AFAC

# Les Échos de la Scaronne

www.afac.asso.fr

AFAC Rhône-Alpes

N° 28
2015 / 04
Page 1

Publication: 23 / 12 / 2015

## ÉDITORIAL DU PRÉSIDENT ALAIN THOZET

### Cop 21

La **CO**nférence des **P**arties ou Conférence des États signataires, 21ème du nom, s'est tenue à Paris comme chacun sait. Dans le domaine qui nous intéresse, à savoir les transports, qu'avons nous appris ?

Dans les projets d'accord, les transports aériens et maritimes devaient être soumis à des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Le 9 décembre, ces objectifs sont retirés de la Convention-cadre sur les changements climatiques. Le transport maritime est le 9ème émetteur de CO2, le transport aérien le 16ème, la France le 20ème. Un avion produit 140 g de CO2 par voyageur.km, le TGV seulement 3,5. En France nous pouvons constater que le kérosène est exempté de taxe, que nombre d'aéroports reçoivent des subventions, que certain projet d'aéroport a un bel avenir devant lui... Avec le transport maritime et aérien, nous touchons les contradictions de notre époque : une fuite en avant avec la mondialisation et un discours, au plus haut niveau des États, demandant de revoir nos modes de vie et de productions.

Pour les transport terrestres que faisons-nous ? Toujours la même chose : + de route, - de chemin de fer.
Sur le site de SNCF Réseau nous pouvons lire :

*Le transport ferroviaire est un atout dans la lutte pour la réduction des gaz à effet de serre car il émet moins de 1 % du CO2 tout en transportant 10 % des voyageurs et marchandises en France.*
*En moyenne, en France, le fret ferroviaire :*

- *consomme 2 fois moins d'énergie/km que le transport routier (3 fois moins avec des trains à traction électrique) ;*
- *émet 6 fois moins de CO2/km que son concurrent routier (près de 20 fois moins avec des trains à traction électrique).*

*Quant aux trains de voyageurs, ils ont permis d'éviter l'émission environ 10 Mt de CO2 en 2014.*

En 2001 l'Union internationale des chemins de fer a publié un document intitulé : *LES CHEMINS DE FER ET L'ENVIRONNEMENT CONTRIBUTIONS À LA MOBILITÉ DURABLE : EXEMPLES DE BONNE PRATIQUE(1).*

L'efficacité énergétique du chemin de fer y est démontrée avec de nombreux exemples.Tout cela est bien clair, bien documenté.

Et pourtant le chemin de fer en France est moribond. Le TGV n'est plus pertinent, l'avenir s'appelle autocar, le train de marchandise est un modèle du passé.

Beaucoup de bonnes intentions comme les Grenelle de l'environnement où le chemin de fer devait être le principal gagnant avec + 25% en 2012 par rapport en 2007, mais peu d'actions.

*suite de l'éditorial en p.2*

**LE C.A. DE AFAC RA VOUS SOUHAITE DE BONNES FÊTES**

## SOMMAIRE


**La vie de l'association**

| | |
|---|---|
| Éditorial | 1 |
| Compte rendu du CA du 22 / 09 / 2015 | 2 |
| Compte rendu du CA du 14 / 11 / 2015 | 2 |
| Compte rendu de l'AG AFAC RA 2015 | 2 |

**Comptes Rendus et Documents**

| | |
|---|---|
| Montée au lac d'Emosson | 5 |
| Des trains en tout genre | 7 |
| Rhône Express | 8 |
| Circuit en Saxe Silésie | 8 |
| Des réseaux et des trams | 9 |
| Le petit train de la Rhune | 14 |
| Musée d'Azpeitia "El Topo" | 14 |
| Visite Technicentre de l'Arbresle | 17 |
| Une journée à Grenoble | 18 |
| Visite des anciens Tram del'Ain | 19 |

**Visites et informations diverses**

| | |
|---|---|
| Souscription livre Trolleybus Nithard | 20 |
| Cotisations, Abonnements Coupons d'adhésion. | 21 |


**Ont participé à ce numéro:**

Alain Thozet
Georges Quemin
Jean Pierre Petiot
Michel Forissier
Jean Pierre Lardy
Lorie Vagnotti
Henna Malvigue
René Clavaud
Yvon Brument
Paul Dubois Violette
Michel Bretin

suite de la p.1

Nous avons eu "Agenda 21" suite au sommet de Rio en 1992 où nous pouvions lire :

*Évaluer, et le cas échéant, promouvoir, conformément aux priorités nationales en matière de développement socio-économique et d'environnement, des politiques ou des programmes d'un bon rapport coût-efficacité, y compris des mesures administratives, sociales et économiques, afin d'encourager l'utilisation de modes de transport qui limitent autant que possible les effets nocifs pour l'atmosphère.*

Finalement nous sommes noyés dans un brouillard appelé communication sans beaucoup de résultats pour notre planète. Il est cependant curieux de lire l'article 8 de l'accord de Paris :

*Les Parties reconnaissent la nécessité d'éviter et de réduire au minimum les pertes et préjudices liés aux effets néfastes des changements climatiques, notamment les phénomènes météorologiques extrêmes.*

(1)www.railway-mobility.org/docs/**uicgoodpractice_fr**.pdf

## Compte-rendu du C. A. de l'AFAC Rhône-Alpes, du 22 septembre 2015

**Convocation :**
Ordre du jour :
-Bilan du premier semestre.
-Activités du second semestre en particulier l'A.G.
-Questions diverses. Je compte sur votre participation.
A. Thozet

**Présents :** A. Gondin, A. Thozet, J. Y. Letellier, R. Margerand, J. P. Petiot, B. Cony, M. Forissier, G. Neyret, M. Vandenbroucke, F. Bernard, G. Quemin, L. Vagnotti, P. Dubois Violette

**Excusés :** J. Dognin, M. Julien, J. C. Broussier.

Le conseil a fait le bilan des activités depuis l'Assemblée Générale de novembre 2014.
Le conseil a préparé les activités de dernier trimestre, en particulier l'Assemblée Générale.
Le conseil a entendu Michel Forissier. Il a présenté le bilan de la vente des livres qui ont été donné à l'AFAC. Il a proposé l'achat de livres pour compléter la collection.

À 16h00, plus rien n'étant à l'ordre du jour, la séance est levée.
Jean-Pierre PETIOT

## Compte-rendu du C. A. de l'AFAC Rhône-Alpes, du 14 novembre 2015

**Convocation :**
Ordre du jour :
-Préparation de l'AG
-Questions diverses.
Je compte sur votre participation.
A. Thozet

**Présents :** A. Gondin, A. Thozet, J. Y. Letellier, J. P. Petiot, B. Cony, M. Forissier, G. Neyret, M. Vandenbroucke, F. Bernard, G. Quemin, L. Vagnotti, P. Dubois Violette, M. Julien, J. C. Broussier.

**Excusés :** J. Dognin, R. Margerand.

Le conseil a préparé l'Assemblée Générale.
Le conseil a entendu Jean-Yves Letellier. Il a présenté la situation financière de l'Association.
Le conseil a étudié des projets de voyage qui seront présentés lors de l'AG.

À 12h10, plus rien n'étant à l'ordre du jour, la séance est levée.
Jean-Pierre PETIOT

## Assemblée Générale de l'AFAC Rhône-Alpes

L'Assemblée Générale de l'AFAC Rhône-Alpes s'est tenue à la salle municipale de la maison RAVIER, Lyon 7éme, le samedi 5 décembre 2015 à 10h00, sous la présidence d'Alain THOZET
M. Patrick Laval représentait le siège de l'AFAC- Paris.

