Union internationale des chemins de fer, qui est présidée par les Chemins de fer fédéraux (service commercial des marchandises), a continué de travailler à un tarif international de transit commun et à la classification uniforme des marchandises. Les pourparlers en vue de l'introduction du tarif international pour le transport des colis de détail entre la France et la Suisse n'ont pas encore pu être menés à chef.



Train d'alumine en wagons spéciaux français à destination de Chippis

Les travaux des unions tarifaires internationales ont consisté, notamment, à adapter les tarifs à la situation créée par l'abolition du tarif de transit allemand (le tarif des ports de mer a, en revanche, été maintenu).

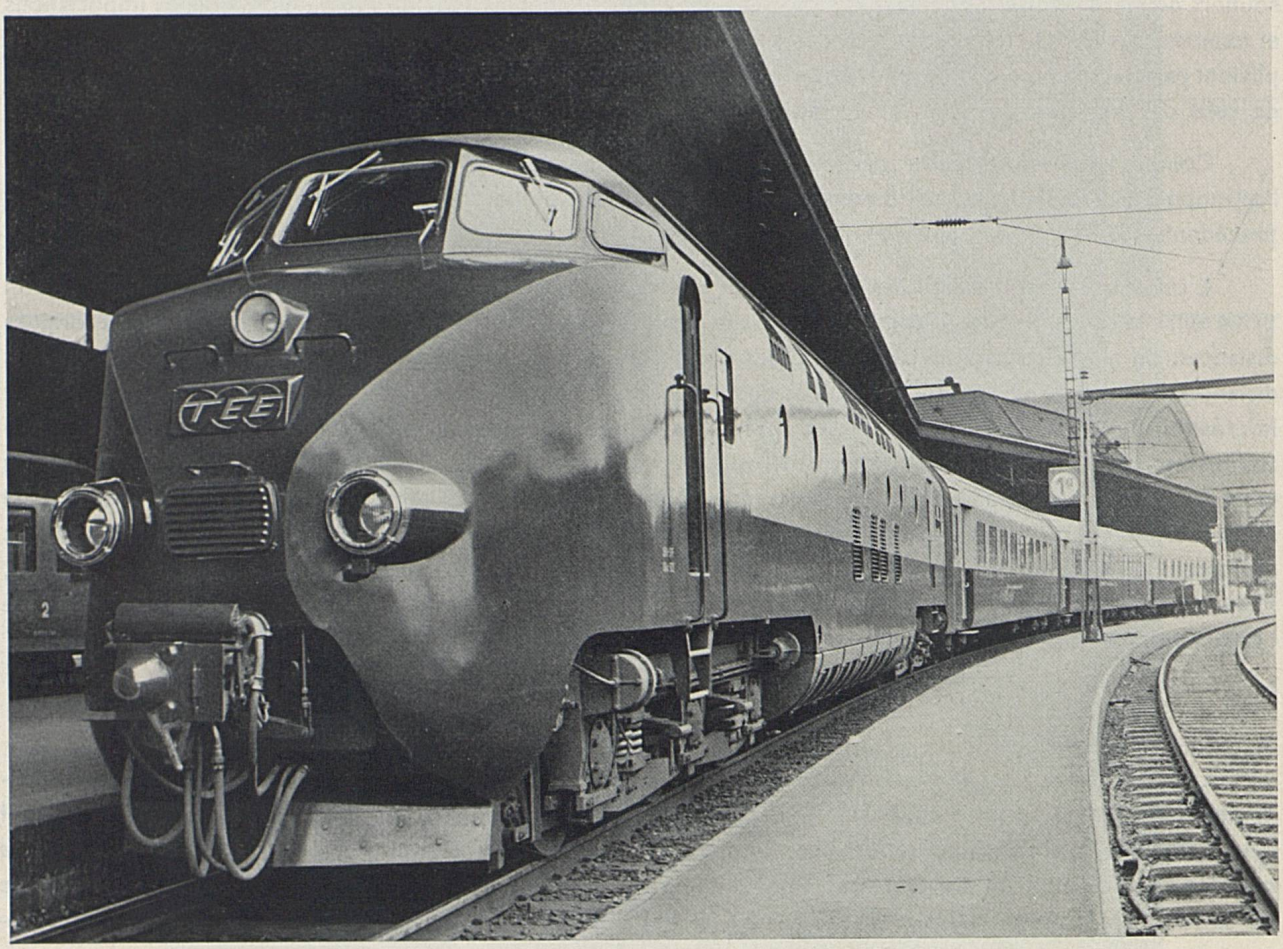
La chute extrêmement forte du fret pour le charbon américain a causé quelques perturbations; au cours de l'année, ce fret est tombé de 120 à 25 shillings par tonne. Il est clair qu'une économie de fret d'environ 57 francs par tonne est de nature à troubler la situation. C'est ainsi que, à la suite de cette mesure tarifaire, les Chemins de fer italiens de l'Etat ont acheté aux Etats-Unis une partie du charbon dont ils ont besoin; ce fait, à son tour, s'est répercuté sur les transports de charbon de l'Allemagne pour l'Italie, en transit par la Suisse.

III. Chemin de fer et autres moyens de transport

1. Le trafic routier

Le secteur du parc des véhicules à moteur où l'accroissement a été le plus fort — et de loin — est une fois de plus celui des *voitures automobiles* privées, dont le nombre a augmenté de 37 971, ou 12,3%, pour passer à 346 650 unités. Il a circulé 252 758 motocyclettes de tout genre, ce qui fait 17 642, ou 7,5%, de plus qu'il y a un an. Si l'on prend le total des voitures automobiles et des motocyclettes, on constate qu'il y a un véhicule à moteur pour 8 à 9 habitants, ou, à peu près, pour une famille sur trois. Le nombre d'étrangers venant en Suisse en voiture

a de nouveau fortement augmenté. L'individualisation du trafic touristique se poursuit à un rythme soutenu et se manifeste dans des couches toujours plus larges de la population. Si le nombre des voyageurs transportés par les CFF a néanmoins augmenté, on le doit à la bonne marche des affaires, à l'intensification du trafic international, ainsi qu'aux améliorations aptes à attirer au chemin de fer même l'automobiliste. Sous ce rapport, les trains intervilles sont un succès.



Le train Trans-Europ-Express des Chemins de fer fédéraux suisses

L'offre de transports des *autocars*, qui sont en compétition avec le rail, augmente également. Depuis la suppression du statut des transports automobiles (ATO) en 1951, le nombre d'autocars a augmenté de quelque 40 %. L'individualisation progressive du trafic cause des soucis également aux propriétaires d'autocars. Le nombre des cars étrangers entrés en Suisse a considérablement augmenté par rapport à 1956, alors qu'on avait pu constater un léger recul l'année précédente.

Les *transports d'automobiles à travers les tunnels alpins* ont pu en général être exécutés sans accroc. Les transports à travers le tunnel du Saint-Gothard sont les plus importants. Durant l'exercice, 90 832 voitures automobiles, autocars et camions ont passé par ce tunnel, ce qui fait neuf fois plus qu'en 1937. Les résultats des années 1954 et 1955 (57 660 et 86 108 véhicules) sont dépassés. Le record, 105 868 unités, enregistré en 1956, n'a pu cependant être atteint. Cela s'explique surtout par le fait que, durant l'exercice, le col du Saint-Gothard a été ouvert plus longtemps à la circulation qu'en 1956. C'est au printemps et en automne que ces transports sont toujours le plus nombreux.

Le *parc des véhicules servant au transport des marchandises* s'est aussi développé. Le nombre des voitures de livraison (jusqu'à une tonne de charge) a passé de 16 534 en 1956 à 17 495 durant l'exercice, tandis que celui des camions (plus d'une tonne de charge) a augmenté de 28 075 à 29 875. L'effectif des voitures automobiles aménagées pour le transport de marchandises a accusé une très forte augmentation également; il a en effet passé de 11 392 à 14 037.

Tandis qu'on ne dispose que de maigres données statistiques sur les transports de marchandises exécutés par la route à l'intérieur du pays, on sait que les transports avec l'étranger ont atteint, durant l'exercice, 1 777 000 tonnes, ou un huitième en nombre rond de l'ensemble du commerce extérieur suisse. Les transports par camions en provenance et à destination des ports rhénans de Bâle entrent dans ce chiffre pour 1 004 873 tonnes (56,5%), le trafic routier franchissant la frontière pour 536 952 tonnes (30,3%) et les transports recensés à destination et en provenance des gares frontières pour 235 420 tonnes (13,2%). Si l'on songe, d'une part, que les transports routiers de marchandises importées et exportées ont augmenté depuis 1952 de 116%, alors que les importations et exportations par chemin de fer s'accroissaient seulement de 39%, et, d'autre part, que les camions se multipliaient parallèlement, on comprendra que les chemins de fer observent avec la plus grande attention l'évolution de cette concurrence, qui se manifeste aussi en trafic intérieur.

Compte tenu des véhicules spéciaux et des tracteurs industriels, il y a, au total, 668 238 *véhicules à moteur*. Par rapport à 1956, l'augmentation est de 61 486 unités; même si elle est inférieure au chiffre enregistré l'année précédente (62 421 unités), elle n'en est pas moins très importante.

L'*Union suisse pour le trafic des marchandises* a subsisté l'an dernier en tant qu'élément coordinateur de droit privé entre le rail et la route. L'augmentation de la capacité de transport et l'entrée en lice, dans le trafic à longues distances, de nouvelles entreprises dissidentes qui ne trouvent plus suffisamment de transports sur les courtes distances, ont encore accentué les difficultés que rencontre la solution du problème tarifaire. En corrélation avec la création de tarifs communs, les règles appliquées dans l'Union en ce qui concerne le parc des véhicules et l'admission de nouvelles entreprises ont été quelque peu assouplies. Le développement du parc des véhicules et de la capacité de transport, de même que le problème que posent les entreprises dissidentes, ont fait l'objet de nombreuses discussions; les efforts faits en vue de conclure un contrat collectif de travail ont été poursuivis également. Grâce à leur bonne volonté, les deux parties ont pu surmonter les difficultés survenues. Pour l'Union, l'heure de l'épreuve sonnera quand le volume des transports reculera pour le rail comme pour la route, ce que certains indices semblent annoncer.

2. Trafic aérien

Le trafic aérien s'est de nouveau développé dans une mesure extraordinaire. Par rapport à l'année précédente, le nombre des passagers d'étape transportés par la Swissair a augmenté de 218 955, ou 28,3%, passant ainsi à 992 911. Il est dans l'intérêt des chemins de fer que le trafic aérien se concentre et s'intensifie sur de très grandes distances pour procurer au rail un appoint de trafic. Sur les lignes européennes, l'avion et le chemin de fer se font naturellement concurrence. Pour les Chemins de fer fédéraux, la concurrence s'exerce essentiellement dans le trafic de transit. Dans l'ensemble, toutefois, elle a une portée moins grande que pour les grands réseaux, tant que le trafic aérien ne fera pas irruption dans le trafic sur de courtes distances et ne continuera pas à se ramifier en desservant de petits aéroports à l'intérieur du pays. Une nouvelle évolution s'est dessinée dans le domaine de l'affrètement, auquel s'intéressent de nombreuses compagnies de navigation aérienne et que stimulent les agences de voyage. La collaboration avec la Swissair a retenu toute notre attention et fait l'objet d'entretiens périodiques.

3. Les transports par bateaux

Le service de la navigation sur les lacs suisses est assuré par un grand nombre de compagnies, à caractère économique mixte pour la plupart. Le *service des bateaux* sur le *lac de Constance* constitue une particularité: ce service, ouvert en 1855 par le Chemin de fer du Nord-Est suisse, a été repris par les Chemins de fer fédéraux en 1901/1902, lors de la nationalisation de cette ligne privée, et c'est ainsi que le personnel des Chemins de fer fédéraux compte aussi des capitaines, des pilotes, des matelots et des machinistes de bateau. Tant dans le service des voyageurs que dans celui des marchandises, c'est surtout le trafic transversal Romanshorn–Friedrichshafen qui revêt de l'importance. Pendant l'exercice, les ferry-boats qui assurent le service dans cette relation ont transporté 28 933 wagons chargés et 7405 wagons vides, c'est-à-dire 36 338 wagons au total. Il y en avait eu 35 534 en 1955 et 39 114 en 1956.

La *navigation sur le Rhin, jusqu'à Bâle*, est très importante pour les Chemins de fer fédéraux. Durant l'exercice, les ports rhénans de Bâle ont transbordé 5,39 millions de tonnes de marchandises et établi ainsi un nouveau record. Par rapport à l'année précédente, l'augmentation est de 2,1%. Dans le secteur des importations de

Densité des voyages par chemin de fer en Suisse

Nombre de courses par tête d'habitant sur les chemins de fer du trafic général)

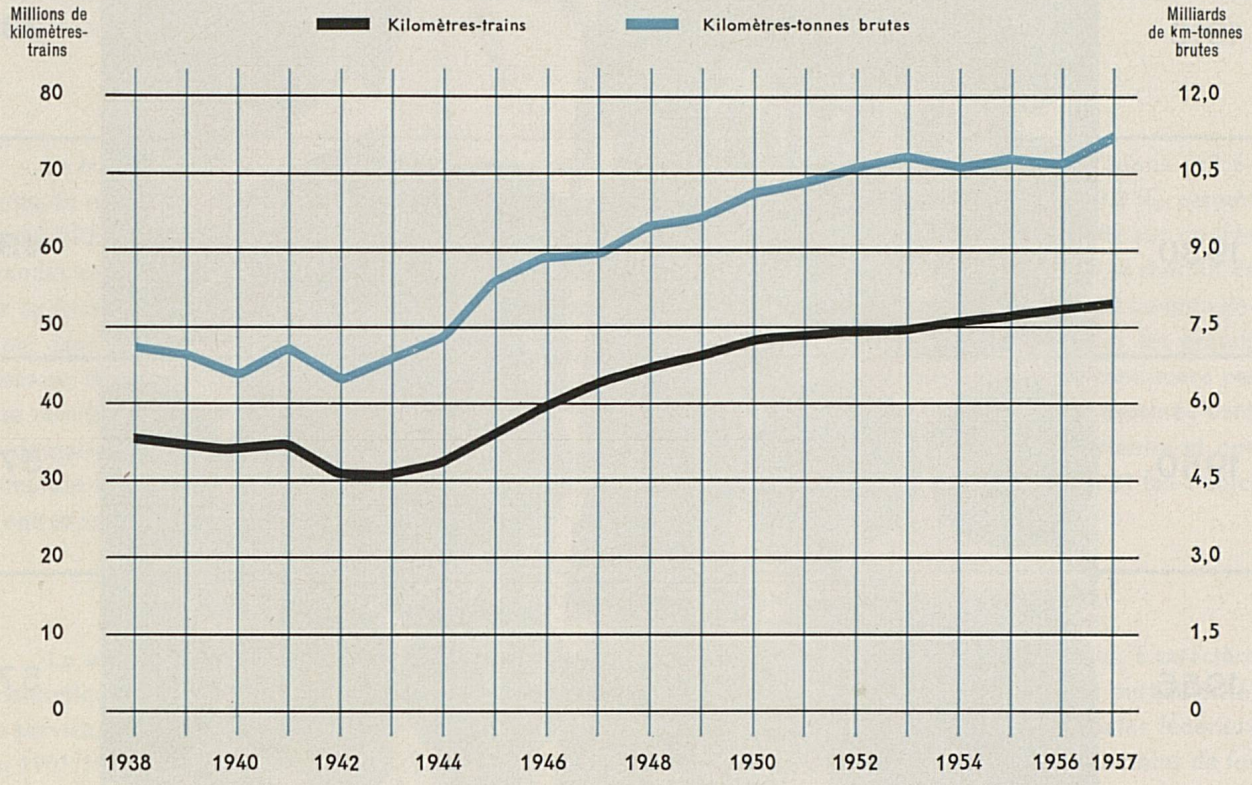
combustibles liquides, elle atteint même 12,2%. Le volume des marchandises transbordées dans les ports rhénans de Bâle ne représente pas moins de 35% du commerce extérieur suisse. A ce point de soudure «réseau ferré — voie fluviale» qu'est Bâle, 475 931 wagons ont été chargés et déchargés (1956: 492 225). Les importations représentent, avec 5,03 millions de tonnes, un multiple des exportations. Les camions ont transporté quelque 60% des carburants et combustibles liquides importés pour les acheminer à l'intérieur du pays, quelque 36% des céréales et denrées fourragères et environ 16% des autres marchandises. La part des importations enlevées par camion a passé à 22,4% en 1956: 22,1%). Ainsi donc, les Chemins de fer fédéraux ont transporté à l'intérieur du pays quasi 80% (4 millions de tonnes en nombre rond) des marchandises importées par les ports rhénans de Bâle; il convient toutefois de relever qu'un très haut pourcentage — 1,8 million de tonnes en nombre rond — concerne le charbon, qui est transporté à des prix relativement bas.

IV. Exploitation

1. Parcours

Pour les trains de voyageurs, les parcours se sont élevés à 52,90 millions de kilomètres-trains, ce qui fait une augmentation de 592 000, ou 1,1% (voir tableau). Calculés en kilomètres-tonnes brutes, les parcours ont atteint 11,1 milliards, ce qui représente un accroissement de 498 millions (4,7%). Pendant la période de l'horaire d'été 1957, les trains de voyageurs ont parcouru journellement 141 748 kilomètres (1956: 139 300) et, pendant la période de l'horaire d'hiver 1957/1958, 139 165 kilomètres (137 650). Par rapport à l'exercice précédent, les parcours ont augmenté de 1,7% en été et de 1,1% en hiver.

Parcours des trains de voyageurs



Les parcours ont aussi progressé dans le secteur des trains de marchandises: les kilomètres-trains se sont élevés à 20,94 millions (+ 0,97 million ou 4,9%), et les kilomètres-tonnes brutes à 10,21 milliards (+ 624 millions ou 6,5%).

Etant donnée la situation précaire de notre approvisionnement en énergie électrique, nous avons dû, pour des raisons d'économie, réduire les compositions de train pendant l'hiver 1957/1958. Nous avons pris les premières mesures restrictives le 30 septembre déjà, en réduisant les kilomètres-essieux d'environ 3½%. Nous avons décidé des restrictions plus sévères le 18 novembre 1957 et le 9 janvier 1958.

Les Chemins de fer fédéraux sont fermement résolus à améliorer leurs prestations de transport. Vu que l'horaire est déjà très dense, ils doivent surtout veiller, maintenant, à accélérer la marche des trains, à les placer aux heures de circulation les plus favorables et à prévenir les retards. Bien que l'horaire puisse être qualifié de satisfaisant, les demandes de changement qui nous parviennent chaque année continuent à être très nombreuses. Mais nous ne pouvons procéder à des modifications de l'horaire que si elles cadrent avec la nouvelle doctrine de l'exploitation, soumise elle-même aux impératifs de la politique commerciale de l'entreprise. Aussi les vœux particuliers doivent-ils, selon les règles démocratiques, céder devant l'intérêt général.

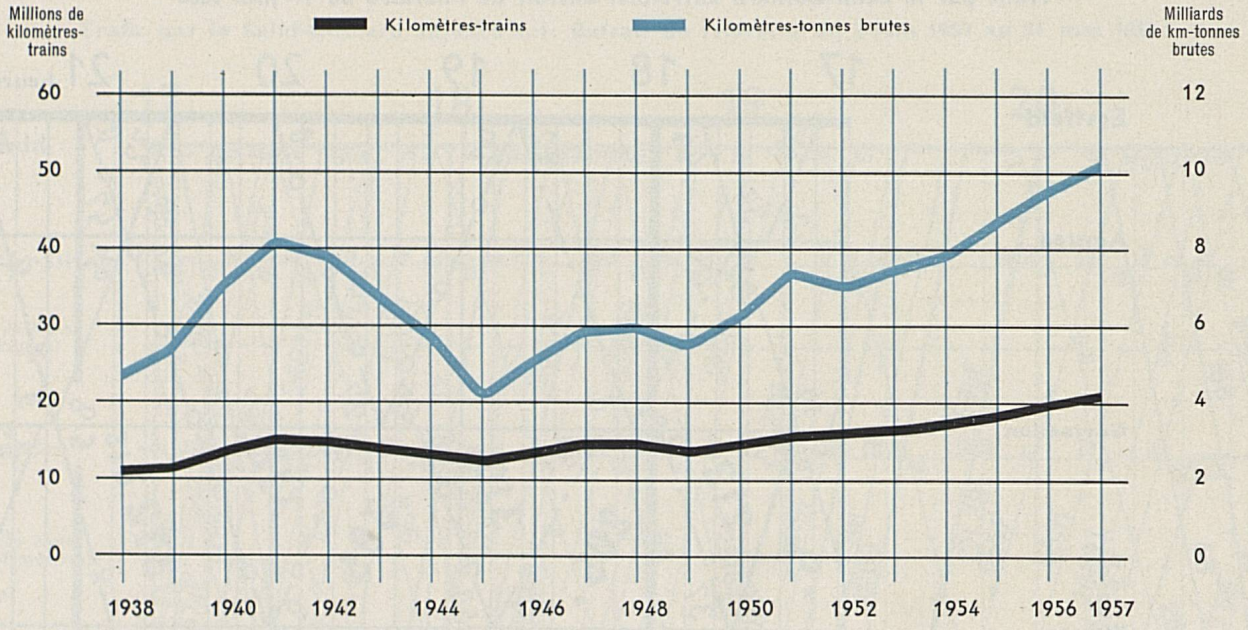
2. Planification de l'exploitation

Pendant la première moitié de l'année, la planification a porté principalement sur divers problèmes d'exploitation dont la solution permettait de réaliser rapidement des économies, si même elles n'étaient pas substantielles. Au second semestre, nous avons pu nous remettre à l'étude des questions fondamentales. Grâce aux recherches entreprises plus activement depuis trois ans, le moment approche où les projets à l'examen prendront forme concrète.

A l'occasion de la mise en service des automotrices du type Be $^4/_4$, nous avons cherché d'autres possibilités de créer des *trains-navette*. En équipant les locomotives Re $^4/_4$ avec la commande multiple à distance et en acquérant les voitures à poste de commande nécessaires, nous pourrons introduire 22 nouveaux services-navette. La moitié environ d'entre eux serviront à former des trains intervilles et d'autres trains directs. Certaines de ces unités circuleront déjà à partir du changement d'horaire 1959/1960. Tout en permettant d'importantes économies, cette innovation simplifiera sensiblement le service dans les grands nœuds de trafic. Elle constitue un premier pas vers une refonte de l'horaire des trains de voyageurs.

Nous avons fortement poussé les travaux permettant de libérer les trains de voyageurs de leurs *tâches accessoires* (transport de colis express, marchandises GV, animaux, lait et poste), en raison de l'importance que revêt cette mesure pour améliorer l'horaire, et en particulier les temps de parcours. Dès l'entrée en vigueur

Parcours des trains de marchandises



de l'horaire d'été 1958 et à titre d'essai, les trains de voyageurs seront entièrement déchargés de ces tâches sur les lignes Lausanne–Brigue, Lucerne–Olten et Zurich–Uster–Rapperswil, qui seront dotées de «trains à tâches accessoires». De cette manière, les trains de voyageurs pourront être considérablement accélérés. L'économie journalière atteindra environ 360 minutes sur la ligne Lausanne–Brigue, 120 minutes sur la ligne Lucerne–Olten et 300 minutes sur la ligne Zurich–Uster–Rapperswil. Par la même occasion, les temps de parcours des trains de colis de détail seront sensiblement réduits. Ces trains ne s'arrêteront plus qu'aux stations importantes, dites gares-mères; les autres stations seront desservies de là par tracteurs de manœuvre.

