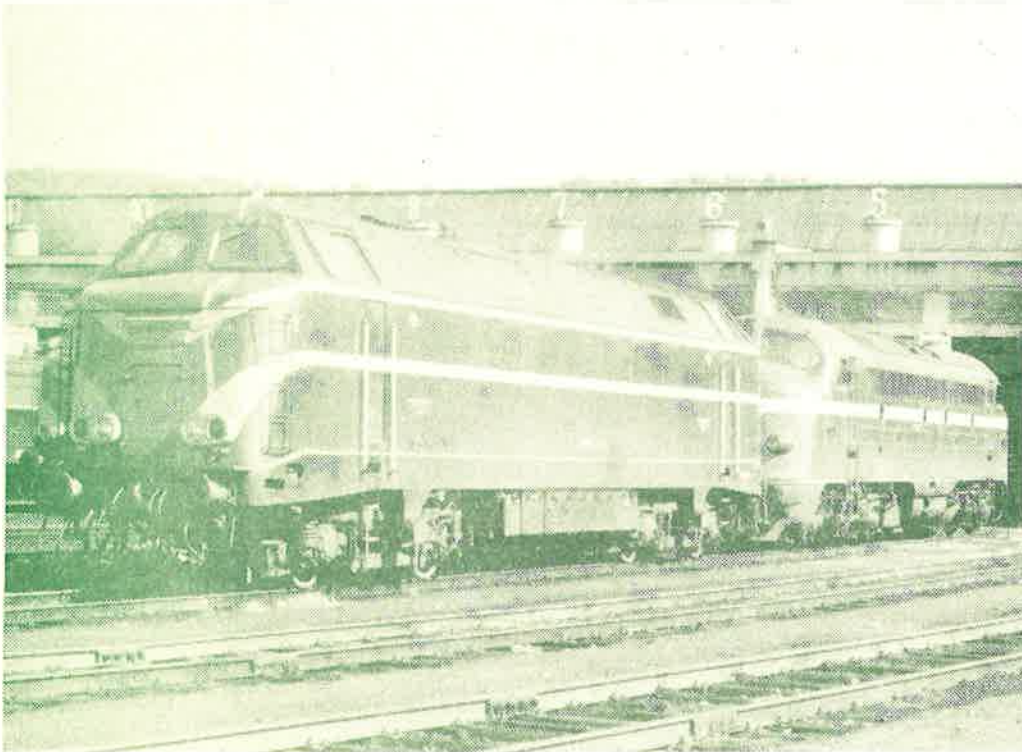


NEUPRE  
41  
L.MOSSAY 6 av. Vecquée  
Edit. responsable

CFEB

# ENTRE-VOIES



MAI - JUIN 1984

50 frs

N° 74

**Bulletin bimestriel d'information  
du Club Ferroviaire de l'Est de  
la Belgique** **Verviers**

# ENTRE - VOIES

CFEB

NUMERO 74

MAI - JUIN 1984.

---

EDITORIAL	3
ACTIVITES DU CFEB	4
NOUVELLES DIVERSES	5
LA CONSTRUCTION D'UN BANC D'ESSAI	8
LIBRES PROPOS SUR LES APPAREILS DE VOIE	14
AFIN D'Y VOIR PLUS CLAIR	16
EXAMEN FERROVIAIRE	20
LES VACANCES DE TONTON ROBERT	22
LES WAGONS TREMIE A 2 ESSIEUX EN HO	26

Diesels SNCB en attente devant le dépôt de  
Ronet

Abonnement ENTRE-VOIES (6 numéros = 1 an) 250 frs  
virement au CCP 000-0067855-52 de CFEB 4800 Verviers

*ENTRE-VOIES est envoyé gratuitement aux membres du CFEB*

*Le comité du CFEB n'est pas responsable des textes signés  
sauf mention les textes publiés sont la propriété du CFEB, ils  
peuvent être reproduits dans un but non lucratif et à condition  
de citer la source et l'auteur, et d'envoyer un exemplaire à  
l'édition*

CFEB a.s.b.l (réunions bimensuelles) cotisation annuelle 600 frs  
- LOCAL 62 rue de la Chapelle 4800 Verviers  
- SECRETARIAT 20 rue Jardon 4800 Verviers  
tél 087. 33 96 93 de 9 à 18 00 sauf lundi  
- REVUE 6 av. de la Vecquée 4121 Neupré

## LETTRE OUVERTE AUX CONSTRUCTEURS

Les possibilités des techniques modernes et les exigences sans cesse croissantes des modélistes ont amené sur le marché des productions dont la finesse de détails et l'exactitude sont sans commune mesure avec ce que nous connaissions il y a quelques années.

