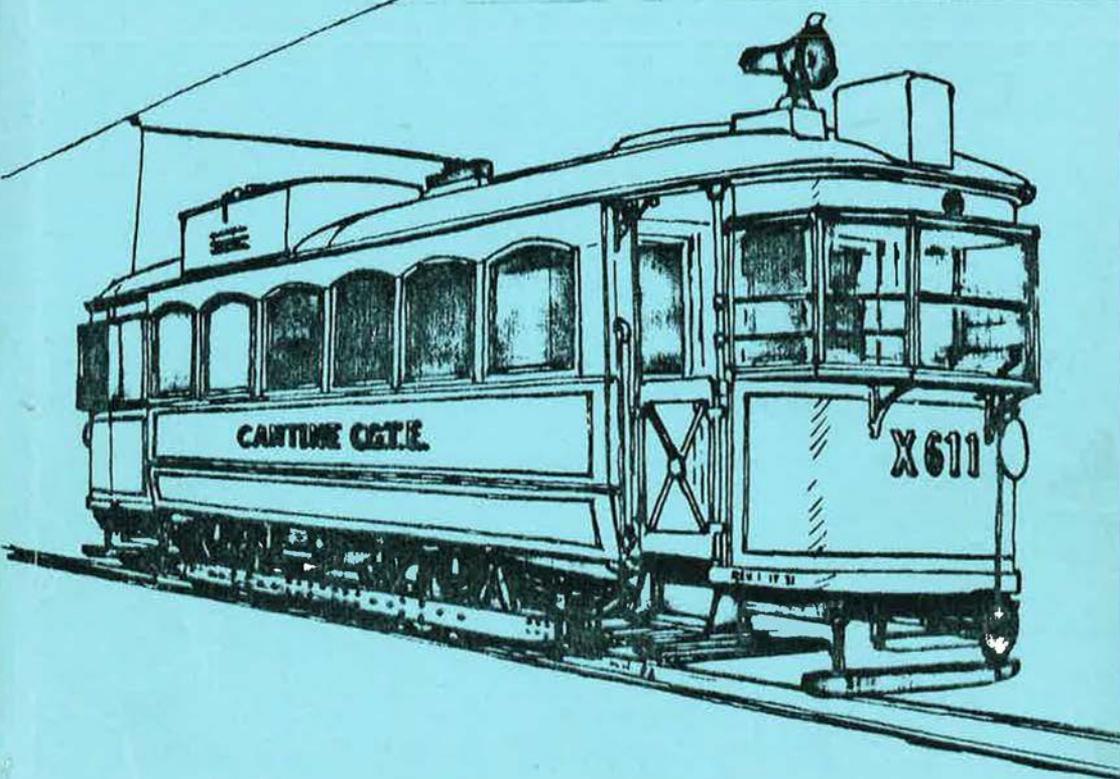


LA PLATEFORME



PERIODIQUE
DE L'AGMT

No 24

LA PLATE-FORME

I / 82

No 24

BULLETIN PERIODIQUE DE L'ASSOCIATION
GENEVOISE DU MUSEE DES TRAMWAYS

AU SOMMAIRE DE CE NUMERO :

- Le Billet du Président page 3
- Tramways mono ou bidirectionnels ? page 5
- TPG, rapport de gestion pour 1980 page 21
- Les nouveaux autobus articulés, série 131-157 page 35
- La motrice-cantine de la CGTE page 41
- Potins d'ici et d'ailleurs page 47

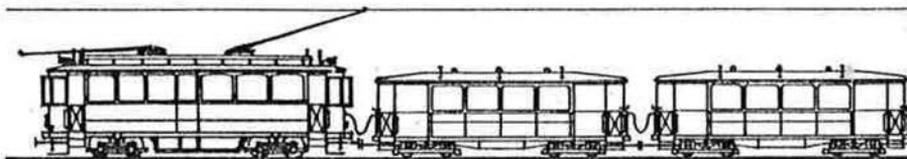


Les avis exprimés dans ce périodique n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

La reproduction de tout ou partie des articles est autorisée, avec indication de la source.



Comité de rédaction : André KNOERR, Nicolas MICHEL, Eric RAHM
Assemblage et expédition : Luigi LAURI
Prix de vente au numéro : Fr 3.50
Compris dans la cotisation pour les membres



LE BILLET DU PRESIDENT

Chers membres et chers amis,

Comme vous le savez sans doute, notre motrice 67 a à nouveau eu une avarie. En effet, au début de la course publique du 8 novembre 1981, le moteur III a "rendu l'âme" ! Ceci est encore une suite fâcheuse du bain forcé que notre convoi avait subi lors du débordement du Foron en janvier 1979. Début janvier 1982, une petite équipe a changé ce moteur dans les ateliers des TPG. Ainsi, trois moteurs sur quatre ont été changés. Il semble que le moteur IV, en meilleur état que les autres, tiendra le coup. De toute façon, la réserve de moteurs ne compte plus qu'une seule unité, dans un état très moyen... Ceci pose le problème d'un rebobinage, opération nécessitant un important investissement financier que l'AGMT ne pourrait pas financer, même en engageant toute sa fortune. Ainsi de sérieux problèmes se poseront le jour où il faudra s'y résoudre !

Mais pour ne pas débiter cette année sur une note pessimiste, je puis vous assurer que la 67 roule à nouveau parfaitement. Je tiens à remercier tout particulièrement les quelques membres qui ont effectué ce changement de moteur : Francis du Pan, Christian Huber, Luigi Lauri et Eric Rahm. Un tout grand merci également à Lucien Lorimier, du chemin de fer Nyon-St Cergue-Morez, dont l'aide nous fut précieuse. Je ne voudrais pas oublier les TPG pour leur accueil et leur aide, particulièrement Messieurs Dunand et Hostettler sans qui ce travail n'aurait pu se faire.

Dans un autre ordre d'idée, une nouvelle nous a fait particulièrement plaisir : le canton de Vaud a voté les crédits représentant sa part dans la rénovation des chemins de fer Nyon-St Cergue-La Cure, Aigle-Sépey-Les Diablerets et Aigle-Ollon-Monthey-Champéry. Les deux premières entreprises attendent avec impatience du nouveau matériel, car leurs véhicules datent du début de l'exploitation, et sont presque septuagénaires ! Une fois de plus, nous déplorons que les chemins de fer doivent se battre pendant des années pour obtenir ce qui devrait aller de soi. Les routes, les aéroports, même les bateaux de nos lacs n'ont pas ces problèmes, et sont systématiquement renouvelés, en tout cas pour les deux premiers, dès que des signes de fatigue se font sentir. Ne parlons pas du matériel roulant automobile privé, qui lui est la charge de son propriétaire, mais qui trop souvent en sousestime la part qu'il représente réellement dans son budget !

Les constructions ferroviaires font vivre des entreprises suisses, et nos

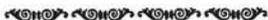
trains circulent grâce à une énergie indigène nous permettant de rester indépendant de fournisseurs étrangers. Ils sont, de plus, très économes de cette énergie. Il est temps de défendre avec volonté et sur tous les fronts notre réseau ferré, afin qu'il soit modernisé et développé.

Pour conclure, je sou mets à votre méditation deux chiffres : 1 milliard 600 millions vont être engagés par la Confédération pour la réalisation de la "Transjurane", route qui doit traverser la chaîne du Jura entre Bienne et la France, donc une distance relativement courte. D'autre part, 500 millions environ, qui représentent la part que l'Etat central va dépenser pour nos chemins de fer ces dix prochaines années sur l'ensemble du territoire national... Deux poids, deux mesures !

Avec tous nos vœux de succès pour 1982 !

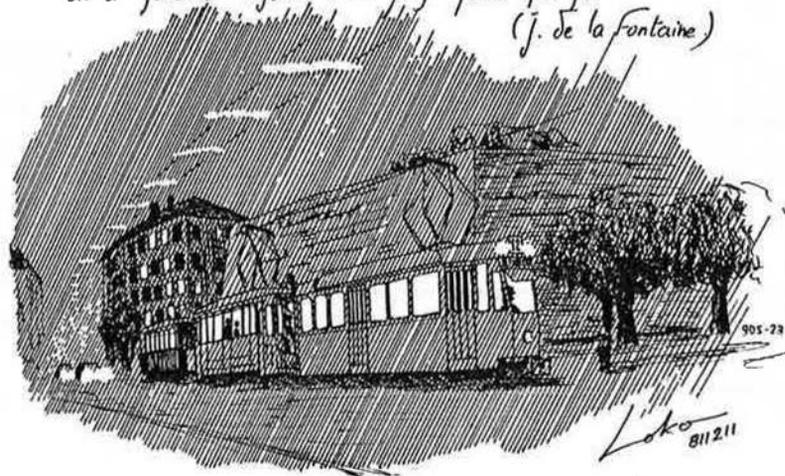
Votre président :

Stéphane GOLAY



ndlr : Depuis la rédaction du présent "billet", Stéphane GOLAY a démissionné de sa charge de président. Ce bulletin devant primitivement paraître au début de l'année, nous avons pris la liberté de le faire paraître in extenso.

*On a souvent besoin d'un plus jeune que soi
(J. de la Fontaine)*



TRAMWAYS

MONO

OU BIDIRECTIONNELS ?

Nous publions ci-dessous un article de Monsieur Stucki paru dans le numéro de décembre 1980 du bulletin des T.P.G.. Nous avons pensé que cet exposé était particulièrement intéressant à l'heure actuelle, le matériel de la ligne 12 devant être prochainement renouvelé. Nos lecteurs pourront ainsi connaître les divers arguments justifiant l'achat de compositions mono ou bidirectionnelles.

1 - INTRODUCTION

Les trams électriques d'autrefois étaient bidirectionnels, c'est-à-dire qu'ils possédaient des postes de conduite à leurs deux extrémités. Au terminus, le wattman changeait obligatoirement de poste afin de pouvoir repartir dans l'autre sens. Ce système d'exploitation fonctionnait sur des lignes à voie simple et à faible demande. Mais l'augmentation du nombre de passagers sur les lignes urbaines a rendu petit à petit indispensable la construction d'une deuxième voie sur tout le parcours des lignes. Parallèlement, les fréquences de passage ont dû être sensiblement augmentées, ce qui supposait un plus grand nombre de véhicules et du personnel supplémentaire. Il restait un élément de l'exploitation à améliorer : le rebroussement des convois par des boucles qui éviteraient le changement de poste de conduite et les manoeuvres avec d'éventuelles remorques. Ainsi, les opérations terminales ont pu être accélérées et, de plus, le deuxième poste de conduite s'est avéré inutile la plu-

part du temps, de sorte qu'il a semblé plus rationnel d'acheter des véhicules monodirectionnels.

Aujourd'hui, on reparle à Genève d'une extension du réseau de tramway sous la forme d'une croix. Les nouvelles branches partiraient vraisemblablement de la place Bel-Air en direction de Cornavin-Meyrin, ainsi que vers Onex et devraient donc traverser des quartiers à forte densité de construction au centre-ville. Il n'est d'ailleurs pas exclu qu'un futur tracé soit partiellement en dénivelé.

Ces propositions ont redonné de l'actualité au problème des motrices bidirectionnelles dans les cas où il n'est pas possible de mettre en place des boucles de rebroussement, même provisoires, après chaque étape de construction.

2 - COMPARAISON DES CARACTERISTIQUES D'EXPLOITATION

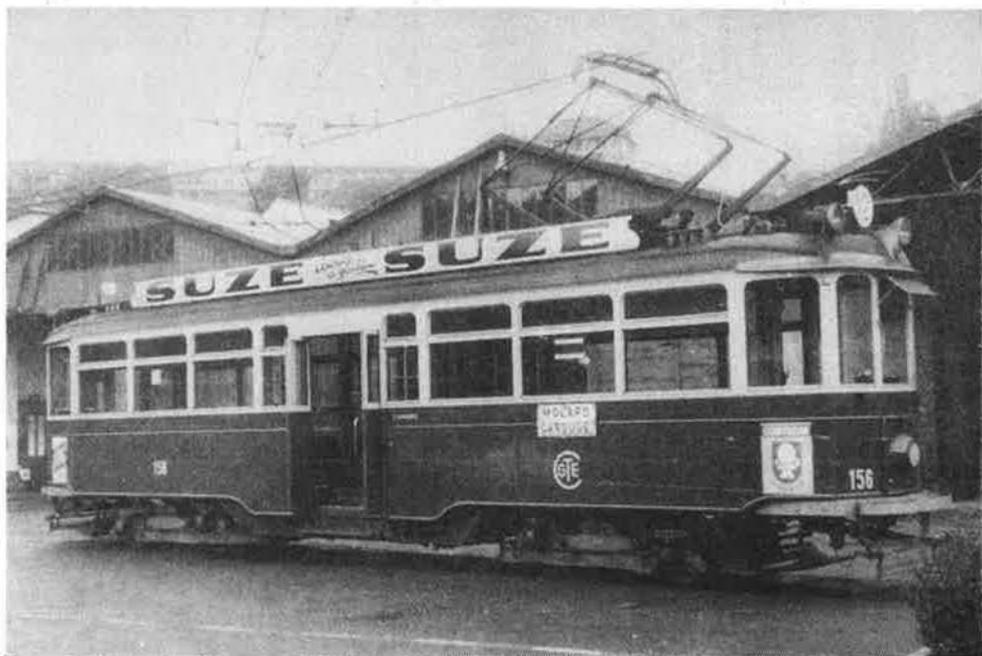
Il est admis, dans cette comparaison, que la longueur d'un convoi formé de deux motrices ne doit pas dépasser 42 m environ, s'il circule partiellement en site banalisé avec les autres moyens de transports notamment.

2 - 1 - CONVOI MONODIRECTIONNEL

Ce convoi, formé de deux motrices articulées modernes, offre de la place à 314 personnes au maximum, dont 100 places assises (environ 30% du total). Chaque véhicule est muni d'un poste de conduite. Il est aussi imaginable d'atteler une remorque simple à la place de la deuxième motrice. Il est donc possible, aux heures creuses, de découpler une motrice ou sa remorque et d'adapter au mieux l'offre à la demande.

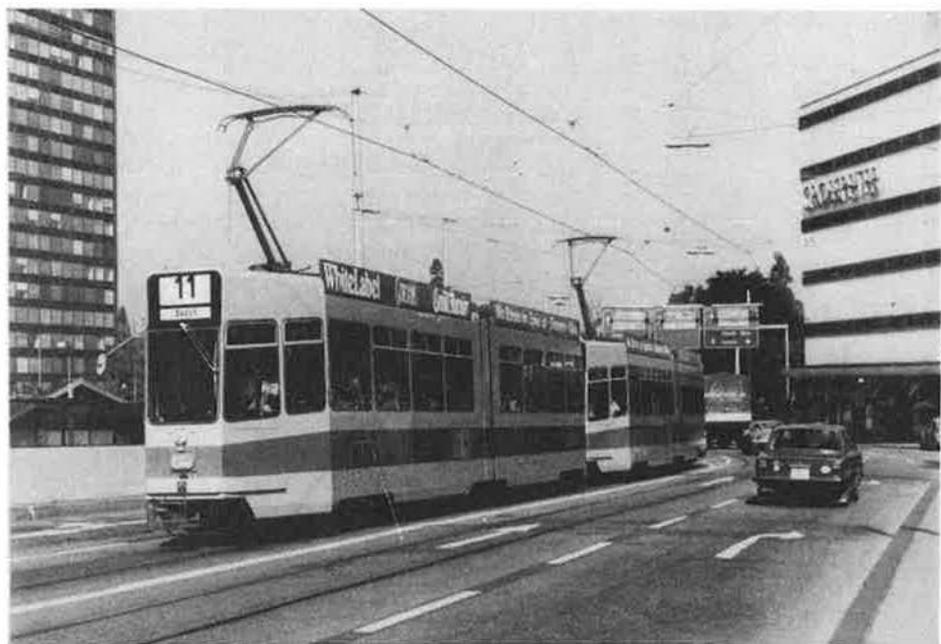
La plupart des places assises (84%) sont orientées dans le sens de la circulation.

La ligne doit être équipée au moins de boucles terminales d'un diamètre de 40 m. Les lignes diamétrales qui traversent le centre-ville demandent, en plus, la mise en place de boucles techniques pour des remises à l'heure de convois re-



EN HAUT : Type de tramway bi-directionnel ancien. Be 2/4 156 "Plate-forme centrale" de la CGTE. Jonction, 1956. (Photo CGTE)

EN BAS : Tramway moderne articulé mono-directionnel des Transports de Bâle-Campagne en double-traction. Münchensteinstrasse, 13.10.78. (Photo E. RAHM)



tardés ou au moins une voie de tirage, connectée en forme de Y à la ligne, de 65 m de long.

Etant donné le dérangement que crée l'implantation de telles installations, il est impensable de trop les multiplier dans l'environnement urbain. Ainsi, l'espacement de boucles ne peut guère être inférieur à 2 - 3 km. Pour que le dépassement d'un convoi de réserve soit aisé, il faut même dédoubler la voie aux boucles.

En cas d'interruption du trafic (déraillement, voie bloquée par un accident routier, ...) il est impossible de faire ressortir les convois se trouvant entre le lieu de l'interruption et la dernière boucle. Il devient alors très important, pour éviter le pire, d'empêcher rapidement à l'aide d'instruments, telle la régulation des convois dans une voie transformée en cul de sac.

La durée minimum des opérations terminales se limite, pour le wattman, aux changements des indicateurs et à attendre la fin de la descente et montée des passagers. Elle est estimée à 30 secondes.