Les cantons et communes intéressés à l'amélioration de la *situation sur la ligne Zurich–Meilen–Rapperswil* ont été renseignés sur les nouvelles méthodes d'exploitation de cette ligne (cf. rapport de gestion 1956, p. 12), élaborées dans le détail. Le projet des Chemins de fer fédéraux, qui prévoit notamment la mise en service de nouveaux trains automoteurs particulièrement rapides, à attelage automatique, a été accueilli partout avec faveur. Durant l'exercice, nous avons particulièrement activé l'établissement des projets de construction.

Introduites à titre d'essai en été 1956 sur la ligne du Saint-Gothard en vue d'accroître la ponctualité, la fluidité et le rendement de l'exploitation, la *régulation centrale des trains et des locomotives* et la *surveillance de la circulation* ont répondu aux espoirs mis en elles; aussi ce système a-t-il pu être étendu à d'autres lignes fortement fréquentées. Aujourd'hui, il fonctionne sur les lignes Lausanne–Sion, Wohlen–Arth-Goldau–Chiasso, Bellinzone–Locarno et Bâle–Zurich–Coire.

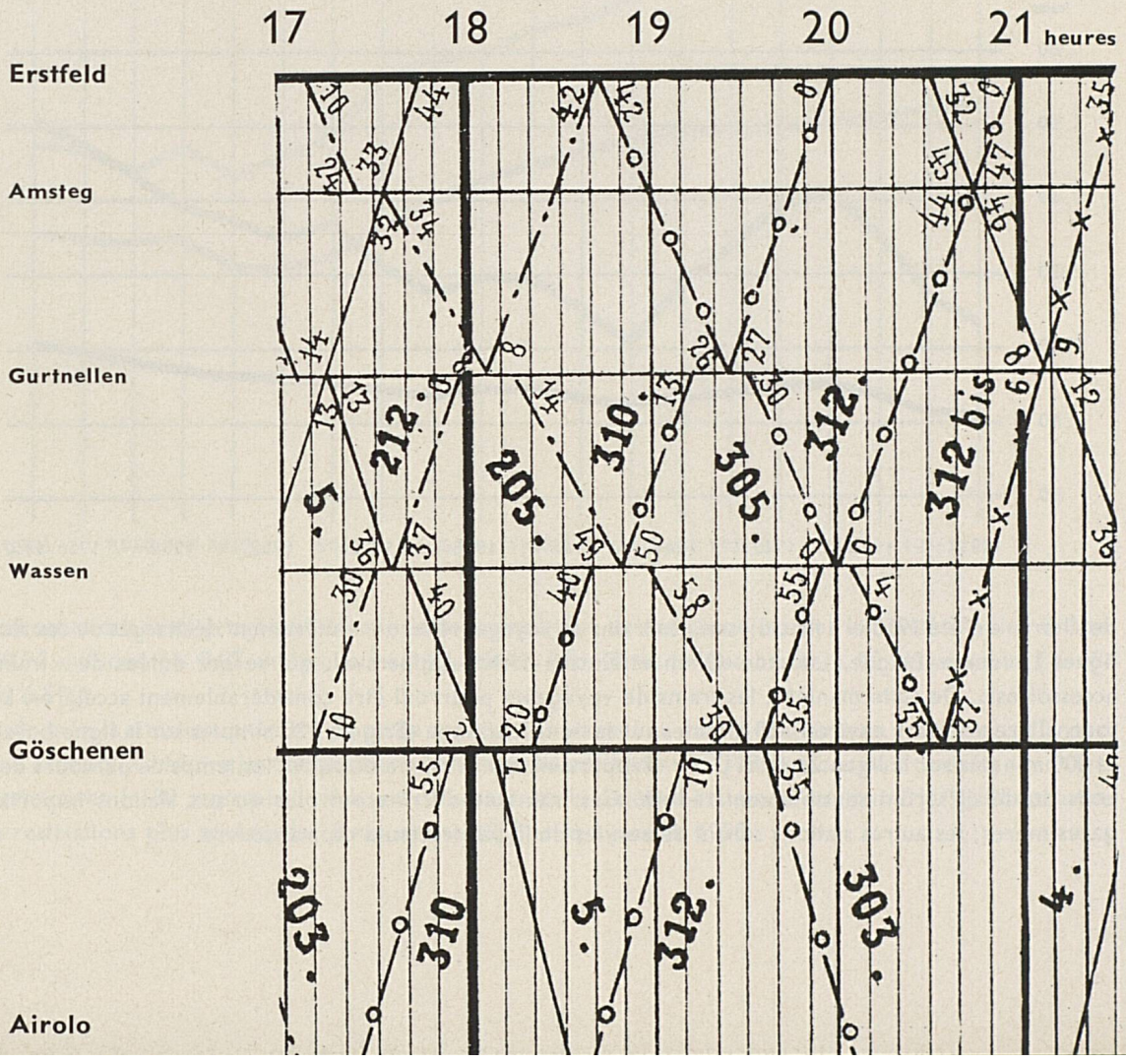
Nous avons reçu de nombreuses demandes d'arrêt de *trains directs intervilles*, mais, dans la plupart des cas, nous n'avons pas pu y donner suite, car il convient de sauvegarder le caractère de ces relations. Les tâches des trains intervilles ont été énumérées à grands traits dans une étude qui a été remise aux intéressés.

Les recherches entreprises en vue de rationaliser l'exploitation et le trafic sur des *lignes secondaires* n'ont pas encore été achevées. Nous nous en promettons d'intéressants résultats et de notables économies.

Deux nouvelles enquêtes sur les courants de trafic en service international des voyageurs ont été organisées dans le courant de l'année (cf. carte des courants de trafic, page 14).

Vers la fin de l'année, la réorganisation du *système des transports de marchandises* a passé au premier plan. En 1958, nous nous en occuperons aussi au premier chef, en mettant l'accent sur les *transports de colis de détail*.

Trafic par le Saint-Gothard autrefois: Extrait de l'horaire du 1er juin 1884



3. Horaire et exploitation sur le plan international

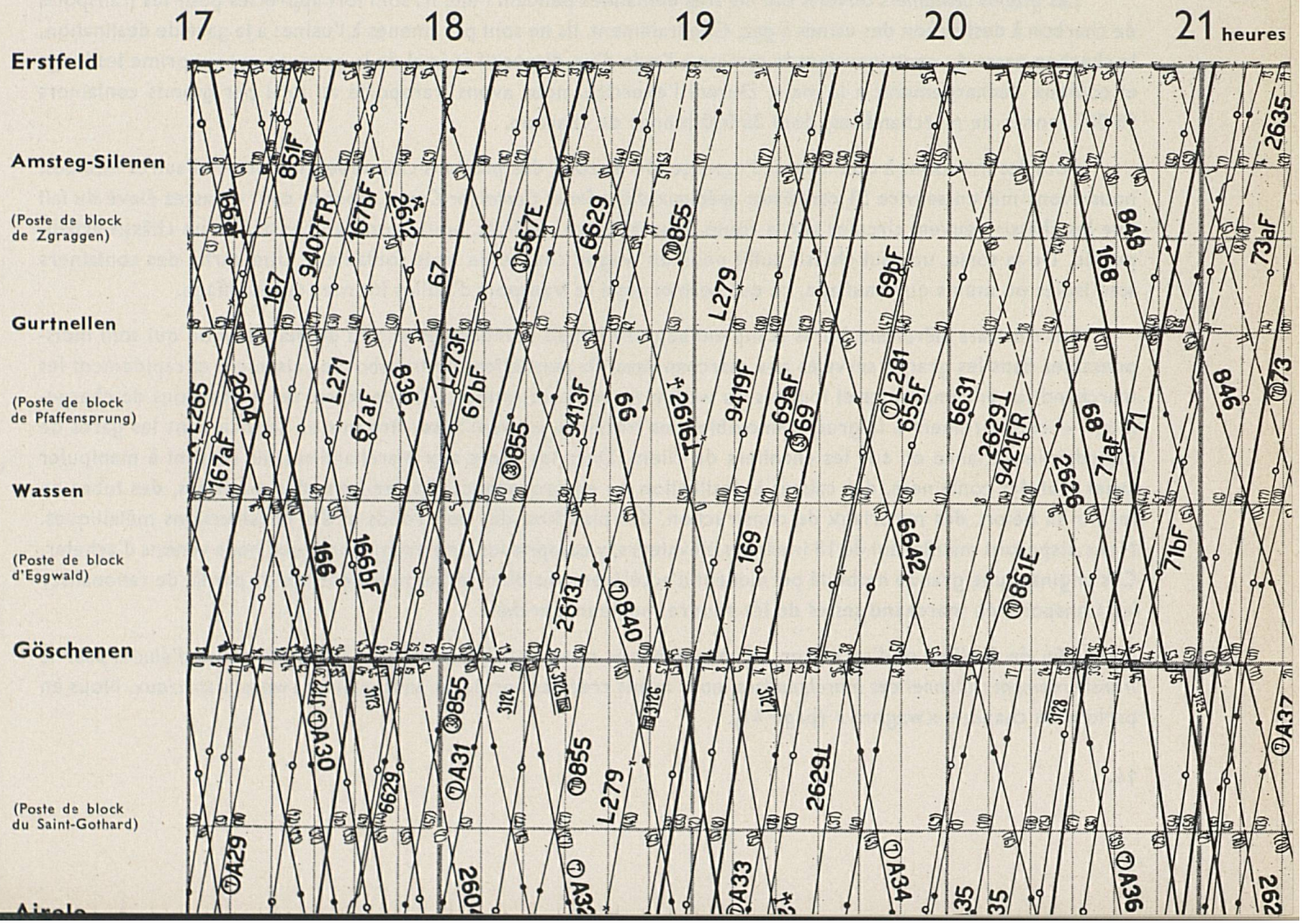
L'introduction, le 2 juin, des *trains Trans-Europ-Express* (trains TEE) revêt une grande importance. Depuis ce jour-là, les chemins de fer d'Allemagne (République fédérale), de Belgique, de France, de Hollande, d'Italie, du Luxembourg et de Suisse ont mis en circulation, entre 70 des plus importants centres économiques et culturels d'Europe, des convois particulièrement rapides et dotés d'un grand confort. Tout de suite le public a vu dans ces trains la volonté du rail de rester à la pointe du progrès. Les cinq rames automotrices diesel-électriques construites en commun par les Chemins de fer de l'Etat néerlandais et notre administration circulent sur les lignes Zurich–Bruxelles–Amsterdam et Amsterdam–Bruxelles–Paris. La vitesse maximum admissible — même lorsque le train-navette est poussé — est de 140 km à l'heure.

La *Conférence européenne des horaires de trains de voyageurs et des services directs* pour l'horaire 1958/1959 s'est tenue à Naples, sous la présidence du chef du département des travaux et de l'exploitation des CFF. 42 entreprises de chemin de fer et de navigation y étaient représentées. D'importantes améliorations ont de nouveau pu être apportées en trafic international. C'est ainsi qu'a été créé le «Gotthard-Express» Hambourg–Gênes, qui donne, à Milan, une excellente correspondance pour Rome; avec un temps de parcours ramené à 26 heures et 43 minutes, ce train assure la relation ferroviaire la plus rapide qui ait jamais existé entre Hambourg et Rome. La nouvelle rame automotrice «Transalpin» Zurich–Vienne permettra aussi de réduire sensiblement les temps de parcours. Enfin, un nouveau train rapide TEE Milan–Genève a été envisagé. Les relations entre Milan et Paris seront elles aussi sensiblement accélérées grâce à l'électrification du tronçon français et au transfert des formalités douanières dans le train; pour le train le plus rapide, le temps de parcours ne sera plus que de dix heures exactement.

Une conférence spéciale, qui a eu lieu en novembre à Luxembourg, s'est occupée de fixer l'horaire des trains spéciaux que les agences de voyage ont commandés pour l'été 1958 à destination de la Suisse, de l'Espagne, de la France, de l'Autriche, de l'Italie et de la Yougoslavie. Le nombre de ces *trains d'agence* ne cesse d'augmenter.

La *Conférence européenne de l'horaire des trains de marchandises (LIM)* a siégé à Split, sous la présidence des Chemins de fer tchécoslovaques. Elle a décidé de mettre en vigueur le 1er janvier 1958 l'état des itinéraires prin-

Trafic par le Saint-Gothard aujourd'hui: Extrait de l'horaire du 2 juin 1957 au 31 mai 1958



cipaux qui a été élaboré en vue de concentrer le trafic européen des marchandises sur les lignes qui s'y prêtent, tant techniquement que par leurs conditions d'exploitation. Cet état comprend les itinéraires les plus importants de 202 relations internationales.

L'*Union internationale des wagons* a tenu deux séances, présidées par nous, en vue de reviser le RIV (Règlement pour l'emploi réciproque des wagons en trafic international). Les revisions ont avant tout porté sur les dispositions relatives aux wagons de particulier et au chargement des wagons. La forte hausse des frais de revient a entraîné une augmentation des taux de location.

La *convention «EUROP»*, qui a été conclue le 15 mars 1953 et qui permet l'utilisation en commun des wagons immatriculés dans le pool, a de nouveau donné pleine satisfaction aux neuf administrations participantes. Le parc comprend aujourd'hui 180 000 wagons couverts et ouverts, c'est-à-dire 13 000 unités de plus qu'à fin décembre 1956. Les nouvelles immatriculations prévues montrent que la communauté «EUROP» est toujours en plein essor. L'apport des Chemins de fer fédéraux est actuellement de 4700 wagons.

4. Moyens pour le transbordement rationnel des marchandises

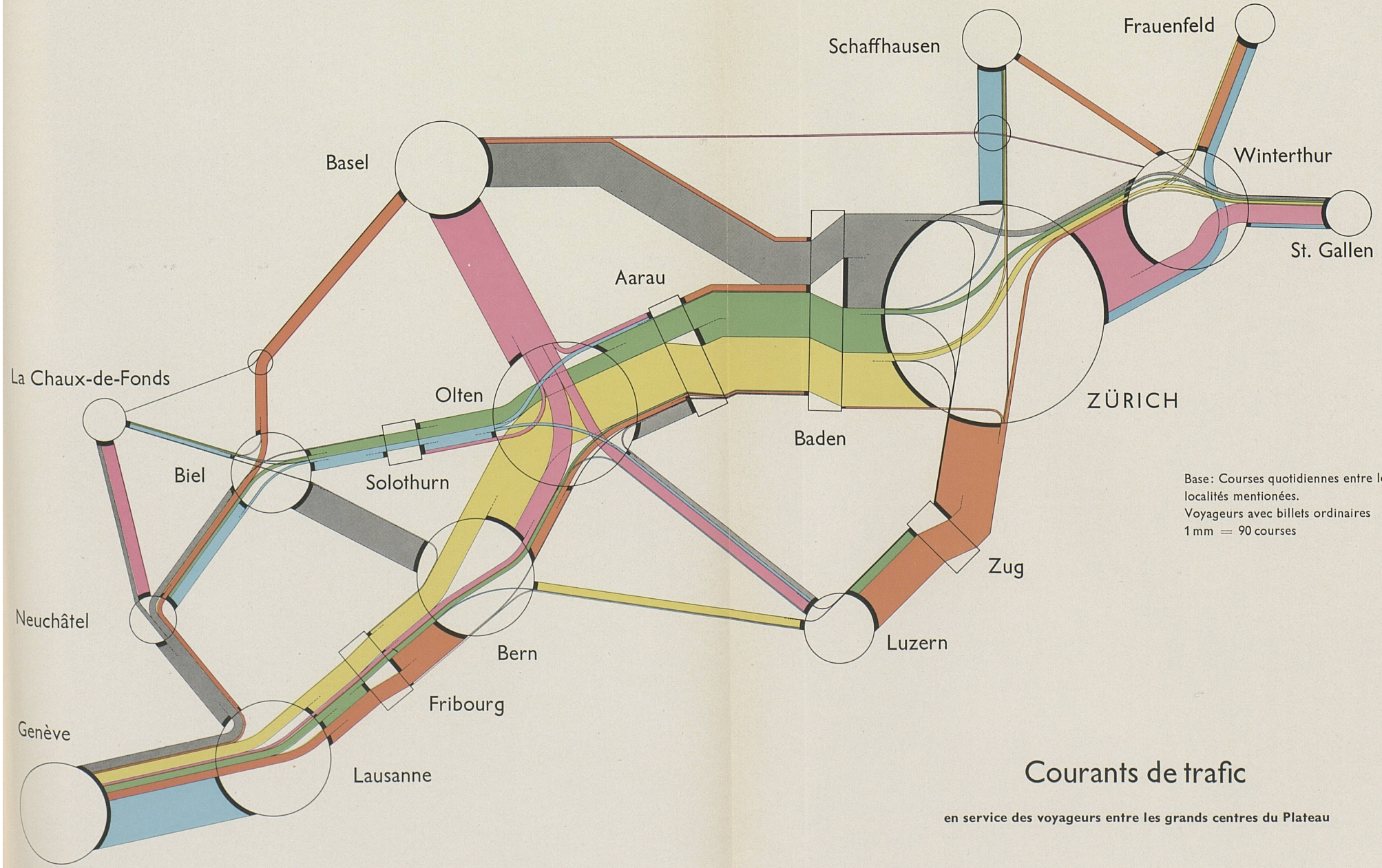
Alors que l'introduction des *palettes* est plus ou moins terminée dans les halles aux marchandises — donc au chemin de fer —, elle bat encore son plein dans les entreprises industrielles. Un nombre toujours plus grand d'exploitations en viennent à utiliser des palettes déjà dans leurs propres usines, lors du processus de production; elles remettent ensuite les palettes chargées au chemin de fer. Il en résulte une coordination très avantageuse des transports internes et des transports ferroviaires, et une réduction des dépenses tant pour l'industrie que pour le chemin de fer. Avec la clientèle, nous n'avons pas conclu moins de 221 nouveaux accords sur l'utilisation en commun de palettes standard, ce qui a porté le nombre de ces arrangements à plus de 1000 à la fin de l'année. — Le 1er mai, les nouvelles «dispositions relatives à la tarification et à l'expédition de palettes dans le trafic des marchandises» (tarif 805, fascicule 2) sont entrées en vigueur. Elles contiennent une innovation d'une importance particulière: L'échange des palettes standard a été étendu également aux envois par wagons complets; le système d'échange a été introduit en outre pour les cadres amovibles unifiés. L'extension de ces possibilités a pour but d'exclure dans une large mesure les transports à vide des palettes et des accessoires, tout en améliorant le service de la clientèle.

Les *grands containers* ouverts ont été très demandés pendant l'été. Ils sont fort appréciés pour les transports de charbon à destination des usines à gaz. Généralement, ils ne sont pas amenés à l'usine: à la gare de destination, le charbon passe du container dans le camion à l'aide d'un dispositif spécial de la grue, ce qui supprime les longs et coûteux déchargements à la main. Durant l'exercice, nous avons transporté au total par grands containers 98 000 tonnes de marchandises, dont 35 000 tonnes de charbon.

Pour les livraisons à domicile de l'essence, du mazout, des produits chimiques liquides et d'autres liquides, nous avons mis en service 51 *containers spéciaux dits «Swiss Container Cars»*, dont le coût est assez élevé du fait que les châssis peuvent circuler sur la route. Pour réduire ces frais, nous avons fait construire un châssis échangeable. De la sorte, un seul châssis suffit pour un wagon chargé de trois containers. Une partie des containers sont isolés ou munis du chauffage, ce qui permet aussi le transport d'huiles lourdes de chauffage.

Les *tracteurs élévateurs lourds* comptent aujourd'hui au nombre des engins de manutention qui sont indispensables dans les grands services aux marchandises. Ils permettent de transborder aisément et rapidement les marchandises encombrantes et lourdes du wagon au véhicule routier, où que soient les installations de chargement — contrairement à la grue inamovible. Les tracteurs peuvent aussi être mis en service dans les gares de moindre importance ou sur les chantiers du client. Dans les gares aux marchandises, ils servent à manipuler avant tout des containers, des caisses à destination ou en provenance d'outre-mer, des machines, des tubes en fer ou en béton, des matériaux de construction, des planches, des bois ronds et des constructions métalliques. Nous disposons maintenant de 18 tracteurs élévateurs, y compris les cinq exemplaires que nous venons d'acheter. Ces engins d'une grande mobilité permettent d'accélérer sensiblement les manutentions et, par là, de rationaliser les transports de marchandises et de les rendre meilleur marché.

Afin de faciliter et d'accélérer les manutentions et en collaboration avec la *Société suisse d'études pour le transbordement rationnel des marchandises*, nous avons créé ces dernières années divers *wagons spéciaux*. Nous en parlons au chapitre «wagons» (page 41).



Base: Courses quotidiennes entre les localités mentionées.
Voyageurs avec billets ordinaires
1 mm = 90 courses

Courants de trafic

en service des voyageurs entre les grands centres du Plateau

La *S. A. de l'Usine de Rupperswil-Auenstein* a produit 213,9 millions de kWh durant l'exercice 1956/1957. L'adduction d'eau de l'Aar a atteint 94% de la moyenne enregistrée pendant de longues années. Un dividende de 4% a été distribué sur le capital-actions de 12 millions de francs.

En vue de trouver une partie des fonds dont elle a besoin pour construire son usine, la *S. A. de l'Usine de Gœschenen* a porté son capital-actions de 10 à 40 millions de francs. La part des Chemins de fer fédéraux à l'accroissement de capital est de 40 %, ce qui fait 16 millions de francs. De ce montant, nous ne devons pour commencer verser que 4 millions de francs. La Société a en outre contracté un nouvel emprunt obligataire de 40 millions de francs, dont les Chemins de fer fédéraux se sont réservé le quart pour le compte de leur caisse de pensions et de secours. Les travaux avancent méthodiquement et les dépenses de construction avaient atteint environ 82 millions de francs à la fin du troisième exercice de la Société (fin septembre 1957).

La *Société de gares frigorifiques, ports-francs et glacières de Genève* a enregistré à peu près les mêmes résultats d'exploitation que l'année précédente. Le bénéfice net de l'exercice permet d'amortir entièrement le déficit des années 1949/1951 et 1954.

Les *Entrepôts frigorifiques de la gare de Bâle S. A.* ont clos leur 25e exercice le 31 décembre 1957. Cette année-là, ils ont enregistré une occupation record de leurs locaux. En raison de l'accroissement du trafic des denrées alimentaires en transit, le service de glaçage a marqué une vive reprise. Les locaux ont été agrandis et diverses installations adaptées aux dernières données de la technique dans le domaine de l'entreposage réfrigérant et frigorifique. Le capital-actions reçoit un dividende de 7%.

L'*INTERFRIGO, Société ferroviaire internationale de transports frigorifiques*, a exécuté 71 600 transports, ce qui fait 14 371 de plus qu'en 1956. 132 des wagons commandés avaient été livrés à la fin de l'année. Le capital-actions est renté à 6½ % net.

La *SWISSAIR* a connu une forte expansion. Les kilomètres-tonnes offerts ont augmenté de 53% et les kilomètres-tonnes utilisés de 42%. Le degré d'occupation a reculé de 66,5 à 61,6%. Une nouvelle augmentation du capital-actions est prévue pour le printemps 1958.

La Direction générale de l'*EUROFIMA, Société européenne pour le financement de matériel ferroviaire*, a commencé son activité à Bâle. Au printemps 1957, elle a émis en Suisse un premier emprunt obligataire de 30 millions de francs au taux d'intérêt de 4½%.

