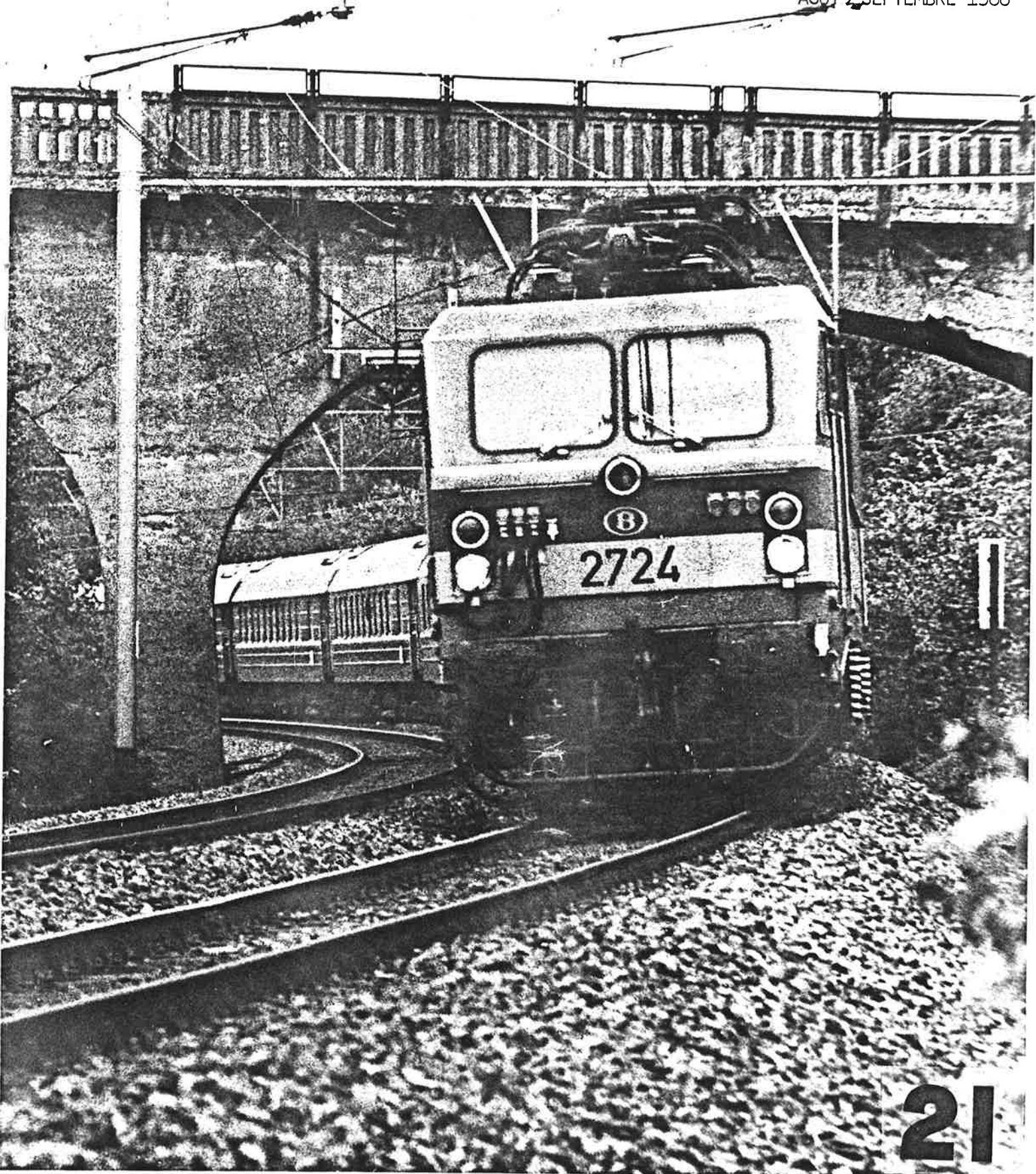


Ferro Flash Namur

AOUT / SEPTEMBRE 1986



21

Rail Miniature Mosan

Fondé en 1965, Le Rail Miniature Mosan regroupe des modélistes ferroviaires et des amis des chemins de fer de la région namuroise.

Il leur permet de partager entre amis leur passion pour le rail, d'améliorer leurs connaissances ferroviaires ainsi que leur savoir-faire de modélistes.

Outre ses réunions mensuelles, le Rail Miniature Mosan propose à ses membres des réunions hebdomadaires consacrées à la construction et à l'exploitation d'un grand réseau HO, et des activités spécifiques pour ses membres juniors.

COTISATIONS ANNUELLES :

- membre bienfaiteur :	1 000 frs
- membre ordinaire :	750 frs
- membre junior (moins de 18 ans) :	400 frs
- second membre d'une famille (sans service "Ferro Flash") :	400 frs
- sympathisant (uniquement service "Ferro Flash") :	500 frs

Secrétariat (membres) : J.C. CHEVALIER rue de Gembloux,46 5840 RHISNES tel : (081) 56 84 58

Relations publiques : Ph. SEGERS rue des champs,22 5800 GEMBLoux tel : (081) 61 39 42

Compte bancaire : 350 - 0224332 - 90 du RAIL MINIATURE MOSAN à NAMUR

Local : Centre Culturel de Géronsart rue du trèfle 5100 JAMBES

Ferro Flash Namur

"Ferro Flash Namur" est le bulletin bimestriel du Rail Miniature Mosan.

Rédaction : A.M. DUCARME rue de l'église,53 5150 WEPION tel : (081) 46 08 52

Diffusion : J.C. CHEVALIER rue de Gembloux,46 5840 RHISNES tel : (081) 56 84 58

Les articles de "Ferro Flash Namur" ne peuvent être reproduits qu'avec l'accord préalable de l'éditeur responsable : O. FONCOUX rue des Suwagnes,14 5150 WEPION tel : (081) 46 07 92

éditorial

LE FORUM DE FEBELRAIL

Le 20 septembre 1986... une date à bloquer à votre agenda !

En effet, ce samedi est le jour du premier Forum Fébelrail. Cela se passe au Musée du Transport Urbain Bruxellois à partir de 10 H. C'est l'occasion pour tous les amis du rail de Belgique de se rencontrer et de parler de leur passion quelque soit la forme qu'elle revêt.

Voici le programme qui a été établi à ce jour:

Lieu de la manifestation: Musée de Woluwé (MTUB) Avenue de Tervuren, 364 bis à 1150 Bruxelles.

Le FORUM a lieu le samedi de 10 à 12 h. Sont prévus pendant celui-ci:

- présentation de la Fédération.*
- présentation des activités des différentes associations membres.*
- montage vidéo du défilé du 21 juillet 1985 par le MTUB.*
- projection de diapos du Congrès MOROP en Belgique l'an passé.*
- échange de vues sur les manifestations prévues en 1987 (dont l'exposition biennale du R.M.M. probablement au mois d'octobre.*
- discussion de la norme pour réseaux modulaires à l'établissement de laquelle le R.M.M. a d'ailleurs pris part.*
- échange de vues sur les modèles réduits souhaités.*

En sus, et ce toute la journée de samedi ainsi que dimanche jusque 19h, se dérouleront les manifestations suivantes (elles seront accessibles au grand public à partir de samedi après-midi):

- Stand de la Fédération, manifestations musée du MTUB.*
- réseau modulaire HO du CFC, réseau HO du MOBOV.*
- stands et vitrines de diverses associations dont notre club.*
- animation RTBF endirect du musée.*

Nous avons besoin de vous pour la présentation et la tenue de notre stand !

Amis photographes, apportez vos plus belles diapos; amis modélistes, présentez vos modèles quelqu'en soit l'échelle, la marque ou la nationalité !

Que ce soit du Chinois, du Western ou du Syldavien; du réaliste, du naïf ou de l'imaginaire, n'hésitez pas ! Nous ferons notre possible pour que les réalisations présentées couvrent toutes les tendances des membres du R.M.M. Mais attention, les modèles du style "Touche-pas-même -à-ma-boîte-d'origine-parce-que-ça-prendra-de-la-valeur-avec-le-temps", gardez-les bien chez vous !

Lors de la réunion du 19/9, apportez-nous vos merveilles. Nous établirons la liste du matériel et des participants pour la tenue du stand.

Olivier FONCOUX, Président.

vie du club

NOS REUNIONS

19 SEPTEMBRE : Apportez les maquettes que vous exposerez au FORUM (permanence au local de 14 à 17 heures, pour ceux qui ne peuvent venir le soir).

Organisation de la journée du lendemain (Forum)

LA CATENAIRE (2ème partie) par A-M.Ducarme

Projections : SNCB été 1986 - Apportez vos diapos sur le sujet.

27 SEPTEMBRE (RÉUNION "J") : Réalisation d'un DIORAMA (gare "marchandises").

24 OCTOBRE : LA CATENAIRE (3ème partie) par A-M.Ducarme

Projections : VACANCES SUR LES CHEMINS DE FER SUISSES par E.Dehasse

Rappel : Le local est ouvert tous les autres vendredis (sauf jours fériés) pour les réunions "réseau". La bibliothèque est également accessible au début des réunions.

Prochaines réunions mensuelles : 21/11 - 29/11 "J" - 19/12 - 27/12 "J".

VOYAGE

Visite du fameux réseau HO du MSCM "de Pijl" :

Remarque: A l'origine était prévue une journée complète avec visite des ateliers de la CIWL à Oostende en matinée et du réseau HO après-midi. On nous avait assuré que la visite des ateliers était possible le samedi. Tout l'horaire était donc déjà établi précisément. Il nous restait à confirmer l'heure d'arrivée à la CIWL. C'est alors que vint la déception; le directeur des ateliers indiqua formellement qu'il était impossible de visiter un samedi. "La personne qui vous avait donné des renseignements contraires n'avait pas à prendre cette initiative", nous dit-il. (Cela nous fait une belle jambe, tiens !)

Estimant qu'une visite en semaine ne recueillerait pas un nombre de participants assez élevé, nous avons donc du renoncer à aller à Oostende. Tant pis pour les amateurs exclusifs du chemin de fer réel, pour le prochain voyage, on se rattrapera, c'est promis !

Le MSCM "de Pijl" nous accueillera dans ses locaux le samedi 11 octobre pour une visite privilégiée de son réseau quelques jours avant son exposition grand public. Nous voyagerons jusque Malines en train, comme il se doit. Les places seront réservées.

HORAIRE: rendez-vous en gare de Namur à 13h00
Namur D 13h24 Malines D 20h06
Bxl N A 13h49 Bxl N A 20h21
D 14h19 D 20h31
Malines A 14h32 Namur A 21h18

PRIX: 350 F (260 F si nous sommes au moins 25 personnes)

BULLETIN D'INSCRIPTION DANS CE NUMÉRO.

RAPPEL: PORT DU BADGE OBLIGATOIRE POUR LES PARTICIPANTS.

SOUPER

De nombreux membres souhaitaient depuis longtemps qu'un souper soit organisé au club afin de pouvoir discuter en dehors du cadre des réunions habituelles.

C'est une bonne occasion de faire connaissance plus amplement et de passer une agréable soirée entre amis.

Donc, nous vous invitons vivement à y participer.

De plus, soyons francs, les finances du club étant assez basses, (pas d'exposition cette année), le bénéfice du souper permettra, nous l'espérons, de nous renflouer un peu. Car il faut reconnaître qu'un grand réseau, une belle revue comme FFN, des locaux entretenus, une bibliothèque richement fournie, ... cela coûte cher et les seules cotisations des membres ne peuvent couvrir tous ces frais.

Donc, n'hésitez pas à inviter votre famille et connaissances, nous espérons bien les rencontrer à ce souper.

La soirée se déroulera au Centre Culturel de Géronsart dans le local des Mouvements de jeunesse (en face du nôtre) le 8 novembre à 19 heures.

LE MENU: Apéritif
Buffet garni en libre service
Dessert
Café

Une tombola dotée de lots intéressants agrémentera la soirée.

Ce peut être également l'occasion de nous présenter.

Ce qui nous passionne dans la chose ferroviaire: modèles, dias, description de notre réseau ou tout autre hobby.

RESERVATION SOUHAITEE - PORT DU BADGE OBLIGATOIRE POUR LES MEMBRES.

QUELQUES PRECISIONS DE DERNIERE MINUTE:

FORUM FEBELRAIL

Personnes disposant d'un moyen de transport:

Apportez vos modèles, dias sur place à 8 h

Personnes sans moyen de transport:

Apportez vos modèles à la réunion du vendredi 19/9.

L'installation se fera sur le stand samedi de 8 à 9h45 précises.

Pour les personnes assurant la tenue du stand, le badge R.M.M. est obligatoire. Cela vous permettra par ailleurs d'entrer et sortir librement de l'exposition. (Pour rappel, le badge est disponible auprès de M.HERBIET)

TOUTES LES PERSONNES POUVANT SE PRETER AU TRANSPORT DU MATERIEL SAMEDI MATIN SONT PRIEES DE SE MANIFESTER AUPRES DE PHILIPPE SEGERS (Tél.081/613942) AU PLUS TOT. DES BREAKS OU UNE CAMIONNETTE SERONT LES BIENVENUS.

VOYAGE CHEZ "DE PIJL"

Si vous désirez pouvoir admirer l'évolution de votre matériel sur un grand réseau, n'hésitez pas à apporter une ou deux belles machines ou tout autre véhicule. (Nous vous conseillons pour le transport, d'utiliser un attaché case rigide). (Attention! HO 2 rails uniquement)
Le club nous propose de prendre une petite collation avant le voyage du retour, ce sera l'occasion de prolonger les discussions sans doute très intéressantes. Si cela vous intéresse, veuillez avertir Philippe Ségers (Tél, 081/613942) pour le 5 octobre.

ORDRE ET PROPRETE

Les membres du R.M.M. aiment-ils vivre sur la saleté ?

Pour toutes les associations qui disposent de locaux personnels, le problème du nettoyage est chronique et légendaire.

Le club n'échappe pas à cette règle, malheureusement !

Les responsables chargés de déclencher au sein des membres un élan aussi musclé que "Monsieur Propre" se succèdent plus démoralisés les uns que les autres, suite à un engouement sans pareil provoqué par leur appel. Endésespoir de cause, nous avons même pris la décision de rémunérer une personne extérieure au club, mais cela resta sans suite.

Oserais-je dire en public qu'aucun nettoyage n'a encore été fait cette année. C'est à rougir de honte, ne trouvez-vous pas ?

Pourtant, ce n'est pas trop demander que de venir une fois l'an pendant deux heures, à 4 ou 5, raffraîchir les lieux qui vous accueillent tous les mois! (En plus, le club offre le drink aux braves !) Ne trouvez-vous pas qu'il s'agit là d'une contribution bien naturelle. Nous sommes en nombre suffisant afin que, par un tour de rôle, nous évitions que cela ne devienne une corvée pour les poires de service.

Un planning sera établi en ce sens par notre ami Etienne Dehasse avec une rotation de 4 ou 5 personnes. Une séance aura lieu tous les 2 mois, une semaine avant la réunion mensuelle. Les intéressés seront avertis par la revue en temps voulu.

Bien entendu, le vendredi précédant cette séance, l'équipe réseau mettra l'ordre nécessaire à un nettoyage plus facile.

Merci de votre compréhension

votre Président désespéré.

CARNET

Suite à l'enquête laborieuse qui me fut confiée au cours de notre voyage au CNIT en février 1986 (voir FFN n°18) et qui trouva son épilogue le 10 août 1986 à 10 h 45, je suis à même de vous dévoiler l'identité du passager clandestin du train de 5 h 46. Elle, parce que c'est une demoiselle, s'appelle JENNIFER, pèse 3 kg 200 et mesure 51 cm. Elle se dissimula dans le ventre de sa maman jusqu'au 10 août, et est venue agrandir ma famille. La maman se porte bien et vous remet son bonjour et ses salutations ferroviaires.