48 membres étaient présents, 21 étaient représentés (pouvoirs) soit 69 membres sur 107 inscrits.
L'Assemblée, à l'invitation du Président, a observé une minute de silence à la mémoire des membres décédés depuis l'an dernier : *Gilbert TRAVIN*

**Bilan de l'année :**

107 cotisants cette année (en incluant les conjoints)

Les sorties 2015

15 mars : Visite du dépôt de Cuire, 21 mars : Sortie d' « archéologie ferroviaire » sur les traces du T.O.D,
22 avril : Visite du TTOL avec l'AFAC Paris, 5 et 6 mai : Le Cévenol et l'Aubrac, 20 juin : Dijon Nevers,
5 septembre : Montée au lac d'Emosson, 7 octobre : Visite au technicentre de l'Arbresle,
28 novembre : Le tramway de Grenoble.

**Bibliothèque.**

Michel FORISSIER :

Elle comporte 800 livres, 584 documents répertoriés, 255 vidéos (cassettes VHS et DVD), une trentaine de revues (dont des collections complètes), de nombreux documents iconographiques, dont le recensement et la numérisation reste à faire. Lorie VAGNOTTI a numéroté en braille les livres, ce qui lui permettrait

de suppléer le bibliothécaire pour la distribution.

La bibliothèque s'est enrichie par des legs de et quelques achats.

**Le Groupe d'histoire des Chemins de Fer :**

Michel FORISSIER intervient pour présenter les activités à venir du groupe Histoire, qui se réunit au local le 3éme mardi du mois, entre 18 et 20 h.

Le projet pour 2016 est de refaire le trajet des tramways de l'Ain, section Ambérieu -Nantua et Nantua-Hauteville, ainsi que la branche, jamais mise en service, Hauteville-Tenay. Une première reconnaissance a eu lieu sur le terrain le 10 octobre 2015. C'est Michel BRETIN qui pilote ce projet.



Paul DAVID effectue une recherche sur les détails du passage à l'électrification du funiculaire Croix-Paquet.
A la suite de la publication de DVD des films Lumière, datant des premières années du cinématographe, une collaboration est envisagée avec l'institut Lumière, pour un recensement des films nombreux à sujet ferroviaire ou transports en commun (trams).
Une recherche sur la rotonde de la Mouche est envisagée pour obtenir son classement (avec l'association SIMIL500) et sur le dépôt OTL de Parmentier, dont la démolition est programmée.
L'association recueille les dons, comme des livres ou des revues, que l'on veut bien lui faire.

## Les Échos de la Scaronne.

Georges QUEMIN et Rolando TORRACCA.
L'année 2015 a vu la publication de 4 numéros ( 24 à 27) soit un total de 68 pages et un total de 239 photos, avec la participation de 23 auteurs différents.
Comment l'améliorer ? En traitant de l'actualité, des projets, du passé, de la vie de l'AFAC R-A, Tous les textes, même manuscrits, sont intéressants. Ils sont a envoyer de préférence, à l'adresse e-mail suivante : georges.quemin5@gmail.com.

Le 21 novembre 2015 une douzaine de participants ont assisté à une présentation où a été traité l'aspect technique des textes et photos avant envoi pour publication.
Les Echos de la Scaronne sont le journal de tous, donc à vos claviers et à vos appareils photo pour leur fournir de la matière !

## Le site WEB.

Ce site national est géré par Yvon BRUMENT et c'est un gros travail, d'autant plus que le site a été piraté en 2015, ce qui a exigé une refonte et remise à jour, nécessitant des heures et des heures de travail.
J-C BROUSSIER tient à préciser que, grâce à des liens vers Youtube, ses films ou ses diaporamas sur des sorties ou activités de l'AFAC R-A, remontant même à plusieurs années, sont accessibles.

## Bilan Financier :

Présenté par Jean-Yves LETELLIER, la situation financière de l'AFAC RA est saine, avec des réserves, en partie grâce au remboursement du déménagement par le siège. Ce dont les Rhône-Alpins le remercient bien vivement.
La surtaxe locale de 6 € annuelle est suspendue.

= = = Tableau Bilan = = =

**BILAN 2015**

| | dépenses | | recettes |
|---|---|---|---|
| local | 281,30 | cotisations | 1800,00 |
| secrétariat | 195,96 | reliquat visites | 1743,65 |
| livres | 156,00 | divers | 1831,49 |
| divers | 380,96 | livres | 1134,50 |
| | | AG 2014 | -56,88 |
| total | 1014,22 | total | 6452,76 |
| | | | |
| | | reliquat | 5438,54 |

Le bilan financier est approuvé à l'unanimité.

## Élections au C.A.

Plusieurs membres du C.A. arrivent à leur date de renouvellement : Jean-Claude BROUSSIER, Jean-Yves LETELLIER, trésorier, Gilles NEYRET, Jean-Pierre PETIOT, secrétaire et Michel VANDENBROUCKE, qui ne souhaite pas se représenter. Un poste étant donc à pourvoir, Henna MALVIGUE propose sa candidature.
Le vote de l'A.G. est à l'unanimité pour le renouvellement des membres ainsi que pour l'élection d'Henna MALVIGUE.

## Intervention de M. Patrick Laval

Patrick LAVAL nous donne des nouvelles du siège. La disparition de Alain CAIRE se fait ressentir. Une équipe avec M et Mme NASZALYI et M et Mme CALLE travaillent à la bonne marche de l'Association. M. DURANDAL, rédacteur en chef de la revue, souhaite prendre du recul. Il est d'ailleurs fait appel aux auteurs des régions pour envoyer des articles. Les finances sont bien tenues, mais les effectifs manquent de jeunes.
L'assemblée générale est fixée au 12 mars 2016.

## Prévisions d'activités pour 2016

### Projections :

16 janvier 2016 : Pierre Julien les chemins de fer dans l'ouest américain.
06 février 2016 : Jean-Pierre LARDY, le stockage de l'énergie par volant d'inertie.
19 mars : Alain THOZET : la traction diesel aux USA, de 1945 à nos jours.
Au deuxième trimestre 2016 : Michel VANDENBROUCKE : Le Canada anglophone

### Agenda :

09 janvier 2016, 14h30 : en même temps que les rois, rétrospective 2016 par Gilles NEYRET
30 et 31 janvier 2016 : Expo modélisme à Bourgoin avec stand de l'AFAC R-A.
07 février 2016, bourse d'échange de l'AMFL à Bron.
12 mars 2016 : A.G. de l'AFAC nationale à Paris.
26 novembre 2016 : 41éme A.G. de l'AFAC R-A.

### Propositions de sorties :

9 avril 2016 : sur les traces des tramways de l'Ain.
Le chemin de fer du Vivarais (de préférence un mardi pour bénéficier de la traction vapeur au « train du marché »),
Fête de la vapeur du CF de la baie de Somme,
inauguration du tunnel de base du Gothard (57 km),
le B.A.M. Bière - Apples - Morges.

Plus rien n'étant à l'ordre du jour, la séance est levée à 12h15
Le diaporama a été réalisé par Rolando TORRACCA.

**Jean-Pierre PETIOT**

# Montée au lac d'Émosson

Voyage de l'AFAC RA du 05 septembre 2015

14 personnes ont participé à cette journée très réussie malgré un temps médiocre en montagne.

Nous sommes d'abord allés à Genève puis avons fait la rive nord du lac Léman pour arriver à Martigny. De là nous avons pris le **Mont-Blanc Express**, ligne à voie unique et à écartement métrique jusqu'à Le Châtelard, point de départ pour la montée vers le barrage d'Emosson.