Administration et personnel

I. Conseil d'administration, Direction générale et Directions d'arrondissement

1. Conseil d'administration

Au cours des sept séances qu'il a tenues durant l'exercice, le Conseil d'administration, sous la présidence de M. *Rodolphe Stadler*, a traité 38 affaires. Des communiqués à la presse ont renseigné le public sur le résultat des délibérations. Deux séances ont été suivies de visites. Lors d'une inspection, une délégation du Conseil s'est fait orienter sur le fonctionnement de la régulation des trains et des locomotives.

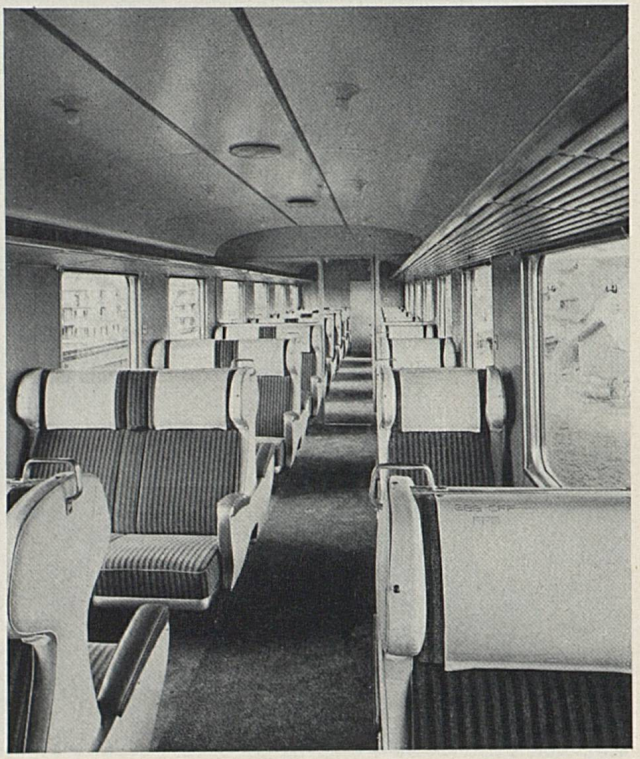
Quelques changements sont survenus au sein du Conseil. Pour remplacer M. *Paul Gysler*, qui s'est retiré à fin 1956, le Conseil fédéral a nommé M. *Paul Burgdorfer*, conseiller national, secrétaire artisanal, de Berthoud. Le 2 novembre est décédé de façon tout à fait inattendue, à l'âge de 65 ans, M. *Max Gafner*, conseiller d'Etat, de Berne. De caractère conciliant, spécialiste des affaires administratives et des questions de tourisme, M. Gafner a apporté sa précieuse collaboration au Conseil pendant seize ans. Son successeur a été désigné en la personne de M. *Rudolf Meier*, conseiller d'Etat, d'Eglisau.

2. Direction générale et Directions d'arrondissement

La Direction générale a tenu 46 *séances* et pris 365 décisions.

Dans six *conférences des directeurs*, la Direction générale et les Directions d'arrondissement ont procédé à un échange général de vues et traité en outre les questions suivantes, pour ne citer que les plus importantes: Accroissement de la productivité du service des travaux dans l'établissement de projets de grande envergure, administration des biens-fonds, politique des travaux et budget de construction, prévention des accidents d'exploitation, tracé des routes nationales le long des lignes de chemin de fer, tâches des bureaux commerciaux des arrondissements, extension du service mécanographique. A l'une de ces conférences ont été convoqués tous les chefs de division de la Direction générale.

Aucun changement ne s'est produit dans la *composition de la Direction*. En revanche, deux divisions de la Direction générale ont changé de mains, leur chef ayant atteint la limite d'âge. Le chef de la division du contrôle du trafic, M. *Alfred Hegner*, s'est retiré après 46 ans d'activité aux Chemins de fer fédéraux. Son adjoint, M. *Walter Weibel*, a été désigné par le Conseil d'administration pour lui succéder. M. *Paul Tresch, ing. dipl.*, chef de la division des usines électriques, avait, à la fin de l'année, passé 36 ans dans notre entreprise. Là encore, le Conseil d'administration lui a donné pour successeur son propre adjoint, M. *Arnold Wälti, ing. dipl.* Le Conseil d'administration a relevé la longue et féconde activité des deux chefs sortants de charge et il leur a exprimé ses remerciements.



Les voyages autrefois et maintenant

Fig. de gauche:
Voyageuses du train anniversaire du Saint-Gothard

Fig. de droite:
Intérieur de la nouvelle voiture unifiée de 1re classe

II. Chemins de fer fédéraux et opinion publique

1. Information

Alors que, l'année précédente, les Chemins de fer fédéraux avaient fêté le cinquantenaire du tunnel du Simplon, ils ont célébré en 1957 un autre *anniversaire* important: *les 75 ans de la ligne du Saint-Gothard*. C'est en effet le 1er juin 1882 qu'on toucha au but: le tunnel était ouvert à l'exploitation et le train remplaçait l'attelage. La construction de la ligne du Saint-Gothard, au tracé si audacieux, et surtout l'achèvement du tunnel long de 15 004 m — un ouvrage d'art encore impressionnant de nos jours — furent salués avec joie et admiration bien au delà de nos frontières. Les Chemins de fer fédéraux, gardiens de la ligne, n'ont pas voulu laisser passer les 75 ans de cette artère sans organiser un voyage commémoratif pour évoquer le souvenir des pionniers et rappeler le développement de cette voie de transit. La manifestation a eu lieu le 18 juin 1957; elle s'est déroulée à Flüelen, Göschenen, Airolo, Bellinzone et Lucerne, en présence du chef du département fédéral des postes et des chemins de fer, de la plupart des députés aux Chambres, ainsi que de nombreux invités de Suisse et de l'étranger, au milieu d'un grand concours de population. Les quotidiens, les illustrés et la radio, tant du pays que de l'étranger, ont renseigné abondamment le public sur la construction de la ligne, le financement des travaux et la grande importance actuelle de cette transversale pour la politique des transports et l'économie. La documentation fournie par le service de presse et de photographie des CFF a été largement mise à contribution.

Les 75 ans du Saint-Gothard

Discours du conseiller fédéral Lepori pendant la cérémonie commémorative à Bellinzone

Diverses publications ont vu le jour à l'occasion de cet anniversaire; citons notamment l'ouvrage de Felix Mœschlin «Wir durchbohren den Gotthard» (dans une édition remaniée), la brochure «75 ans de chemin de fer du Saint-Gothard», de l'Œuvre suisse des lectures pour la jeunesse, et le portefeuille «Le chemin de fer du Saint-Gothard», de la «Schweizerische Lehrschau». L'événement a aussi fait l'objet de prises de vues cinématographiques. C'est ainsi que nous avons tourné un film du Saint-Gothard en noir et blanc et en couleur, qui a été couronné par l'UNESCO; cette bande sera remise avant tout aux centrales scolaires de toute une série de pays européens.

Ces manifestations officielles et tout ce travail d'information sur l'importance et les prestations de la ligne du Saint-Gothard se sont accompagnés d'une vaste campagne de propagande organisée par le service de publicité.

Les 75 ans du Saint-Gothard ont suscité l'intérêt général

La mise en service, le 2 juin 1957, des *trains Trans-Europ-Express* (*TEE*) a éveillé un vaste écho. 70 des principales villes d'Europe sont maintenant reliées par des trains particulièrement rapides (cf. p. 13). En collaboration avec les autres administrations TEE, les CFF ont organisé un rallye international de la presse par trains TEE à Luxembourg.

Comme d'habitude, les innovations et les événements spéciaux ont été portés à la connaissance du public par des communiqués à la presse, le «Bulletin des CFF» et les rapports trimestriels, ainsi que par diverses visites d'installations d'exploitation. Les Chemins de fer fédéraux ont encore fourni d'autres informations dans des conférences de presse et lors de visites organisées pour les représentants des journaux. Ils tiennent en effet à renseigner le public rapidement et sûrement. Nous nous plaisons à constater que *la presse et la radio* témoignent en général de l'intérêt et de la compréhension pour les problèmes qui se posent aux Chemins de fer fédéraux. Nous en voulons pour preuve les nombreux exposés, articles et reportages consacrés à notre entreprise.

Dans le domaine cinématographique, nous mentionnerons la production du film du Saint-Gothard déjà cité. Dans sa série de films-réclame, une maison bien connue a tourné avec les Chemins de fer fédéraux une

bande en couleur intitulée «Le Vigneron». La construction de la gare de Berne fait l'objet d'un film documentaire qui est pris au fur et à mesure de l'avancement des travaux. En collaboration avec le Ciné-Journal suisse et diverses maisons étrangères (BEA et BOAC), nous avons pu insérer divers sujets CFF dans des films. A la réunion des spécialistes du film ferroviaire qui s'est tenue à Vienne, le film CFF «Souvenirs» a obtenu le deuxième prix.

Durant cette année commémorative du Saint-Gothard, la *bibliothèque des CFF*, avec ses 65 000 volumes, ses 560 périodiques reçus régulièrement, ses 541 rapports de gestion et ses 103 statistiques, a été abondamment mise à contribution non seulement par le personnel des Chemins de fer fédéraux, mais encore par le public. En 1957, elle n'a pas reçu et catalogué moins de 745 livres et brochures. 596 exposés touchant les domaines les plus divers du chemin de fer ont été résumés pour la documentation interne.

Sous peu, avec les autres transporteurs, les chemins de fer suisses disposeront d'un musée spécial à la *Maison suisse des transports*, à Lucerne; ils auront ainsi une nouvelle possibilité de montrer au public l'évolution, les réalisations et les projets des chemins de fer. Le gros œuvre de la plupart des halles d'exposition est achevé. Trois groupes de travail sont en train de désigner les véhicules originaux, les modèles, les documents et les graphiques qui seront exposés dans la section des transports par rail.

2. Publicité

A l'occasion de la mise en circulation des voitures unifiées et de l'accélération de divers trains intervilles, nous avons, à l'aide d'affiches, de prospectus, d'annonces et de timbres-réclame, lancé une *campagne publicitaire* avec le slogan: «Votre voiture». Cette campagne a été complétée par la diffusion d'une brochure-horaire de poche intitulée «Les meilleurs trains». Nous avons signalé au public l'apparition des trains TEE notamment en exposant, aux devantures, des photographies en couleur d'un nouveau genre et des diapositives de grand format qui ont été très appréciées.

Nous avons fait de la publicité en faveur du service des marchandises, des nouveaux types de wagons et des engins modernes de transbordement aussi bien dans le calendrier CFF que dans l'agenda de poche; nous l'avons développée à l'occasion des grandes foires suisses.

Tout en attirant l'attention sur les innovations, nous n'avons pas négligé de rappeler les prestations et les avantages offerts habituellement. Plus de 800 annonces ont paru dans des quotidiens. Des conférences et des causeries de caractère publicitaire ont été données devant environ 100 000 personnes, ce qui constitue un record.

III. Affaires internationales

Depuis quelque temps, l'*Union internationale des chemins de fer* (UIC) voit son champ d'activité se développer considérablement. Ce phénomène caractéristique a plusieurs causes, dont la principale est que la portée territoriale des problèmes à traiter s'étend toujours plus. L'UIC a noué des relations avec le Congrès panaméricain des chemins de fer, de même qu'avec l'organisation OSShD, qui groupe les chemins de fer de l'URSS, ainsi que plusieurs administrations européennes et asiatiques, si bien que presque tous les réseaux du monde sont en liaison. La nature des travaux de l'UIC s'est en outre foncièrement modifiée. Le puissant mouvement de collaboration internationale dans le domaine économique contraint le chemin de fer à être partout où ses intérêts sont en jeu. Le monde est en pleine transformation; les transports posent des problèmes importants et parfois entièrement nouveaux, autres raisons pour lesquelles l'activité de l'UIC a pris une très grande ampleur. Les entreprises ferroviaires savent qu'elles ne pourront rester à la hauteur de leur tâche qu'en mettant en œuvre toutes les conquêtes des sciences techniques et physiques, au nombre desquelles figurera un jour l'emploi de l'énergie atomique. Tout cela exige un vaste échange d'expériences, à l'échelle mondiale, et l'intensification des activités internationales.

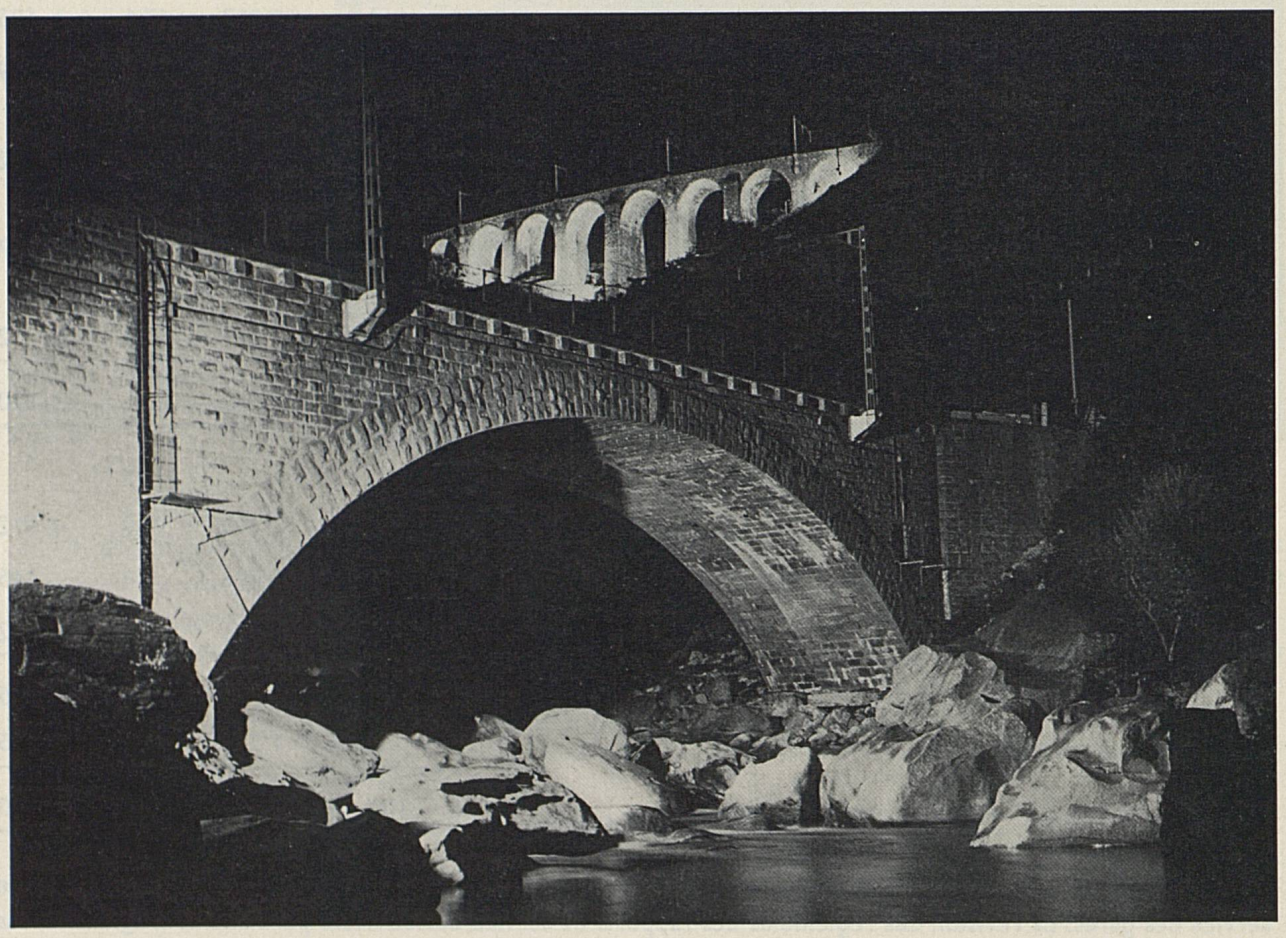
La *Conférence européenne des ministres des transports* (CEMT), réunie à Paris le 16 mai 1957, a adopté les conclusions du rapport des suppléants des ministres sur la situation financière des chemins de fer, qui avait fait, en janvier 1956, l'objet d'un mémoire adressé à la Conférence par l'UIC.

Le *Comité des transports intérieurs de la Commission économique pour l'Europe*, qui relève de l'ONU, a poursuivi l'étude des avantages et des inconvénients des diverses méthodes de coordination du trafic.

Au cours d'une session tenue en septembre à Aarhus (Danemark), le *comité directeur du Comité international des transports par chemin de fer* (CIT), dont les CFF assument la gérance, s'est occupé de diverses dispositions de la convention internationale concernant le transport des voyageurs et des bagages par chemins de fer (CIV), de la convention internationale concernant le transport des marchandises par chemins de fer (CIM), ainsi que de la réforme de la lettre de voiture internationale. Il a décidé de proposer un amendement à l'article 9 de la CIM en vue d'admettre dans le trafic international des marchandises les conventions tarifaires spéciales non publiées. Les articles 4, 17 et 23 devraient en outre être complétés par une nouvelle disposition uniforme. Le comité a continué ses travaux dans le domaine très important de l'unification, sur le plan international, de la responsabilité du chemin de fer en cas d'accident lésant des voyageurs (mort et blessures). Les CFF ont été désignés comme administration gérante pour une nouvelle période de cinq ans.

Les travaux de la *Conférence européenne des horaires des trains de voyageurs et des services directs* (CEH), de la *Conférence européenne des horaires des trains de marchandises* (LIM) et de *l'Union internationale des wagons* ont été relatés au chapitre «Horaire et exploitation sur le plan international» (p. 13), où il est également question de la *convention EUROP pour l'utilisation en commun des wagons*. Le problème des *tarifs internationaux* est traité au chapitre «Tarifs» (p. 4-6).

Les *prêts internationaux de financement* constituent un domaine à part. Durant l'exercice, l'Autriche a elle aussi reçu un prêt à but bien défini, analogue à ceux qui ont été octroyés aux chemins de fer allemands, français et italiens en vue d'aménager leurs lignes d'accès à la Suisse. De même que dans les autres cas, les deux pays ont d'abord signé un accord, puis les deux administrations ferroviaires (CFF et ŒBB) ont immédiatement conclu une convention. Les signatures ont été échangées à Vienne, le 22 juillet. Ce prêt de 55 millions de francs



Illumination de la ligne du Saint-Gothard pour ses 75 ans: le pont sur le Tessin et le viaduc de Pianotondo dans la Biaschina

servira principalement à améliorer la ligne Buchs—Salzbourg, à renouveler le matériel roulant et à acquérir deux trains automoteurs électriques pour la ligne Vienne-Arlberg-Suisse. Les Chambres fédérales ont déjà ratifié l'accord et la convention.

Les «*Traités de Rome du 25 mars 1957*» et les tentatives de constitution d'une zone européenne de libre échange n'ont pas été sans répercussion sur les Chemins de fer fédéraux. A la commission fédérale interdépartementale pour les questions de transport, présidée par le département politique, nous avons dû envisager certaines restrictions à notre liberté de mouvement. Plusieurs séances ont eu lieu, en présence du délégué de la Suisse à l'Organisation européenne de coopération économique, pour rechercher des solutions acceptables. Que la Suisse participe ou non à l'intégration, nous devrons prendre de nouveaux risques. L'entente générale au sujet de la zone de libre échange suppose que la plupart des problèmes pratiques essentiels auront été résolus au préalable, notamment dans le domaine des transports.

IV. Personnel

1. Effectif

	Propre personnel et ouvriers d'entrepreneur Moyenne annelle				
a) Classement par service:	1956	%	1957	%	Différence 1956/1957
Service administratif: Personnel de la Direction générale et des divisions administratives des arrondissements	1 352	3,4	1 419	3,5	+ 67
Service des travaux: Personnel chargé de l'entretien de la voie	6 021	15,2	6 077	15,0	+ 56
Service de surveillance de la voie: Personnel du service des barrières et des lignes	1 238	3,1	1 237	3,1	— 1
Service des gares: Chefs de gare et de station, commis de gare et ouvriers de station, etc.	18 501	46,7	19 037	47,1	+ 536
Service de la conduite des trains: Chefs de train, conducteurs, etc.	3 265	8,2	3 294	8,1	+ 29
Service de la traction: Mécaniciens, aides-mécaniciens, ouvriers de dépôt, visiteurs, etc.	4 355	11,0	4 407	10,9	+ 52
Service des ateliers: Chefs ouvriers, monteurs et ouvriers des ateliers principaux et des ateliers de dépôt, etc.	4 588	11,6	4 657	11,5	+ 69
Services des usines électriques, des ports du Rhin et de la navigation sur le lac de Constance	325	0,8	327	0,8	+ 2
Propre personnel et ouvriers d'entrepreneur, total	39 645	100	40 455	100	+ 810
b) Classement selon les conditions d'engagement:					
Personnel occupé en permanence et à la journée entière	35 483	89,5	36 395	90,0	+ 912
Personnel non occupé en permanence et à la journée entière	1 961	4,9	1 796	4,4	— 165
Apprentis	940	2,4	888	2,2	— 52
Total du propre personnel	38 384	96,8	39 079	96,6	+ 695
Ouvriers d'entrepreneur	1 261	3,2	1 376	3,4	+ 115
Propre personnel et ouvriers d'entrepreneur, total	39 645	100	40 455	100	+ 810

Une fois de plus, l'accroissement du trafic a entraîné une augmentation du personnel, surtout dans le service des gares. La revision des règlements des rapports de service des ouvriers permanents (règlement des ouvriers I) et des auxiliaires (règlement des ouvriers II) s'est traduite par une augmentation de l'effectif du personnel permanent, aux dépens du nombre des ouvriers non permanents.

2. Recrutement

En cette période d'intense activité commerciale et industrielle, l'économie suisse souffre d'une pénurie de main-d'œuvre qualifiée pour assurer la relève. Pour les Chemins de fer fédéraux, le problème se complique du fait que les entreprises publiques ne peuvent engager que des citoyens suisses. Présentement, il est surtout malaisé de recruter des spécialistes de l'économie d'entreprise et des techniciens. S'il veut résoudre les problèmes économiques et techniques que pose de nos jours une évolution accélérée, notre réseau doit disposer d'un état-major de collaborateurs scientifiques hautement qualifiés, les meilleurs étant destinés à des fonctions dirigeantes. Les cadres étant toutefois beaucoup mieux rémunérés dans le secteur privé, l'entreprise publique se trouve désavantagée dans cette compétition pour le choix des principaux agents.

Retour d'une ronde de contrôle dans le tunnel du Simplon

Il est toujours difficile de trouver du personnel qualifié pour le service de l'exploitation. Nous trions néanmoins les candidats sur le volet. Le service psychotechnique de la division du personnel a fait subir 2160 examens d'aptitudes, contre 1700 l'année précédente. Il a vérifié ses méthodes de sélection des aspirants mécaniciens. Ce travail est sur le point d'être achevé; il consiste à comparer les rapports établis à l'issue des examens d'aptitudes psychotechniques avec les résultats de l'activité ultérieure des agents. On peut ainsi apprécier la valeur et l'efficacité des méthodes actuelles et découvrir de quoi les perfectionner.

3. Rapports de service en général

Le personnel a fait abondamment usage du droit de discussion que lui confère le statut des fonctionnaires. Les commissions spéciales se sont réunies plusieurs fois dans le courant de l'année pour se prononcer sur d'importantes questions d'ordre organique ou technique. Elles ont en outre donné leur avis au sujet des projets établis en vue de la revision de certains règlements.

