AFAC

Les Échos de la Scaronne

www.afac.asso.fr

AFAC Rhône-Alpes

N° 26
2015 / 02
Page 1

Publication: 04 / 06 / 2015

ÉDITORIAL DU PRÉSIDENT ALAIN THOZET

Équilibre

Depuis le 13 décembre 2010, l'État est l'autorité organisatrice des Trains d'Équilibre du Territoire (TET) suite à une convention signée avec la SNCF([1]). Celle-ci prévoit une compensation financière qui pour 2013 s'est élevée à 325 M€. Elle s'est terminée fin 2014 après avoir vécu un sursis d'une année. Les TET correspondent à une offre insérée entre les TGV et les TER.
Le rapport Duron a été rendu public le 26 avril dernier. Dans une note publiée par le gouvernement ([2]) nous lisons plusieurs affirmations :
Rétablir le financement des TET,
confirmation du renouvellement des trains,
concertation avec les acteurs locaux avant toute décision,
coordination entre les TET et les TER,
mais le mode ferroviaire n'est pas pertinent partout...

Nous pouvons donc envisager une compensation de la part de l'État. Les voitures CORAIL seront remplacées par du nouveau matériel en espérant qu'ils ne nous fassent pas regretter nos bonnes vieilles VU ou VTU. Les régions auront leur mot à dire et certainement à mettre la main au porte-feuille. Nous ne pouvons qu'applaudir à la volonté d'harmonisation des horaires. Nous avons de multiples exemples nous donnant l'impression qu'il existe entre les réseaux TGR, TET et TER des frontières plus étanches que le Rideau de Fer. La Conférence Européenne des Horaires organisait les trains de part et d'autre du Rideau de Fer. Souhaitons bientôt une conférence interrégionale des horaires.
Reste la pertinence. L'argumentation développée autour de l'autocar se réduit à une seule idée : PAS CHER. Le confort moyen, la vitesse bien moyenne et la très bonne contribution à l'effet de serre sont totalement oubliés pour l'autocar. Heureusement que l'entretien des voies ferrées a été négligé ce qui permet à l'autocar de maintenir l'illusion même au milieu des embouteillages.
Il ne faut pas oublier la concurrence créée par la loi Macron. L'État permet de concurrencer des services qu'il subventionne. Mais cela n'est pas nouveau. Il y a déjà la concurrence entre les trains des régions et les autocars des départements. Reste la concurrence entre les différents exploitants ferroviaires voulue par les instances européennes. Je ne vois pas deux exploitants sur Lyon – Bordeaux. C'est déjà le vide. Nous allons, peut-être, assister à une exploitation de type britannique : une ligne une compagnie avec, parallèlement, un accès libre limité maintenant l'illusion de la concurrence.
Fin avril, nous avons eu connaissance d'un rapport publié par Boston Consulting Group (BCG) intitulé *"The 2015 European Railway Performance Index : Exploring the link between Performance and Public Cost"* ou *"indice 2015 de performance des chemins de fer européens : étude de la corrélation entre performance et subventions publiques"*. Trois critères ont été retenus :
niveau d'utilisation du réseau,
qualité des services,
la sécurité.
La France a la troisième place ex æquo avec le Danemark au classement général et elle est seconde pour la qualité. BCG a appliqué les mêmes critères à 25 réseaux en Europe en utilisant les données de l'UIC et ses conclusions contrastent fortement avec les critiques que nous pouvons lire ou entendre.

SOMMAIRE

La vie de l'association

Éditorial	1
Compte rendu du CA du 25 / 04 / 2015	2
En souvenir d'Alain Caire	2

Comptes Rendus et Documents

Visite métro C Cuire	3
Train spécial CC 6559	5
Voyage Cévenol Aubrac	7
Kálmán Kandó et Ganz	10
La Pierrot Oullins	13
Le trolley rue de la Ré	16
Sortie TOD	18

Visites et informations diverses

CC 72064 et ARCET	12
Erratum	15
Rhône Express, Eurostar	17
Vente de livre Bibliothèque	23
Visites Coupons d'inscription.	24

Ont participé à ce numéro:

Alain Thozet
Georges Quemin
Jean Pierre Petiot
Michel Forissier
Francis Perenon
Jacques Perenon
Henna Malvigue
Jean Claude Broussier
François Charnay
Jean Pierre Lardy
Michel Bretin
René Clavaud
Jacques Dognin
Yvon Brument
Marc Julien
Pierre Julien
Gilles Neyret

Chaque fois que la sécurité est évoquée, automatiquement il est rappelé l'accident de Brétigny en 2013 avec malheureusement 7 morts. En 2014, en moyenne, par jour il y a eu 8 morts sur les routes françaises. Un train qui arrive en retard a toujours les honneurs des media, à croire qu'ils sont en panne d'informations.
Ce rapport s'intéresse aux subventions et à leurs impacts sur les performances. Le meilleur réseau est le réseau suisse qui reçoit la plus importante subvention (500 EUR par habitant). La Grande Bretagne dépense plus que la France mais elle a moins bon classement.
Alors faut-il réduire encore le réseau français ou bien prendre exemple sur la gestion des Chemins de Fer à la Suisse ?

1 : http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-convention-TET-un-engagement.html
2 : http://www.gouvernement.fr/argumentaire/trains-d-equilibre-du-territoire-2267
Pour mémoire railway system se traduit par réseau de chemin de fer.

Compte-rendu du C. A. de l'AFAC Rhône-Alpes, du 25 avril 2015

Une réunion du C.A. de l'AFAC RA s'est tenue au local de La Mouche le samedi 25 avril 2015, suivant convocation envoyée par Alain Thozet.

« **Convocation :**
Bonjour,
Nous nous réunirons le SAMEDI 25 avril 2015 à 10h. au local de la Mouche.
Ordre du jour :
Activités 2015
Questions diverses.
Je compte sur votre participation
A. Thozet »

Présents :

A. Thozet, L. Vagnotti,, M. Vandenbroucke, J. Dognin, M. Forissier, P. Dubois-Violette, F. Bernard, A. Gondin, J-Cl. Broussier, M. Julien, G. Neyret, B Cony, J-Y Letellier, J-P. Petiot.

Absents excusés : G. Quemin, R. Margerand,

Le conseil a fait le bilan des visites passées et proches.
Il a aussi étudié les prochaines visites qui vous sont proposées ou annoncées dans ce numéro.
Il a abordé l'activité modélisme qui restera en sommeil tant que la surface des locaux est aussi petite.
Notre trésorier remercie tous ceux qui ont inscrit leur conjoint, ce qui a compensé la baisse des effectifs.

Michel Forissier a évoqué certains problèmes entre des membres.
Il est rappelé que pour un déroulement serein des réunions, un minimum de courtoisie est demandé. Il est souhaitable d'éviter toute moquerie blessante, toute remarque désobligeante.
D'autre part, la diffusion générale par internet devra se limiter à des sujets strictement ferroviaires.

Le prochain C.A. est fixé au samedi 27 juin 2015.
Plus rien n'étant à l'ordre du jour, la séance est levée à 12h10.

Jean-Pierre PETIOT.

En souvenir d'Alain CAIRE

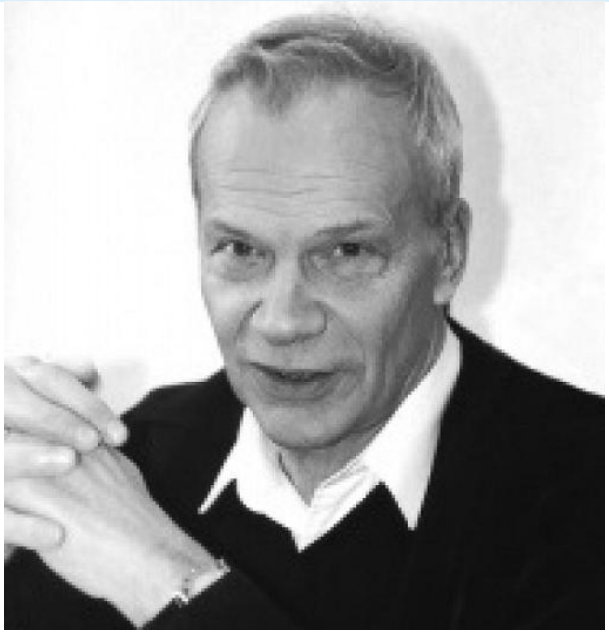
Alain Caire 1941 - 2015

Nous garderons un excellent souvenir de vos participations à nos assemblées générales. Vous avez toujours fait preuve d'une grande écoute.