Malheureusement, entre ce que pensent fournir les fabricants et ce que l'acheteur potentiel découvre en ouvrant la boîte du modèle qu'il convoite, il y a de la marge.

Il y a de cela trois ou quatre ans, je me suis rendu dans un magasin, avec la ferme intention d'en ressortir avec une Br 05 de Liliput. Quelle déception ! Sur 8 machines du stock, 7 présentaient des défauts; roues voilées, embiellages calés de travers, inscriptions effacées, tuyauteries brisées ... et j'en passe; finalement il ne restait qu'une seule machine passable, que je n'ai pas emportée, me disant que tout espoir n'était pas perdu d'en dénicher une convenable.

Plus tard, dans un autre magasin, à cent lieues du précédent je me laisse séduire par la rame Rheingold de cette même marque, vendue en boîte complète de 5 véhicules. Il m'a fallu ouvrir trois boîtes pour réussir à reconstituer une rame intacte. Pour une locomotive E 71 de Roco, j'ai dû descendre dans trois magasins. Autre exemple, la 232U de Jouef, deux magasins pour obtenir une pièce sans bavures. Mais, n'alourdissons pas le récit, deux magasins pour une E 32 Roco; pour trouver des Pullman ou des voitures-lits de Rivarossi correctes, un autre problème; Lima, n'en parlons pas.

Les exemples sont innombrables et je pourrais remplir un numéro complet d'EV. Suis-je à ce point maniaque ou ai-je une vue extraordinaire? Non, je suis simplement un amateur comme les autres, soucieux d'exactitude et de précision. Me croiriez-vous, même le matériel Fulgurex et Métropolitain ne sont pas exempts de défauts avec la circonstance aggravante que sur du laiton, une éraflure se voit beaucoup plus vite. J'ai pu voir dans un magasin une superbe voiture Pullman du MOB produite par Fulgurex; elle avait un coup dans le bas de la caisse! D'après mes observations, seules Fleischmann et Hag semblent échapper à toutes critiques.

Que penser de tout cela ? Les impératifs économiques ont certainement fait passer au second plan les vérifications finales et surtout l'emballage. Aucune boîte d'emballage, sur le marché, n'est pratique, ni durable. Outre la chute sur le sol, sachez que le meilleur moyen d'abimer vos modèles est de les sortir et de les rentrer sans cesse dans leur boîtes. Ne parlons pas de la brutalité des transports, ni des manipulations intempestives par les importateurs ou les revendeurs.

Messieurs les constructeurs, devant l'évolution galopante des prix auxquels vous proposez vos modèles, nous sommes devenus de plus en plus exigeant. Lorsque nous ouvrons une boîte en vue d'un achat, le modèle doit être intact et sans bavures.

A vous de jouer!

Jacques César

# ACTIVITES du CFEB

## VENDREDI 29 JUIN

Va-t-on prendre l'habitude de ne rien programmer ? Certes non ! Et pour preuve, ceux qui se sont déplacés à la réunion de mai n'ont sûrement rien à regretter. Comme à l'accoutumée, Georgy fut sublime. Juin nous promet un cru de même qualité dont nous vous réservons la surprise.

## VENDREDI 31 AOUT

Une soirée à noter dès à présent dans votre agenda. Il sera question des chemins de fer néerlandais et cet notre ami Claude Stolz qui sera le pilote.

**RESEAU** Si vous avez du temps disponible, n'hésitez pas à venir apporter main forte à l'équipe qui réalise la finition du réseau. Ne perdez pas de vue que ce vaste chantier doit être fin prêt pour notre exposition d'octobre et que cette réalisation nécessite encore pas mal d'heures de travail. Venez donc en aide à nos dévoués bénévoles qui n'hésitent pas à sacrifier leurs loisirs pour promouvoir notre HOBBY.

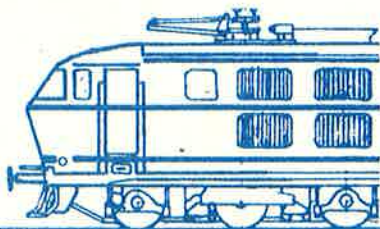
**REVUE** Mains (et vains!) appels ont été faits pour susciter votre collaboration à la revue Entre-Voies. Quelques-uns, trop peu nombreux, se sont lancés dans l'aventure, pourquoi ne pas rejoindre leur rang! Pour cela il suffit de vous mettre en rapport avec un membre du comité lors d'une prochaine réunion. Si vous n'avez pas l'écriture facile, videz vos fonds de tiroir, il y a bien un cliché qui peut faire le bonheur du lecteur.