Le 22 août 1986 s: Le secrétaire,
Jean-Claude CHEVALIER.

NOS COMMANDES GROUPEES

MATERIEL LIMA ET PECO

Afin de lutter contre le modélisme (trop) cher, nous vous proposons de grouper vos commandes pour la fin de l'année. Il est en effet possible d'obtenir du matériel PECO et LIMA (uniquement véhicules) à des conditions sensationnelles !
Contactez Michel HERBIET avant le 21/11/86.
Avenue de la Plante, 47 bis boîte 4 5000 NAMUR Tél. 081/712668 en soirée.

LAITON

Les commandes sont toujours ouvertes à l'adresse ci-dessus aux conditions du précédent FFN.

ECHANGE DE REVUES

NOUVELLE ADRESSE D'ENVOI - NOUVELLE ADRESSE D'ENVOI - NOUVELLE ADRESSE

Nous prions Messieurs les responsables des clubs amis avec lesquels nous échangeons les revues d'envoyer dorénavant leur périodique au:

R.M.M.

Centre culturel de Géronsart

Rue du Trèfle

5100

Jambes

ATTENTION ! CETTE ADRESSE EST UNIQUEMENT VALABLE POUR L'ENVOI DES REVUES.

NOUVELLES DE LA BIBLIOTHEQUE

- Catalogue des wagons de marchandises S.N.C.F.
- 4e mise à jour de la farde "Trains et modèles de trains"

N.B.: Cette farde est l'ouvrage le plus complet qui soit jamais paru sur le modélisme ferroviaire. Vous y trouverez à coup sûr la solution aux problèmes que vous rencontrez sur votre réseau. En consultation au local.

- Nous remercions la maison HOBBY 2000 d'Aywaille pour les divers catalogues fournis.

Profitez plus de votre bibliothèque, c'est un service que le club vous offre!!!!

Très souvent, des jeunes membres ou des néophytes en la matière viennent trouver l'un ou l'autre membre du comité et lui posent toute une série de questions. C'est très bien, mais pourquoi ne pas emprunter toute la littérature spécialisée disponible en bibliothèque ? Vous y trouverez dans la plupart des cas les réponses à vos questions. Bien entendu, il est possible que vous deviez parcourir plusieurs albums...
De toute façon, notre bibliothécaire Stéfan Paitoni se tient à votre service afin de vous guider le mieux possible dans votre choix de lecture. Profitez donc mieux des ressources de votre R.M.M. !!!!!

REDUCTIONS "CLUB"

A la liste parue dans FFN 18, page 7, il convient d'ajouter :

- SPIELZEUG PARADIES Grand'rue LUXEMBOURG (10 %)
- OTTIGNIES LOISIRS (S.Vanderlin) 20 % sur présentation de la carte de membre, sauf sur produits DACKER et sur le matériel de sa fabrication.
- HERMANN WEISS (Märklin - Markenspielwaren) Rurstrasse 4-6, Am Markt, D - 5108 MONSCHAU (Montjoie)
ouvert de 9 h 00 à 18 h 30 en semaine et de 11 h 00 à 18 h 00 le dimanche
25 % sur le prix en DM de toute la production Märklin.

POUR REPARER UN OUBLI

LEGENDE de la photo de couverture de notre n° 20 :

Décapod n° 5621 du Groupement des Amis du Rail de Luxembourg à la sortie de MERZIG en tête d'un spécial sur la ligne industrielle du MERZIG - BÜSCHFELDER EISENBAHN (Sarre, RFA) le 01.10.1983. Photo Etienne LABAR.

petites annonces

A vendre : ROCO - 4 voitures "Eurofima" belges réf. 44133
- 1 fourgon allemand réf. 44394
- 1 voiture à 3 essieux EA85 réf. 44250

MÄRKLIN - 1 wagon réf. 4631
- 1 wagon réf. 4624

Transfo JOUEF Disjoncta 1500

S'adresser à John THYS rue Saint Luc 53 BOUGE (5004)
tél. 081 / 21 51 39

A vendre : loco HAG réf. 160 (RE 4/4 II à un seul panto, courant alternatif)
état impeccable. Prix à discuter.

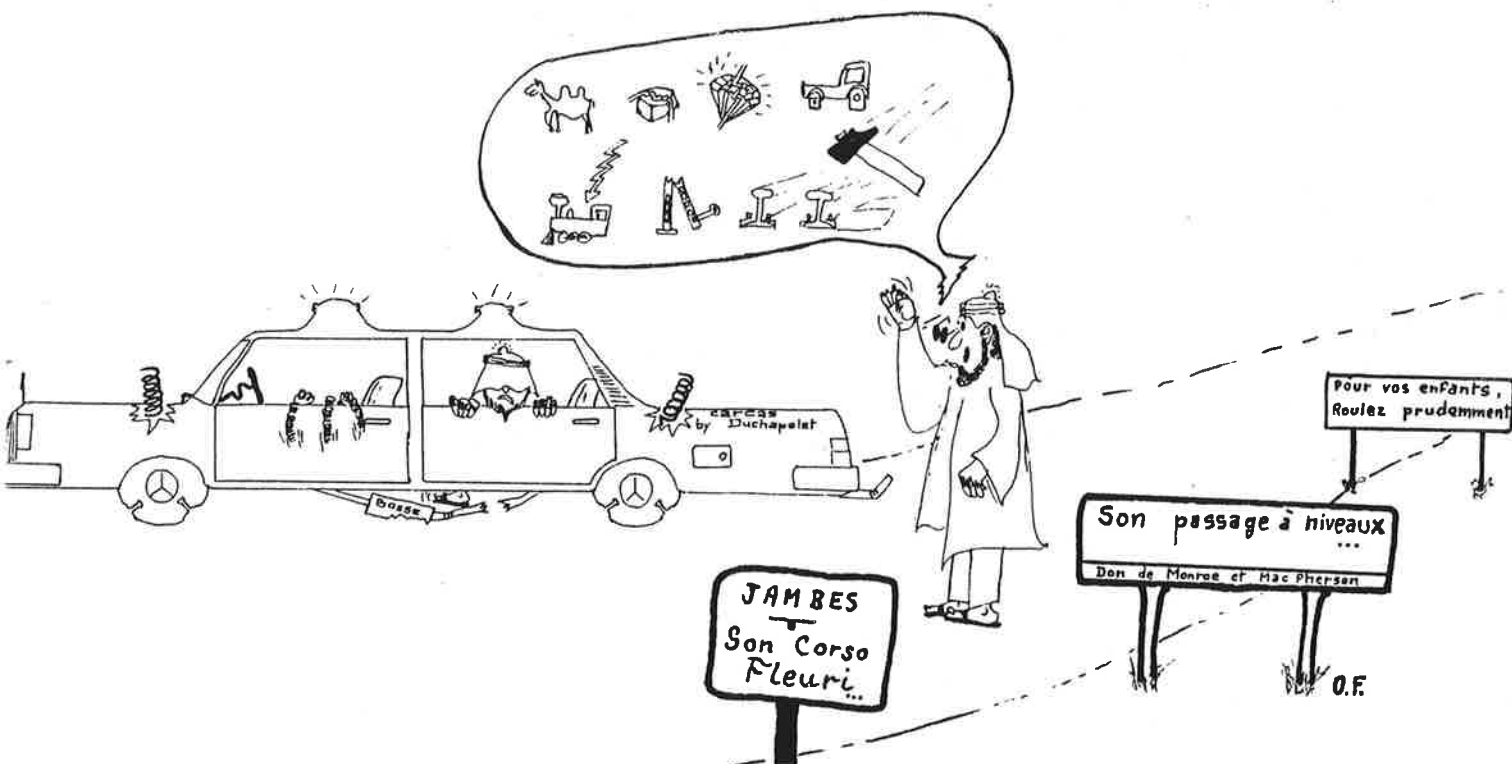
S'adresser à Jean-Pierre FIERS - rue Charles Simon, 10 - BOUGE
ou tél. 081 / 21 16 68

CFV3V - Chemin de Fer à Vapeur des Trois Vallées asbl
c/o Luc Parant, Les Viaux 11, 5140 Naninne
081/30.35.01



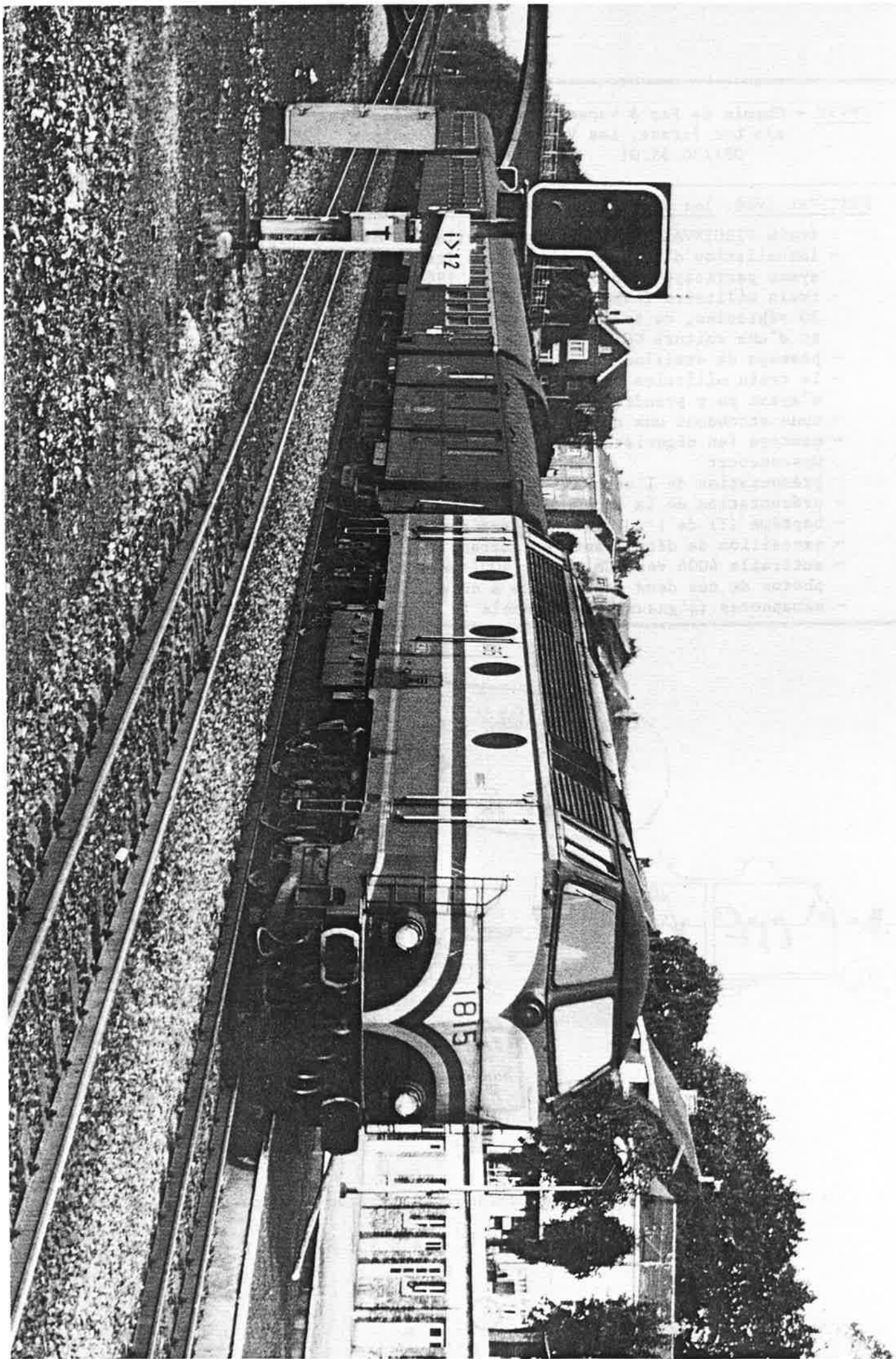
FESTIVAL 1986: les 27 et 28 septembre 1986

- train VIROINVALEXPRESS entre Bruxelles et Mariembourg, le 28 sept.
- installation d'un camp militaire à Treignes - véhicules de collection ayant participé au débarquement de 1944
- train militaire formé d'une dizaine de wagons plats chargés de env. 30 véhicules, ce train sera précédé d'un wagon de protection anti-aérien et d'une voiture GCI d'accompagnement
- passage de draisines Jeep et Dodge
- le train militaire circulera les deux jours du festival; les engins n'ayant pu y prendre place circulant le long de la ligne
- nous attendons une centaine de véhicules militaires !
- passage (en négociation) d'un Spitfire ou du groupe Fiat-Marchetti de Gossoncourt
- présentation de l'autorail type 49 restauré !
- présentation de la locomotive à vapeur CA 01, livrée d'usine gris/noir
- baptême (?) de l'autorail Picasso par Rail Magazine
- exposition de détaillants et autres...
- autorails 4006 vers Chimay et 4001 vers Treignes (possibilité de faire des photos de ces deux engins côte à côte au départ)
- sémaphores (signaux) fonctionnels (à l'entrée et au départ de Mariembourg)



La méconnaissance des langues étrangères est couverte par

ω' ε ζ' η ASSISTANCE



actualité

à la s.n.c.b.

INCENDIE A LA SOUS-STATION DE NAMUR

Le soir du dimanche 24 août, un incendie a endommagé la sous-station de traction électrique de NAMUR, entraînant, cette nuit-là et les jours suivants, de sérieuses perturbations dans l'exploitation des lignes autour de NAMUR.

Ce soir-là, notre Président et moi passions par la gare pour voir si... comme il convient à d'enragés ferrovipathes, et nous avons vu l'épaisse fumée se dégager du bâtiment (nous pensions "Ascarel", PCB et autres recettes culinaires !), les trains stoppés (un train L sur le PN d'Hastedon, deux trains l'un derrière l'autre sur le pont du Luxembourg...). Voici, en bref, ce qui s'était passé.

A 22 h 08, le répartiteur ES de NAMUR constate le déclenchement d'un disjoncteur et le blocage d'un autre, ainsi que l'alarme incendie à la sous-station. Deux minutes plus tard, le Block 30 constate l'incendie et prévient aussitôt les pompiers (qui seront très vite sur place) et le répartiteur ES. A 22 h 13, UNERG coupe l'alimentation de la sous-station. A 22 h 15, le répartiteur déclenche les feeders d'alimentation aux postes de sectionnement voisins (ASSESE, SCLAIGNEAUX, GEMBLOUX et JEMEPPE s/S) et interdit les circulations électriques sur les lignes 125, 130, 161 et 162.

La sous-station de NAMUR étant isolée, ces lignes seront alimentées respectivement par les sous-stations de STATTE, CHARLEROI, OTTIGNIES et CINEY.

Le courant sera rétabli sur ces lignes vers 22 h 50 (au départ de ces dernières s/stations, donc) et l'incendie maîtrisé vers 0 h 00.

PERTURBATIONS DANS LE TRAFIC :

Le 7345 Namur/Ottignies de 22 h 06, bloqué derrière le 390 entre NAMUR et RHISNES, rebrousse en gare de NAMUR et est supprimé. Ses voyageurs empruntent l'I.C.996 qui assurera un service omnibus.

Le 7321 Ottignies/Namur, train d'équilibre, sera également supprimé, et ses voyageurs remis au 970.

A la suite du retard du 894 (dernier I.C. entre NAMUR et LIEGE), un dédoublement (11894) est mis en marche entre LIEGE et HERSTAL.

Les trains 3617 (train P vers BRUXELLES), 10298 (Inter), 3601, 3602, 3603 et 3612 (trains P vers BRUXELLES) seront assurés en traction diesel.

Le train e 298 (Inter) sera détourné via CHARLEROI pour soulager le trafic de la ligne 161 à l'heure de pointe.

