

Zeitschrift: Rapport de gestion / Chemins de fer fédéraux suisses
Herausgeber: Chemins de fer fédéraux suisses
Band: - (1983)

Rubrik: Investissements et achats

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: 24.04.2026

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

Investissements et achats

Les investissements opérés durant l'exercice ont été axés sur la poursuite ou l'achèvement des travaux en cours. Après une période où l'exécution de nouveaux projets fut vigoureusement poussée, les CFF entrent, pour les années à venir, dans une phase marquée par la consolidation de l'équipement actuel du réseau. Une reprise ne devrait se manifester qu'avec la réalisation des Nouvelles Transversales Ferroviaires. En 1983, les investissements consacrés aux installations fixes se sont élevés à 669 millions de francs.

A Genève-Cornavin, les chantiers progressent au rythme prévu; le gros oeuvre du quai 4, avec le viaduc supportant la voie 8, sera achevé en avril 1984. Dans le bâtiment de service de Montbrillant, d'où sera commandée l'installation de sécurité, les travaux d'aménagement intérieur touchent à leur fin. Au mois de décembre, la mise en place d'un enclenchement électrique s'est achevée à Cornaux. Il améliore la sécurité des nombreux mouvements de manoeuvre nécessaires à l'expédition des trains de produits pétroliers et de gaz.

Le nouveau dispositif de sécurité d'Arth-Goldau a été mis en service. Cet important ensemble permet de télécommander les gares de Walchwil, de Steinen et de Schwyz. Son équipement électrique servira de modèle pour les enclenchements futurs d'ampleur analogue.

A Lucerne, le remodelage de la gare et de ses abords est en cours depuis un certain temps déjà; l'ouverture provisoire de deux niveaux du parking a permis de mettre 135 nouvelles places de stationnement à la disposition des usagers. Le gros oeuvre de la centrale de chauffage est terminé, tandis que des préparatifs ont été entrepris pour la reconstruction du bâtiment des voyageurs.

Fin août, les habitants de Wohlen ont marqué par une fête l'achèvement des transformations de leur gare. Des travaux analogues se sont terminés aussi à Schwyz et à Gelterkinden.

A Wetzikon, un des deux quais intermédiaires et ses rampes d'accès ont été mis en service; la configuration du plan des voies permet désormais l'entrée en gare simultanée de trains en provenance de Bubikon, de Hinwil et d'Aathal.

Parallèlement aux travaux de la gare de Genève, la construction du raccordement à l'aéroport de Genève se poursuit conformément au programme. Sur le tronçon Cornavin - Châtelaine, l'élargissement de la tranchée entre les ponts des Délices et de Miléant est terminé; entre ce dernier pont et celui de l'avenue d'Aïre, les travaux battent leur plein, surtout dans le secteur du saut-de-mouton. Entre Châtelaine et l'aéroport, la tranchée dite de Val-Ombre et le passage supérieur de la route de Meyrin sont achevés, alors que le tunnel sous le complexe ICC (International Center Cointrin) est sur le point de l'être. Les chantiers ont été ouverts pour le creusement de la tranchée sous l'avenue Casai et pour la construction du gros oeuvre de la gare terminus.

La circulation à double voie entre Yverdon et Grandson a été inaugurée le 29 mai, à l'issue de travaux qui ont duré trois ans et qui ont englobé, en gare d'Yverdon, le réaménagement des locaux de service et d'accueil du bâtiment voyageurs, le remaniement du plan des voies, le remplacement de l'installation de sécurité, la mise en place d'un nouveau central téléphonique et la construction de deux ponts sur la Thièle. Dix autres ouvrages d'art ont complété la pose de la seconde voie sur une longueur de 2,8 kilomètres, jusqu'à la gare de Grandson, dont les installations ont dû être adaptées.

La première étape de modernisation de la section Glattbrugg - Niederglatt s'est achevée le 25 septembre, conformément aux délais prévus, par la mise en service du bâtiment voyageurs de Rümliang et de la double voie Oberglatt - Niederglatt. Les travaux se poursuivent entre Glattbrugg et Oberglatt.

Depuis le 10 mai, jour de l'inauguration de la boucle Sargans - Trübbach, les trains qui relient Bâle et Zurich à Buchs (SG) par Sargans ne sont plus contraints d'opérer un rebroussement dans cette gare. Les CFF économisent ainsi des prestations improductives totalisant 30 000 kilomètres et 3000 heures de train.

Installations fixes

Modernisation de gares

Construction de lignes et doublement de voies

A Genève, les travaux du raccordement ferroviaire de l'aéroport sont menés activement. La ligne atteindra la gare terminus dans le caisson bétonné visible à gauche.

Sur la ligne de Wallisellen à Uster, la seconde voie est posée jusqu'à Schwerzenbach. Des onze kilomètres que mesure la section à moderniser, six sont dès lors exploités en double voie banalisée.

