

L 3.11

M2

48

Dernier volume :  
Train de fer de  
Fayet-Le Fayet  
Chamonix et  
à la Frontière Suisse



37 L Les Locomotives françaises

Cliché L. Frazat, Corbeil (S.-et.-O.)

Train électrique de la ligne du Fayet-St-Gervais à Chamonix et à la frontière suisse  
(Voie de 1000), en gare de Servoz (P.-L.-M.)

LES

TRAINS

DU

MONT-BLANC

Jean-Pierre GIDE  
José BANAUDO

Les Editions du Cabri

023767318

L 65  
38

# **LES TRAINS DU MONT BLANC**

**Premier volume :**

**Le Chemin de fer de St.Gervais-Le Fayet  
à Chamonix et à la Frontière Suisse**

**Annexe : la desserte des usines de Chedde**

**Jean-Pierre GIDE - José BANAUDO**

1999-77719

D2

**Les Editions du Cabri**

DL-07 07 1998 29059

*En couverture :  
La gare de Servoz, vue à 95 ans d'intervalle... Peu après l'ouverture de la ligne,  
un train conduit par le fourgon automoteur Edf-201 se dirige vers Chamonix,  
tandis qu'en décembre 1997 se croisent les rames Z-605 et Z-805/806.  
Collection Jean-Pierre GIDE & photo José BANAUDO*



# PREFACE

*Le chemin de fer dans la vallée de l'Arve, c'est une longue histoire ! Une histoire d'hommes, de leur génie, une histoire vivante de ceux qui, aujourd'hui encore, poursuivent le travail et la volonté de leurs aînés.*

*Rien n'a été facile et chacune des avancées a été bien souvent enfantée grâce à la volonté d'ardents défenseurs du transport ferroviaire public.*

*Petite ligne de montagne, par son kilométrage et l'écartement de sa voie, elle a vécu des hauts et des bas...! Au travers de la lecture du livre de Jean-Pierre Gide et José Banaudo, vous vous apercevrez qu'elle a souvent fait le grand écart, suscitant des projets d'évolution d'une ambition délirante ou, paradoxalement, voyant sa pérennité très sérieusement menacée.*

*La ligne à voie unique et à écartement métrique qui relie Saint-Gervais-Le Fayet à Chamonix et Vallorcine, pour se prolonger ensuite en territoire suisse, cumule trois fonctions essentielles : un trafic local de domicile - travail et de scolaires, un trafic saisonnier de touristes dix fois plus important que le premier, et un trafic international d'échange avec la Suisse, intermédiaire en fréquentation avec les deux premiers. La diversité de ses clients, ainsi que leur satisfaction, posent des problèmes de compatibilité de desserte, résolus grâce au grand attachement des agents travaillant sur la ligne et à la volonté d'un meilleur service rendu, du fait de la notoriété du site.*

*La ligne connaît aujourd'hui un renouveau certain. Elle a un personnel dédié, structure unique pour la S.N.C.F. qui s'attache, chaque jour, à en améliorer le fonctionnement. Chacun, sur les 37 kilomètres de la ligne, a conscience de faire partie d'un patrimoine vivant. Héritiers de l'histoire, tous se veulent garants de ce passé et porteurs de progrès pour leur vallée.*

*Espacement des trains par informatique, matériel moteur Z-800 neuf où l'électronique rivalise avec l'informatique, rénovation totale de la gare de Chamonix, aujourd'hui la ligne n'a plus rien à envier à ses grandes soeurs en termes d'investissements.*

*Bien sûr, la modernisation peut aller encore plus loin, mais une nouvelle chance est donnée à la ligne avec la convention entre le Conseil Régional Rhône-Alpes et la S.N.C.F., gage pour l'avenir.*

*Avec ces nouvelles volontés politiques d'accompagner le développement du chemin de fer et la prise de conscience des partenaires locaux de disposer d'un moyen de transport écologique pour la vallée, à l'aube des cent ans de la ligne, l'avenir est à nouveau prometteur !*

Alain PETITPOISSON

Directeur de l'Etablissement S.N.C.F. Mont-Blanc



- 10 pont de l'Eau-Noire
- 11 viaduc de la Scierie
- 12 viaduc des Torrents
- 13 viaduc du Triège
- 14 pont du Trient
- 15 pont de la Dranse

- 1 pont du Bon-Nant
- 2 pont de l'Arve
- 3 viaduc des Egratz
- 4 viaduc de Ste. Marie
- 5 pont de l'Arve
- 6 pont de La Piralottaz
- 7 pont de l'Arve
- 8 viaduc des Tines
- 9 viaduc de Monroc

- chemin de fer à voie normale (SNCF, CFF, MO)
- chemin de fer à voie métrique St.Gervais-Le Fayet - Martigny (SNCF, MC)
- + + + + autre chemin de fer à voie étroite (TMB, CM, SATEB)

# AVANT-PROPOS

Le massif du Mont-Blanc est d'un accès commode, en Savoie, par la vallée de l'Arve, en amont de laquelle se trouve Chamonix. De cette ville, on rejoint aisément la Suisse pour déboucher à Martigny dans le Valais, canton occupant la vallée supérieure du Rhône.

Dès l'époque préhistorique, les hommes ont franchi les cols des Alpes et habité les vallées relativement basses et larges : ce fut le cas près du massif du Mont-Blanc, pour le col du Grand-St.Bernard et pour les vallées du Rhône et de l'Arve.

Si le massif du Mont-Blanc, avec son sommet à 4.807 m, est lui même difficilement franchissable, des cols proches permettent de traverser la chaîne :

- à l'est, col du Grand-St.Bernard (2.469 m) reliant Martigny en Suisse à Aoste en Italie ,
- au sud, col du Petit-St.Bernard (2.188 m) entre Bourg-St.Maurice en France et Pré-St.Didier en Italie.

Les villes sises de chaque côté des cols sont distantes de 50 à 80 km.

Depuis la période historique, le passage par la vallée de l'Arve, Chamonix (le «Campus Munitus» des Romains) et le col des Montets fut utilisé et la vallée habitée. On a retrouvé des vestiges de cette présence humaine très ancienne à La Rosière, près d'Argentière, non loin de la frontière franco-suisse, et à St.Michel-du-Lac, près de Servoz. Sallanches est de fondation antique, quant à Martigny, déjà ville d'étape et marché sous le nom d'«Octodurus» à l'époque romaine, son importance est bien connue. En Italie, dans la vallée de la Doire Baltée, la ville d'Aoste est l'ancienne «Augusta Praetoria» fondée par l'empereur Auguste sur un site déjà occupé.

De l'époque romaine jusqu'au XVIIIème siècle, le passage par la vallée de l'Arve n'eut toutefois pas le caractère international, si l'on peut dire, de celui du Grand-St.Bernard, et connu surtout un transit régional de Savoie en Valais et vice-versa, portant principalement sur des produits agricoles. Dès le XVIIIème siècle, avec la première ascension du Mont-Blanc, ce site attira des voyageurs, qu'on ne nommait pas encore des «touristes». Au cours du XIXème siècle, les Anglais, arrivant par Genève, furent de plus en plus nombreux à escalader le plus haut sommet d'Europe, ou à jouir simplement de la beauté des paysages et de l'air sain des montagnes.

Au cours de la seconde moitié de ce même siècle, les chemins de fer se développèrent, en France comme en Suisse, pour atteindre les abords du massif du Mont-Blanc avant 1900. En fonction des propositions formulées par Stephenson dans les années 1830 pour le réseau suisse, les voies ferrées relièrent d'abord les lacs, sur lesquels la navigation était active.

C'est ainsi que Martigny fut reliée dès 1859 au port du Bouveret situé sur la rive sud-orientale du lac Léman. Le rail réunit ensuite Lausanne à Martigny via St.Maurice (future artère du Simplon) en 1861. Une liaison par la rive sud du lac Léman, d'Annemasse à Evian et au Bouveret, fut enfin ouverte en 1886.

Dans la vallée de l'Arve, dix ans après l'ouverture de la section de Genève-Eaux-Vives à Annemasse en 1888, la voie ferrée progressa d'Annemasse vers Cluses, Sallanches et enfin Le Fayet, qui fut atteint le 15 juin 1898.

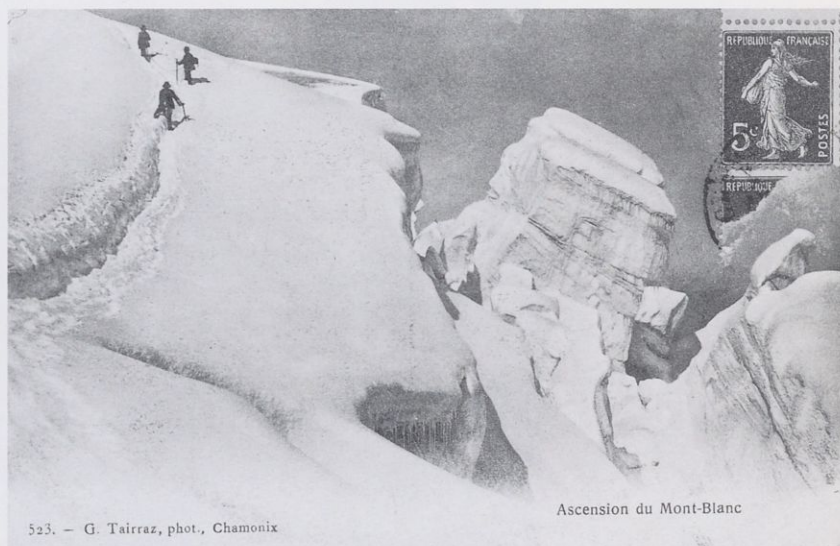
Vers la fin du XIXème siècle, les voies ferrées butaient sur le massif du Mont-Blanc, les points de franchissement

ferroviaires de la chaîne des Alpes étant assez éloignés de celui-ci : au sud, le tunnel du Mont-Cenis, ouvert en 1871 ; à l'est, le tunnel du St.Gothard, ouvert en 1882.

Les projets se multiplièrent alors, soit pour passer sous le col du Grand-St.Bernard en reliant Martigny à Aoste, soit sous le Mont-Blanc en reliant Chamonix à Aoste. Ce dernier projet était une partie d'un ensemble plus vaste devant réunir Paris à Genève en traversant le Jura sous le col de la Faucille, puis Genève à Turin et Milan par Chamonix et Aoste.

Le désir de Chamonix d'être rattachée au réseau français et celui de Martigny de conserver son rôle de carrefour, entraînèrent dans les années 1880 des projets et des études sérieuses, tant en France qu'en Suisse, pour relier Le Fayet, où le chemin de fer allait arriver, à Chamonix et à Martigny.