Les retards de trains de voyageurs ont varié de 8 à 69 minutes (e996 et e969). A noter : 63' au 390 bloqué dans la rampe de RHISNES.

En outre, quelques chantiers ont dû être postposés.

MESURES PRISES :

La remise en état partielle, consistant à permettre à la sous-station de NAMUR de jouer le rôle d'un poste de sectionnement, devant prendre une semaine environ, des mesures ont été prises pour ne pas trop solliciter les lignes électriques, surtout aux heures de pointe. Ces mesures ont été d'espacer les circulations (1) et de limiter les charges (2).

Ces mesures, assez contraignantes, devaient inmanquablement entraîner des retards plus ou moins importants à bon nombre de trains de voyageurs (et à quelques trains de marchandises). En principe, ces retards variaient de une à 44 minutes, mais la plupart étaient inférieurs à dix minutes.

Ces perturbations (3) ont valu aux amateurs quelques spectacles inhabituels ces jours-là : l'ITALIA-EXPRESS du matin tantôt détourné par la ligne 125, tantôt allégé par une diesel 55 entre NAMUR et GEMBLoux. Le même, dans l'autre sens, avec une double traction HLZ 52 ou 54 et HLE 20 jusqu'à CINEY.

Pour la circonstance, les diesel de RONET se sont vu renforcer par des engins de LATOUR, BERTRIX et KINKEMPOIS.

Les 54 survivantes de RONET ont ainsi retrouvé une nouvelle jeunesse en tête d'internationaux à 120 km/h ! Quant aux chantiers d'électrification de la ligne 154, ils ont retrouvé pour un temps les 60 que l'on croyait ne plus jamais voir.

Enfin, plusieurs trains de marchandises ont emprunté la ligne 162 en double traction diesel, pour le plus grand bonheur des riverains habitués à plus de discrétion de la part de la SNCB !

Dans notre prochaine édition, vous trouverez quelques images de ces circulations insolites.

ANDRÉ-MARIE DUCARME

(1) Voie B, on ne pouvait admettre plus de deux trains à la fois sur le tronçon NAMUR - GEMBLoux, le deuxième train ne quittant NAMUR qu'après passage du premier à RHISNES. Même régime voie A entre NAMUR et ASSESSE, la gare repère étant NANINNE.

(2) Trains de marchandises : s'il y avait moins de 500 t par élément de traction, on se contentait de réaliser l'espacement. Au-delà, il fallait limiter la puissance absorbée et ajouter une loco diesel pour réaliser l'appoint de traction.

Trains de voyageurs tractés : Moins de 300 t, espacement ; plus de 300 t, espacement plus limitation de la puissance absorbée.

Trains d'automotrices : A partir de 3 am, espacement à réaliser.

En outre, il fallait éviter le chauffage des trains, et les marches parallèles étaient interdites sur les sections NAMUR - GEMBLoux et NAMUR - ASSESSE.

Les conducteurs devaient limiter l'intensité absorbée à 1 000 A/train (soit 500 A/loco en double traction électrique ou 333 A/am pour 3 automotrices).

(3) Le mardi 26/08 à 0 h 52, une rupture de caténaire suivie de l'incendie dans la salle des machines de la HLE 2023 en tête d'un train de marchandises au départ de NAMUR (e 66003 RONET/STOCKEM) a encore quelque peu ajouté à ces perturbations !

Vous l'aurez constaté, Ferro Flash Namur est pauvre en articles sur l'actualité ferroviaire. Plutôt moche d'être informé par les revues des autres clubs de ce qui se passe près de chez nous... Et pourtant, à chaque réunion, il se trouve des membres pour exposer -après coup- tel ou tel fait d'actualité.

Si, par hasard ou par profession, vous êtes au courant de ce qui survient ou se fait sur notre réseau, voulez-vous bien être assez sympa pour passer un mot ou un coup de fil à la rédaction. Merci.

rétro rail

en train à travers la Belgique il y a 50 ans

par H.G. HESSELINK
(traduction Y. GOFFIN)

6e Jour

C'était un dimanche et, comme tous les dimanches de la période estivale, se développait un important trafic à destination de la côte. La grande majorité des gens travaillant le samedi matin et certains jusque dans l'après-midi, les vacanciers et les navetteurs s'engouffraient dans pas moins de 30 trains à destination d'Oostende. Dans un laps de temps de neuf heures, cette ville réceptionnait 17 trains dans la gare d'Oostende-Stad et 13 trains dans celle d'Oostende-Kaai. En effet, Oostende possédait deux gares : Kaai (où arrivaient les trains donnant correspondance aux malles à destination ou en provenance de Douvres et également quelques trains d'intérêt local) et Stad (située place Feys) qui réceptionnait la grande majorité des trains en provenance de Gent (ligne 50) et Torhout (ligne 63).

Le dimanche matin, la gare de Blankenberge connaissait également une grande activité. Pas moins de 19 trains y arrivaient entre 8 et 14 heures, la plupart en provenance de Bruxelles et d'Antwerpen. L'exiguïté de la gare de Brugge ne permettait pas aux trains d'y stationner longtemps pour exécuter des manoeuvres. Aussi c'est à Brugge-St-Pieters qui disposait de quelques voies de triage et de rangement que les locomotives (qui pouvaient y faire le plein) ramenaient les rames vides en provenance de Blankenberge et de Knokke et en fin d'après-midi regagnaient ces deux destinations, pour y reprendre leur contingent de voyageurs fatigués, éventuellement bronzés, mais surtout satisfaits de leur week-end ou d'un beau jour à la mer. Nous avons remarqué que les trains locaux "Brugge-Blankenberge" et "Brugge-Knokke" qui donnaient correspondance aux "Bruxelles-Oostende" étaient tractés par des types 14 du dépôt de Brugge. Mais la plus grande activité du dimanche soir se situait à la gare de Gent-St-Pieters où, entre 16 et 24 h, l'on comptait jusqu'à 54 trains au départ et au passage, la plupart à destination de Bruxelles (dernier départ 0 h 03) et les autres pour les directions habituelles. Tous ces trains étaient tractés par des types 7, 9, 10, 18, 19, 20, 60, 61, 62, 64, 66 et 69. Chaque équipe de conduite avait le coeur à l'ouvrage et faisait tout ce qu'il fallait pour respecter des horaires "serrés" établis en fonction de la densité du trafic. Pour observer tout cela, nous avons pris le premier train d'été départ de Bruxelles (N) à 6.14 h pour arriver à Oostende (K) à 7.56 h. En fin de matinée, nous avons visité le dépôt d'Oostende. On se serait cru dans un dépôt allemand car pas moins de 30 locomotives d'autres dépôts et la plupart des Ex-KPEV s'y reposaient en attendant le début de la soirée. Dans l'après-midi, nous effectuions un déplacement en tram vers Blankenberge et Knokke où nous apercevions un type 10 attendant également la soirée pour rentrer à Bruxelles. Le pont tournant sur le canal de Brugge à Zeebrugge accueillait deux voies de trois rails car les trains de la SNCB et les trams de la SNCV l'utilisaient. Le voyage de retour s'effectuait avec le train partant d'Oostende-Kaai à 20.33 h et qui, sans arrêt, nous amena à Bruxelles (Nord) à 22.04 h après avoir quitté la ligne directe à Denderleeuw pour emprunter la ligne primitive vers Bruxelles-Nord. La traction de ce train était confiée à une locomotive type 10 accouplée à une rame composée de voitures à bogies à intercommunications type Ex-KPEV.

7e Jour

Nous nous dirigeons de nouveau vers les Flandres en prenant place à Bruxelles-Nord dans un train à destination d'Oostende mais qui s'arrêtait à Gent et Brugge uniquement pour y embarquer des voyageurs. Mais il n'y avait pas de problème avec notre abonnement car nous répondions destination Oostende au chef-garde qui nous demandait où nous descendions.

Descendus à Gent-St-Pieters, nous y restions environ 1 heure pour y observer une intense circulation, non seulement se composant de trains y faisant arrêt ou en y ayant leur terminus mais également de trains y passant à grande vitesse à destination d'Oostende, tels que le Bâle-Oostende suivi une dizaine de minutes plus tard par l'Orient-Express.

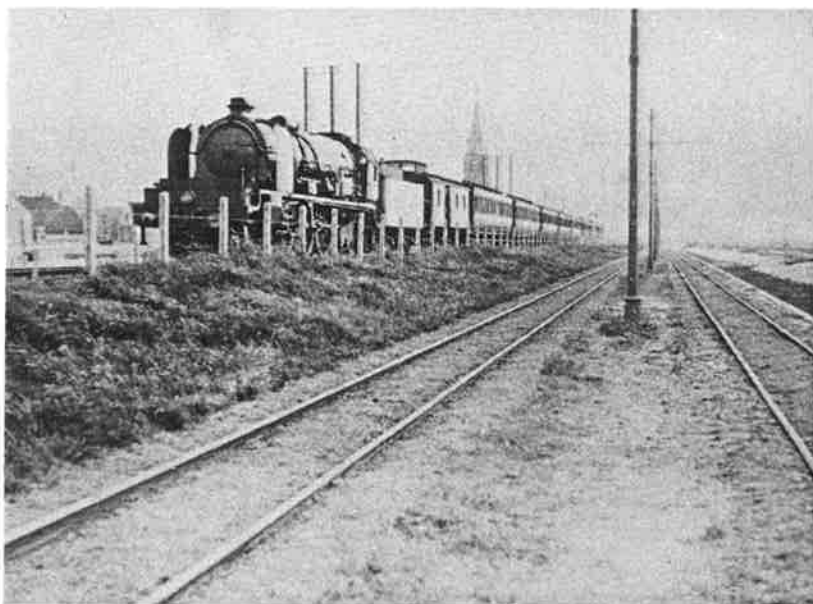
C'est dans les années 30 que la SNCB expérimentait en différents endroits du territoire des voitures motorisées de toutes sortes.

C'est ainsi qu'aux environs de Liège, l'on découvrait des voitures propulsées par une machine à vapeur "Sentinelle" et aux alentours de Gent, d'autres avec un moteur "Maybach". Ces dernières atteignaient Eeklo, Lokeren, St-Niklaas et même Antwerpen-Vlaams-Hoofd (tête de Flandres). Les voitures à vapeur de Liège atteignaient Verviers, Visé et Esneux et les engins du dépôt de Kortrijk atteignaient Waregem. Plus tard, l'utilisation de ce système de traction était étendu, à une grande partie du réseau belge et principalement où la densité de la population le justifiait. Dans ces années, l'on vit également l'apparition des trains TL (trains légers) sur le réseau de la SNCB mais également sur les lignes de la Cie du Nord-Belge ou des locomotives 222 (qui, en 1941, formeront le type 24 à la SNCB) accouplées à 2 ou 3 voitures reliaient les 22 km de Namur à Dinant en 37 minutes avec 7 arrêts. A la SNCB, ce système de trains se retrouvait sur la ligne Bruxelles-Nord-Mechelen qui, à partir de Weerde, roulait via Muizen et Hofstade en formant une boucle. En effet, à cette époque, Hofstade était devenue une place très prisée par les amateurs de soleil qui y débarquaient par milliers et ce, grâce à ces TL remorqués par des types 64 et 66 (Ex-KPEV P 8 et S 6) dont certains y effectuaient leur période de rodage après être sortis d'atelier central (les types 12 de 1939 seront également affectés à ce service dès leur livraison à la SNCB).

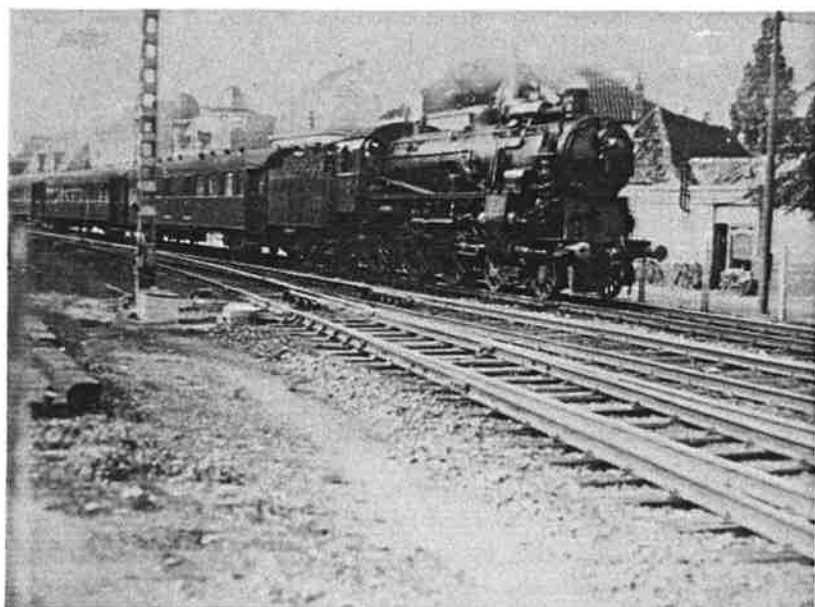
A Gent, nous prenions une de ces voitures motorisées de la série M1-M3 et empruntions la double voie Ouest du Ring vers Wondelgem et ensuite Eekloo. Nous remarquions que les trains des lignes 55 (Zelzate) et 58 (Eekloo) effectuaient une boucle autour de Gent, ce qui permettait de ne pas retourner la locomotive à Gent-St-Pieters. Au nord de Gent et au sud de Wondelgem, il y avait une sorte de croisement avec 4 boucles de raccordement. Il s'agissait de 2 triangles dont la base sud de cette croix menait vers "Het Rabot", la station marchandises de Gent où des types 51 effectuaient des manoeuvres.

Ce tronçon était également fréquenté aux heures de pointe par des trains de voyageurs qui amenaient ou reprenaient un grand nombre de travailleurs de la région. C'est ainsi qu'un train à destination de Merelbeke (A : 17.13 h) partait de Gent-St-Pieters à 16.29 h) et commençait le ramassage des voyageurs en contournant la ville par l'ouest. Ce train mettait 44 minutes pour relier Gent à Merelbeke alors qu'il fallait une dizaine de minutes par la ligne directe. A Gent-Zeehaven (port de mer), nous avions remarqué que des types 72 (Ex-KPEV G7²) y effectuaient des manoeuvres. A 11.28 h, nous arrivions à Eeklo où des types 41 stationnaient devant le dépôt. Nous revenions immédiatement sur nos pas jusqu'à Wondelgem où nous prenions un train pour Zelzate sur la ligne ayant appartenu à la Cie Gand-Terneuzen et reprise par la SNCB entre Gent et Zelzate. De cette dernière localité à Terneuzen, la ligne était exploitée par la Cie Malines-Terneuzen mais où circulait des locomotives de la SNCB. C'est ainsi que notre train de 13.00 h à destination de Terneuzen était tracté par une locomotive type 15. A part quatre locomotives 030, il ne subsistait aucune trace d'autres locomotives de la Cie Gand-Terneuzen.

A 14.04 h (heure hollandaise), nous prenions place dans un train de la Cie Malines-Terneuzen qui nous amenait à St-Niklaas à 14.48 h (heure belge). A cette époque, il est bon de rappeler que les pendules hollandaises avançaient de 20 minutes par rapport aux belges. Près de deux heures d'arrêt à St-Niklaas pour y prendre des photos de la gare de Triage-Est et du dépôt. A 16.37 h train semi-direct Antwerpen (Vlaams Hoofd) Gent-St-Pieters jusqu'à Lokeren où un train nous attendait pour Zelzate via Moerbeke. Ce parcours nous avait permis de jeter un coup d'oeil sur la gare de triage de Heide (partie Est du canal et sur le double pont-levis assez ancien enjambant le canal. A Zelzate continuation du voyage vers Eeklo et ensuite Brugge (via Maldegem) où nous arrivions à 20.00 h. Ensuite un parcours rapide de Brugge à Bruxelles-Midi (arrivée 22.09 h).