Toute la section se souviendra du samedi 20 novembre 2010 où vous nous avez conduit toute la matinée dans les coulisses de la ligne 14 : le poste de commandement et l'atelier dédié à cette ligne. La découverte du matériel a été un grand moment.

Merci Monsieur Caire.

A. Thozet



Dépôt T C L de Cuire, Ligne métro C. 15 mars 2015



Les voies d'entrée avec le caniveau du système KBT



L'intérieur du dépôt





Le 15 Mars 2015, un groupe de passionnés venant de l'AMFL et de l'AFAC Rhône Alpes se sont retrouvés à 13 h 30 à Hénon pour visiter les Ateliers TCL ayant en charge l'entretien et l'exploitation du métro à crémaillère de la ligne C. Cette visite organisée par Christian Aragnetti (conducteur sur la ligne C) et secondé par le responsable de la maintenance Horia Trifa, fut très instructive grâce aux compétences de ces deux personnes.





Pendant qu'une partie du groupe écoutait attentivement les explications concernant la partie technique de la rame, (nous avons pu découvrir un essieu moteur équipé de la roue dentée, un moteur de traction, un bogie). . .

. . . l'autre partie du groupe partageait avec Christian l'art de la conduite.





A la fin de la visite, Christian avait préparé une petite collation permettant, devant un verre de soda et une part de tarte faite maison, d'échanger les dernières impressions sur cette visite.







Parmi les infos données nous avons relevé le sauvetage probable des motrices historiques MC2 & MC3 du métro C : une pour la Cité du train à Mulhouse et l'autre dans le futur Musée de La Mure en Isère.

Photo: MC1 « relookée » au centre d'essais de Petite-Forêt, Nord. 2003

Au nom de tout le groupe, je remercie Christian et le responsable maintenance pour le temps qu'ils nous ont accordé sans oublier les responsables de Kéolis et du Sytral qui ont permis cette visite.

Jean Claude Broussier
Photos J C Broussier & G Quemin

TRAIN SPECIAL CC 6559 LYON-CHAMBERY 26 AVRIL 2015

Il est 8h00 ce dimanche 26 avril 2015 lorsque la CC 6559 attend à la Scaronne à proximité de l'ancien local de l'AFAC-RA avant d'entrer en gare de Lyon Perrache pour assurer le train spécial Lyon-Chambéry.
Mise en service le 10 décembre 1972 au dépôt de Lyon-Mouche, elle est la 21ème et dernière de la sous-série Maurienne. Equipée dès l'origine de frotteurs pour capter le courant par le troisième rail (héritage du PLM), elle sera mutée en 1974 au dépôt de Chambéry.

La CC 6559 revient en 1977 au dépôt de Lyon-Mouche (dépose des frotteurs devenus inutiles), est affectée en 1990 au dépôt de Vénissieux puis à l'activité Fret (livrée actuelle) dans les années 2000. Elle termine sa carrière en assurant des TER Rhône-Alpes et des renforts en hiver en Maurienne et en Tarentaise jusqu'à sa radiation le 5 juillet 2007 après 34 années de bons et loyaux services. Elle est alors confiée par la SNCF par convention de prêt (ainsi que la CC 6534) à l'Association SIMiL500 (Sauvegarde Intégrale de Machines de Ligne de type CC 6500) créée en 2004 et voisine de l'AFAC-RA à Lyon-Mouche.



Cette journée inaugurale fut très émouvante pour la trentaine de membres de l'Association concrétisant ainsi les nombreuses années d'efforts pour rendre autonome la CC 6559 et la voir à nouveau circuler sur le réseau national.

Une fois dételée au sein même de la gare de Lyon-Perrache et une manoeuvre effectuée jusqu'à l'entrée du tunnel de Sainte-Irénée, la machine est mise en tête côté Rhône. La rame composée de 7 voitures corail est alors prête à partir pour Chambéry.



Plusieurs points de départ étaient proposés aux participants (composés d'amateurs de chemins de fer mais également de cyclistes, marcheurs ou simples promeneurs) : Lyon Perrache, Lyon Part-Dieu, Ambérieu-en-Bugey, Culoz avec comme destinations au choix : Chindrieux (permettant aux cyclistes d'effectuer un agréable tour du lac du Bourget), Aix-Les-Bains (balades en bateau / pique-nique au bord du lac) et Chambéry. Pour les personnes ayant choisi d'effectuer le voyage jusqu'à son terminus, un repas était proposé dans une brasserie du centre-ville.

En début d'après-midi, juste après l'arrivée du TGV Paris-Lyon-Chambéry-Turin-Milan, les membres de l'APMFS (Association pour la Préservation du Matériel Ferroviaire Savoyard) ont assuré la visite guidée de la rotonde de Chambéry (la plus grande jamais construite).

Cet impressionnant bâtiment construit en 1910 sur d'anciens marais (3118 pieux enfoncés dans le sol) a un diamètre intérieur de 108 mètres, une hauteur totale de 34 mètres, une charpente de près de 800 tonnes, une superficie de 9500 m² et 36 voies rayonnantes permettant le remisage de 72 locomotives.

Sauvée in-extremis de la destruction en 1982 par quelques cheminots et inscrite à l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques en 1984, la rotonde et les bâtiments extérieurs abritent à présent le Technicentre de Chambéry (assurant la maintenance et la réparation du matériel ferroviaire moteur et remorqué) ainsi qu'un Centre d'Interprétation de l'Architecture et du Patrimoine.



Parmi les matériels anciens visibles sous la rotonde : la 2CC2-3402 (ex 262-AE 2 construite par Oerlikon et Batignolles, elle fait partie de la série des quatre locomotives électriques les plus puissantes du monde au moment de leur livraison en 1929), la CC 20001 (surnommée "La Grand'Mère"), la CC 7102, la CC 6558 (en livrée Maurienne, soeur de la CC 6559), une locomotive industrielle Vicat (dite "boîte à sel"), une voiture cinéma en livrée "SCC" (Spéciale Cinéma Conférence).

Il est alors temps pour les participants de remonter dans le train du retour sous les objectifs des nombreux photographes et vidéastes présents au bord des voies pour immortaliser ce moment.

Un grand merci à l'Association SIMiL500 pour ce voyage magnifiquement organisé.

François Charnay



La 2CC2-3402 (ex 262-AE 2)



La "Boîte à Sel" et la "Grand'Mère" CC 20001 en arrière plan



Extérieur de la rotonde de Chambéry

D'autres trains spéciaux CC 6559 sont prévus durant l'année 2015 :

* les samedi 6 et dimanche 7 juin 2015 entre Paris-Montparnasse et Connerré-Beillé sur la ligne Paris-Brest (une première pour une CC 6500) à l'occasion des 40 ans de la Transvap (Chemin de Fer Touristique de la Sarthe),
* le samedi 5 décembre 2015 : aller-retour Dijon <=> Lyon pour la fête des Lumières. L'occasion de voir réunies la CC 6559, la CC 6558 (Chambéry <=> Lyon) et la CC 6570 (Avignon <=> Lyon) de l'APCC6570 (Association pour la Préservation de la C6570 basée à Avignon) chacune dans une livrée différente.

Pour en savoir plus sur les CC6500 préservées vous pouvez visiter les sites internet suivants :
http://site.simil500.com - http://www.apmfs.fr - http://apcc6570.pagesperso-orange.fr

5 & 6 Mai 2015 Voyage « Cévenol-Aubrac »

Texte Henna Malvigue
Photos H. Malvigue, J. P. Lardy, G Quemin

Les voyages d'AFAC-RA font toujours rêver et le dernier n'a pas dérogé à la règle. Voyez 1200 km en deux jours dans des contrées très sauvages, mais également très touristiques.