---

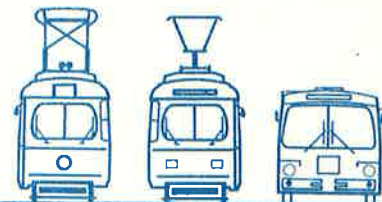
**BASTOGNE** du 29 juin au 2 juillet - Foire Internationale du Modèle Réduit. Cette exposition se tiendra au Parc des Expositions de Renval, elle fait partie d'un ensemble de manifestations qui devrait s'étendre jusqu'en... septembre et dont le modélisme sera le sujet principal. De plus amples détails vous seront donnés par les médias.

**CF3V** Ce sympathique réseau a repris ses activités 1984 depuis le 1er avril. Dans les prochaines semaines quelques manifestations exceptionnelles sont prévues dont un bal Oberbayern le 21 juillet et des danses folkloriques le 22 le tout panaché de circulation de trains à vapeur.

(horaires en page 497 du nouvel indicateur de la SNCB)



## NOUVELLES DIVERSES



A LA SNCB (avril 1984)

- Locomotives retirées du service pour avaries graves :  
6058 NK, 6083 FEO
- Locomotives retirées suite à des accidents :  
6008 - 6057 FKR, accident à Gand  
5402 FEO, accident à Kinkempois le 23/3

### L'accident de Kinkempois

Les faits : Un train de schlam est arrêté au signal d'arrêt du quai de Renory vers Ougrée, à ce moment, il est embouti par un 2ème train de schlam (1800t) tracté par la 5402 FEO. Sous la violence du choc, le premier train avance de 4 mètres, derrière la 5402 et les wagons des deux trains montent en chandelle et s'éparpillent de part et d'autre de la voie. La 5402 se couche en travers du talus, sur la voie principale et sur la voie en contre-bas qui est en fait la sortie de la remise via le pont tube. 21 wagons sont totalement détruits et le CTD y a perdu la vie.

Signalons que le train tamponneur roulait à plus de 50km/h.

Cause probable : Somnolence du CTD au stade actuel de l'enquête.

A signaler que la 5402 ne sera probablement pas réparée, le retrait de cette série étant programmée pour dans peu de temps.

### - Mutation d'engins

La 8422 ex FSD, ex LK, ex GT a été mutée à Montzen, signalons que cette HL possède encore des simples phares.

La vapeur 16.042 qui était en réparation à Monceau suite à une boîte chaude, a été reconduite à Louvain par la 6013 LNC. Suite à son garage prolongé, cette machine a malgré tout subi un dommage malheureux, le vol de ses plaques de construction.

### - DIVERS

"Juliette", la grue à vapeur de NK a probablement effectué son dernier relevage avec la 5402, puisque elle doit être remplacée ce mois-ci par une nouvelle grue de 60t. Peut-être sera-t-elle conservée pour le musée de la SNCB. Si c'est le cas, cela signifie qu'elle sera garée à Louvain, dehors, à toutes les intempéries, pendant 2 ou 3 ans, puis sera remise en état à grands frais comme c'est le cas pour l'automotrice de 1935!!!!

Dans la semaine du 9 au 16/3 ont eu lieu des tests de résistances du nouveau pont de Lixhe. Tous les jours sont promenées sur ce pont deux HL de FHS, des 51 en général) et deux 55 de NK.

Depuis septembre 1983, a lieu le déferrage de la ligne 150 entre Houyet et Rochefort. La section Rochefort - Jeûnelle a déjà été déferrée depuis quelques années. Toutes les gares intermédiaires existent encore et sont toujours habitées à l'exception de celle d'Eprave. Les autres ont pour nom, Villers/lesse, Vignée, Wanlin, Havenne.

Les travaux sont actuellement entre Wanlin et Vignée soit encore - 8 km à démonter.

Le train de route est assuré par la 9154 de FEO qui stationne en permanence à Houyet.

Un autre déferrage vient de commencer sur la ligne 138 entre Florennes et Merlemont. Le train de route est assuré par une 73 de Walcourt.

Un bruit de couloir circule actuellement concernant la suppression totale de parcours de HL entre Montzen et Aix-Ouest, cela pour rendre des km aux HL de à DB et rééquilibrer ceux-ci avec les km parcourus par les HL SNCB entre Aix et Cologne.