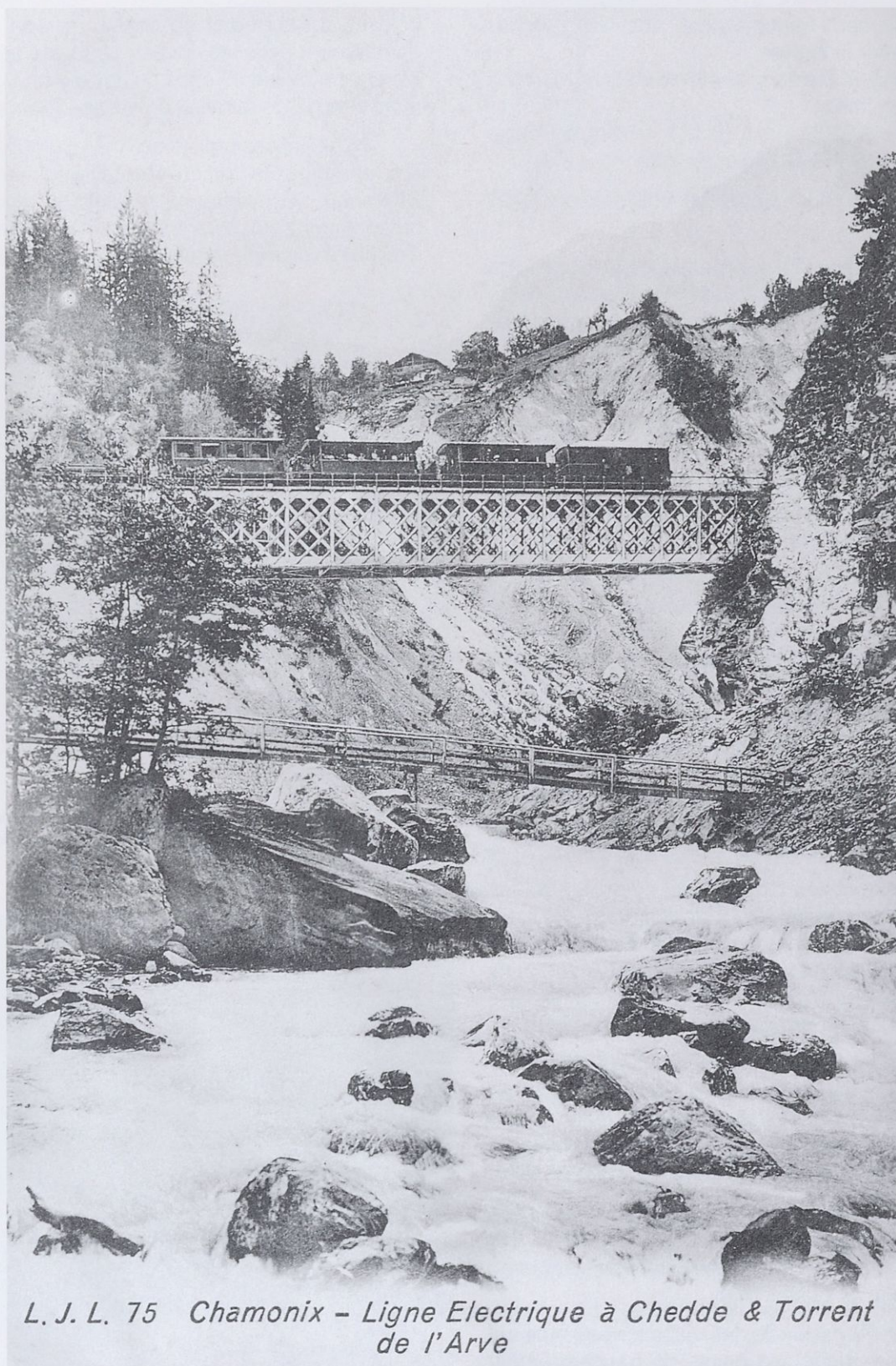
Ce sont ces projets qui finalement donnèrent naissance aux chemins de fer du Mont-Blanc : la ligne du Fayet à Chamonix, Vallorcine et à la frontière franco-suisse (objet du présent ouvrage), et la ligne de Martigny au Châtelard (objet d'un autre volume), se raccordant à la précédente à la frontière.



*Une ascension au mont Blanc à la fin du XIXème siècle et la diligence qui reliait Chamonix au Châtelard par le col des Montets, avant l'arrivée du chemin de fer. Collections Paul CARENCO & Jean-Pierre GIDE*



# LE CHEMIN DE FER DE ST.GERVAIS-LE FAYET A CHAMONIX ET A LA FRONTIERE SUISSE

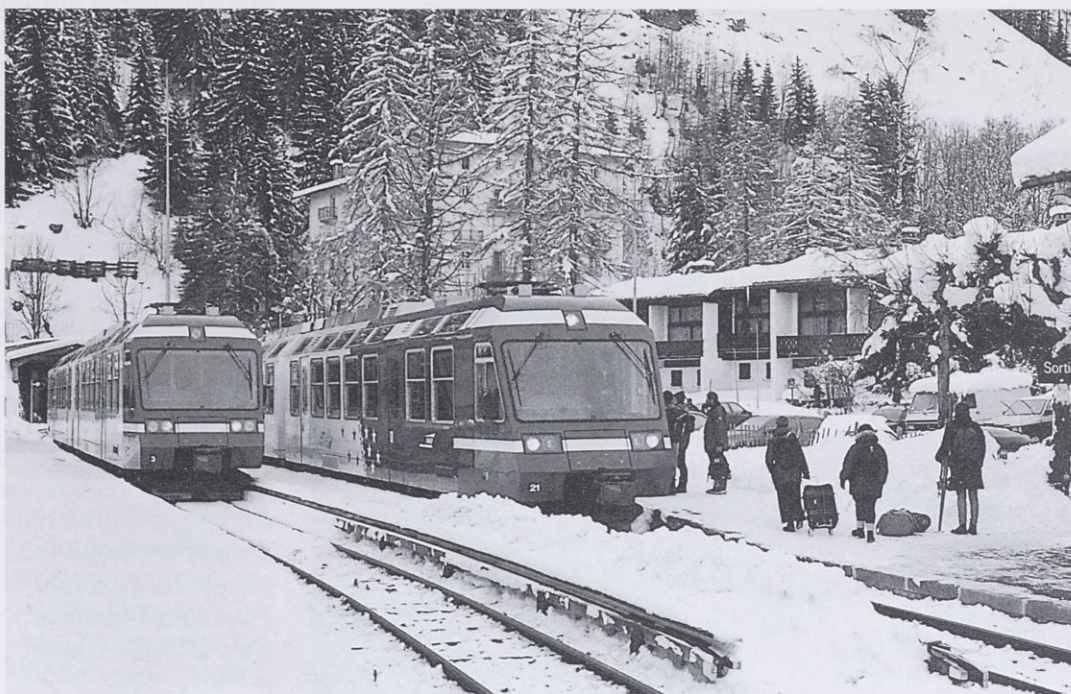


*L. J. L. 75 Chamonix - Ligne Electrique à Chedde & Torrent de l'Arve*

En mai 1978, un train spécial St.Gervais-Le Fayet - Chamonix composé du fourgon automoteur Z-209 et cinq voitures automotrices franchit le viaduc de Ste.Marie. En page de gauche, un convoi mixte formé du même matériel traverse le pont des Egratz en pleine rampe de 90 mm/m, peu après l'ouverture de la ligne en 1901. Photo José BANAUDO & collection Jean-Pierre GIDE



En juillet 1971, un train Vallorcine - St.Gervais-Le Fayet assuré par les automotrices Z-602 et 605 encadrant la remorque ZR-20604, descend la pente de 80 mm/m entre Vaudagne et Servoz. Photo Jacques DEFRANCE



En décembre 1997, deux rames d'interconnexion se croisent à Montroc-Le Planet : à gauche la Z-805 / 806 de la S.N.C.F. ; à droite la Z-821 / 822 du M.C. Photo José BANAUDO

# HISTORIQUE

## PRÉAMBULE

Dans le sillon formé par la vallée de l'Arve et celle du Trient entre le Faucigny et le Valais, la Savoie et la Suisse sont reliées par le chemin de fer depuis le tout début du XXème siècle. Grâce au rail, des millions de touristes ont pu affluer, été comme hiver, dans ces vallées encore tellement isolées autrefois.

Depuis la plus haute Antiquité, la vallée de l'Arve fut parcourue par l'homme, tantôt sur un versant tantôt sur l'autre... Les itinéraires variaient, suivant les objets à transporter, les différentes formes de civilisations en déplacement, les motifs nécessitant ces voyages. Au Moyen Age, Chamonix était relié à Sallanches par une route pour chars, qui longeait l'Arve sur sa rive droite au sortir du village, la traversait au pont de La Peralota (Piralottaz, aujourd'hui), se tenait sur la rive gauche jusqu'au pont Pélissier. Après être repassée sur la rive droite, elle devenait un très étroit chemin muletier jusqu'au lac de Servoz, et se maintenait sur le même bord de l'Arve jusqu'à Sallanches.

Aux XVIIIème et XIXème siècles, en pays de montagne, la pente de 22 % était considérée comme le maximum tolérable pour le transport par véhicules attelés. Au-delà, les marchandises étaient portées à dos de cheval ou de mulet et, enfin, à dos d'homme. Lorsque les nouveaux moyens de transport commencèrent à pénétrer le massif alpin, on retrouvera sensiblement les mêmes limites entre le chemin de fer et le transport par câbles.

C'est à partir du milieu du XVIIIème siècle que la vallée de Chamonix commença à attirer les premiers touristes. Bien avant qu'on ne les nomme ainsi, ces visiteurs étrangers y étaient

---

*Pour les premiers visiteurs de la vallée de Chamonix, le voyage prenait parfois des aspects périlleux : sur cette lithographie de 1853 signée E. Guérard, on voit un attelage en difficulté dans les Montées Pélissier, entre Servoz et Les Houches. Collection Jean-Pierre GIDE*



surnommés par les Chamoniards les « monchus », les messieurs en patois, non sans une pointe d'ironie... Le 8 août 1786, le docteur Michel Paccard et le guide Jacques Balmat parvenaient pour la première fois au sommet du Mont Blanc. Durant le siècle qui allait suivre, des centaines d'« alpinistes », en majorité britanniques, se lancèrent dans les courses les plus audacieuses à travers le massif. Cet engouement fut partagé, avec des motivations certes moins sportives, par tout ce que la littérature européenne comptait comme auteurs romantiques : de Goethe à Victor Hugo, nombre d'entre eux firent le voyage de Chamonix pour contempler les forces de la nature et trouver l'inspiration au milieu des torrents, des cimes et des glaciers.

Dans la seconde moitié du XIXème siècle, alors que les chemins de fer commençaient à sillonner l'Europe, ce fut donc tout naturellement que le gouvernement sarde pensa à établir une voie ferrée dans la vallée de l'Arve, avec le secret espoir de percer ultérieurement un tunnel sous le Mont-Blanc, en concurrence avec les projets suisses du St.Gothard et du Simplon. Cet axe ferroviaire aurait servi de cordon ombilical au royaume de Piémont-Sardaigne, en reliant la Savoie au Val d'Aoste.

Mais le premier ministre piémontais Camille Cavour et l'empereur Napoléon III préférèrent l'itinéraire de la vallée de la Maurienne, qui fut entrepris par la compagnie Victor-Emmanuel à partir de 1856. Après la guerre pour l'indépendance de la future Italie et le rattachement de la Savoie à la France, en 1860, ce furent les compagnies Paris - Lyon - Méditerranée et de l'Alta-Italia qui réalisèrent la première percée alpine, dite du Mont-Cenis, par le souterrain du Fréjus. La préférence allait ainsi à la desserte du Chablais et de Genève au nord, et à celle de la Maurienne au sud. La vallée de l'Arve et le Faucigny étaient ainsi sacrifiés et demeuraient à l'écart du réseau ferroviaire savoyard...

En attendant mieux, l'empereur Napoléon III en visite dans ses nouvelles terres de Savoie promit aux habitants de Chamonix la création d'une route carrossable dans la vallée de l'Arve. Ouverte en 1867, elle était parcourue en 1870 par les diligences de plusieurs entreprises : Messageries Impériales, Berlins du Mont-Blanc, Messageries Nationales, Les Express... On partait alors de Genève à 8 heures du matin, pour arriver à Chamonix à 3 heures et demie du soir (suivant la dénomination de l'époque), après avoir déjeuné à Sallanches ou au Fayet, suivant les compagnies ; la place coûtait 20 francs. Un service supplémentaire reliait aussi St.Gervais à Chamonix.

## LES PROJETS

### LE PLAN FREYCINET

L'espoir de voir le rail atteindre un jour la haute vallée de l'Arve fut rendu possible vers la fin des années 1870, lorsque la compagnie P.L.M. mit en chantier les premières voies ferrées desservant le nord et le centre du département de Haute-Savoie. Elles furent ouvertes de Longeray à Annemasse et Thonon-les-Bains le 30 août 1880, d'Annemasse à La Roche-sur-Foron le 10 juillet 1883, de La Roche-sur-Foron à Annecy le 5 juin 1884.

TIME-TABLE OF THE SERVICES  
BETWEEN  
**GENEVA-FAYET-ST. GERVAIS**  
AND  
**CHAMONIX,**  
FROM MAY 15, 1899.