Le 17 mars 1983 a eu lieu le premier coup de pioche pour le réseau express régional zurichois (RER). A la gare principale de Zurich, l'ancien bâtiment de la grande vitesse a été démoli à la mi-septembre en liaison avec les travaux du RER. Sur une partie de la zone ainsi libérée viendra se placer un quai provisoire desservant les voies 17 et 18, qui remplaceront les voies 15 et 16, appelées à disparaître. La gare de passage souterraine du RER se construit entre la voie 14 et le Musée national. Le long de ce dernier, le gros oeuvre du caisson est déjà en cours d'exécution; le terrain sera ensuite excavé sous la couverture en béton, les déblais étant évacués par chemin de fer. Des préparatifs ont lieu dans le tunnel de Letten en vue de l'évacuation souterraine, par voie ferrée également, des matériaux qui seront extraits du tunnel à percer sous le Hirschengraben, entre la Limmat et Stadelhofen.

Le service de l'express régional requiert un agrandissement de la gare de Zurich Stadelhofen. Etant donné que cette opération portera atteinte au site typique du Promenadenhügel, un concours à deux degrés a été organisé entre huit architectes invités; il a conduit à une solution qui, par l'emploi de moyens appropriés, atténue l'effet des modifications inévitables à apporter au tissu urbain. Au voisinage de la gare, les travaux ont débuté vers le milieu de l'année.

A l'entrée nord du tunnel à creuser sous le Zurichberg, les entreprises ont commencé leur activité par la pose de conduites, l'installation des chantiers, l'aménagement des pistes de transport et l'exécution des terrassements nécessaires pour la future gare de Stettbach.

Tunnels et ponts

A la gare principale de Zurich, les anciennes structures du passage inférieur de la Langstrasse ont été démontées à la fin du mois de juin, au cours de douze nuits. Pour les quatorze voies et les branchements que supporte l'ouvrage, il a fallu poser préalablement 18 ponts provisoires de type standard et dix étayages spécialement conçus pour les appareils de voie. Les travaux de démontage ont occupé jusqu'à 130 hommes à la fois.

Le 12 septembre, la première phase de mise en place du nouveau viaduc sur le Rorbach, entre Wassen et Göschenen, a eu lieu en présence de nombreux spectateurs. Construit en bordure de la ligne, côté vallée, cet ouvrage de 8000 tonnes se présente sous la forme d'un tube à double voie de 89 mètres de long, sans appuis intermédiaires. Après l'avoir ripé de huit mètres, on y posa une voie provisoire et une ligne de contact, puis on procéda aux essais de charge, de sorte que ladite voie put être mise en service le 16 septembre. Lors de la seconde phase, le viaduc a été porté à son emplacement définitif, de nuit, durant une interruption totale de la circulation.

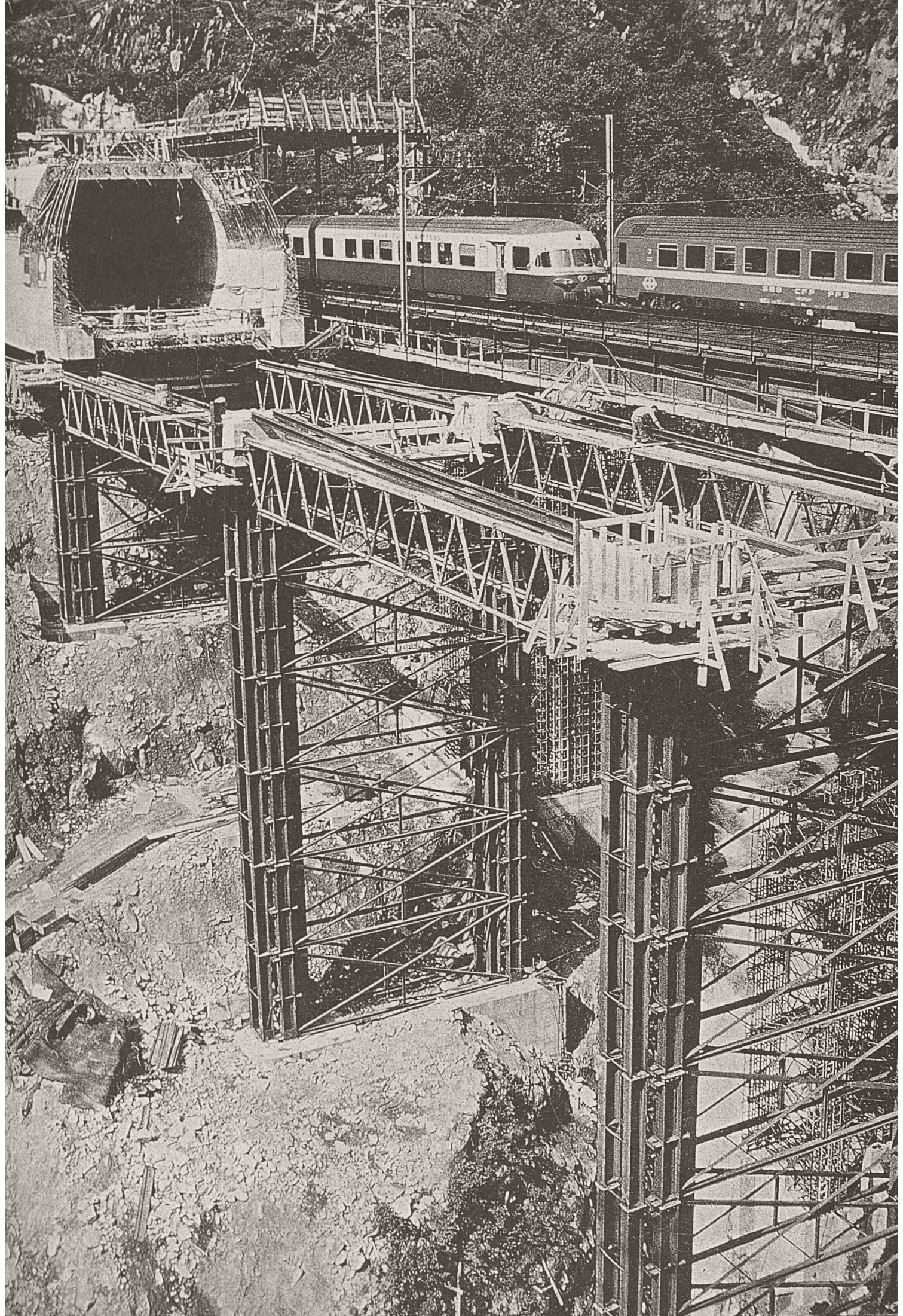
La réfection du tunnel de base du Hauenstein est avancée au point que sur le tronçon de 2,7 kilomètres entre Tecknau et la diagonale de changement de voie «nord», à l'intérieur du souterrain, les deux voies peuvent être parcourues à 125 km/h depuis l'automne. La même vitesse est admise depuis septembre à la sortie sud de la gare de Tecknau. Les chantiers ont maintenant atteint le tiers méridional du tunnel, où une des voies a été mise hors service pour la durée des travaux.