L'extension du réseau par petites étapes de 1 à 1,5 km de longueur s'avère quasiment impossible tant qu'au bout du tronçon une boucle technique définitive n'est pas planifiée.

2 - 2 - CONVOI BIDIRECTIONNEL

Le convoi formé de deux motrices bidirectionnelles a, au total, quatre postes de conduite, c'est-à-dire deux de trop. En revanche, la capacité d'un convoi est trop grande aux heures creuses, et à ce moment, il faut pouvoir assurer l'exploitation par une seule motrice. L'attelage des remorques est incompatible avec ce type d'exploitation à cause des manoeuvres de contournement qui sont nécessaires à chaque terminus.

La surface occupée par le deuxième poste de conduite et la présence de portières des deux côtés diminuent sensiblement le nombre de places assises (- 16%) et de places debout (-15%)..

Cela provient du fait que la longueur totale du véhicule est restée inchangée pour les raisons citées plus haut. Les plateformes entre les portières sont devenues très étroites, c'est-à-dire qu'elles offrent moins de places et ralentissent les mouvements internes, les descentes et montées des passagers. Par ailleurs, la moitié des passagers assis sont tournés à contresens de la circulation, ce qui signifie une baisse notable du confort offert.

En revanche, les installations fixes au terminus sont beaucoup plus simples. Une voie de tirage, longue de 45 m, suffit pour mettre le convoi sur la voie de départ. S'il existe en plus, une diagonale, il est même possible d'effectuer le dépassement d'un convoi en attente.

En cas d'interruption du trafic, on peut admettre que les convois prisonniers feront marche dans l'autre sens sur la fausse voie, après que le wattman aura changé de poste de conduite, jusqu'à la diagonale de voie précédente. Cette opération devrait évidemment être guidée par la régulation centralisée du trafic. Le nombre de diagonales de service entre les terminus n'est pas limité parce qu'elles ne dépassent pas le gabarit normalement attribué à la ligne de tram.

La durée minimum des opérations terminales augmente fortement parce que le wattman doit changer de poste, c'est-à-dire fermer sa cabine, aller à pied par l'extérieur au poste qui se trouve à quelque 40 m du premier et finalement s'y installer. Elle est estimée à 90 secondes.

Si une extension prévue du réseau est réalisée en plusieurs étapes de 1 à 2 km de longueur peut-être, il est aisé, avec ce type d'extension, d'intégrer et cela moyennant un aiguillage au terminus provisoire, le nouveau tronçon dès la fin des travaux dans le réseau. Cette souplesse est toutefois en partie théorique parce que les incidences sur l'horaire et le nombre de voitures en circulation sur la ligne ne sont pas négligeables.

Le coût d'investissement et d'entretien d'un véhicule bidirectionnel est plus élevé (deuxième poste de conduite, quatre portières de plus) comparé au véhicule monodirectionnel de la même grandeur.

2 - 3 - CONVOI FORME DE DEUX MOTRICES MONODIRECTIONNELLES
ATTELEES DE FACON A ETRE EXPLOITABLES EN CONVOI
BIDIRECTIONNEL.

Ce convoi bidirectionnel ne peut être séparé et exploité en solo que si la ligne est, au moins, équipée de boucles de rebroussement aux terminus. Il est muni de huit portières par motrices, mais avec l'avantage que deux postes de conduite sont économisés.

Avec cette plateforme regagnée, la capacité en places debout se rapproche de celle des motrices monodirectionnelles, le nombre de places assises restant toutefois inférieur (-16%).

Ce type de convoi peut être utilisé sur les deux types d'installations fixes. Mais sur une ligne sans boucles terminales, l'exploitation en double traction doit être maintenue pendant toute la journée.

Cette solution semble surtout intéressante pour un réseau mixte, c'est-à-dire comprenant les lignes anciennes avec boucles et les nouvelles installations sans boucles.

Le coût d'investissement et d'entretien reste plus élevé comparé à celui de la motrice monodirectionnelle à cause des portières supplémentaires.

Un tableau comparatif (en annexe) résume les caractéristiques et différences principales entre les deux types d'exploitation et les trois types de convois présentés.

3 - CONCLUSIONS

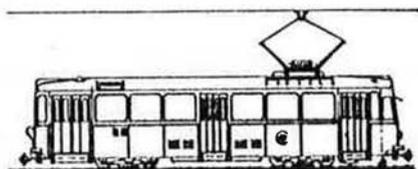
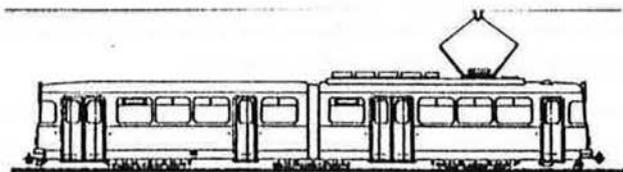
Tant que les boucles de rebroussement d'une ligne ne sont pas mises en question pour des raisons politiques ou d'aménagements

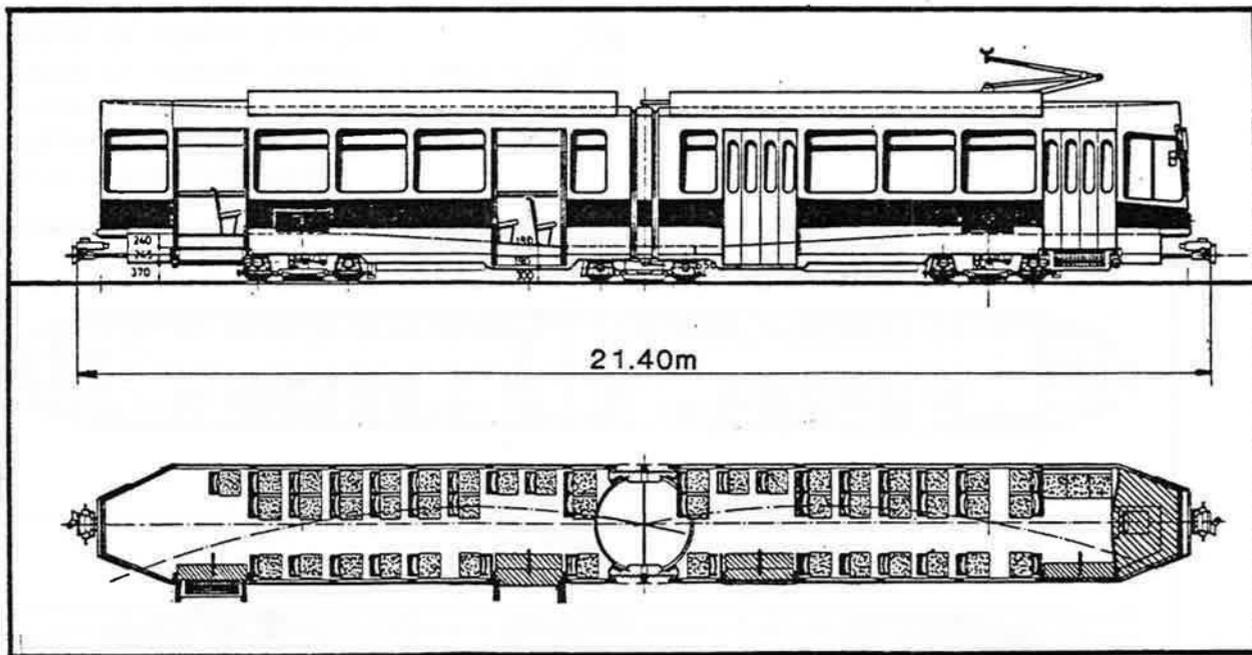
urbanistiques, un remplacement des convois monodirectionnels par des convois bidirectionnels ne s'impose pas vu le coût d'exploitation nettement plus élevé de ce deuxième type. Ceci reste vrai, même si la capacité théoriquement plus faible des convois bidirectionnels est en partie compensée par les pertes moindres en cas d'interruption du trafic, gain réalisé à l'aide de la plus grande flexibilité de remise en circulation de ces convois dans de telles situations.

Mais ce gain reste difficile à chiffrer d'une façon simple tant le problème est complexe.

Pour de nouveaux tronçons qui traversent le centre-ville, une étude plus détaillée "coût-avantage" doit guider le choix du type de convoi. Il n'est pas exclu qu'une exploitation mixte (convois monodirectionnels sur l'ancien réseau et bidirectionnels sur les nouvelles boucles) l'emporte dans ce cas.

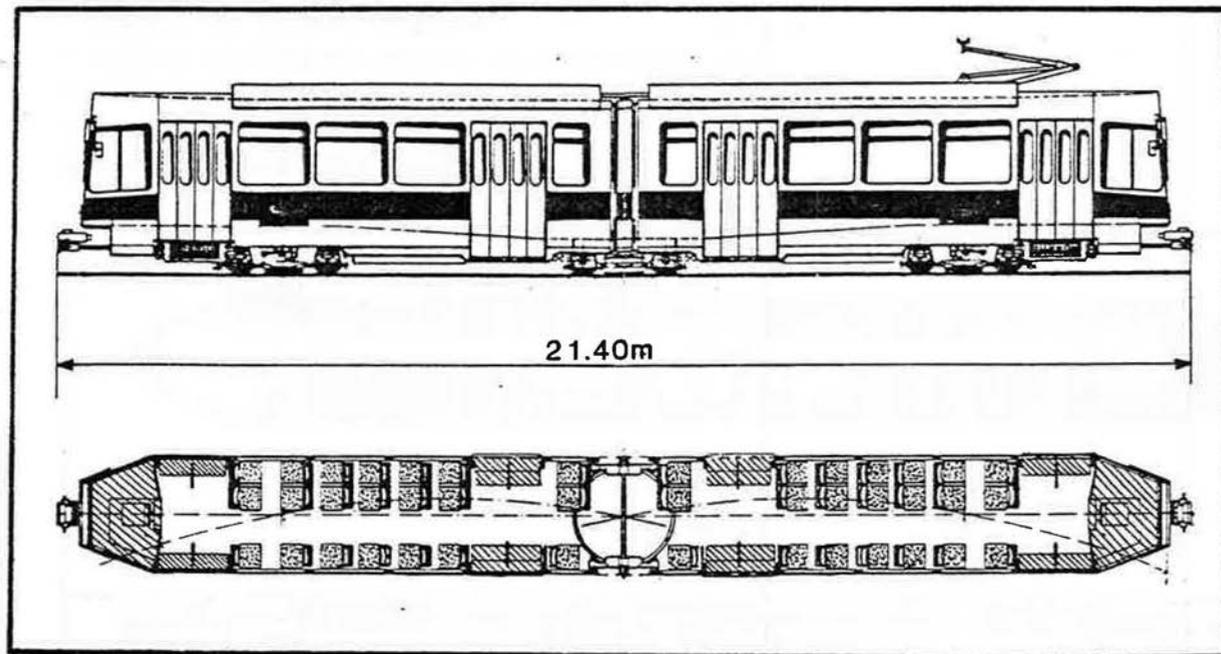
C.STUCKI





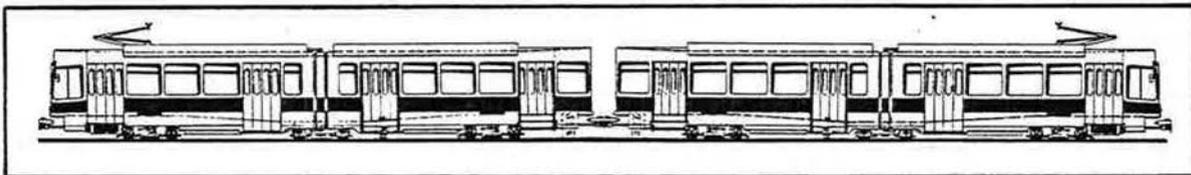
Motrice monodirectionnelle

- . longueur totale 21.40 m
- . nombre de places assises 50
- . nombre de places debout (6 pers./m²) .107
- . nombre de places totales 157



Motrice bidirectionnelle

- . longueur totale 21.40 m
- . nombre de places assises 42
- . nombre de places debout (6 pers./m²) 91
- . nombre de places totales 133
- . 50% des places assises à contresens de circulation



2 motrices monodirectionnelles attelées de façon à former un convoi bidirectionnel.

- . longueur totale 42.8 m
- . nombre de places assises 84
- . nombre de places debout (6 pers./m²) 208
- . nombre de places totales 290
- . 50% des places assises à contresens de circulation

Tableau comparatif des types de convois et de leur exploitation:

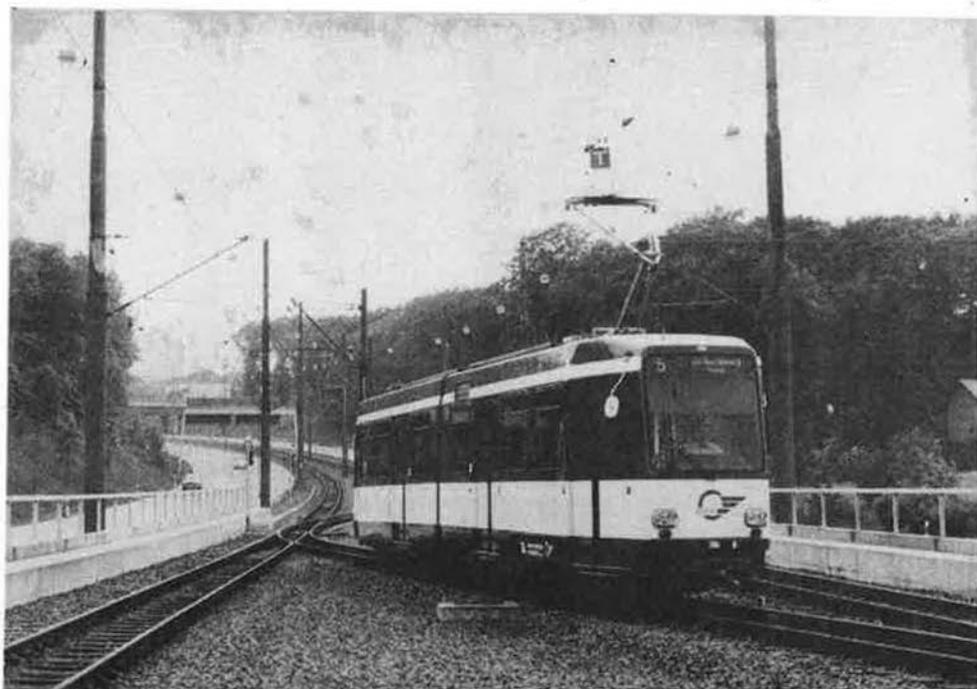
type de critère	double convoi monodirection- nel	double convoi bidirectionnel	double convoi bidirectionnel formé par 2 mo- trices monodir.	
places assises	100	84	84	
debout *	214	182	206	
totales	314	266	290	
places offertes théoriquement par heure et direc- tion intervalle 5'				
assises	1200	1008	1008	
debout**	1712	1456	1648	
totales	2912	2464	2656	
comparaison des places offertes (%)	100%	85%	91%	
Installations fixes aux terminus	boucle	sans	boucle	sans
durée minimum des opérations terminales (sec)	30"	90"	30"	90"
augmentation de la durée de rotation d'un convoi due aux opérations termi- nales	1'	3'	1'	3'
coût d'investisse- ment par rapport à la motrice mono- directionnelle	-	»	>	

* 6 personnes/m2

** 4 personnes/m2 (utilisé pour le dimensionnement de la capacité)



Tramways modernes articulés bi-directionnels. EN HAUT, terminus à voie unique sur le réseau de Düsseldorf. Krefeld le 26.5.76. EN BAS, diagonales sur le réseau de Bochum. Elles permettent de faire rebrousser les convois en fonction des impératifs de l'exploitation. Hustadt, 28.5.76. (Photos E. RAHM)



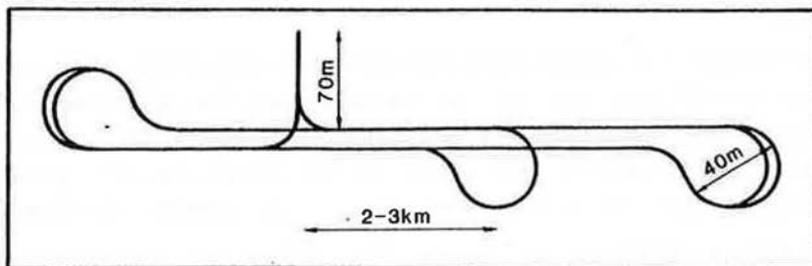


Schéma d'une ligne exploitée par des convois monodirectionnels avec boucles de rebroussement (resp. Y) intermédiaires et aux terminus, possibilité de dépassement d'un convoi en attente aux terminus

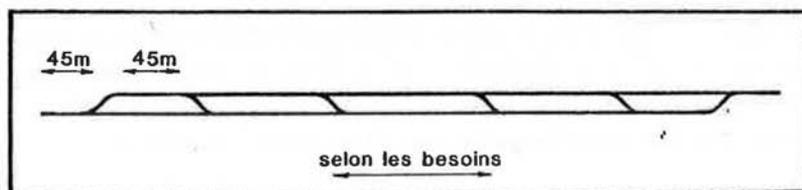


Schéma d'une ligne exploitée par des convois bidirectionnels avec possibilité de rebroussement à chaque diagonale de voie et aux terminus; dépassement d'un convoi en attente aux terminus.