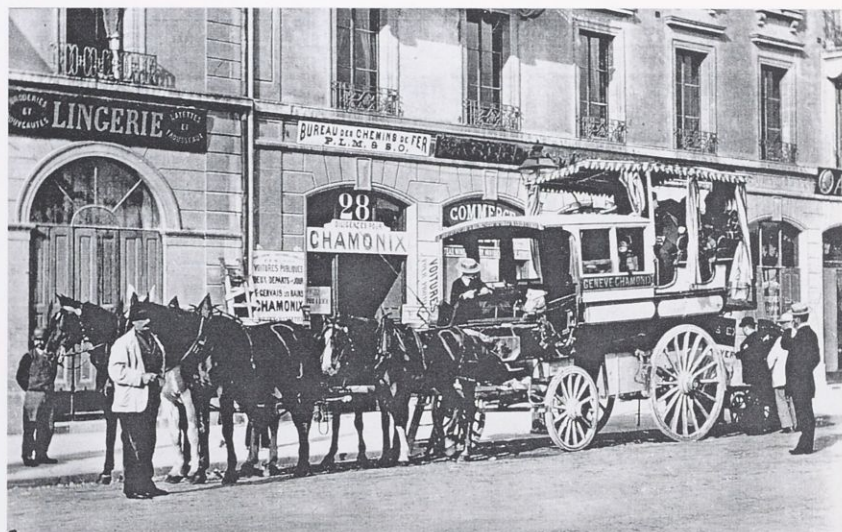
| ASCENDING.                           |           |       |       |       |       |
|--------------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| Paris, Lyons & Mediterranean Railway |           |       |       |       |       |
|                                      |           |       | A     |       |       |
|                                      | a. m.     | a. m. | a. m. | p. m. | p. m. |
| GENEVA, EAUX-VIVES STATION           | dep. 5.48 | 8.36  | 10.14 | 1.32  | 5.44  |
| LE FAYET FOR ST. GERVAIS             | arr. 8.51 | 11.30 | 1.7   | 4.30  | 8.32  |
| Diligences in Correspondence.        |           |       |       |       |       |
| LE FAYET FOR ST. GERVAIS             | dep. 9.15 | 12.15 | 1.45  | 4.45  | 8.45  |
| CHAMONIX                             | arr. 12.  | 3.    | 4.30  | 7.30  | 11.30 |

| DESCENDING.                                |           |       |       |       |       |
|--|-----------|-------|-------|-------|-------|
| Diligences in Correspondence with P.-L.-M. |           |       |       |       |       |
|  |           |       | A     |       |       |
|  | a. m.     | a. m. | a. m. | p. m. | p. m. |
| CHAMONIX                                   | dep. 3.15 | 7.15  | 10.45 | 2.    | 5.    |
| LE FAYET FOR ST. GERVAIS                   | arr. 5.   | 9.    | 12.30 | 3.45  | 6.45  |
| Paris, Lyons & Mediterranean Railway       |           |       |       |       |       |
| LE FAYET FOR ST. GERVAIS                   | dep. 5.15 | 9.25  | 1.12  | 4.2   | 7.28  |
| GENEVA, EAUX-VIVES STATION                 | arr. 8.22 | 12.22 | 4.4   | 6.46  | 10.17 |

N.B.—Alterations may occur in the Train Service. Enquire.

NOTICE.

The Services marked A run only between July 15 and September 15.  
The Diligences in correspondence with the train leaving le Fayet at 5.15 a.m. will not run unless 6 persons paying full-price are booked at the Chamonix Bureau on the previous day, before 8 p.m.  
The hours quoted are French time, which is 55 min. later than Central Europe time.  
Tickets guaranteeing places in the Diligences and free transit of 30 kilos. baggage can be obtained at GENEVA, at the CORNAVIN & EAUX-VIVES STATIONS, and at GRAND QUAI 28, facing the Pont du Mont Blanc and the Jardin Anglais; or at CHAMONIX, Bureau de la Correspondance P.-L.-M., Place & Rue Nationale, as well as the principal Stations of the P.-L.-M.  
FRANÇOIS FORESTIER, *Director.*



Ci-dessus, la diligence pour Chamonix au départ de Genève devant le bureau des Chemins de fer Paris - Lyon - Méditerranée et de Suisse Occidentale, entre 1881 et 1890. Ci-contre, l'horaire de la liaison par train et diligence de Genève-Eaux-Vives à Chamonix, publié dans le guide britannique Whympers en 1899. Collection Jean-Pierre GIDE

qui construisait à cette époque la ligne d'Annemasse à Annecy via La Roche-sur-Foron, amorce de la future pénétration ferroviaire vers le Faucigny.

## LA CONCESSION AU P.L.M.

Le 4 avril 1881, la première section La Roche-sur-Foron - Cluses (25 km) fut déclarée d'utilité publique. Après achèvement des études par le service des Ponts & Chaussées, une convention fut signée le 26 mai 1883 entre l'Etat et le P.L.M., pour accorder à cette compagnie une concession à titre éventuel. Six mois plus tard, cet accord fut définitivement ratifié par la loi du 20 novembre 1883. Malgré la faible distance à parcourir, l'étalement des crédits retarda le lancement des travaux et la ligne ne fut mise en service que le 1er juin 1890. La sous-préfecture de Bonneville était ainsi desservie par le rail et, trois fois par jour, un service de diligences reliait Chamonix à Cluses, terminus du chemin de fer.

Dans un article paru en 1902 dans la revue «Le Génie Civil», l'ingénieur des Arts et Manufactures Henry Martin commente ainsi le voyage, à l'époque où la correspondance entre le train et la diligence s'effectuait à Cluses : «*Ces voitures, sortes de chars à bancs munis d'un toit, ne constituaient pas un mode de locomotion bien confortable, surtout lorsqu'il pleuvait ou lorsque la température était peu élevée, ce qui se produisait inévitablement quand on se mettait en route de très bon matin. Les voyageurs des trains partant de Genève le matin trouvaient à Cluses des voitures atteignant Chamonix dans la même journée. Il n'en était, malheureusement, pas de même pour les trains quittant Genève vers le milieu de la journée. Les voyageurs trouvaient bien la correspondance pour Chamonix à la gare de Cluses mais, après avoir parcouru une quinzaine de kilomètres, la voiture s'arrêtait à Sallanches devant une auberge où l'on était invité à passer la nuit pour repartir le lendemain à une heure très matinale. On arrivait finalement à Chamonix vers midi.*»

Entre-temps, les études du prolongement de la ligne vers la haute vallée de l'Arve progressaient... Par voie de presse, une polémique était née entre divers groupes d'intérêts

Pendant que se déroulait la construction de ces lignes, le parlement débattait d'un ambitieux programme, visant à compléter le réseau ferroviaire d'intérêt général existant par cent quatre-vingt-une nouvelles lignes. L'originalité de ce plan, baptisé du nom de Charles de Freycinet, le ministre des Travaux Publics qui en fut l'initiateur, était de prévoir la construction des futures lignes à la charge de l'Etat, avant de les concéder aux grandes compagnies de l'époque.

Cette formule devait permettre de réaliser des liaisons jugées indispensables au développement économique et social de régions jusqu'alors peu ou pas desservies par le chemin de fer, même s'il ne fallait pas en attendre une rentabilité financière immédiate. Cette notion, que nous dénommons aujourd'hui le «service public», contrastait avec les habitudes qui avaient prévalu jusqu'alors dans la constitution du réseau ferroviaire français, où c'étaient généralement les compagnies qui sollicitaient de l'Etat la concession de construire et d'exploiter, à leurs frais ou avec subvention sous forme de garantie d'intérêts, des lignes correspondant aux courants de trafic les plus rémunérateurs.

Le fameux «plan Freycinet» fut donc promulgué par une loi en date du 17 juillet 1879. En Haute-Savoie, une ligne La Roche-sur-Foron - Chamonix, par Bonneville, Cluses, Sallanches et St.Gervais y figurait sous le n°125. Celle-ci devait tout naturellement être concédée à la **Compagnie des Chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée** (P.L.M.),

qui défendaient, pour les uns, un itinéraire desservant au plus près les localités, pour les autres, un tracé à faibles déclivités servant d'amorce à une future percée ferroviaire sous le Mont-Blanc, vers le Val d'Aoste et Turin. Cette liaison franco-italienne était considérée par ses promoteurs comme une alternative à celle déjà existante du Mont-Cenis, mais aussi comme une concurrente du projet suisse du Simplon.

La loi du 2 août 1886 concéda au P.L.M. la section Cluses - Chamonix (46 km) à titre éventuel, c'est à dire dans l'attente d'une officialisation par le décret d'utilité publique. Le tracé étudié, peu après le franchissement de l'Arve à Oëx, s'infléchissait à droite par rapport au tracé actuel, pour remonter les contreforts des Aravis. Il passait sous Combloux, atteignait St.Gervais et, par un souterrain sous le Prarion, arrivait aux Houches et à l'entrée de Chamonix. Si le prolongement sous le Mont-Blanc venait à être décidé, c'est là que débiterait le

perçement d'un tunnel de 13.500 m qui déboucherait à Courmayeur dans le Val d'Aoste.

Mais, devant l'ampleur des travaux à réaliser, qui occasionneraient d'énormes frais en ouvrages d'art du fait des terrains instables et gorgés d'eau, le projet dut être revu sous un jour plus modeste. Le 21 juillet 1890, le ministre des Travaux publics invita la compagnie à ne prolonger la ligne que jusqu'au Fayet, hameau situé en contrebas des bords de St.Gervais, et à envisager au-delà le recours à la voie étroite (1 m ou 0,60 m), du Fayet à Chamonix. Suivant ces prescriptions, la loi du 31 mars 1891 ne déclara d'utilité publique et ne concéda définitivement au P.L.M. que la seule section Cluses - Le Fayet (22 km). Celle-ci fut construite sans difficultés majeures et ouverte à l'exploitation le 15 juin 1898.

Le sort de la desserte ferroviaire de Chamonix restait donc en suspens...

## LA REALISATION

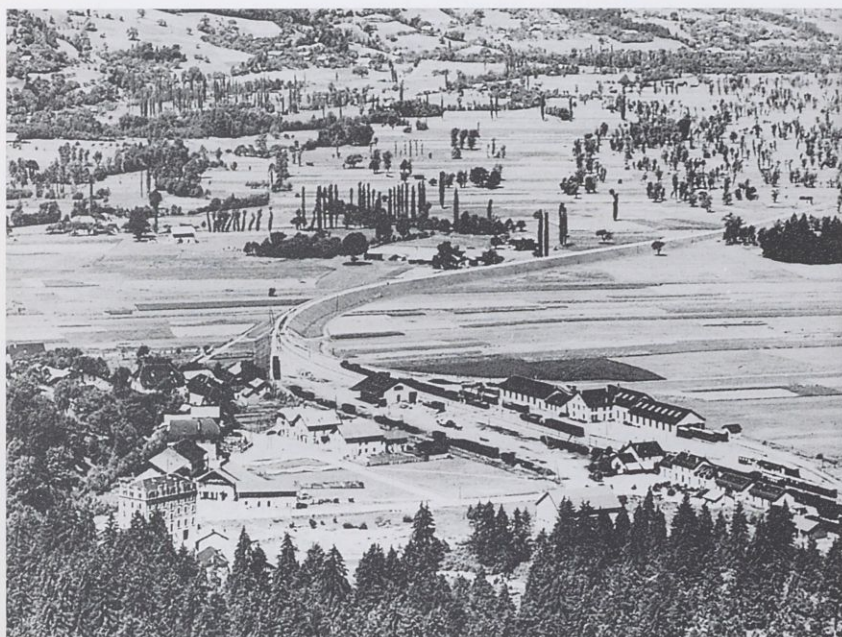
### LE CHOIX DE LA VOIE ETROITE

La construction d'une ligne à voie normale et à faibles déclivités jusqu'à Chamonix laissait présager des frais disproportionnés, d'autant que l'éventuel prolongement sous le Mont-Blanc s'avérait de plus en plus hypothétique, du fait de la décision suisse de construire le tunnel du Simplon... C'est pourquoi le ministère des Travaux Publics prescrivit-il de reprendre les études en tenant compte des économies susceptibles d'être retirées de l'emploi de la voie étroite. Celle-ci permettait, en effet, de réduire le nombre des ouvrages d'art, leur longueur et le volume des terrassements, en se contentant de rayons de courbure et de déclivités plus sévères qu'en voie normale. Pour ces raisons, d'autres lignes issues du plan Freycinet étaient construites, ou en construction à cette époque, à l'écartement métrique, dans diverses régions montagneuses du pays : Provence (réseau du Sud-France), Vivarais, Corse (réseaux des Chemins de Fer Départementaux), St.Georges-de-Commiers - La Mure, etc...

Pour atteindre Chamonix, toutes les possibilités techniques étaient donc ouvertes : voie à l'écartement de 0,60, 0,75 ou 1 m ; accotement des routes ou site propre ; simple adhérence, crémaillère ou plans inclinés funiculaires ; locomotives à vapeur ou tracteurs électriques... On cita notamment en exemple la ligne Beyrouth - Damas, en construction à cette époque, où de puissantes locomotives-tenders 031T devaient être mises en service en 1894 sur les tronçons à crémaillère du versant libanais...