A LA SNCB (Mai 1984)

Salzinnen

Sorties de grande révision les 6268 FHS et 5216 (ex 5317) de FEO

Arrivée à Salzinnen de la 6008 de FKR, accidentée à Gand, pour découpage.

SPECIALITES

Train spécial de renouvellement de la voie entre Anvers et Hamoir, tracté par la 5938 de FNDM jusque Rivage et repris par la 8255 de FVY de Rivage à Hamoir le 17/4.

Au 2 juin, par suite de l'électrification de Montzen, plusieurs trains seront assurés en électrique notamment sur l'axe Jeumont - Montzen. Signalons au passage qu'une 55 peut enlever 1300t entre Visé et Montzen, tandis qu'une 27 presque trois fois plus puissante ne peut en prendre que 1600t ! Vive l'électrification. Aux premières nouvelles il ne resterait plus à GMN en service que 6 55 et les 84. Les HLE assureraient l'Anvers de nuit, le Montzen - Schaerbeek, Montzen - Forest, et le Jeumont.

Bruits de couloirs aussi à Ronet, il paraît que cette remise devrait recevoir des 62 en juin.

N O U V E L L E S F R A I C H E S

Salzinnen : Entrée - 5127 LNC  
Sorties - 6295 FLS, 5144 FSR

Sorties prévues en juin : 5922 GT, 7503 FNDM

Garage prématuré pour la 5190 d'Anvers accidentée à Schaerbeek en avril dernier. Elle sera mitraillée.

### Kinkempois

La 6062 vient de rendre l'âme. Bâti fêlé. Elles sont donc quatre actuellement garées à NK : 6058, 6081X, 6076X, 6062. A partir de juin, les 60 de NK n'assureront plus aucun service voyageurs et plus aucune marchandises régulières. Elles ne rouleront qu'en cas de pointe de trafic ou pour des spéciaux programmés. En effet, au 3 juin, NK récupère cinq locomotives 55 de Montzen ce qui permettra de combler les trous laissés par les 60.

### SPECIALITES

- 13/5 - Premier parcours à 90 km/h sur la ligne Herbesthal-Eupen réalisé par la 5534 de Montzen.
- 3/5 - Depuis cette date, tous les trains entre Chertal et Seraing Flémalle seront normalement assurés par des 73 en UM afin de récupérer des 55 qui s'en iront vers d'autres tâches.
- 24/5 - Train spécial transport de rails entre Schaerbeek et Ans, assuré par la 5122 de FSR. Signalons que cette remise est titulaire de 7 HLD 51 et qu'au 3 juin elle en aura 17.
- 26/5 - Train de voyageurs spécial Liège - Buttgenbach et retour assuré par une rame réversible tractée par la 6041 de NK. Il sera certainement le dernier HKV spécial assuré par une 60 de Kinkempois.
- 30/5 - Train spécial de renouvellement de la voie constitué de 19 plats à bogies tracté par la 5211 de MBX. C'était la première incursion de cette locomotive sur la ligne 163 avec ses cabines flottantes et certainement la première et la dernière sur la ligne 42.
- 2/6 - Train spécial Haine St Pierre - Bertrix pour mutation de matériel. C'est la 5917 qui tractait de bout en bout cinq autorails 45 et trois remorques à bogies.
- 3/6 - Mutation d'un train de locomotives 60 de FEO à NK avec les 6033, 20, 66, 69, 80, et 71. idem de LNC avec les 6045, 13 et 15.
- 2/6 - Mutation des 5209 et 5211 de MBX à FEO et des 5206, 5212 à MUT.

Depuis fin janvier, la desserte de CARMEUSE est ouverte en principe à 1 parcours par jour. C'est une 82 de Kinkempois qui s'y rend vers 11h00. Signalons que cette carrière se trouve sur la ligne industrielle partant du Val St Lambert vers Ivoz et Eheim. De plus l'entreprise utilise un locotracteur Cockerill pour assurer ses mouvements.

G. Lejeune

# La construction d'un

## BANC d'ESSAI

Aucun fabricant ne construit de banc d'essai, je vous propose donc d'en construire un de vos mains. Après deux soirées de travail, vous aurez ainsi le moyen de comparer les performances de votre matériel de traction.