TENDANCES ACTUELLES EN EUROPE

Aucune ville suisse n'utilise actuellement ou ne prévoit d'exploiter ses lignes de trams urbaines dans un proche avenir par des convois bidirectionnels. Tous les prolongements récents de lignes, en site propre notamment, soit à :

- Berne	: ligne 3	1973	900 m
- Zurich	: ligne 4	1976	2.100 m
- Zurich	: lignes 7 et 9 en construction		6.200 m*

*dont 2,5 km en tunnel.

ont été conçus pour du matériel monodirectionnel et des boucles aux terminus, et cela malgré des tracés partiellement en dénivelé.

Afin d'éviter les traversées intempestives des voies aux arrêts souterrains et pour des raisons économiques, les stations souterraines sont équipées d'un seul quai intermédiaire, les motrices monodirectionnelles qui n'ont pas de portes du côté gauche circuleront donc obligatoirement sur la voie gauche en tunnel.

En République fédérale allemande, les villes qui exploitent des lignes de métro léger. (Stadtbahn), telles que Hanovre, Dortmund, Francfort, traversant les centres villes en souterrain, utilisent toutes du matériel bidirectionnel. En revanche, d'autres villes telles que Brunswick ont encore acquis dernièrement du matériel monodirectionnel.

Il faut ajouter que ces réseaux exploitent des lignes à voie normale ainsi que des véhicules de 2,40 m de large (en Suisse 2,20 m). En effet, la perte de confort due aux portes face à face dans les bidirectionnels est donc moins sensible.

Mais aucune ville n'a supprimé les boucles existantes en surface. Bien au contraire, à Hanovre les nouvelles lignes de métro léger sont équipées en tête de lignes périphériques d'immenses boucles en surface. Elles s'intègrent à l'intérieur des stations d'échange entre le métro léger, les bus de rabattement et les parkings de park and ride.

Ainsi les avantages manifestes des boucles aux terminus régulièrement desservis et des véhicules bidirectionnels sont mis à profit; ils permettent une exploitation très souple surtout en tunnel et en cas d'incidents interrompant le service.



TPG :

RAPPORT DE GESTION

POUR 1980

Conformément à une tradition déjà bien établie, nous reprenons à l'intention de nos lecteurs les éléments essentiels du rapport de gestion des TPG pour l'exercice 1980.

GENERALITES

Au cours de 1980, les voitures des TPG ont parcouru 10.722.863 km-convois, soit 158.961 de plus qu'en 1979 (+ 1,5 %). Elles ont transporté 77.749.000 voyageurs, c'est à dire 2.797.000 personnes de plus que durant l'exercice précédent (+ 3,73 %).

Cette sensible augmentation du trafic est la plus forte qui fut enregistrée depuis la récession de 1975. En effet, durant les 5 dernières années, le trafic s'est accru de 9.444.000 voyageurs, soit une moyenne annuelle de 2,77 %. Pour la même période, l'augmentation globale fut de 13,83 %.

Les recettes-voyageurs se montent à Fr 44.168.591,60. Elles ont progressé de Fr 1.432.959,90 (+ 3,35 %) par rapport à 1979. Les recettes-voyageurs ne couvrent que 90,32 % des frais de personnel, tandis que les produits totaux représentent 63,7 % des dépenses. Comme pour d'autres entreprises de transports publics, ces taux de couverture sont en diminution (en 1979, respectivement 95,6 % et 64,4 %).

Le nombre des voies réservées aux transports publics n'a guère varié. Leur longueur totale est de 16,8 km, dont 5,2 km sont aussi utilisés par les taxis. Mais trop d'automobilistes les empruntent ou même les encombrant par des stationnements prolongés. La dégradation des conditions de circulation s'est poursuivie et s'est même nettement aggravée l'an passé à la suite, probablement, de l'augmentation de la motorisation individuelle. L'exploitation des lignes a été trop souvent entravée par les encombrements croissants du trafic général. Les services ont fréquemment été désorganisée, surtout aux heures de pointe, par une saturation de la circulation routière ainsi que par des stationnements défectueux des voitures privées. La tâche des conducteurs TPG en fut rendue plus difficile, tandis que la régularité des services en fut sérieusement compromise. Il en résulta un mécontentement compréhensible des usagers. Un effort de tous s'impose en vue de faciliter la circulation

individuelle et collective.

En vue de la construction du nouveau dépôt, au Bachet-de-Pesay, un concours d'architecture à deux degrés a été ouvert par le Département des travaux publics. Le premier tour a été jugé en septembre 1980. Le second le sera en mars 1981. La construction de ce vaste complexe devrait pouvoir débuter en 1982.

Dans l'intervalle, le Conseil d'Etat a accepté de louer provisoirement aux TPG une partie de l'ancien Palais des expositions, au boulevard Carl-Vogt, pour y parquer les trolleybus. Disposant ainsi de places supplémentaires, il sera possible d'acquérir les véhicules nécessaires aux améliorations des capacités de transport les plus urgentes : ainsi a-t-il été commandé, en cours d'exercice, 51 voitures de grande capacité, soit 24 trolleybus articulés et 27 autobus articulés, qui seront livrés entre 1981 et 1983. Les trolleybus seront attribués aux lignes 6 et 7 ainsi qu'au prolongement de la ligne 3/33 jusqu'à la Cité universitaire de Champel, tandis que les autobus renforceront les lignes les plus chargées et desserviront le nouveau Palais des Expositions et la région du Grand-Saconnex.

Un programme d'amélioration des informations destinées aux voyageurs a été élaboré et le projet pour l'acquisition d'un système de régulation centralisée du trafic a été mis au point. Ces travaux devraient se réaliser par étapes, dès 1982.

Les études du plan directeur des transports, auxquelles les TPG ont été associés, arrivent à leur phase finale. Pour les TPG, il est proposé un réseau fondamentalement restructuré qui offre des avantages qualitatifs et quantitatifs très appréciables pour les usagers. L'offre de transport est sensiblement améliorée par des voitures articulées, circulant selon des horaires cadencés. Les transbordements sont moins nombreux et plus aisés, la charge des lignes est équilibrée, le schéma est simplifié et clarifié. Avec une réserve de capacité de 20 à 30 % en 1990, le réseau proposé permet, en outre, une adaptation aisée à toute évolution future : ainsi sera-t-il possible de développer les transports publics selon les besoins réels, de manière déterminante, par l'extension des lignes de tramways ou l'établissement d'un métro léger s'il est nécessaire, ou s'il en est décidé ainsi. Ces propositions ont été examinées et accueillies favorablement par le Conseil d'administration. Les remarques et appréciations des TPG ont été présentées au Conseil d'Etat. Le Grand Conseil doit maintenant se prononcer sur l'ensemble des études effectuées.

Dès le printemps 1980, certaines difficultés sont apparues dans le recrutement du personnel. Les effectifs, notamment celui des conducteurs, s'en sont ressentis. Les vastes opérations de recrutement entreprises en Suisse romande n'ont amélioré que lentement la situation en sorte que l'entrée en vigueur du nouvel horaire a dû être différée de trois mois.

Le nouveau règlement de la Caisse de pensions du personnel est entrée en vigueur le 1er janvier 1980. L'âge de la retraite est ramené à 60 ans.

INSTALLATIONS ET MATERIEL ROULANT

L'aménagement de l'important arrêt de la ligne 12 au rond-point de Plainpailais a été terminé le 3 décembre 1980.

La commune de Chêne-Bourg a fait procéder à des études sur l'aménagement "paysager" de la double-voie de la rue de Genève. Tant que ces conclusions ne sont pas connues, l'aménagement définitif de ce tronçon est différé.

Le parc du matériel roulant a été partiellement renouvelé. Les TPG ont reçu les 22 autobus commandés en 1978. 13 autobus ont été désaffectés en 1980 (ventes ou démolitions) : Nos 941, 942, 943, 945, 948, 950, 952, 953, 957, 958, 962. Le parc des véhicules de ligne a donc légèrement augmenté : au 31 décembre 1980, il compte 311 véhicules. D'autres déclassements auront lieu en 1981, de façon à disposer de la place nécessaire pour recevoir les 10 autobus destinés à la desserte du nouveau Palais des expositions.

Le matériel ferroviaire est très sollicité en raison des conditions extrêmement difficiles de circulation. Les travaux de révision et de réparations deviennent longs et coûteux.

EXPLOITATION

1. RESEAU ET HORAIRES

Le changement d'horaire a été reporté au 5 janvier 1981 en raison d'une insuffisance temporaire de l'effectif des conducteurs. Néanmoins, dès le 24 novembre 1980, la ligne de tram 12 a pu être dotée des améliorations prévues. Elles ont porté tout d'abord sur les services aux heures de pointe du matin dont toutes les courses ont été prolongées jusqu'à Moillesulaz. De plus, la mise en circulation de 4 convois supplémentaires l'après-midi entre 1400 h et 1630 h a permis de faire passer la fréquence de 5 à 4 minutes pendant cette période.

La desserte de la zone industrielle de Meyrin-Satigny, organisée à titre d'essai dès le 1er octobre 1979, a dû être interrompue le 30 juin 1980 en raison d'une fréquentation très insuffisante et d'un rendement ne dépassant pas 6,78 % des charges. Le service a toutefois été prolongé jusqu'en mars 1981 aux frais de la FIPA, et l'exploitation a été confiée à une entreprise privée.

2. TRAFIC VOYAGEURS

Conséquence de l'accroissement du nombre de voyageurs de 3,73 % par rapport à 1979, le nombre de déplacements par habitant des zones desservies s'améliore de 3 % pour s'établir à 237. L'offre de transport quant à elle a augmenté de 1 % et s'inscrit à 32,7 km offerts par habitant des zones desservies. Le degré d'occupation des voitures continue à se renforcer comme ce fut le cas déjà au cours des années précédentes.

La recette par voyageur n'a que très peu varié (-0,35 %) passant de 57 c. à 56,8 c./voyageur reflétant ainsi une certaine stabilité dans la composition des recettes de 1979 à 1980.

Durant la même période, le coût d'exploitation par voyageur a augmenté de 3,44 % et atteint maintenant 81,1 c./voyageur.

La recette par km s'établit à Fr 4,10 (+ 1,83 %) tandis que les charges d'exploitation se montent à Fr 5,90/km, en augmentation de 5,75 %.

L'analyse des statistiques par ligne révèle que l'image générale du trafic n'a que peu changé.

La ligne de tram 12 (Moillesulaz-Carouge) demeure la ligne la plus importante puisqu'elle a transporté à elle-seule 18,45 millions de passagers, représentant 24 % de l'ensemble du trafic. L'accroissement du nombre des passagers a été très important avec 923.000 voyageurs de plus qu'en 1979, soit + 5,27 %. Avec un taux de couverture des charges de 75,41 %, elle se classe en 3ème position, vue sous l'angle de la rentabilité.

La ligne de trolleybus 3/33 (Champel-Petit Saconnex/Aéroport), deuxième ligne en importance de trafic, continue également sa progression : elle atteint 11.276.000 voyageurs, soit 3,8 % de plus que l'année passée. Sa couverture financière avec 99,23 % reste la meilleure de toutes celles des lignes du réseau.

Parmi les lignes à très grand trafic, mentionnons également la ligne de trolleybus 2/22 (Genève Plage-Bernex/Cité Nouvelle) qui enregistre près de 9,4 millions de voyageurs avec un accroissement de trafic de 5,2 %. Sa couverture financière est de 74,2 %.

Un écart sensible sépare ces trois premières lignes des lignes suivantes. On note en quatrième position la ligne 4/44 (Palais Wilson-Grand Lancy/Palettes) avec un total de 5,6 millions de passagers, puis la ligne de ceinture 1/11, qui en a transporté 5,4 millions.

Comme précédemment, six lignes se situent au dessus du taux de couverture financière moyen de 63,7 % : ce sont les lignes 1/11, 2/22, 3/33, 4/44, 5 et 12. A elles seules, elles ont transporté 54,6 millions de voyageurs, soit 70 % du trafic total et leurs voitures ont parcouru 48,2 % du total des kilomètres annuels.

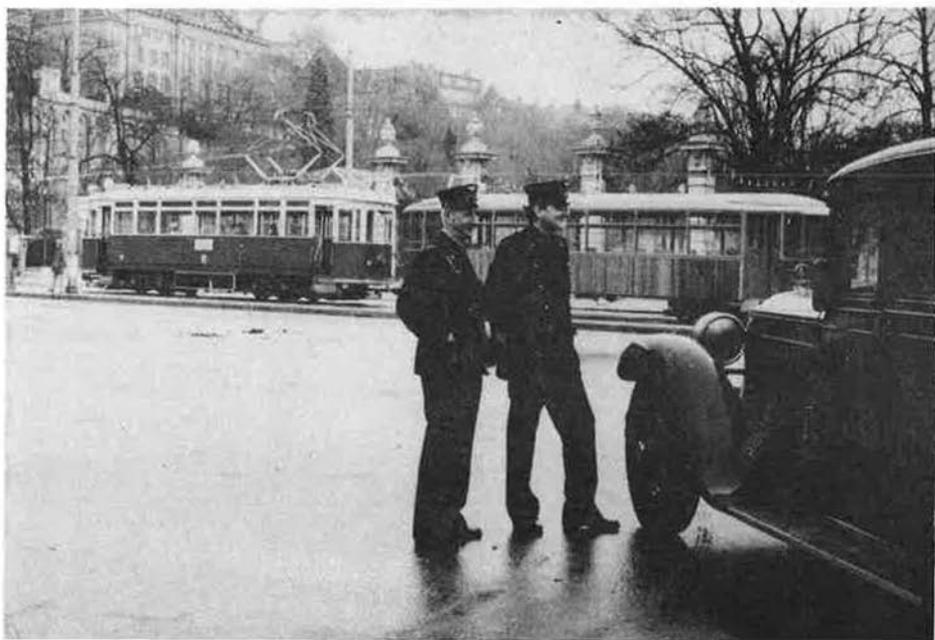
Sur les 26 lignes du réseau, on compte 14 lignes "urbaines" (y compris les lignes X et F) et 12 lignes de "campagne". La longueur exploitée de ces lignes est respectivement de 107,3 km pour les lignes "urbaines" et 139,6 km pour les lignes de "campagne".

Les lignes urbaines totalisent 72,7 millions de voyageurs, soit 93,8 % de l'ensemble du trafic, alors que les lignes de campagne comptent seulement 5,05 millions de voyageurs. Leurs taux moyens de couverture financière s'élevaient respectivement à 66,69 % et à 38,60 %.



EN HAUT : Correspondance en gare des Eaux-Vives !
Autorail X 3800 "Picasso" pour Annemasse et motrice AGMT Be 4/4 67 pour le centre-ville...

EN BAS : Ah, la concurrence automobile...
Souvenir du tournage de "Guerre en pays neutre".
Place Neuve, 22.3.81. (Photos E. RAHM)



Au sujet des kilomètres, on peut encore noter que, sur le total de 10,7 millions effectués durant l'année 1980, 9,05 millions ont été parcourus sur les lignes urbaines, soit 84,5 %, et 1,65 million sur les lignes de campagne, soit 15,5 %.

On constate donc sur ces lignes de campagne que l'on a parcouru 15,5 % des kilomètres totaux de l'entreprise pour transporter 6,2 % de l'ensemble des voyageurs !

A propos des lignes suburbaines, la ligne 9 (Rive-Hermance) reste la plus importante tant par le trafic (1,58 millions de voyageurs) que par sa couverture financière (59,04 %).

Il convient de signaler enfin que les TPG transportent sur l'ensemble du réseau une moyenne de 212.429 voyageurs par jour qui se répartissent comme suit :

- 50.410 voyageurs par jour pour le tramway
- 76.445 voyageurs par jour pour les trolleybus
- 85.574 voyageurs par jour pour les autobus.

TARIF

La tarif n'a pas été modifié depuis le 1er janvier 1976.

STATISTIQUE DES ACCIDENTS

Le nombre total des accidents a augmenté de 42 cas ou 4,3 % par rapport à l'an passé. Sur la ligne 12, l'augmentation est de 10 %. Ces chiffres illustrent aussi l'accroissement du volume général de la circulation et témoignent des difficultés rencontrées pour maintenir la régularité des services.

	TRAMWAYS		TROLLEYBUS		AUTOBUS	
	1979	1980	1979	1980	1979	1980
autos	303	326	228	216	339	350
motos	12	5	6	7	10	5
cycles	4	10	16	20	12	25
piétons	11	22	12	15	16	10
totaux	330	363	262	258	377	390

PERSONNEL

Au cours de 1980, 22 employés, en raison de leur âge ou de leur état de santé, ont fait valoir leur droit à la mise à la pension.

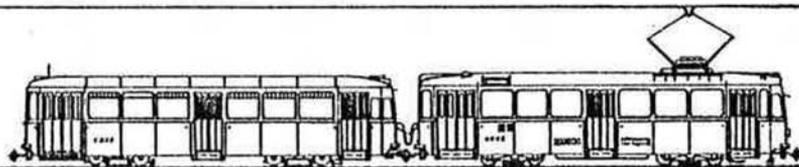
L'entreprise a enregistré 48 démissions et déploré le décès de 4 agents en activité. Le nombre de départs volontaires est plus élevé qu'au cours des dernières années. La cause réside essentiellement dans la reprise économique qui s'est manifestée dans notre pays au début de 1980. Cette situation, ainsi que les restrictions apportées à l'engagement des frontaliers ont entravé le recrutement. Parmi les motifs de départs qu'invoquent les jeunes agents, relevons, comme en 1979, les horaires de travail irréguliers et les horaires nocturnes. La répartition des jours de congé n'est pas alléguée. En outre, quelques employés ont quitté les TPG pour tenter leur chance dans une activité indépendante.