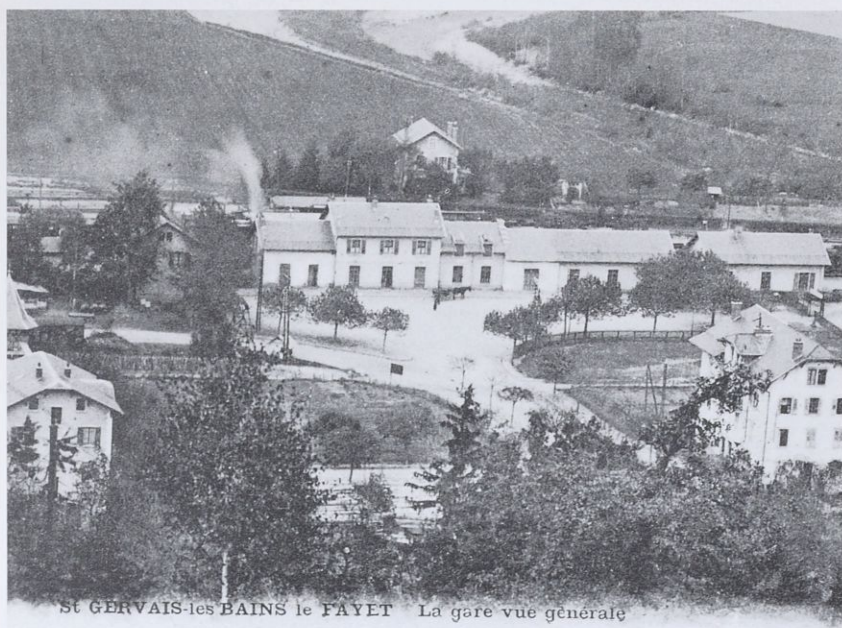
En même temps s'élaborait en Suisse le projet d'un chemin de fer de Martigny au Châtelard et à la frontière française. Les candidats à sa concession proposaient des tracés différents, mais avaient par contre unanimement retenu l'emploi de la voie métrique et de la crémaillère. La précieuse expérience des Suisses dans le domaine des chemins de fer de montagne finit donc par orienter les Français vers les mêmes choix techniques, qui rendraient possible une jonction de la ligne de Chamonix avec celle de Martigny.

La compagnie P.L.M. n'était certes pas enthousiasmée à l'idée d'incorporer à son réseau une ligne à voie étroite, technique totalement étrangère à ses habitudes. Si elle ne pouvait y échapper, elle entendait, en contrepartie, profiter du caractère spécifique de cette ligne pour y expérimenter la traction électrique, à laquelle les richesses hydrauliques du



*L'abandon du projet de voie normale jusqu'à Chamonix a conduit à établir en 1898 le terminus de la ligne en provenance de Cluses et Sallanches au hameau du Fayet, au pied du versant où s'étage la commune de St.Gervais-les-Bains. On aperçoit ci-dessus le tracé de la ligne et les installations de la gare qui s'étalent dans la plaine de l'Arve ; ci-dessous le bâtiment-voyageurs et ses annexes peu après 1900.*

*Collections Patrice BOUILLIN & Jean-Pierre GIDE*



St GERVAIS-les BAINS le FAYET La gare vue générale

massif alpin promettaient un brillant avenir \*. L'ingénieur en chef du service Matériel & Traction, Charles Baudry, fut donc chargé d'élaborer un avant-projet technique. Son rapport, déposé le 14 août 1893, préconisait l'établissement d'une voie à l'écartement métrique, qui comporterait une crémaillère système Abt sur les plus fortes déclivités, entre 25 et 120 mm/m. La traction serait électrique, avec des locomotives dont la construction serait confiée aux firmes Hillairet & Huguet (France) et Alioth (Suisse). Ces engins mixtes à trois essieux accouplés par bielles, seraient susceptibles de remorquer des rames de trois voitures à bogies représentant une charge de 35 t, à 25 km/h en adhérence et 10 km/h sur crémaillère.

On mesurera le caractère audacieux de cette proposition, si l'on se rappelle que le premier tramway électrique à crémaillère au monde n'avait été expérimenté que cinq ans auparavant, en 1888, sur la ligne Pittsburgh - Knoxville - St. Clair, aux Etats-Unis. En France, la première combinaison de la crémaillère et de la traction électrique avait eu lieu en Haute-Savoie, non loin de là, sur le chemin de fer du Salève mis en service en janvier 1893.

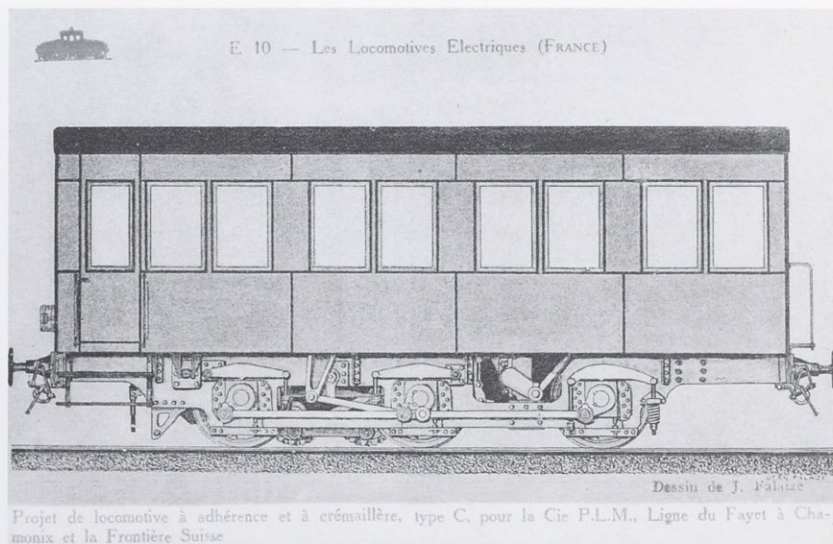
En attendant les choix techniques définitifs, une convention fut signée le 3 juillet 1893 entre le ministre des Travaux Publics et la compagnie P.L.M., pour concéder à celle-ci la ligne Le Fayet - Chamonix et son prolongement jusqu'à la frontière suisse. Le principe de l'écartement d'un mètre était retenu, l'emploi de la crémaillère autorisé mais le mode de traction non encore définitivement fixé, le texte de la convention spécifiant que «*La traction sera effectuée, soit par câbles, soit par des machines actionnées par la vapeur, l'eau ou l'électricité*».

La compagnie, qui s'était vu imposer cette ligne à voie étroite, s'en tirait plutôt à bon compte puisque le ministère tenait compte des réserves qu'elle avait émises. En raison du coût de fonctionnement élevé propre aux voies ferrées de montagne, du très faible trafic prévisible en hiver et des difficultés d'exploitation exceptionnelles en cette saison, le concessionnaire bénéficiait de plusieurs dérogations au cahier des charges habituellement appliqué aux lignes d'intérêt général :

- Elle était autorisée à suspendre le service pendant l'hiver, entre le 1er novembre et le 31 mars ;
- Elle pouvait limiter le nombre quotidien de ses trains réguliers à deux, ou trois les jours de foires et de marchés ;
- Elle pouvait n'offrir dans ses voitures que deux classes de sièges, au lieu de trois comme il était de règle à l'époque ;
- La poste ne disposerait, pour assurer ses transports, que d'un seul compartiment de 2ème classe ou d'un espace équivalent sur chaque train régulier ;
- En outre, la compagnie était exceptionnellement autorisée à taxer tous les transports à un tarif double de celui normalement pratiqué sur son réseau.

Pour établir cette ligne pour le compte de l'Etat, le P.L.M. devait contribuer aux dépenses de superstructure à raison de

(\*) En acceptant de construire et d'exploiter elle-même une ligne à voie métrique en Haute-Savoie, la direction du P.L.M. n'était motivée que par l'intérêt d'expérimenter la traction électrique sur une voie ferrée de montagne. Pour exploiter la seule autre ligne d'intérêt général qui lui fut concédée à ce même écartement, d'Orange à Buis-les-Baronnies, dans le Vaucluse et la Drôme, la compagnie eut recours en 1907 aux services d'une entreprise spécialisée dans la gestion de ce type de voies ferrées : la Société générale des Chemins de fer Economiques (S.E.).



Projet de locomotive électrique mixte à adhérence et crémaillère, étudié en 1893 par l'ingénieur en chef Charles Baudry pour la ligne à voie métrique de Chamonix. Dessin Jean FALAIZE - collection Bernard ROZE

12.500 francs par kilomètre. Un avenant à la convention, en date du 13 juillet 1894, vint affecter à la construction de la ligne une subvention de 400.000 francs, initialement prévue pour la ligne Ambérieu - Cerdon, dans l'Ain, qui venait d'être retranchée des concessions du P.L.M.

Dernière étape de la procédure administrative, la loi du 9 août 1894 déclara d'utilité publique la ligne du Fayet à Chamonix et à la frontière suisse, par le col de Barberine, sous le régime des voies ferrées d'intérêt général.

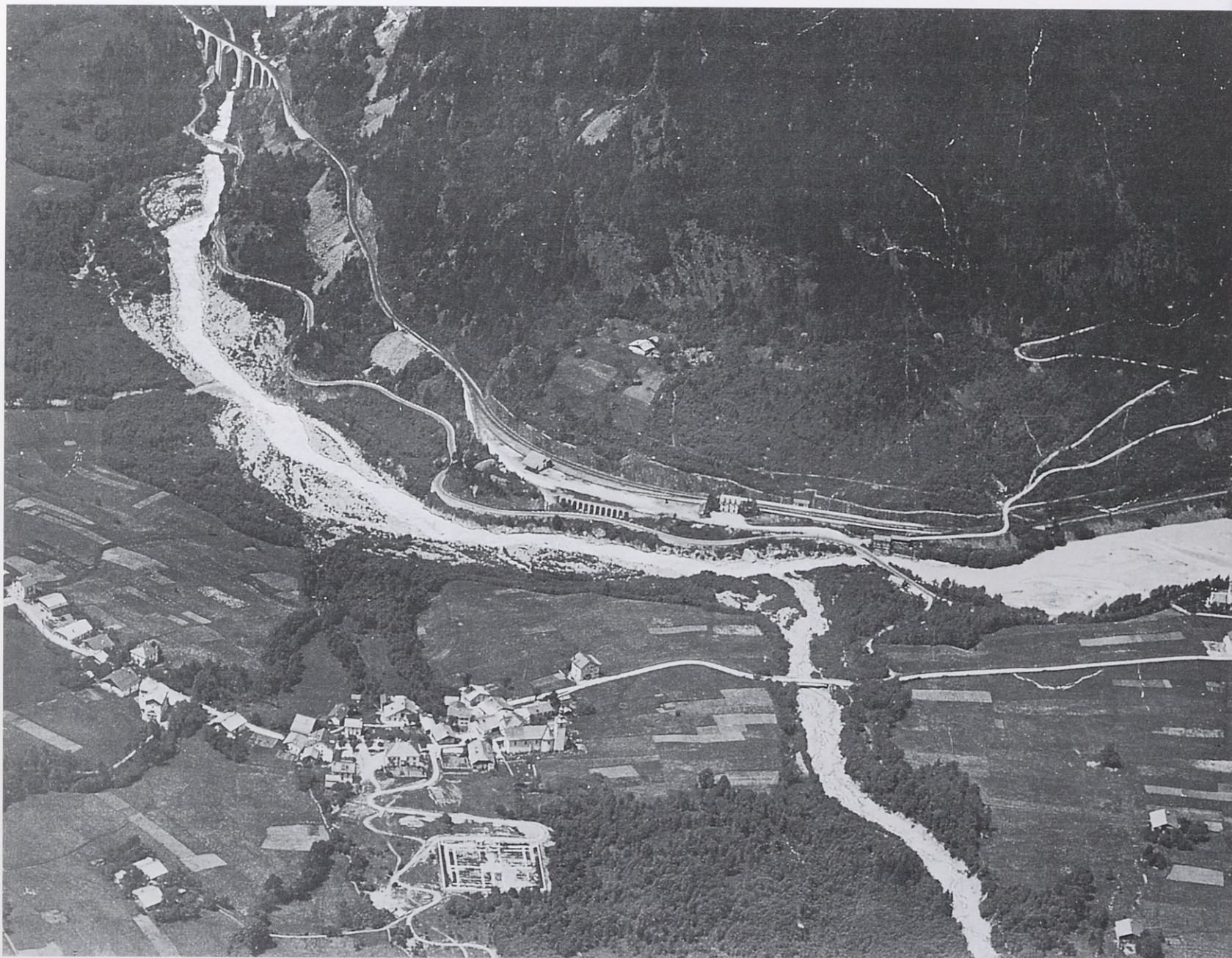
## LA CONSTRUCTION JUSQU'A CHAMONIX

### LES DERNIERS CHOIX TECHNIQUES

Les quatre années suivant la concession furent mises à profit pour parfaire les études techniques, concernant aussi bien le mode de traction de la future ligne que son tracé.