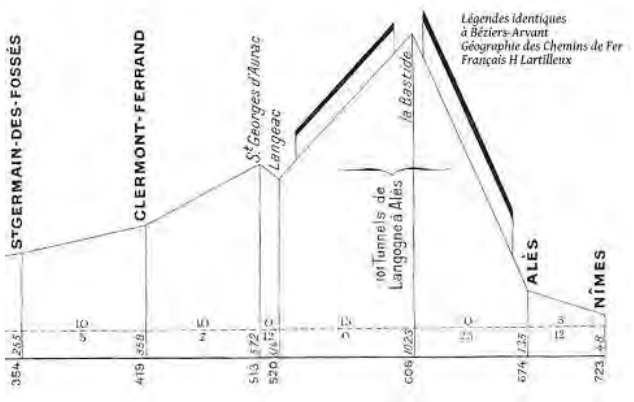
Villes	Distances entre Villes [km]	Effectué sur route	Electrifié		Motif trajet routier
			théorique	effectué	
Lyon					
Givors	22		22	22	
St Etienne	35		35	35	
Firminy	15		15	15	
Le Puy en Velay	71	71			Travaux programmés
St Georges d'Aurac	52				
Brioude	24				
St Georges d'Aurac	24				
Langeac	8				
Langogne	67	67			Eboulement Alleyras
La Bastide	19	19			
Alès	67				
Nimes	50		50		
Sète	77		77	77	
Béziers	44		44	44	
Millau	118		118		
St Chély d'Apcher	104		104		
Garabit	22		22		
Neussargues	33		33		
Arvant	49				
Clermont Ferrand	60				
Roanne	131		56		
St Germain au Mont d'Or	77				
Lyon	16		16		
Total	**1185**	**157**	**592**	**193**	

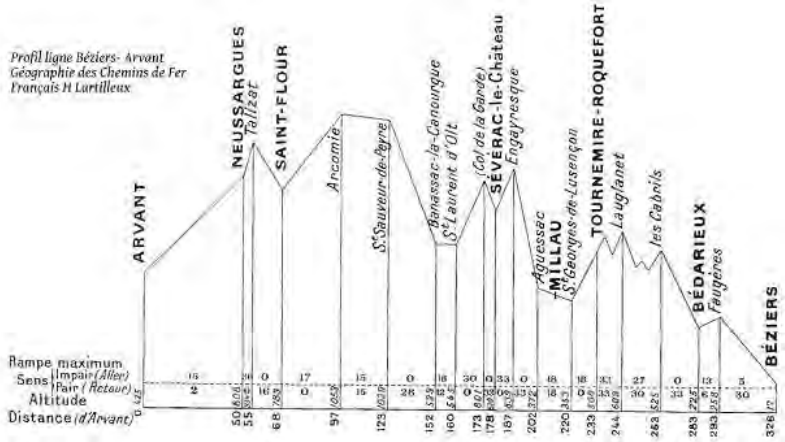
Un voyage sur le toit de la France ferroviaire, beaucoup de kilomètres au-dessus de 1000 m d'altitude, des rampes à 33 0/00, pour une ligne principale du réseau classique.

Vous faites votre nuit à Sète, ville autrefois point de rencontre entre PLM et Midi et avec un climat très agréable.C'est aussi un grand port de plaisance et de négoce du vin, que veut-on de plus.

L'itinéraire proposé est également très équilibré parce qu'exactement 50% sera sous caténaire et le reste en traction thermique.

En fait, nous empruntons deux lignes mythiques, le Cévenol et l'Aubrac.





Aucun voyage ne se déroule sans surprise ou petit changement. Vous savez, le réseau a besoin d'une cure de jouvence, donc entre Firminy et Le Puy en Velay, c'était le car qui remplaçait le train.
Cela n'était pas bon pour pour ma tête ou mes intestins, mais j'ai survécu !







Le Puy Gare, nous regagnons le train et pour commencer nous faisons St Georges d'Aurac à Brioude du sud au nord suivi de, vous avez deviné, les mêmes 24 km du nord au sud parce que le train ne s'arrête pas à St Georges.







Alors, il faut vraiment apprécier les huit kilomètres suivants parce qu'en gare de Langeac c'est encore le car qui nous attend. Un éboulement près d'Alleyras, nous avait joué ce mauvais coup.

Entre Langeac et La Bastide l'itinéraire est très sinueux et la vitesse de train peut tomber à 40 km ou encore moins si la voie est en mauvais état. Le car n'a pas ce problème, il fonce à 100 km/h. J'étais juste derrière afin de me rétablir du trajet précédent en car. (Ce qui étonnement était le cas). Evidemment le conducteur a fait une longue pause à Langogne.

Bien arrivée à Sète, nous avons traversé la ville pour arriver à l'hôtel Ibis centre, c'est à dire prenant les rues bien connues des Lyonnais, Victor Hugo et Pierre Sémard. Notre domicile actuel se situant rue Pierre Sémard, Lyon 7ème.





Le matin en regardant aux fenêtres vous voyez le port et des citernes du vin dans le soleil levant. Vite, vite il faut bien manger, comme hier, il n'y a pas voiture restaurant dans le train et le train part à 8h41.





Les ponts levants de Sète : à droite le pont « Chemin de fer ».

Nous partons vers Bédarieux et Millau où nous passons au-dessous du grand viaduc ce qui donne des bonnes possibilités pour photographier cette merveille pour le transport routier.





Plus au Nord nous traversons une autre merveille de l'ingénierie française, cette fois-ci plus ancienne, mais pour le chemin de fer - le viaduc de Garabit.





Entre temps nous traversons St Chély d'Apcher en regardant dans la gare, les « coïls » sur wagons spécialisés. Les transports de et pour cette usine d'Arcelor-Mittal contribuent certainement à la survie de la ligne des Causses.
A Neussargues nous avons une brève rencontre, inattendue, avec Mme & M. Naszalyi.



Retour par Clermont-Ferrand et Roanne, donc le col des Sauvages et Tarare.
Vous comprenez que la distribution des 1200 km a changé un peu. Nous avons rajouté 157 km de route et seulement 193 km étaient avec traction électrique (400 km supplémentaires étaient possibles).

Voici le résumé d'un voyage avec des évènements bien concentrés, merci à tous les organisateurs.

Kálmán Kandó et l'usine Ganz

Kálmán Kandó(1869-1931) était ingénieur et patriote hongrois. Il a étudié à l'université technique de Budapest 1888-92, puis fait un an de service volontaire dans la marine austro-hongroise. Ensuite il travaille environ un an chez Fives-Lille à Paris sur les moteurs de type « induction triphasé ». L'entreprise Ganz Budap remarque ses activités et le recrute pour entrer à Ganz où rapidement il devient chef de service « construction ». Il se consacre surtout aux moteurs pour locomotives électriques. Le premier essai concerne un tramway triphasé pour Evian.
(La dernière relation avec la France est la construction en 1926 des locomotives courant continu 2BB2 400 pour le PO voir en fin d'article).

En 1897, il a fait un voyage d'étude aux États-Unis et quand la société italienne Rete Adriatica a voulu électrifier ses lignes ferroviaires longeant le lac de Côme seule la firme Ganz a répondu à l'appel d'offres.

Il fallut donc développer tout un système et l'inauguration eut lieu 4 septembre 1902.

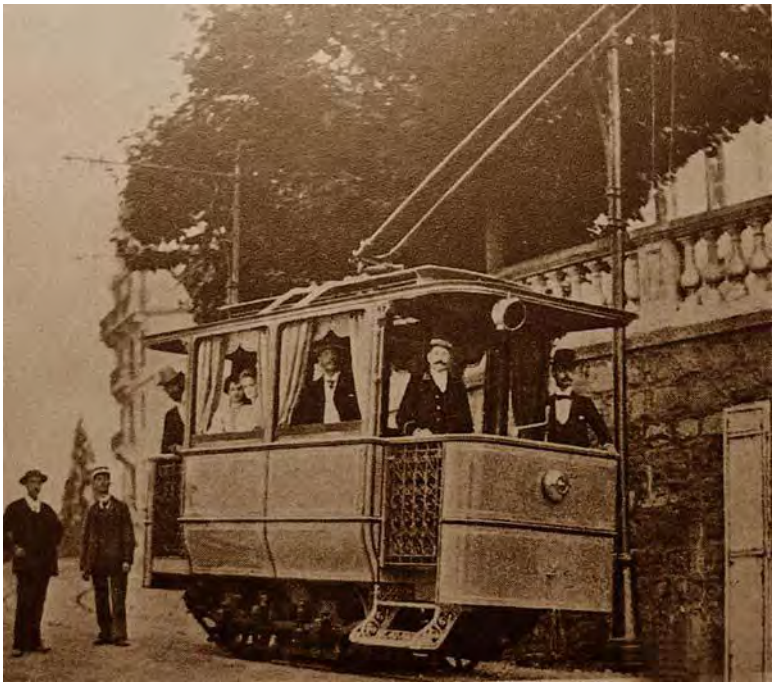
Cependant les banques étaient opposées à la construction des locomotives électriques en Hongrie et à l'électrification des chemins de fer. En conséquence Kálmán Kandó est allé chez Vado Ligure (Westinghouse), où il a construit la FS E550 pour la ligne de Giovi. Les modèles E550 + E551 sont construites en 369 exemplaires.