Les TPG ont engagé 77 employés dont 55 agents roulants. Les moniteurs de conduite ont formé 37 wattmen, 65 conducteurs de poids lourds et de trolleybus avec transport de personnes, et 27 chauffeurs d'autobus. Le nombre élevé des nouveaux agents engagés pour le service de l'exploitation n'a pas permis de former suffisamment de conducteurs pour les autobus et pour le service technique.

Il est résulté certaines difficultés pour assurer les services. Pour pallier l'insuffisance d'effectif du personnel roulant, les TPG ont engagé en automne 1980 des employés désirant travailler à temps partiel (2 à 5 jours par semaine) : 16 wattmen et 3 conducteurs d'autobus retraités se sont intéressés à cette formule. Avec les 9 auxiliaires déjà en activité, l'ensemble de ce personnel représente l'équivalent de 17 agents travaillant à plein-temps. Sans cet apport exceptionnel et limité, des services et davantage de repos auraient dû être supprimés.

COMPTES ET BILANS

Comme les exercices précédents, le compte 1980 se trouve équilibré par la subvention de l'Etat de Genève couvrant l'excédent des charges qui s'élève pour 1980 à Fr 26.589.718.--, soit Fr 1.651.913.-- de plus qu'en 1979. Il faut retenir que l'excédent de charges comprend Fr 5.360.000.-- de manque à gagner pour tarifs sociaux, soit Fr 3.071.000.-- pour les abonnements de Jeunes et Fr 2.289.000.-- pour les personnes âgées. On enregistre une augmentation de produits de Fr 1.447.120,11 (+ 3,2 %) et une progression des charges de Fr 3.099.033,11 (+ 4,42 %).



STATISTIQUES D'EXPLOITATION

Longueur des lignes

	Longueur exploitée en		Longueur du réseau y compris parcours de service	
	31.12.1979	31.12.1980	31.12.1979	31.12.1980
Tramways mètres	8.541	8.541	9.771	9.771
Trolleybus »	34.755	34.755	34.755	34.755
Autobus »	198.070	198.070	202.355	202.355
Total »	241.366	241.366	246.881	246.881
Modifications de l'année 1980: néant				

Parc des voitures et kilomètres parcourus

	Nombre de véhicules		Kilomètres parcourus	
	31.12.1979	31.12.1980	1979	1980
VÉHICULES D'EXPLOITATION				
Véhicules de traction				
Tramways				
Motrices	30	30	1.182.261	1.221.828
Motrices articulées	4	4	56.520	21.747
Total tramways	34	34	1.238.781	1.243.575
Trolleybus				
Trolleybus	33	33	1.077.512	1.032.236
Trolleybus articulés	39	39	1.954.297	2.032.613
Total trolleybus	72	72	3.031.809	3.064.849
Autobus				
Autobus	136	146	5.048.516	5.115.678
Autobus articulés	29	29	1.224.059	1.278.219
Prestations de service par d'autres entrepr.	—	—	20.737	20.542
Total autobus	165	175	6.293.312	6.414.439
Total des convois	271	281	10.563.902	10.722.863
Véhicules remorques				
Remorques tramways	25	25	866.566	958.884
Remorques autobus	5	5	19.587	8.437
Total remorques	30	30	886.152	967.321
Total des voitures	301	311	11.450.054	11.690.184
VÉHICULES DE SERVICE				
Motrices tramways	3	3		
VÉHICULES-MUSÉE				
Motrice tramways	1	1	184	468
Remorque tramways	1	1	129	468
	2	2		
Nombre moyen de voitures par convoi voyageurs:				
tramways			1,700	1,771
autobus			1,003	1,001

Statistique 1980 des résultats par ligne

Total 1979		Lignes	Destinations	Voyageurs transportés	Total des km parcourus par les convois	Charges	Produits	Excédent des charges	Subventions de la Confédération	Total 1980	
A charge de l'Etat	Taux de couverture des charges %									A charge de l'Etat	Taux de couverture des charges %
922.283,60	77,98	1-11	Ceinture	5.414.474	613.680	4.370.923,16	3.138.687,81	1.232.235,35	—	1.232.235,35	71,81
1.950.653,52	72,94	2	Genève-Plage-Bernex/Cité Nouvelle	9.379.212	1.161.134	7.427.681,59	5.511.318,09	1.916.353,50	—	1.916.353,50	74,20
105.290,13	98,36	3	Champel-Pt-Saconnex/Aéroport	11.276.039	932.960	6.601.301,14	6.550.163,88	51.137,26	—	51.137,26	99,23
1.660.181,46	65,52	4	Palais Wilson-Gd-Lancy/Palettes	5.562.217	756.768	5.104.315,18	3.262.547,41	1.841.757,77	—	1.841.757,77	63,92
641.107,92	79,49	5	Jardin Botanique/Malagnou	4.472.499	457.767	3.271.697,23	2.599.762,09	671.935,14	—	671.935,14	79,46
1.923.117,71	51,75	6	Molard-Vernier	3.605.514	613.386	4.126.970,89	2.133.593,84	1.993.377,05	—	1.993.377,05	51,70
1.762.763,57	55,39	7	Bel-Air-Lignon	3.717.719	639.817	4.110.821,19	2.206.194,93	1.904.626,26	—	1.904.626,26	53,67
935.147,84	39,47	8	Rive-Veyrier/Plateau Vessy	035.448	312.413	1.597.533,56	624.685,18	972.848,38	—	972.848,38	39,10
554.250,04	59,26	9	Rive-Hermance/Corsier	584.691	312.785	1.439.776,77	764.315,36	675.461,41	85.719,—	589.742,41	59,04
3.438.407,25	75,29	12	Carouge-Moillesulaz	18.450.107	1.246.665	14.452.088,29	10.897.693,68	3.554.394,61	—	3.554.394,61	75,41
1.175.718,42	27,53	14	Gde Ceinture: Bout Monde-Pl. Nations	747.158	367.281	1.730.039,90	465.551,50	1.264.488,40	—	1.264.488,40	26,91
76.141,01	23,62	16	Chêne-Bourg-Hôpital Gériatrie	21.490	20.820	102.111,47	22.526,38	79.585,09	—	79.585,09	22,06
425.391,97	34,02	A	Rive-Gy	362.740	142.276	689.439,67	205.021,53	484.418,14	46.336,—	438.082,14	36,46
246.876,16	32,42	B	Rive-Chevrier	255.525	79.263	423.018,82	130.908,79	292.110,03	28.340,—	265.770,03	37,17
474.808,98	37,51	C	Rive-Jussy/Monniaz	437.920	184.136	825.659,61	225.196,52	600.463,09	61.063,—	539.400,09	34,67
717.229,71	41,28	D	Genève-Carouge-Saint-Julien/Certoux	975.530	251.005	1.269.261,57	483.640,87	785.620,70	81.904,—	703.716,70	44,56
622.255,75	62,39	F	Cornavin-Meyrin	837.788	333.848	1.769.087,44	1.031.498,82	737.538,62	47.786,—	689.802,62	61,01
901.093,87	45,55	G	Rive-Petit Bel-Air	291.963	336.655	1.734.270,32	777.907,35	956.362,97	—	956.362,97	44,86
443.276,65	29,65	H	Genève-Carouge-Croix-de-Rozon	361.003	152.937	741.052,39	196.876,79	544.175,60	46.203,—	497.972,60	32,80
989.539,87	26,69	KL	Genève-Chancy/Avusy	732.462	371.307	1.510.792,21	312.063,45	1.198.728,76	116.056,—	1.082.672,76	28,34
197.318,95	29,22	M	Genève-Carouge-Bardonnex	109.624	62.909	310.507,76	59.788,05	250.719,71	21.564,—	229.155,71	26,20
755.745,16	63,67	O	Molard-Place des Nations-O.M.S.	2.334.903	325.324	2.179.597,74	1.372.990,57	806.607,17	—	806.607,17	62,99
1.597.524,02	56,05	X	Cornavin-Meyrin-St-Genis	3.126.263	812.229	3.794.733,16	1.957.364,15	1.837.369,01	7.731,—	1.829.638,01	51,78
241.939,70	31,24	Z	Cornavin-Collex-Bossy	177.727	74.673	367.535,09	101.250,64	266.234,45	26.381,—	239.903,45	34,73
32.441,06	29,06		La Plaine-Dardagny	29.559	10.053	49.168,88	11.267,33	37.901,55	2.245,—	35.656,55	27,48
17.494,78	6,71	Zimeysa	Meyrin-village-zone industrielle	2.413	8.208	36.668,80	2.486,57	34.182,23	—	34.182,23	6,78
—127.908,80	114,17		Services spéciaux	447.012	152.584	876.539,29	997.480,44	—120.941,15	—	—120.941,15	113,80
22.680.060,30	66,57			77.749.000	10.722.863	70.912.593,12	46.042.782,02	24.869.811,10	569.328,—	24.300.483,10	65,73
2.257.744,70		Montants non répartis: Coût concernant l'octroi de réductions de prix aux personnes âgées et aux invalides			2.289.234,90				2.289.234,90		
24.937.806,—		64,43			73.201.828,02		Total subvention de l'Etat Fr.		26.589.718,—		63,68

STATISTIQUES D'EXPLOITATION

Trafic voyageurs (suite)

Répartition du trafic sur dix ans										
	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Nombre de voyageurs en milliers										
Plein tarif	16.535	12.351	12.272	12.150	11.430	13.744	15.135	15.706	16.653	17.471
Cartes multiparcours	19.809	21.152	22.457	22.753	21.206	18.631	16.758	15.841	15.343	15.179
Abonnements	29.326	31.595	31.748	31.766	31.990	32.597	33.356	34.516	35.812	37.583
Abts pour pers. âgées et invalides	—	948	1.154	1.470	1.511	1.905	3.362	3.812	4.080	4.353
Abonnements de 1 jour	2.979	1.971	1.920	1.845	1.882	2.242	2.443	2.535	2.626	2.714
Divers	417	386	364	309	286	303	453	477	438	449
Total	69.066	68.403	69.915	70.293	68.305	69.422	71.507	72.887	74.952	77.749
Composition de la recette sur dix ans										
	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Recettes arrondies en milliers de francs										
Plein tarif	9.431	8.855	8.863	9.589	9.864	12.986	14.342	14.942	15.896	16.722
Cartes multiparcours	8.765	13.536	14.533	16.395	17.198	16.396	14.890	14.152	13.748	13.669
Abonnements	5.081	6.198	6.183	6.698	7.416	7.861	8.060	8.339	8.644	9.168
Abts pour pers. âgées et invalides	—	602	732	932	1.169	1.354	1.886	2.051	2.160	2.268
Abonnements de 1 jour	870	840	852	871	917	1.090	1.206	1.253	1.294	1.364
Divers	781	887	840	811	811	859	1.018	1.035	994	978
Total	24.918	30.918	32.003	35.296	37.375	40.546	41.402	41.772	42.736	44.169

Renseignements statistiques sur dix ans

Code		1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
1	Indice genevois des prix à la consommation (septembre 1977 = 100)	73,2	78,3	86,8	94,1	97,2	98,9	100,8	101,4	108,5	110,7
2	Longueur du réseau en km	230,9	232,9	233,8	232,8	237,6	245,7	243,6	246,6	246,9	246,9
3	Nombre véhicules traction tramways	36	35	33	30	35	35	35	35	34	34
4	Nombre véhicules traction trolleybus	79	78	70	70	77	72	72	72	72	72
5	Nombre véhicules traction autobus	144	142	142	166	155	167	167	167	165	175
6	Nombre véhicules traction total	259	255	245	266	267	274	274	274	271	281
7	Nombre de places trams+remorques	6.545	6.465	5.975	5.705	6.510	6.510	6.510	6.510	6.333	6.333
8	Nombre de places trolleybus	7.804	7.743	7.160	7.160	8.834	8.394	8.394	8.394	8.394	8.394
9	Nombre de places autobus-remorques	14.383	14.248	14.248	16.867	15.902	18.174	18.174	18.174	17.994	18.872
10	Nombre de places total du parc	28.732	28.456	27.383	29.732	31.246	33.078	33.078	33.078	32.721	33.599
11	km convois tramways	1.191	1.225	1.221	1.235	1.250	1.252	1.251	1.261	1.239	1.244
12	km convois trolleybus	2.909	2.775	2.884	3.010	3.041	3.067	3.054	3.039	3.032	3.065
13	km convois autobus	5.225	5.375	5.326	5.605	5.825	6.005	6.124	6.229	6.293	6.414
14	km convois total	9.325	9.376	9.431	9.850	10.116	10.324	10.429	10.529	10.564	10.722
15	Effectif total des employés	818	806	813	841	859	858	879	891	895,5	909,5
16	Voyageurs transportés	69 066	68 403	69 915	70 293	68 305	69 422	71 507	72 887	74 952	77 749
17	Population desservie (toutes les communes sauf Bellevue / Céigny / Genthod / Pregny / Russin / Satigny / Versoix et la France	317 551	319 280	321 540	323 141	322 453	322 191	323 018	325 396	326 498	327 903
18	Superficie desservies: (id.) km ²	196,40	196,40	196,40	196,40	196,22	196,22	196,22	196,22	196,22	196,22

* Chiffres arrondis en milliers.

STATISTIQUES D'EXPLOITATION

Trafic voyageurs

Répartition du trafic de l'année précédente et de l'exercice						
	Voyageurs 1979		Voyageurs 1980		Différence	
		% du total		% du total		% entre 79-80
BILLETS PLEIN TARIF	16.653.000	22,22	17.471.000	22,47	+ 818.000	+ 4,91
Réseau urbain: Fr. 1,00 (1 heure)	13.433.000	17,92	14.249.000	18,33	+ 816.000	+ 6,07
Fr. 0,60 (parcours limité)	1.765.000	2,35	1.774.000	2,28	+ 9.000	+ 0,51
Fr. 0,50 (demi-prix)	951.000	1,27	941.000	1,21	- 10.000	- 1,05
Réseau campagne	501.000	0,67	605.000	0,85	+ 4.000	+ 0,79
France	3.000	0,01	2.000	0,00	- 1.000	- 33,33
CARTES MULTIPARCOURS	15.343.000	20,47	15.179.000	19,52	- 164.000	- 1,07
Fr. 5,50 (6 parcours 1 heure)	9.945.000	13,27	9.955.000	12,80	+ 10.000	+ 0,10
Fr. 4,— (7 parcours limités)	1.186.000	1,58	1.148.000	2,28	- 38.000	- 3,20
Fr. 3,— (7 parcours demi-prix)	4.212.000	5,62	4.076.000	1,21	- 136.000	- 3,23
ABONNEMENTS	35.812.000	47,78	37.583.000	48,34	+ 1.771.000	+ 4,95
Annuels	4.612.000	6,15	4.700.000	6,05	+ 88.000	+ 1,91
Mensuels	16.625.000	22,18	17.900.000	23,02	+ 1.275.000	+ 7,67
A temps limités (2 x une heure)	2.608.000	3,48	2.774.000	3,57	+ 166.000	+ 6,37
Scolaires	11.967.000	15,97	12.209.000	15,70	+ 242.000	+ 2,02
ABONN. pour les PERSONNES AGÉES et pour les INVALIDES	4.080.000	5,45	4.353.000	5,60	+ 273.000	+ 6,69
Série P	1.661.000	2,22	1.685.000	2,17	+ 24.000	+ 1,44
Série O et T	2.419.000	3,23	2.668.000	3,43	+ 249.000	+ 10,29
ABONNEMENTS de 1 JOUR	2.626.000	3,50	2.714.000	3,49	+ 88.000	+ 3,35
Fr. 4,— (tarif normal)	1.629.000	2,17	1.809.000	2,33	+ 180.000	+ 11,05
Fr. 2,— (demi-prix)	747.000	1,00	748.000	0,96	+ 1.000	+ 0,13
France	250.000	0,33	157.000	0,20	- 93.000	- 37,20
DIVERS	438.000	0,58	449.000	0,58	+ 11.000	+ 2,51
Totaux	74.952.000	100%	77.749.000	100%	+ 2.797.000	+ 3,73
Composition de la recette de l'année précédente et de l'exercice						
	Recette 1979		Recette 1980		Différence	
		% du total		% du total		% entre 79-80
BILLETS PLEIN TARIF	15.896.207,90	37,20	16.721.862,50	37,86	+ 825.654,60	+ 5,19
Réseau urbain: Fr. 1,00 (1 heure)	13.432.784,90	31,43	14.248.873,30	32,26	+ 816.088,40	+ 6,08
Fr. 0,60 (parcours limité)	1.059.265,20	2,48	1.064.190,—	2,41	+ 4.924,80	+ 0,46
Fr. 0,50 (demi-prix)	475.609,50	1,11	470.682,—	1,07	- 4.927,50	- 1,04
Réseau de campagne	899.685,90	2,11	911.141,—	2,08	+ 11.475,10	+ 1,28
France	5.771,10	0,01	5.196,60	0,01	- 574,50	- 9,95
Indemnités interruption trafic	23.111,30	0,06	21.779,60	0,05	- 1.331,70	- 5,76
CARTES MULTIPARCOURS	11.599.614,80	27,14	11.528.612,80	26,10	- 71.002,—	- 0,61
Fr. 5,50 (6 parcours 1 heure)	9.116.740,80	21,33	9.125.708,80	20,66	+ 8.968,—	+ 0,10
Fr. 4,— (7 parcours limités)	677.516,—	1,59	656.232,—	1,49	- 21.284,—	- 3,14
Fr. 3,— (7 parcours demi-prix)	1.805.358,—	4,22	1.746.672,—	3,95	- 58.686,—	- 3,25
ABONNEMENTS	8.644.117,40	20,23	9.167.960,10	20,76	+ 523.842,70	+ 6,06
Annuels	917.350,90	2,15	942.196,10	2,13	+ 24.845,20	+ 2,71
Mensuels	5.340.312,50	12,50	5.750.146,60	13,02	+ 409.834,—	+ 7,67
A temps limités (2 x une heure)	905.461,50	2,12	962.538,50	2,18	+ 57.077,—	+ 6,30
Scolaires	1.480.992,50	3,46	1.513.069,—	3,43	+ 32.076,50	+ 2,17
ABONN. pour les PERSONNES AGÉES et pour les INVALIDES	2.159.932,50	5,05	2.267.840,—	5,13	+ 107.907,50	+ 5,00
Série P	1.314.693,50	3,07	1.331.885,—	3,01	+ 17.191,50	+ 1,31
Série O et T	845.239,—	1,98	935.955,—	2,12	+ 90.716,—	+ 10,73
ABONNEMENTS DE 1 JOUR	1.099.966,40	2,57	1.168.763,20	2,65	+ 68.796,80	+ 6,25
Fr. 4,— (tarif normal)	814.747,20	1,90	904.688,80	2,05	+ 89.941,60	+ 11,04
Fr. 2,— (demi-prix)	186.752,—	0,44	186.948,—	0,42	+ 196,—	+ 0,10
France	98.467,20	0,23	77.126,40	0,18	- 21.340,80	- 21,67
DIVERS	994.261,20	2,33	977.798,—	2,21	- 16.463,20	- 1,66
CARTES DONNANT DROIT AU DEMI-TARIF AUX PERSONNES AGÉES	2.341.531,50	5,48	2.335.765,—	5,29	- 5.766,50	- 0,25
Totaux	42.735.631,70	100%	44.168.591,60	100%	+ 1.432.959,90	+ 3,35