Le retour s'est fait par Chamonix, changement de train à St Gervais le Fayet puis à Bellegarde.

Le site d'Émosson accueille trois barrages : le barrage de Barberine (années 1920), le barrage du Vieux-Émosson (années 1950) et enfin le barrage d'Émosson (années 1970) qui submerge de 42 mètres l'ancien barrage de Barberine. Les deux premiers ont été construits par et pour les CFF. Le plus récent est franco-suisse, exploité par la société binationale, Électricité d'Émosson SA, qui produit du 50 Hz industriel.

***Mont-Blanc Express***
- *année de construction de la ligne suisse Martigny-Châtelard-Frontière : 1906*
- *année de la jonction avec la ligne française Saint-Gervais-Chamonix-Vallorcine : 1908*
- *écartement de la voie : 1 m*
- *distance entre Martigny et Chamonix : 23 km*
- *temps de parcours : 90 minutes*
- *déclivité de la crémaillère entre Vernayaz et Salvan : 20%*
- *nombre de tunnels : 21*
- *nombre de ponts et de viaducs : 28*
- *matériel roulant :* rames à trois caisses Z 850, fabriquées par Stadler

L'ascension se fait en trois étapes : le Funiculaire puis le Petit Train Panoramique et enfin le Minifunic. Les deux funiculaires sont neufs.




## Le Funiculaire du Châtelard

Le Funiculaire du Châtelard VS, construit en 1919, est le funiculaire le plus raide du monde, à double cabine, avec une pente maximale de 87 %. Il relie le village du Châtelard VS (1 122 m) aux Montuires (1 822 m), en passant par le village de Giétroz (1 357 m).
- écartement de la voie : 1 m
- longueur du tracé : 1,31 km
- dénivellation : 700 m
- rampe maximale : 87 %
- diamètre nominal du câble tracteur : 35 mm
- poids du câble tracteur compacté : 5,3 kg/m
- charge garantie avant une rupture du câble : 92 t
- capacité d'accueil : 60 personnes toutes les 10 minutes

Il présente plusieurs caractéristiques intéressantes : des variations de déclivités, des rayons en plan et en élévation et des trains de galets aériens dans certains raccordements concaves.





**Le Petit Train Panoramique**

Un Petit Train Decauville a été construit en 1975 par des amateurs de chemins de fer bénévoles entre les Montuires et le Pied du barrage d'Emosson sur l'ancienne ligne de chantier démontée après la construction du barrage.



- écartement de la voie : 60 cm
- longueur du tracé : 1 850 m
- dénivellation : 10 m
- rampe maximale : 1,46 %
- évitements intermédiaires : 2
- longueur totale des 6 tunnels : 475 m
- locotracteurs à accumulateurs : 4
- locomotive à vapeur : 1
- voitures voyageurs à bogies : 12
- voitures voyageurs à 2 essieux : 8
- capacité d'accueil : 60 personnes toutes les 10 minutes



**Le Minifunic**

Il remplace un monorail construit en 1977.



- constructeur :
Niederberger, constructeur de funiculaire depuis 1881
- année de construction : 1991
- nombre de véhicules : 2
- nb de places par véhicule : 10
- altitude aval : 1812 m
- altitude amont : 1961 m
- longueur : 261 m
- dénivellation : 140 m
- pente maximale : 72,7%
- largeur d'une voie : 90cm
- vitesse : 2,5m/s
- débit : 280p/h
- temps de trajet : 2min
- type de rampe : tracé courbé et élévation
- station motrice : amont
- diamètre du câble tracteur supérieur : 15mm
- diamètre du câble tracteur inférieur : 11mm

La pente n'étant pas partout la même, le Minifunic est équipé d'un dispositif d'auto-nivellement pour maintenir les planchers des véhicules horizontaux indépendamment des différences de déclivité de la voie. Chaque véhicule est équipé de frein de sécurité enserrant des rails d'un profil spécial.




**texte: J.P. Lardy**

*Sources :*
https://fr.wikipedia.org/wiki/Parc_d'attractions_du_Châtelard
http://train-mont-blanc.fr

# Le barrage d'Emosson, des trains en tous genres !

Peu de marche et d'occasion de profiter de l'air pur de la montagne, mais beaucoup de sensations ferroviaire pour cette sortie dans le haut paysage « ferrosuisse », si je puis dire.

Pour monter au barrage d'Emosson, tous les moyens de transport étaient au programme, de l'AGC au Mont Blanc Express, en passant par le « funiculaire ascenseur », le petit train en voie de 60, et même le Munifunic, que les Haut-Savoyards appelons les télécabines.

Ce qui a impressionné le plus de monde, visuellement bien sûr, c'est cet immense ascenseur sur rails, presque vertical, qui emprunte une rampe de seulement... 84 pour cent!

On le sent simplement monter, comme un ascenseur classique qui serait soutenu, mais rien de sensationnel si l'on ferme les yeux durant ces quelques minutes de parcours.( Fig 1)



*Fig. 1 Le Funiculaire du Châtelard*




*Fig. 2 Le Petit Train Panoramique*



*Fig. 3 Le Minifunic*



*Fig. 4 Le barrage d'Émosson*

Ce qui m'a le plus amusée, c'est le petit train au sommet de l'ascenseur: tel des enfants, nous avons dû baisser la tête pour rentrer dans de petites voitures très basses, où nous avons roulé à la « qeue leu-leu », comme dans un carrousel…( Fig 2)

C'est pratiquement à comparer avec le chemin touristique d'Anse en voie de 38.

Les véhicules ne faisaient même pas ma hauteur de 1,51m, c'était "mignon comme tout", comme je dis toujours en empruntant du matériel au modèle réduit.

Et puis le train glissait si légèrement qu'on aurait eu peur de dérailler à chaque virage si l'on bougeait trop.

Le parcours terminal s'effectue avec le « Minifunic » ( Fig 3) qui permet d'arriver au niveau du barrage. ( Fig 4 )

En résumé, un si long voyage valait le déplacement pour découvrir cette variété de pas moins de six modes de transport.

**Texte : L. Vagnotti ***
**Photos : J. P. Lardy, A. Thozet & G. Quemin**
*** Personne non voyante**

## Rhône Express










Quand le « **Rhône Express** » affiche une parure éphémère..

**Photos Y. Brument.**

## Moyens de transport dans les territoires de Saxe et Silésie.

Dans le N° 27 des Échos nous avons publié la carte du voyage de Henna Malvigue avec ses commentaires sur les temps de trajets et les correspondances assurées, en voici le détail.

| Gare | Date | Heure arrivée | Distance [km] | Temps [h:m] | Prix [€] |
|---|---|---|---|---|---|
| Lyon | 14-juin | | | | |
| Basel | 14-juin | 21h18 | 465 | 04:14 | 30 |
| Frankfurt Flughf | 15-juin | 3h39 | | 05:26 | |
| Frankfurt Hbf | 15-juin | 4h48 | 354 | 00:13 | |
| Leipzig | 15-juin | 8h46 | 437 | 03:54 | |
| Dresden | 15-juin | 10h37 | 120 | 01:04 | 80 |
| Görlitz *) | 20-juin | 11h27 | 102 | 01:19 | 21 |
| Zgorzelec | 20-juin | 13h51 | Bus | 00:17 | 1 |
| Wegliniec | 20-juin | 15h32 | 27 | 00:22 | |
| Wroclav | 20-juin | 17h24 | 163 | 01:40 | 7 |
| Krakow | 23-juin | 14h14 | 320 | 03:10 | 10 |
| Katowice | 26-juin | 15h20 | 77 | 02:03 | 6 |
| Hranice | 27-juin | 11h32 | 130 | 02:13 | 24 |
| Praha | 27-juin | 16h00 | 296 | 03:14 | 10 |
| Basel SBB | 28-juin | 7h47 | 1103 | 13:17 | 59 |
| Mulhouse | 28-juin | 8h44 | 34 | 00:23 | 4 |
| Lyon | 28-juin | 15h30 | 431 | 03:19 | 25 |
| Totaux | | | 4059 Km | 45 H 45 Mn | 277 € |

**) Schienenersatzverkehr Löbau-Görlitz ca. 15 min*
*Circulation de dédommagement de rails Löbau-Görlitz ca. 15 min*

Après l'article sur les moyens de transport autres que tramways et trains sur voie normale, ce n° 28 nous propose les tramways, le n° 29 sera consacré aux trains en voie normale.