Notre "Pacific" type 10 n° 1002 du dépôt de Bruxelles-Nord (FBN) vue aux environs de Heist en tête d'un train estival à destination de Knokke.



Peu après le départ de Brugge en tête d'un train à destination d'Oostende, la locomotive "Ten Wheel" type 61 n° 6117 (ex-KPEV S 101) du dépôt de Bruxelles-Nord.

petites annonces

- Phil Dambly recherche toutes cartes postales sur lesquelles figurent des locomotives SNCV à vapeur du groupe de Wellin.
- Devant le succès, combien mérité, de son livre "Vapeur à la SNCB", Max Delie envisage la sortie en septembre 1987 d'un second livre traitant du même sujet.

Que tous ceux qui possèdent des photos de nos locomotives à vapeur et qui aimeraient les voir publier, n'hésitent pas à prendre contact avec Max Delie, Postbus 36, 2000 Antwerpen 20

document

CONFERENCE DE MONSIEUR LEGEIN - SUITE DE NOS PRECEDENTS NUMEROS

*Examen sommaire
des principaux types de locomotives de l'Etat belge.*

Locomotives à voyageurs.

Nous laisserons de côté, malgré l'intérêt qu'il présente, l'examen des types de locomotives qui ne sont plus utilisés actuellement⁽¹⁾

Nous commencerons donc par la locomotive type 1 dont un grand nombre d'exemplaires sont encore utilisés.

Ainsi que nous l'avons vu précédemment (2^e Conférence, page 33), la locomotive type 1 est le premier type de locomotive pour lequel on utilisa le combustible menu, la grille présentant une surface relativement considérable (construction Belpaire 1864).

Elle est représentée schématiquement (fig. 5); elle a deux essieux accouplés à roues de grand diamètre (2^m,00) et un essieu porteur à l'avant. Le poids adhérent est de 27,7 tonnes qui correspond

(1) Voir à ce sujet la Notice sur l'Exposition rétrospective des locomotives des chemins de fer de l'Etat belge à l'Exposition de Gand (1913) publiée par l'administration des chemins de fer de l'Etat belge.

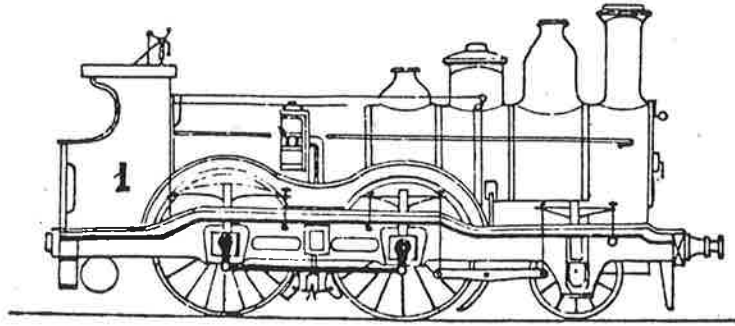


Fig. 5.

à une moyenne de 13,85 tonnes par essieu, ce qui est peu, les dernières locomotives construites accusant couramment une charge de 19 tonnes par essieu. La locomotive type 1 doit être considérée comme trop faible pour la plupart des services, ce qui l'a fait reléguer aux services sur lignes secondaires et aux services d'allège.

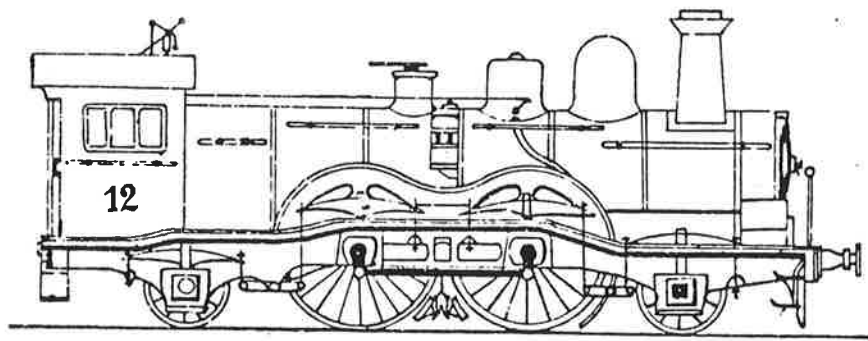


Fig 6.

La locomotive type 12 (fig 6), a deux essieux accouplés à roues de 2^m,10, un essieu porteur à l'avant et un à l'arrière. Sa puissance est notablement supérieure à celle de la type 1. Le poids adhérent est de 31,27 tonnes, soit 15,635 par essieu. La chaudière est aussi, comme nous l'avons vu, notablement plus puissante que pour la locomotive type 1. Le supplément de poids total est reporté sur un essieu porteur à l'arrière.

Ces deux types de machines sont étudiés pour la remorque de trains express en lignes de niveau.

La présence d'un simple essieu porteur à l'avant limite cependant

la vitesse à 100 $\frac{15}{100}$ $\frac{15}{100}$. Nous remarquerons que le constructeur n'a pas jugé utile d'accoupler plus de deux essieux dans la locomotive type 12.

Pour la remorque des trains de voyageurs sur lignes accidentées l'Etat belge construisit, concurremment avec les précédentes, les locomotives types 2, 6 et 16.

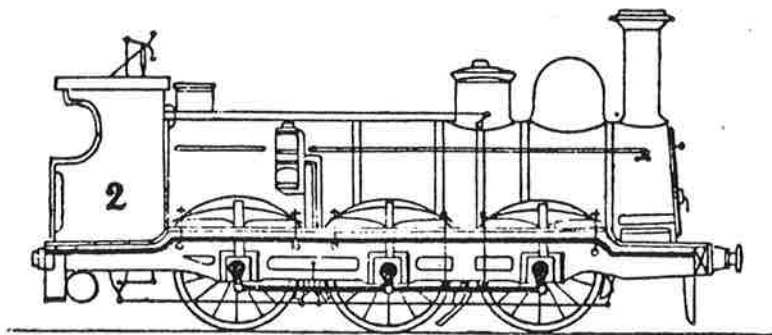


Fig. 7.

La locomotive type 2 (fig. 7) à ses trois essieux accouplés, elle est donc à adhérence totale. En raison des services auxquels elle était destinée, on donna un diamètre moindre aux roues ($1^m,70$). L'absence de tout essieu porteur à l'avant rend cette machine inapte aux vitesses un peu élevées. Un ingénieur perdit même la vie dans un déraillement d'une machine de ce type, la vitesse ayant été poussée en vue d'un essai.

L'accouplement de 3 essieux est justifié pour le service spécial que l'on a eu vue, lignes accidentées, faible vitesse.

La charge moyenne par essieu était faible : 12,96 tonnes environ. Cette machine, de même que le type 1, est reléguée aux services secondaires.

De même que la locomotive type 12 servit à remplacer la type 1 dans les services importants, de même on mit en service là, où la locomotive type 2 était devenue insuffisante, le type 6 et plus tard le type 16.

La figure 8 représente le type 16 qui ne diffère du type 6 que par un certain supplément de puissance. Ces machines ont

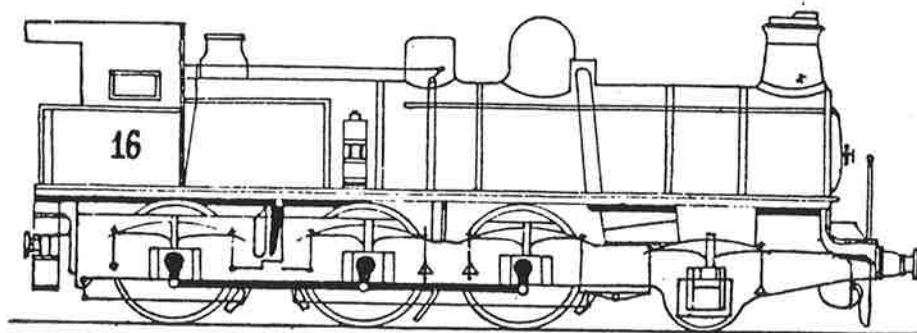


Fig. 8

3 essieux accouplés à roues de 1^m,70, poids moyen par essieu : 14 tonnes environ, pour le type 6 ; 17 tonnes environ pour le type 16.

Comme construction ces machines diffèrent notablement du type 2 par la présence d'un essieu porteur à l'avant.

Les chaudières de ces machines représentent à peu près le maximum de ce qui peut se faire en utilisant le combustible menu, elles sont desservies par deux chauffeurs.

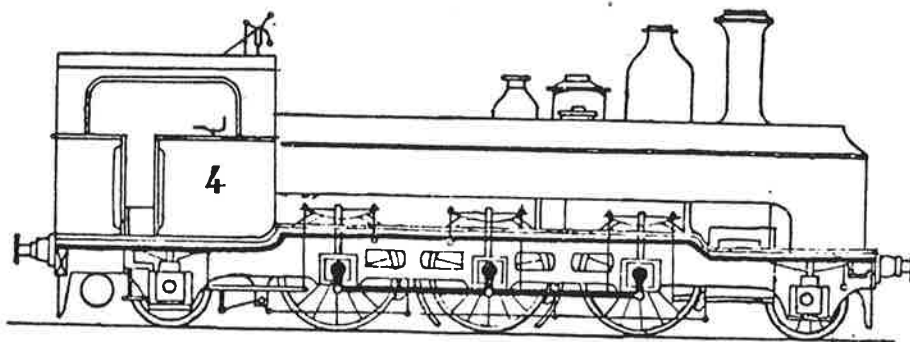


Fig. 9.

Comme locomotive-tender construite à cette époque, citons la locomotive type 4, dont d'assez nombreux exemplaires existent encore (fig. 9). Elle a 3 essieux moteurs accouplés à roues de 1^m,70, un essieu porteur à l'avant et un à l'arrière. La charge moyenne par essieu moteur est de 12,6 tonnes ; cette machine est étudiée pour les parcours accidentés en lignes secondaires.

Toutes ces machines sont munies d'un foyer Belpaire pour

combustible manu. - Ainsi que nous l'avons vu, il vint un moment (1898) où l'on dut renoncer à accroître constamment les dimensions des surfaces de grilles pour augmenter la puissance des locomotives. On eut recours aux briquettes.

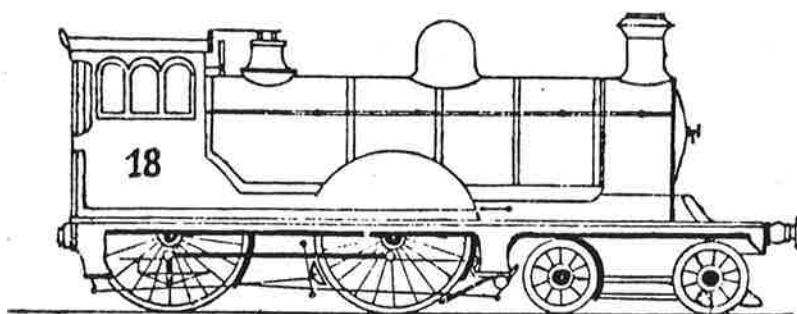


Fig. 10.

Dans les locomotives utilisant la briquette, citons la locomotive type 18 (fig. 10); cette machine est semblable, à quelques modifications de détail près, à la type 17 qui est de construction anglaise (loc. Mac Intosh du Caledonian Ry).

Les locomotives types 17 et 18 conviennent fort bien à la remorque des trains de voyageurs en lignes de niveau. Ainsi que nous l'avons vu, leur chaudière est puissante, il n'y a toujours que deux essieux accouplés, mais leur charge est voisine de 19 tonnes, le diamètre des roues est de 1,980. La présence d'un bogie à l'avant permet d'ailleurs d'atteindre les plus grandes vitesses admises. Ces machines ont beaucoup d'avantages pratiques, elles sont très puissantes pour leur poids total et leur empâtement total est réduit.

Toutes les locomotives qui précèdent sont à simple expansion et à vapeur saturée.

En fait de locomotives Compound, l'Etat belge ne possède qu'une que deux types courants, le type Atlantique et le type 8

Ces locomotives sont de conception française (la France est le pays où le compoundage a trouvé le plus de partisans), elles ont été affectées, chez nous, la première à la remorque des express en lignes de niveau,

La seconde aux express sur lignes accidentées.

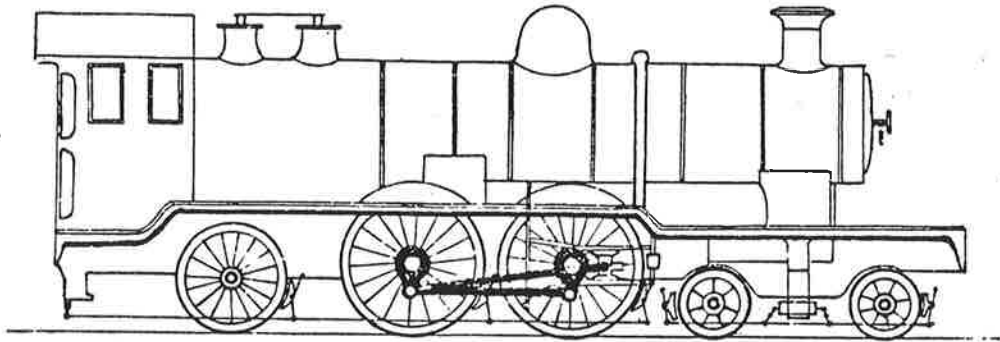


Fig. 11.

La locomotive type Atlantic (fig. 11) a 2 essieux accouplés, à roues de 1^m,98, sur bogie à l'avant et un essieu porteur à l'arrière.

La charge moyenne sur les essieux moteurs est de 18,45 tonnes. Outre le fonctionnement compound, cette machine diffère des types 17 et 18 par la puissance plus considérable de la chaudière. Le supplément de poids qui y correspond est réparti sur l'essieu d'arrière. Le constructeur n'a pas encore jugé utile d'accoupler 3 essieux, la machine étant destinée, comme nous l'avons dit, aux trains rapides en lignes plates.

Ce type de machine est dû à l'ingénieur De Glehn, elle fonctionne à vapeur saturée à 16 atmosphères en compound 4 cylindres.

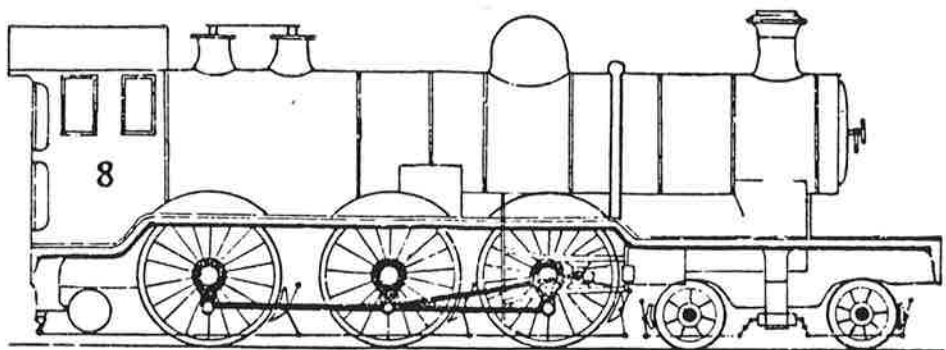


Fig. 12

La locomotive type 8 (fig. 12) diffère de la précédente par l'accouplement de 3 essieux, l'essieu porteur d'arrière étant remplacé par

un essieu accolé, les roues motrices ont un diamètre moindre: $1^m,80$, la chaudière est la même pour les deux machines.

L'accouplement d'un 3^e essieu et le moindre diamètre donné aux roues motrices sont justifiés par le service auquel ces machines sont destinées, lignes accidentées, vitesse moyenne relativement réduite et par la grande puissance de la chaudière.