Le 31 mars 1895, la compagnie P.L.M. confirma le choix de la traction électrique et un an plus tard, le 6 mars 1896, elle reçut l'autorisation de mettre à profit le potentiel hydraulique de l'Arve pour produire l'énergie nécessaire à la traction des trains. Ce torrent comporte plusieurs fortes chutes, dont les principales sont celles de Servoz, des Chavants et des Tines. Les deux premiers sites furent retenus pour y implanter les usines motrices. La distribution du courant s'effectuerait par un troisième rail, latéral à la voie, disposition jugée plus économique à la pose et à l'entretien qu'une ligne aérienne de type tramway.

Ce choix sera justifié, a-posteriori, par l'ingénieur en chef Geoffroy, sous-directeur de la compagnie P.L.M., dans sa notice publiée par les «*Annales des Ponts & Chaussées*» : «*Bien que le conducteur aérien présente certains avantages, notamment celui d'être indépendant de la voie et de ne gêner en rien le service de l'entretien, on a préféré le conducteur près du sol pour les raisons suivantes : 1° - Il est plus robuste que le conducteur aérien et souffrira moins des avalanches. 2° - Il est plus facile à réparer et à débarrasser du verglas. 3° - Sur les faibles déclivités où les trains pourront marcher à 40 km/h, la prise de courant au moyen de palettes frottant sur un rail sera mieux assurée qu'avec un trolley*».



*Cette vue générale du site des Houches met en valeur la déviation de la voie ferrée par la rive droite de l'Arve, décidée en 1896. Au premier plan apparaissent le village, les terres cultivées que la commune avait voulu préserver, mais aussi le torrent de La Griaz, sujet à des crues dévastatrices. En face, on aperçoit la gare et ses arcades de soutènement ; en haut à gauche, le viaduc de Ste. Marie. Collection Jean-Pierre GIDE*

En ce qui concerne la traction proprement dite, le projet de l'ingénieur Baudry fut modifié en deux points essentiels en 1895 : les tracteurs seraient remplacés par des véhicules automoteurs et il pourrait être possible de se dispenser de la crémaillère, moyennant des dispositions particulières pour la traction et le freinage en simple adhérence.

En 1897, le projet définitif fut mis au point par l'ingénieur principal Auvert, responsable des premiers essais de traction électrique au P.L.M. \*. Afin d'obtenir la puissance et l'adhérence nécessaires pour gravir des rampes de 90 mm/m sans l'aide de la crémaillère, les convois seraient formés de véhicules tous automoteurs, d'un poids assez élevé, commandés par un seul conducteur placé en tête, grâce à un système d'asservissement pneumatique. Les sections comportant les plus fortes déclivités seraient équipées d'un rail central de sécurité, sur lequel

viendraient se serrer des pinces portées par les véhicules, de sorte à garantir un freinage satisfaisant en toutes circonstances. Ces dispositions novatrices, dont la ligne de Chamonix fut d'ailleurs le seul champ d'application, allaient donner satisfaction pendant plus d'un demi-siècle.

Concernant le tracé de la future voie ferrée, l'accès depuis Le Fayet jusqu'à la vallée de Chamonix présentait de grandes difficultés, inhérentes à la configuration du terrain. Les diverses variantes, étudiées à l'époque où l'on envisageait l'emploi de la voie normale, abandonnaient la vallée de l'Arve après Sallanches, pour gagner Chamonix par une rampe continue et un long tunnel sous le Prarion. Le choix de la voie d'un mètre, de la traction électrique et du dispositif de freinage cité plus haut, permit finalement d'adopter un tracé restant dans la vallée de l'Arve, remontant les gorges du Châtelard au prix de fortes déclivités puis retrouvant un profil plus facile à partir des Houches.

Sur le territoire de cette commune, le tracé initialement étudié devait emprunter la rive gauche de l'Arve pour desservir le village au plus près. Or, les édiles locaux, ne désirant pas que la ligne traverse leurs terres, avaient réclamé à la compagnie d'importants travaux pour en maintenir l'accès. De

plus, d'énormes coulées de boue et de pierres, entraînées par le torrent de La Griaz durant l'été 1895, montrèrent combien ce versant était exposé à de probables interceptions. C'est pourquoi une déviation du tracé par la rive droite fut décidée en septembre 1896. S'étendant sur 6 km entre les p.k. 8,804 et 14,805, cette modification impliquait la construction d'un tunnel et de deux ponts supplémentaires sur l'Arve, dont le futur viaduc de Ste.Marie, le transfert de la gare des Houches sur le versant opposé au village et la suppression de la halte prévue aux Chavants. Le surcoût de cette rectification de tracé fut évalué à 221.000 francs.

## L'ARRIVEE DU RAIL A CHAMONIX

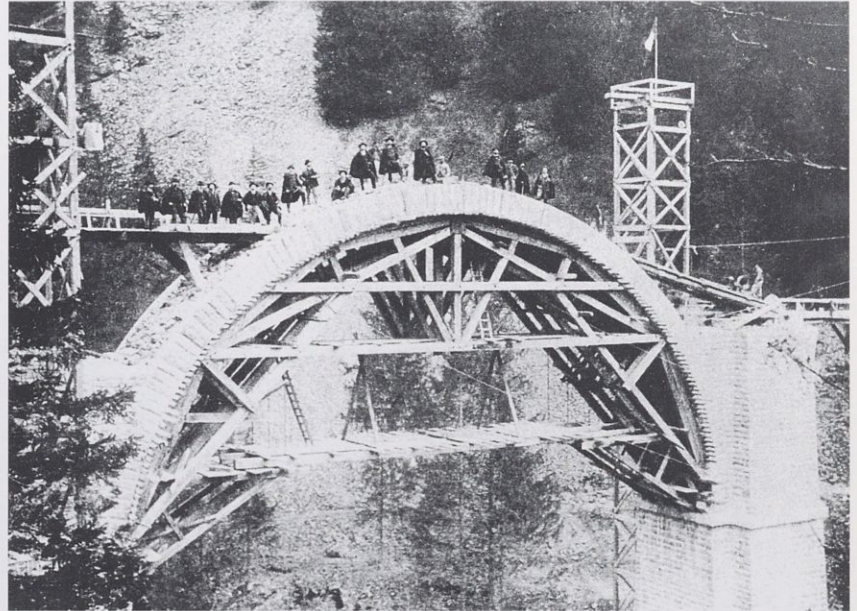
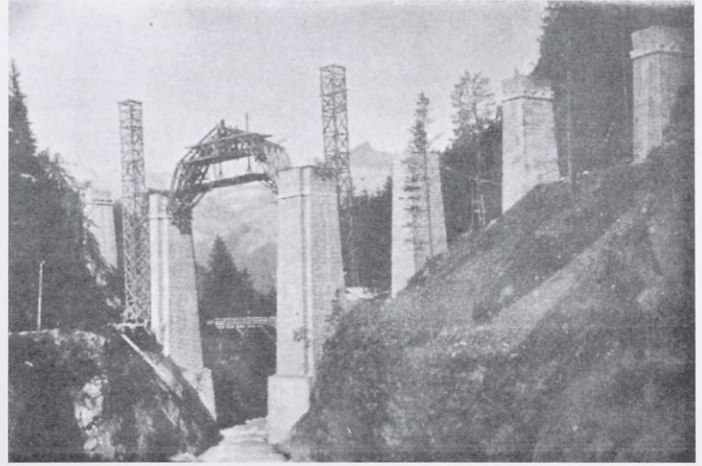
Dans les bureaux du service de la construction, établis par le P.L.M. à Chamonix, l'ingénieur Guillermin mit la dernière main aux projets des ouvrages d'art à l'automne 1898. Les plans, transmis par l'ingénieur en chef du service Voies & Bâtiments à Lyon, furent approuvés à Paris par le sous-directeur et le directeur du P.L.M., qui étaient alors respectivement MM. Geoffroy et Noblemaire. A la préfecture d'Annecy, ils reçurent enfin l'avis favorable de l'ingénieur en chef du contrôle des Ponts & Chaussées de Haute-Savoie.

Les travaux furent adjugés aux entreprises à partir d'octobre 1898. La priorité fut donnée aux installations de production hydro-électrique, de manière à pouvoir faire circuler des trains pour approvisionner le chantier au fur et à mesure de la pose de la voie. Les matériaux, les éléments de conduites forcées puis les génératrices, furent acheminés sur le site des usines de Servoz et des Chavants par des attelages de chevaux depuis les gares de Sallanches et Le Fayet.

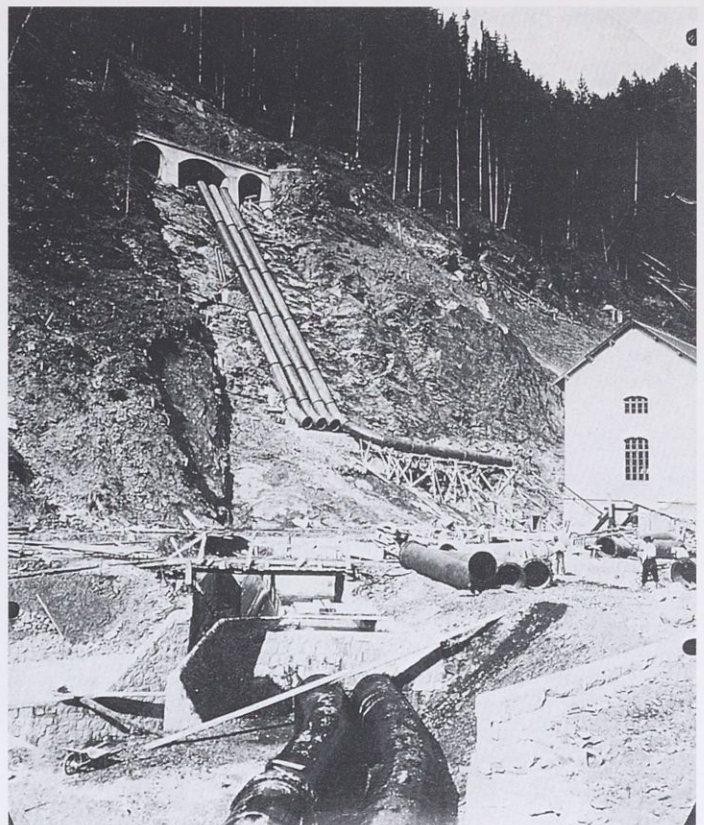
Les chantiers de génie civil purent débuter en juin 1899. Plusieurs centaines d'ouvriers, en majorité d'origine italienne, s'activaient à la construction de la plate-forme et des ouvrages d'art. Leur cohabitation, dans un milieu naturel souvent hostile, ne fut pas exempte de heurts : on raconte qu'un ouvrier fut tué à la suite d'une rixe et que, pour ne pas avoir d'ennuis avec les gendarmes, les protagonistes jetèrent son corps dans une pile du viaduc de Ste.Marie, où il fut noyé dans la maçonnerie. Les participants jurèrent le silence mais, bien plus tard, l'un d'eux révéla ce fait macabre peu avant de mourir lui-même...\*\*

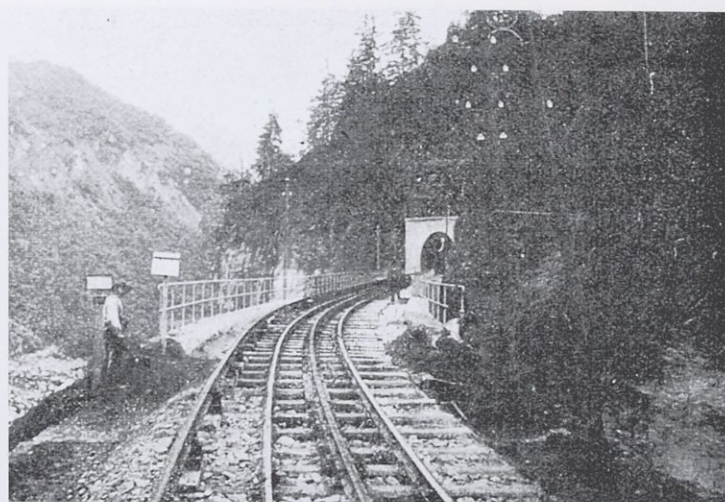
(\*) L'ingénieur Auvert fut un véritable pionnier de la traction électrique auprès de la compagnie P.L.M. Faisant suite au tracteur alimenté par troisième rail qui circula à partir de 1894 sur l'embranchement minier Montmartre - La Béraudière, à St.Etienne, sa locomotive prototype à accumulateurs E-1 fut soumise dès 1897 à une série d'essais à grande vitesse. A partir de 1901, la ligne à voie métrique de Haute-Savoie vit la première application à grande échelle de ce mode de traction, avec alimentation en courant continu par rail latéral et commande en «unités multiples» d'une formation de véhicules automoteurs. En 1910, la locomotive 2BB2 système Auvert et Ferrand testa sous caténaires les possibilités du courant monophasé, entre Mouans-Sartoux et Grasse. Après la première guerre mondiale, l'ingénieur Auvert s'impliqua entre 1923 et 25 dans l'équipement en courant continu de la ligne de Maurienne, qui resta finalement la seule grande artère électrifiée du réseau P.L.M.