CONSEIL D'ADMINISTRATION

MM. HELG René, ancien Conseiller d'Etat

Président

JULITA Nicolas, ancien Conseiller municipal

Vice-Président

BADEL John, ancien Conseiller municipal

BOSSY Jean-Pierre, Député au Grand Conseil

FONTANET Guy, Conseiller d'Etat

JACQUET Michel, Député au Grand Conseil

JORDAN Claude, Employé à l'administration TPG

KETTERER Claude, Conseiller administratif de la Ville de Genève

KOLLY Robert, Conducteur d'autobus TPG, Conseiller municipal d'Onex

MILLERET Pierre, Député au Grand Conseil

Mme PETITPIERRE Anne, Député au Grand Conseil

MM. PICCOT Lucien, Député au Grand Conseil

REST Jean, Agent au service technique TPG, Député au Grand Conseil

ROSSELET Henry, Conseiller administratif de Lancy, dès le 21.4.1980

RUET Roland, Sénateur du département de l'Ain

VALETTE Gabriel, Député au Grand Conseil

WICKY Robert, Député au Grand Conseil

ZURMUHLE René, Agent technique

CONSEIL DE DIRECTION

MM. HELG René

Président

JULITA Nicolas

Vice-Président

FONTANET Guy

BADEL John

PICCOT Lucien

DIRECTEUR

M. TAPPY Pierre, Ingénieur EPFL

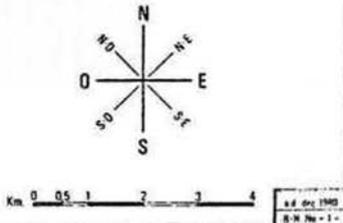
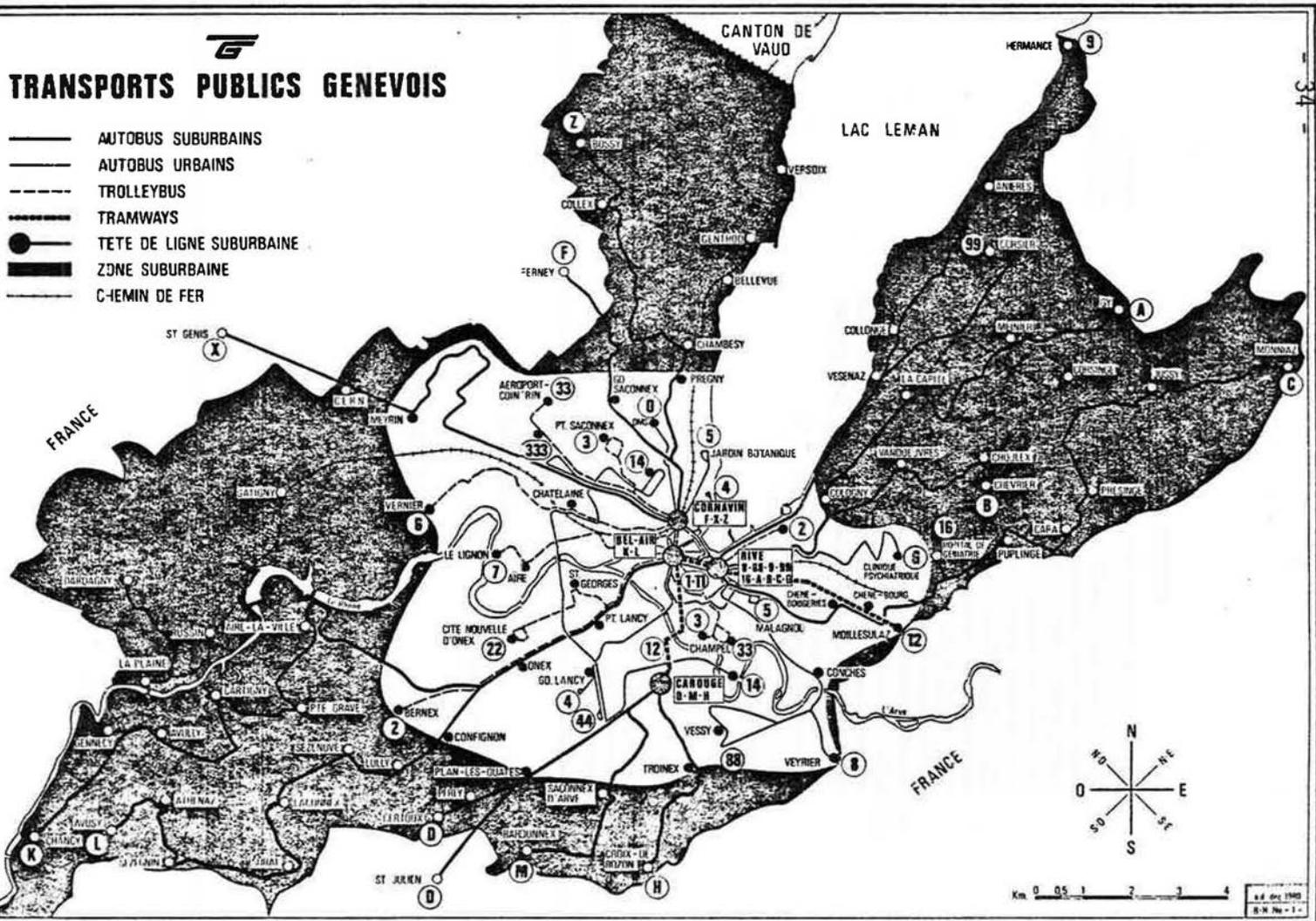
CONTROLEUR DES COMPTES

SOCIÉTÉ FIDUCIAIRE SUISSE



TRANSPORTS PUBLICS GENEVOIS

- AUTOBUS SUBURAINS
- AUTOBUS URBAINS
- TROLLEYBUS
- TRAMWAYS
- TETE DE LIGNE SUBURBAINE
- ZONE SUBURBAINE
- C-EMIN DE FER



LES NOUVEAUX AUTOBUS

ARTICULES FBW

SERIE 131 - 157

Dans le cadre de leur plan de modernisation décennal, les TPG ont passé commande à l'industrie suisse d'une série de 27 autobus articulés.

Les dix premiers véhicules de la série 131-157 ont été livrés à fin 1981. Le solde, soit 17 véhicules, suivra entre juillet et novembre 1982.

S'ajouteront à ces autobus, entre février 1982 et juillet 1983, 24 trolleybus articulés destinés à l'équipement des lignes encore exploitées avec des véhicules à deux essieux (lignes 6 et 7).

Revenons aux nouveaux autobus, qui ont fait l'objet d'une conférence de presse le lundi 30 novembre 1981. Il s'agit de véhicules de marque FBW carrossés par le groupe Lauber-Hess-Ramseier, offrant 146 places, dont 46 assises. Dotés d'un moteur FBW horizontal à six cylindres de type EU 4 AK-1, ils sont autorisés à circuler à une vitesse maximum de 70 km/h, et consomment environ 55 litres/100 km.

Il s'agit de véhicules favorables à l'environnement, tant en ce qui concerne le bruit (82 décibels à l'extérieur, 77 à l'intérieur, ce qui est inférieur aux normes fédérales pour 1982 !), qu'en ce qui regarde l'émission de gaz d'échappement, réduits au maximum.

Pour l'hiver, chacune des roues motrices est dotée d'une sablière de 50 kg de contenance, destinée à faciliter les démarrages des arrêts lors de chutes de neige ou de verglas.

Dans le cadre d'un programme en cours d'exécution pour arriver à une meilleure information des usagers, tant aux arrêts qu'à bord des véhicules, ces nouveaux autobus sont dotés à l'avant, à côté de l'indication de la ligne, de la destination, puis sur le côté de la mention des principaux arrêts intermédiaires de la ligne, à l'arrière enfin, de l'indication de la ligne. A l'intérieur, un emplacement est prévu pour l'affichage du schéma de la ligne desservie.

Anticipant sur la mise en place du système de régulation centralisée du trafic, système permettant de connaître instantanément la position de chaque véhicule sur chacune des lignes exploitées, grâce à une liaison-radio, des

haut-parleurs à l'intention des voyageurs ont été installés, permettant de donner des informations aux usagers, notamment en cas de perturbations sur tel ou tel point du réseau. Dans un second temps, des haut-parleurs seront d'ailleurs également installés aux principaux arrêts.

Ces nouveaux véhicules sont destinés en premier lieu à la nouvelle ligne E qui dessert, dès le 18 janvier 1982, le Palais des expositions et des congrès au Grand-Saconnex en partant de la place Neuve, et en passant par Bel-Air, Cornavin, la place des Nations. Ils serviront également à augmenter la capacité de transport des lignes spécialement chargées, en particulier les lignes 2/22 et X.

L'hébergement de ces nouveaux venus a été rendu possible par la mise en service, au début de 1982, du nouveau dépôt provisoire de l'ancien Palais des expositions, au boulevard Carl-Vogt, en attendant la mise à disposition du nouveau dépôt du Bachet-de-Pesay vers 1987.

Cet effort d'amélioration des prestations des TPG, tant en confort qu'en places offertes, permettra de faire face à la réjouissante progression du nombre des voyageurs transportés (environ 5 % entre 1980 et 1981 !).

Eric RAHM

Sources :

Documentation TPG
Presse quotidienne



AUTOBUS ARTICLES SERIE 131 - 157DESCRIPTION TECHNIQUE :1. Caractéristiques principales

Longueur hors tout	17,60 m
Largeur hors tout	2,50 m
Hauteur hors tout	3,15 m
Empattement avant	5,50 m
Empattement arrière	6,20 m
Rayon de balayage ext. hors tout	11,30 m
Rayon de balayage int. min.	4,57 m
Garde au sol min.	200 mm
Poids à vide	15.110 kg
Poids total	25.530 kg
Vitesse maximum	70 km/h
Année de construction	1981/1982

2. Capacité

Nombre de places total	146
Nombre de places assises	46 + 1 (conducteur)
Nombre de places debout	99

3. Carrosserie

La carrosserie est construite avec une ossature en acier et un tôleage d'aluminium.

4. Châssis

Le châssis est semblable à celui des 29 autobus articulés série 101 - 129.

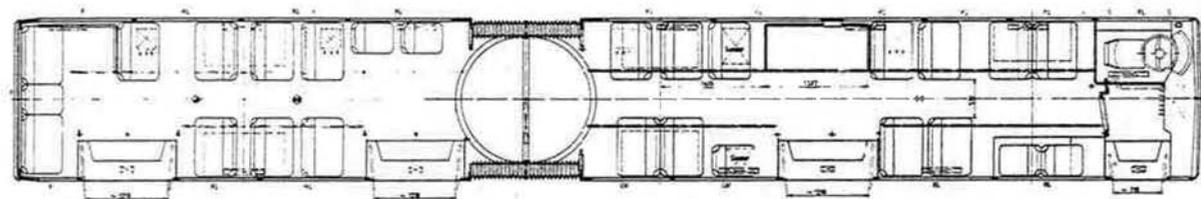
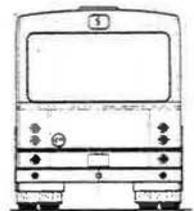
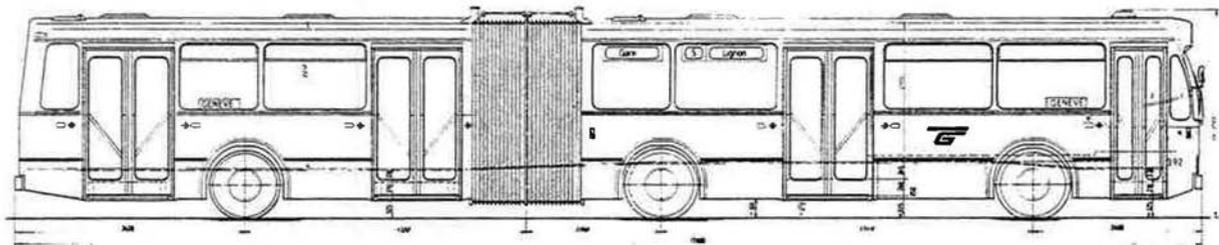
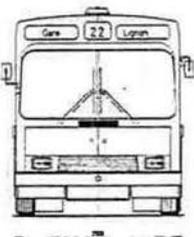
5. Moteur de traction

(interchangeable avec celui des 51 autobus FBW précédents).
 FBW horizontal 6 cylindres, type EU 4 AK-1 cylindrée 11,946 dm³
 Puissance DIN 167 kw (255 cv) à 2000 t/mn avec suralimentation à turbocompresseur Holset.
 Couple maximum 1019 Nm (104 kgm) à 1400 t/min.
 Consommation de carburant env. 55 l/100 km.

6. Boîte de vitesses

(interchangeable avec celle des autobus 51 autobus FBW précédents).
 Boîte automatique FBW type T1, flasquée directement au moteur.
 Convertisseur de couple, de multiplication hydraulique du couple 2,83 et transmission planétaire à deux vitesses.
 Démultiplication de démarrage totale 5,01.
 Réglage électro-hydraulique avec commande électronique.

Autobus articulés série n° 131 à 157

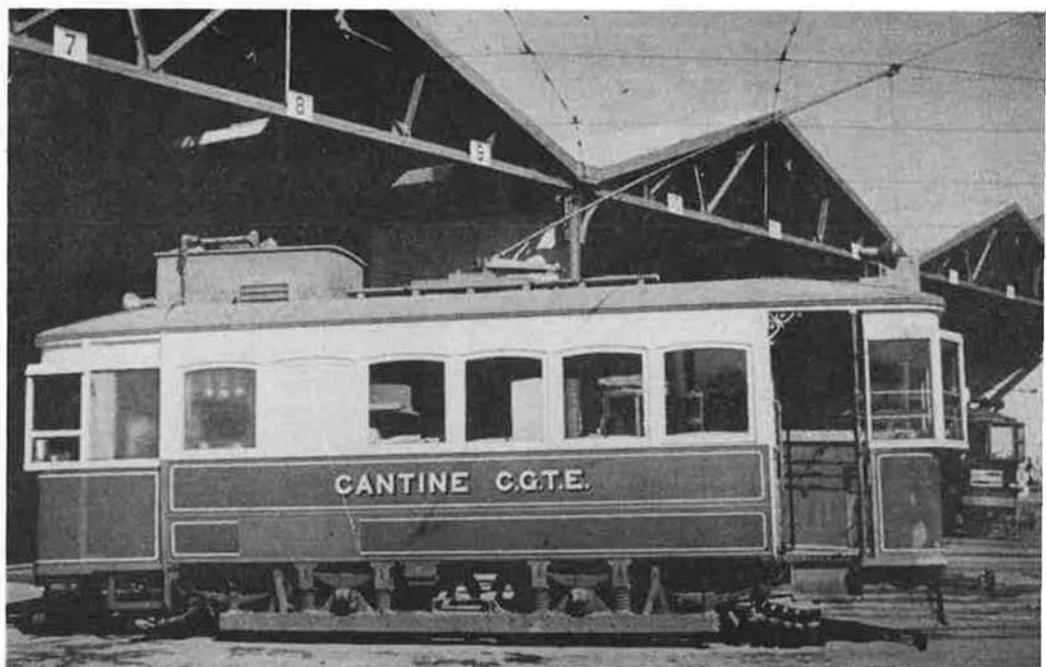




EN HAUT : Nouvel autobus articulé FBW/RAMSEIER & JENZER de la série 131-157. Place Neuve, terminus ligne E, 6.2.82. (Photo E. RAHM)

EN BAS : Motrice-cantine Xe 2/2 611 devant les dépôts de La Jonction, 1931.