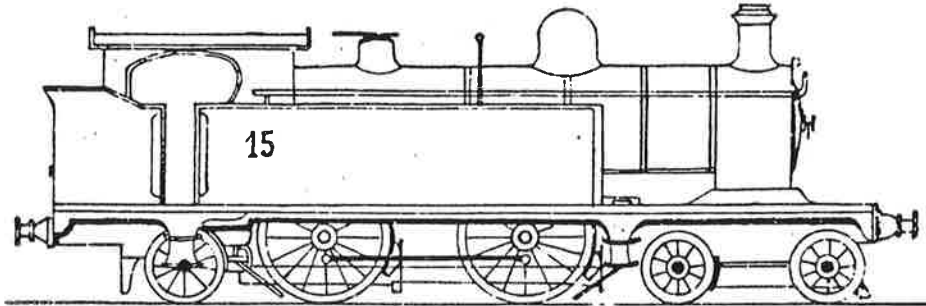


Fig. 13.

La locomotive-tender type 15 (fig. 13) est apparentée comme construction aux types 17 et 18; elle comporte deux essieux accolés, un bogie à l'avant, un essieu porteur à l'arrière.

Le diamètre des roues motrices est un peu plus faible qu'au type 18: $1^m,70$ au lieu de $1^m,98$. Ces locomotives conviennent parfaitement pour les parcours rapides et de durée limitée. Il en existe de différents modèles: types 15 à foyer profond, soutes à eau de $5 m^3$ et de $6,5 m^3$ - types 15 à foyer mi-profond, soutes à eau de $6,5 m^3$. Ces machines ont évidemment des aptitudes quelque peu différentes, les soutes à eau de $6,5 m^3$ permettant des parcours de plus grande durée, celles à foyer profond et soutes de $5 m^3$ ayant une faible charge par essieu qui leur permet l'accès de voies secondaires où les autres sont interdites.

SUITE DANS FFN 22 ET 23.

dans ces mêmes numéros, nous terminerons aussi la publication des souvenirs de Monsieur G. Hesselinck "En train à travers la Belgique il y a 50 ans".

Dernières «vapeur» portugaises.

Au printemps 1982, il était encore possible de voir circuler quelques vieilles "bouilloires" sur les lignes à voie métrique de la région du Douro dans le nord du pays.

La ligne à voie large qui relie PORTO à BARCA DE ALVA (frontière espagnole) suit la magnifique vallée du Douro, région viticole bien connue pour la production du fameux vin de Porto.

De cette artère partent quatre embranchements à voie métrique formant le groupe des lignes dites du Douro. De l'ouest vers l'est, on rencontre successivement :

- la ligne du Tâmega;
- la ligne du Corgo, de REGUA à CHAVES, longue de 97 km ;
- la ligne du Tua, TUA - MIRANDELA - BRAGANCA (134 km) ;
- la ligne du Sabor, de POCINHO à DUAS-IGREJAS-MIRANDA (106 km) .

A l'époque de notre visite, seules les lignes du Tâmega et du Sabor connaissaient encore un service vapeur de ligne.

LA LIGNE DU TÂMEGA : Cette ligne, du nom de la rivière qu'elle longe, relie LIVRACAO à ARCO DE BAULHE avec un trajet de 52 kilomètres. Les treize premiers kilomètres jusqu'à AMARANTE ont été ouverts en 1913 et le reste du parcours en 1949 seulement. Trois locomotives à vapeur système Mallet 020-020 T étaient affectées au dépôt de LIVRACAO pour la remorque d'un marchandises le mercredi et d'un voyageurs le dimanche.

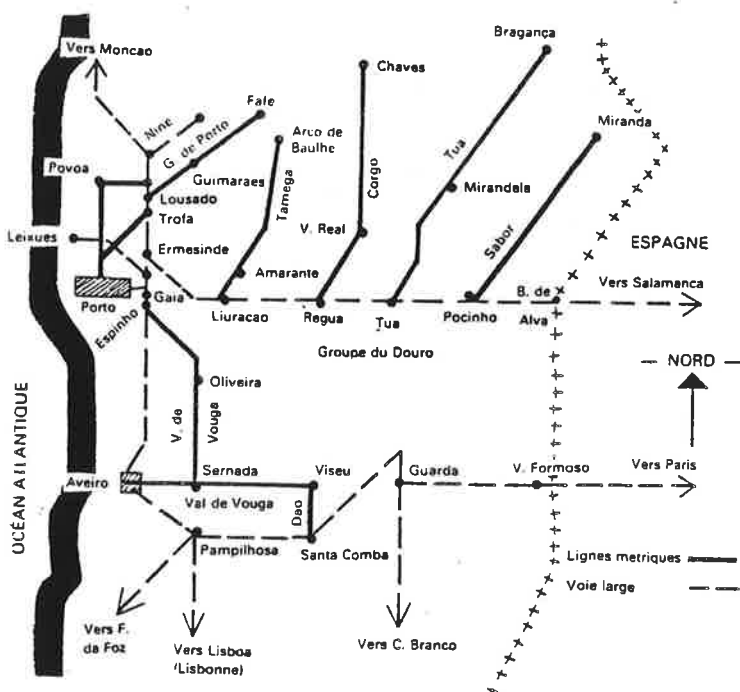
Bien que l'essentiel du trafic incombât aux autorails Nohab (construction norvégienne), l'affluence des voyageurs au train dominical 6327-28 nécessitait le recours à une rame tractée.

Le 18 avril 1982, notre train était constitué de la locomotive Mallet n° E 163 construite par Henschell & Sohn à Cassel en 1905 et de trois voitures métalliques à bogies.

Notre vaillante septuagénaire s'acquitta fort bien d'un horaire conçu pour les autorails. Au service d'été 1982, le dernier train de voyageurs en traction vapeur sur un réseau national d'Europe Occidentale disparaissait. Depuis lors, les vapeur (E 162, 163, 165) sont employées uniquement au trafic marchandises, mais pour combien de temps encore ?

La dernière circulation voyageurs (loco E 165) remonte au début de juin 1985, à l'occasion du festival du folklore d'AMARANTE.

SCHEMA DU RESEAU A VOIE METRIQUE DES CP



 Caminhos de Ferro Portugueses

LINHAS DO TÂMEGA E DO CORGO

23

Horário em vigor desde 27 de Setembro de 1981

Bl. N. 1247

LINHA DO TÂMEGA

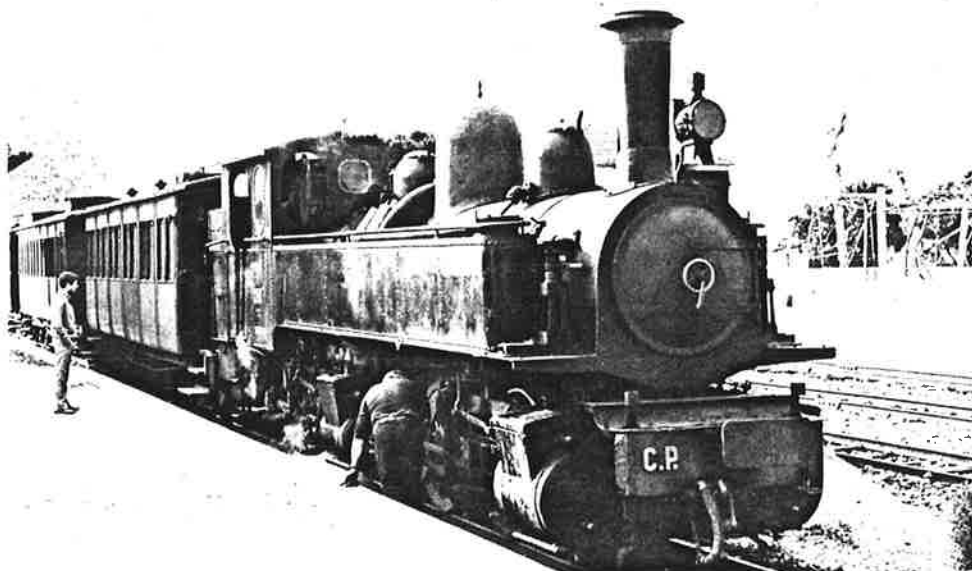
Circulações Ascendentes

Circulações Descendentes

Circulações Ascendentes						Estações e Apeadeiros	Circulações Descendentes					
6321	6323	6325	6327	6329	6331		6320	6322	6324	6326	6328	6330
Regional L ¹ e 2 ^a	Regional L ¹ e 2 ^a	Regional L ¹ e 2 ^a	Regional L ¹ e 2 ^a	Regional L ¹ e 2 ^a	Regional L ¹ e 2 ^a		Regional L ¹ e 2 ^a	Regional L ¹ e 2 ^a	Regional L ¹ e 2 ^a	Regional L ¹ e 2 ^a	Regional L ¹ e 2 ^a	Regional L ¹ e 2 ^a
H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.		H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.
...	7 45	10 45	14 10	17 05	19 01	9 13	13 30	16 27	18 38	21 54	23 39	
...	8 00	10 55	14 24	17 11	19 07	9 03	13 20	16 04	18 21	21 40	23 24	
...	9 08	13 00	16 27	18 07	20 03	7 53	12 16	14 10	17 09	20 39	22 18	
7 11	9 11	12 30	15 46	18 20	20 45	7 40	11 52	13 40	16 52	20 25	22 01	
7 16	9 16	12 35	15 51	18 25	20 50	7 43	11 45	13 53	16 48	20 18	21 54	
7 21	9 21	12 40	15 56	18 30	20 55	7 42	11 44	13 52	16 47	20 17	21 53	
7 26	9 26	12 44	16 00	18 34	20 59	7 28	11 38	13 26	16 38	20 11	21 47	
7 27	9 27	12 46	16 02	18 36	21 01	7 22	11 34	13 21	16 34	20 07	21 43	
7 33	9 33	12 52	16 08	18 42	21 07	7 16	11 28	13 15	16 28	20 01	21 37	
7 42	9 41	13 01	16 16	18 50	21 16	7 09	11 21	13 08	16 21	19 54	21 30	
7 43	9 43	13 04	16 18	18 51	21 16	7 08	11 20	13 04	16 18	19 53	21 29	
7 54	9 53	13 13	16 29	19 02	21 16	6 57	11 08	12 52	16 07	19 41	21 17	
8 03	10 02	13 24	16 39	19 11	21 16	6 49	11 00	12 44	15 59	19 33	21 09	
8 14	10 14	13 35	16 50	19 23	21 16	6 38	10 49	12 33	15 48	19 22	21 00	
8 21	10 20	13 42	16 56	19 30	21 16	6 28	10 40	12 24	15 38	19 10	20 52	
8 32	10 31	13 53	17 07	19 41	21 16	6 19	10 30	12 14	15 29	19 01	20 43	
8 36	10 36	13 57	17 11	19 45	21 16	6 14	10 24	12 09	15 24	18 56	20 38	
8 45	10 45	14 06	17 20	19 54	21 16	6 06	10 16	12 01	15 16	18 48	20 30	
8 53	10 53	14 14	17 28	20 02	21 16	5 59	10 09	11 54	15 09	18 41	20 23	
9 00	11 00	14 21	17 35	20 09	21 16	5 55	10 05	11 50	15 05	18 37	20 19	
9 06	11 06	14 27	17 41	20 15	21 16	5 49	9 59	11 44	14 59	18 31	20 13	
9 14	11 14	14 35	17 49	20 23	21 16	5 40	9 50	11 35	14 50	18 22	20 04	

SINAIS CONVENCIONAIS: ◆ - Ver observações. 🚗 - Automotors ✕ - Restaurante 🍷 - Cantina. 1.^a e 2.^a - Designação de classes
 (a) - Só efectiva paragem quando haja passageiros para embarcar ou desembarcar devendo, neste caso, ser previamente prevenido o revisor.
 (b) - Não se efectua aos sábados.

L'horaire du 6327 : deux heures pour 52 kilomètres...



Le régulier 6327 en gare d'ARCO DE BAULHE le 18 avril 1982 (photo E.LABAR).

ETIENNE LABAR

Sources : La Vie du Rail, Voies Ferrées, Railway World,
 Last steam locomotives of Spain and Portugal - Ian Allan Ltd.

courrier des lecteurs

- Notre article concernant les modifications à apporter à certaines légendes des photos publiées dans le livre "Vapeur à la SNCB" de Max Delie (voir rubrique : Le saviez-vous ? FFN 20) a retenu toute l'attention de M. M Thibaut qui nous communique ce qui suit :

• page 33 Il faut 230 B 591 et non 230 A 591. (Quelques-unes de ces locomotives, dont la 591, étaient attelées à un tender à 2 essieux contenant 13 m³ d'eau et 5 t de charbon). Quant à la photo de la page 42, elle représente bien une 230 A (230 A 500) car ces locomotives possédaient un bogie à longerons extérieurs. Il s'agit de locomotives ayant appartenu à la Cie de l'Est.

Pour de plus amples renseignements sur ces types de locomotives, nous vous prions de consulter le livre de J. Gillot : "Les locomotives à vapeur de la SNCF, Région Est".

NDLR

Tout comme la SNCB, la SNCF fut dans l'obligation durant l'occupation, de prêter des locomotives (Leihloks) à la Deutsche Reichsbahn. Parmi ces dernières, l'on dénombrait 66 exemplaires 230 A et 189 exemplaires 230 B. Ces deux types de locomotives provenant de la "Cie de L'Est" avaient été, à la création de la SNCF en 1938, numérotées 230 A 401 - 500 et 230 B 501-890. Pour combler les "prêts" qu'elle avait effectués dans les rangs de nos locomotives, la Deutsche Reichsbahn fut dans l'obligation de ramener des locomotives en Belgique et c'est ainsi que la remise de Merelbeke hérita de sept 230 B et de trois 230 A qui furent respectivement dénommées type 13 (1301-1307) et type 23 (2301-2303).

• page 25 La photo de la page 25 représentant la locomotive type 6 n° 608 a malheureusement été imprimée à l'envers. Il suffit de bien regarder le numéro de façade de même que les arceaux de retenue des outils à feu qui doivent être à droite du tender, côté chauffeur.

- Lecteur assidu de notre revue, M. Marcel Thibaut d'Haine-St-Pierre ne comprend pas l'obstination des auteurs d'articles sur la vapeur en Belgique à employer l'expression "dépôts de locomotives" alors que cette dernière n'a jamais (à l'exception des compagnies privées) été utilisée dans notre pays. Chez nous, il y a toujours eu des "dépôts de chef-gardes" et des "remises à locomotives" (expression inconnue dans les pays limitrophes).
- Notre article "Nos types 5 et 35" (FFN n° 20) a retenu toute l'attention de deux de nos lecteurs, MM. M. Hennequin et R. Huysman. Nous les remercions vivement de nous avoir fait part de leurs souvenirs et de leurs remarques sur les locomotives précitées. Ils ont également apporté une réponse à notre PS de la page 16 concernant la justification de la diminution de l'effectif des types 10 et 36 dressé en mars 1927 par rapport à celui établi en août 1914. Nous reviendrons sur ces différents points dans notre prochain numéro.