**H. Malvigue G. Quemin**

# Des réseaux et des Trams

par Henna MALVIGUE

Il est bien connu que les réseaux de l'Europe orientale ont mieux résisté que ceux de l'Europe de l'Ouest.
Cependant ils n'ont pas été à l'abri de toute évolution et leur conservation tient beaucoup au manque de finances. En 1990 ils étaient souvent dans un état assez vétuste (comme les réseaux ferroviaires) et une cure de rajeunissement et partiellement de redimensionnement était pressante.
Dans tous les cas les fonds de l'Union Européenne ont beaucoup aidé, mais il est bien clair que les villes de l'ancienne RDA étaient dans une situation très privilégiée. (N'oublions pas que l'Allemagne de l'Ouest transfère encore aujourd'hui environ 50 milliards par an aux « länder » de l'Est.)

En conséquence Leipzig et Dresde sont largement équipées avec des matériels neufs pendant que dans les villes polonaises, ces matériels modernes sont plus clairsemés. Beaucoup de véhicules datant d'avant 1990 circulent encore ou au mieux, certaines villes ont acquis des trams d'occasion de Vienne, de Francfort, etc...
Cependant le tableau ci-après montre bien des réseaux très impressionnants. Tous les chiffres ne sont pas fiables, actuels ou concordants (il y a les limites de Wikipedia, etc.) mais les réseaux d'envergure et bien vivants, sont sans « contestation »

| | 1 Leipzig | 2 Dresden | 3 Görlitz | 4 Wroclav | 5 Krakow | 6 Katowice |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Année de création | 1872 | 1872 | | 1877 | 1882 | 1894 |
| Année d'électrification (début) | 1896 | 1894 | 1897 | 1893 | 1901 | 1898 |
| Nbr lignes actuellement | 13 | 12 | 2 | 20 | 27 | 27-31 |
| Longueur de réseau [km] | 150,3 | 134,3 | 11,8 | 84 | 93,8 | 172-200 |
| Longueur des lignes [km] | 217,9 | 213,1 | 13,6 | 250 | 343 | |
| Nbr Arrêts | 518 | 259 | | | 78 | ~500 |
| Nbr voyageurs [Mio] | 111 | | 4 | | 185 | 99 |
| Production [Mio tram km/a] | 12,8 | 13,1 | 0,5 | 11,8 | 14 | 14,1 |
| Ecartement (mm) | 1458 | 1450 | 1000 | 1435 | (900 →)1435 | (785 →)1435 |
| Alimentation | 600 V cc | 600 V cc | 600 V cc | 660 V cc | 600 V cc | 600 V cc |
| | | | | | | |
| **Nbr motrices** | **246** | **189** | **18** | **~400** | **435** | **357** |
| **Tatra** T4D-M | 107 | 23 | | | | |
| **DWA**/Siemens NGT8 | 56 | | | | | |
| **Bombardier** Bautzen NGTD12 DD | | 43 | | | | |
| **Bombardier** Bautzen NGTD8 DD | | 40 | | | | |
| **DWA** Bautzen NGT6DD | | 60 | | | | |
| **Tatra** KT4D-C | | | 17 | | | |
| **Skoda** 16T/19T | | | | 48 | | |
| **Konstal** (Protram) 105Na (Wr) | | | | ~350 | 126-146 | ~300 |
| **Bombardier** NGT6 | | | | | 74 | |
| E1 **occasion** de Vienne | | | | | 142 | |
| **PESA** (Bydgoszcz) 2012N Twist | | | | | | 30 |
| **Citadis** 116Nd | | | | | | 17 |

*Mio* Million
*Mio tram km/an* Kilométrage annuel parcouru par les trams

## 1) Leipzig

Au temps de la RDA le réseau de Leipzig a reçu dans les années 1969-86, 598 motrices CKD de type Tatra T4D (plancher haut).



*Tatra T4D-M*

Il en reste encore en circulation 107 dans une version modernisée. La traction se fait en M seule, M+R, M+M ou M+R+M.



A côté, roulent 139 motrices modernes de construction Bombardier, Siemens, etc – tous de type NGT (Niederflurgelenktriebwagen) donc avec plancher bas.






## 2) Dresden

Les « Tatra » de Dresden sont aujourd'hui uniquement utilisés pour des événements spéciaux.




Toutes les autres voitures de capacités différentes (nombre d'essieux) sont fabriquées à Bautzen par Bombardier et DWA.




Comme à Leipzig l'exploitation se fait avec des motrices unidirectionnelles.




Une spécialité :




L'approvisionnement de l'usine VW Gläserne Manufaktur (Manufacture Transparente) à la Place de Strasbourg en pleine ville se fait avec le CarGoTram.

## 3) Görlitz :

Qu'une petite ville (54000 habitants) possède encore un petit réseau ressemble à un miracle.

En effet le réseau a subi quelques redimensionnements ce qui n'étonne pas, car l'évolution démographique était plutôt négative.



Cette ville la plus à l'est d'Allemagne incluait avant 1945 un quartier sur l'autre rive de la Neisse, relié au centre ville par le tramway.

Ci dessous : devant la gare de Görlitz




Le peu de dommage provoqué par la guerre explique peut être que la ville a réussi à sauver (et mettre en bon état) trois voitures historiques.









**Silésie en général**

Dans la Silésie, le type de motrice prépondérant est « Konstal 105Na « qui fut produit en grand nombre, 1443 en écartement normal et 691 en version métrique (805Na).



L'usine Konstal est située à Chorzow dans la Haute Silésie, elle fait aujourd'hui partie d'Alstom, mais elle est issue de l'ancien « Wagonbau Königshütte ». Leur première motrice était très inspirée de la KSW (Kriegsstrassenbahnwagen), qui fut en majorité construite dans l'après-guerre, mais quelques villes, entre autres Katowice, ont reçu des voitures avant la fin des combats. Les versions qui ont suivi sont plutôt basées sur la technique PCC.

Les différentes villes ont toutes modernisé ces motrices. Quelquefois en ne laissant pas grand chose de la caisse et en incluant des nouveaux moteurs et tout l'équipement électrique.

Ces modernisations sont le travail de « Protram » à Wroclaw, « Modertrans » à Poznan, etc.. créant de cette manière plusieurs types de tramway – mais un tram à plancher haut ne se change pas en tram à plancher bas.

**4) Wroclaw (Breslau) :**

L'entreprise « LinkeHoffmann » à Breslau était précurseur pour la production rationnelle en série de trams tout en acier (LH standard). Entre 1925 et 1929, 232 véhicules furent livrés à la ville. Il en reste encore 10 qui sont utilisés comme voitures historiques (Il y a aussi trois autres voitures).