Au début de la guerre 1914-18 il réussit à retourner en Hongrie. Le ministre de la guerre à Vienne lui a donné la responsabilité du ravitaillement en charbon. En 1917, Ganz a obtenu de libérer Kando de cette charge et il est devenu directeur de toute l'usine.

Après la guerre le développement des nouvelles machines pour le PO * et l'entreprise italienne Romeo ont suivi. En fait, en 1922 il s'est retiré du poste de directeur pour avoir plus de temps pour la construction. La même année l'université de Budapest lui conférait le grade de docteur « honoris causa. »

La supériorité du moteur triphasé asynchrone était toujours le fil rouge, mais il était maintenant convaincu qu'une alimentation unifilaire en utilisation de fréquence industrielle (50 Hz) était essentielle.
Une ligne d'essai de 16 km sortant de la gare Ouest de Budapest confirma ses théories, mais il y avait plusieurs problèmes à résoudre.

L'aboutissement était les locomotives V40 pour le système de 16 kV et 50 Hz. Le triphasé était obtenu par un convertisseur rotatif de phase. Les deux très grands moteurs de traction (3m de diamètre) avaient quatre jeux de 24 pôles magnétiques. De cette manière il était possible d'obtenir quatre vitesses 25, 50, 75 et 100 km/h avec une grande efficacité. Pour des vitesses intermédiaires on avait toujours recours à une résistance liquide à électrolyte.



1898, le tramway Ganz à Evian alimenté en 600 volts triphasé, on remarque la double perche d'alimentation (coll. YMT)



Locomotive type V40 exposée au musée de Budapest

Le convertisseur présente un avantage supplémentaire parce qu'il isole le moteur du réseau électrique donnant un facteur de puissance « cos Φ » proche de 1, ce qui était demandé par le fournisseur d'électricité.

A partir de 1932, les V40 circulent sur la ligne d'environ 100 km entre Budapest et la frontière autrichienne. La version marchandise lourde est équipée de roues plus petites donnant 17/34/51/68 km/h. Il ne fut pas donné à Kálmán Kandó de célébrer l'inauguration de la première partie complètement équipée, parce qu'il est décédé d'un infarctus en 1931.

Un exemplaire de V40 et V60 et le post-1945 V55 peuvent être vues aujourd'hui dans le parc historique ferroviaire de Budapest.
La V55 fut construite après que les communistes aient pris le pouvoir et de ce fait l'approvisionnement des composants de qualité était impossible à cause des restrictions. Ces machines incluent des moteurs montés sur les bogies, mais aussi en plus du convertisseur de phase, un convertisseur de fréquence.

Dans la discipline mécanique Kálmán Kandó est surtout connu pour des connexions de bielles ingénieuses. Le triangle de Kandó !
En commémoration des 50 ans de l'électrification de Budapest-Marron le plaque ci-dessous a été apposée dans la gare de l'est à Budapest.



Locomotive type V60 exposée au musée de Budapest



Plaque commémorative pour le cinquantenaire de l'électrification en courant alternatif 50 périodes; Gare de l'Est, Budapest



Locomotive de MAV-Trakcio 480-001 (Traxx) décorée en hommage à Kálmán Kandó.
Ci-dessous, détail du pelliculage.



L'héritage de Kálmán Kandó.

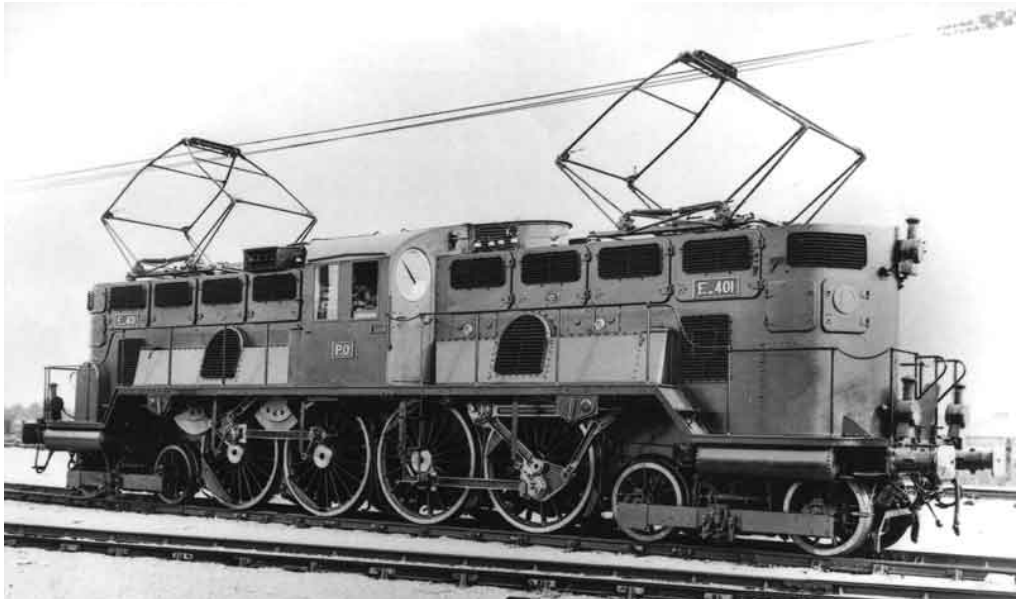
Cet héritage joue un rôle prépondérant pour la grande majorité de moteurs de traction aujourd'hui. Ils sont triphasés, alimentés par une chaîne à fréquence variable, c'est vraiment l'héritage de V55. Cela est valable pour toutes les locomotives qui roulent sous caténaires mais aussi pour celles équipée d'un moteur diesel embarqué. Les tramways ne font pas exception.

Juste pour rappel, du temps de Kálmán Kandó, l'électronique de puissance était totalement inconnue.

L'inspiration de Louis Armand n'était pas seulement dans les essais allemands du »Hollental », mais également dans ce qu'il a vu 1945 à Budapest sous l'uniforme français.

* Les E 401 et 402 sont des 2BB2 conçues par un confrère et ami de Parodi, Kalmàn Kàndo, un pionnier de l'électrification des chemins de fer en alternatif à fréquence industrielle. Construites par la firme Ganz de Budapest, la transmission par bielles de ces 'belles hongroises' se révèle fragile et requiert des réglages fréquents qui les ont vouées à une disparition rapide. (mises en service en 1926 elles furent retirées du service en 1938)

internet: Kálmán Kandó, un pionnier de l'électrification 50 Hz



Locomotive E 401 P O
-alimentation 1 500 V CC par pantographe et/ou frotteur 3e rail
- 4 moteurs de traction type TB115
- puissance environ 4 200 ch sous 1 500 V (3 090 kW)
- vitesse maximale : 120 km/h
- longueur : 16,04 m
- masse : 131 tonnes

Texte: Henna Malvigue
Photos: H. Malvigue et Internet.

CC 72064 et ARCET

Le samedi 21 Mars, le local a accueilli les membres de l'ARCET, http://site.asso-arcet.com/ qui s'occupent de la restauration de la CC 72064 actuellement remisée dans la rotonde de Lyon Mouche, pour leur assemblée générale.

Ils ont apprécié le cadre ferroviaire avec tous les éléments accrochés sur le mur. Ils remercient l'AFAC Rhône Alpes d'avoir pu disposer de la salle.

A l'issue de l'AG, ils ont fait démarrer leur engin après plus de 5 ans de sommeil et ont circulé sur les voies du dépôt pour le plus grand bonheur de tous les membres présents.