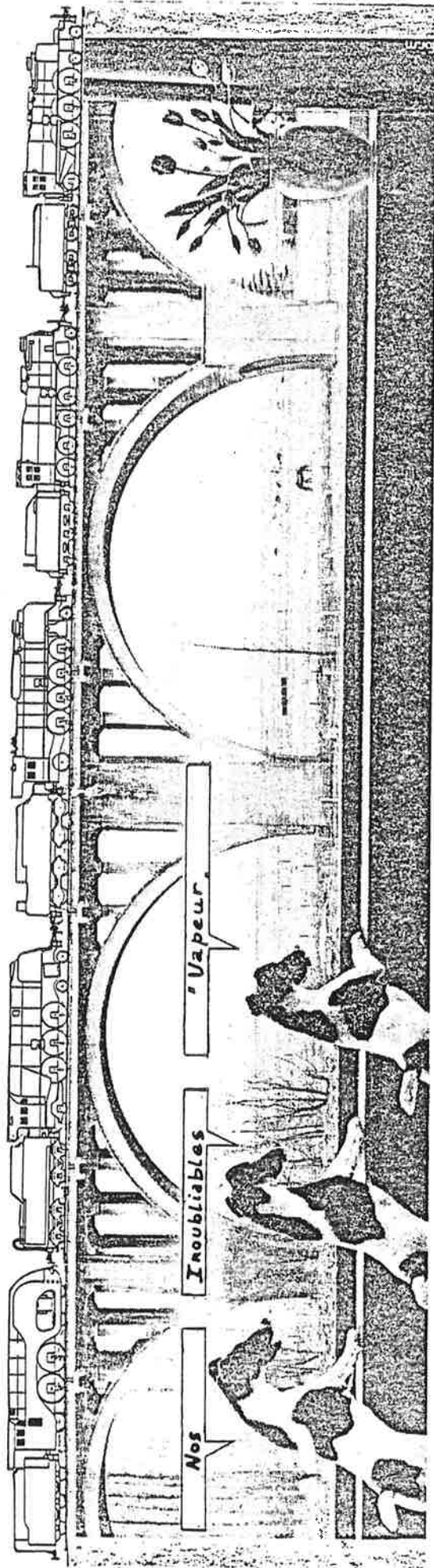
notre jeu

Votre documentation est-elle à jour ?

Peu avant les vacances, la SNCB a fait diffuser dans la presse une publicité nous montrant trois gentils chiens qui, depuis la fenêtre du living de leur habitation située en face du viaduc enjambant la vallée de la Pede (ligne directe Bruxelles-Gent), regardent passer soit un train IC, soit un IR tout en se demandant s'il s'agit soit du train de 16 h 55, soit de celui de 17 h 55 à moins que ce ne soit celui de 18 h 55.

Voilà 40 ans et au même endroit, trois autres petits chiens appelés Ranot, Ferleg et Jebafla, étaient en admiration devant le passage d'un train de locomotives "Vapeur" de 5 types différents. Spectacle insolite dont ils gardèrent un souvenir inoubliable qu'ils transmirent à leurs enfants et dont profitent actuellement leurs petits-enfants. Ces derniers y ont reconnu nos prestigieuses locomotives types 10, 36, 5, 1 et 12. Pour en connaître les principales caractéristiques, ils ont farfouillé dans la bibliothèque de leur maître (très féru de chemins de fer passés, présents et à venir) pour y trouver de la documentation adéquate. Leur travail terminé et au moment de remettre le tout bien en place, ils se sont aperçus qu'ils avaient malencontreusement mélangé tous les chiffres. Comme ils ne parviennent pas à reconstituer le tableau repris ci-après, ils nous demandent un petit coup de main rapide car ils craignent l'ire de leur maître qui n'admet aucun désordre dans sa documentation sur la SNCB et qui, dès son travail quotidien terminé, regagne son domicile toujours à l'heure car il ne supporte pas qu'un train ait un peu de retard.

Types	10	36	5	1	12
Caractéristiques					
Classe
Symbole
Année de livraison
Nombre d'exemplaires construits
Poids en ordre de marche t "HL + HT"
Type de tender accouplé
Effort de traction kg
Vitesse maximum km/h
Diamètre des roues motrices m
Hauteur m
Longueur m "HL + HT"
Largeur m



<u>Classe</u>	<u>Decapod</u>	<u>Symbole</u>	<u>Année de livraison</u>	<u>Nombre d'exemplaires construits</u>
Mikado	2-8-2		1939	153
Pacific	4-6-2		1930	4
Atlantic	4-4-2		1935	35
Pacific	2-10-0		1910	6
	4-6-2		1910	58
			<u>en kg</u>	<u>en m</u>
<u>Poids en ordre de marche "HL + HT"</u>	<u>Type de tender accouplé</u>	<u>Effort de traction</u>	17,319	1,700
157,800	1	20,700	10,664	1,980
148,000	38	15,166	23,053	2,100
209,100	18			1,450
213,020	19			
176,140	5			
<u>en t</u>	<u>en m</u>	<u>Longueur "HL + HT"</u>	<u>en m</u>	<u>Diamètre des roues motrices</u>
140	4,280	21,400	21,400	3,100
120	4,280	22,895	22,895	3,000
120	4,280	20,225	20,225	3,150
100	4,480	24,672	24,672	3,150
60	4,280	24,514	24,514	3,150
<u>Vitesse maximum avec train</u>	<u>Hauteur</u>			<u>Largeur</u>
140	4,280			3,100
120	4,280			3,000
120	4,280			3,150
100	4,480			3,150
60	4,280			3,150

le saviez-vous ?

- Notre 29.013 est au four et au moulin en ce début d'année 1986. Qu'on en juge :

18 mars : première circulation de l'année en double traction avec la 12.004 sur le parcours Bruxelles (Midi)-Ottignies via Bruxelles (Ouest)-Haren-Watermael (voir FFM 19). Une dizaine de minutes après le départ de Bruxelles-Midi, bris de diaphragme à la 12.004 et obligation pour notre 29.013 de la pousser et d'assurer seule la traction de la rame "Intraflug" se composant de 10 voitures dont 9 de la CIWLT et 1 de la Mitropa.

29 juin : circulation du train "Kempenland" sur le parcours Leuven-Zolder-Leuven. Matériel prévu initialement : locomotive 12.004 + 6 voitures type L.

A la grande déception de certains participants, c'est la 29.013 qui tracta le convoi car la SNCB avait rencontré, à certains endroits du parcours, des difficultés pour assurer un approvisionnement parfait de la locomotive 12.004. Aussi, afin de jouir d'une plus grande autonomie en eau et charbon, c'est la 29.013 accouplée à son tender T 25 (25 m³ d'eau et 10 t de charbon) qui fut choisie en lieu et place de la 12.004 accouplée à son tender T 19 (24 m³ d'eau et 8 t de charbon).

- Le calendrier "loco" 1987 nous présentera les reproductions suivantes :

a) en couleurs : HLE série 11, HLD série 53 (cabine flottante), HLD 71 (ex-série 66), AR série 40 (prototype 4001)

b) en noir et blanc : HL types 1 et 40 à Tournai, HL types 25 et 26 au départ de Jemelle (vers Arlon), HL type 64 (64.084 de NK + 1 voiture K) à Marche-les-Dames, HL type 40 de LHY et rame M1 entrant en gare de Namur, HL type 10 (10.012 de MKM) et HL 231 K (SNCF) au dépôt de Luxembourg, HLD 202.015 et 202.017 (204.005 et 204.007 après modification d'engrenage) entrant à Paris (Nord) avec un train d'essais en septembre 1956. Pour nos amis luxembourgeois : 1 locomotive vapeur et 1 autorail De Dietrich avec remorque Decauville.

- Un voyage "vapeur" en double traction (12.004 et 29.013 et rame composée de voitures K) est prévu le samedi 11 octobre en aller et retour sur ce parcours Welkenraedt-Bruxelles.

Ce voyage organisé par une association allemande et réservé à ses membres s'effectuera à l'aller via Namur. Un arrêt photos est prévu à Huy où des autocars seront mis à la disposition des participants qui voudraient photographier le train en mouvement entre cette gare et celle de Namur (prise d'eau prévue) où, bien entendu, ils seront attendus par ce convoi pour continuer vers Bruxelles. Que de beaux clichés en perspective pour nos réunions hivernales.

- La locomotive-vapeur "Monument" (ex-embranchement industriel) exposée en gare de Namur (côté Bruxelles) vient d'être affublée d'inscriptions (55.011 et FNR) qui intriguent plus d'un de nos membres.

Pour tout de bon, nous leur signalons que leur documentation ayant trait à l'effectif des locomotives à vapeur de la SNCB est parfaite et qu'il n'y a jamais eu de locomotive type 55 à la SNCB. De plus, les locomotives de la remise de Namur n'ont jamais reçu l'abréviation "FNR" sur les flancs de leur cabine pour la bonne et simple raison que la remise précitée n'existait plus (remplacée par Ronet) lors de l'application du code télégraphique sur les locomotives à vapeur et ce, à partir de 1926.

connaissez-vous...

la caténaire ?

AVANT-PROPOS

Avec la sortie imminente de la caténaire SNCB en HO par SOMMERFELDT, bien des modélistes vont enfin pouvoir se lancer dans l'électrification de leur réseau.

Si pour un "non initié" une pose réaliste de la voie ne pose pas trop de problèmes, la signalisation, par contre, recèle plus d'un piège. Que dire alors de la caténaire ! Et pourtant, une caténaire bien réalisée confère à une maquette un "look" authentiquement ferroviaire et apporte à son propriétaire bien des satisfactions.

L'étude qui va suivre aidera le modéliste à réaliser une électrification par caténaire aussi réaliste que possible. Sans détailler toutefois la réalisation à l'échelle des nombreux composants : celui qui veut entreprendre ce travail se mettra en campagne, muni de son carnet de croquis et d'une paire de jumelles, avant d'entreprendre quoi que ce soit.

En effet, j'ai préféré m'adresser tout autant à l'amateur de choses ferroviaires, afin de l'initier, si ce n'est déjà fait, aux mystères de la caténaire, qu'au modéliste désireux d'électrifier son réseau.

C'est pourquoi les articles qui vont suivre ne seront pas placés dans la rubrique "modélisme".

1. LES SYSTÈMES D'ÉLECTRIFICATION

La plupart des engins de traction électriques reçoivent leur énergie par des lignes aériennes de contact appelées "caténaire" (1)

Pour mémoire, trois systèmes d'électrification par caténaire se sont développés au fil du temps :

- le courant continu (1,5 KV en France et aux Pays-Bas, 3 KV en Italie et en Belgique...)
- le triphasé (3,6 KV 16 2/3 HZ en Italie) aujourd'hui disparu;
- le monophasé (25 KV en France et en Grande-Bretagne, 15 KV 16 2/3 HZ en Allemagne, en Autriche, en Suisse...)

Ne nous attardons pas sur les mérites techniques respectifs de ces systèmes, sauf pour constater que l'électrification en monophasé haute tension (15 ou 25 KV) permet de se contenter d'une caténaire plus légère et donc moins coûteuse.

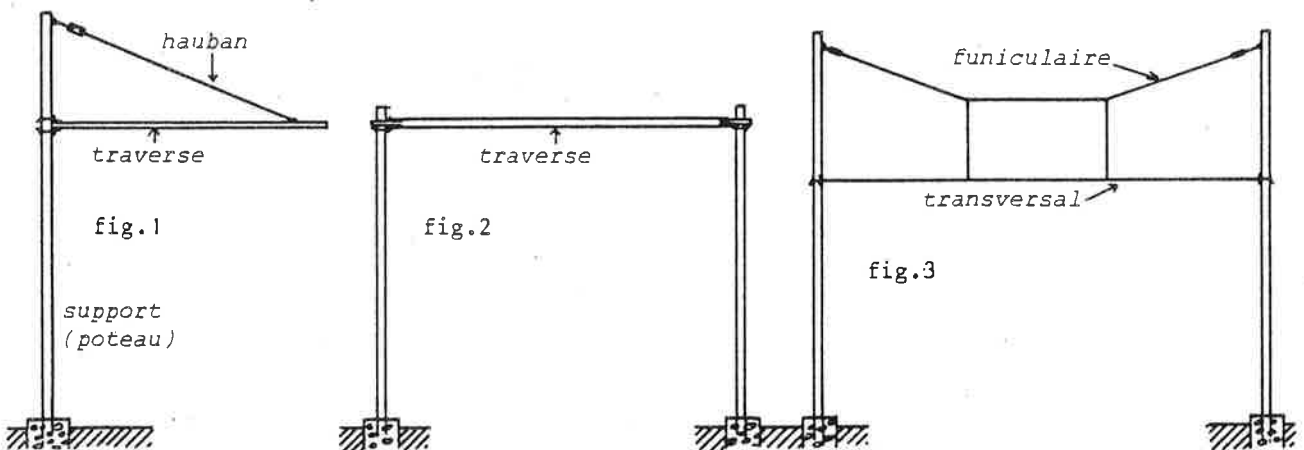
Pourquoi, Parce que, pour une même puissance, ce qu'on n'a pas en tension (volts), il faut l'avoir en intensité (ampères), et plus qu'il faut d'ampères plus que le fil il doit être gros !

(1) La plupart, car il existe des engins à accumulateurs, et des systèmes d'alimentation par troisième rail : la plupart des métros ainsi que la région sud des Chemins de fer britanniques (BR).

2. LA CATÉNAIRE "TRAMWAY"

On va donc amener le courant à la locomotive par un fil (pas par un câble) suspendu au-dessus de la voie, à peu près dans l'axe de celle-ci. Ce fil est de cuivre. A intervalles plus ou moins réguliers, ce fil devra être suspendu à quelque chose. Ce "quelque chose" peut être un câble tendu perpendiculairement à l'axe de la voie entre deux poteaux ou deux façades (cas des lignes de tramway urbaines), ou encore une traverse fixée à un ou deux poteaux.

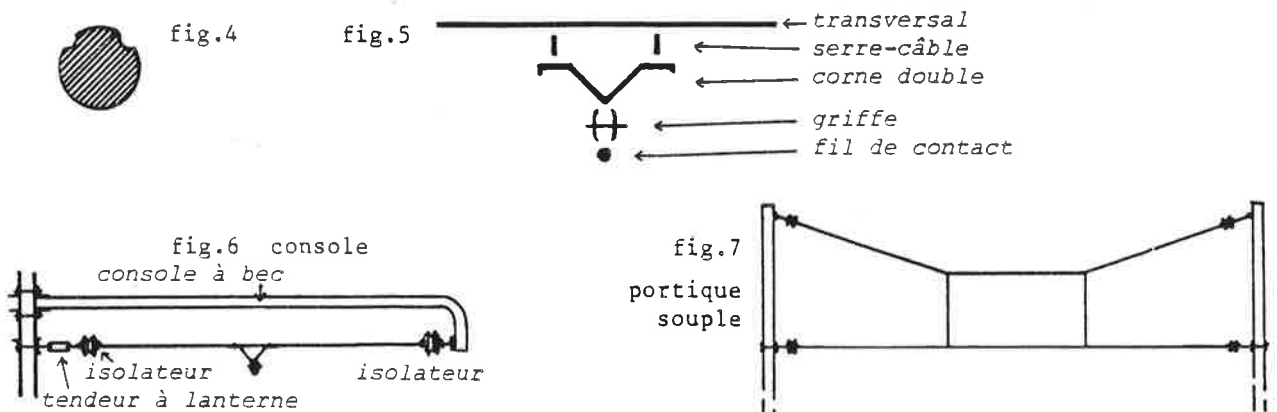
Si la traverse est fixée à un seul poteau et maintenue par un ou des hauban(s), on a une CONSOLE (fig.1); si la traverse est fixée entre deux poteaux (qu'elle soit ou non haubannée) on a un PORTIQUE RIGIDE (fig.2). Si le(s) fil(s) de contact est suspendu à un ou à plusieurs câbles, on a un PORTIQUE SOUPLE (fig.3). Le fil de contact peut aussi être fixé à un câble TRANSVERSAL lui-même suspendu à un câble FUNICULAIRE.



La fixation du fil de contact en ces divers points de suspension se fera au moyen de GRIFFES qui vont pincer le fil de cuivre à sa partie supérieure. A cet effet, on a matriqué au tréfilage deux rainures longitudinales (fig.4) dans lesquelles viendront prendre appui les demi-griffes.

Pour éviter que le pantographe vienne heurter la suspension, on fixe le fil de contact par l'intermédiaire d'une pièce de suspension. Pour que le fil reste en place, cette pièce de suspension est triangulée (fig.5).

Il faut aussi, bien entendu, que les supports soient isolés par rapport au fil de contact sous tension. Cette isolation sera réalisée au moyen d'isolateurs de divers types et dimensions (selon la tension du réseau) (fig.6 et 7) ainsi qu'en ménageant une DISTANCE D'ISOLEMENT suffisante entre la masse et le fil sous tension (environ 0,15 m minimum chez nous).