La réfection des tunnels à voie unique de l'Albis et du Zimmerberg, entre Thalwil et Zoug, se poursuit activement. Dans le premier de ces souterrains, la moitié des travaux de reconstruction du radier et d'imperméabilisation de la voûte étaient achevés à la fin de l'année; dans le second, les mesures de consolidation (par injections) ont commencé côté Sihlbrugg.

Installations de sécurité

Au cours de l'exercice, neuf installations de sécurité à pupitre géographique sont venues remplacer vingt appareils de type ancien, si bien qu'à la fin de l'année, 660 postes d'enclenchement étaient électriques et 206 mécaniques. En outre, 91% des lignes à simple voie et 99,7% des lignes à double voie sont assurées par le block contre les collisions de trains. Plus de la moitié des équipements de block fonctionnent automatiquement.

Entre Wassen et Göschenen, sur la ligne du Saint-Gothard, le viaduc centenaire franchissant le Rorbach a fait place à une nouvelle construction, formée d'un tube en béton de 88,5 mètres de portée. Fort remarqué dans les milieux techniques, cet ouvrage de conception inédite exerce aussi une fonction protectrice contre les avalanches, qui avaient endommagé les installations ferroviaires en 1978 et 1981. La photographie montre l'état des travaux en juin 1983. Une première voie a été posée dans le tube en septembre, après un ripage partiel du tablier. La double voie est en service depuis le ripage définitif, opéré à la fin du mois d'octobre.



A la suite d'un grave accident survenu en 1982, de nouvelles priorités ont été fixées pour l'amélioration du système d'arrêt automatique des trains. A la fin de 1983, toutes les installations avaient été adaptées de telle manière qu'en avant de chaque signal présentant un feu rouge, l'appareil d'arrêt automatique transmet à la locomotive une impulsion d'avertissement.

Passages à niveau

Alors qu'auparavant il était de 17 en moyenne, le nombre de barrières automatiques mises en place s'est élevé à 45 pour l'exercice passé en revue. De plus, vingt postes de garde-barrières ont été supprimés. Sur les passages à niveau qui subsistent, l'automatisation permet d'abaisser notablement le risque d'accidents. L'objectif fixé pour la fin de la présente décennie est d'adapter quelque trois cents installations de telle manière que les signaux imposent l'arrêt des trains devant toute barrière restée ouverte. De plus, les CFF ont entrepris d'équiper de barrières 62 croisements rail-route. Ils ont dépensé 21,3 millions de francs pour des ouvrages permettant d'éliminer des passages à niveau ou de réduire les dangers qu'ils présentent (35 ponts-rails ou ponts-routes et 4 routes parallèles à la voie ferrée).

Câbles et installations de télécommunication

Au cours de l'été, un câble en fibre de verre avec deux répéteurs intermédiaires a été posé à titre d'essai entre Zoug et Lucerne. Il assure la transmission analogique des données pour le système à courants porteurs V-300 Zurich - Lucerne, la conversion des signaux optiques en signaux électriques et vice-versa ayant lieu à Zoug et à Lucerne. Le câble sert en outre à expérimenter cette nouvelle technique dans ses applications ferroviaires. Dans le domaine des liaisons téléphoniques, la mise en service de centraux électroniques au Löwenberg, à Yverdon et aux ateliers de Bienne a marqué le passage à une nouvelle technique en matière de transmissions.