Gilles NEYRET

http://site.asso-arcet.com/





photos:
en haut, AG de l'ARCET au local AFAC RA

en bas, Les membres de l'ARCET devant la CC 72064 sur la plaque de Lyon Mouche

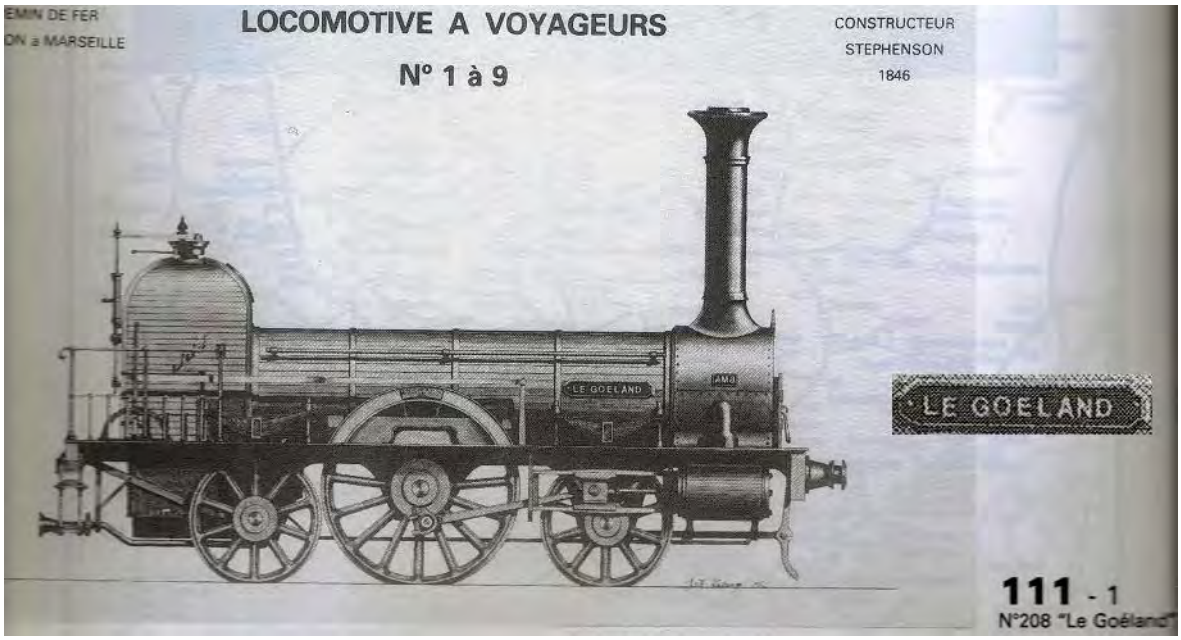
Sortie AFAC 1935 aux Ateliers d'Oullins « La Pierrot » (suite)

Dans un précédent N° des Échos de la Scaronne nous avions évoqué la présence dans ces ateliers de la « Pierrot » sans trop savoir de quoi il s'agissait.

Voici une réponse :



Extrait de « Vapeurs du PLM » de Guy Jourdan

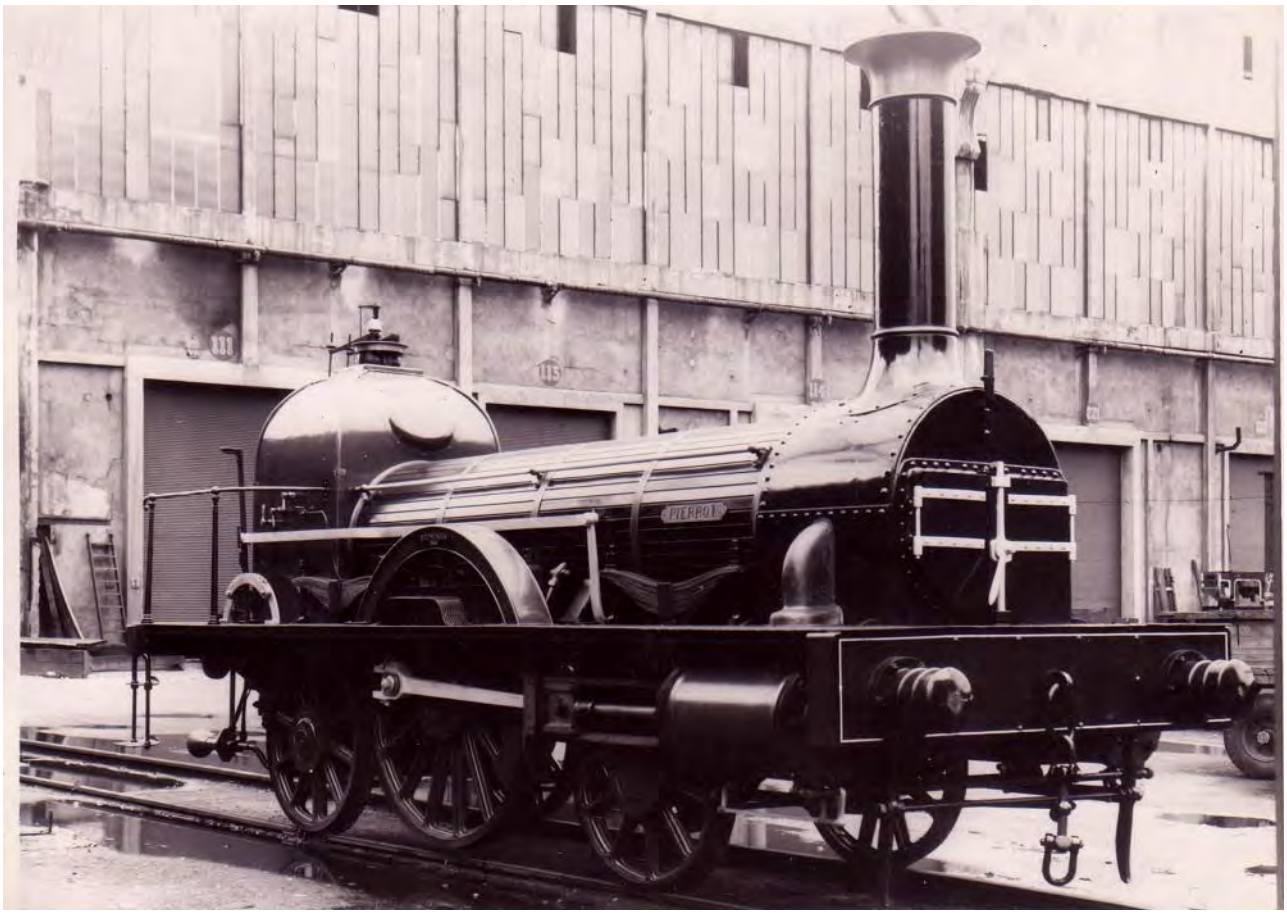


Il s' agit d'une machine PLM type 111 construite par Stephenson en 9 exemplaires et mises en service en 1846 pour Avignon-Marseille à leurs débuts.

D'un modèle dit « Long Boiler », l'une d'entre elles se nommait « St Pierre ou Pierrot* », une autre « le Goéland ». La « Pierrot » présente à Oullins:

- locomotive reconstituée en 1928 par les ateliers d'Oullins à l'occasion du centenaire de la ligne de St-Etienne, après les cérémonies, la locomotive a été garée en réalité dans le local de l'ancienne pompe à incendie des ateliers d'Oullins-machines. Elle est restée des années sous bâche.
- récupération d'une locomotive d'époque type 111 auquel il manquait de nombreuses pièces dont un essieu,

** (pierrot est aussi la désignation familière du moineau).*



La « pierrot « à Oullins Machines en 1928-1929 Collection Francis Perenon.

- les pièces manquantes ont été fabriquées localement,
- cette locomotive était en état de présentation statique, elle ne possédait aucun élément de chauffe, la roue centrale était ...fixe; on le voit sur la photo elle est légèrement surélevée par rapport au rail et n'a pas de boudin.

De ce fait, tout le mécanisme pistons / bielles était lui aussi...figé. Seuls les « bissels » avant et arrière assuraient le roulement.

- elle a dû être démolie au début des années 1950 en un lieu non précisé.

C'est donc dans ce cadre que les visiteurs de l'AFAC l'ont vue en 1935. Il n'est même pas sûr que le nom Pierrot soit authentique; en l'absence de certitudes à ce sujet, on a donné ce nom à la locomotive par analogie avec le nom de baptême, "Aigle", de la n° 6.

Si la « Pierrot » avait été présentée comme l'ancêtre des 241 et 151 lors de la visite de l'AFAC, c'est pour la simple raison qu'elle était une des premières locomotives à avoir circulé sur des lignes du réseau, qui n'était pas encore le PLM quand elle a été mise en service.

Quant aux 241 et 151, elles étaient les dernières séries de locomotives – à vapeur du moins – mises en service au PLM, elles étaient donc considérées comme les descendantes de la Pierrot.