Pour disposer d'une section de passage de courant plus favorable, on peut juxtaposer deux fils de contact. Et pour éviter les phénomènes de vibration qui pourraient endommager les fils, on est amené à placer des antivibratoires, sous forme de doubles griffes, à intervalles (un ou deux par portée selon la longueur de celle-ci).

A la SNCB, la caténaire "tramway" à un seul fil de contact est désignée par le sigle T1 et celle à deux fils de contact par T2.

En vrac, quelques données sur ce type d'installation :

vitesse maximum : env. 40 km/h (nous verrons bientôt pourquoi)

portée maximum : 31, 50 m

fil de contact : cuivre au cadmium 0,7% section : 100 mm² diam : 12,1 mm
fil rainuré

poids par mètre courant : 0,891 kg.

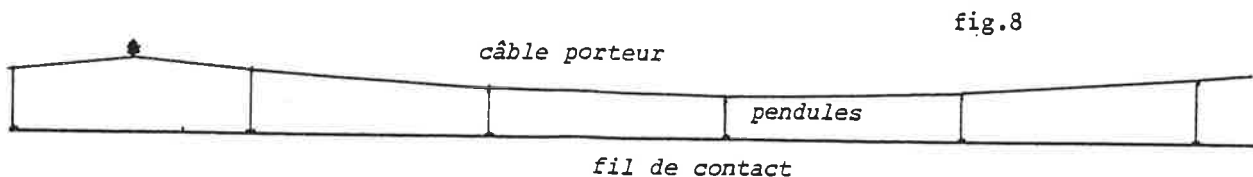
LES LIMITES DE LA CATENAIRE TRAMWAY. Entre les supports, la ligne de contact va tout naturellement prendre une certaine flèche, en raison de l'allongement du fil après sa pose et des variations de température (dilatation). Le pantographe (ou la flèche dans le cas de certains trams) est conçu pour suivre le fil : l'archet va monter ou descendre au besoin. Pas de problème. Sauf si l'on va trop vite ! En effet, le pantographe va soulever le fil en milieu de portée. Au droit du support, le fil remonte. Le pantographe, à cause de son inertie, ne suivra pas assez vite et décollera, d'où un arc électrique très nuisible. Puis le panto va retrouver le fil de contact, assez brusquement, et l'envoyer en l'air (nouveau décollement, avec arc...). A ce jeu-là, aucune caténaire ne résistera longtemps (surtout en courant continu).

C'est pourquoi la caténaire "tramway" est réservée aux endroits où l'on circule à vitesse réduite (voies accessoires, cours à marchandises, dépôts, triages...) S'il en subsiste en maints endroits (e.a; Ronet, Ciney...), ce montage n'est plus réalisé, à ma connaissance, dans les nouvelles installations.

Les lignes vicinales elles-mêmes adoptent aujourd'hui des caténaires plus complexes en raison du relèvement des vitesses et de l'augmentation des puissances installées. Les lignes vicinales récemment équipées ressemblent maintenant à celles du "grand" chemin-de-fer.

3. LA CATENAIRE SIMPLE

Il faut donc, si l'on veut augmenter la vitesse, donner au fil de contact un profil en long le plus égal possible, en multipliant les points de suspension. Comme on ne peut multiplier les supports à l'infini (ce serait beau, et surtout économique!), on va suspendre le fil de contact à un CÂBLE PORTEUR au moyen de PENDULES. Le câble porteur présentant une flèche plus ou moins accentuée (due à son poids, augmenté de celui du fil de contact qu'il supporte, à l'étirement après pose et à la dilatation), les pendules seront de longueurs différentes pour maintenir le fil de contact à l'horizontale. Ce montage très commun porte le nom de CATENAIRE SIMPLE (fig.8).



CS1 s'il y a un seul fil de contact;

CS2 s'il y a deux fils de contact avec pendulage jumelé (les deux fils de contact sont suspendus ensemble à chacun des pendules);

CS3 s'il y a deux fils de contact avec pendulage alterné (un pendule supporte un fil de contact, le pendule suivant l'autre fil de contact, le troisième pendule le premier fil de contact et ainsi de suite). Le pendulage alterné est utilisé dans des courbes d'assez faible rayon.

La distance entre le fil de contact et le câble porteur au droit d'un support est appelée ENCOMBREMENT de la caténaire. Normalement d' 1 m 62 en caténaire simple à la SNCB, il peut être réduit à 1 m 20 dans les faisceaux de voie équipés de portiques souples.

Les pendules sont espacés de 7 mètres. Le 1er pendule est situé à 3 m 50 du support (en CS1 et CS2), le 2ème à 10 m 50, le suivant à 17 m 50 et ainsi de suite. En CS3 (pendulage alterné), le 1er pendule sera placé à 1 m 75 du support, le 2ème 3 m 50 plus loin, soit à 5 m 25 du support, le 3ème encore 3 m 50 plus loin, soit à 8 m 75 du support et ainsi de suite : les pendules supportant un même fil de contact sont bien espacés ainsi des 7 mètres habituels. La caténaire CS3 se reconnaît au premier coup d'oeil à l'espacement réduit des pendules.

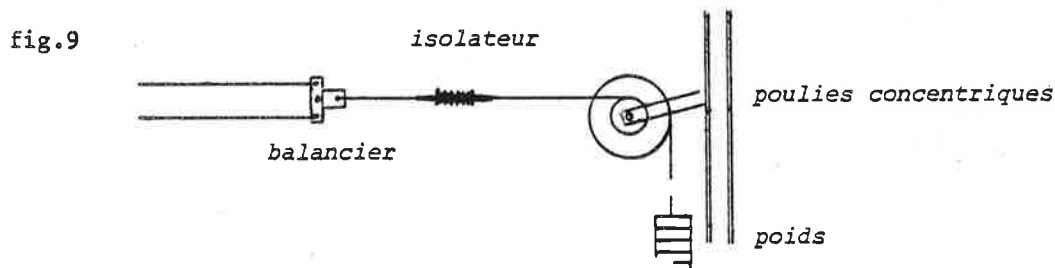
Les portées en caténaire simple n'excéderont pas 56 mètres (multiple de 7 toujours). Exceptionnellement 63 mètres près d'un point fixe (on verra plus tard ce que c'est). En courbes de faible rayon, on mesurera une différence entre les portées au-dessus des deux (ou plus) voies. Cette différence sera compensée en diminuant la distance entre pendules au milieu de la portée.

Quelques données : câble porteur en bronze au cadmium (conductibilité 70 %)
 section : 94, 13 mm² diamètre : 12, 6 mm composé de 37 fils de 18/10 Ø
 poids par mètre courant : 0, 880 kg.
 fil de contact : voir caténaire "tramway" au § précédent.

La caténaire ainsi réalisée sera ou non REGLEE. Qu'est-ce à dire ?
 Pour éviter que les variations de température n'entraînent des déformations de cette caténaire, on va maintenir constante la tension du fil de contact au moyen de contrepoids qui portent le nom d'EQUIPEMENTS TENDEURS.
 La caténaire est dite "réglée" si elle dispose de cet équipement. Nous y reviendrons.

TECHNIQUES DIFFERENTES SELON LES RESEAUX.

Ici, nous observons des techniques différentes selon les réseaux.
 En caténaire monophasée française (25 KV 50 HZ) le fil de contact ET le câble porteur sont réglés. Tous deux viennent s'attacher à un balancier et, de là, un câble va s'enrouler sur la poulie de l'équipement tendeur. Sur des lignes équipées pour de très grandes vitesses, il y a deux équipements tendeurs sur le même support, l'un pour le câble porteur et l'autre pour le fil de contact, ce qui permet facilement un réglage idéal.



Les points fixes de suspension, dans un tel système, doivent impérativement être articulés pour pouvoir suivre le mouvement de la caténaire de ou vers l'équipement tendeur (négatif ou positif). C'est le cas des consoles légères utilisées sur ce réseau et bien connues de tous les amateurs.

Mais dans de nombreux autres pays (et aussi en France, en 1,5 KV continu), seul le fil de contact est réglé, le câble porteur étant, lui, fixe. L'ensemble étant réglé au montage pour une température normale donnée (15°C chez nous), les variations positives ou négatives vont engendrer un cheminement du fil de contact, cheminement favorisé par le frottement des semelles de pantographe. Dès lors, les pendules vont s'incliner, déformant la caténaire.

Comment éviter cet inconvénient ?

Première solution : rendre les pendules coulissants pour qu'ils puissent se déplacer sur le câble porteur. Cela suppose que la flèche de ce dernier ne soit pas trop importante. En Italie, on rencontre un montage particulier destiné à faciliter le déplacement du pendule près du point de suspension sans déformation géométrique de la caténaire (fig 10).

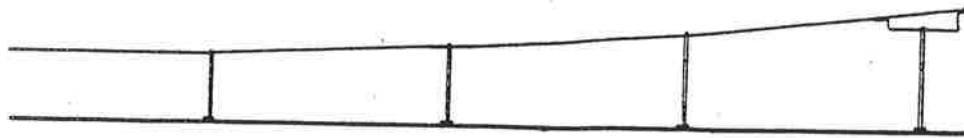


fig.10

Dans d'autres pays, comme les Pays-Bas, on a augmenté considérablement la longueur des pendules, et donc l'encombrement de la caténaire, de telle sorte que les pendules, fixes, ne s'inclinent que d'un angle très faible et que la déformation de la caténaire soit quasi nulle. Le câble porteur est alors fixé au-dessus de la traverse, pour réduire la hauteur des supports. A noter que cette solution n'est pas conservée lorsqu'il s'agit de pratiquer des vitesses très élevées, ce qui n'est pas le cas sur le réseau hollandais.

Chez nous, sous une caténaire simple, réglée ou non, la vitesse maximum est de 90 KM/H environ. Ce type d'installation se rencontre donc dans les gares et non en voie principale. En gare de Namur, on a de la caténaire simple sur toutes les voies de passage puisqu'aucune n'est parcourable à grande vitesse.

En France (caténaire 1,5 KV) l'usage est identique. Les pendules y sont cependant plus rapprochés que chez nous (4 m 50 au lieu de 7 m 00) (2)

4. LA CATÉNAIRE "COMPOUND"

Pour pouvoir atteindre des vitesses élevées sous une caténaire simple, il faut que la géométrie de celle-ci soit parfaite. On y arrive de plusieurs manières. Pour les grandes vitesses, on a été amené à prévoir en plus un porteur auxiliaire (de 10 mètres de long à la SNCF) près de chaque console, auquel sont fixés les pendules (fig.11), afin d'augmenter la souplesse de l'ensemble. Un montage comparable ("Y-seil") se rencontre en Allemagne et dans d'autres pays (fig.12).

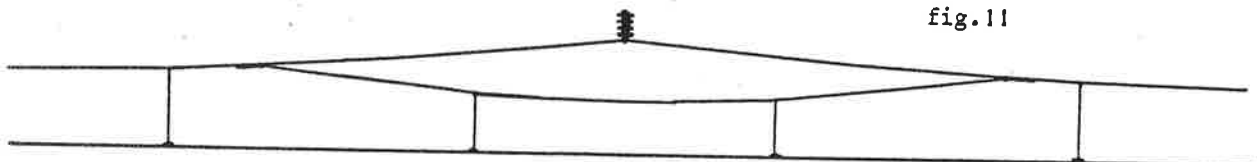


fig.11

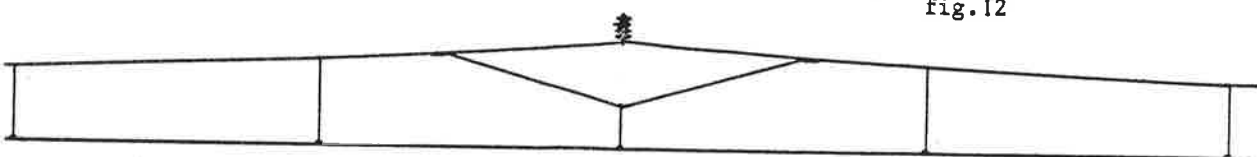


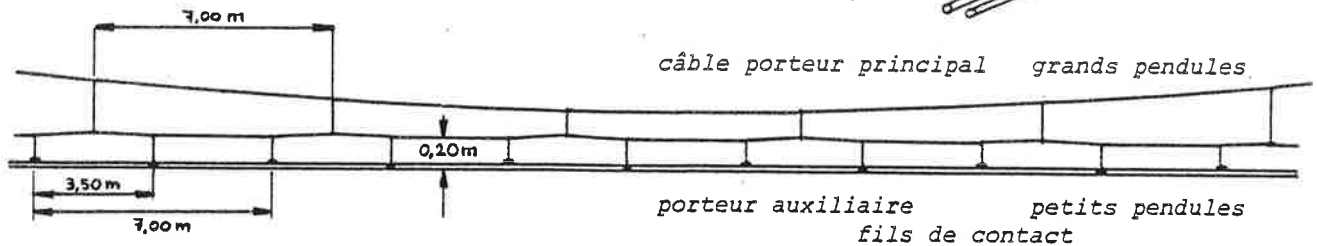
fig.12

En fait, la caténaire "compound" (désignée CC) procède en partie du même principe : assurer à la caténaire le maximum de souplesse. Et en plus, permettre le cheminement du fil de contact sans entrave ni déformation.

On y parvient en installant un PORTEUR AUXILIAIRE tout le long de la portée. Ce porteur auxiliaire est suspendu, tous les 7 mètres, au PORTEUR PRINCIPAL par des GRANDS PENDULES (fixes) et supporte les fils de contact au moyen de PETITS PENDULES coulissants. Ces petits pendules sont espacés de 3 m 50 et soutiennent alternativement (fig.13) l'un et l'autre des deux fils de contact. Ceux-ci sont donc suspendus chacun de 7 en 7 m. (fig.14)

(2) Conséquence pour les modélistes : les éléments de caténaire SNCF du commerce ne conviennent pas vraiment pour figurer la caténaire SNCB.

fig.14



porteur auxiliaire
 petit pendule (coulissant)
 fils de contact

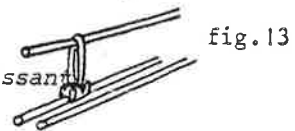


fig.13

Le porteur auxiliaire est réalisé en fil rond de cuivre au cadmium (conductibilité 90 %) de 103,87 mm² de section et de 11,5 mm de diamètre. Poids par mètre courant : 0,925 kgs. Le porteur principal et les fils de contact ont déjà été décrits. L'encombrement de la CC est de 1 m 65. Portées : jusqu'à 63 mètres (toujours multiple de 7) en alignement ou courbes de très grand rayon. Vitesse maximum : 160 km/h. (Un montage périmé, avec porteur auxiliaire plus léger, permet des vitesses jusqu'à 140 km/h.)

Si elle est quasi parfaite, la caténaire compound est aussi extrêmement lourde (3,70 kg par mètre contre 1,86 en CSI) et, dès lors, coûteuse. En Angleterre, les premières électrifications en 25 KV 50 HZ (Midlands) se sont faites au moyen de caténaire compound suspendue à des portiques en treillis assez monstrueux. Par la suite, les mérites de la caténaire française sur consoles légères articulées ont été reconnus, au grand bénéfice du contribuable britannique.

En contrepartie, la caténaire compound offre une section totale appréciable (360 mm² de section Cu équivalente), caractéristique bien utile en courant continu en raison des intensités plus importantes à supporter (16 fois plus en 1,5 KV qu'en 50 KV monophasé !) et pour réduire les chutes de tension en ligne. Dans certains cas, cela ne suffit pas encore, et l'on a placé un gros "feeder" à côté du porteur principal, pour augmenter encore la section totale (ligne 162 au-delà de Forrières e.a.)