(Collection AGMT)



INNOVATION SOCIALE IL Y A 50 ANS...

LA MOTRICE - CANTINE DE LA C.C.T.E.

Parmi les tâches sociales entreprises par la CGTE, l'une des principales est la lutte contre l'alcoolisme, menée en collaboration avec la Caisse de Secours-Maladie du personnel et le Groupe abstinent des employés CGTE.

Persuadés de l'importance des mesures préventives dans ce domaine, nous avons étudié de près les moyens que l'on peut utiliser pour développer la consommation des boissons non-alcooliques et sommes arrivés à la conclusion que la méthode la plus efficace consistait à aménager un réfectoire dans une de nos automotrices. D'une part, en effet, la mobilité de la voiture lui permet d'atteindre les points intéressants, tels que lieux de relève, chantiers de la voie, etc..., et d'autre part, le courant électrique fourni par la ligne de contact est une source d'énergie toute indiquée pour la cuisson des aliments. L'originalité même de cette solution constitue, de son côté, un attrait non négligeable et susceptible d'attirer certains agents qui entrèrent plus facilement dans une voiture de service de la CGTE que dans un établissement de tempérance.

La voiture transformée est notre ancienne automotrice No 6, la première des voitures reconstruites dans nos ateliers, et qui, par le fait qu'il s'agissait d'un essai, ne présente pas les mêmes caractéristiques que les autres voitures de la série 1-24, ultérieurement reconstruites.

Le wagon-cantine, à deux essieux et deux moteurs, comprend, comme toutes nos automotrices, deux postes de commande. Le compartiment central a été divisé en deux par une cloison montant jusqu'à hauteur d'appui. D'un côté se trouve le réfectoire proprement dit, avec une quinzaine de places, dont 8 assises, et de l'autre la cuisine. L'une des plateformes a été complètement fermée et constitue une annexe de la cuisine. L'autre plateforme sert d'accès au réfectoire.

La capacité relativement faible du réfectoire permet cependant à la cantine de faire face à tous les besoins, le matin notamment pour le service du déjeuner. Chaque jour ouvrable, 180 agents du roulement (wattmen, conducteurs et conducteurs d'autobus) prennent leur service au Dépôt de la Jonction. Ces prises de service se répartissent comme suit :

de 0524 h à 0734 h	146 agents
de 1050 h à 1058 h	6 agents
de 1130 h à 1202 h	28 agents.

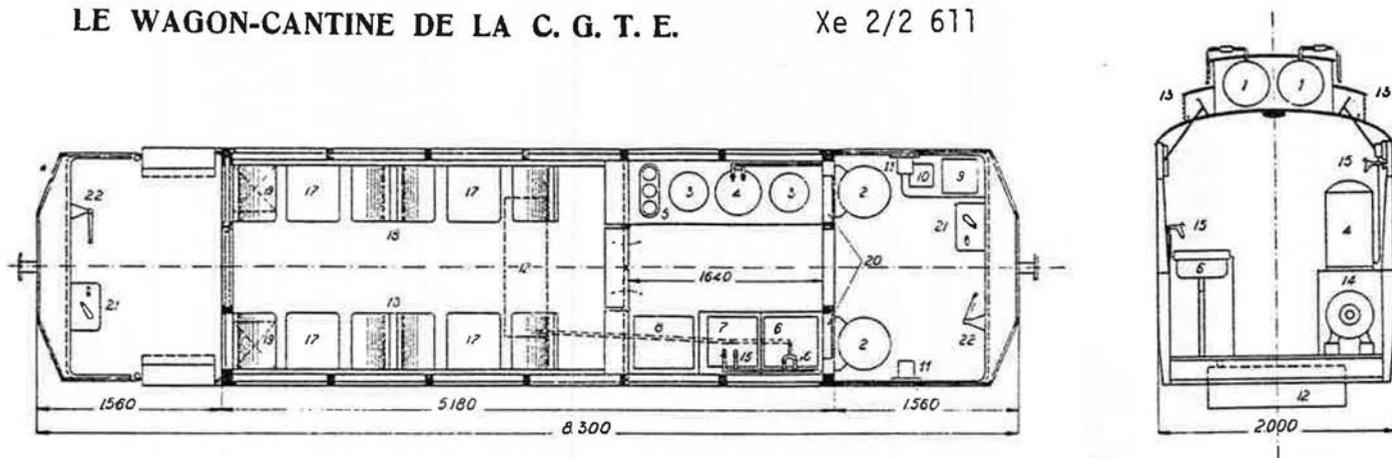


Fig. 1. - Plan et coupe du Wagon-Cantine C. G. T. E.

LÉGENDE :

- | | | |
|--|---|--|
| 1. 2 Réservoirs d'eau froide, isolés au liège. | 9. 1 Démarreur du groupe 600 V./110 V. | 15. 4 Robinets d'eau chaude et d'eau froide. |
| 2. 2 Cumulus électriques, 75 lit. 600 V., 2000 W | 10. 1 Rhéostat de champ, génératrice 110 V. | 16. 1 Robinet mélangeur. |
| 3. 2 Marmites électriques, 110 V., 3200 W. | 11. 2 Régulateurs de température des cumulus. | 17. 4 Tables. |
| 4. 1 Percolateur à café, 110 V., 2200 W. | 12. 1 Réservoir de vidange. | 18. 8 Banquettes. |
| 5. 1 Bain-marie, 110 V., 900 W. | 13. 2 Volets de ventilation. | 19. 4 Caisses à sable. |
| 6. 1 Evier. | 14. 1 Groupe transformateur 600 V./110 V.,
moteur 12 ch., génératrice 7 kW en
marche continue et 9 kW en marche
intermittente. | 20. Rayons pour vaisselle. |
| 7. 1 Egouttoir. | | 21. 2 Controllers. |
| 8. 1 Réfrigérateur. | | 22. 2 Freins à main. |

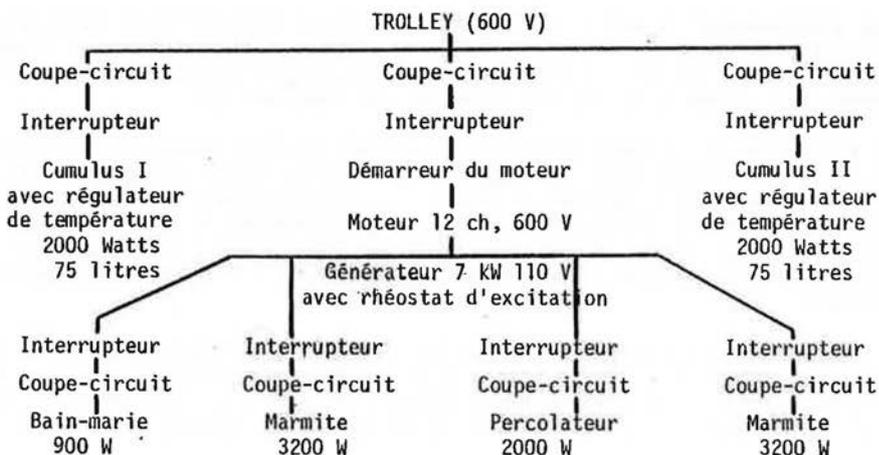
Il n'est pas nécessaire de prévoir le service du déjeuner pour les 34 agents de la 2ème et de la 3ème tranche qui ont eu le temps de se restaurer chez eux, ce qui n'est souvent pas le cas pour ceux prenant leur service plus tôt et auxquels il convient d'éviter la tentation de s'arrêter au café avant de commencer leur travail. Or, la sortie des voitures, et donc des agents, a lieu de façon très régulière, ce qui permettrait à chaque employé de rester en moyenne 7 minutes dans le réfectoire si tous les agents y venaient déjeuner, ce qui ne sera certainement pas le cas. Lors des relèves qui ont lieu en certains points du réseau, le même phénomène se reproduit. Quant aux chantiers de la voie, il est facile de répartir les ouvriers en escouades, de façon à éviter un encombrement du réfectoire.

Si l'aménagement général de la voiture n'a pas présenté de difficultés spéciales, il n'en a pas été de même en ce qui concerne l'équipement de la cuisine. Dès le début de nos études, nous avons décidé d'utiliser l'énergie électrique pour le chauffage des aliments, mais nous nous sommes immédiatement heurtés à des difficultés car, d'une part, il n'existe à notre connaissance aucun wagon-restaurant à cuisine électrique alimentée par courant continu et, d'autre part, les constructeurs d'appareils électriques de chauffage ne pouvaient envisager, pour l'alimentation en énergie des marmites, percolateurs, etc..., l'emploi d'une tension aussi élevée que celle de notre réseau, soit 600 volts.

Après étude, nous avons renoncé à la solution la plus simple au point de vue électrique et qui aurait consisté à coupler en série plusieurs appareils de même puissance, car ce couplage aurait entraîné des sujétions gênantes et même des dangers.

Dès lors, il ne restait plus qu'à installer un groupe moteur générateur pour transformer l'énergie à 600 volts de la ligne de contact en énergie à 110 volts servant à l'alimentation des appareils, sauf les deux cumulus qui sont pourvus de corps de chauffe à 600 volts.

L'équipement électrique de la cuisine comprend les appareils suivants :



Ces divers appareils sont représentés schématiquement sur le plan annexé.

La distribution d'eau a suscité plusieurs problèmes difficiles à résoudre, étant donné la place très réduite dont nous disposons. Deux réservoirs d'eau froide, de 150 litres chacun, sont montés sur le toit et soigneusement isolés par du liège. Ces réservoirs alimentent directement la distribution d'eau froide et les deux cumulus. Les robinets de prise d'eau sont au nombre de 5, à savoir : un robinet à eau chaude et un robinet à eau froide placés à proximité du percolateur et pourvus de tuyaux souples pour faciliter le remplissage des appareils de cuisson, un robinet à eau chaude, un robinet à eau froide et un robinet mélangeur, placés au dessus de l'évier.

Toute la distribution d'eau a été étudiée de façon à assurer le fonctionnement en parallèle des réservoirs d'eau froide et des cumulus, tout en permettant par la manoeuvre de vannes appropriées, l'isolement d'un réservoir ou d'un cumulus en cas de besoin. L'alimentation en eau froide a lieu par les hydrantes du réseau à basse pression (6 atm.) de la Ville de Genève par tuyaux souples et raccords spéciaux. Les eaux usées sont recueillies dans un réservoir de 150 litres placé sous le plancher. La vidange de ce réservoir a lieu par l'ouverture d'une soupape commandée de l'intérieur de la voiture et s'effectue au droit des grilles d'écoulement d'eau placées dans les voies.

Signalons encore que des soupapes spéciales ont été prévues pour la rentrée de l'air lors de la baisse du niveau de l'eau dans les réservoirs et pour l'échappement de l'eau à la fin du remplissage, afin d'éviter des coups de bélier.

Cette installation permet de servir rapidement des quantités relativement importantes de boissons chaudes (thé, café, chocolat) et aussi de laver facilement la vaisselle au fur et à mesure de son utilisation, ce qui est particulièrement utile, car les dimensions restreintes de la cuisine ne permettent guère l'approvisionnement de quantités importantes de verres et tasses. Pour le service des boissons fraîches, en été, nous avons prévu l'acquisition d'un réfrigérateur qui sera installé ultérieurement.

Tout l'aménagement du wagon, quoique très simple, a été réalisé de façon aussi attrayante que possible : le véhicule est entièrement peint en blanc à l'intérieur et en bleu et blanc à l'extérieur, toutes les pièces métalliques apparentes sont chromées, le sol est recouvert de linoléum, etc...

L'exploitation de ce wagon-cantine a été confiée au Département social romand qui gère déjà de nombreuses installations analogues, telles que réfectoires économiques des CFF et Maisons du Soldat. Le DSR vouera tous ses soins à fournir à nos agents des consommations saines, bien préparées et aussi économiques que possible. La gérance de la cantine est assurée par une gérante et un gérant, ce dernier faisant également fonction de wattman lors des déplacements du wagon.

Le wagon-cantine a été inauguré le 10 avril 1931 à 1600 heures au dépôt de la Jonction, en présence des représentants des autorités cantonales et municipales, des services publics fédéraux, cantonaux et municipaux, des délégués des associations professionnelles des agents de la CGTE, du Département social ro-

mand, de la presse, etc... Il a été mis en service le 13 courant et, dès le premier jour, a reçu la visite de nombreux consommateurs.

Le wagon-cantine stationne le matin de 0500 à 0830 heures devant le dépôt de la Jonction pour le service du petit-déjeuner, puis se rend en divers points du réseau où il peut être utile (Cornavin, Rond-Point, Rondeau de Carouge, chantiers de la voie, etc...).

Le wagon-cantine est accessible à tous les agents de la Compagnie, en uniforme ou en civil. Dans ce dernier cas, la carte de circulation servira de légitimation. En outre, les femmes des agents de la CGTE, accompagnées de leur mari, ont également accès au wagon-cantine pour y consommer, et il en est de même pour les enfants des agents.

La Direction de la CGTE, qui n'a pas hésité à consacrer une somme importante à l'aménagement de cette voiture, compte sur la bonne volonté du personnel pour éviter toute détérioration au matériel et pour assurer au wagon-cantine une clientèle aussi nombreuse que possible, conditions sine qua non de la réussite de cette entreprise

**TARIF DES CONSOMMATIONS
VENDUES DANS LE WAGON-CANTINE**

* * *

Petit-déjeuner (comprenant deux tasses de thé, café au lait ou chocolat, sucre, pain, beurre et confiture)

Fr 1.--

Petit-déjeuner (comprenant deux tasses de thé, café au lait ou chocolat, sucre, pain et fromage)

Fr -.80

Lait chaud, café au lait, chocolat, thé (la tasse)

Fr -.15

Café noir (la tasse)

Fr -.20

Lait frais (la tasse)

Fr -.15

Lait frais (bouteille de lait pasteurisé)

Fr -.20

Sucre (en supplément, trois morceaux)

Fr -.05

Cidre doux (le grand verre)

Fr -.20

Sirop (le grand verre)

Fr -.25

Petits pains, leckerlis, etc... (la pièce)

Fr -.10

Pâtisserie (la pièce)

Fr -.10

et Fr -.20



CARACTERISTIQUES DE LA MOTRICE-CANTINE

Série	: Xe 2/2 611 (ex-Ce 2/2 6)
Construction/Transformation	: 1900/1927-31
Constructeurs	: - partie mécanique : Herbrand, Cologne - partie électrique : A E G, Berlin - transformation : C G T E, Genève
Tare	: 11,22 tonnes
Longueur (hors-tampons)	: 8,6 mètres
Largeur (de la caisse)	: 2,03 mètres
Ecartement des essieux	: 2,0 mètres
Hauteur maximum	: 3,5 mètres
Puissance	: 2 x 20 chevaux
Vitesse maximum	: 25 km/h
Démolition	: 1950

EPILOGUE

Le texte que nous reproduisons ci-dessus a été repris in-extenso du Bulletin CGTE du 1er mai 1931. Si l'idée novatrice des organes dirigeants de la CGTE était remarquable pour l'époque, de telles initiatives en faveur du personnel étant plutôt rares alors, c'était sans compter sur la vive réaction des cafetiers genevois qui virent d'un oeil particulièrement réprobateur cette concurrence itinérante. Leurs interventions énergiques contraignirent la CGTE à renoncer à déplacer leur cantine sur le réseau, et ce véhicule resta à demeure au dépôt de la Jonction.

Après la seconde guerre mondiale, une cantine plus spacieuse fut ouverte dans les locaux de la CGTE, et le Xe 2/2 611 perdit sa raison d'être. Il fut démoli en 1950, ayant été en quelque sorte le précurseur de tramways-restaurants que l'on trouve aujourd'hui en service régulier (Düsseldorf), ou comme attractions à bord de véhicules historiques (Berne, Bremen, etc...).

Source : Bulletin CGTE, 1.5.31



POTINS D'ICI

ET D'AILLEURS.....

T P G TRANSPORTS PUBLICS GENEVOIS



Evolution récente du parc du matériel roulant

-Le 131, premier autobus articulé d' une nouvelle série de 27 unités, est arrivé à Genève le 5 octobre 1981 après 2 semaines d' essais à Lausanne.

Les autobus 132 à 139 ont été réceptionnés de mi-octobre à fin-novembre.

En attendant la mise en service de la nouvelle ligne E dès le 18 janvier 82 (Pl. Neuve - PALEXPO), ces nouveaux véhicules renforcent le service des autobus 101 à 129.

On les rencontre occasionnellement sur les lignes 1/11,4/44 et 8.

-L' autobus 991 a été désaffecté en novembre et démoli en décembre. Le 991 est le premier "Diwabus 2 portes" retiré du service. Il a totalisé 757.957 km.

-Depuis début janvier, les autobus 951,956,964,972 et 983 sont remisés en réparation différée.

-La râcleuse X2 75''' a été révisée et repeinte en orange en novembre.



En prévision du renouvellement des motrices de la ligne No 12 :

Essai sur Düwag d' un bogie porteur à petites roues

A la demande des Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey (ACMV), les TPG ont transformé leur Be 4/6 795 de mai à août. Celle - ci a été équipée du "rollbock" Ua 618 B propriété de l' YSC (Yverdon - Ste. Croix) en lieu et place du bogie porteur d' origine.

Après de nombreuses courses d' essais effectuées avec et sans charge, la 795 a circulé en service voyageurs sur la ligne 12, avec une autorisation spéciale de l' OFT, du 10 au 27 mai et du 31 juillet au 15 août.