Aujourd'hui, aux Konstal 105Na largement modernisés et majoritaires s'ajoutent des trams modernes comme les Śkoda 17T et 19T. Les 19T sont bidirectionnels mais le réseau historique utilise des voitures unidirectionnelles avec boucles aux terminus.








**5) Krakow (Cracovie)**

Krakow est le chef-lieu du département (Voïvodie) la petite Pologne. Elle est souvent considérée comme la capitale culturelle de la Pologne, parce que la ville avait une certaine autonomie sous l'administration autrichienne avant 1918 (ce qui n'était certainement pas le cas pour Varsovie sous domination russe).

Le début du réseau s'est fait avec un écartement de 900 mm, mais en 1913 la construction d'un réseau à 1435 mm commença après une décision favorable du gouvernement autrichien. La fin de la dernière ligne à voie étroite a eu lieu en 1952. Des restes de voie se trouvent près de la Place centrale dans la vieille ville.



*Voie de 900 mm*

Les SN1 étaient les premières motrices à l'écartement normal à partir de 1912-13. Leur fin d'exploitation normale se situe en 1969. Leur production se faisait à Sanok en Pologne (autrichienne) et à Graz (Autriche).



Les trams historiques incluent un SN1et trois autres pré-1939 et quatre post-1950.De la commande monstre de 410 unités « Konstal 105Na » il reste encore 126 voitures en fonction. L'exploitation en UM (2 ou 3) est quotidienne.





Actuellement les trams les plus répandus sont des occasions viennoises (142). S'ajoutent d'autres occasions et 74 NGT6 de Bombardier (donc plancher bas).



Avec le tram je suis allée à la ville satellite Nova Huta (Nouvelle fonderie) – ville créée sur commande directe de Staline.

J'ai fait beaucoup de photos sur la place centrale, mais j'ai oublié les trams. Cependant, j'ai trouvé une photo sur Internet.



A noter qu'aujourd'hui cette place à pris le nom de Ronald Reagan !




**6) Katowice**

Katowice est le chef-lieu du département (Voïvodie) de la Silésie (haute). Cependant le réseau considéré englobe toute l'agglomération avec 2 millions habitants. Un territoire avec plusieurs villes dépassant 100 000 habitants. Il est à comparer avec la Ruhr en Allemagne et avec les mêmes bases : charbon et industrie lourde, ce qui explique partiellement le déclin actuel. Ce territoire industriel faisait partie de la Prusse (Allemagne) jusqu'en 1922. Entre les guerres ,il fut divisé entre l'Allemagne et la Pologne renaissante. Cela entraînait après quelques années l'arrêt de toute connexion transfrontalière. En 1939 l'unité du réseau fut rétablie. La base de numérotation des lignes actuelles date de 1940.



La première ligne fut construite à l'écartement de 785 mm, mais déjà en 1912 on commença la transformation en voie normale qui fut terminée en 1952.



Les trams « Konstal « semblent encore plus nombreux que dans les autres villes, mais comme d'habitude modifiés/modernisés à des degrés différents.






Des occasions et quelques trams modernes de PESA * ou Alstom pour terminer le panorama des trams à Katowice.






* **PESA** Pesa (Pojazdy Szynowe Pesa Bydgoszcz) est un constructeur ferroviaire basé à Bydgoszcz, en Pologne Après la fin du communisme le dépôt du PKP fut privatisé mais les racines s'étendent jusqu'en 1851 et vers le chemin de fer de l'est de la Prusse.

# Le Petit Train de la Rhune

**par René CLAVAUD**



L'idée de construire un chemin de fer remonte à 1908. Les travaux ont débuté en 1912 et la guerre 14-18 les a interrompus après une pose partielle de la voie sans lignes de contacts. Ils reprennent en 1919 et avancent rapidement car il n'y a pas d'ouvrage d'arts sur la ligne.
7 janvier 1924 : Accident pendant la construction. La roue dentée de la locomotive à vapeur quitte la crémaillère. Elle redescend sur 100 m et déraille.
Le 25 avril 1924 l'inauguration du 1er tronçon jusqu'aux 3 Fontaines précède l'inauguration complète le 30 juin 1924 .
Le matériel a été fabriqué par les Etablissements Soulé à Bagnères de Bigorre et circule encore.…
Pendant l'entre deux guerres l'exploitation hivernale est suspendue.

**1939 – 1945**

Durant la 2ème guerre mondiale, les soldats occupent le terrain. Les passeurs permettent aux français de franchir la frontière espagnole.
Un radar météo est installé au sommet. L'exploitation touristique reprend.





En 1958 un parking est aménagé pour tenir compte de l'affluence automobile.
La mise en circulation d'un 3éme train en 1981 améliore l'exploitation de la ligne et en 1996 un 4 ème train vient en renfort, les années 2000 verront plus de 350 000 visiteurs sur le site.
2004 : Le train de la Rhune fête ses 80 ans.



NDLR:
*Voir Chemins de fer Régionaux et Urbains N° 120 de 1973 Article de M Turpin et J.C. Riffaud +*
*Voir Echos de la Scaronne N° 27 Page 05 pour l'alimentation en triphasé.*

# Musée d'Azpeitia « El Topo »

**G. Quemin R. Clavaud**

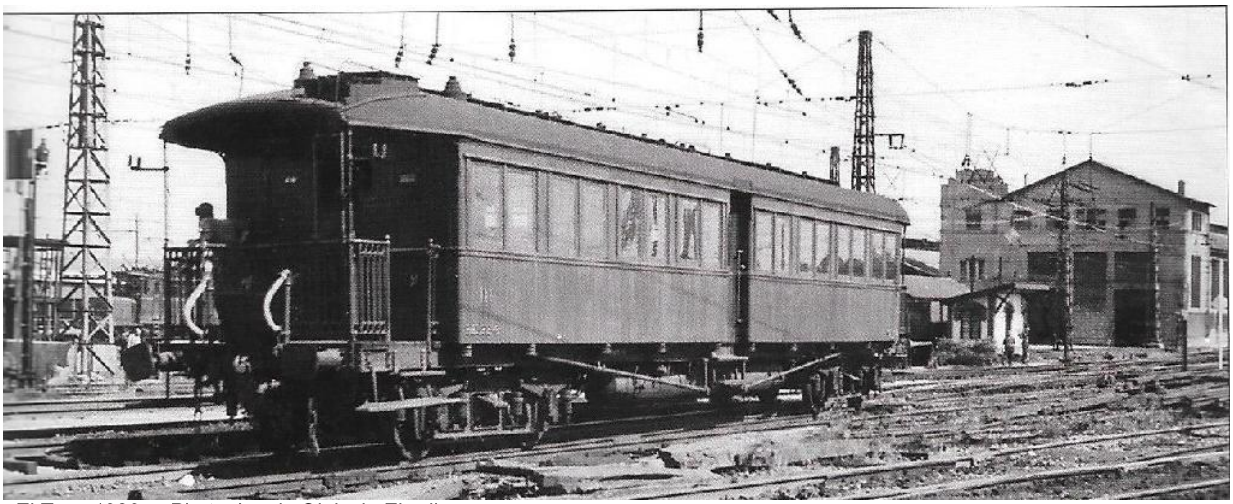
**Un peu d'histoire (1)**

Le réseau ferroviaire espagnol doit principalement son développement à la Loi générale des chemins de fer (1855) qui régula tous les aspects de ce nouveau mode de transport. Ce cadre législatif favorisa notamment l'entrée de capitaux étrangers, décisifs dans le financement et la construction du chemin de fer du nord.