Il est possible de construire deux types de banc d'essai, un avec dynamomètre, l'autre avec plateau de balance et poids. Chaque type d'appareil présenté des avantages et des inconvénients qui sont résumés dans le tableau ci-dessous.

	dynamomètre	poids
facilité de construction	-	+
mesure de l'effort de traction max	-	+
mesure de l'effort de tract. nominal	-	+
visualisation des variations de l'effort de traction	+	-

### Mesure de l'effort de traction

C'est l'effort qui est mesuré à la limite d'adhérence c'est-à-dire lorsque les roues tournent ou que la locomotive est arrêtée moteur alimenté. Cet effort est fortement influencé par la présence de bandages d'adhérence, par leur nature et par leur état de propreté.

C'est ainsi que certaines machines possèdent un effort de traction maximum de 100 gr supérieur à l'effort nominal. Il est évident que pour une machine dont les roues ne possèdent pas de bandages, l'effort de traction maximum est égal à l'effort de traction nominal.

### Mesure de l'effort de traction nominal

La méthode de mesure varie en fonction du type de banc d'essai:

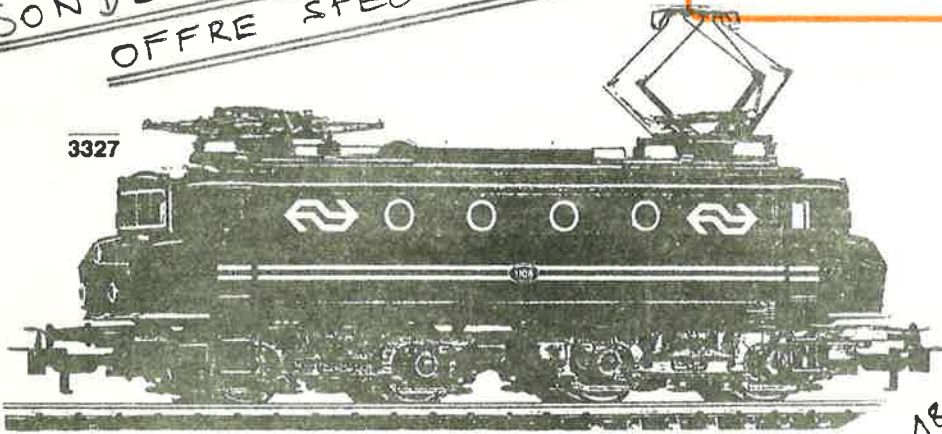
- dans le cas du banc d'essai avec poids, le plateau est chargé de poids jusqu'à ce que la machine glisse lentement sur les rails. L'effort de traction nominal est égal à la somme des poids contenu dans le plateau et de la tare.
- dans le cas d'un banc d'essai avec dynamomètre, la mesure est effectuée après une période de repos de  $\pm 15$ mn suivant la mesure de l'effort de traction maximum. Après coupure du courant, la machine est retirée lentement en arrière sous l'action de l'effort de traction des ressorts. Ce déplacement sera stabilisé lorsque l'effort d'adhérence des roues sera égal à l'effort des ressorts du dynamomètre. La valeur de





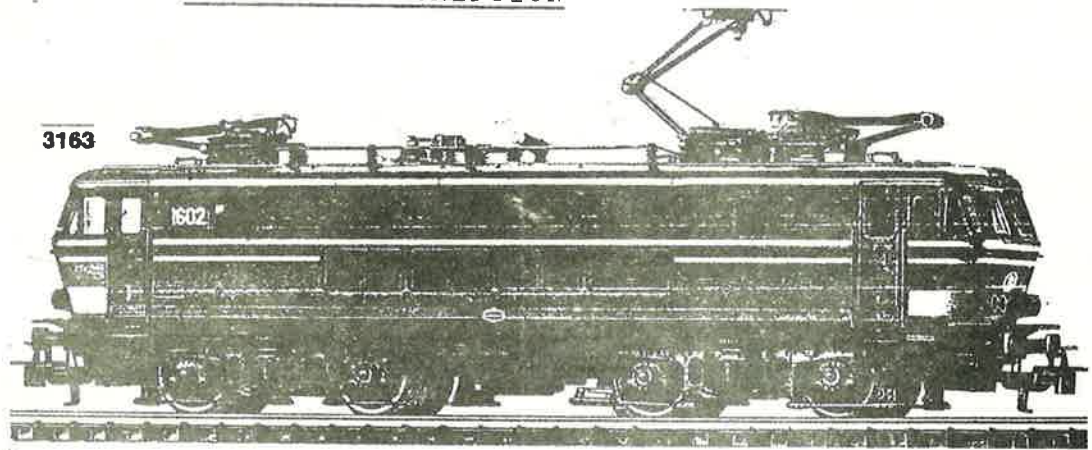
**Modellbahn-  
Center am Markt**  
Markt 2-12 · D5100 Aachen  
Tel. 0241/33921  
M. Hünnerbein oHG