Usines électriques et centrales convertitrices

Les équipements contemporains des premières électrifications, datant des années vingt, ont nécessité un entretien intensif. A l'usine d'Amsteg, la mise en place d'un transformateur de réglage, qui remplace deux unités anciennes, a été menée à bonne fin. A Ritom, les vannes de fermeture des prises d'eau de la Garegna et de l'Unteralpreuss sont télécommandées depuis le troisième trimestre. Le forage d'un puits blindé a commencé à Vernayaz; il s'agit de la première phase de modernisation de cette centrale. Les barrages et les conduites hydrauliques ont été soumis aux contrôles requis par la loi, qui n'ont révélé aucun défaut notable, excepté une fuite d'eau à la chambre d'équilibre de Ritom.

Sous-stations

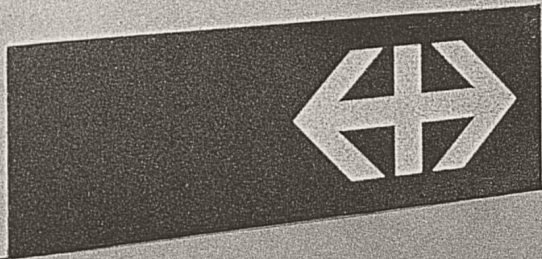
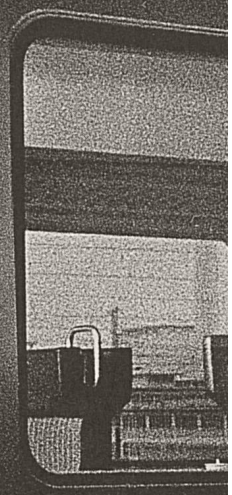
La sous-station mobile installée à Gland a été mise en service. D'une puissance de 20 MVA, elle alimente la ligne Lausanne - Genève. A Gampel-Steg s'est ouvert le chantier de construction d'une sous-station intermédiaire télécommandée, qui fournira notamment le courant de traction à la rampe sud du Lötschberg, dont la voie est en cours de doublement. A la sous-station de Puidoux, l'aménagement d'un centre régional de télécommande pour le réseau de distribution de Suisse occidentale progresse régulièrement. A la sous-station intermédiaire de Romont, qui vient d'être achevée, les essais de fonctionnement sont terminés pour l'essentiel. Le renforcement et l'agrandissement des sous-stations du Saint-Gothard et du Tessin, entrepris en vue de conférer une capacité accrue à l'axe ferroviaire nord-sud, ont également pris fin.

Lignes de transport

Les CFF ont achevé la transformation de la ligne de transport Bussigny-Gland, dont la tension a été portée de 33 à 132 kV. Pour permettre une meilleure intégration de la ligne, dans un environnement à protéger, le long du lac Léman, des pylônes en acier profilé d'un type nouveau ont été utilisés. Vers la fin de l'année, la ligne de 132 kV reliant les sous-stations de Muttenz (CFF) et Haltingen (DB) est entrée en service. Des échanges d'énergie sont désormais possibles sur une large base entre les systèmes de distribution des deux réseaux. De plus, en cas d'interruption du courant en provenance de la centrale convertitrice de Rapperswil, la sous-station de Muttenz peut recevoir du courant de Haltingen et alimenter les installations ferroviaires de Bâle indépendamment du réseau suisse.

Des voitures unifiées IV de 2e classe sont sorties d'usine à partir du printemps de 1983; quatre voitures-restaurants de présérie, du type IV également, ont été mises en service au cours de l'été. Grâce à sa stabilité de marche, à son confort et à son aménagement intérieur agréable, ce matériel a rapidement gagné la faveur du public.

2



SBB



Matériel roulant, ateliers, bateaux

Au cours de l'exercice, 222,2 millions de francs ont été investis dans ce domaine.

Matériel commandé	4	locomotives HGe 4/4 II pour la ligne du Brünig
	15	tracteurs sur rails du type Tm III
	100	voitures unifiées du type IV
Matériel reçu	14	locomotives de ligne Re 4/4 II
	81	voitures unifiées du type IV
	4	voitures-restaurants du type IV
	468	wagons
Matériel réformé	31	locomotives électriques de ligne
	3	locomotives de manoeuvre
	5	automotrices
	66	voitures
	8	fourgons
	336	wagons

Engins moteurs

En prévision de l'horaire cadencé, entré en vigueur en 1982, une certaine retenue avait présidé durant les dernières années à la mise au rebut de véhicules de traction anciens. Le parc du matériel s'en est trouvé provisoirement accru. A la faveur de six mois d'expérience du nouvel horaire, le nombre des engins de réserve a pu être notablement réduit.

L'âge moyen du matériel moteur est actuellement de 25 ans. Depuis 1963, le nombre des séries utilisées en service régulier est tombé de 30 à 19, grâce à l'acquisition de véhicules unifiés en nombre important et à l'élimination des types anciens. Au cours de la seule année 1983, les derniers exemplaires de quatre séries ont disparu, tandis que les 14 dernières des 45 locomotives Re 4/4 II commandées en 1979 sont venues s'ajouter au parc.