Dans le but de relier Madrid à la frontière française (le chemin de fer arrivait déjà jusqu'à Bayonne en 1854), la « Société pour le crédit mobilier espagnol » fut fondée, avec un capital majoritairement français (provenant de la famille Péreire). La ligne partant de Madrid ne disposait pas encore d'un tracé définitif jusqu'à la frontière, et devait relier un point encore indéterminé dans la zone de l'Èbre. Un conflit surgit entre ceux qui souhaitaient voir la ligne passer par Álava et Gipuzkoa* (avant de continuer vers Irun) et les défenseurs de la « ligne des Alduides », c'est-à-dire un trajet passant par la Navarre, reliant Pamplona à Bayonne.

*[* Gipuzkoa = Pays Basque]*

Le projet de Gipuzkoa* l'emporta finalement, grâce à une subvention importante octroyée à la « Société pour le crédit mobilier espagnol ». De même, la députation mit en place une souscription populaire qui remporta un franc succès.



*El Topo 1920 Photo Juanjo Olaizola Elordi*

Les travaux débutèrent en 1858. Après plus de 14 km de tunnels et de viaducs (dont celui d'Ormaiztegi, le plus important et le dernier inauguré), la construction du chemin de fer du nord prend fin à l'été 1864. À Irun, il rejoignait Hendaye pour permettre d'effectuer directement le trajet Madrid-Paris.

Durant les 10 premières années de fonctionnement, la Compagnie n'obtint pas les bénéfices escomptés en raison de difficultés de financement (les travaux coûtèrent deux fois plus cher que prévu) et du trafic très faible dans la partie castillane. Les troubles associés à la seconde guerre carliste n'arrangèrent en rien les choses. Néanmoins, cette ligne de chemin de fer fut vitale pour le développement économique de la province car elle reliait des lieux clés de l'industrialisation, tels que Tolosa, San Sebastián ou Rentería, Irun, Hernani, Ordizia, Urretxu, ainsi que des localités plus modestes comme Beasain et Zumarraga qui en profitèrent pour dynamiser leur industrie.

### Le chemin de fer de L'Urola

Un des chemins de fer à voie métrique les plus singuliers du Gipuzkoa*, est le train de l' Urola.
A la différence des autres chemins de fer de la province et du reste du pays, celui de l' Urola doit son origine à l'initiative publique. Mais il fut en outre la dernière voie ferrée construite dans la province, et ce fut aussi la dernière à fermer. Son tracé soigné, ses travaux de génie civil ou la splendide architecture de ses gares font de lui un train spécial qui mérite une étude plus approfondie.
En 1908 la Loi sur les Chemins de Fer Secondaires et Stratégiques fut promulguée; elle garantissait l'intérêt du capital investi et d'intéressantes subventions: le chemin de fer de Zumárraga à Zumaia fut inclus dans ce plan. Après beaucoup de décisions et de remises en cause, en vertu de l'Ordre Royal du 5 octobre 1920, le Conseil Général obtint la concession et chargea Manuel Alonso Zabala de la direction des travaux.

On voulut à tout moment assurer à la ligne le meilleur parcours possible, ce qui exigea la construction de 10 ponts et de 29 tunnels sur une ligne d'à peine 36 kilomètres, à cause du terrain accidenté. Le rayon minimum des courbes était de 120 mètres, le double de ce qui avait été prévu par Alzola. Cela



*El Topo 2015 Photo Juanjo Olaizola Elordi*



*Le Chemin de fer de l'Urola, à la gare de Zumaia.*

faciliterait l'exploitation et permettrait d'obtenir des vitesses plus grandes.

Bien qu'au début l'exploitation de la ligne ait été prévue pour la traction à la vapeur, l'intérêt d'appliquer l'électricité apparut bientôt, non seulement pour éviter les fumées désagréables dans les tunnels, mais surtout parce que les unités électriques pouvaient être dirigées par une seule personne; on économisait ainsi du personnel en supprimant le chauffeur. Cet investissement était très intéressant pour un chemin de fer qui n'allait pas produire d'importants bénéfices.

*[* Gipuzkoa = Pays Basque]*

## Inauguration

Le grand jour arriva enfin. Le Roi Alfonso XIII se rendit à Zumárraga la matinée du 22 février 1926 par le chemin de fer du Nord pour inaugurer la nouvelle ligne. Le cortège continua ensuite jusqu'à Zumaia, où la locomotive électrique de l' Urola qui tirait le train fut remplacée par une locomotive à vapeur, puisque les Chemins de Fer Vascongados n'avaient pas encore électrifié leur ligne.

A Donostia, la locomotive à vapeur fut remplacée par une électrique du Topo qui entraîna le convoi sur les rails du tramway d'Hernani jusqu'à la Place de Gipuzkoa.

.

Cependant, pour assurer l'avenir d'un chemin de fer, il ne suffit pas de l'équiper avec les meilleures installations. Il est également fondamental d'investir de façon adéquate dans son entretien. Malheureusement il n'en fut pas ainsi et en 1986, année de fermeture de la ligne, les mêmes trains d'il y a soixante ans continuaient de fonctionner sur les rails usagés posés en 1925.
Par ailleurs, les bénéfices de la ligne furent toujours maigres, et rare était l'année où le bilan économique n'était pas négatif.

Finalement, malgré les hésitations initiales, malgré les timides travaux de modernisation entrepris en 1986 et malgré l'opposition de vastes secteurs de la population, on décida de supprimer le chemin de fer.
Peut-être bien qu'à l'heure actuelle cette décision aurait été différente, mais malheureusement le train de l' Urola circula pour la dernière fois le 16 juillet 1986. Sa fermeture définitive fut décidée le 5 février 1988.

## Le Musée de Azpeitia

L'exposition rassemble 79 véhicules ferroviaires en tous genres.






Ce musée, installé dans l'ancienne gare d'Azpeitia à partir de laquelle ont été construits un faisceau de voies et des pavillons occupant une surface de 25 000 mètres carrés, possède une grande et riche collection permanente. Mis à part de vieux engins de locomotion, on peut y contempler une importante collection d'horlogerie ferroviaire. Tous les week-ends, d'avril à novembre, un train à vapeur parcourt les cinq kilomètres qui séparent Azpeitia de Lasao. Il est également possible d'y voir fonctionner l'un des seuls ateliers mécaniques conservés depuis le début du siècle.

## Le Musée des Chemins de Fer Basques





*Quelques véhicules de la collection du Musée*

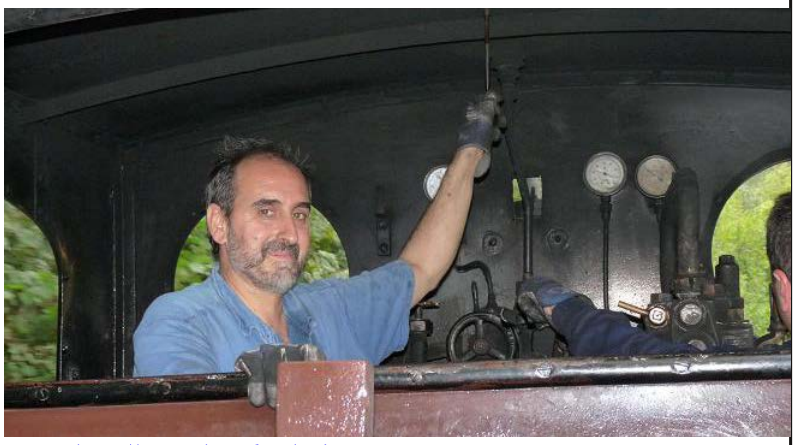
L'un des meilleurs musées ferroviaires, présente des véhicules de tout genre: locomotives à vapeur, diesel et électriques, automoteurs et plusieurs wagons.
De plus, le musée offre un assortiment de machines outils les plus complets du Pays Basque, à travers l'ancien atelier de mécanique du Chemin de Fer de l'Urola.
Les installations de l'ancienne centrale électrique avec ses équipements authentiques de redresseurs de courant à vapeur de mercure, reflètent la technologie du siècle passé .