Les "Mountain" 241 (241 A, 241 B 1, 241 C 1, 241 D), construites entre 1925 et 1931, étaient à l'époque les "reines" du PLM, bien que les 241 A aient à l'usage présenté quelques défauts ; pour cette raison, un certain nombre d'entre elles étaient en cours de transformation en 241 D (voir l'article dans Chemins de Fer n° 541, d'août 2013).

Les 151 étaient représentées par la petite série des 151 A, construites à dix exemplaires en 1932. Ces machines étaient destinées à hisser, en simple traction, les trains de marchandises lourds sur le seuil de Blaisy. Elles pouvaient ainsi remorquer un train de 1250 t à 50 km/h en rampe de 8 mm/m.

A Mulhouse Cité du train c'est la N° 6 « l'Aigle » qui est présentée.

1846, Matériels retirés du service à partir de 1865
Compagnie d'Avignon à Marseille

Plusieurs générations de locomotives ont succédé à la Saint-Pierre (ou Pierrot), notamment l'Aigle construite 2 ans plus tard par Robert Stephenson pour la ligne Avignon-Marseille.
En effet en 1846, la Compagnie d'Avignon à Marseille commande 9 locomotives à l'ingénieur anglais pour remorquer les trains de voyageurs. Elles sont construites à Newcastle on Tyne.

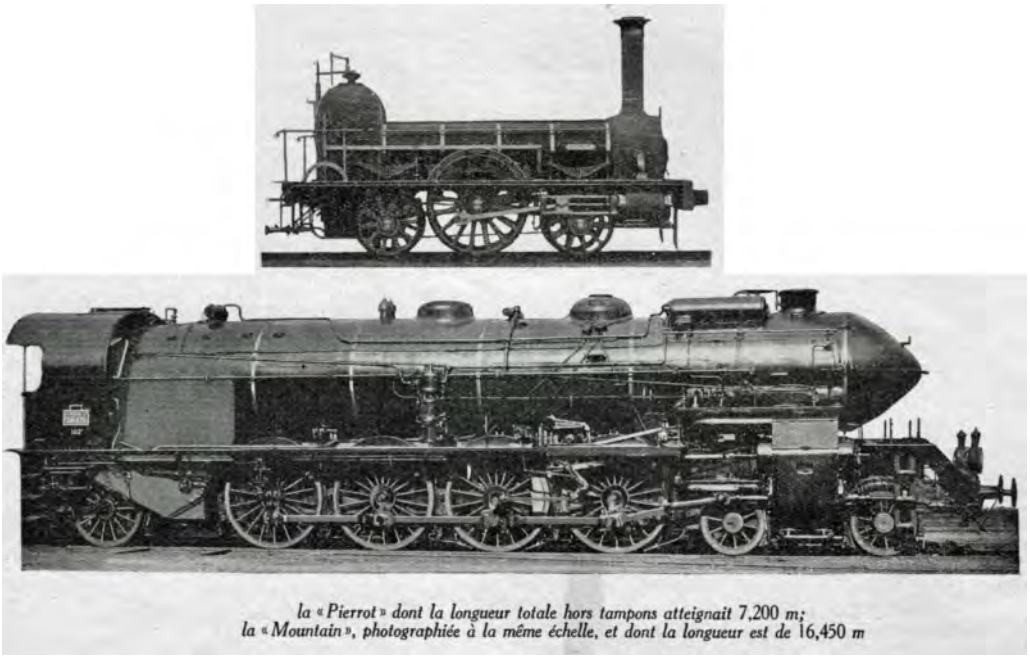


Photo « Cité du train »

La locomotive n° 6, surnommée l'Aigle, devient propriété de la compagnie du P.L.M. à sa création en 1849. Son service en tête des trains de voyageurs est relativement court : elle est retirée du service après 19 ans et ensuite utilisée comme chaudière roulante pour le lavage des locomotives.

En 1914, la Compagnie du P.L.M. la restaure pour la présenter à l'exposition internationale de Lyon. En 1950, propriété de la SNCF, elle rejoint les ateliers de Sotteville près de Rouen où elle subit une restauration générale avant d'être exposée à Mulhouse.

Bulletin PLM N° 19 de janvier 1932



la « Pierrot » dont la longueur totale hors tampons atteignait 7,200 m;
la « Mountain », photographiée à la même échelle, et dont la longueur est de 16,450 m

Éléments fournis par:
Michel Bretin, René Clavaud & Francis Perenon

Erratum aux Echos N° 25

Daniel Saillard (secrétaire de RBL) nous envoie la précision suivante :

Sur la photo, publiée page 13 du numéro 25 des Échos, le modèle représenté est un Berliet PH 10/100 et non PH 80 comme mentionné sur la légende.

Le PH 80 est un modèle un peu plus court mais à l'esthétique pratiquement identique. L'OTL avait 56 PH 80 (1901 à 56), 50 PH 8/100 "150 ch" (1501 à 50) et 72 PH 10/100 "180 ch" (2501 à 72). Cet autobus 2502 est au parc RBL (Rétro Bus Lyonnais).
site: http://rblyon.e-monsite.com/

Année de construction : 1964
Places assises: 24 + 1
Vitesse maxi: 60 km/h
Moteur: 6 cylindres Berliet mh 620/40
Puissance: 180 Ch SAE
Boitede vitesseWilson HVD 211 à cde mécanique



Bus Berliet PH 10/100 N° 2502 de RBL (Retro Bus Lyonnais)

Le trolley de la rue de la Ré.

Extrait du « LYON RÉPUBLICAIN, du vendredi 2 mars 1917 » , page 2.

« La journée d'hier jeudi marquera une date,celle d'une inauguration. C'est en effet le premier jour où l'on vit circuler rue de la République les tramways à l'aide du trolley, plus communément appelé « guignol » par les wattmen de l' O.T.L. Depuis 25 ans, c'était par le caniveau souterrain qu'étaient actionnés les tramways : qui dira jamais le nombre d'incidents de ce caniveau fantasque ? Que de voyageurs attendant ce tramway ont dit, en apprenant qu'il y avait une panne due au caniveau : « ces choses-là, ça n'arrive qu'à moi ! »

Non, ces choses là arrivaient à tout le monde, car en prenant de l'âge, ce sacripant de caniveau, devenait de plus en plus quinteux et ses quintes d'arrêt se répétaient dangereusement... La vague de neige que nous avons subie cet hiver lui porta le dernier coup, avec la difficulté d'entretenir les voitures, en suite de pénurie de main d' œuvre : le grand ressort s'était cassé ! Le réparable était devenu l'irréparable !



Photo « Les transports en commun à Lyon » R Racine

Se rappelle-t-on des âpres discussions qui, jadis, se firent lorsqu'il s'agit d'installer le trolley partout sur le réseau de l' O.T.L. ? Au sein du conseil municipal d'alors, ce fut un trolley - pardon un tollé - général lorsqu'on parla de l'installer rue de la Ré. Horrible, disait l'un, dangereux ; reprenait un autre ; inesthétique , clamait un troisième... Le trolley fut enterré dans le caniveau.

Depuis, les ans ont passé et l'on vient d'installer – à titre provisoire , il est vrai – le trolley. À titre temporaire, oui mais ne sait-on pas qu'en France rien ne dure plus que le provisoire ! »

Consulté aux ADR (archives dép. du Rhône), cote 2 Mi 107 R 21, le 11/02/2015.

Jean-Pierre PETIOT

à propos de l'alimentation électrique des tram par caniveau:
Lyon, rue de la République au temps du tram; Photo Jean Giletta RMN-Grand Palais:
http://www.histoire-image.org/pleincadre/index.php?i=433

Caniveau d'alimentation électrique - Musée Amtuir, Chelles
http://fr.topic-topos.com/caniveau-d-alimentation-electrique-chelles

Le Rhône Express aux couleurs d'Eurostar



Vues ce jour, les rames Rhône-Express numéros 104 et 105 pelliculées en bleu, vantant les mérites d'Eurostar pour nous emmener vers les aéroports londoniens



Article paru dans Lyon Capitale:

Il en coûtera 111 euros au minimum pour faire Lyon-Londres aller-retour via la nouvelle ligne Eurostar. Comptez jusqu'à 5 trains par semaine en haute saison.