(\*\*) Cette anecdote a été rapportée il y a une cinquantaine d'années par M. Berger, chef de dépôt, à Henri Dallu, mécanicien aujourd'hui retraité à Marnaz.



*Ci-dessus, l'édification des piles et de l'arche centrale du viaduc de Ste.Marie.  
Ci-dessous, pose des conduites forcées de la centrale de Servoz.  
Collections Bernard ROZE, Jean-Pierre GIDE & Yves BORREL*





A gauche, l'approvisionnement des rails sur le wagon à trois essieux RR-20429 au Fayet. Ci-dessus, la voie posée depuis peu à l'entrée du viaduc des Egratz. Collection René BURNIER & Bernard ROZE

L'appel d'offres pour la fourniture du matériel de voie fut lancé en octobre 1899. L'année suivante, l'ensemble des matériaux nécessaires (rails, traverses, selles, tirefonds, éclisses et boulons) fut approvisionné dans un dépôt constitué en gare du Fayet. Dès l'achèvement de la plate-forme, une première couche de ballast fut épanchée par des tombereaux à chevaux et réglée sur place. Pour la pose de la voie, la présence de fortes déclivités ne permettant pas d'utiliser une locomotive de chantier classique, il fallut faire appel à une méthode particulière...

Du Fayet jusqu'au km. 3,500 au-delà de Chedde, la pose était faite à partir d'un train poussé par une locomotive à vapeur d'entreprise. Dès la base de la rampe de 90 mm/m, cette machine ne pouvant plus intervenir, les matériaux déchargés du train devaient être portés manuellement et posés sur une longueur d'environ 200 m. Les usines motrices étant déjà opérationnelles, le rail de contact était posé immédiatement après la voie de roulement et mis sous tension, de sorte qu'un

*Au printemps 1901, un train d'essai démarre de Chamonix derrière le fourgon automoteur Edf-201, chargé d'ingénieurs et d'agents du P.L.M. On remarque que les premiers fourgons livrés étaient munis d'une plate-forme arrière ouverte. Document C.E.M. - collection Michel BRAUN*



train électrique pouvait être mis en marche pour l'approvisionnement du chantier. Ce train suivait donc le front de pose à faible distance, limitant le portage des matériaux sur une longueur raisonnable.

Afin de pouvoir effectuer le déchargement des wagons et les manutentions nécessaires au chantier en toute sécurité, à proximité du rail de contact, le chef de l'équipe de pose était relié aux usines génératrices par une ligne téléphonique provisoire. Il pouvait ainsi, en fonction des besoins, demander la coupure de l'alimentation ou sa remise sous tension.

Après la livraison du premier lot de matériel automoteur, des essais de circulation à la vitesse maximale se déroulèrent en janvier 1901 entre Le Fayet et Chedde. Le journal «L'Echo du Faucigny» relate ainsi l'événement : «Grâce à la perfection du mécanisme, à la solidité et à la régularité de la voie, le véhicule a pu rouler à toutes les allures sans aucune trépidation. La douceur du mouvement était telle qu'un des ingénieurs, assis sur le fauteuil plus ou moins moelleux qui se composait d'une simple planche mise en travers du wagon \*, a pu écrire, dessiner, sur son carnet, avec autant de sûreté que s'il s'était trouvé en face de sa table à dessin, et cela pendant que l'on filait à une allure de 50 kilomètres à l'heure»...

Au printemps, des épreuves de traction et de freinage furent effectuées sur les deux sections à forte déclivité en amont de Chedde. Ayant été arrêtée en pleine rampe de 90 mm/m, une rame de sept véhicules, tous automoteurs et pesant 150 t au total, put redémarrer sans problème. Une rame de six véhicules, dont un avec ses deux moteurs isolés, fut soumise avec succès à cette même épreuve. Un seul fourgon automoteur, lesté de 10 t, parvint à gravir la rampe avec un moteur isolé sur les deux. Il fut également constaté qu'il était possible de renverser la marche pour obtenir un arrêt rapide et complet, quelle que soit la vitesse, sans détérioration des collecteurs.

Le 12 juillet 1901 fut effectuée la réception officielle des travaux. Un convoi spécial transportant M. Ruelle, inspecteur général adjoint du Mouvement, et les techniciens de la

(\*) Il a longtemps été d'usage, à la compagnie P.L.M. en particulier, de franciser l'orthographe du mot d'origine anglaise wagon sous la forme de «vagon».

compagnie, arriva à 11h35 à Chamonix. Accueillie par la municipalité, la fanfare et la population, la commission de réception parcourut la ville décorée de verdure et passa sous un arc de triomphe pour se rendre à l'apéritif au casino, puis à un banquet de 60 couverts, servi à l'hôtel du Mont-Blanc. Le retour eut lieu à 15h15, ou plutôt à trois heures et quart du soir, comme on disait alors. Deux semaines plus tard, la section Le Fayet - Chamonix (19.029 m) était enfin ouverte au public, le 25 juillet 1901.

Son coût d'établissement, hormis la fourniture du matériel roulant, se montait à 10.580.100 francs, ainsi répartis :

- Infrastructure (pforme., ouvrages, bâtiments) 6.658.000 fr.
- Voie ..... 1.841.500 fr.
- Barrages, canalisations et usines électriques . 1.602.200 fr.
- Equipement usines et feeders d'alimentation .... 478.400 fr.

Durant les deux premiers mois d'exploitation, le chemin de fer connut un vif succès auprès de la clientèle cosmopolite de la vallée de Chamonix, transportant en moyenne plus de 420 voyageurs par jour. Cette affluence incita les élus et les hôteliers chamoniards à réclamer le maintien de l'exploitation en hiver : leur intervention, soutenue à Paris par le député Emile Chautemps, fut repoussée par le ministre des Travaux Publics et les trains cessèrent de circuler à compter du 15 décembre, comme le prévoyait le cahier des charges. La compagnie mit à profit cette interruption pour parachever les installations électriques, juste avant que ne surviennent les premiers grands froids.

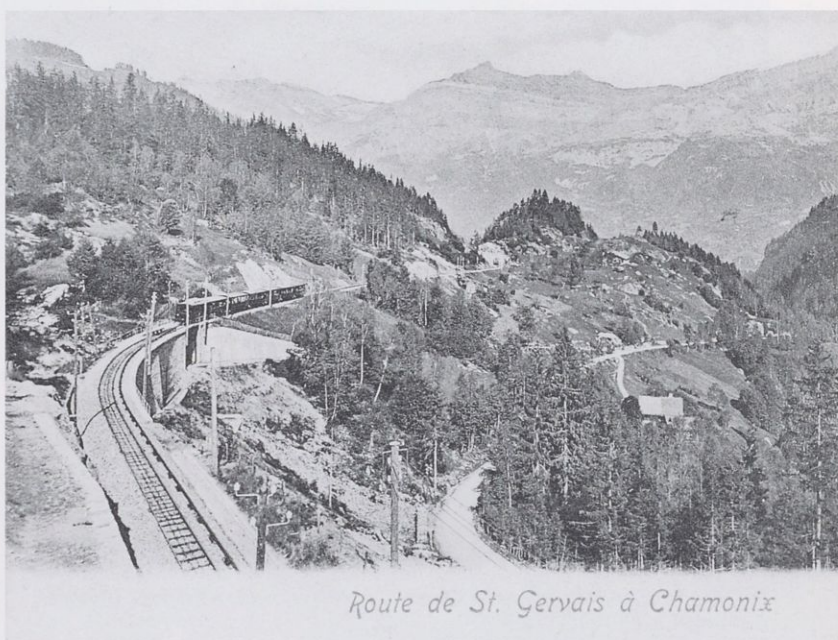
En septembre 1902, le Syndicat des Forces Motrices Hydrauliques organisa dans les Alpes un congrès itinérant de la «houille blanche», ainsi que l'on désignait à l'époque l'énergie hydro-électrique. Une délégation regroupant plusieurs dizaines de scientifiques, techniciens, industriels et journalistes, parcourut pendant une semaine le Dauphiné, la Savoie et le Valais, pour effectuer un ensemble de visites et de conférences sur le thème de l'hydro-électricité et de ses applications.

Le 12 septembre, à l'issue d'une soirée animée où les doctes scientifiques, logés en dortoir au lycée d'Annecy, retrouvèrent les joies du lit en portefeuille et de la bataille de



Viaduc Sainte-Marie

Gs Tairraz, phot. — Chamonix — N° 2019



Route de St. Gervais à Chamonix



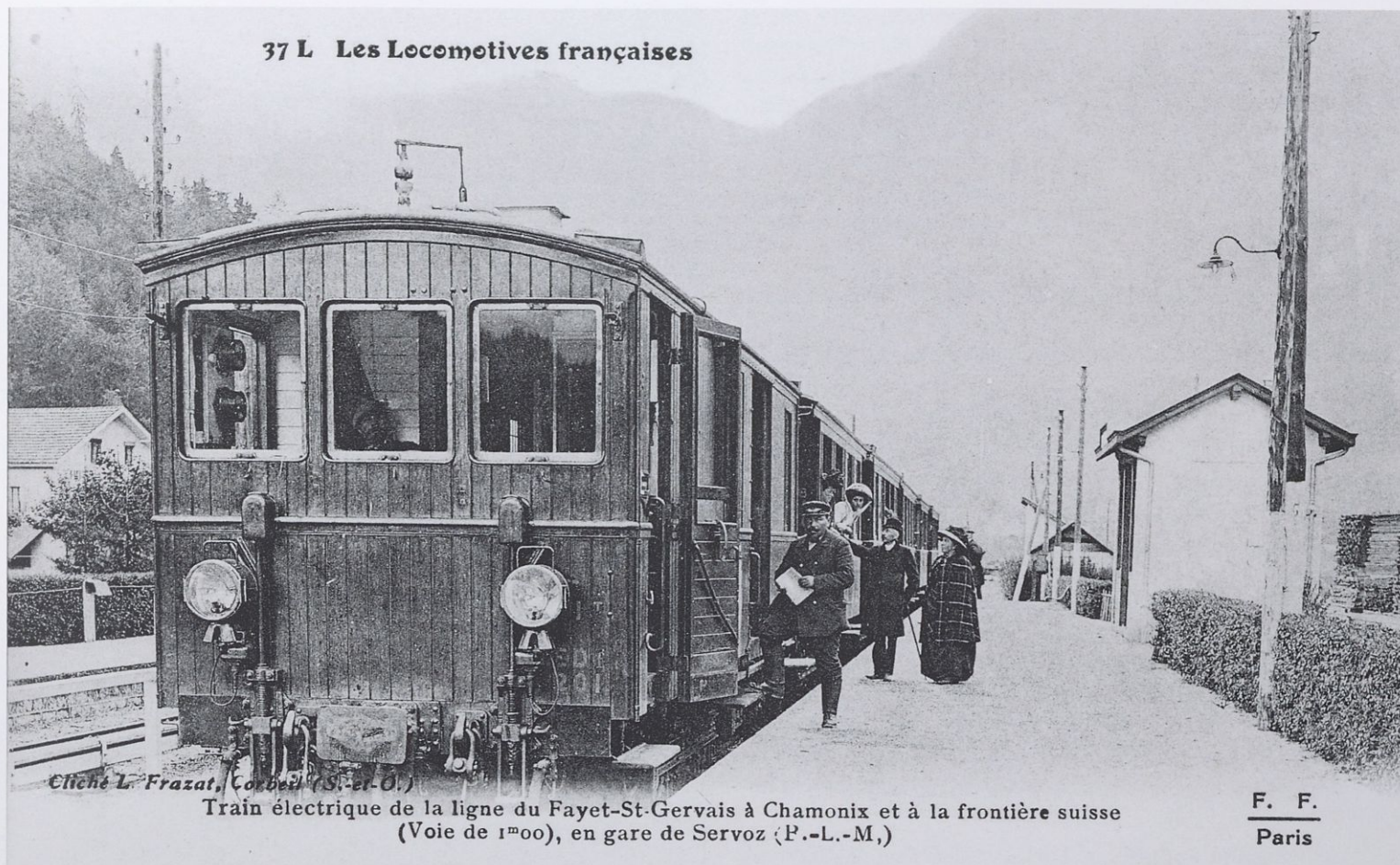
Gare de Chamonix et le Mont-Blanc

5149 CHARNAUX FRÈRES & C<sup>o</sup>, GENÈVE

*Ci-dessus deux aspects de la ligne Le Fayet - Chamonix, juste après son ouverture en 1901 : un train de travaux sur le viaduc de Ste. Marie et un train de voyageurs en amont de Vaudagne.*  
Collection Jean-Pierre GIDE