**SONDER ANGEBOT!  
OFFRE SPECIALE!**



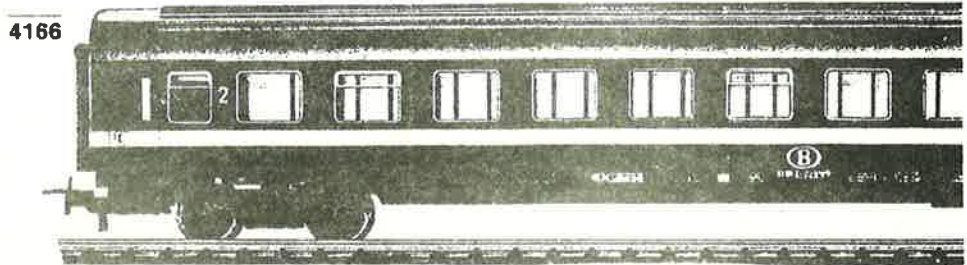
M Ä R K L I N Nr. 3327 Type 1100 der NS  
Vorbestellpreis-- PRIX NET SUSCRPTION

DM 189.-  
DM 149.-



M A R K L I N Nr. 3163 Type 16 SNCB/NMBS  
Vorbestellpreis-- PRIX NET SUSCRPTION

DM 189.-  
DM 149.-



DM 35.-  
DM 29.50

M Ä R K L I N Nr. 4166 Eurofima 2.Kl. SNCB  
Vorbestellpreis \_ PRIX NET SUSCRPTION

l'effort de traction nominal est égale à l'effort indiqué au dynamomètre.

### Visualisation des variations de l'effort de traction

Cette visualisation n'est possible que sur un banc d'essai à dynamomètre car: l'élasticité des ressorts permet de suivre la variation de l'effort de traction.

L'effort de traction varie principalement pour deux raisons:

- variations des performances mécaniques (point dur, variation du rendement par un graissage inadéquat)
- diminution de l'effort de traction par patinage important des roues

En conclusion: un banc d'essai qui comporterait les deux possibilités de mesure devrait permettre, non seulement, de comparer les valeurs mesurées, mais d'accélérer la mesure de l'effort de traction nominal.

### FABRICATION DES COMPOSANTS DU BANC D'ESSAI AVEC DYNAMOMETRE

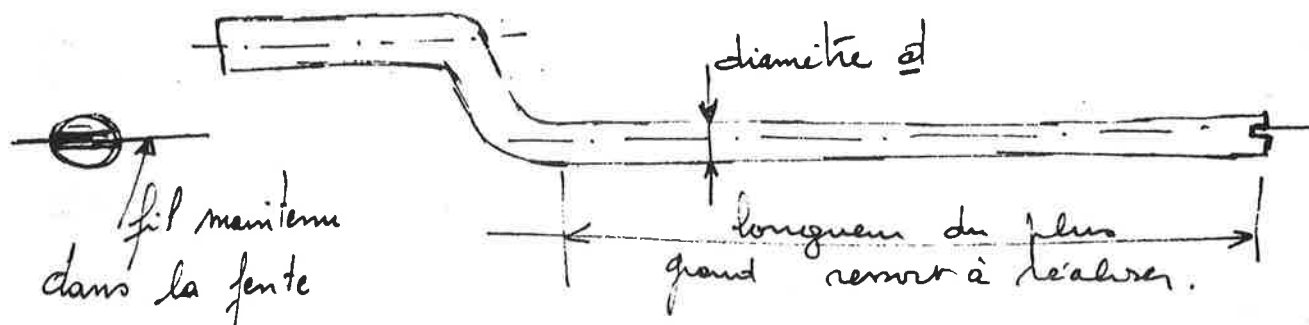
#### 1 - RESSORTS

La matière première nécessaire est du fil de laiton écroui de 0,5mm de diamètre ou du fil de bronze phosphoreux de même diamètre.

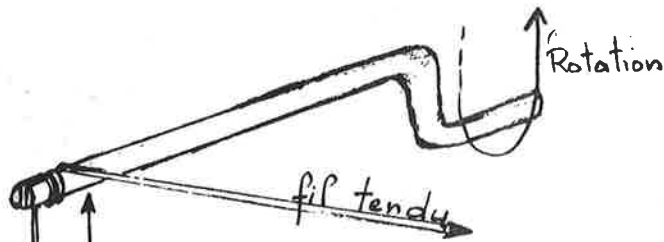
#### Méthode de construction d'un ressort

Un ressort cylindrique s'obtient en enroulant un fil sur un cylindre de diamètre adéquat. Le diamètre du cylindre est tel qu'il provoque une déformation permanente du fil, ce qui permet d'obtenir un ressort.