Depuis un peu plus d'un mois, le 1er mai, la ligne Eurostar Lyon-Londres a ouvert. Une liaison alternative à l'avion plutôt attendue. D'après les informations transmises par la société d'exploitation, il faudra compter à partir de 111 euros l'aller-retour. Quant aux fréquences des liaisons, elle varieront selon les périodes de l'année : 1 le samedi en novembre et décembre ; 3 par semaine en septembre, octobre, mai et juin ; et 5 en juillet et août. De janvier à avril, rien.



5H30 pour Lyon-Londres

La liaison dans l'autre sens (Lyon-Londres) existera aussi, évidemment, mais elle sera plus longue d'une heure. En effet, l'entrée sur le territoire britannique nécessite quelques formalités douanières et d'immigration, qui seront opérées, semble-t-il, en gare de Lille.

Le prix des billets et les fréquences proposées pour cette liaison étendue qui vise la clientèle familiale seront présentés à l'automne.

Photos Y Brument

4H30 pour faire Londres-Lyon...

À partir du 1er mai 2015, il faut ainsi 4h30 pour relier la gare de Saint-Pancras à celle de la Part-Dieu. Les Britanniques pourront rejoindre ensuite Avignon puis Marseille, sans avoir à changer de train.

Car si, aujourd'hui, la liaison entre Londres et Marseille est déjà possible, elle nécessite un changement de train. Il faut quitter l'Eurostar en gare du Nord et traverser Paris pour rejoindre un TGV en gare de Lyon.



Publication : Tramway de Montpellier

Le WiFi gratuit est disponible à bord des six rames Tango du constructeur suisse Stadler depuis la fin du mois de mars 2015 y compris sur la section à double voie « Meyzieu Z.I. » – « Aéroport Lyon-Saint Exupéry » où les rames atteignent la vitesse de 100 km/h.

Pour l'anecdote, à Montpellier, Georges Frêche, président de Montpellier Agglomération et de la région Languedoc-Roussillon, avait souhaité que les rames fleuries soient équipées du système de connexion sans fil WiFi dès la mise en service commercial de la ligne 2, le lundi 18 décembre 2006, ce qui aurait été une première en France. Cependant pour des raisons techniques le projet n'a jamais vu le jour.



http://tramwaydemontpellier.net/2015/04/25/25-avril-2015-le-wifi-gratuit-a-bord-des-rames-du-rhonexpress/

Recueilli par Y Brument

Sortie sur le Tramway de l'Ouest Dauphiné, 21 mars 2015

Archéologie ferroviaire à travers les terres froides sur l'ancienne ligne TOD de Lyon à Saint-Marcellin.

Après deux ans d'existence et de nombreuses réunions mensuelles, le groupe d'_«_histoire des chemins de fer_» a proposé aux membres de l'AFAC-RA, une première sortie d'archéologie ferroviaire permettant de retrouver de nombreux vestiges (gares, plates-formes, tunnels, viaduc métallique, …) de la ligne de Lyon à Saint-Marcellin du groupe TOD (Tramway de l'Ouest Dauphiné). Cette ligne dont la construction commencée de La-Côte-Saint-André en 1899, atteignit Roybon en 1901, Saint-Marcellin en 1908 et Lyon en 1909.

En 1920, le réseau comptait 28 gares, 35 stations et 51 arrêts facultatifs. Saint-Marcellin – Lyon en 8h 40 mn de trajet avec changement de train à La côte Saint André et 45 mn d'attente. Dans l'autre sens il ne faut pas moins de 12 h 18 mn.

Seules 13 personnes (14 inscrits moins un égaré de la dernière minute) ont occupé les deux voitures de 9 places (un conducteur et 8 voyageurs) de «_La petite navette_». Ce mode de transport, suffisamment confortable, permet d'emprunter des chemins étroits, comme les anciennes plate-formes, de donner des explications pendant la route et évite la multiplication des voitures personnelles, difficiles à garer en certains endroits ainsi que les risques de voitures perdant l'itinéraire et dont le regroupement peut faire perdre du temps. Le coût n'est pas négligeable mais peut être comparé au tarif TER, entre 50 et 72 € de l'aller-retour Lyon-St Marcellin, lequel ne permettrait de voir que la gare TOD de cette dernière ville.

L'itinéraire choisi suivait au plus près la plate-forme de cette ligne du TOD, soit en accotement de la route, soit en plate-forme indépendante si celle-ci s'est transformée en chemin, soit par des chemins au plus près des anciennes plate-formes



Lyon Monplaisir Gare Terminus
Un train au départ de la gare-dépôt de Lyon, à l'angle de l'avenue Berthelot et du chemin de la Combe Blanche (rue Paul Cazeneuve maintenant) (P.K. 0, alt. 178m).
Le matériel moteur était surtout constitué de locomotives à vapeur Pinguély 030 T bicabine. La n° 31 a été sauvée de la casse et a servi sur la ligne touristique de Tournon à Lamastre des «_Chemins de fer du Vivarais_». [Collection Georges Némoz]





Heyrieux - Gare TOD — *Heyrieux - Gare TOD - 18-07-13*
La gare d'Heyrieux, à côté du stade municipal (P.K. 21, alt. 277m) ancienne [Collection Georges Némoz] et actuelle.





Diémoz - Gare après surélévation — *Diémoz - Gare actuelle - 18-07-13*
La gare de Diémoz (P.K. 26, alt.350m) ancienne, mais après la construction de l'étage pour loger le chef de gare [Collection Georges Némoz] et actuelle (à droite).



◄ *Saint-Georges d'Espéranche - Les lacets*
Pour gravir la rampe entre "La Fayette" (alt. 288 m) et Saint Georges d'Espéranche (P.K. 34, alt. 397 m), la ligne empruntait les fameux «_lacets_» dont les détails nous ont été précisés par l'association «_Les compagnons de Maître Jacques_», actuellement, des arbres ont poussé sur la plate-forme et révèlent son emplacement. A droite, la gare de Saint Georges d'Espéranche à l'époque du tram [Collection Georges Némoz]

▼ *Saint-Georges d'Esperanche - Gare*
Saint-Georges d'Esperanche - Gare - 05-10-13
Ci-dessous à gauche, la gare de Saint Georges d'Espéranche à l'époque du tram [Collection Georges Némoz]; et à droite: actuellement.





Saint-Jean de Bournay - Gares TOD et CEN ►
Les deux gares métriques de Saint-Jean-de-Bournay. On voit à droite la gare des CEN (Vienne - Charavine) et à gauche, celle du TOD (P.K. 45, alt. 371m) [Coll. G. Némoz].

Ces deux bâtiments existent toujours dans l'enceinte du stade pour la gare TOD (ci-dessous à gauche) et en bordure de la RD 518 pour la gare CEN (ci-dessous à droite).

▼ *Saint-Jean de Bournay - Ancienne gare TOD – 21-09-13*
Saint-Jean de Bournay - Gare CEN - 21-09-13 ▼











Semons-Commelle - Gare - Mars 2009
La gare de Semons et Comelle à droite de la route est actuellement difficile à reconnaître du fait d'une rénovation lourde, (P.K. 57, alt. 430 m), [Carte ancienne, Coll. G. Némoz, image actuelle par Google street].





La Coˆte Saint-Andre´ Le Rival - Gare PLM

La Coˆte Saint-Andre´ Le Rival - Gare PLM

La gare PLM La-Côte-Saint-André-Le-Rival, (ligne de Saint-Rambert-d'Albon à Rives et à Grenoble), fut florissante (vue coté quai à gauche) [Coll. G. Némoz]. C'était une gare d'échange entre le PLM et le TOD (P.K. 68, alt.347 m) qui assurait la liaison avec la ville distante de près de 5 km. Elle est en très mauvais état et il ne reste plus de vestige de la ligne métrique. Vue actuelle côté cour à droite.





Saint-Simeón de Bressieux - Arreˆt facultatif - Usines Girodon - Avenue de Roybon

À Saint Siméon de Bressieux, un arrêt nous a permis de voir les vestiges impressionnants de l'usine-pensionnat Girodon (fonctionnant de 1873 à 1934) où près de mille pensionnaires travaillaient sur les machines de tissage et pouvaient en plus, hors des heures de travail, apprendre à coudre, à tenir un foyer et aussi préparer leur futur trousseau. A gauche, une station du tram jouxte le mur d'enceinte de l'usine [Coll. G. Némoz], à droite, le hall central actuel.