*Peu de temps après sa mise en service au cours de l'été 1901, la gare de Chamonix se trouve encore au milieu des prés. Des calèches attendent les voyageurs pour les conduire aux différents hôtels de la ville.*  
Collection Jean-Pierre GIDE

## 37 L Les Locomotives françaises



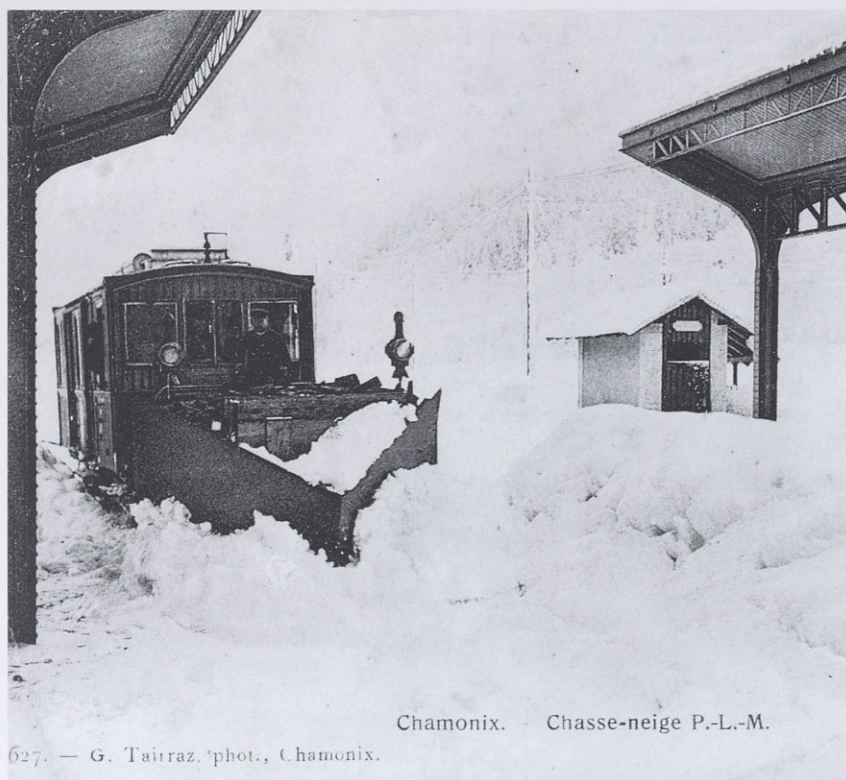
Cliché L. Frazat, Corbier (S.-et-O.)

Train électrique de la ligne du Fayet-St-Gervais à Chamonix et à la frontière suisse (Voie de 1<sup>m</sup>00), en gare de Servoz (P.-L.-M.)

F. F.  
Paris

Un train de voyageurs Le Fayet - Chamonix conduit par le fourgon automoteur EDF-201 en gare de Servoz, durant les premières années de l'exploitation. Les caisses des véhicules étaient alors en bois de teck verni.  
Collection Jean-Pierre GIDE

Poussé par un fourgon automoteur, l'éperon chasse-neige ECNf-1 déblaye les voies de la gare de Chamonix après 1906. La mise en service de ce matériel a permis de maintenir la section Le Fayet - Chamonix ouverte à longueur d'année.  
Collection Jean-Pierre GIDE



Chamonix. - Chasse-neige P.-L.-M.

627. - G. Tairraz, phot., Chamonix.

polochons, les congressistes retrouvèrent tout leur sérieux pour se rendre à la gare : là, Gustave Noblemaire, directeur du P.L.M., les accueillit à bord d'un train spécial à destination du Fayet. Après l'inévitable banquet, ils prirent place à bord de deux rames de la ligne à voie métrique, se succédant à 10 minutes d'intervalle, pour se rendre à Chamonix. En chemin, trois arrêts permirent de visiter l'usine d'électro-chimie de Chedde, puis les centrales hydrauliques P.L.M. de Servoz et des Chavants, où les participants bénéficièrent des explications de l'ingénieur en chef Charles Baudry.

Le 13 fut consacré à des excursions à mulet au glacier des Bossons ou à celui de la Mer de Glace, puis à une conférence de l'ingénieur Joseph Petit, directeur de l'Omnium Lyonnais de Chemins de fer et de Tramways, sur la traction électrique appliquée aux voies ferrées. Le 14, les congressistes quittèrent Chamonix dans des voitures à chevaux pour se diriger, via les cols des Montets et de La Forclaz, vers Martigny, d'où un train les emmena à Brig pour visiter le chantier du tunnel du Simplon.

## LA LIAISON AVEC LA SUISSE

### LE PROLONGEMENT SUR ARGENTIERE

Devant le succès rencontré auprès du public et l'affluence croissante des touristes dans la vallée, l'exploitation du tronçon Le Fayet - Chamonix, qui n'était que saisonnière les quatre premières années, fut maintenue en hiver à partir de 1905. La mise en service d'étraves chasse-neige et les essais de circulation hivernale avaient fini par dissiper les craintes exprimées par le ministre des Travaux Publics, Pierre Baudin, dans sa réponse du 14 décembre 1901 au député Emile Chautemps : « Il y aurait danger à le faire, parce que la

CHEMINS DE FER  
DE PARIS A LYON ET A LA MEDITERRANÉE

REPRISE DU SERVICE

SUR LA

Ligne du Fayet-St-Gervais à Chamonix

La Compagnie P.-L.-M. a l'honneur d'informer le public que le service des voyageurs sur la ligne du Fayet-St-Gervais à Chamonix, suspendu depuis le 1<sup>er</sup> Décembre dernier, sera repris le 15 Mars 1905. Ce service sera assuré au moyen des trains ci-après :

| ALLER               |          | MATIN          | MATIN        |
|---------------------|----------|----------------|--------------|
| Le Fayet-St-Gervais | Départ.  | 9.24           | 11.50        |
| Chamonix            | Arrivée. | 10.38          | 1. *<br>soir |
| RETOUR              |          | MATIN          | SOIR         |
| Chamonix            | Départ.  | 9.51           | 2.45         |
| Le Fayet-St-Gervais | Arrivée. | 10.58<br>matin | 3.52<br>soir |

A partir du 1<sup>er</sup> avril, il sera mis en marche un nouveau train de chaque sens dans l'horaire ci-dessous :

Le Fayet-St-Gervais (départ), 8 h. 15 soir; — Chamonix (arrivée), 9 h. 25 soir.

Chamonix (départ), 7 h. matin; — Le Fayet-St-Gervais (arrivée), 8 h. 14 matin.



Ligne de Chamonix au-dessus de Servoz.

formation de verglas sur le rail conducteur produit l'effet d'un isolant qui peut empêcher l'énergie électrique d'arriver aux dynamos motrices et provoquer la dérive des trains. En même temps, sur les rails porteurs et sur le rail central, le verglas paralyse l'action des freins, au moment où leur office est le plus nécessaire».

Au-delà de Chamonix, le prolongement en direction de la Suisse fut réalisé en deux étapes. Son alimentation électrique aurait dû être fournie par deux usines semblables aux précédentes, qui auraient utilisé les chutes des Tines sur l'Arve et celle de La Poya sur l'Eau-de-Bérard, affluent de l'Eau-Noire sur le versant suisse. La compagnie reconnut cependant que ces aménagements diminueraient considérablement la valeur touristique des sites environnants, aussi préféra-t-elle augmenter la puissance de l'usine des Chavants pour produire du courant alternatif qui alimenterait deux sous-stations implantées sur la nouvelle section au-delà de Chamonix.

Le parcours Chamonix - Argentière (8.269 m) s'ouvrit à l'exploitation le 25 juillet 1906, soit cinq ans jour pour jour après l'arrivée du rail à Chamonix et moins d'un mois avant la mise en service de la ligne Martigny - Châtelard, côté valaisan.

A gauche, l'avis de la reprise du service à compter du 15 mars 1905, au terme de la dernière interruption hivernale des circulations : l'exploitation sera maintenue à l'horaire d'hiver 1905-06. Ci-dessus, la voie déneigée dans la rampe de 80 mm/m à hauteur du hameau de Vaudagne. Collection Jean-Pierre GIDE



Travaux en gare d'Argentière en 1906 : ci-contre une grue à vapeur employée pour la manutention des matériaux ; ci-dessous la fabrication du brai pour isoler les connexions électriques ; à gauche un groupe de poseurs de rails.

Collections Jean-Pierre GIDE & René BURNIER



## LE PASSAGE DU COL DES MONTETS

La dernière section, qui devait assurer la jonction avec la Suisse, se caractérise par un souterrain long de 1.883 m sous le col des Montets. Cet ouvrage, situé à 75 m sous le point culminant du col (1.461 m d'altitude), aurait pu être évité en recourant à de fortes déclivités, équivalentes à celles appliquées sur d'autres sections. Sa construction fut cependant décidée pour offrir en toutes saisons un accès abrité à Vallorcine : situé dans la haute vallée de l'Eau-Noire, sur le versant rhodanien de la chaîne alpine, ce village frontalier se trouvait fréquemment isolé de la France, en hiver, par les avalanches. Bien que l'exploitation du chemin de fer ne soit pas prévue en hiver, le gabarit du tunnel fut conçu pour livrer passage, parallèlement à la voie ferrée, à une piste par laquelle les habitants de la localité pourraient circuler en cas



Deux étapes de la construction de la voie ferrée dans le vallon de Montroc : ci-dessus les terrassements de la plate-forme à flanc de montagne avec, au fond, une passerelle en bois à l'emplacement du viaduc ; ci-dessous le viaduc achevé, avec ses talus et les maisons cantonnières de la gare de Montroc-Le Planet. Collection Jean-Pierre GIDE



Les transformations apportées par les chantiers du chemin de fer dans une communauté montagnarde demeurée jusqu'alors très isolée, sont bien décrites dans l'ouvrage de Françoise et Charles Gardelle, intitulé : «Vallorcine, histoire d'une vallée entre Aoste, Mont-Blanc et Valais», publié aux éditions Textel en 1988.

«Le chemin de fer transforme la vie de la vallée. D'abord pendant sa construction, ensuite de manière durable. Les entreprises font appel à une nombreuse population extérieure, cent vingt Italiens d'origine piémontaise, certains venus des vallées vaudoises avec des patronymes bien français. Ils sont logés dans deux zones de baraquements, l'une à l'«embouchure» du tunnel, dont on voit encore la trace, l'autre beaucoup plus bas, au dessous du hameau du Morzay. Des cantines fonctionnent aussi au pont Mariaz pour le personnel technique du P.L.M. Des ménages logent chez l'habitant dans tous les hameaux, sauf à La Villaz, et même aux écuries de La Poya.

Charles Abba, d'origine italienne, héberge plusieurs de ses compatriotes à Barberine. L'entreprise Catella & Miniggio installe son bureau dans une maison du Nant. Des cafés s'ouvrent au Plan-Droit et au Plan-d'Envers. La vallée est toute bruisante d'activités. Les ouvriers du tunnel, mineurs, tailleurs de pierres, maçons, forgerons, manoeuvres, restent à l'écart, mangent sur place dans leur cantine qui utilise les services d'un boucher et d'un boulanger.