Au premier étage de l'édifice central de l'ancienne gare d'Azpeitia, les uniformes d'une exposition exceptionnelle, uniformes utilisés dans le chemin de fer depuis la fin du 19ème siècle jusqu'à l' AVE.

Nous trouvons au deuxième étage une des meilleures collections au monde d'horlogerie ferroviaire qui vous transporte pour un voyage dans le temps.

Le train à vapeur voyage de la gare d'Azpeitia jusqu'à Lasao, sur 5 Km de l'ancien tracé du chemin de fer de l'Urola, suivant le cours de la rivière et protégé par le massif d'Izarraitz, entre les diverses nuances de vert du paysage de la vallée.

Le convoi est composé de la locomotive à vapeur Aurrera, construite en 1898 par Nasmyth & Wilson et des voitures C-2 et C-4 construites par CAF pour les voyages d'été du train de l'Urola. Lors de la circulation « vapeur « de ce mardi la conduite du convoi était assurée par Mr Juanjo Olaizola Elordi* Responsable de la Fondation du Musée Basque des Chemins de Fer.



BURDINBIDEAREN EUSKAL MUSEOAREN FUNDAZIOA
FUNDACIÓN DEL MUSEO VASCO DEL FERROCARRIL

http://www.bemfundazioa.org
www.euskotren.es
museoa@euskotren.es

(1) » El Topo » publié en 2012 pour le centenaire du « petit chemin de fer international ».

## Visite du Technicentre de l'Arbresle 07/10/2015

Le site de maintenance, installé sur la commune d'Eveux, occupe 1,5 ha, à proximité immédiate de la gare TER de L'Arbresle. Il est doté des installations de maintenance dédiées aux rames du tram-train régional, qui occupent 2 500 m². Sa construction, entreprise début 2009, s'est achevée début 2011.



Le technicentre tram-train assure la maintenance et l'entretien du matériel : 24 rames. Les opérations de maintenance sont réalisées dans les creux de roulement des rames (milieu de journée, nuit) afin de permettre une disponibilité maximale des rames tous les jours en pointe .



L'atelier possède 3 voies de maintenance couvertes, dont une voie de terre-plein équipée d'une chaîne de levage synchronisé ainsi que d'un tour mobile pour effectuer le reprofilage des roues.

A l'extérieur, 7 voies avec une halle dédiée au « détagage » et une machine à laver les rames au défilé.





Dans le cadre de la construction de cet atelier, SNCF a fait le choix du développement durable des équipements.



*Une partie du groupe AFAC RA Lors de la présentation de la visite.*

**Photos Y. Brument, G. Quemin**

# Une journée à Grenoble

Voyage de l'AFAC RA du 28 novembre 2015

15 personnes ont participé à cette journée très réussie malgré le froid.

Arrivés à l'heure à la gare de Grenoble, nous sommes accueillis par deux responsables de l'association **Standard 216,** le secrétaire Jean-Marie Guétat, infatigable tribun du réseau grenoblois et le webmaster et secrétaire adjoint Sylvain Blanchard.

La matinée est consacrée au parcours de plusieurs ligne de tramway.

Le premier réseau de tramway cesse de circuler le 31 août 1952 après 56 ans de service. C'est en 1987 qu'a lieu la mise en service de la ligne A du nouveau tramway.
Le réseau actuel a une longueur de 40 km et comporte cinq lignes : la ligne A inaugurée en 1987, la ligne B en 1990, la ligne C en 2006, la ligne D en 2007 et la ligne E en 2014.

En 2004 la construction de la ligne C a conduit à détruire l'auto-pont (voir photographies[1]).
Il y a de nombreux projets d'extension de toutes les lignes à l'horizon 2025.

Les rames reposent sur deux types[2] de matériels :
- Le **parc des rames TFS**[3] : 53 rames numérotées 2001 à 2053 circulant sur les lignes A, C, D et E. Elles ont été mises en service par vagues successives, la série « Grenoble 1 » constituant les premiers tramways à plancher bas au monde. 38 rames TFS sont en cours de rénovation par Bombardier.



*Ligne E, Rame TFS, Carrefour Vallier Libération*



*Ligne B, rame Citadis à St Bruno*

- Le **parc de Citadis 402** : 50 rames numérotées 6001 à 6050 circulant sur les lignes A, B et C.



*Lignes B & C, rames Citadis à Condillac*

Il y a deux centres de maintenance à Eybens et à Gières.

Après le repas, nous partons au musée **Histobus**[4] à Pont de Claix.



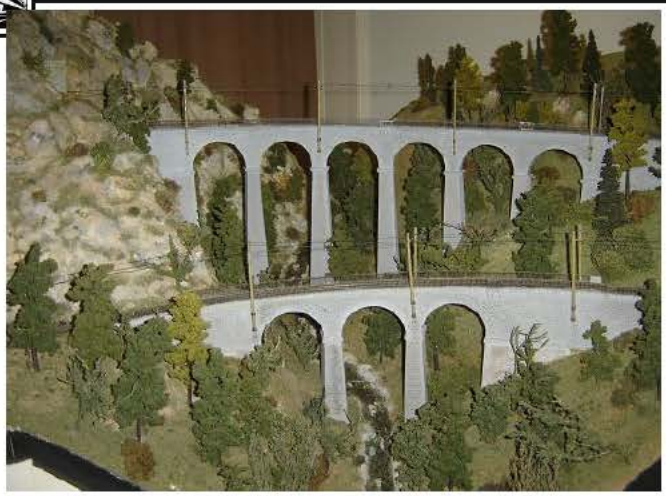

Standard 216 – Histo Bus Grenoblois est une association créée en 1989 dont le but est de préserver et présenter l'histoire des transports en commun de la région Grenobloise dans un espace muséologique. Elle a sauvegardé une trentaine d'autobus, trolleybus et autocars et a rassemblé un fonds d'archives important. Elle dispose d'un grand hall de 2600m² dont 400m² réservés à la restauration.

Plusieurs matériels sont en cours de restauration comme le Saurer 3-CT-3D.




1) http://www.lineoz.net/forum/viewtopic.php?f=3&t=5197

2) http://florent.brisou.pagesperso-orange.fr/FichesTech.htm



Le long du grand hall, 400m² de bureaux permettent de stocker pièces détachées et archives suivis d'une salle d'exposition avec de nombreuses photographies anciennes et un circuit miniature d'une fraction de la ligne du[5] (Train de la Mure).

Tout le monde se sépare après une arrivée à l'heure à Lyon.

**Texte LARDY J.P.**
**Photos P. DUBOIS VIOLETTE & G. QUEMIN**

*3) L'Alsthom TFS (Tramway français standard) est un tramway, construit par GEC Alsthom (aujourd'hui Alstom) à 162 exemplaires en 1984-1985 puis dans les années 1990 pour plusieurs réseaux de tramway français.*

*4) Histobus 2, avenue Charles de Gaulle 38800 Le Pont-de-Claix*

*5) https://fr.wikipedia.org/wiki/Chemin_de_fer_de_la_Mure*

# Visite des anciens Tramways de l'Ain
## Archéologie ferroviaire

La journée de visite des anciens Tramways de l'Ain (T.A.), initialement envisagée en 2015 mais reportée pour des impératifs de calendrier, est prévue, en principe, pour le **samedi 9 avril 2016**.