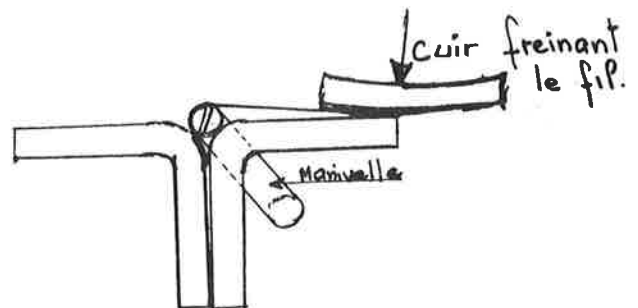
L'entraînement du cylindre peut se faire manuellement, dans ce cas le cylindre se termine par une manivelle; ou mécaniquement par un mandrin de tour ou de foreuse. L'extrémité libre est fendue, cette fente sert à maintenir et à entraîner le fil pendant la phase d'enroulement.



Le fil doit être freiné pendant l'enroulement pour obtenir des spires d'un diamètre régulier.  
 Le freinage du fil s'obtient en le pinçant entre deux morceaux de cuir lorsque le cylindre est entraîné par la machine et en le serrant avec un cuir contre le cylindre dans le cas d'un entraînement manuel.



Le mandrin d'enroulement doit être appuyé sur les mordaches d'un étau.



Les ressorts dont vous aurez besoin pour le banc d'essai travaillerons à la traction, il faudra laisser les spires jointives.

Si pour une autre application vous avez besoin de ressorts travaillant à la compression, vous devrez écarter les spires en tirant sur le ressort avec un effort suffisant pour obtenir un écart permanent entre les spires.

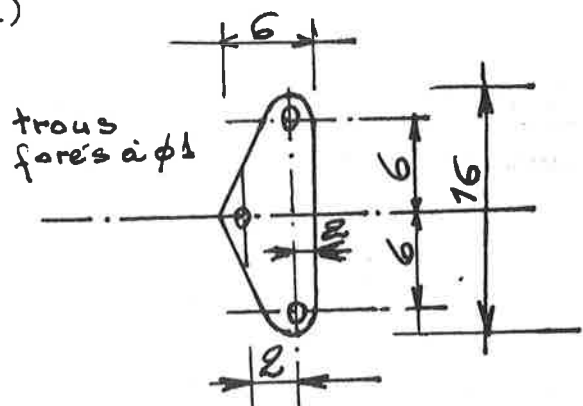
Ressorts à construire:      quantité : 2  
    diamètre mandrin : 3mm  
    diamètre du fil : 0,5mm  
    nbre de spires : ± 120