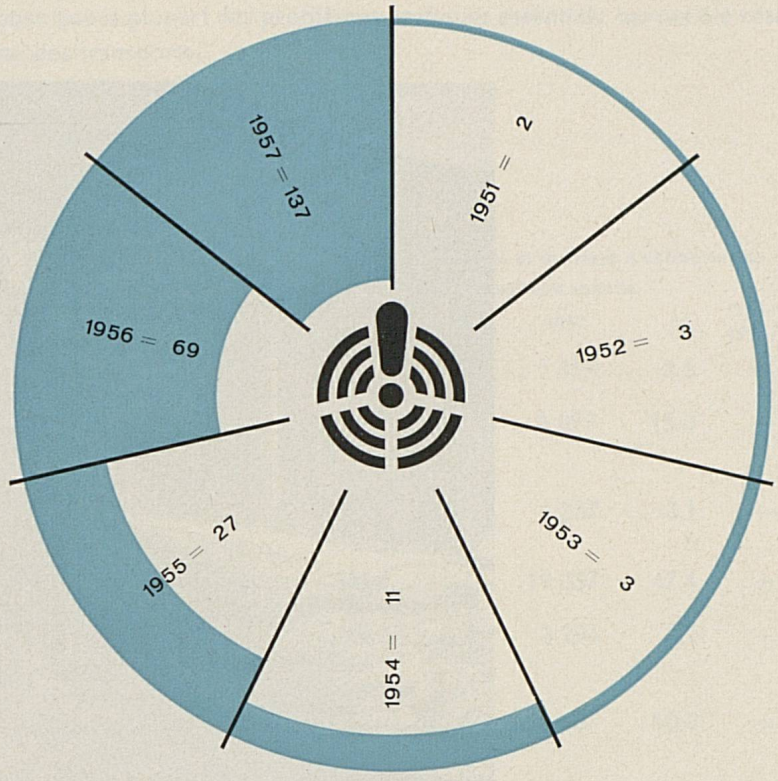
Nous avons de nouveau discuté avec les associations du personnel des problèmes touchant les rapports de service ou les traitements.

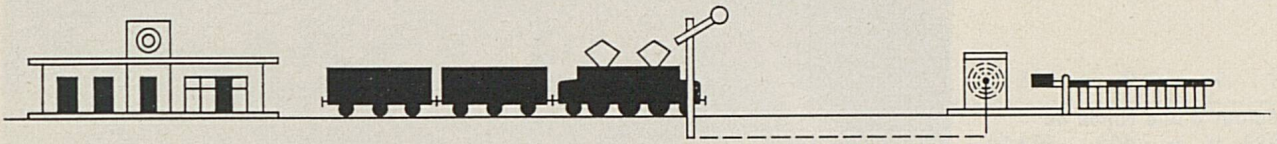
Par une revision de la loi sur la durée du travail, le nombre annuel des jours de repos du personnel soumis à cette loi a été porté, dès le 1er janvier 1957, de 56 à 60.

Les règlements R 102.1 (règlement des employés), R 103.1 et R 103.2 (règlements des ouvriers I et II), édictés par le Conseil d'administration et ratifiés par le Conseil fédéral le 29 mars 1957, sont entrés en vigueur le 1er mai 1957.

Dispositif d'annonce du départ des trains aux postes de barrières

Les Chemins de fer fédéraux s'efforcent d'accroître la sécurité aux passages à niveau qui ne peuvent pas être remplacés pour le moment par des passages inférieurs ou supérieurs. Un moyen d'y parvenir consiste à renseigner le plus exactement possible le personnel du service des barrières sur le mouvement des trains. Les CFF ont commencé en 1951 à munir certains postes de barrières de dispositifs dits d'annonce du départ des trains. A fin 1957, ils en avaient déjà équipé 137. Avec ce dispositif, un bourdonnement retentit (signe préparatoire) au poste de barrières lors de l'ouverture du signal de sortie et un son de cloche s'y fait entendre lors du passage du train au signal de sortie (signe avertisseur). Le garde-barrières est ainsi exactement tenu au courant de l'approche du train.





Comme de coutume, nous avons voué la plus grande attention aux propositions d'agents tendant à simplifier le service ou à améliorer les conditions de travail. La division du personnel en a transmis un bon nombre aux services intéressés, pour examen. La distribution des primes de 1957 n'est cependant pas encore terminée.

4. Rémunération

Un arrêté fédéral ayant déjà relevé les traitements de 5 % en 1956, à titre de mesure d'urgence, la discussion a porté en 1957 sur la revision des dispositions du statut des fonctionnaires réglant les droits en matière de traitement. Il s'agit là de ce qu'il est convenu d'appeler la seconde étape de la revision de traitements, qui devrait tendre notamment à une amélioration des prestations sociales. Le projet du département fédéral des finances et des douanes, sur lequel la commission paritaire du personnel s'est prononcée en octobre, prévoit, à part cette amélioration, un nouveau relèvement du traitement réel, qui n'est toutefois pas aussi important que celui de 1956. A la fin de l'année, le Conseil fédéral n'avait pas encore pris de décision sur les propositions de la commission paritaire, qui, dans certains cas, renchérit sur celles du département.

En conformité de l'arrêté fédéral du 18 décembre 1956, de l'arrêté du Conseil fédéral du 28 du même mois et d'une décision du département fédéral des finances et des douanes, les allocations de renchérissement du personnel fédéral ont été portées de 7 à 9 %, le minimum garanti passant simultanément de 560 à 720 francs pour les agents mariés et de 490 à 630 francs pour les célibataires. Le supplément aux allocations pour enfants, doublé, est maintenant de 60 francs par an.

On a en outre revisé, avec effet au 1er janvier 1957, le taux des allocations de renchérissement venant s'ajouter aux indemnités pour les voyages de service, pour le service de nuit, pour les travaux extraordinaires de nuit, pour le service de piquet des sous-stations, pour le déblaiement d'éboulis et pour les travaux difficiles ou particulièrement malpropres ou désagréables; il en résulte un surcroît de dépenses de 1,8 million de francs par rapport aux prévisions budgétaires.

Des modifications ont été apportées aux prescriptions concernant les traitements initiaux des universitaires, des agents techniques et administratifs, du personnel des trains et des gares, ainsi que des ouvriers permanents et des auxiliaires.

5. Mesures de prévoyance

Généralités

Afin d'étendre les *mesures générales de prévoyance* adoptées en faveur des agents par la division du personnel de la Direction générale et les sections du personnel des arrondissements, la Direction générale avait engagé en 1955, d'abord à titre d'essai, trois assistantes sociales diplômées. Celles-ci s'étant acquittées de leur mission avec bonheur à Berne, Bâle et Zurich, ainsi que dans le vaste rayon qui leur était attribué, nous avons décidé de maintenir ce nouveau service, voire de le développer.

De la fin de janvier au début de mars, le *home CFF de Hasliberg*, acquis en 1956, a abrité les camps de ski des apprentis de gare des trois arrondissements. Les six camps ont été un succès. C'est aussi dans ce chalet que l'administration a organisé quelques cours de perfectionnement à l'intention de divers groupes du personnel. L'ambiance calme du home, que ne vient point troubler l'agitation de la vie quotidienne, a permis de concentrer les travaux et fourni aux participants la possibilité de cultiver des relations personnelles fort utiles. On peut en dire autant des séances de commissions tenues dans ce milieu accueillant. Pendant les vacances scolaires, le home CFF a été bien occupé par des cheminots en séjour avec leur famille.

Caisse de pensions et de secours

Au cours de l'exercice, la caisse de pensions et de secours a fêté le cinquantième anniversaire de sa fondation. L'événement a été marqué le 23 septembre par une cérémonie empreinte de simplicité. Dans une brochure publiée à cette occasion, l'administration de la caisse a rappelé le développement et l'importance de cette institution sociale, qui est la plus importante des Chemins de fer fédéraux.

A la fin de 1957, les bénéficiaires de pension (retraités, invalides, invalides partiels, veuves, orphelins simples et doubles) étaient au nombre de 22 616 (comme en 1956). Au 31 décembre, la somme des pensions versées pendant l'année s'élevait à 85 234 193 francs (72 263 562 francs).

Le Conseil d'administration, dans sa séance du 29 janvier 1957, a décidé une revision partielle des statuts, qui a été approuvée par les Chambres fédérales en mars. En particulier, les suppléments pour invalide versés aux agents pensionnés prématurément ont été modifiés compte tenu de l'augmentation des rentes de l'AVS intervenue le 1er janvier 1957.

Afin que les bénéficiaires de toutes les catégories touchent des rentes calculées selon des principes uniformes, l'allocation de renchérissement mensuelle versée aux rentiers de l'ancien régime a été convertie en supplément de pension.

Les caisses d'assurance du personnel fédéral ont versé, pour 1957, une allocation de renchérissement trimestrielle de 9 % sur toutes les rentes, déduction faite du supplément fixe prévu à l'article 24 des statuts de la caisse.

Les assurés et les Chemins de fer fédéraux ont continué d'alimenter le fonds de stabilisation dans la même mesure que précédemment.

Assurance-vieillesse et survivants

A la fin de l'exercice, notre succursale versait 1667 rentes de vieillesse simples (1956: 1334), 2270 rentes de vieillesse pour couple (2080), 788 rentes de veuve (847), 545 rentes d'orphelin simple (502) et 11 rentes d'orphelin double (7). La somme payée s'est chiffrée par 7,9 millions de francs (5,4 millions).

La quatrième revision de la loi sur l'AVS du 20 décembre 1946 sort ses effets depuis le 1er janvier 1957; elle a entraîné un relèvement général des rentes ordinaires.

Assurance-accidents

Les agences CNAL des Chemins de fer fédéraux ont arrêté les décomptes de 8761 accidents professionnels (1956: 8625) et de 3324 accidents non professionnels (3234). A la fin de 1957, l'assurance pour accidents professionnels versait aux invalides et survivants 1491 rentes (1504), et l'assurance pour accidents non professionnels 637 (660). Les prestations pour les dommages réglés et les rentes payées ont représenté l'an dernier 6,6 millions de francs (6 millions).

A la fin de 1957, la somme des salaires assurés atteignait 372,6 millions de francs, contre 316,3 millions un an auparavant. Cet accroissement s'explique tant par le relèvement, à partir du 1er janvier 1957, du salaire maximum assurable (12 000 francs au lieu de 9000) que par l'augmentation des allocations de renchérissement versées au personnel. Il a en entraîné un surcroît de primes CNA de 0,8 million de francs par rapport aux prévisions budgétaires.

L'arrêté fédéral du 21 décembre 1956 a sensiblement amélioré, dès le 1er janvier 1957, les allocations de renchérissement payées aux rentiers de la Caisse nationale:

Pour	les	dommages	survenus	de 1918 à 1939 inclusivement	75 %
»	»	»	»	en 1940	65 %
»	»	»	»	en 1941	50 %
»	»	»	»	en 1942	35 %
»	»	»	»	en 1943	25 %
»	»	»	»	en 1944	15 %
»	»	»	»	en 1945	10 %

Cette mesure concerne les rentiers invalides dont l'incapacité de travail est de $33^1/_3$% au moins, ainsi que les veuves et les orphelins.

Caisse-maladie

Les nouveaux ajustements des tarifs des médecins et des établissements hospitaliers, de même que la grande épidémie de grippe de l'automne dernier, ont fait augmenter encore les frais médicaux et pharmaceutiques. L'administration de la caisse s'applique à contenir cette évolution par des mesures appropriées.

Prévention des accidents

Les Chemins de fer fédéraux mettent tout en œuvre pour préserver leurs agents des accidents. Le service compétent ne cesse d'insister sur les divers dangers qui peuvent surgir. C'est ainsi que les fonctionnaires du service de la prévention des accidents ont présenté des exposés sur les mesures propres à assurer la sécurité du personnel et celle de l'exploitation dans 12 cours de clôture pour apprentis du service des gares et des trains et dans 16 cours d'instruction pour les agents chargés de la surveillance des travaux et des gares. Des cours sur la manière de travailler en toute sécurité le bois à la machine ont été donnés dans quatre ateliers. De nombreuses inspections fournirent enfin l'occasion de proposer des mesures prophylactiques et de pourvoir à l'emploi judicieux des dispositifs de protection.

Service médical

De 1956 à 1957, le nombre des cas de maladie annoncés est passé de 18 042 à 21 790, et celui des accidents de 6005 à 6174, non compris les absences de courte durée. Avec ces dernières, on a enregistré l'an dernier 639 742 jours d'absence pour cause de maladie et d'accident, contre 595 419 en 1956. Pour un effectif moyen de 37 316 agents, cela correspond à 17,14 jours par personne, au lieu de 16,34 en 1956 et 16,32 en 1955.

Les jours d'absence se répartissent comme il suit:

	1955 jours	1956 jours	1957 jours
Maladie	11,93	11,92	12,50
Accidents professionnels	1,99	2,06	2,02
Accidents non professionnels	1,51	1,41	1,52
Absence de courte durée	0,89	0,95	1,10

Par rapport aux différentes activités, la morbidité a été la suivante:

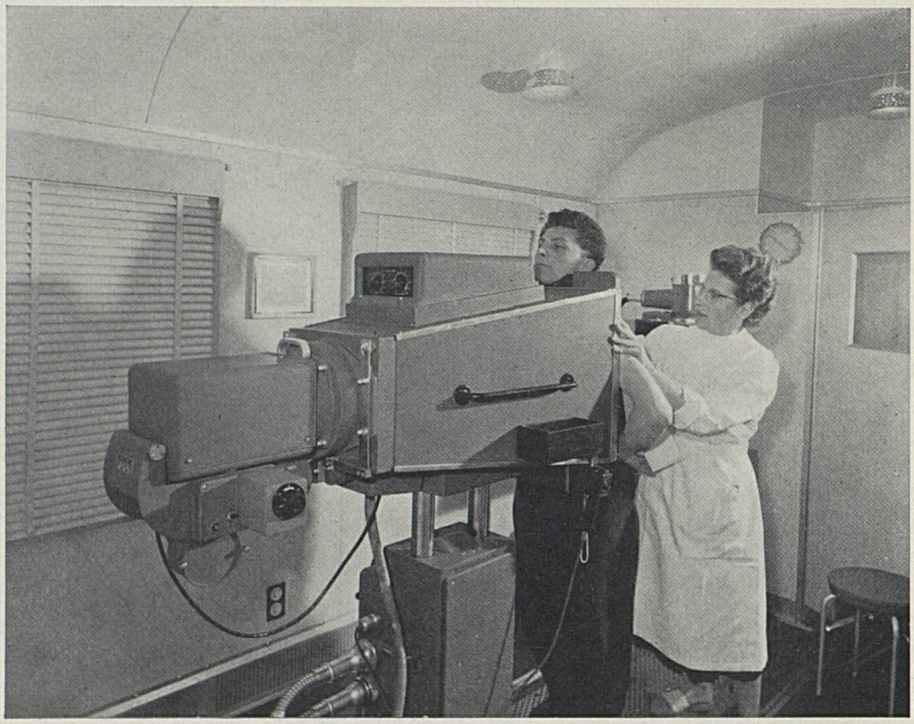
Service de bureau	9,50	9,33	10,63
» en plein air	19,37	19,15	20,37
» de bureau et en plein air	15,08	15,21	16,09
» sur les locomotives	13,67	14,16	15,07
» dans les trains	18,72	17,66	17,28
» dans les ateliers principaux (ouvriers)	18,46	19,38	19,70

En moyenne, la guérison a exigé:

Dans les cas de maladie	24,18	24,07	21,40
» » » d'accidents professionnels	19,55	19,79	20,14
» » » d'accidents non professionnels	23,73	23,21	23,45
» » » d'absence de courte durée	1,91	1,89	2,00

Malheureusement, l'*épidémie de grippe* qui a sévi en Suisse l'automne dernier a immobilisé une grande partie du personnel.

C'est ce qui explique que la morbidité (nombre total des jours d'absence pour cause de maladie ou d'accident, par agent) apparaît plus forte en 1957 que les années précédentes. La différence n'est toutefois pas aussi grande que l'on aurait pu le supposer. Cette grippe, généralement bénigne, a fait perdre à peu près un jour de travail par agent.



Le cabinet médical «roulant» des CFF en service

Le vaccin polyvalent efficace contre le virus de la grippe asiatique n'a été disponible en quantité suffisante, dans notre pays, qu'au moment où l'épidémie était en régression. L'immunité qu'il procurait était du reste trop brève pour que l'on pût songer à faire vacciner de forts contingents de personnel à titre préventif.

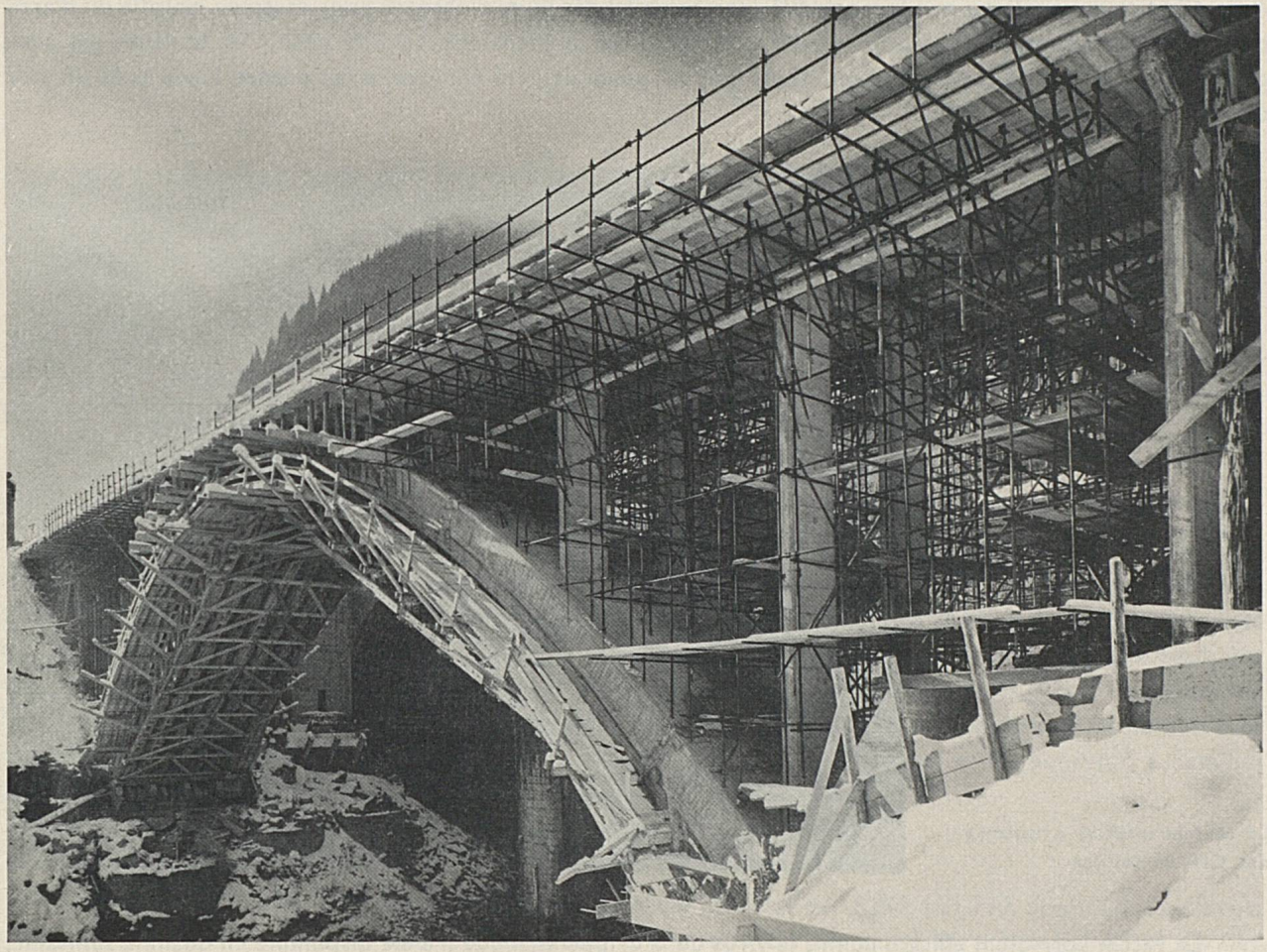
La nouvelle *voiture de radiographie et de consultation* (photo p. 27) est entrée en service en février. Grâce à la perfection de son équipement, elle donne entière satisfaction. Ce «cabinet médical roulant» rend service surtout pour le dépistage de la tuberculose et les visites périodiques de mécaniciens.

Lors de leur *congrès* du début d'avril, à Olten, les *médecins des chemins de fer* ont entendu des exposés sur les principaux problèmes de la médecine administrative et se sont communiqué leurs expériences au sujet du perfectionnement des méthodes appliquées aux visites médicales d'admission.

A propos de la campagne de prophylaxie contre la tuberculose menée en 1956, quelques données statistiques méritent d'être relevées:

Radiophotographies	19 565	
Cas nécessitant un traitement décelés à cette occasion:		
Tuberculose	29	1,48 ‰
Tumeurs	3	0,15 ‰
Affections cardiaques	59	3,02 ‰
Silicoses	9	0,46 ‰
Réactions Mantoux	12 759	
Vaccinations BCG	8 340	

Les possibilités d'investigation du service médical ont été élargies par l'acquisition d'appareils pour le contrôle de l'acuité visuelle, de l'adaptation à l'obscurité et de la température de l'épiderme.



Le pont-route en construction qui donnera accès au nouveau quai de chargement des automobiles à la gare de Goeschenen. L'arche a une portée de 53 m

Développement technique

I. Travaux

1. Politique des travaux

Durant l'exercice, nous nous en sommes tenus fermement, en matière de travaux, aux trois buts que nous nous sommes assignés : *maintenir la substance, accroître le potentiel et améliorer le rendement de l'entreprise.* Certes, exprimées en chiffres absolus, les ressources financières disponibles pour des constructions apparaissent importantes, mais, comparées aux tâches à exécuter, elles n'en sont pas moins limitées ; aussi les buts dont nous parlons ne peuvent-ils être atteints que par une *planification* méthodique. Il s'agit en premier lieu de déterminer les constructions particulièrement aptes à élever le potentiel et le rendement du réseau ; il faut ensuite répartir les fonds à disposition entre l'entretien et le renouvellement des installations existantes, d'une part, et, d'autre part, les travaux neufs sortant du cadre des simples améliorations. La planification doit enfin tenir compte du fait que l'entreprise veut profiter le plus tôt possible des améliorations techniques apportées par les nouvelles constructions, que les moyens de réalisation sont restreints et que tout chantier constitue une entrave pour l'exploitation. Aussi est-il indispensable de *concentrer* les ressources en personnel, en moyens techniques et en capitaux sur les travaux les plus intéressants du point de vue de l'exploitation et de l'économie. On aboutit ainsi à un programme d'urgence, qui peut servir de base à l'établissement des projets proprement dits.

Mais, en se concentrant sur ce qu'il y a de plus important et de plus pressant, on ajourne de nombreux travaux qui, pour diverses raisons, et surtout du point de vue de la localité ou de la région en cause, peuvent paraître souhaitables, voire urgents. Lorsque tel est le cas, les Chemins de fer fédéraux doivent faire comprendre aux autorités, aux organisations et au public qu'il n'est pas possible de tout entreprendre à la fois. Une *seule* solution s'offre à eux ; comme tout homme d'affaires avisé, ils doivent accorder la priorité aux projets les plus importants, après avoir bien pesé — nous venons de le dire — tous les intérêts et facteurs en jeu. Il semble donc aller de soi que la décision de la Direction, prise après mûre réflexion, ne saurait être influencée ultérieurement par une intervention quelconque.