Au début de l'année, quatre locomotives HGe 4/4 II d'un modèle nouveau ont été commandées pour la ligne du Brünig. L'Office fédéral des transports et plusieurs chemins de fer privés ont manifesté de l'intérêt pour ce type d'engin et ont participé à sa mise au point. La compagnie Furka - Oberalp en a commandé quatre unités, destinées à tracter le Glacier-Express. Construites d'après un schéma unifié, ces machines polyvalentes conviennent pour le service des trains directs comme pour celui des convois de marchandises, ainsi que pour la remorque de lourdes charges sur les parcours à crémaillère. Elles sont dotées de la commande à thyristors et du frein à récupération. L'entraînement des essieux est conçu de façon à ménager la crémaillère: même en présence de cette dernière, une partie de l'effort de traction est transmise au rail par adhérence.

Pour rationaliser encore les travaux de voie, les CFF ont acquis 15 tracteurs diesel du type Tm III; de ceux-ci, dix sont pourvus d'une plate-forme élévatrice pour l'entretien des lignes de contact, les cinq autres étant équipés d'une benne basculante et d'une grue de chargement.

Voitures

Les CFF ont pris livraison de 9 voitures de 1^{re} classe du type unifié IV (VU IV), solde des 80 unités dont l'achat avait été décidé en 1979 et 1980. Ils ont en outre mis en service 72 VU IV de 2^e classe et les quatre voitures-restaurants de présérie, toutes commandées en 1981. Ce matériel remplace des véhicules plus anciens, non climatisés, dans les trains intercités de l'axe est-ouest ainsi que pour les liaisons Bâle - Genève, Bâle ou Schaffhouse - Chiasso et Bâle - Coire. La fabrication de cent nouvelles VU IV a été confiée à l'industrie au cours de l'exercice.

L'amélioration du matériel voyageurs existant a pu être accélérée grâce à de nombreuses révisions exécutées par l'industrie ou par les ateliers des CFF. Par ailleurs, les ordres ont été donnés pour l'aménagement de six voitures pilotes BDt, d'une voiture-disco-bar et d'une voiture-garderie d'enfants à partir de véhicules existants.

Wagons et véhicules de service

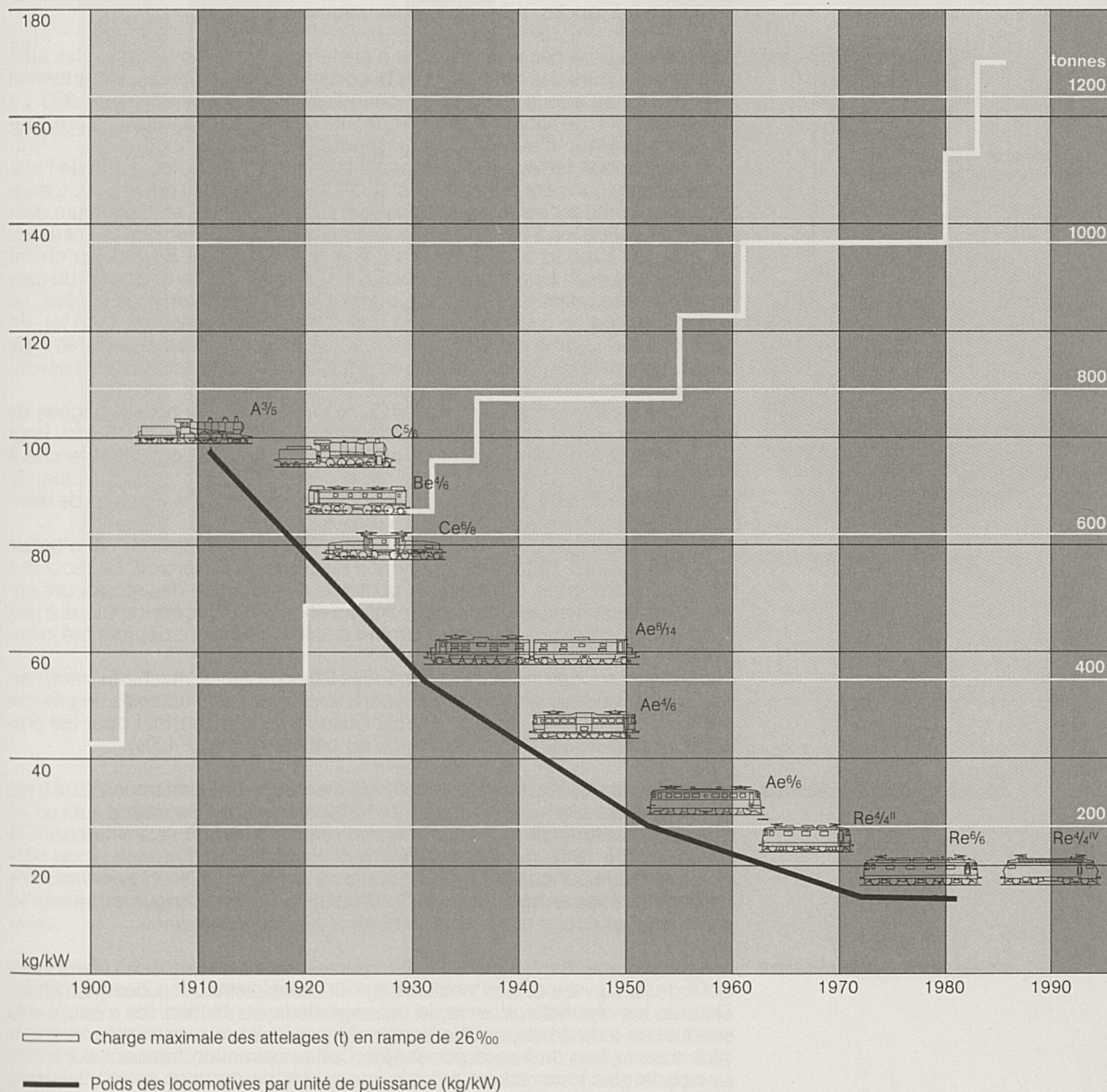
Le parc marchandises s'est enrichi de 468 unités neuves. Une commande a été passée pour le montage d'une isolation thermique dans 138 wagons à parois coulissantes; ainsi équipé, ce matériel répondra mieux aux exigences du marché. Par la transformation de wagons plats de modèle ancien, les CFF se sont en outre dotés de véhicules spécialisés pour l'entretien rationnel des voies.