Cette opération devait prouver qu' il est possible d' exploiter intensément et régulièrement un bogie équipé de petites roues sur un réseau de tramways.

Les ACMV ont étudié dans ce sens un projet de motrice articulée à plancher surbaissé entre les deux bogies moteurs normaux.

Le petit bogie serait placé en avant de l' articulation.

Cette motrice pourrait être construite par les ACMV sous licence Düwag; elle est dérivée du "Stadtbahn M6".

Nous avons constaté le bon comportement en service du "rollbock" sous la 795 et nous avons relevé les points suivants:

- Ce bogie ne comporte pas de roues élastiques et il confère de ce fait un roulement légèrement plus bruyant au véhicule.
- Il n' est pas équipé de plots magnétiques.
- Il est freiné pneumatiquement, contrairement au bogie porteur normal.

Les TPG devront choisir prochainement entre le véhicule décrit ci-dessus et deux versions du "Tram 2000".

Nous vous aviserons dès que le choix définitif du véhicule à construire sera arrêté.

Mesures de gabarit avec la remorque AGMT

La C4i 363 de l' AGMT a repris du service aux TPG pendant une semaine à mi-juillet. Elle a été utilisée pour des mesures de gabarit en ligne de la motrice projetée Vevey-Duwag.

La longueur de l' empattement de la remorque a déterminé son choix pour cette opération.

Après être descendue à la Jonction tractée par l' Xe 4/4 70", elle a reçu un équipement permettant de gicler de la peinture à eau sur le sol. Six petits tubes ont été montés sur les marchepieds et sous le milieu de la caisse de part et d' autre du véhicule.

Tirée par l' Xe 4/4 71"', elle a circulé ainsi équipée dans la nuit du 21 au 22 juillet en laissant sur le sol des traces colorées de son passage dans les diverses courbes du réseau. L' éclairage à l' intérieur de la remorque était assuré par des projecteurs au néon suspendus aux porte-bagages et alimentés par un câble souple enroulé autour d' un crochet à vélos de la remorque et du bras de rétroviseur de la motrice, branché sur la prise 220 V.

Ripage d' une voie à la Place des Augustins

Afin de pouvoir permettre le croisement entre un convoi s' engageant dans la boucle des Augustins et un autre se dirigeant vers Moillesulaz, la voie direction ville a été ripée d' environ 30 cm. vers l' extérieur sur 150 mètres. D' autres travaux similaires seront entrepris prochainement à la Place d' Armes et à la Place Neuve.

Pose d' un émetteur sur une motrice

Un petit émetteur comme ceux équipant déjà tous les autobus et trolleybus a été fixé, à titre d' essais, sous l' avant de la Be 4/4 704. Le but de cette opération est de pouvoir supprimer les luges à la ligne aérienne pour la commande des aiguillages en vue de la circulation en double traction.

Les wattmen doivent contrôler le bon fonctionnement de l' émetteur lors du passage au carrefour de Villereuse en direction de Carouge, celui-ci allumant une ampoule située sous le feu "T" par l' intermédiaire d' une boucle inductive. Cet émetteur ne remplit actuellement aucune autre fonction.

Amélioration de la fluidité du trafic sur la ligne 12

Dans le courant de l' automne 1981, de nouveaux aménagements ont permis d' améliorer légèrement la fluidité de la "12":

-Les phases des feux T donnant le départ du Rondeau de Carouge pour le tram et les lignes d' autobus D et M ne sont plus simultanées. Les risques d' accrochage entre un tram et un bus sont maintenant quasiment nuls.

-Au carrefour Quai Charles Page / Pont de Carouge, les convois devraient passer sans s' arrêter:

Dans le sens Moillesulaz, 2 luges à la ligne aérienne donnent le feu vert et libèrent le pont à l' approche d' un tram.

Dans le sens Carouge, un T clignotant commandé par une boucle inductive donne le départ de l' arrêt Rue Blanche.

-Lors du ripage de la voie à la Place des Augustins, un site-propre intégral a été créé entre la Rue des Battoirs et la Rue Dizerens.

-Un nouveau feu T a été posé au carrefour Pictet-de-Rochemont / Route de Chêne en même temps qu' un site-protégé. Ce T permet à un convoi en direction de Moillesulaz de rouler sans arrêt intermédiaire du Chemin de Roches à la Gare des Eaux-Vives.

Dépôt provisoire pour les trolleybus

Les TPG ont obtenu l' autorisation d' utiliser une partie de l' ancien Palais des Expositions de Plainpalais pour y remiser leurs trolleybus. L' étroitesse actuelle des dépôts de la Jonction ne permet en effet pas d' accueillir les nouveaux trolleybus articulés 651 à 674 dont la livraison devrait

débuter dès fin-février 1982.

Les travaux d' aménagement ont commencé à fin-août par la pose des lignes aériennes d' accès. Les parcours sont les suivants: Rentrée par le Quai de la Poste - Boulevard Georges Favon - Avenue du Mail - Rue Patru.

Sortie par le Boulevard Carl Vogt - Rue des Bains - Rue des Rois - à gauche et à droite dans la rue du Stand.

Les transformations à l' intérieur du bâtiment ne débuteront qu' une fois la dernière manifestation programmée à Plainpalais terminée.

Signalons au passage que les fils de l' ancienne ligne 4 ont été réutilisés entre la rue du Stand et la rue Patru.

Nous vous décrirons l' aménagement intérieur de ce nouveau dépôt dans la prochaine "Plateforme".

Exposition "Fleurs et campagne" à Lullier

Durant l' exposition "fleurs et campagne" qui s' est déroulée du jeudi 1^{er} au lundi 5 octobre 1981 au centre horticole de Lullier, les services de la ligne C ont été renforcés comme suit:

-Les courses régulières étaient assurées par des autobus articulés 101-129. On rencontra même le convoi 963+511 sur certaines courses.

-De plus, un service de navettes directes via Route de Chêne fut organisé le dimanche avec des bus articulés à une fréquence de 20 minutes de 09h00 à 19h30 environ.

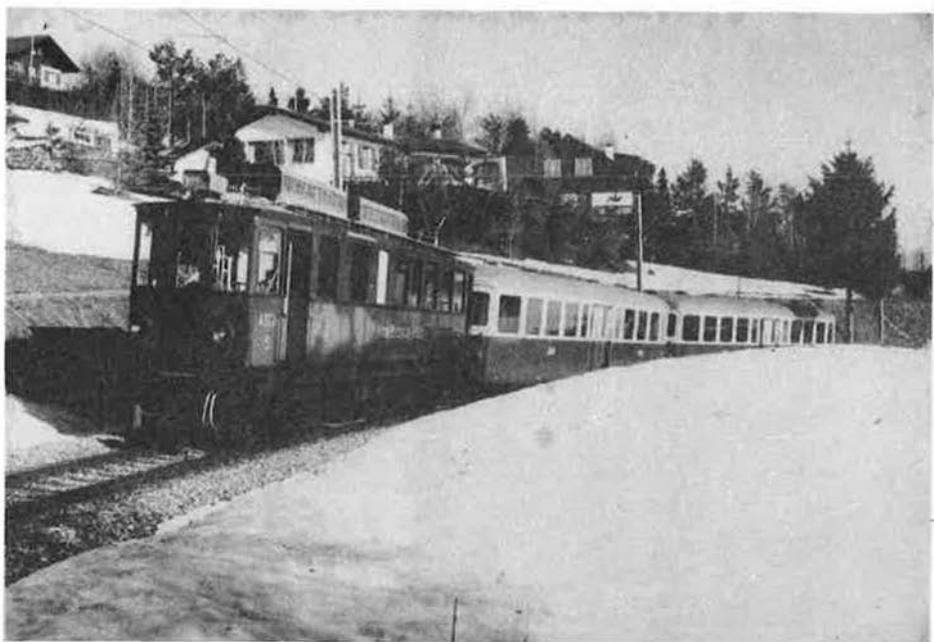
Ouverture de la galerie marchande de Cornavin

La nouvelle galerie marchande "Métro-shopping" ainsi que le parking de Cornavin ont été ouverts au public le 4 décembre. La nouvelle station des TPG, ouverte avec 3 jours de retard, est située au pied des escaliers roulants sous l' abri principal, au centre de la place. Elle comporte divers locaux de service tels qu' une salle et des WC pour le personnel.



EN HAUT : Depuis mi-février, les lignes 3/33 et 6 ne passent plus le passage Montbrillant, suite aux travaux du nouveau quai 4 des CFF. TB 872 et rame de La Plaine, 14.2.82.

EN BAS : Premier hiver ensemble sur le NStCM pour les deux voitures ex-BD/BTI. Arzier, 20.1.82.



VOIE NORMALE GENEVOISE



La locomotive ambi-moteur Eem 6/6 17006, seule de ce type au 1er arrondissement des CFF, attribuée à la manoeuvre du dos d'âne de la Praille depuis 1971, a été mutée à Chiasso au mois de décembre 1980 en échange d'une Bm 4/4. Personne regrettera le "monstre de la Praille", mal conçu et peu fiable, dont le seul avantage est d'économiser du carburant...

1981 a vu la fin de l'électrification totale de la gare de Genève, avec la mise sous tension de la zone en bordure de la rue du Valais. Depuis 1925, année de l'arrivée de la première locomotive électrique à Genève, il aura fallu 56 ans pour arriver à ce résultat !

Les travaux préparatoires pour la ligne de l'Aéroport ont débuté le 5 janvier 1981 en gare de Genève, sur l'emplacement du futur quai 4. Depuis l'automne 1981 ces travaux ont pris une tournure plus spectaculaire avec la mise hors-service du quai de la ligne de La Plaine. Les trains régionaux à destination de cette gare frontière partent, suivant les heures, des voies 4, 5 et 9.

(M. Dietschy)

NYON - ST CERGUE - LA CURE



NOUVEAU DIRECTEUR

Après 28 ans passés au NStCM, dont 20 années en tant que directeur, Monsieur François Girard a pris sa retraite au 31 juillet 1981.

Très attaché à son chemin de fer, Monsieur Girard fut l'âme du Comité de défense qui récolta 55'000 signatures pour le maintien du NStCM. Il a fait procéder aux premiers travaux de rénovation de la voie et de la ligne aérienne, à l'achat de deux voitures d'occasion auprès du BTI, montrant par là sa foi en l'avenir du chemin de fer.

Le Conseil d'administration du NStCM a nommé en remplacement, après étude de nombreuses candidatures, Monsieur Bernard Rickli, chef d'exploitation de la compagnie depuis 1974. Venant des CFF, Monsieur Rickli avait tout de suite entrepris un gros effort commercial afin de développer le trafic sur le NStCM, effort couronné de succès puisque l'on a atteint, l'an dernier, le cap des 400'000 voyageurs !

Nous souhaitons plein succès au nouveau directeur du NStCM, et espérons qu'il n'aura pas trop longtemps à attendre pour fêter la modernisation de ce sympathique et efficace secondaire jurassien.

ADAPTATION A L'HORAIRE CADENCE

L'introduction par les CFF, à fin mai 1982, de l'horaire cadencé implique pour les compagnies privées en correspondance avec le réseau national une adaptation de leur propre horaire.

Toutefois, une compagnie privée est plus tenue de prendre en considération les besoins locaux qui ne correspondent que rarement aux arrivées et départs des convois CFF...

Le NStCM avait le choix entre trois solutions bien distinctes : ou tenir compte aveuglément des horaires CFF, et offrir à chaque heure, entre 0600 h et 2200 h, un train dans chaque direction, ou encore ignorer les correspondances CFF et mettre sur pied une trame d'horaire axée uniquement sur les besoins locaux, ou enfin trouver un compromis avec un horaire rythmé, mais pas cadencé, qui réponde à certains impératifs.

La première formule était irréalisable, du moins dans l'immédiat, par suite de la faible vitesse du matériel roulant actuel, et d'une dotation en personnel et en automotrices insuffisante. La seconde allait à l'encontre du but recherché par l'ensemble des chemins de fer suisses et pouvait être de nature à aliéner au petit train rouge une grande part de son trafic touristique, celui qui représente le tiers de sa clientèle.

La voie qu'a choisie la direction du NStCM est sans doute judicieuse : l'horaire proposé peut être assuré avec le matériel roulant actuellement à disposition. En contre-partie, il s'agira d'engager un agent supplémentaire, mais à titre partiel. La "nouvelle conception du trafic des voyageurs" n'apportera peut-être que très peu d'eau au moulin du NStCM : l'augmentation du personnel, même légère, provoquera une dépense de l'ordre de Fr 40'000.-- qui risque d'être à peine compensée par une amélioration des recettes de la compagnie. Il faut savoir aussi que le nouvel horaire rythmé du NStCM allongera le parcours quotidien des convois. Il passera de 569 à 593 km du lundi au vendredi, de 529 à 553 km le samedi, et de 465 à 520 km le dimanche.

F R I B O U R G



NOUVEAUX TROLLEYBUS

A mi-avril 1981, les TF ont mis en service deux nouveaux trolleybus VOLVO, carrossés par HESS (Nos 41 et 42).

Un réel souci de confort a présidé à la réalisation intérieure de ces véhicules. Le nombre des places assises a été augmenté, et les sièges sont rembourrés.

Pour l'information des voyageurs, on a installé un schéma de la ligne contre une paroi, et des haut-parleurs pour l'annonce des arrêts.

Ces véhicules sont équipés d'un groupe d'autonomie de marche, ce qui leur permet de circuler en cas de panne de courant, ou de se mouvoir aux endroits non-pourvus de lignes aériennes.

(Le Cheminot - 18/81)

ZURICH

"FEU-VERT" POUR LE RER !



C'est à une confortable majorité que les citoyens zurichois ont accepté le 29 novembre 1981 le projet de RER dans la grande banlieue de la métropole de la Limmat. (209'177 oui contre 74'467 non).

Près de dix ans de travaux permettront aux Zurichois de bénéficier d'une desserte régionale de qualité, et la gare centrale de Zurich sera déchargée de l'important trafic de banlieue par la construction de la gare souterraine de la Museumstrasse, gare de passage donnant accès à la nouvelle ligne de 11 km conduisant à Dübendorf à travers le Zürichberg.

365 km de lignes CFF seront desservies toutes les demi-heures par du matériel performant.

Heureux Zurichois qui possédaient déjà un réseau urbain d'excellente qualité sur lequel viendra se greffer un réseau régional performant...

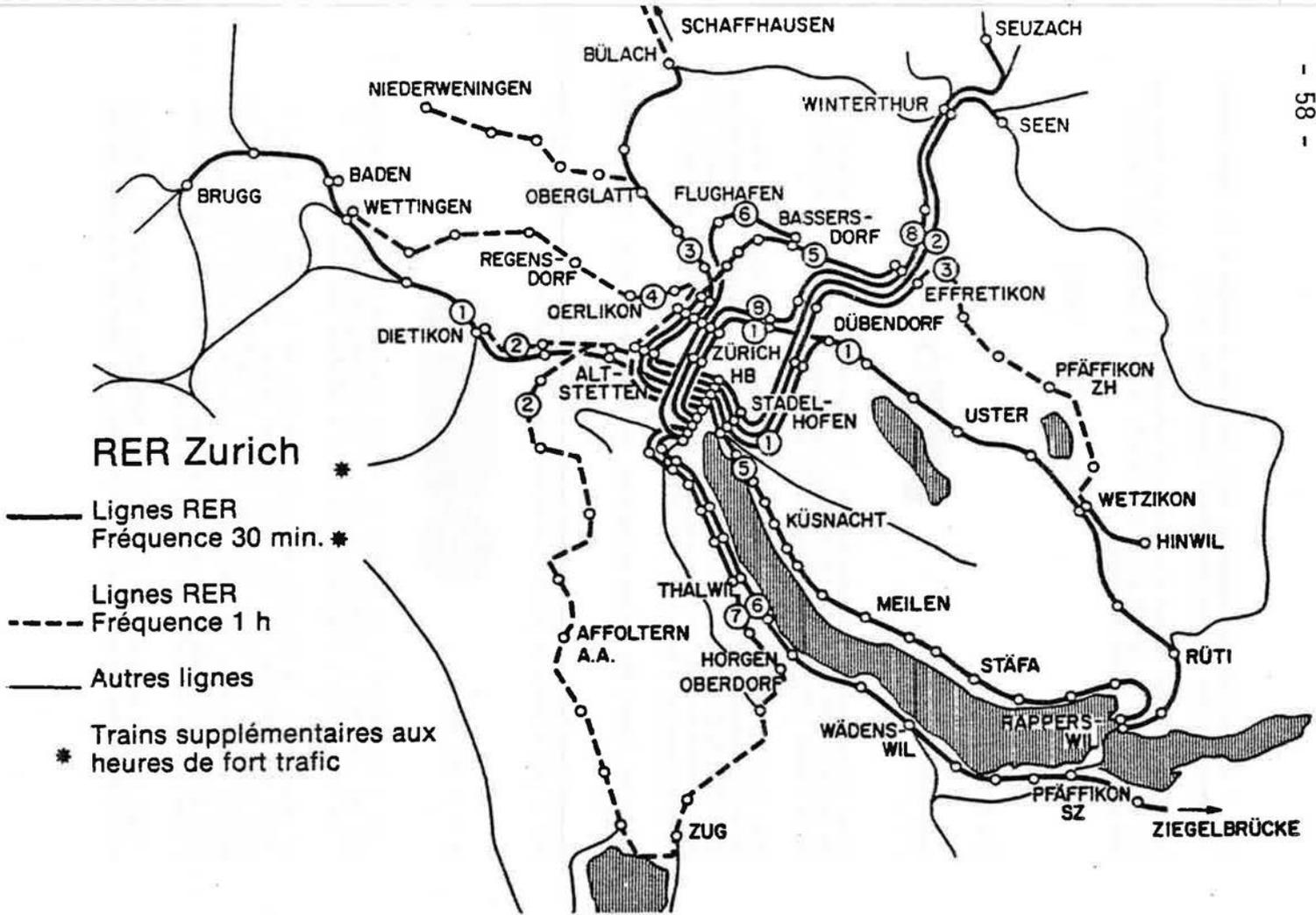
LE COUT DES MANIFS...