La politique des travaux doit également *diriger l'évolution technique*, qui pose toujours de nombreux problèmes fondamentaux. En voici quelques *exemples* :

Les recherches visant à améliorer la *superstructure* ont porté avant tout sur la mise au point des caractéristiques géométriques et constructives d'une nouvelle série d'appareils de voie destinés à remplacer les branchements utilisés actuellement, dont la conception date du rachat des chemins de fer. La géométrie de ces appareils a été choisie de façon à ce que les conditions de circulation des véhicules soient nettement améliorées. Les dispositions constructives qui ont été adoptées permettront d'augmenter la longévité des appareils et d'en réduire les frais d'entretien. Une première série de 80 branchements simples a été livrée à la fin de l'année.

Nous avons voué une attention toute particulière à l'étude de prototypes et à la mise à l'essai d'équipements mécanisés permettant d'accroître la productivité et la sécurité du personnel de la voie, tout en diminuant le prix de revient des travaux. Les essais ont notamment porté sur les chariots de mesure de l'état géométrique des voies, les engins de bourrage manuels — qui conviennent particulièrement à l'entretien des aiguilles —, l'outillage motorisé pour l'usinage des rails et des traverses, ainsi que les nouveaux wagons de désherbage.

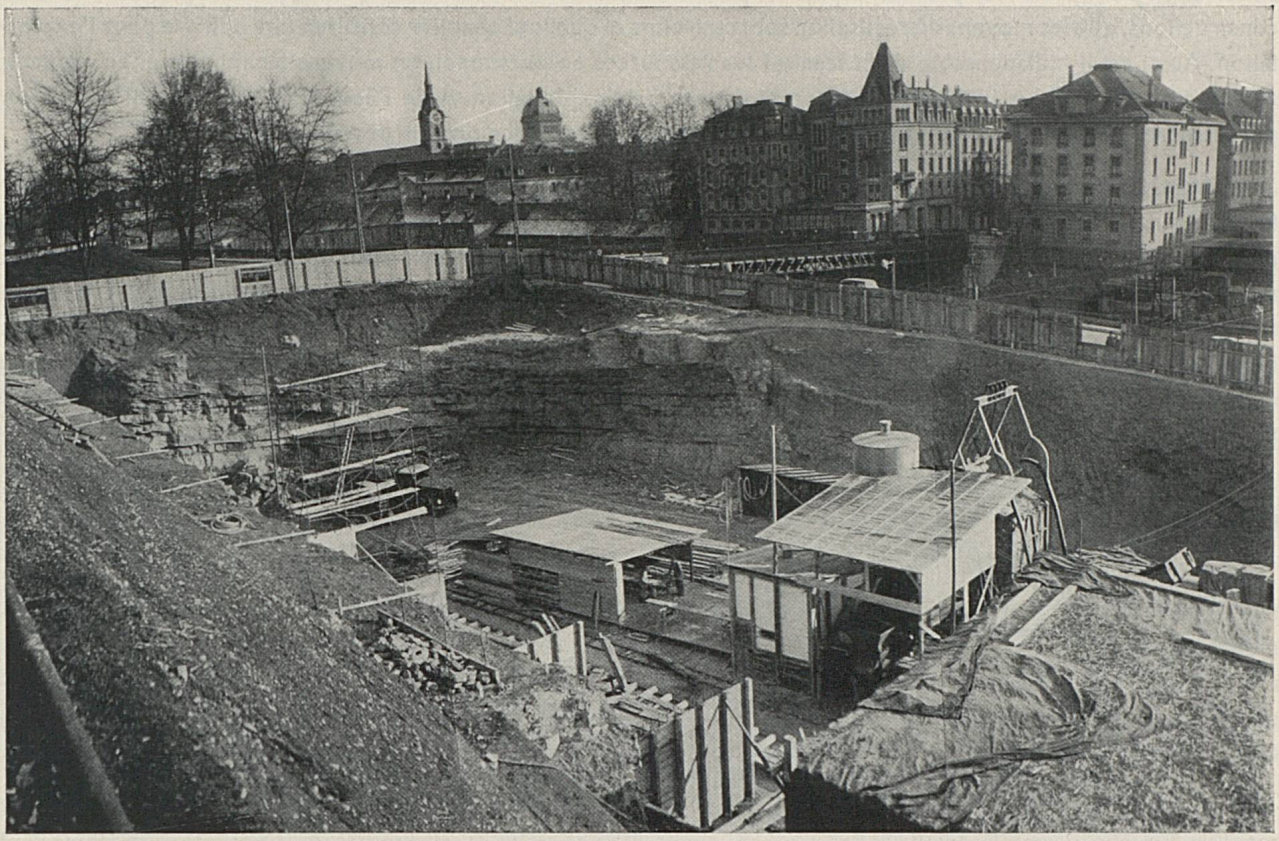
Dans le domaine de la *construction des ponts*, nous avons poursuivi les études entreprises à la demande de l'office de recherches et d'essais (ORE) de l'Union internationale des chemins de fer en vue de déterminer les actions dynamiques dans les ponts-rails.

En plus de la télécommande des installations de sécurité, l'*automatisation* de certaines opérations d'exploitation revêt une importance particulière étant donnée la tendance existante à réduire les heures de travail. Alors que les nouveaux enclenchements à touches d'itinéraire et parcours de manœuvre enclenchés conviennent particulièrement aux grandes et moyennes installations de voie, dont ils accroissent le potentiel, les mêmes enclenchements, de type plus simple et sans parcours de manœuvre enclenchés, forment, conjugués avec le block-système automatique, la base requise pour réaliser les tâches de l'automatisation. On arrive alors à la commande automatique, où les parcours sont établis par le train lui-même, que ce soit sur des doubles voies ou lors du passage de la double à la simple voie.

2. Les principaux travaux

Construction de gares

L'extension de la *gare de Berne* a passé du stade des projets à celui des réalisations. Les dépenses totales sont évaluées à environ 80 millions de francs. La contribution cantonale de 10,75 millions de francs ayant été approuvée le 3 mars 1957 par 77 000 contre 29 000 voix — la ville avait déjà garanti sa participation de 13,05 millions de francs en automne 1956 —, le Conseil d'administration a adopté le projet d'extension dans sa séance du 11 mars et octroyé le crédit de 58 millions de francs représentant la part des Chemins de fer fédéraux. Le premier coup de pioche a été donné le 29 mai déjà. Les travaux dureront environ dix ans. Ce long délai s'explique si l'on songe que nous devons entièrement remanier les voies sans porter atteinte à l'exploitation, qui comprend journellement environ 2000 mouvements de trains et de manœuvres. De plus, les bâtiments de la



Agrandissement de la gare de Berne. Enlèvement de la terre et de la molasse dans le secteur de la Stadtbachstrasse

gare et ceux des PTT forment un tout et ces derniers dépendent des progrès accomplis dans la transformation des voies. Au cours d'une première étape, l'excavation de la butte parallèle aux voies actuelles permettra de gagner la place nécessaire à l'agrandissement des installations (v. photo). Jusqu'à présent, les travaux se sont déroulés conformément au programme.

Dans sa séance du 25 octobre, le Conseil d'administration a approuvé une nouvelle extension des *installations de Genève-La Praille*. De plus, il a accordé une deuxième tranche de crédit, au montant de 15 millions de francs, pour l'achèvement de la ligne Vernier-Meyrin-La Praille et la continuation des travaux à la gare aux marchandises et de triage de La Praille. Durant l'exercice, les travaux ont porté principalement sur le *tunnel* de Châtelaine. A la gare aux marchandises de La Praille, nous avons terminé de nouveaux quais de chargement et de nouvelles cours de débord, ainsi qu'un bâtiment de service provisoire, avec sa voie d'accès.

Nous avons commencé l'extension de la *gare de Sion*. Un premier groupe de voies et d'aiguilles a pu être posé ; le nouveau passage inférieur conduisant au quai intermédiaire a été achevé.

Les préparatifs d'agrandissement des *installations de la gare de Bâle* ont été poursuivis. On élabore en ce moment dans le détail, du point de vue technique et de l'exploitation, le projet d'extension de la gare de triage sur le Muttenzerfeld, qui s'appuie sur le projet général soumis au Conseil d'administration en 1956. Les achats de terrain sont en cours.

A la gare d'*Airolo*, le nouvel enclenchement électrique a été mis en service le 27 octobre. Nous avons ensuite pu exécuter les dernières petites adaptations à la nouvelle installation de voie. La gare de *Göschenen*, à l'autre extrémité du tunnel du Saint-Gothard, est également en voie d'extension. Le pont sur la Gotthardreuss, à l'entrée du tunnel, a déjà été élargi. La construction du mur de soutènement côté vallée et d'un passage inférieur, l'élargissement du pont de chemin de fer et la construction du nouveau pont pour automobiles sur la Göschenerreuss sont en cours d'exécution (v. photo p. 28).

Le 16 décembre, le Conseil d'administration a approuvé le projet d'*extension de la gare de Chiasso* et accordé un crédit de 67,45 millions de francs. Il s'agit là de la première étape des travaux, de loin la plus importante il est vrai. Elle comprend la construction d'une gare de triage, avec de nouvelles lignes d'accès venant du Nord et du Sud, d'un faisceau de voies d'entrée, d'un dos d'âne, ainsi que d'un faisceau de voies de direction et de douane. La conception de l'exploitation et l'équipement répondent aux dernières données de la technique ferroviaire. Les travaux dureront environ sept ans. Dans une première étape, 14 voies ont déjà été mises en service. Elles seront provisoirement utilisées comme voies de garage et feront ultérieurement partie du faisceau de direction.

A *Berthoud*, la construction de l'annexe pour la poste (v. photo p. 15), qui ne comprend qu'un rez-de-chaussée, a constitué l'achèvement des travaux d'agrandissement et de modernisation de la gare.

Les plans de la nouvelle *installation aux marchandises et de triage de Schaffhouse* ont pu être mis au net et soumis au Chemin de fer fédéral allemand.

L'extension de la gare frontière de *Buchs SG* est déjà très avancée. Les voies aux marchandises et de triage, y compris les lignes de contact et les installations d'éclairage, sont achevées. Durant l'exercice, les travaux se sont concentrés sur la gare aux voyageurs. Le nouveau quai, avec le bâtiment de douane, et le passage inférieur pour piétons ont pu être mis en service.

A *Horgen*, l'extension de la gare a commencé. Les terrassements et un passage inférieur pour piétons dans la partie Nord de la gare sont terminés.

Le nouveau bâtiment pour les envois en grande vitesse et les colis express à *Saint-Gall* a été achevé dans son gros œuvre ; les vastes travaux de pilotage et de terrassement avaient déjà commencé en automne 1956. En ce moment, nous aménageons l'intérieur et la place entourant le bâtiment.

Dans l'étude des problèmes relatifs à la *gare de Zurich*, quelques progrès ont pu être réalisés pour la gare aux voyageurs. A la conférence qui a eu lieu le 2 mai avec les autorités de la ville et du canton de Zurich, on a passé en revue les diverses possibilités de transformer le bâtiment aux voyageurs dans le cadre de la solution que la ville se propose de donner au problème de la circulation. Le projet présenté par les CFF en 1954, qui prévoit le maintien du quai transversal, offre notamment pour la ville l'avantage que la question du bâtiment aux voyageurs peut être traitée à part. Nous avons fortement poussé l'étude du projet de nouvelle installation centrale d'enclenchement, qui permettra d'accroître sensiblement le potentiel de la gare aux voyageurs, indépendamment des travaux d'extension proprement dits.

Dans la question de la construction d'une *gare de triage dans la vallée de la Limmat*, entre Dietikon et Killwangen, il n'a pas été possible d'aller de l'avant. Alors que le canton de Zurich a déjà souscrit au projet il y a quelque temps, le canton d'Argovie n'a pas encore pu prendre définitivement position dans la procédure d'approbation des plans.

Nous avons déjà mentionné au chapitre «Planification de l'exploitation» que l'élaboration détaillée du projet d'amélioration de la situation sur la *ligne Zurich-Meilen-Rapperswil* a été activement poussée durant l'exercice (p. 12).

Construction de nouvelles lignes et doublements de voies

Sur la nouvelle *ligne de raccordement de Vernier/Meyrin-La Praille*, nous avons exécuté sans incident les travaux ardus que représentaient le percement du tunnel de Châtelaine et la construction du tunnel à tranchée ouverte le long de la grande ligne Genève-Lyon. L'achèvement de la ligne ne se heurtera sans doute plus à des difficultés spéciales.

Sur la *ligne bâloise de raccordement*, l'exploitation en double voie a pu être introduite le 22 septembre sur le tronçon Gellert-rive gauche du Rhin.

Les *doublements de voies* ont été poursuivis durant l'exercice. Au Ier arrondissement, l'exploitation en double voie a pu être introduite au début de juin sur la ligne La Neuveville-Gléresse. Sur le parcours Grandson-Onnens, les travaux d'infrastructure et de pose de la voie sont déjà très avancés. Le tronçon Sargans-Bad Ragaz, au IIIe arrondissement, est exploité en double voie depuis le 20 décembre. Les plus importants travaux de doublement de voies ont actuellement lieu sur la ligne *Weesen-Mühlehorn*. La construction du nouveau tunnel à double voie du Kerenzerberg et du nouveau pont à double voie sur le canal Escher est en pleine progression. Une fois la ligne déplacée, la plate-forme actuelle à simple voie pourra être remise au canton, qui y aménagera la nouvelle route inférieure du lac de Walenstadt.

Installations de sécurité à basse tension et à courant faible

Les *installations d'enclenchement* allant en vieillissant, nous avons, il y a quelques années, commencé à remplacer les enclenchements mécaniques par des enclenchements électriques modernes. Durant l'exercice, nous avons mis onze nouveaux enclenchements électriques en service, parmi lesquels l'installation de Dopplesschwand-Romoos (ligne Berne-Lucerne), commandée à distance de Wolhusen. De plus, nous n'avons pas posé moins de 342 *signaux lumineux*. A fin 1957, le réseau comptait 2780 signaux mécaniques (33,4 %) et 5554 signaux lumineux (66,6 %).

Nous avons poursuivi la pose du *block de ligne*, de sorte que, à fin 1957, 59,5% des lignes à simple voie et 93,2 % des lignes à double voie étaient équipées avec le block. Sur huit sections, d'une longueur de 30,8 km, le block manuel a été remplacé par le block automatique avec compteurs d'essieux ou isolation des voies.

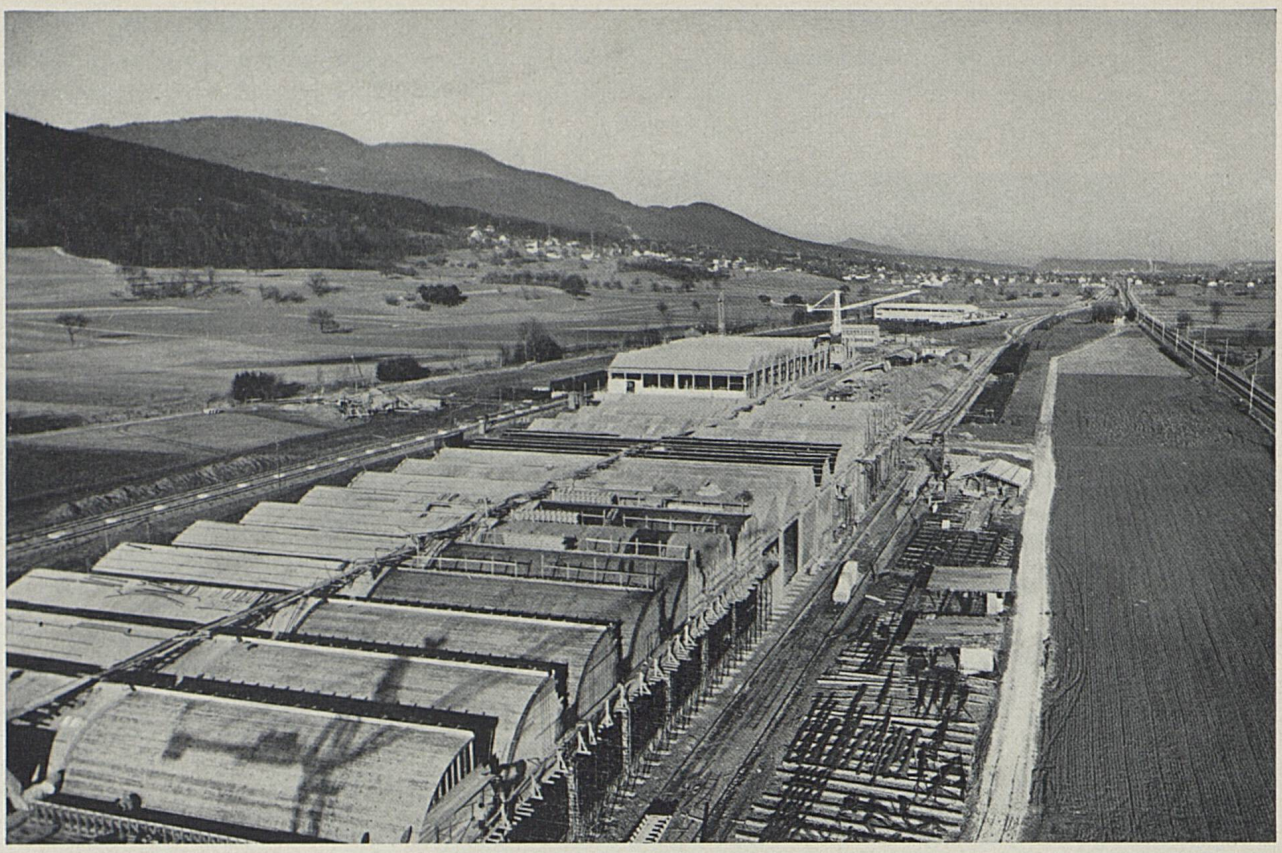
Dans le domaine des *télécommunications*, nous avons mis en service la nouvelle ligne interurbaine du central téléphonique de Bienne, un nouveau central téléphonique à Lyss, ainsi que les installations de téléphonie multiple par courants porteurs Berne-Bienne et Bienne-Neuchâtel. Depuis des années, le télégraphe morse est très peu utilisé, parce qu'il est incommode et de faible rendement. De plus en plus, les informations sont transmises par téléphone et par le réseau de télescripteurs, qui date de l'année 1940, mais qui est encore peu développé. Tenant compte de la nécessité d'améliorer la transmission moderne des informations et des ordres, le Conseil d'administration, dans sa séance de septembre, a ratifié un projet de développement du réseau des télescripteurs. Les travaux s'étendront sur les années 1958 à 1960 et entraîneront une dépense d'environ 3 millions de francs.

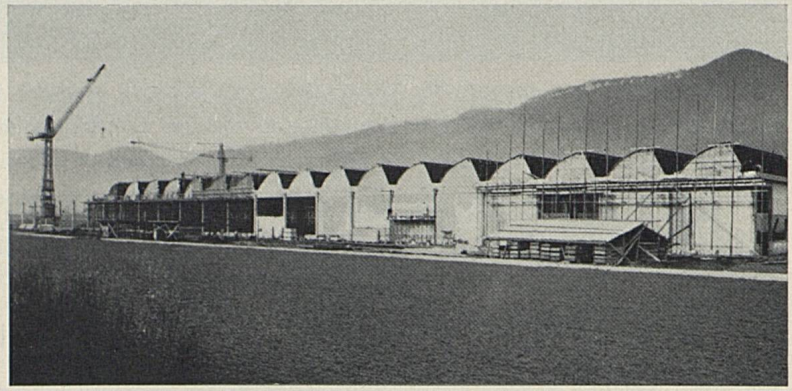
Construction de ponts

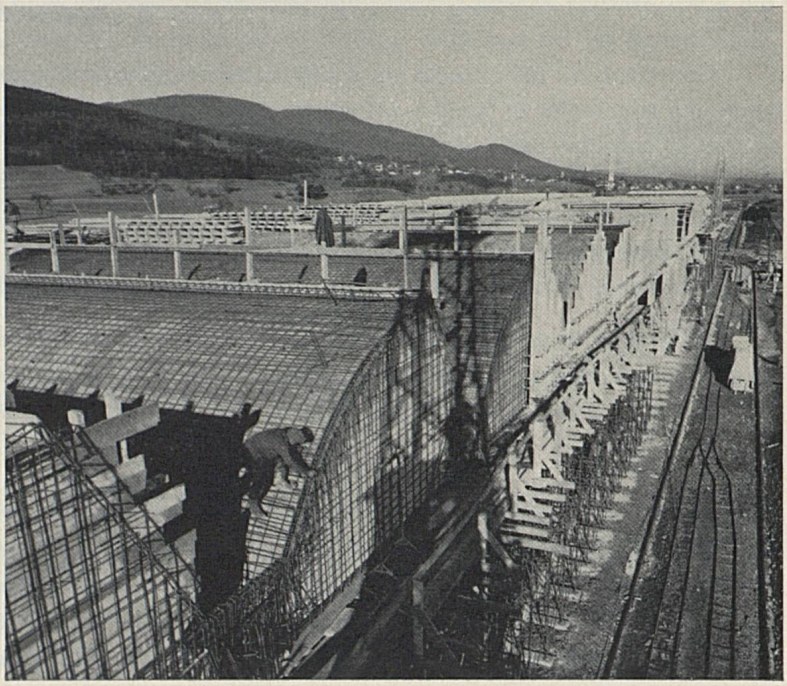
Les travaux de remplacement du pont de Polmengo sur le Tessin, entre Ambri-Piotta et Rodi-Fiesso, ont commencé. A Göschenen, comme nous l'avons déjà mentionné au chapitre «Construction de gares», un pont-route comportant un arc en béton armé de 53 m d'ouverture a été construit sur la Göschenerreuss (v. photo); le pont-rail franchissant la même rivière est en voie d'élargissement. Nous avons de nouveau construit toute une série de ponts de moindre importance pour permettre des suppressions de passages à niveau et des corrections de routes.

Passages à niveau

Les Chemins de fer fédéraux se sont de nouveau efforcés, en liaison avec les propriétaires des routes, de remplacer des *passages à niveau* par des passages inférieurs ou supérieurs. Ils ont pu en supprimer en tout





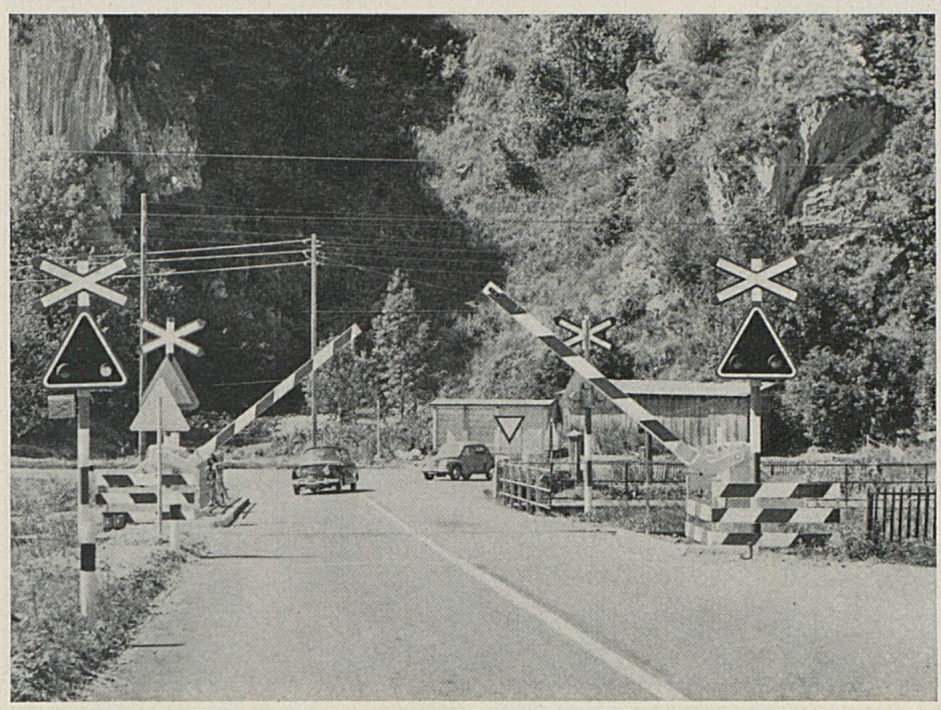


Le nouvel **atelier de superstructure d'Hägendorf** (près d'Olten), dont le gros œuvre est déjà passablement avancé, constitue un important ouvrage.