PROCHAIN ARTICLE : SUSPENSION, ISOLEMENT ET MAINTIEN de la caténaire. Où il sera question de poinçons et de transversaux, d'isolateurs, d'antibalançants et de biellettes, et de bien d'autres choses encore...

ANDRÉ-MARIE DUCARME

P.S. Je ne suis pas cheminot. Encore moins électromécanicien. Tout simplement je me suis passionné pour ce sujet il y a déjà quelques années et j'ai eu alors la chance de trouver Charles FOURNY, notre ancien Président, pour répondre à mes nombreuses questions. Je ne saurais assez l'en remercier. Si des spécialistes me lisent, je serai heureux qu'ils complètent ou rectifient au besoin mes propos. Leurs remarques paraîtront ici dans la mesure où elles rentreront dans le cadre d'un article de vulgarisation, mais, quoi qu'il en soit, je serai très heureux d'en faire mon profit...

modélisme

Réalisons des signaux lumineux en N.

A la suite des articles sur la photogravure du laiton parus dans LOCO REVUE n° 435 et n° 436 (février et mars 1982), j'ai eu envie de mettre cette technique en pratique en réalisant mes propres signaux 5 feux.

Je trouvais en effet dans cette méthode plusieurs avantages :

- toutes les pièces seraient identiques,
- rapidité d'exécution,
- possibilité de réaliser sans mal une imitation fidèle des mâts en cornières et plats soudés. En effet, le mât aura, à l'échelle N, une section de 3 x 2 mm environ. Pour la solidité de l'ensemble, j'ai choisi de ne représenter que des mâts dont la face frontale est pleine.

Je me suis alors mis à la table à dessin pour réaliser un dessin une fois et demie plus grand que les pièces à obtenir (fig.1). Par réductions successives à la photocopieuse, je pouvais obtenir deux calques transparents identiques à placer de part et d'autre de la feuille de laiton de 0,5 mm d'épaisseur.

Les deux calques seront centrés avec le plus grand soin car c'est de cela que dépend en grande partie la réussite.

Pour ceux qui seraient intéressés par cette technique, voici en quelques lignes quelle est la marche à suivre.

LES CLICHES. Les dessins sur transparent doivent être bien opaques.

L'idéal est une reproduction photographique très contrastée. Encore faut-il disposer du matériel !

Pour ma part, je me suis vu obligé de repasser mes calques de photocopie à l'encre de Chine afin d'obtenir un cliché correct.

Attention, l'encre de Chine n'est pas sèche avant douze heures sur ce genre de support imperméable.

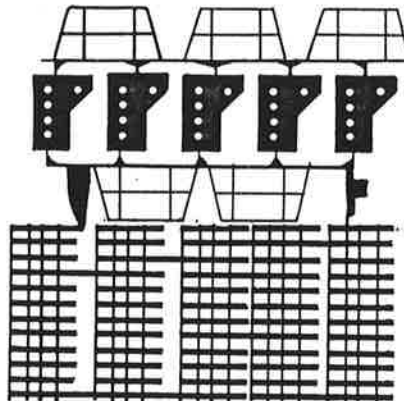


fig.1

PREPARATION DU LAITON. (1) VERNIS. La tôle de laiton est soigneusement nettoyée au CIF pur jusqu'à polissage des deux faces. La moindre griffe est à proscrire ! Ensuite, rincer. Une fois la tôle bien sèche (l'essuyer délicatement avec Kleenex ou essuie-tout), en couvrir une face d'une couche de vernis photosensible (p.ex. Kontakt Chemie, disponible chez Roulive, rue Notre-Dame). Le vernis frais se dépose sur la tôle en une couche irrégulière comme les yeux du bouillon. Pas de panique ! Garder la tôle bien horizontale et la placer au chaud (sur la chaudière, par exemple) et à l'abri de la lumière. Au bout d'une heure, le vernis est déjà durci. Retourner la tôle et vernir l'autre face de la même manière. Replacer la tôle vernie au chaud et à l'abri de la lumière pour au moins huit heures, pour être certain du complet séchage. Il va de soi que, depuis le nettoyage, il faut toujours saisir notre tôle par les bords, à moins de vouloir obtenir une représentation de ses empreintes digitales.

(2) EXPOSITION. J'utilise deux lampes UV se faisant face à environ 80 centimètres l'une de l'autre. Préparer deux carreaux de verre ordinaire, bien propres, ainsi que deux pinces à papier assez fortes.

Les vitres se placent de part et d'autre des deux calques avec, au milieu, la plaque à graver, les pinces serrant bien le tout pour assurer un bon contact entre les calques et la tôle sur toute sa surface.

N'oublions pas que toute cette préparation doit se faire à l'abri de la lumière solaire. Si vous travaillez le soir à la lumière artificielle, vous n'aurez pas de problème.

Avant de procéder aux opérations décrites ci-dessus, n'oubliez pas de préchauffer vos lampes qui demandent environ deux minutes avant d'émettre leur rayonnement UV. Manipulez les lampes avec précaution, car elles coûtent 800 francs pièce (ce qui n'est rien au regard des services qu'elles pourront vous rendre). Eviter de regarder les lampes, cela ferait du dégât !

Durée d'insolation : 5 minutes précises. Ce qui vous donne juste le temps de préparer l'étape suivante.

(3) DEVELOPPEMENT. Dissoudre exactement 7 grammes de soude caustique dans un litre d'eau. La soude caustique s'obtient en droguerie ou en pharmacie. Si vous êtes copain avec un pharmacien, il vous la pèsera gratis.

Prendre la tôle qui vient d'être exposée et la plonger directement dans le bain de soude en la tenant par un coin au moyen d'une pince, et agiter continuellement.

Au bout de deux ou trois minutes, l'opération est terminée et vous voyez votre dessin apparaître de chaque côté. Rincer à grande eau. La tôle peut maintenant être déposée sans précautions particulières jusqu'à la dernière opération.

(4) DECOUPE. Préparer un bain de 350 grammes de perchlorure de fer (voir magasins d'électronique) par litre d'eau.

Vous aurez remarqué que toutes les pièces figurées sur le dessin sont reliées entre elles en deux ou trois points. Et qu'il y a de grosses taches noires sur le support. Les points reliant les pièces entre elles servent évidemment à garder l'ensemble homogène et éviter que tout ne tombe en morceaux au fond du bain lors de la découpe. Les grosses taches seront forcées pour y passer un fil de nylon qui, fixé aux bords du récipient, maintiendra la pièce à découper en position verticale dans le bain.

L'opération de découpe chimique peut durer de six à huit heures. Il faut surveiller la tôle constamment et la brosser pour évacuer les dépôts. Il est pratique de prévoir un petit agitateur dans le bain. Pour ma part, j'utilise une pompe à air employée pour garder les vairons en bonne santé lorsque je pêche au vif. Un tuyau de plastique percé de trous est plongé dans la solution et les bulles dégagées suffisent à l'agitation.

Couvrir le récipient pour éviter les éclaboussures, car le perchlorure fait de vilaines taches orange. Bien vous rincer les mains également.

En fin d'opération, rincer la grappe obtenue.

MONTAGE DU SIGNAL. Retirer de la grappe la cible et le mât. Bien les ébavurer à la lime.

Former le mât autour d'un morceau de tôle de la même épaisseur que la largeur intérieure du L du mât terminé, en se servant d'un petit étau et d'un marteau, afin d'obtenir des angles bien vifs.

Coller le mât sur la cible.

Peindre la cible. Pour réaliser facilement le liseré blanc qui borde la cible, se confectionner un gabarit en bois dans lequel le signal pourra être glissé à plat. Ce gabarit sera conçu de telle sorte qu'une fois le signal inséré dans son logement la surface de la cible affleure le niveau supérieur du gabarit. Dans un déchet de tôle, on se fabriquera alors le contour de la cible, ce qui nous permettra de réaliser sans difficulté le fameux liseré blanc à l'aide d'une plume de 0,25 mm Ø (pour le N).

Je ne voudrais surtout pas que vous soyez rebutés par cette longue description. N'oubliez pas que vous pouvez travailler plusieurs tôles en même temps. En supposant que je réalise 5 grappes de 5 signaux chacune et que j'aie 20% de pertes, il me restera 20 signaux terminés, pour un investissement de 2 000 francs. Faites le calcul ! D'autant plus que votre matériel pourra vous servir aussi pour de la gravure : dans ce cas, une seule lampe vous suffira et vous ne vernirez qu'une seule face de votre tôle ; et en deux heures tout au plus dans le perchlorure, vous en aurez terminé.

ECLAIRAGE. Vu la petite taille de la cible, il reste 2 mm d'entraxe entre les feux. Il

me fallait donc trouver des diodes électroluminescentes (LED) de 1 mm. Je les ai découvertes chez SIEMENS.

Les diodes sont collées à la cyanolite à l'arrière de la cible, en positionnant chaque fois leur électrode négative côté mât. Cette patte (-) sera soudée au mât qui servira donc de commun pour l'ensemble.

Côté (+), ponter les deux diodes orange, puis raccorder la rouge et la verte. (Jusqu'ici je n'ai pas monté de 5ème feu, mais c'est sans problème). *Mais il n'existe pas de LED émettant une lumière blanche : il faut trouver des micro-ampoules suffisamment petites...* NDLR. Pour quatre feux, je n'ai donc plus que trois fils dans le mât. Il faut les torsader légèrement et les coller à l'intérieur du \square du mât.

Utiliser du fil verni (récupéré sur un petit transfo de faible puissance). *Mais ça se trouve aussi dans le commerce - NDLR.* Pour décaper le vernis avant soudure, chauffer l'extrémité du fil à la flamme d'un briquet.

Souder le fil très rapidement à la patte de la LED, pour éviter de détruire celle-ci, qui supporte très mal la chaleur.

Les diodes électroluminescentes fonctionnent en général sous 1,6 volt, mais cette tension est trop faible pour être transportée à distance le long de votre réseau. Il vaut mieux travailler sous une tension plus élevée et la faire chuter au moyen de résistances au niveau du signal. Ajouter une diode de protection contre les inversions de polarité.

Pour cela, utiliser le montage suivant que j'ai trouvé très pratique (fig.2).

Souder un fil au pied du mât (commun). Passer tous vos fils dans une buselure en plastique qui sera collée au pied du mât. Cette buselure traversant le plan du réseau servira à régler la hauteur du mât. La buselure est alors montée dans un trou ménagé dans le circuit imprimé et collée à celui-ci.

Souder les fils aux voies du circuit qui aura préalablement reçu les résistances et les plots nécessaires à son branchement au réseau.

Procéder aux essais pour vous assurer du bon fonctionnement de l'ensemble.

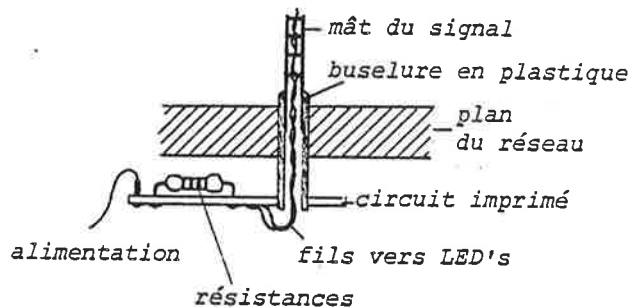


fig.2

FINITION. Il ne reste plus maintenant qu'à réaliser les passerelles en profilés de laiton, toujours collés. J'ai quant à moi réalisé les caillebotis en fin treillis métallique utilisé dans la filtration. Les visières sont découpées dans un tube de laiton. Les rambardes viennent de découpe dans la même grappe que mâts et cibles.

NOTE : La réalisation de signaux HO se fera de la même manière. On pourra utiliser des diodes de 2 mm de \emptyset .

JEAN-MARIE BURTON

NOUVEAUX PRODUITS

Rappel: cette rubrique est ouverte à ceux qui désirent faire profiter les copains de leurs découvertes au fil des rayons des marchands ou éventuellement communiquer l'une ou l'autre de leur astuces. S.V.P. ne soyez pas de vilains modélistes égoïstes et envoyez vos messages à la rédaction.

- Barreaux de leds 17X4 mm en vert et rouge. Chaque composant se compose de 3 leds à cabler de préférence en série. C'est la pièce idéale pour façonner vos TCO et autres voyants lumineux. (environ 60 F). Vu chez Electrosou, rue du Chemin de Fer à Wavre
- Pour ceux à qui il arrive de devoir coller du plexiglas (confection des fenêtres), il existe à présent une colle efficace pour réaliser un véritable collage résistant et invisible. Cette colle convient également pour le P.V.C. et l'A.B.S. Colle BISON en tube à bords bleus. Vendu dans les magasins de bricolage.

Ferro Flash Namur

NUMÉRO 21
AOÛT/SEPTEMBRE 86

BULLETIN DE LIAISON ET D'INFORMATION DU RAIL MINIATURE MOSAN

BIMESTRIEL

AU SOMMAIRE DE CE NUMÉRO :

ÉDITORIAL : LE FORUM DE FEBELRAIL	PAGE 1
VIE DU CLUB : LE CALENDRIER DES RÉUNIONS	2
VISITE AU CLUB "DE PIJL"	2
SOUPER DU 8 NOVEMBRE	3
PETITES ANNONCES	6
RÉTRORAIL : EN TRAIN À TRAVERS LA BELGIQUE IL Y A 50 ANS	11
DOCUMENT (CONFÉRENCE DE M. LEGEIN	14
DERNIÈRES "VAPEUR" AU PORTUGAL	21
COURRIER DES LECTEURS	23
NOTRE JEU : VOTRE DOCUMENTATION EST-ELLE À JOUR ?	24
LE SAVIEZ-VOUS ?	26
CONNAISSEZ-VOUS... LA CATÉNAIRE ?	27
MODÉLISME : RÉALISONS DES SIGNAUX LUMINEUX EN "N"	33
NOUVEAUX PRODUITS	35

LÉGENDE DES PHOTOS :

COUVERTURE : L'"OST-WEST EXPRESS" ENTRE FLOREFFE ET FRANIÈRE - JUILLET 86

PHOTO : A-M. DUCARME

PAGE 8 : CC 1815 DES CFL - I C LIÈGE / LUXEMBOURG - GOUVY - 13/10/84

PHOTO : E. LABAR

FERRO FLASH NAMUR n°21 est entre vos mains grâce au concours de Michel ARCHAMBEAU, Jean-Claude BOTSPÖEL, Claude CARPET, André-Marie DUCARME, Olivier FONCOUX, Michel HERBIET et Jacques QUOITIN.

SOUPER DU 8 NOVEMBRE 1986

RESERVATION (à rentrer avant le 31/10/86)



Je, soussigné

NOM _____ PRENOM _____

MEMBRE R.M.M. N° _____

Réserve _____ soupers pour adultes au P.U. de 400 F *

_____ soupers pour juniors (- de 13 ans) au P.U. de 300 F *

* ces prix ne comprennent pas les boissons

TOTAL: _____

Paiement par virement au compte 350-0224332-90 du R.M.M.-NAMUR

le ____/____/____ signature

N.B. Dans une certaine mesure, il sera possible d'accepter de dernière minute, mais sans garantie.

Ce bon est à rentrer à Michel HERBIET Avenue de la Plante, 47b
bte 4 5000 NAMUR

VOYAGE A MALINES DU 11 OCTOBRE 1986

RESERVATION DE PLACES (à rentrer avant le 5/10/86)



Je, soussigné

NOM _____ PRENOM _____

Pour les membres, n° de carte: _____

Réserve _____ places pour le voyage du 11/10/86 au prix unitaire
de 350 F (en cas de réduction supplémentaire,
nous remboursons la différence.)

TOTAL: _____

Paiement par virement au compte 350-0224332-90 du R.M.M.-NAMUR

le ____/____/____ signature

Ce bon est à rentrer auprès de Michel HERBIET Avenue de la Plante,
47b bte 4 5000 Namur