▲ *Saint-Simeón de Bressieux - Gare*
ci-dessus à gauche et à droite:
La gare de Saint-Siméon-de-Bressieux (P.K. 71, alt 383m) [Carte postale coll. G. Némoz] est maintenant une maison privée à l'écart de la route.



◄ *Saint-Simeon de Bressieux - Tunnel - 13-10-13*
A droite, la voie en direction de Viriville passait sous un curieux très cout tunnel.





Viriville 01 – Gare *Viriville 02 - Gare*

La gare de Viriville (P.K. 77, alt. 366m) [Carte postale coll. G. Némoz] est occupée aujourd'hui par un cabinet de soins infirmiers (à droite).





Camp-de-Chambaran 01 – Station *Camp-de-Chambaran*

Ci dessus, la station du Camp de Chambaran (P.K. 84m, alt. 569m) [Carte postale ancienne coll. G. Némoz] est aujourd'hui une maison d'habitation (à droite).





Roybon - La gare et les ateliers TOD *Roybon - Gare - 13-10-13*

A Roybon à gauche, on voit les ateliers d'entretien du matériel roulant à lépoque du TOD [Coll. G. Némoz], transformés en garage. La gare est occupée par l'office de tourisme intercommunal (P.K. 89, alt. 501m).



◄ *Tunnel de Dionay*



Viaduc du Furan

Nous avons effectué un arrêt à proximité de la station de La Sapinière, point culminant de la ligne (P.K. 96, alt. 628m) que le tram abordait après une profonde tranchée.

Après le repas de midi au restaurant «_La Calèche_» à Dionay, les plus téméraires sont montés en parcourant à pied une partie de l'ancienne plate-forme, pour traverser le tunnel de Dionay. Nous avons rejoint ensuite le lieu-dit «_Le Feyzin_» ou le «_Theyzin_» selon les cartes, sur la commune de Saint Antoine l'Abbaye, pour voir les restes du viaduc métallique traversant la vallée encaissée du Furan, seul ouvrage de quelque importance sur la ligne (64 m de long et 40 m de haut). Les culées restent bien visibles dans la végétation engourdie du mois de mars, ainsi que les restes du soubassement en béton de la pile centrale métallique.



Saint-Antoine L'Abbaye - Gare



Saint-Antoine L Abbaye - Gare - 08-05-14 ►

La gare de Saint-Antoine L'Abbaye (P.K. 104, alt. 353 m), fut le théâtre de l'inauguration officielle [Carte postale coll. G. Némoz]. Aujourd'hui c'est une maison d'habitation.



Saint-Marcellin - Gares Terminus TOD et PLM



Saint-Marcellin Gares Terminus TOD et PLM

La gare terminus du TOD à Saint-Marcellin a peu évolué [carte postale coll. G. Némoz]. Elle est occupée maintenant par des locaux commerciaux, (P.K. 117, alt 280m).

Une petite pluie nous a accompagné dès l'après-midi, elle fut cependant assez faible pour nous permettre des parcours pédestres, d'apprécier le tunnel de Dionay et les vestiges du viaduc du Furan.

(Les photos dont l'origine n'est pas précisée sont des auteurs).

Remerciements_:
Georges Némoz et Philippe Lépine, pour les maquettes du TOD et les documentations qu'ils nous ont montrées,
François Collardeau, Roland Racine, Georges Quemin, pour divers documents,
René Clavaud, pour un plan détaillé de la ligne,
Le site ferro-lyon.net pour l'autorisation d'emprunt de photos.
Paul Vézant, pour ses souvenirs du passage des rames à Parilly.

Bibliographie_:

La Soierie Girodon à St Siméon de Bressieux, Moyroud Raymond, 1996,
Vapo-tours en Isère à la belle époque, Némoz Georges (à compte d'auteur),
De Lyon à Saint Marcellin par le tramway, Némoz Georges (à compte d'auteur),
La ligne de chemin de fer de Saint-Rambert d'Albon à Rives, Némoz Georges (à compte d'auteur),
Chemins de fer régionaux et urbains N° 202 et N° 203, 1987
Wikipedia.org/wiki/Viaduc_du_Furan
http://www.ferro-lyon.net/TOD/Lignes
http://roybon.fr/index.php?page=l-ancien-tacot
http://fapisere.fr/les-associations-m/fiches-d-identite-m/469-08-compagnons-de-maitre-jacques-st-georges-d-esperanche-fapi
http://la-petite-navette.fr

Une nouvelle sortie sur les traces du TOD aura lieu prochainement, pour préciser quelques détails; nous attendons vos commentaires, compléments, anecdotes, photos.. Les personnes intéressées peuvent nous contacter.

En 2016, une autre visite de vestiges ferroviaires, sur la ligne d'Ambérieu en Bugey à Hauteville est prévue.

Les personnes intéressées par d'autres lignes disparues peuvent nous en faire part aux réunions mensuelles du groupe, les troisièmes mardi de 18 à 20 heures.

François Charnay, Michel Forissier, Jean-Pierre Lardy

Souvenirs Robert Chappelet et Jean Cochet





Le groupe de la bibliothèque de l'AFAC Rhône-Alpes souhaite exprimer de très vifs remerciements aux familles de **Robert Chappelet** et **Jean Cochet** pour le don de nombreux livres, documents et diapositives issus de leurs collections.

Une partie de ces livres, faisant double emploi avec ceux de notre bibliothèque, seront proposés :

- **aux membres de l' AFAC - R. A.**
- **le samedi 12 septembre 2015 entre 14 et 15 heures,**
- **dans notre local de La Mouche.**

Les livres proposés sont nombreux, de très bonne qualité, de très bon choix et souvent rares sur le marché. Aussi n'oubliez pas le carnet de chèques .. ..

Michel Forissier

Bibliothèque AFAC Rhône Alpes

Notre bibliothèque déjà riche de nombreux livres, revues, notices, cassettes, DVD, etc...vient de se compléter avec les dons des familles de Robert Chappelet et Jean Cochet.

Pour connaître le contenu un moyen simple :

« vous venez au local de La Mouche avec une clé USB et vous copiez les listes alphabétique, par auteur et par numéro, vous aurez tout le loisir de choisir chez vous ».

Remercions les personnes qui s'occupent de cet important travail, sous la conduite de Michel Forissier.

Contact bulletin: bulletin-ra@afac.asso.fr

Publication: 04/06/2015
www.afac.asso.fr

Contact président:
Messagerie : alain.thozetchezwanadoo.fr

Rédaction:
Georges Quemin

Mise en page:
Rolando Torracca

QR Code Afac-Rhône-Alpes

Prochain bulletin:
N° 27
Date de publication:
été 2015

Envoyez vos documents, projets d'articles et photos rapidement pour faciliter la préparation.

Association Française des Amis des Chemins de Fer Rhône-Alpes

Association loi de 1901
déclarée à la Préfecture du Rhône
le 21 décembre 1987
publiée au J.O. le 20 janvier 1988 p.15
11 Avenue LECLERC
69007 LYON

Directeur de publication:
A.Thozet. Président de l'AFAC Rhône-Alpes

Le Barrage d'Emosson
le samedi 5 septembre 2015

La visite au barrage d'Emosson, prévue en juin, est repoussée en septembre.
Le programme pourrait être le suivant :
Départ Part-Dieu 6h38.
Genève: 8h27/9h33.
Martigny : 11h11/11h43
Le Chatelatd VS : 12h23

Pour monter au barrage nous allons utiliser successivement un funiculaire, un train et enfin un mini funiculaire. Vue imprenable sur le massif du Mont Blanc.

Retour :

Horaire à préciser.
Voyage de retour via St Gervais et Bellegarde.
Lyon Part Dieu 21h22.

Il faut prévoir un budget entre 100 et 150 EUR.
Pour s'inscrire faire un chèque de 100 EUR par personne.
Limite d'inscription : 5 juillet.



Bulletin d'inscription pour la visite Émosson du 05/09/2015.

Nom : Prénom:

Adresse : Téléphone :

Sera accompagné par :Nom : Prénom:

Verse la somme de : 100 € x = €

par chèque à l'ordre de l'AFAC Rhône-Alpes et adressé à :
Alain Thozet, 26 chemin de Naive, 69230 SAINT-GENIS LAVAL.
Téléphone : 04 72 39 95 92 (après 19h s.v.p.).

Joindre une enveloppe timbrée si nous n'avons pas votre adresse électronique.

Les inscriptions seront closes le 6 juillet 2015.