Cette main d'oeuvre dépense, mais aussi inquiète. En 1903, la commune demande la présence permanente d'une brigade de gendarmerie : «Vu le prochain établissement du chemin de fer d'Argentière à la frontière suisse, le nombre d'ouvriers, tous étrangers, employés à sa construction sera considérable, et pour assurer la tranquillité de la population de la commune, il serait nécessaire de créer un poste de gendarmerie». Les Vallorcins se rassurent aussi en se procurant des chiens, qui n'existaient pas dans la vallée. En 1900, deux chiens seulement étaient recensés (...) on en trouve trente-sept en 1905, cinquante-deux en 1906. Le chantier fini, on se débarrasse des chiens. Ils ne sont plus que (...) neuf en 1910.

Les deux populations ne se mêlent pas. (...) La fréquentation des filles de la vallée est, semble-t-il, limitée ; il n'y eut pas de naissances illégitimes de leur part. Un seul étranger se marie sur place (...). Mais les ménages étrangers sont prolifiques : trente-six naissances pendant les trois ans de leur séjour. (...) Hommes et femmes de ces chantiers mènent une vie rude. Une accouchée, habitant aux baraquements des Montets, deux jours après la naissance, descend jusqu'à la mairie déclarer son enfant à l'état-civil. Elle accomplit donc ce jour-là huit kilomètres (...).

Ainsi, pendant un peu plus de trois ans, la vie paisible de la vallée est bouleversée et les plus anciens se souviennent des bagarres de cette époque dans les cafés». Après l'ouverture de la ligne le 1er juillet 1908... «Le calme revient, les gendarmes repartent à l'automne, les chiens disparaissent. Par hasard, les cantines brûlent, aux frais des compagnies d'assurances. Mais désormais, la vie ne sera plus comme auparavant»...

# BIBLIOGRAPHIE ET REMERCIEMENTS

- «**La percée du Mont-Blanc et le chemin de fer de Chamonix**», brochure.  
Imprimerie typographique Veuve Chavin, Bonneville, 1882.
  - «**Notice sur le chemin de fer électrique du Fayet à Chamonix et à la frontière suisse**», M. Geoffroy, sous-directeur du P.L.M.  
Annales des Ponts & Chaussées, Paris, 1901.
  - «**Congrès de la houille blanche. Grenoble, Annecy, Chamonix, 7-13 septembre 1902. Compte rendu des travaux du congrès, des visites industrielles et des excursions**».  
Syndicat des Forces Motrices Hydrauliques, Grenoble, 1902.
  - «**Chemin de fer à traction électrique du Fayet à Chamonix**», article de Henry Martin.  
Le Génie Civil, Paris, 28 juin et 5 juillet 1902.
  - «**Réglement spécial à la ligne électrique du Fayet à Chamonix et à Vallorcine**», M. Mauris, directeur du P.L.M.  
Chemins de fer Paris-Lyon-Méditerranée, Paris, 1908.
  - «**Chemins de fer électriques**», liste de références.  
Compagnie Electro-Mécanique, Le Bourget, vers 1920.
  - «**Ligne du Fayet à Chamonix et à la frontière suisse**», compte-rendu de stage, De Morel, Mogniat-Duclos et Vrinat.  
Grenoble, novembre 1924.
  - «**Stations d'électricité de Servoz et des Chavants et sous-stations électriques des Iles et du Morzay, consigne pour la manoeuvre des appareils**», P.L.M.  
Imprimerie Maulde & Renou, Paris, 1929.
  - «**Géographie des chemins de fer français. 1er volume : la S.N.C.F.**», Henri Lartilleux.  
Librairie Chaix, Paris, 1946.
  - «**Notice sur l'équipement électrique et le système de commande des véhicules à deux essieux de la ligne de St.Gervais-Le Fayet à Vallorcine**», S.N.C.F. Sud-Est.  
Imprimerie Maulde & Renou, Paris, 1949.
  - «**La rénovation de la ligne de St.Gervais-Le Fayet à Vallorcine**», étude collective.  
Editions Dunod, Paris, 1959.
  - «**Gebirgsbahnen Europas**», Ascanio Schneider.  
Orell Füssli Verlag, Zürich, 1963.
  - «**Le matériel moteur de la S.N.C.F.**», Jacques Defrance.  
Editions Notre Métier, Paris, 1968 et 1977.
  - «**L'évolution du matériel de la compagnie Paris - Lyon - Méditerranée**», Lucien Maurice Vilain.  
Editions Vincent, Fréal & Cie., Paris, 1971.
  - «**Unkonventionelle Bergbahnen**», Walter Hefti.  
Birkhäuser Verlag, Basel, 1978.
  - «**Chemins de fer des Alpes Françaises**», Rudolf Butz.  
Verlag Rudolf Butz, Zürich, 1978.
  - «**Histoire de la traction électrique. Volumes 1 et 2**», Yves Machefert-Tassin, Fernand Nouvion et Jean Woimant.  
Editions La Vie du Rail, Paris, 1980 et 1986.
  - «**Les chemins de fer touristiques français**», Jean Collin.  
Editions du Cabri, Menton, 1983.
  - «**La valle d'Aosta e la ferrovia**», André et Lino Zanotto.  
Regione autonoma Valle d'Aosta, Aosta, 1986.
  - «**St.Gervais - Vallorcine : un chemin de fer en déclin ou un métro léger urbain moderne au service du développement du pays du Mont-Blanc**», rapport.  
Compagnie Française des Transports, Paris, 1988.
  - «**Vallorcine, histoire d'une vallée entre Aoste, Mont-Blanc et Valais**», Françoise et Charles Gardelle.  
Editions Textel, Lyon, 1988.
  - «**Le matériel moteur de la S.N.C.F.**», Georges Mathieu.  
Editions La Vie du Rail, Paris, 1992, 1994 et 1998.
  - «**Les Chemins de fer Paris - Lyon - Méditerranée**», Jean Chaintreau, Jean Cuynet et Georges Mathieu.  
Editions La Régordane / La Vie du Rail, Chanac / Paris, 1993.
  - «**Ponts et viaducs en modélisme**», Henri Simoni.  
Presses et Editions Ferroviaires, Grenoble, 1995.
  - «**Petits trains de Savoie et Haute-Savoie**», Pierre Messiez.  
Editions Cénomane / La Vie du Rail, Le Mans / Paris, 1996.
  - «**Storia delle ferrovie in Piemonte**», Luigi Ballatore.  
Editrice Il Punto - Biblioteca Economica, Torino, 1996.
  - «**Atlas départemental des Chemins de fer. La Haute-Savoie**», Pierre Laederich.  
Editions de L'Ormet, Valignat.
  - «**La montagne apprivoisée : le train arrive à Vallorcine**», roman de Paul Gaillardot.  
Editions La Fontaine de Siloé, Montmélian.
  - «**Chamonix autrefois. Le Mont-Blanc et sa vallée**».  
Editions La Fontaine de Siloé, Montmélian.
- Publications techniques et ferroviaires :**  
Alp'Infos (direction régionale S.N.C.F. de Chambéry), Annales des Ponts & Chaussées, Chemins de fer (A.F.A.C.), Chemins de fer régionaux et urbains (F.A.C.S.), Connaissance du Rail, E=MT2 (direction du matériel S.N.C.F.), La Route du Rail, La Vie du Rail, L'Echo des Montagnes (établissement multifonctionnel S.N.C.F. du Mont-Blanc), L'Echo du Rail, Le Génie Civil, Les Chemins de fer d'intérêt local et les Tramways, Le Rail Alpin (direction régionale S.N.C.F. de Chambéry), Le Rail et la Route, Le Train, Loco Revue, Notre Métier, Rail Magazine, Rail Passion, Railway Scene, Revue générale des Chemins de fer, Riviérail, Today's Railway, Voies ferrées.
- Journaux régionaux et nationaux :**  
Cosmos, En Coutère, La Croix de Haute-Savoie, La Montagne et Alpinisme, La Revue du Mont-Blanc, L'Echo du Faucigny, Le Courrier Savoyard, Le Journal des Propriétaires du Pays du Mont-Blanc, Le Journal du Mont-Blanc, Le Messager, Le Dauphiné Libéré, Le Petit Journal, L'Illustration.

## REMERCIEMENTS

Les auteurs et l'éditeur remercient pour leur collaboration les responsables et agents de la S.N.C.F. suivants :

- M. Alain PETITPOISSON, directeur de l'Etablissement Mont-Blanc ;
- M. Jacques ROUX, son prédécesseur ;
- Mme DEBRABANT, chargée de la communication auprès de la direction du Matériel et de la Traction ;
- MM. Eric ENTZMANN, responsable Equipement, Maurice BUFFET, bureau d'organisation du travail, Joël CARRAL, chef d'atelier, Henri DALLU, ancien mécanicien ;

ainsi que MM. Marcel BENOIST, directeur de l'usine S.G.L. Carbon à Chedde, Paul CARENCO, vice-président de la Fédération des Amis des Chemins de fer Secondaires, André JACQUOT, Bernard ROZE et Michel SIROP, pour la fourniture de nombreux renseignements et documents inédits ;

- M. Guy DEFRANCE, pour la communication des photos de M. Jacques DEFRANCE et l'autorisation de les publier ;
- et enfin tous les photographes et collectionneurs qui ont participé à l'illustration de cet ouvrage : leur nom apparaît sous les documents dont ils nous ont aimablement fait profiter...



# TABLE DES MATIERES

|  |     |
|--|-----|
| <b>PREFACE</b> .....                               | 3   |
| <b>AVANT-PROPOS</b> .....                          | 5   |
| <b>HISTORIQUE</b> .....                            | 8   |
| <b>PREAMBULE</b> .....                             | 8   |
| <b>LES PROJETS</b> .....                           | 8   |
| LE PLAN FREYCINET .....                            | 8   |
| LA CONCESSION AU P.L.M. ....                       | 9   |
| <b>LA REALISATION</b> .....                        | 10  |
| LE CHOIX DE LA VOIE ETROITE .....                  | 10  |
| LA CONSTRUCTION JUSQU'A CHAMONIX .....             | 11  |
| Les derniers choix techniques .....                | 11  |
| L'arrivée du rail à Chamonix .....                 | 13  |
| LA LIAISON AVEC LA SUISSE .....                    | 16  |
| Le prolongement sur Argentière .....               | 16  |
| Le passage du col des Montets .....                | 18  |
| <b>DESCRIPTION DE LA LIGNE</b> .....               | 21  |
| <b>DU FAYET AUX HOUCHES</b> .....                  | 21  |
| <b>DES HOUCHES AUX TINES</b> .....                 | 30  |
| <b>DES TINES A LA FRONTIERE SUISSE</b> .....       | 34  |
| <b>LES INSTALLATIONS FIXES</b> .....               | 49  |
| <b>L'INFRASTRUCTURE</b> .....                      | 49  |
| TRACE ET PROFIL .....                              | 49  |
| OUVRAGES D'ART .....                               | 50  |
| Souterrains et galeries .....                      | 51  |
| Pons et viaducs .....                              | 52  |
| BATIMENTS ET INSTALLATIONS DES GARES .....         | 60  |
| St.Gervais-les-Bains-Le Fayet .....                | 63  |
| Chamonix-Mont-Blanc .....                          | 69  |
| Vallorcine .....                                   | 70  |
| PASSAGES A NIVEAU .....                            | 71  |
| <b>LA SUPERSTRUCTURE</b> .....                     | 72  |
| <b>VOIE ET RAIL DE SECURITE</b> .....              | 72  |
| Voie .....   | 72  |
| Connexions électriques .....                       | 74  |
| Rail central de sécurité .....                     | 74  |
| <b>INSTALLATIONS ELECTRIQUES</b> .....             | 75  |
| Production du courant .....                        | 75  |
| - La centrale de Servoz .....                      | 75  |
| - La centrale des Chavants .....                   | 82  |
| - Les sous-stations des Iles et du Morzay .....    | 87  |
| - L'alimentation par E.D.F. ....                   | 89  |
| Distribution du courant .....                      | 90  |
| <b>SIGNALISATION ET SYSTEMES DE SECURITE</b> ..... | 93  |
| Au temps du P.L.M. ....                            | 93  |
| Après la guerre .....                              | 94  |
| Le système E.C.L.A.I.R. ....                       | 94  |
| <b>LE MATERIEL ROULANT</b> .....                   | 99  |
| <b>GENERALITES</b> .....                           | 99  |
| CONCEPTION DU MATERIEL MOTEUR .....                | 99  |
| ORGANES DE CHOC ET DE TRACTION .....               | 100 |