Plus de Fr 400'000.-- de dégâts, 515 heures supplémentaires pour le personnel des VBZ, 231 heures de désordres dans l'exploitation du réseau : c'est le bilan de douze mois d'agitation sur la voie publique pour les VBZ !

Certains jours, la situation devenait si tendue sur le plan de la disponibilité des véhicules que l'on était "à deux doigts" de restrictions dans l'exploitation. En effet, certaines pièces de rechange commençaient à faire défaut, spécialement les vitres dont les délais de livraison des fournisseurs sont particulièrement longs. De ce fait, on dut se résoudre à prélever des vitres sur des véhicules se trouvant en révision !

Durant un seul week-end, on enregistra Fr 120'000.-- de dégâts : à côté de multiples vitres défoncées sur les véhicules, un sabotage systématique des



automates à billets avec de l'Araldit fut entrepris par certains manifestants.

Un jeudi soir, alors que la ligne 4 était renforcée à l'occasion d'un match au stade du Hardturm, un seul individu défonça 45 vitres sur 22 véhicules à la hauteur du Centre autonome, causant pour Fr 35'000.-- de dégâts... Le responsable ne put être arrêté par la Police, car il se retirait après chaque action dans le Centre autonome.

On ne comptait plus, à travers Zurich, les abris des arrêts dont les vitres furent systématiquement détruites par cette jeunesse en folie, les remorques dételées (jusqu'à ce que les VBZ trouvent un artifice), les jets de pierres, voir les cocktails "Molotov" contre les véhicules des VBZ...

BASEL



COMMUNAUTÉ TARIFAIRE INTERNATIONALE

Les transports municipaux de la ville de Bâle (BV) ont conclu avec la cité allemande de Lörrach une nouvelle communauté tarifaire qui permet, dès octobre dernier, de voyager jusqu'à Lörrach avec un billet des BV. Inversement, les titres de transport allemands sont également valables dans une zone limitée du réseau bâlois.

Un accord identique a été conclu avec l'entreprise française Métro-Car SA en direction de Saint-Louis, Hüningue et Village-Neuf, ainsi qu'avec la SWEG (Südwestdeutsche Eisenbahn AG) qui dessert Weil am Rhein, avec des antennes en territoire suisse à Kleinhüningen et Riehen.

LUGANO



TRAM EN PERDITION...

La Municipalité de Lugano examine actuellement ce qu'elle pourrait entreprendre pour sauver la motrice tramway No 4, destinée à rappeler le souvenir des tramways urbains.

Ce véhicule se trouve présentement dans un état lamentable, après avoir été laissé à l'abandon plus de 10 ans à l'extérieur de l'ancien dépôt des ACT. Deux solutions sont envisagées : la première permettrait une rénovation du véhicule et sa mise en exposition, à proximité du nouveau dépôt des ACT cette fois, alors que la seconde verrait seulement une remise en état "légère" du véhicule et sa mise à disposition sur une place de jeux pour enfants. Cette seconde solution verrait la destruction à très brève échéance de ce dernier.

témoin des tramways luganais. La première solution revient toutefois à quelques Fr 70'000.-- !

Cette motrice, construite en 1910, a circulé sur le réseau urbain jusqu'en 1959. C'est le chemin de fer Lugano-Cadro-Dino (LCD) qui l'utilisa ensuite sur le service tramway à destination de La Santa. Lors de la suppression de ce service local, la motrice fut déclassée en véhicule de service. A la suppression du LCD en 1970, la Municipalité de Lugano reconnut l'intérêt historique de ce véhicule, et le stationna à l'extérieur du dépôt du Cornaredo.

(M. Gavazzi)

INDUSTRIE

TROLLEYBUS POUR LA NORVEGE

En été 1978, quatre trolleybus à deux essieux furent livrés à la ville de Bergen, en Norvège. Au début de 1979, une commande de trois véhicules articulés suivit pour la même ville.

Les articulés sont équipés d'un châssis de la firme Gräf & Stift, alors que les véhicules à deux essieux ont un châssis Volvo. Les sept véhicules ont un hâcheur pour la commande. Les Ateliers de Sécheron (SAAS) ont fourni l'équipement électrique.

TROLLEYBUS POUR LA NOUVELLE-ZELANDE

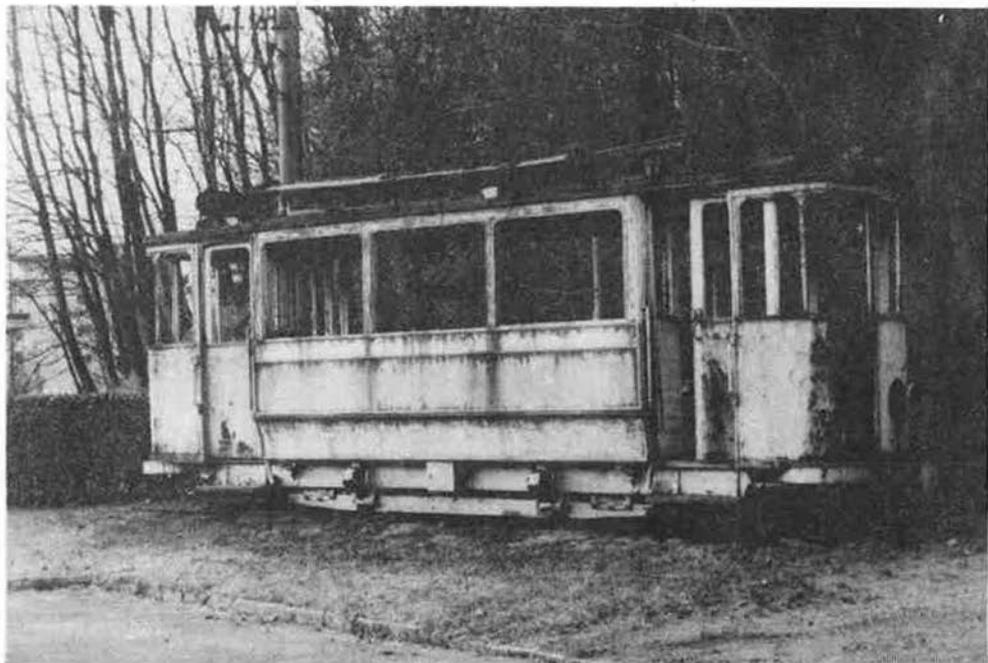
Les Ateliers de Sécheron (SAAS) ont reçu des Transports de la cité de Wellington (WCT) une commande portant sur l'équipement électrique d'une première série de 68 trolleybus. La livraison a débuté en juin 1980 pour se terminer à fin 1981.

Les véhicules seront construits sur place par une société-sœur de British-Leyland (Hawke Coachwork à Auckland) sur un châssis Volvo B 58.

Ce contrat a été remporté face à une féroce concurrence européenne et des pays de l'Est.

(Journal BBC - 5/80)





EN HAUT : L'état squelettique de la motrice Be 2/2 4 des Tramways de Lugano. Dépôt du Cornaredo, 1981.

(Photo M. GAVAZZI)

EN BAS : Trois kilomètres de plus pour les tramways de St Etienne ! Motrice articulée No 553 au départ de Terrasse, 23.4.71. (Photo E. RAHM)



POLITIQUE DES TRANSPORTS

FREQUENTATION DES TRANSPORTS PUBLICS SUISSES : UNE DES PLUS FORTES DU MONDE

D'après des statistiques publiées par le Service d'information pour les transports publics (LITRA), la fréquentation des transports publics suisses compte parmi les plus fortes du monde.

Les dernières statistiques montrent en effet qu'en 1978, le Suisse a utilisé 41 fois le chemin de fer (CFF ou compagnies privées) et couvert en moyenne 1'493 km avec ce moyen de transport.

Le nombre de courses par habitant dans les pays qui nous entourent est nettement inférieur (chiffres de 1978) au résultat suisse : 23 en Autriche, 16 en Allemagne fédérale, 13 en France, 7 en Italie. Le nombre moyen de kilomètres parcourus par habitant est également inférieur dans ces pays : 999 km en France, 946 en Autriche, 691 en Italie et 613 en Allemagne fédérale.

CENTRES COMMERCIAUX ET TRANSPORTS PUBLICS

A plusieurs reprises, les associations d'automobilistes ont présenté des chiffres, parfois tendancieux, qui laissaient croire que les transports urbains assuraient une part minoritaire du trafic dans le coeur de nos cités.

Dans "Construire" du 13 février 1980, Pierre Arnold, le grand patron de Migros, dans sa lettre aux coopérateurs, présente le thème "Migros et l'énergie" en citant l'étude de Rolf H. Beck, "Der Konsument zwischen Shopping-Center innerstädtischen Geschäftszentrum" (Juris + Druck Verlag, Zürich 1978). Il compare à Zürich la Bahnhofstrasse, rue marchande de réputation mondiale, avec le centre commercial Glatt, ouvert en 1975 à la périphérie de la cité à proximité de la localité de Wallisellen.

Pour la fonction "transport", les chiffres sont :

<u>Moyen de transport</u>	<u>Glatt</u>	<u>Bahnhofstrasse</u>
Automobile	69 %	15 %
A pied	13,4 %	15 %
Transports publics urbains	10,4 %	74 % (dont 20 % CFF)
Pas cité	7,2 %	
		Multiréponses, d'où total supérieur à 100 %

Si au centre de Glatt les clients automobilistes sont en majorité, à la Bahnhofstrasse, ce sont 3/4 des chalands qui sont transportés par les transports publics, et seulement 15 % qui prennent leur véhicule privé.

Cet exemple montre qu'au centre de nos cités les transports publics jouent un rôle important : ils disposent d'un réseau dense, implanté de longue date, alors qu'à la périphérie le réseau n'a pas suivi les flux de migration. Disons aussi que ce n'est pas sans autre qu'on atteint de pareils chiffres pour la Bahnhofstrasse : Zürich dispose avec les VBZ du meilleur réseau urbain de Suisse, et continue à l'améliorer.

Laissons la conclusion à Pierre Arnold, même si nous ne sommes pas entièrement d'accord avec lui : "Par ailleurs, il convient de souligner que la construction du centre commercial de Glatt a soulagé le coeur de la ville qui, sans cela, serait aujourd'hui encore plus engorgé. On peut supposer aussi que les acheteurs motorisés se dirigent plus volontiers à Glatt, soulageant également le centre-ville. Et tous ceux qui vont à pied à Glatt prendraient peut-être leur voiture pour se diriger vers la Bahnhofstrasse pour certains achats. Des investissements publics ont été ainsi économisés et l'équilibre du trafic de la ville mieux assuré".

(R. Kallmann)

FRANCE

L I L L E - DU NOUVEAU SUR LE "MONGY"

La SNELRT a acheté en 1980 six motrices "Düwag" monocaisse construites en 1954/55 pour les "Vestische Strassenbahnen". Ces motrices conserveront leur ancien numéro de série à Lille (Nos 352, 353, 362, 363, 365, 367).

Ces véhicules seront mis progressivement en service avec une nouvelle livrée qui est aussi appliquée sur l'ancien matériel du réseau : le toit et le milieu de la caisse sont gris-clair, les cadres des fenêtres gris-foncé, avec une bande rouge foncé au dessus et en dessous des fenêtres, le bas de caisse est rouge foncé.

S A I N T - E T I E N N E - NOUVEAU SIGLE ET NOUVELLE LIVREE

La STAS (Société des Transports de l'Agglomération Stéphanoise) a remplacé la CFVE (Chemins de fer à Voie Etroite). La STAS a décidé à cette occasion la modernisation des 35 motrices-tramways. La nouvelle livrée est blanche à bandes vertes.

Le terminus de "Terrasse" a été rendu aux tramways après une refonte de la place. Les motrices ont en effet rebroussé pendant près d'une année sur une boucle provisoire à "Passerelle".

S A I N T - E T I E N N E - P R O L O N G A T I O N D E L A L I G N E D E T R A M W A Y

La prolongation de l'unique ligne de tramway No 4 reliant Bellevue à Terrasse a été décidée. En effet, le financement de cette nouvelle antenne de 3 kilomètres au delà du terminus de Bellevue a été accepté dernièrement.

Les travaux débiteront déjà ce printemps pour se terminer dans le premier trimestre de 1983.

Le coût de cette nouvelle ligne, entièrement placée en site propre, est estimé à 37 millions de francs français, dont le financement est assuré à parts égales par l'Etat et la Ville de St Etienne.

Au départ de Bellevue, la nouvelle ligne empruntera la rue Gabriel Peri, la rue Ambroise Paré (avec desserte de l'Hôpital), la place Louis Courier. Une large boucle à voie unique desservira la rue Keupfer, la rue Mazarick (où se situe le terminus, avec évitement pour les remises à l'heure), la rue Ambroise Paré pour revenir à la place Louis Courier.

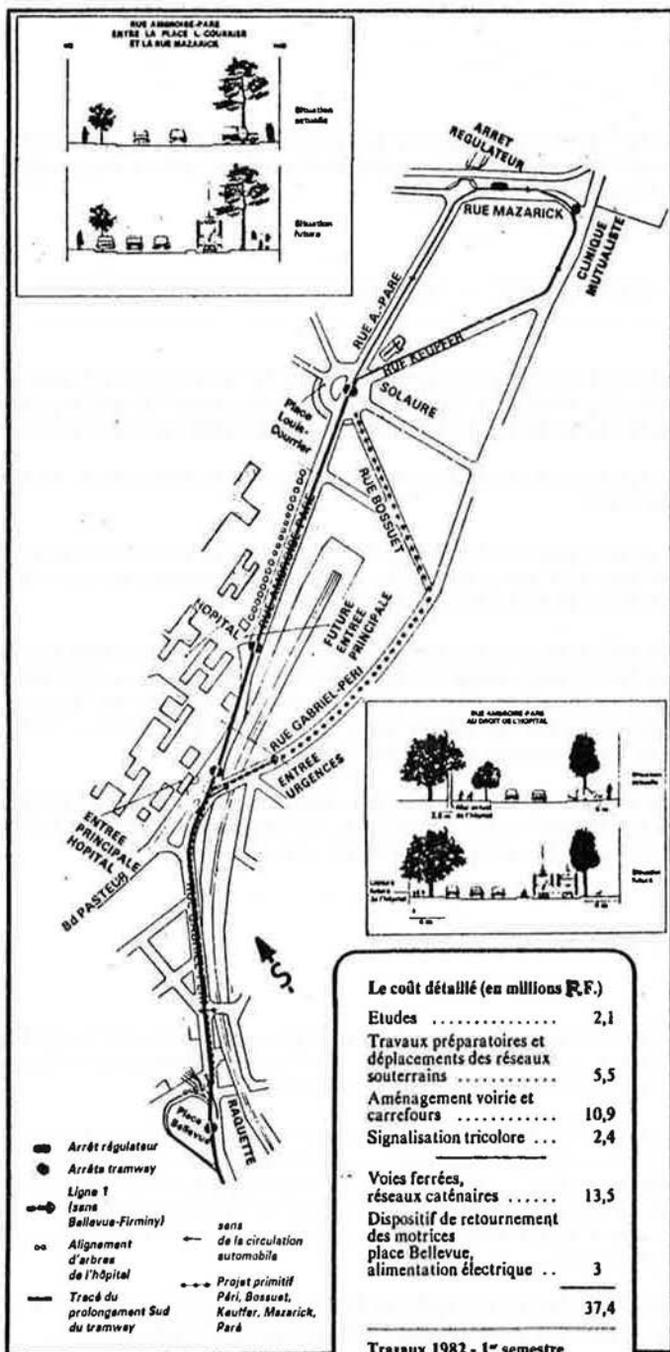
Il n'est pas prévu de matériel roulant supplémentaire pour la desserte de cette prolongation de ligne. Toutefois, la renouvellement et l'accroissement du parc sont à l'étude pour une échéance plus éloignée.

N A N T E S - R E T O U R A U T R A M W A Y !

Certains de nos lecteurs en ont déjà entendu parler : la ville de Nantes procède actuellement à la construction d'une ligne de tramway de 10,6 km, dont la mise en service est prévue pour septembre 1983.

Un quart de siècle après la disparition de leurs derniers tramways, les Nantais vont refaire connaissance avec ce moyen de transport de masse inégalé. Considérablement rajeuni, disposant d'un tracé placé en site propre, avec priorité aux carrefours à niveau, ce véritable "métro léger" sera équipé de compositions doubles offrant 168 places, et pouvant ultérieurement circuler en commande multiple.

Nul doute que la volonté des Nantais fera école auprès d'autre municipalité en butte aux aléas des déplacements urbains de leurs administrés...



SCHEMA DE LA PROLONGATION
DE LA LIGNE DE TRAMWAY
No 4 A SAINT-ETIENNE

Dessin original de Michel DUCRET