Étant donné que les T.A. possédaient un vaste réseau, le parcours se cantonnera, pour cette fois, au groupe des lignes qui irriguaient les montagnes du Bugey entre Ambérieu, Nantua et Hauteville.



◄ *Un bâtiment bien conservé : l'ancienne gare des Grands-Moulins.*

C'est ainsi qu'au départ d'Ambérieu, on suivra la ligne qui menait à Cerdon et St Martin du Frêne, avec un détour par le secteur de Jujurieux, puis celle de St Martin du F. à La Cluse et Nantua et ensuite de St Martin du F. à Hauteville. Un peu plus de soixante ans après la fermeture de la dernière ligne des T.A. (celle de Hauteville), on pourra encore découvrir des bâtiments de gares de divers types, des remises à machines, l'ancienne sous-station électrique de St Martin du Frêne, des ponts, des tunnels et bon nombre de tracés en site indépendant, praticables à pied ou en voiture.

Le déjeuner aura lieu à Nantua, au bord du lac.

La visite se terminera par la ligne inachevée de Hauteville à Tenay, au tracé vertigineux, avec quelques parcours pédestres permettant de voir ou traverser quelques tunnels parmi les plus accessibles et les moins dangereux...

**Michel Bretin**

# Rencontre autour des « Echos de la Scaronne »

A la dernière page du N°27 des **Echos** paru en septembre, une rencontre était annoncée pour le 21 Novembre à 10h.

Une douzaine de personnes sont venues prendre connaissance de l'organisation nécessaire à la publication de notre journal et du rôle des responsables de sa parution. Une revue des contraintes attachées à la rédaction, la composition et la mise en page ont été présentées avec quelques détails sur le logiciel « Scribus » utilisé pour la phase finale de composition.

Des échanges sur les polices à utiliser, le repérage des photos pour leur classement et leur place dans le texte et la mise en place d'un « Comité de relecture » ont complété la séance.

Les échanges entre les **auteurs** (maillon le plus important) et les responsables de la rédaction et de la mise en page ne peuvent que s'améliorer avec une meilleure compréhension suite à cette séance.

Que ceux qui n'ont pas pu venir se rassurent, **tout article proposé sera examiné**, quelle que soit sa présentation.

**Les Echos de la Scaronne c'est notre, votre journal.**

Le responsable de la rédaction **G Quemin**

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

**Publication:** 23/12/2015
**www.afac.asso.fr**

**Rédaction:** *Georges Quemin*

**Mise en page:** *Rolando Torracca*

**Contact président:**
**Messagerie : alain.thozet chez wanadoo.fr**

QR Code Afac-Rhône-Alpes

Prochain bulletin:
**N° 29**
Date de publication:
**mars 2016**

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

# BON DE SOUSCRIPTION

## Charles Nithard et les premiers trolleybus à perches de France
de Tassin la Demi-Lune à Charbonnières-les-bains



Un livre de :
Michel Forissier et Jean-Pierre Petiot

*Éditions les Passionnés de bouquins*

Cette **expérience unique en** France des « cars électriques », précurseurs des trolleybus n'a encore jamais été étudiée de manière approfondie. Pour la première fois en France l'ingénieur Charles Nithard introduit ce système entre *Tassin la Demi-Lune* et *Charbonnières-les-bains*, de 1905 à 1907. Au delà des trolleybus, la société de Charles Nithard fournira le courant électrique pour l'éclairage public et pour les particuliers (également élément précurseur pour la commune de Charbonnières les bains).

**L'ouvrage abondamment illustré de photos d'époque**, retrace à travers une recherche bibliographique et historique approfondie, le parcours de l'ingénieur Charles Nithard. Passionné par les prouesses techniques permises par l'électricité naissante, il participe aussi à la construction du tramway d'Aubenas à Vals-les-Bains, à celle du funiculaire du Capucin au Mont-Dore et obtient la concession du chemin de fer de Morez à La Cure.

✂----------

**Bon de souscription**
**à retourner avant le 1er Mars 2016 à :**
*Éditions les Passionnés de bouquins – 50 Avenue Victor Hugo, 69160 Tassin la demi-lune*

*Date de parution prévue : Fin Mai 2016*

Nom.....Prénom .....
Adresse.....
Code Postal .....Ville .....
E-mail ..... Téléphone.....

Je désire souscrire à ..... exemplaire(s) de l'ouvrage à 19 €

❑ Je participe aux frais de port pour un ouvrage commandé ( 4,5 € ) soit .....€

❑ Je participe aux frais de port pour deux ouvrages ou plus commandés ( 5,5 € ) soit .....€

❑ Je choisi de venir retirer l'ouvrage au local de l'AFAC Rhône-Alpes[1] (sans frais de port)

TOTAL : .....€ (Frais de port compris)

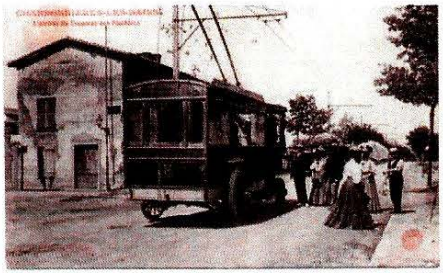
Je joins à ma commande un chèque bancaire de .....€ libellé au nom de : Éditions les Passionnés de bouquins

Date .....Signature :

[1] : se renseigner sur l'adresse précise et les jours d'ouverture secretariat-ra@afac.asso.fr, *ou à l'Association française des Amis des chemins de fer* , 23, rue Pierre Sémard, 69007 LYON







## Cotisations 2016 :

Pour l'année 2016, il n'y aura pas de surtaxe locale.
Les montants sont les suivants :

Membres actifs : 26 Euros Membres conjoints (*) : **26** Euros.
Avec revue 36 euros + 26 Euros soit **62** euros.
Junior **12** Euros

*(*) Les membres conjoints jouissent des mêmes droits que les membres actifs*

Pour ne pas interrompre le service de la revue par courrier et entraîner des frais supplémentaires, vous êtes priés de verser la cotisation d'ici la mi-janvier

### Comment régler sa cotisation ?

Vous pouvez venir un samedi à une réunion hebdomadaire et donner votre chèque à notre trésorier.
Vous ne pouvez pas vous déplacer. Alors vous envoyez votre chèque à l'ordre d'AFAC Rhône-Alpes à :
M. Jean-Yves Letellier 284, rue Garibaldi 69003 Lyon Tel 04 78 60 55 32.

Mais vous ne ferez qu'un seul chèque pour la cotisation et l'abonnement.
Joindre SVP les **bulletins de renouvellement** et une enveloppe timbrée pour recevoir la carte-vignette. Ces documents sont exigés par la Commission Paritaire des Publications et Agences Presse.

□ ……

NOM PRÉNOM MEMBRE N°:

Date de naissance :…… Profession : ……

Adresse courriel :……...……

ADRESSE POSTALE COMPLÈTE: *(libellé conforme aux instructions de la Poste)* : ……..…..……

……

Code postal :…… Localité :……

Téléphone fixe :……..…….…….…….…… Mobile :…….……..……..…….....

**COTISATION 2016**

Nom : Prénom : Membre n°

Membre actif 26 €
Membre conjoint 26 €
Membre junior 12 €

A , le signature

□ …….....

**ABONNEMENT 2016 À LA REVUE CHEMINS DE FER**

Nom : Prénom : Membre n°

Abonnement à tarif réduit pour les membres – France 36€

A , le signature