La photo du haut (vue générale, état des travaux en janvier 1958) montre au premier plan la halle de construction des branchements, puis, déplacés vers la gauche, le magasin du petit matériel et enfin le bâtiment des bureaux. L'ensemble se termine par le magasin central des câbles de l'économat, déjà mis en service à fin 1956. Au fond, on aperçoit la localité d'Hägendorf. La construction des routes, des voies et des canalisations bat son plein. Du matériel de superstructure est déjà entreposé devant le bâtiment.

Les photos de droite montrent la façade Sud des ateliers (il manque encore six sheds sur la gauche) et l'armature des sheds en coquille (en béton précontraint).

seize, dont quelques-uns très connus ; c'est le cas, par exemple, des cinq passages à niveau du quartier «im Hof» à Wallisellen (v. photo p. 60). Nous avons en outre entrepris la suppression des passages à niveau de Baden, où la circulation est très forte. La voie ferrée sera déplacée dans un nouveau tunnel, qui est en construction.



Installation à feux clignotants et avec demi-barrières, système Westinghouse, à la Porte du Scex (entre Vouvry et Le Bouveret). Mise en service: 17 juillet 1957

Des *appareils d'annonce des trains* reliés avec le block de ligne, et qui renseignent exactement le personnel des barrières sur la circulation, sont maintenant montés dans 69 postes de passages à niveau qui, dans l'ensemble, peuvent desservir 137 barrières (v. représentation graphique p. 24).

Dans le cadre des essais entrepris par l'Union internationale des chemins de fer en vue d'accroître la sécurité aux passages à niveau, nous avons doté de *demi-barrières* deux installations de signalisation optique et acoustique à commande automatique (Porte du Scex et Fenalet) (v. photo). D'autres demi-barrières pourront être mises en service en 1958.

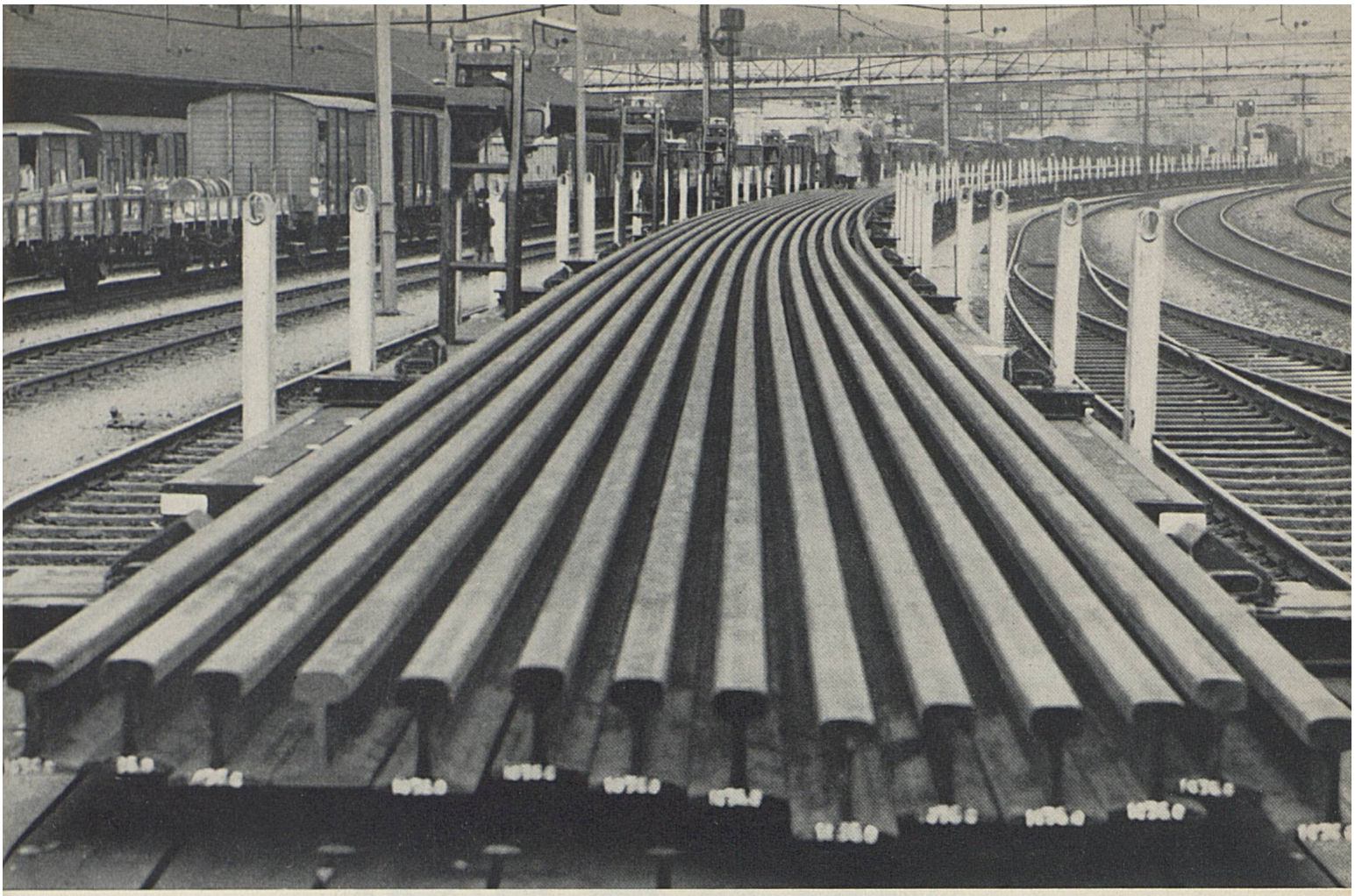
3. Renouvellement et entretien des voies

Conscients du fait que des voies bien entretenues contribuent largement à assurer la sécurité de l'exploitation et à augmenter le confort des voyages, nous nous sommes, comme par le passé, attachés au renouvellement et à l'entretien des voies. Nous avons renouvelé 211,4 km de voies au total, ballast compris, et, sur un parcours total de 12,4 km, nous avons simplement mis du nouveau ballast. Nous avons en outre renouvelé 614 branchements. La nouvelle installation de soudage et de régénération des rails à Olten, mise en service au printemps, a traité et soudé 71 903 m de rails usagés, et soudé 33 472 m de rails neufs, pour la plupart en barres de 216 m, destinées à l'armement de voies soudées avec rails de grande longueur (v. photo p. 35).

L'entretien de la voie a été exécuté conformément aux prévisions. C'est ainsi que 870,4 km de voies ont été entretenues méthodiquement par soufflage et 570,3 km par bourrage. 430 km de voies avec rails ondulés ont été meulées à l'aide des trois wagons à patins meuleurs en service sur notre réseau.

4. Electrification

Le 26 juillet, la Société nationale des chemins de fer français (SNCF) a ouvert à l'exploitation la ligne du Rhin Strasbourg-Mulhouse-Bâle, dont l'électrification venait d'être achevée. A la *gare aux voyageurs de Bâle CFF*, nous avons dû de ce fait prolonger les quais de la gare d'Alsace et adapter les voies, les lignes de contact et les installations de sécurité. Pour pouvoir raccorder le réseau électrique de la SNCF (25 000 V, 50 pér.) à celui des



Transport de rails de 216 m de long entre les ateliers d'Olten et le chantier

CFF (15 000 V, 16 $^2/_3$ pér.), il nous a fallu poser des lignes de contact commutables pourvues de commutateurs appropriés et de dispositifs d'interdépendance avec les installations d'enclenchement. Le 27 septembre, ces travaux étaient suffisamment avancés pour que nous puissions introduire accessoirement la traction électrique sur le tronçon suisse Saint-Jean–Bâle et y mettre en service des locomotives de manœuvre à deux fréquences. Les installations seront achevées au printemps 1958.

Des travaux analogues, mais d'une moindre ampleur, ont dû être exécutés à la *gare de Vallorbe*. Ceux qui incombaient à la SNCF ont été quelque peu retardés, de sorte que la traction électrique sur les lignes Dijon-Vallorbe et Frasne-Pontarlier ne pourra guère être inaugurée qu'au printemps 1958.

Le prêt consenti par la Suisse à l'Italie pour assurer le développement et l'électrification de certaines lignes d'accès à notre pays ayant été ratifié le 5 mars 1957, les travaux d'établissement du projet d'*électrification du tronçon Cadenazzo–Luino* ont pu être entrepris.

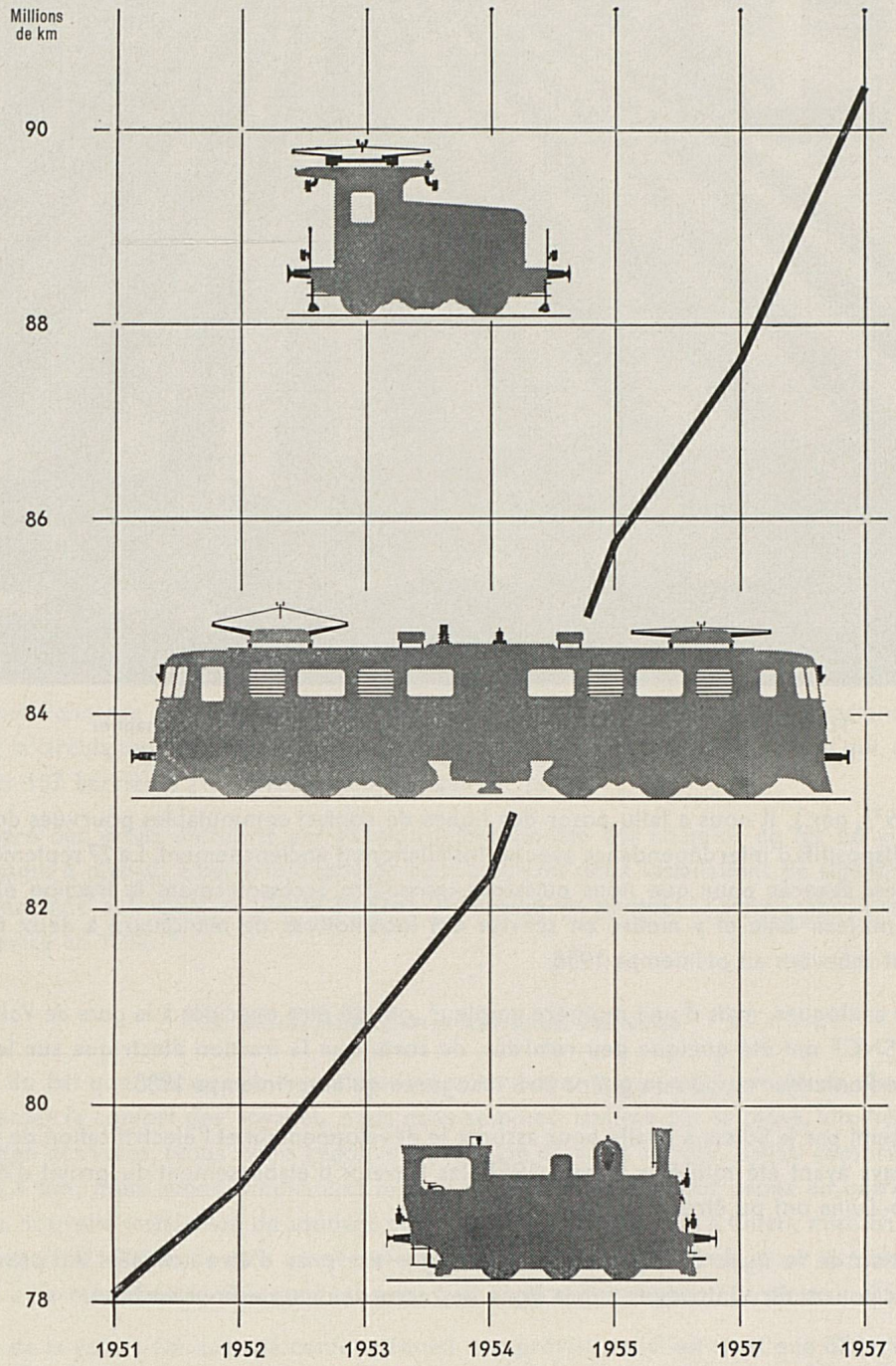
L'électrification de la *ligne Bâle–port de Petit-Huningue* est près d'être achevée. Au printemps 1958, la traction électrique pourra être introduite sur la ligne de raccordement de bout en bout.

II. Traction, ateliers et service des bateaux

1. Généralités

Pour l'acquisition des véhicules moteurs électriques destinés à remplacer des locomotives à vapeur et des wagons, nous avons recouru pour la première fois aux fonds du *programme extraordinaire de travaux*. De nouveaux moyens de traction et diverses mesures organiques — création de postes régulateurs des locomotives, formation accélérée et plus poussée du personnel des locomotives, extension du service à un seul agent sur les véhicules moteurs — ont notablement contribué à améliorer la productivité de l'entreprise.

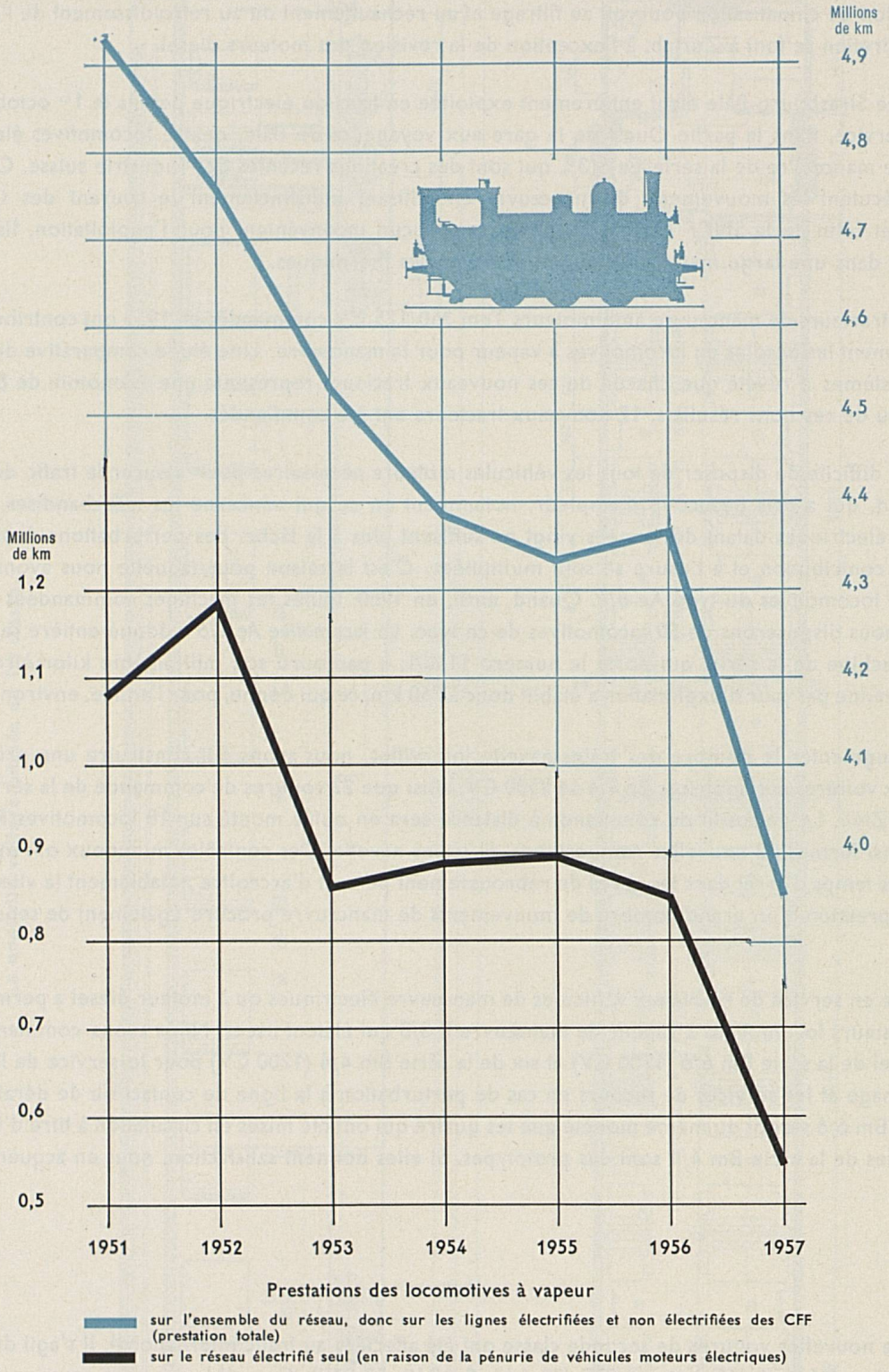
Ces dernières années, en dépit de la forte augmentation du trafic, nous avons pu, grâce aux nouveaux véhicules moteurs électriques, réduire la coûteuse *traction à vapeur* (v. graphique). Alors que, en 1956, par suite de l'insuffisance des moyens de traction électrique, les locomotives à vapeur avaient dû parcourir au total 849 000 km sous les lignes de contact, ce chiffre est tombé en 1957 à 545 600 km; la diminution est de 35,7 %.



Prestations de l'ensemble des véhicules moteurs

Néanmoins, ces trajets ont encore absorbé quelque 10 000 tonnes de charbon pour lesquelles nous avons dû payer à l'étranger à peu près 1 250 000 francs. Sur la même distance, des véhicules électriques eussent consommé environ 6 millions de kWh d'énergie électrique valant seulement 240 000 francs. L'importance de cet écart explique pourquoi les Chemins de fer fédéraux remplacent progressivement les locomotives à vapeur par des véhicules électriques.

Le plan d'organisation interne établi pour les divisions de la traction des arrondissements prévoit notamment le développement de la formation professionnelle et une ordonnance plus stricte de l'emploi et de l'entretien des petits véhicules moteurs.



2. Traction et véhicules

Véhicules moteurs

L'un des événements essentiels de l'exercice a été la mise en service de cinq trains automoteurs diesel «Trans-Europ-Express» acquis par les Chemins de fer fédéraux conjointement avec les Chemins de fer néerlandais (NS). Ces trains, dont trois appartiennent aux NS et deux aux CFF, permettent d'exploiter en commun

les lignes Zurich-Amsterdam et Amsterdam-Bruxelles-Paris. Chacun d'eux se compose d'un véhicule moteur, de deux voitures intermédiaires et d'une voiture de commande. Les compartiments de voyageurs comprennent au total 114 places assises (v. couverture du présent rapport) ; le compartiment-buffet compte 32 places assises. Une installation de climatisation pourvoit au filtrage et au réchauffement ou au refroidissement de l'air. Tous les travaux d'entretien se font à Zurich, à l'exception de la revision des moteurs diesel.

La ligne Strasbourg-Bâle étant entièrement exploitée en traction électrique depuis le 1er octobre, il a fallu mettre en service, dans la partie Ouest de la gare aux voyageurs de Bâle, quatre locomotives électriques bi-fréquence de manœuvre de la série Ee 3/3II, qui sont des créations récentes de l'industrie suisse. Ces véhicules spéciaux exécutent les mouvements de manœuvre en utilisant indistinctement le courant des CFF (15 kV, 16 $^2/_3$ pér.) et celui de la SNCF (25 kV, 50 pér.), sans aucun inconvénient pour l'exploitation. Ils ont permis de renoncer dans une large mesure à l'emploi de véhicules thermiques.

Les 20 tracteurs de manœuvre ambimoteurs Tem 350/175 CV commandés en 1955 ont contribué à abaisser très sensiblement les besoins en locomotives à vapeur pour la manœuvre. Une étude comparative du rendement des deux systèmes a révélé que chacun de ces nouveaux tracteurs représente une économie de 86 000 francs par an. Au vu de ces bons résultats, 12 nouveaux tracteurs ont été commandés.

Il a été difficile de disposer de tous les véhicules moteurs nécessaires pour assurer le trafic de la ligne du Saint-Gothard, qui a pris beaucoup d'ampleur, notamment en ce qui concerne les marchandises. Les vieilles locomotives électriques datant des années vingt ne suffisent plus à la tâche. Les perturbations dues à une trop forte mise à contribution et à l'usure se sont multipliées. C'est la raison pour laquelle nous avons commandé 24 nouvelles locomotives du type Ae 6/6. Quand, ainsi, en 1960, toutes les machines commandées nous auront été livrées, nous disposerons de 50 locomotives de ce type. La *locomotive Ae* 6/6 a donné entière satisfaction. La première machine de la série, qui porte le numéro 11 401, a parcouru son millionième kilomètre le 14 mars 1957. La moyenne par jour d'exploitation s'établit donc à 750 km, ce qui donne, pour l'année, environ 265 000 km.

Pour augmenter le nombre des trains-navette intervilles, nous avons fait construire une première série d'essai de six voitures automotrices Be 4/4 de 2500 CV, ainsi que 22 voitures de commande de la série ABt4ü et 6 de la série FZt4ü. Le dispositif de commande à distance sera en outre monté sur 18 locomotives Re 4/4 ; nous pourrons ainsi former 22 nouvelles compositions de trains-navette. Des contrôles minutieux ont montré que la réduction des temps d'arrêt dans les gares de rebroussement permet d'accroître notablement la vitesse commerciale. La suppression d'un grand nombre de mouvements de manœuvre procure également de sensibles économies.