L'intensification continue du ferroutage requiert des investissements pour le matériel roulant. Ainsi, la SA Hupac a signé un contrat d'achat pour 40 wagons surbaissés destinés à la nouvelle liaison Fribourg-en-Brigau - Milan. De plus, vingt wagons-poches de construction améliorée ont été mis en service pour le transport de semi-remorques en trafic nord-sud.

Pour abaisser le coût de l'entretien des engins moteurs, le service des ateliers a procédé à un examen critique des principes appliqués à leur révision. En première étape, des ajustements ont été opérés en application de l'Ordonnance sur les chemins de fer et certains délais ont pu être allongés à la faveur des expériences faites. Des adaptations ultérieures auront lieu quand la surveillance des pièces de véhicules s'appuiera sur un système informatisé. Enfin, le délai de révision des wagons a été porté de cinq à six ans, selon une décision prise au niveau international; la mise à exécution de cette mesure a commencé.

Ateliers principaux

Véhicules de traction: puissance accrue grâce aux progrès de la technique



Navigation sur le lac de Constance

Après avoir été transformé par les chantiers navals de Kressbronn, le bac «Rorschach» des CFF a été affrété par le Chemin de fer fédéral allemand et rebaptisé «Friedrichshafen». Navigant sous pavillon allemand, il assure depuis le 1^{er} avril le passage des automobiles entre Friedrichshafen et Romanshorn, en alternance avec le transbordeur «Romanshorn» des CFF. Ces bateaux peuvent prendre à leur bord chacun de 30 à 35 voitures; les deux ensemble, ils ont fait passer le lac, au cours de l'exercice, à 52 000 voitures de tourisme, 15 000 camions et remorques ainsi qu'à 17 000 bicyclettes. En 1983, la flotte des CFF a transporté 361 032 personnes, soit 3,9% de moins que l'année précédente. Le trafic d'excursions ainsi que les voyages circulaires et les croisières spéciales ont attiré 122 150 passagers (-8,2%).

Approvisionnements *Situation générale*

En dépit d'une légère amélioration de la conjoncture, l'utilisation des capacités et la situation de l'emploi restaient peu satisfaisantes dans de nombreux secteurs industriels du pays et de l'étranger. Par rapport à celui des monnaies européennes importantes pour nous, le cours du franc suisse est resté élevé. La nette diminution du renchérissement a contribué à stabiliser les coûts et les prix. Dans l'ensemble, les achats ont eu lieu dans de bonnes conditions; la concurrence a été serrée et les délais de livraison ont été normaux. La retenue observée en matière d'investissements et les mesures d'économie ont provoqué un tassement des besoins, ce qui, en liaison avec les efforts tendant à réduire les stocks, a fait baisser le volume des achats.

Evolution sectorielle

La légère hausse des prix de l'acier a été largement compensée par les fluctuations du cours des changes. Les besoins en essieux montés ont fortement fléchi du fait qu'aucun wagon à marchandises n'a été commandé en 1983. La consommation de sabots de frein a diminué de 8% d'une année à l'autre pour revenir au niveau d'avant l'introduction de l'horaire cadencé.

Les métaux non ferreux ont sensiblement renchééri. Ainsi, les cours de l'aluminium et du cuivre ont dépassé de 10 à 15% ceux de l'an précédent. L'augmentation a été moins forte (5% environ) pour les câbles en aluminium destinés aux conduites à haute tension. Les besoins des CFF en cuivre ont décliné de 20% par rapport à 1982 pour s'établir aux deux tiers à peine du chiffre atteint auparavant en période normale. Les prix de vente du mazout et du gas-oil sont restés nettement inférieurs au niveau des deux dernières années. La consommation de ces matières n'a guère varié dans l'ensemble (-1%). En regard d'une augmentation de 4,3% pour l'huile extra-légère, une très forte diminution, de 28%, a été enregistrée pour l'huile lourde; elle provient essentiellement des installations converties au gaz naturel.