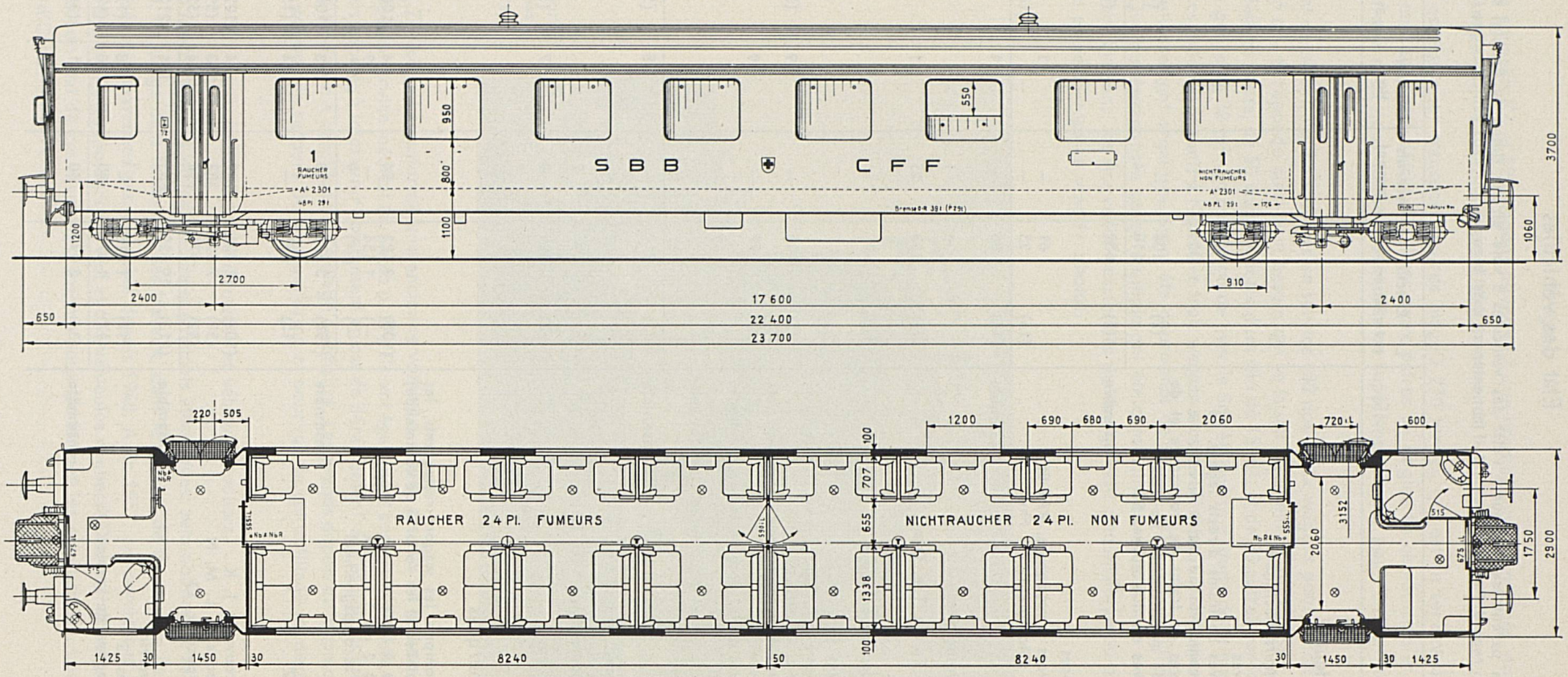
La mise en service de nouveaux véhicules de manœuvre électriques ou à moteur diesel a permis de mettre au rebut plusieurs locomotives à vapeur de manœuvre E 3/3 qui étaient usées. Nous avons commandé dix locomotives diesel de la série Bm 6/6 (1700 CV) et six de la série Bm 4/4 (1200 CV) pour le service de la manœuvre de gros tonnage et les services de secours en cas de perturbation à la ligne de contact ou de déraillement. Les locomotives Bm 6/6 seront du même modèle que les quatre qui ont été mises en circulation à titre d'essai en 1953 et 1954. Celles de la série Bm 4/4 sont des prototypes. Si elles donnent satisfaction, nous en acquerrons encore huit ou dix.

Voitures

Quinze nouvelles voitures de seconde classe ont été affectées au trafic international. Il s'agit du solde de la commande d'une série de 78 voitures RIC (20 A4ü, 8 AB4ü, 50 B4ü). Ces véhicules sont pourvus d'un système amélioré de chauffage à air qui s'adapte automatiquement aux divers régimes de courant des réseaux étrangers. Ainsi, dans un train allant de Paris à Milan par le Simplon, les trois manipulations du commutateur incombant jusqu'ici aux visiteurs sont désormais supprimées.

A la fin de l'exercice a commencé la livraison des *voitures de type unifié* pour le trafic interne. La commande, qui date de 1956, porte sur 150 voitures de première classe (A4ü; v. dessin-type ci-contre) et 126 de deuxième classe (B4ü). Les vieilles voitures à deux et à trois essieux sont peu à peu mises au rebut.

La nouvelle voiture unifiée de 1re classe



Etat des véhicules

Les chiffres entre parenthèses indiquent l'état des véhicules à voie étroite (ligne du Brunig) et ne sont pas contenus dans les chiffres en regard. Par accroissement, il faut entendre aussi bien les nouveaux véhicules que les véhicules transformés

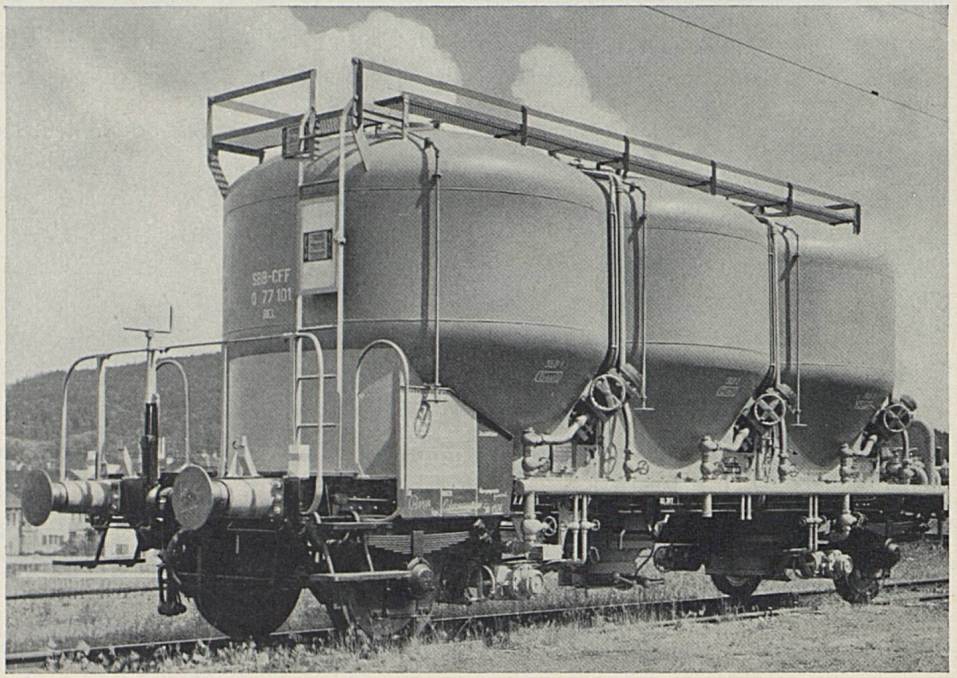
	Effectif au 1er janvier 1957		Accroissement	Diminution	Effectif au 31 décembre 1957		Véhicules commandés et en cours de construction
Véhicules moteurs							
1. Véhicules moteurs électriques							
a) Locomotives							
Locomotives de trains directs légers, Re		50	—	—		50	—
Autres locomotives de trains directs, Ae		368	—	—		368	36
Locomotives de trains de voyageurs et de trains de marchandises, Be-HGe	(2)	104	—	—	(2)	104	—
Locomotives de manœuvre, Ee		110	4	—		114	2
ensemble	(2)	632	4	—	(2)	636	38
b) Automotrices							
Automotrices à voyageurs, RAe-BFe		61	—	1		60	6
Fourgons automoteurs Fe, Fhe	(16)	25	—	—	(16)	25	—
ensemble	(16)	86	—	1		85	6
c) Rames automotrices		6	1	—		7	—
d) Tracteurs, Ta, Te, Tea, Tem	(2)	153	25	1		177	12
2. Véhicules moteurs thermiques							
a) Locomotives							
Locomotives à vapeur pour le service de ligne, A-C, Eb-c, G, HG	(5)	106	—	9	(5)	97	—
Locomotives à vapeur pour le service des manœuvres, E		99	—	9		90	—
Locomotives diesel pour le service de ligne, Am, Bm		7	—	—		7	16
Locomotives diesel pour le service des manœuvres, Em		—	—	—	—		6
ensemble	(5)	212	—	18	(5)	194	22
b) Automotrices, BFm, Fm		2	—	—		2	—
c) Rames automotrices, TEE, RAm		—	2	—		2	—
d) Tracteurs, Tm	(5)	229	9	7	(5)	231	42
Véhicules remorqués							
1. Voitures (y compris les wagons-restaurants, les voitures à malades et les voitures de commande)							
Voitures à 4 essieux	(108)	2 123	24	4	(108)	2 143	302
Voitures à 2 ou 3 essieux	(—)	1 454	—	59		1 395	—
Voiture d'accompagnement	(—)	(—)	9	—		9	21
ensemble	(108)	3 577	33	63	(108)	3 547	323
2. Fourgons F, FZ	(15)	636	—	14	(15)	622	—
3. Wagons							
Wagons couverts, J, K	(102)	11 331	142	4	(102)	11 469	486
Wagons ouverts, L, M, N	(59)	7 323	387	113	(59)	7 597	412
Wagons spéciaux, O	(52)	971	154	14	(52)	1 111	216
ensemble	(213)	19 625	683	131	(213)	20 177	1 114
4. Wagons de service							
Ballastières, S	(17)	1 018	—	38	(17)	980	—
Autres wagons de service, X	(17)	1 079	80	23	(17)	1 136	8
ensemble	(34)	2 097	80	61	(34)	2 116	8

Wagons

Sur 600 wagons couverts K4 et 520 wagons ouverts L7 que nous avions commandés, nous en avons reçu dans le courant de l'année 142 du premier type et 356 du second.

Le wagon à 18 essieux pour transports lourds jusqu'à 270 tonnes, qui est en service depuis 1956, a été utilisé fréquemment en Suisse et à l'étranger. Avec deux paires de bogies de ce véhicule et chacun des trois ponts de chargement que nous nous sommes procurés en supplément, nous pourrons former des wagons à six essieux.

Pour le *transport du ciment*, nous avons mis en service 100 nouveaux wagons pourvus de deux silos d'une capacité totale de 24,5 m³, et répondu ainsi à un besoin qui se faisait vivement sentir. Ce parc va être complété par la construction, déjà en cours, de 50 wagons dotés d'un silo de 15 m³, et de 20 autres sur lesquels est monté un silo d'un nouveau genre de 32 m³. En collaboration avec la Société suisse d'étude de la manutention rationnelle des marchandises, nous avons mis à l'épreuve trois *wagons-silos modèles* pour le transport des céréales en vrac. Les essais, minutieusement organisés, ayant été couronnés de succès, nous avons commandé 100 de ces véhicules spéciaux. Quelques wagons à usage multiple ont été construits en vue de faire connaître à la clientèle, au cours de démonstrations, les nouvelles possibilités du chargement pneumatique ou par gravité de matières granuleuses ou pulvérulentes en vrac (v. photo).



Wagon-silo spécial pour marchandises granuleuses et pulvérulentes en vrac
Contenance: 45 m³

Les ateliers de Zurich ont transformé une ancienne voiture à quatre essieux en *voiture de radiographie et de consultation* à l'usage du service médical (v. photo p. 27). Ils ont également construit, à l'aide de vieux matériel, trois *wagons de secours* appelés à intervenir notamment en cas de déraillement. Après une longue période d'expériences, d'études et d'essais, on a constitué un outillage normalisé. Les grands dépôts de locomotives seront dotés progressivement de wagons de secours de type uniforme et pourvus de cet outillage moderne.

Petits véhicules à moteur et véhicules routiers

Le nombre des *tracteurs* et des *véhicules routiers* (chariots électriques, automobiles de service, remorques, tracteurs élévateurs), en usage dans le service des travaux, dans le service de manœuvre des gares et dans la manutention mécanisée des marchandises, a doublé depuis 1948. A fin 1957, ces services et les ateliers possédaient en tout 605 petits véhicules moteurs sur rail et 676 véhicules routiers. Des instructeurs sont spécialement chargés de veiller au bon état de ces machines, comme aussi de former les conducteurs. Les revisions se font toutes aux ateliers d'Olten.

Circulation des trains

La *régulation centrale des locomotives* instituée à titre d'essai sur la ligne du Saint-Gothard a donné de si bons résultats qu'un poste régulateur de locomotives a été installé dans chacun des trois arrondissements. Ces postes veillent à l'utilisation rationnelle et à la répartition des véhicules moteurs d'après les nécessités de l'exploitation ; ils travaillent en étroite collaboration avec les organes de dispatching et de surveillance de la marche des trains.

Dans tous les arrondissements, les aspirants mécaniciens entrés au service des CFF à partir du 1er janvier 1957 sont désormais instruits selon un nouveau programme fixe.

A partir de l'année 1960, selon une décision prise à l'échelon international, il ne sera plus nécessaire de munir du frein direct les voitures déjà équipées avec le frein automatique qui circulent sur les lignes du Saint-Gothard, du Lötschberg et du Simplon. Les mesures préparatoires à cette réforme, introduites en 1957, ont consisté notamment à remplacer les freins anciens par des freins modernes et à initier les agents des locomotives à la conduite, sur les fortes pentes, des trains dépourvus du frein direct.

3. Ateliers

Au cours de l'exercice, les ateliers ont rempli à satisfaction leur tâche, qui consiste à maintenir l'ensemble du parc des véhicules en état de service moyennant un minimum de dépenses. Pour ce qui est des revisions périodiques, nous avons amélioré le programme de telle sorte que les frais par kilomètre parcouru ou par période de revision ont pu être abaissés une fois de plus pour plusieurs catégories de véhicules. Pour les réparations, nous avons amélioré la construction des parties de véhicule sujettes à des dérangements.

Le tableau suivant établit une comparaison des frais d'entretien des véhicules entre les années 1948 et 1956.

	1948	1956	Modification en % entre 1948 et 1956
Parc de véhicules (voie étroite non comprise)	27 924	31 976	+ 14
Effectif de personnel des ateliers principaux	3 891	3 786	— 3
Frais d'entretien des locomotives électriques en centimes/km	29,6	27,2	— 8
Frais d'entretien des voitures en francs/essieu-voiture	1 587.—	1 395.—	— 12
Frais d'entretien des wagons en francs/essieu-wagon	355.—	308.—	— 13
Frais de personnel	100 %	145 %	+ 45
Frais de matériel	100 %	112 %	+ 12

Les travaux d'entretien exécutés par les ateliers des Chemins de fer fédéraux se trouvent récapitulés ci-après et comparés aux chiffres, entre parenthèses, de 1956 :

	Locomotives électriques	Locomotives thermiques	Automotrices
Réparations	909 (832)	73 (106)	217 (212)
Réparations intermédiaires	251 (163)	14 (17)	42 (13)
Revisions	94 (127)	33 (28)	13 (21)

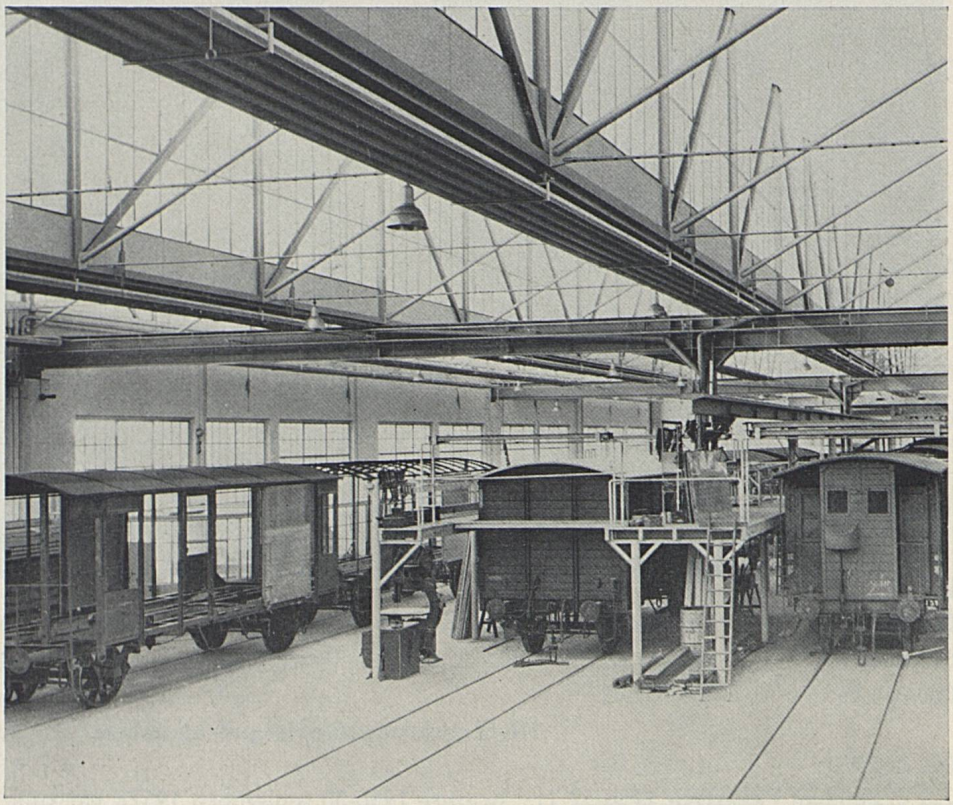
	Voitures	Fourgons	Wagons à marchandises	Wagons de service
Réparations	5259 (6663)	956 (1156)	9 437 (8 094)	816 (790)
Revisions intermédiaires	2194 (2077)	360 (381)	4 995 (5 398)	688 (443)
Revisions	113 (101)	7 (15)	1 291 (919)	9 (16)

Les nouvelles prescriptions pour l'entretien des véhicules moteurs que nous avons établies au début de l'exercice prévoient notamment une augmentation des parcours entre deux revisions périodiques, afin de diminuer les frais d'entretien.

Les voitures légères en acier de la première série roulent depuis une vingtaine d'années déjà. Les ateliers d'Olten et de Zurich ont commencé les revisions principales nécessaires. En prévision du fort trafic qu'entraînera l'Exposition universelle de Bruxelles, et qui exigera qu'un plus grand nombre de voitures soient admises à

circuler en trafic international, nous devons, dans le cours de l'hiver 1957/58, rénover l'intérieur des 80 voitures de 2e classe prévues pour ce trafic. A cette occasion, les sièges seront rembourrés légèrement et recouverts de simili-cuir.

Peu après la guerre, nous aurions dû, normalement, mettre au rebut une série de 1800 wagons de plus de cinquante ans d'âge. Nous en avons été empêchés par l'accroissement du trafic. Pour que ces véhicules puissent continuer à servir, nous avons décidé de les soumettre à une revision complète. A cette occasion, nous y apportons des améliorations : prolongement de l'empattement, élévation de la limite de charge et pose du frein à air comprimé. Remis en état de cette façon, ces wagons pourront de nouveau circuler sans restriction. Jusqu'à la fin de l'exercice, les ateliers ont pu moderniser plus de 1000 wagons.



Ateliers principaux d'Yverdon. Nouvelle halle pour l'entretien des wagons

Au cours de l'exercice, les ateliers des CFF ont mis à diverses reprises des ouvriers à disposition des fabriques pour accélérer le montage des véhicules CFF.

4. Service des bateaux sur le lac de Constance

Nos propres bateaux et les unités louées ont couvert les *parcours kilométriques* suivants :

	1956	1957	Modification en %
Service des voyageurs, total en km	78 578	80 416	+ 2,3
Ferry-boats, total en km	78 984	77 770	— 1,3
Total	157 562	158 186	+ 4
dont par nos propres bateaux, km	57 096	53 520	— 6,3
par des bateaux loués, km	21 888	24 250	+ 10,8

Le trafic par ferry-boats est assuré actuellement par deux remorqueurs datant des années 1884/1887 et par un bateau loué au Chemin de fer fédéral allemand, qui a bientôt 100 ans d'âge et qui est de faible capacité. Pour rationaliser le service, nous avons commandé un nouveau ferry-boat à emploi multiple, c'est-à-dire qu'il sera apte à transporter les voyageurs aussi bien que les wagons et les automobiles. Ce nouveau bateau sera livré vers la fin de 1958.

Comme les Chemins de fer fédéraux autrichiens ne possèdent pas de cale sèche, ils ont procédé à la revision de la coque des bateaux à moteur «Austria» et «Oesterreich» sur le chantier CFF de Romanshorn.

La ligne du Saint-Gothard illuminée: Le déversoir du bassin de compensation de Pfaffensprung (usine d'Amsteg)

III. Economie électrique et usines

Pendant l'exercice 1956/57 (1er octobre 1956-30 septembre 1957), par suite du développement du trafic, les besoins en énergie électrique pour l'exploitation du chemin de fer ont augmenté de 35,5 millions de kWh, ou 3,0 % (énergie produite et énergie achetée). Pendant cette période, les sous-stations ont fourni 1,184 milliard de kWh, ou 3,3 %, de plus que l'année précédente. Il nous en a coûté environ 34 millions de francs.

Par suite de l'intensité du trafic, les réserves accumulées ont dû être utilisées plus tôt que ce n'avait été le cas les années précédentes ; aussi les bassins n'ont-ils pas pu être remplis complètement pour le début de la période d'hiver 1956/57. Au début de l'exercice 1956/57, nous avons enregistré un manque en énergie de 26 millions de kWh, ce qui fait environ 3,7 % de nos besoins d'hiver (environ 700 millions de kWh). Afin de nous assurer les quantités d'énergie nécessaires, nous avons pris très tôt des mesures d'économie : réduction du chauffage des trains et des compositions. Nous avons heureusement pu renoncer à des restrictions d'horaire. Une première amélioration s'est produite lors des pluies dont nous fûmes gratifiés dans la première quinzaine du mois de février 1957 ; la fonte des neiges qui intervint au début de mars eut aussi des effets favorables, ce qui nous permit d'atténuer les restrictions de compositions de train.

Le 1er mai 1957, nous prîmes un bon départ pour le semestre d'été puisque les bassins d'accumulation contenaient un volume d'eau utilisable pour produire environ 60 millions de kWh, alors que, à la même époque de l'année précédente, nous n'en avions que pour 10 millions de kWh. Mais, la couche de neige étant mince et les pluies ayant été insuffisantes pendant l'été, nous avons dû, comme en 1956, mettre à contribution les bassins d'accumulation pour couvrir les besoins courants. Aussi nous a-t-il fallu acheter pour plus de 20 millions de kWh d'énergie, en plus des livraisons contractuelles courantes. Nous avons, en outre, usé de toutes les possibilités techniques qui nous étaient offertes pour produire du courant monophasé. Tout comme l'année précédente, nous avons renoncé à alimenter les chaudières électriques. En dépit de toutes ces mesures, les bassins d'accumu-

lation ne contenaient, à la fin de l'exercice 1956/57, qu'un volume d'eau utilisable pour la production de 210 millions de kWh (exercice précédent : 247 millions de kWh) ; dans l'ensemble, les bassins n'étaient remplis que pour 77 % (année précédente : 90 %). La situation était particulièrement mauvaise au lac Ritom, qui, au début de l'exercice 1957/58, n'était rempli que pour 54 % (au Tessin, les pluies ont été faibles durant le deuxième semestre de 1957).

Dans ces conditions, nous avons concentré nos efforts sur l'achat d'énergie. Le 15 mai, nous avons signé avec le Chemin de fer fédéral allemand une convention prévoyant la fourniture d'énergie de secours à la sous-station de Muttenz. La convention — arrivée à expiration le 30 septembre —, qui prévoit la fourniture de 40 millions de kWh d'énergie de secours, par l'Atel, les BKW, l'EOS et les NOK, a été reconduite pour cinq nouvelles années.

Le tableau suivant renseigne sur la production et l'utilisation de l'énergie pendant les exercices allant du 1er octobre au 30 septembre.