Les achats de matériel pour les installations électriques, pour les lignes de contact et pour les enclenchements ont diminué de plus de 20% au total. Pour le matériel de voie, des baisses de prix allant jusqu'à 10% ont été obtenues à la faveur des cours du change. Pratiquée de façon systématique, la régénération des éléments usagés, en vue de leur réemploi, a permis de réaliser des économies substantielles.

L'évolution critique de l'économie forestière et de l'industrie du bois, qui se dessinait déjà en 1982, s'est confirmée au cours de l'exercice. Le recul des besoins de traverses en bois et la politique de réduction des stocks ont engendré une offre excédentaire, accentuée encore par des importations à prix avantageux. Une diminution du nombre des fournisseurs a dès lors été inévitable.

Dans le secteur des fournitures générales telles qu'outils, machines, mobilier, matériel de bureau, engins de transport, textiles, etc., les hausses de prix ont été extrêmes pour les articles en cuir (jusqu'à 15%) et surtout pour les produits en matière synthétique dérivée du pétrole (jusqu'à 40%).

Ventes

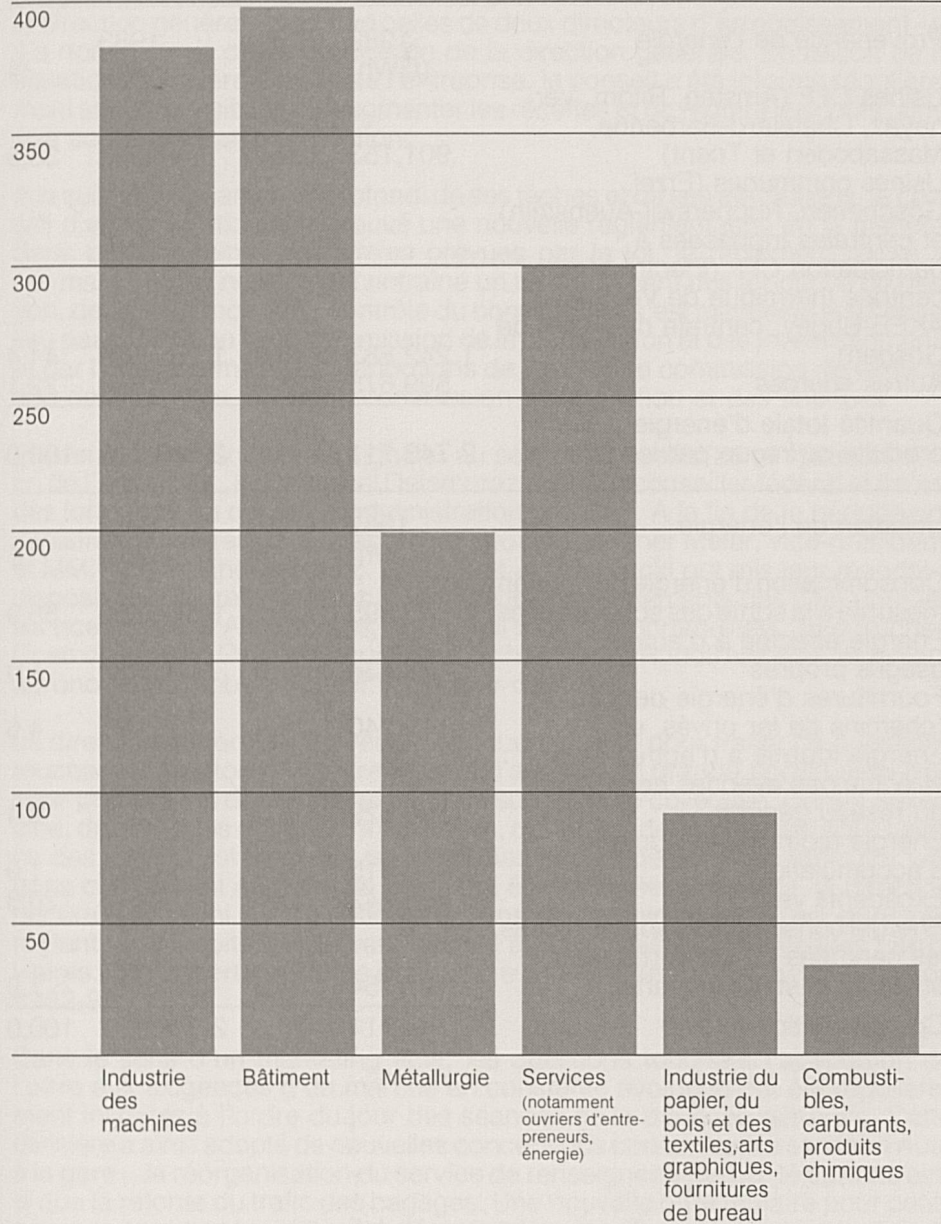
Vers la fin de l'année, les prix de la ferraille sont quelque peu remontés, ce qui n'a cependant pas suffi à compenser l'effondrement qu'ils avaient subi un an plus tôt. Le volume de la ferraille mise en vente par les CFF a diminué de 10% par rapport à 1982. Le ralentissement de l'activité dans le secteur du bâtiment, allié à la concurrence étrangère, a en outre fait baisser la demande de vieilles traverses en bois, de sorte que les délais de livraison, compris jusqu'ici entre neuf et douze mois, sont tombés à quelques semaines.

Mesures de rationalisation

Au programme d'action 1982-1984 figurent des études visant à abaisser le coût de l'acquisition, de l'entreposage et de la distribution des uniformes. D'après les résultats obtenus, le passage de la confection sur mesure à la production industrielle semble devoir s'imposer; il permettrait d'économiser plus d'un million de francs par année. Cette conversion frappera durement une partie des fournisseurs actuels, car seules de grandes entreprises sont équipées pour la production en série.

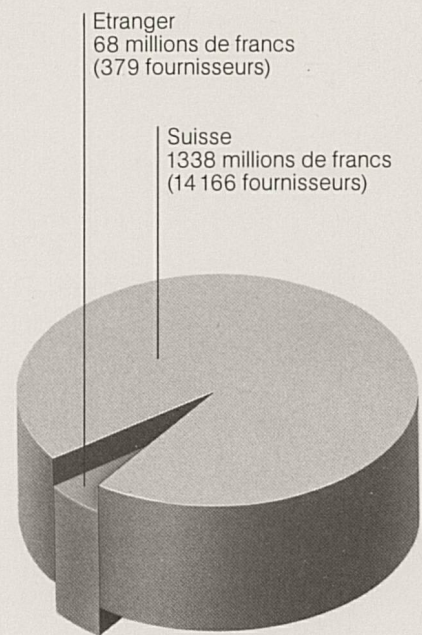
L'économat s'est vu confier de nouvelles tâches. C'est ainsi que lui incombe l'achat de déchets de bois pour les centrales de chauffage. Il a en outre été chargé d'organiser et de gérer l'acquisition centrale de ballast, de sable et de gravier, pour un montant annuel de quelque douze millions de francs. Des simplifications et des économies devraient en résulter.

Millions de francs



Les CFF dispensateurs de commandes en 1983

millions de francs



Total 1406 millions de francs

En 1983, l'ensemble des mouvements d'énergie liés à l'alimentation du réseau de traction a porté sur 2819 GWh, dépassant de 76 GWh ou 2,8% le chiffre de l'année précédente. Sur l'ensemble de la production, la part due aux forces hydrauliques s'est élevée à 73%, tandis que les 27% restants étaient d'origine thermique et incluaient les quelque 2% fournis par les centrales fonctionnant au mazout. En 1983 encore, l'hydraulicité a été excellente.

Le bilan de l'énergie produite et consommée figure ci-après sous forme de tableau. La production des usines CFF, qui utilisent exclusivement la force hydraulique, a été une fois de plus largement supérieure à la moyenne calculée sur une longue série de résultats antérieurs; elle dépasse de 4,8% le chiffre de 1982. Les usines communes et les centrales triphasées à participation CFF ont fourni elles aussi plus d'énergie qu'un an auparavant (progression de 0,8%), ce qui est dû notamment à la marche généralement satisfaisante des centrales nucléaires.

Economie énergétique

Mouvements d'énergie

La consommation des trains CFF, mesurée à la sortie des sous-stations, s'est accrue de 0,9% d'une année à l'autre. Les besoins des chemins de fer privés ont augmenté fortement. Pour l'ensemble du réseau ferroviaire alimenté par les CFF, la plus grande consommation journalière, enregistrée le 2 décembre, a atteint 6,77 GWh. Leur situation en matière d'approvisionnement ayant été favorable la plupart du temps, les CFF ont de nouveau pu mettre à la disposition du réseau général d'électricité une quantité appréciable d'énergie excédentaire.

Provenance de l'énergie	1982 (GWh)	%	1983 (GWh)	%
Usines CFF (Amsteg, Ritom, Vernayaz, Châtelard-Barberine, Massaboden et Trient)	901,153	32,8	944,532	33,5
Usines communes (Etzel, Göschenen, Rapperswil-Auenstein) et centrales triphasées à participation CFF (Electra-Massa, centrale thermique de Vouvry, AKEB-Bugey, centrale nucléaire de Gösgen)	1 242,883	45,3	1 252,559	44,4
Autres sources	599,675	21,9	622,641	22,1
Quantité totale d'énergie produite ou reçue par les CFF	2 743,711	100,0	2 819,732	100,0
Utilisation de l'énergie	1982 (GWh)	%	1983 (GWh)	%
Consommation d'énergie de traction, mesurée à la sortie des sous-stations	1 563,895	57,0	1 577,255	55,9
Energie affectée à d'autres usages propres	27,436	1,0	28,029	1,0
Fournitures d'énergie de traction (chemins de fer privés, etc.)	119,740	4,4	130,465	4,6
Energie fournie à d'autres tiers et échanges avec les centrales du réseau général	198,829	7,2	235,510	8,4
Energie motrice des pompes d'accumulation	43,715	1,6	53,876	1,9
Excédents vendus	592,942	21,6	572,615	20,3
Energie consommée dans les usines, les centrales de convertisseurs et les sous-stations, pertes	197,154	7,2	221,982	7,9
Consommation totale	2 743,711	100,0	2 819,732	100,0