Production d'énergie

	1955/1956 kWh	1956/1957 kWh
Energie produite par nos propres usines (Amsteg, Ritom, Vernayaz, Barberine, Massaboden et usines secondaires de Göschenen et Trient)	679 291 000	739 297 000
Energie reçue des usines communes (Etzel et Rupperswil-Auenstein)	236 321 000	247 039 000
Energie tirée d'autres usines privées (Miéville, Mühleberg, Spiez, Gösgen, Lungernsee, Seebach et Küblis)	259 157 000	223 945 000
Total de l'énergie produite et reçue	1 174 769 000	1 210 281 000

Consommation d'énergie

Traction CFF	947 047 000	978 510 000
Autres usages propres	5 617 000	5 538 000
Livraisons à des chemins de fer privés et autres tiers (servitudes)	43 145 000	41 236 000
Livraisons d'excédents d'énergie	29 101 000	25 949 000
Propre consommation des usines électriques et sous-stations, pertes de transmission et de conversion	149 859 000	159 048 000
Consommation totale	1 174 769 000	1 210 281 000

L'amélioration et l'extension des installations des usines ont été poursuivies conformément au programme.

Le chantier le plus important est celui de l'usine de la Göscheneralp. La digue, gigantesque, avait à fin 1957 absorbé plus de 2 millions de m³ de terre ; les travaux de la calotte, de 118 m de long, de la centrale souterraine de Göschenen, ont pu être menés à chef. Pour la chute Andermatt-Göschenen, nous avons adjugé les travaux de blindage du puits et commandé les turbines, les alternateurs et les transformateurs.

A fin 1957, la galerie d'adduction de l'Unteralpreuss dans le lac Ritom était terminée sur 80 % de la longueur totale ; il ne reste plus que 933,7 m à construire. Au cours du deuxième trimestre de 1957, les travaux d'avancement ont commencé côté Nord ; ils ont subi un arrêt momentané du fait de l'irruption de boue et d'éboulis qui s'est produite le 19 juillet. Il a fallu d'abord colmater et renforcer le point d'irruption.

Nous avons exécuté des travaux de transformation dans des installations de distribution de diverses usines et sous-stations. A l'usine d'Amsteg, ces travaux se font en relation avec le montage de deux nouveaux transformateurs à trois tensions (pour établir le service de couplage direct alternateur — transformateur) et avec la mise en service du sixième groupe monophasé. A la sous-station de Muttenz, ils sont nécessaires pour recevoir l'énergie du Chemin de fer fédéral allemand et élever la tension d'exploitation de 33 à 66 kV du courant destiné à la sous-station de Delémont. Le 1er novembre, nous avons pu mettre en service définitivement les deux lignes de transport à 66 kV entre la sous-station CFF de Muttenz et la sous-station DB d'Haltingen pour assurer l'échange réciproque d'énergie. Nous relevons avec satisfaction qu'aucun accident, ni aucune perturbation notable ne se sont produits au cours de l'année, pas plus dans les usines et les sous-stations que sur les lignes de transport.

IV. Acquisition de matériel

En cours d'exercice, aussi bien sur les marchés des matières premières que dans le fret maritime, les prix ont subi des baisses sensibles. Ce phénomène s'est trouvé renforcé vers la fin de l'année par suite des restrictions de crédit, du fléchissement de l'activité dans le bâtiment qui en a été la conséquence, ainsi que de la surabondance des stocks de charbon en Suisse. Au début de l'année, le charbon américain était le plus cher de tous. Par suite de l'affaissement du fret maritime, il s'est trouvé, à la fin de l'exercice, être le meilleur marché en Suisse. Etant donné que l'industrie sidérurgique européenne a continué à connaître le plein emploi, les prix de l'acier ont encore augmenté, d'environ 10 %, pendant l'exercice.

Tenant compte de la situation politique incertaine, nous avons veillé à approvisionner raisonnablement tous les secteurs de l'exploitation du chemin de fer. Nos besoins en traverses de bois ont augmenté du fait que le montage d'installations électriques modernes de sécurité exige toujours plus l'aménagement de circuits de voie sur rails isolés ; aussi avons-nous été contraints de faire des achats supplémentaires.

L'acquisition du matériel n'a donné lieu à aucune difficulté. Dans certaines branches, les délais de livraison sont redevenus normaux, tandis que, dans d'autres, notamment dans l'industrie sidérurgique, ils sont à peine abrégés.

Pour l'acquisition des matériaux de tout genre dont ils avaient besoin, les Chemins de fer fédéraux on dépensé pendant l'exercice 138 000 000 de francs. La vente de matériel de rebut à rapporté 9 395 000 francs.

Conduites forcées de l'usine de Vernayaz

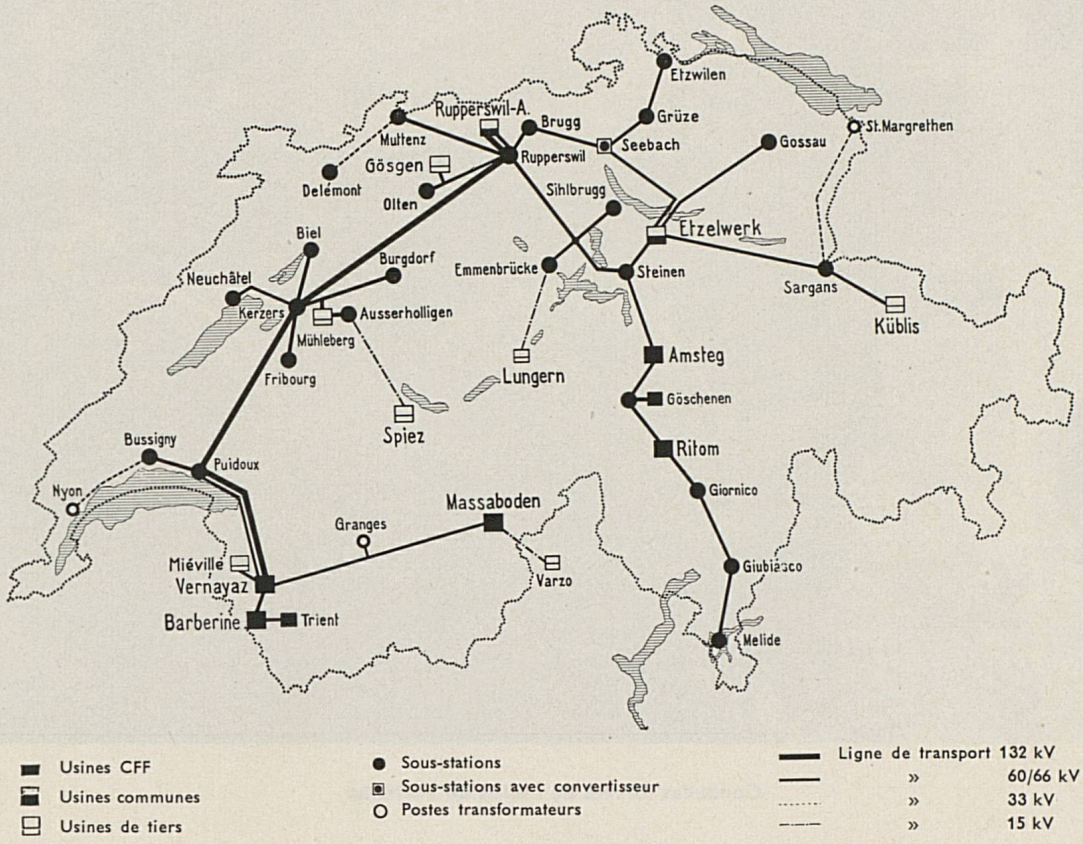
Considérations sur un problème d'actualité

La couverture des besoins en énergie pour la traction électrique

Les *besoins d'un chemin de fer en énergie électrique* dépendent de toute une série de facteurs. Il y a tout d'abord l'étendue du réseau — ou plus précisément du *réseau électrifié*. La configuration des lignes — et notamment l'existence de fortes déclivités et de nombreuses courbes — joue aussi un rôle. Comme autres facteurs importants, mentionnons le nombre et la vitesse des trains, les parcours qu'ils accomplissent, la longueur des compositions et la nature des véhicules moteurs utilisés, la charge transportée et le nombre des arrêts, en un mot les *prestations d'exploitation*. N'oublions d'ailleurs pas les besoins considérables d'énergie pour le chauffage des trains, qui représentent 7 à 10 % de la consommation d'hiver. Disons en passant qu'une certaine quantité d'énergie se perd — il y a les pertes survenant lors du transport de courant ou dues à l'état des machines et des appareils. Tout changement intervenu dans ces facteurs entraîne un changement des besoins en énergie.

Le réseau électrifié des Chemins de fer fédéraux avait une longueur totale de 2762 km le 1er janvier 1948. Au cours des dix années suivantes, quelques autres parcours, d'une longueur totale de 83 km, ont encore été munis de la caténaire, en sorte que, le 1er janvier 1958, 2845 kilomètres, ou 97,8 % de l'ensemble du réseau, étaient électrifiés. C'est là un pourcentage sensiblement supérieur à celui des réseaux des pays environnants. La nouvelle extension des lignes électrifiées a naturellement entraîné une certaine augmentation des besoins en énergie. Mais, ce qui est beaucoup plus important, c'est le développement de la consommation dû à l'accroissement des prestations. Au cours des dix dernières années, le trafic s'est développé au point qu'il a fallu amplifier considérablement l'offre des possibilités de transport. De 207 millions qu'il était en 1948, le nombre des voyageurs a passé à plus de 219 millions en 1957. Alors que, en 1948, les trains de voyageurs couvraient régulièrement 123 235 km par jour, ils en parcouraient 143 952 en 1957. Quant aux kilomètres-tonnes brutes des trains de voyageurs, ils ont monté d'environ 9 milliards à quelque 11 milliards. Le trafic des marchandises s'est lui

Usines électriques, sous-stations et lignes de transport des CFF



aussi très fortement accru. Le nombre total des tonnes transportées a en effet passé de 18,5 millions en 1948 à 26,0 millions en 1957, et celui des kilomètres-tonnes brutes des trains de marchandises de 6 à 10 milliards, en nombres ronds. La figure 1 ci-contre montre l'évolution des prestations d'exploitation au cours des dix dernières années.

Les facteurs dont nous venons de parler ont entraîné une forte *augmentation des besoins en énergie*. La quantité d'énergie nécessaire, qui était de 881 millions de kWh en 1948 (année civile), a monté à 1174 millions de kWh en 1957 (v. fig. 2). Face à cette progression, les Chemins de fer fédéraux n'ont cessé, au cours des dix dernières années, de prendre de nouvelles mesures en vue de couvrir leurs besoins.

Nous avons cherché en première ligne à accroître la production des *usines électriques qui nous appartiennent en propre* (les usines principales de Ritom, Amsteg, Barberine, Vernayaz et Massaboden, ainsi que les usines secondaires de Göschenen et Trient). En tirant parti de toutes les possibilités d'extension qui s'offrent encore, nous nous efforçons d'utiliser en plein les installations existantes. Economiquement, nous y trouvons

Développement des prestations d'exploitation
(trains de voyageurs, de marchandises et de service remorqués à l'électricité)

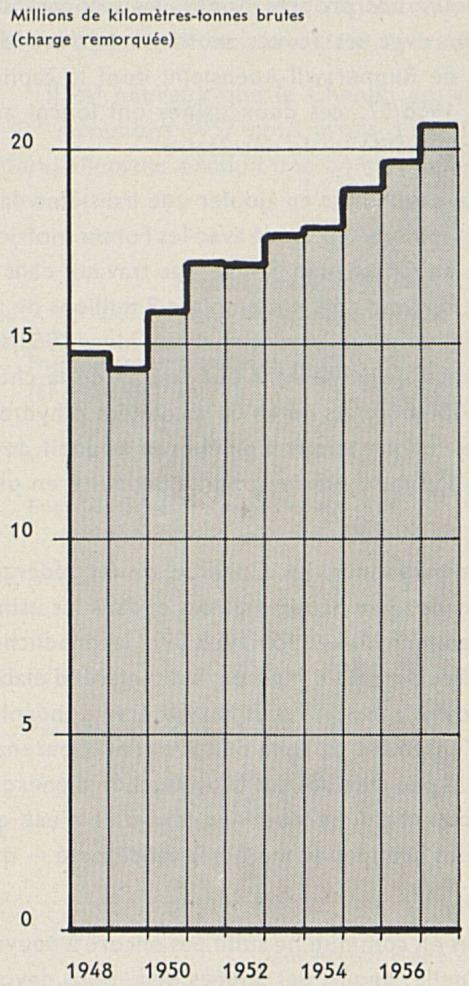


Figure 1

Développement et couverture des besoins en énergie

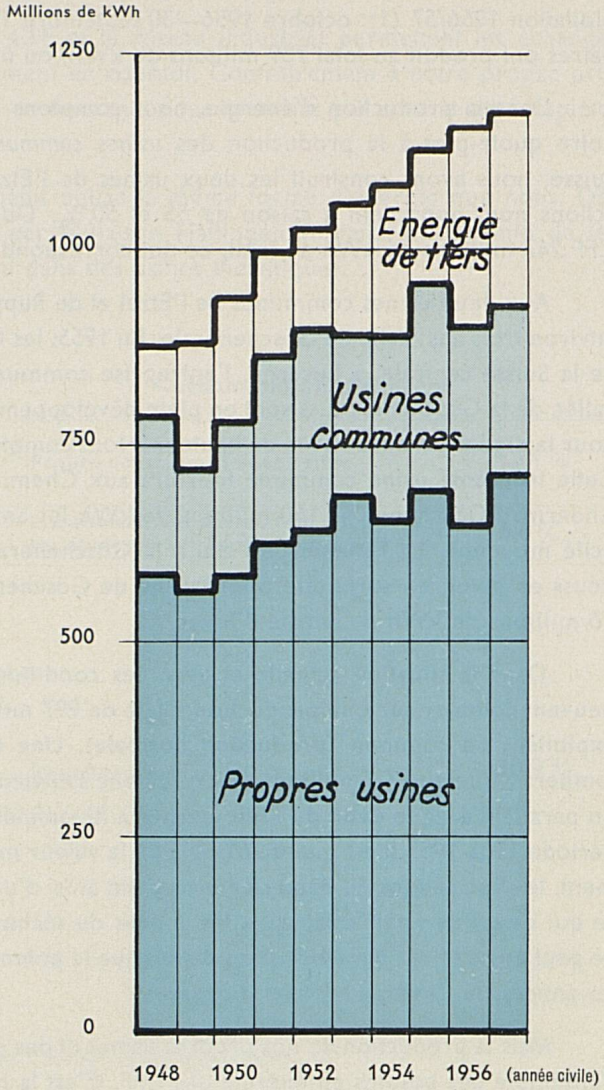


Figure 2

notre avantage, car les frais de revient de kilowatt-heure sont alors moins élevés que si nous construisions de nouvelles usines. Ce qui a été fait ou commencé ces dix dernières années a trait principalement au chapitre des constructions, dont voici les plus importantes :

	Etat des travaux
Usine de Ritom	
— Exhaussement du barrage du lac Ritom pour augmenter le bassin d'accumulation . .	terminé
— Adduction de la Garegna dans le lac	terminé
— Adduction de l'Unteralpreuss dans le lac	presque terminé
Usine d'Amsteg	
— Remplacement de la machine triphasée utilisée jusqu'ici par un sixième alternateur monophasé	en cours
Usines de Barberine/Vernayaz (Valais)	
— Construction d'un nouveau barrage à Vieux-Emosson	terminé
— Adduction du Triège supérieur dans le lac de Barberine	terminé
Usine de Massaboden	
— Transformation de la prise d'eau et de la galerie d'amenée	terminé
— Remplacement des anciennes turbines et des anciens alternateurs par de nouveaux modèles plus puissants	en cours

Les années d'hydraulicité moyenne, ces divers travaux procureront un surcroît de production d'environ 114 millions de kWh au total. Cette amélioration prend tout son sens si l'on songe que, durant l'année d'exploitation 1956/57 (1er octobre 1956—30 septembre 1957), les cinq usines principales et les deux usines secondaires ont produit au total 739 millions de kWh, ou 61,1 % de la consommation globale.

Dans la production d'énergie, nous comptons non seulement sur nos propres usines, mais encore sur notre quote-part à la production des *usines communes*. En commun avec les Forces motrices du Nord-Est suisse, nous avons construit les deux usines de l'Etzel (Schwyz) et de Rupperswil-Auenstein, dont le capital-actions nous appartient à raison de 55 et 50 %. Durant l'exercice 1956/57, ces deux usines ont fourni aux CFF 247 millions de kWh au total, ce qui correspond à 20,4 % de la quantité totale nécessaire.

Aux deux usines communes de l'Etzel et de Rupperswil-Auenstein viendra s'en ajouter une troisième dans environ trois ans: celle de Göscheneralp. En 1955, les Chemins de fer fédéraux ont fondé avec les Forces motrices de la Suisse centrale, à Lucerne, l'entreprise commune dite «Usine de Göschenen S.A.». Les travaux dans la vallée de la Göschenerreuss sont en plein développement. A fin 1957, on avait déjà mis en place 2 millions de m^3 pour la digue, qui aura 134 m de hauteur. Nous comptons pouvoir mettre l'usine en service dans l'hiver 1960/61. Cette troisième usine commune fournira aux Chemins de fer fédéraux — moyennant l'utilisation de la chute Andermatt-Göschenen — 160 millions de kWh les années sèches et 200 millions de kWh les années d'hydraulicité moyenne. La retenue de l'eau à la Göscheneralp permettra en même temps d'améliorer le débit de la Reuss en hiver, en sorte que, sitôt l'usine de Göschenen en service, l'usine d'Amsteg pourra produire en plus 46 millions de kWh d'énergie d'hiver.

Dans la situation actuelle et avec des conditions hydrauliques moyennes, les Chemins de fer fédéraux peuvent compter sur une production totale de 997 millions de kWh dans leurs propres usines et dans les usines exploitées en commun (production normale). Une année sèche (comme l'exercice 1908/09), la production tombera à quelque 775 millions de kWh, donc à environ 75 % du chiffre normal. Il n'est pas sans intérêt d'établir un parallèle avec le débit du Rhin mesuré à Rheinfelden. Le débit moyen annuel le plus bas observé pendant la période 1935-1955 n'est que de 61,6 % de la valeur moyenne pour l'ensemble de cette période. Fort heureusement, les fluctuations du débit se répercutent ainsi d'une façon quelque peu atténuée sur la production d'énergie, ce qui s'explique par le fait que, les années de sécheresse, il y a moins d'eau perdue — c'est-à-dire d'eau qui ne peut être utilisée dans les usines du fait que le potentiel maximum des groupes de machines est dépassé — que les années où l'hydraulicité est moyenne.

Mais la production de nos propres usines et des usines exploitées en commun ne suffit pas encore à couvrir l'ensemble des besoins en énergie des CFF. C'est la raison pour laquelle, depuis des années déjà, nous devons demander au réseau industriel de l'énergie supplémentaire, que nous appelons l'*énergie de tiers*. La chose n'est pas si simple, car la forme du courant diffère: les Chemins de fer fédéraux utilisent du courant monophasé d'une fréquence de $16^2/_3$ pér., alors que le réseau industriel a du courant triphasé d'une fréquence de 50 pér. C'est là qu'interviennent les *usines communes*, en leur qualité d'organes de liaison entre le réseau industriel et notre réseau. Il suffit aux CFF de se faire céder de l'eau du partenaire et de l'amener aux groupes de machines monophasées pour obtenir de l'énergie sans perte de conversion. Ils ont d'ailleurs, au cours des années passées, souvent fait usage de ce moyen avantageux de se procurer du courant.

Mais même en ayant recours à ces possibilités d'échange, les Chemins de fer fédéraux n'arrivent pas encore à couvrir entièrement leurs besoins en énergie. Aussi, depuis des années déjà, doivent-ils en outre acheter de l'énergie. Le premier contrat de livraison, qui remonte au 9 décembre 1921, concernait les usines de Spiez et Mühleberg, propriété des Forces motrices bernoises S.A. Quelques années plus tard, les Chemins de fer fédéraux ont obtenu des Forces motrices grisonnes S.A. le droit de s'approvisionner en énergie monophasée à l'usine de Küblis. En outre, plusieurs usines de la collectivité publique ont été équipées avec des *alternateurs monophasés* — par exemple Spiez (BKW), Küblis (BK), Olten-Gösgen (Aar-Tessin S.A.) et Miéville/Valais (Salanfe S.A.) — et elles cèdent une partie de leur production aux Chemins de fer fédéraux, comme énergie monophasée. Ces dix dernières années, nous avons conclu des contrats de fourniture d'énergie avec diverses importantes usines produisant du courant industriel. Le contrat passé avec quatre grandes usines et échu le 30 septembre 1957 a été reconduit pour une nouvelle durée de cinq ans.

Les Chemins de fer fédéraux ont encore la possibilité de se procurer de l'énergie de tiers en *convertissant* de l'énergie triphasée de 50 pér. en énergie appropriée aux besoins de leur exploitation (courant alternatif

monophasé de $16^2/_3$ pér.). Il existe des groupes convertisseurs à Zurich-Seebach, Mühleberg et Lungern. Le plus puissant est celui de Zurich-Seebach (8600 kVA).

Ces divers *postes de couplage* entre le réseau des CFF et le réseau industriel permettent les échanges d'énergie et facilitent ainsi considérablement le ravitaillement en courant. Contrairement à notre propre production et aux livraisons des usines communes, l'énergie de tiers que nous recevons par contrat est complètement indépendante des conditions hydrauliques.

Il est heureux que le Chemin de fer fédéral allemand utilise la même forme d'énergie que nous. Dès le 1er novembre 1957 nous avons ainsi pu en recevoir par la liaison Haltingen-Muttenz. Le Chemin de fer fédéral allemand produit une bonne partie de son courant dans des usines thermiques.

Production d'énergie		Consommation d'énergie	
Energie reçue d'usines privées (énergie de tiers)	18,5 %	Propre consommation et pertes	13,1 %
		Livraisons à des chemins de fer privés, servitudes et autres usages propres	6,0 %
Energie reçue des usines communes	20,4 %		
Production des propres usines	60,1 %	Propre traction	80,9 %

Mouvement d'énergie des CFF durant l'année d'exploitation 1956/57

Grâce aux mesures que nous venons d'énumérer, nous avons pu accroître sensiblement la quantité d'énergie disponible. Mais, ces dix dernières années, elle n'a toujours pas suffi, à certains moments, pour faire face à l'accroissement inattendu des besoins. Aussi les Chemins de fer fédéraux ont-ils été plusieurs fois contraints de conclure, en plus des accords à long terme, des *contrats de fourniture d'énergie à court terme* (énergie de secours). Fort heureusement, diverses usines produisant du courant industriel ont été en mesure de nous assurer ces livraisons.

Face à l'augmentation toujours grandissante de nos besoins, nous devons absolument trouver de nouvelles sources de courant. Aussi les Chemins de fer fédéraux ont-ils intensifié leurs études sur les possibilités d'accroître la production d'énergie. Il ressort d'un examen détaillé de la question qu'une autre usine peut être aménagée sur la chute Göschenen-Amsteg. La concession a déjà été demandée aux autorités du canton d'Uri en janvier 1957. La part des CFF à cette nouvelle usine commune atteindra environ 80 millions de kWh par année. Nous étudions aussi la création de nouvelles sources d'énergie dans d'autres parties du pays. Nous avons examiné notamment la possibilité d'installer des alternateurs monophasés dans des usines à construire et d'aménager de nouveaux postes de couplage entre le réseau ferroviaire et le réseau industriel. Les Chemins de fer fédéraux s'efforcent de prendre toutes les mesures permettant de faire face au trafic et d'amener à temps et sûrement à destination voyageurs et marchandises.