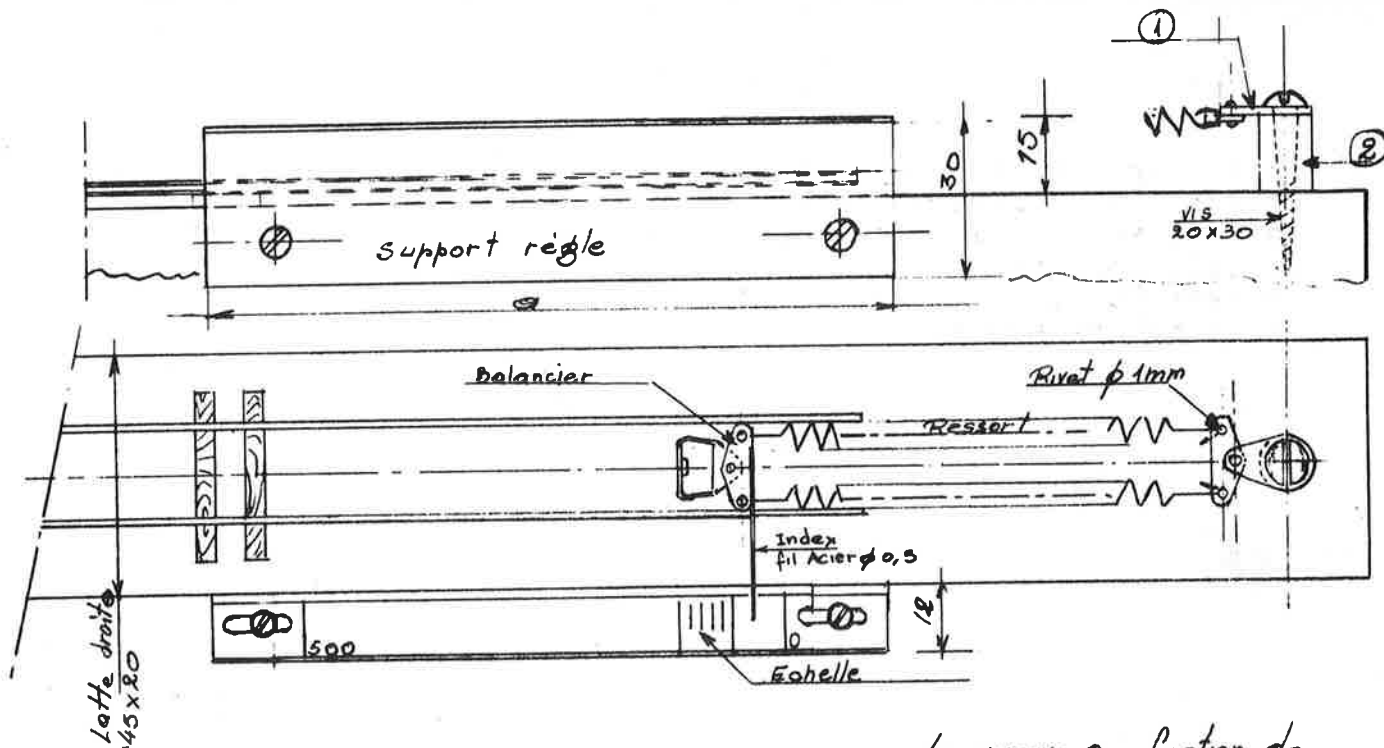
Après fabrication, les ressorts doivent se stabiliser, pour cela ils seront laissés au repos pendant quelques jours (1 semaine).

## 2 - BALANCIERS

Comme indiqué au plan d'ensemble, vous devrez fabriquer deux balanciers.

Matière : laiton 1/2 dur de 0,5mm  
 maillechort (cupro-nickel)  
 acier doux





Le 22.1.84  
A. DAMHAUT.

### 3 - ECHELLE DE LECTURE

Après avoir fixé les ressorts aux balanciers (voir fig ci-dessus) il faut maintenant installer l'index de lecture et l'échelle graduée en grammes.

Le zéro de l'échelle s'obtient en pendant le banc d'essai verticalement sans aucun poids fixé au crochet d'attelage. En seconde phase, attachez un poids de 500 gr au crochet; lorsque le système est en équilibre, tracez un trait au droit de l'index. Entre les deux traits zéro et 500 gr, il faut maintenant établir une échelle graduée. Cette graduation s'obtient en divisant la distance, entre les deux traits par 5, puis chaque espace par 5. Chaque graduation correspondra donc à 20 gr.

Comme indiqué au plan d'ensemble, l'échelle de lecture doit pouvoir se déplacer de  $\pm 5$  mm pour remettre l'échelle à zéro quand cela sera nécessaire.

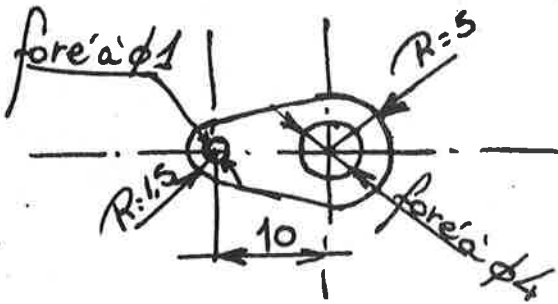
L'échelle de lecture sera posée sur un support en bois de 30 x 20 fixé à la latte du banc d'essai par des vis.

### 4 - POINT DE FIXATION DES RESSORTS

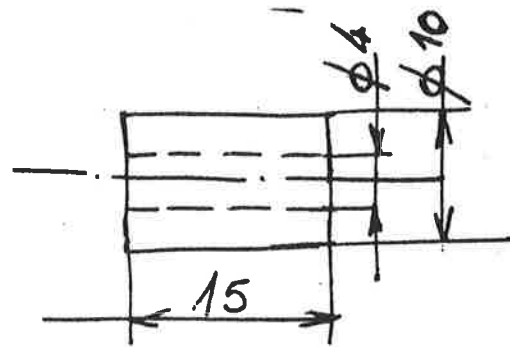
Au plan d'ensemble vous pouvez voir que la fixation se fait par une vis à bois de 20 x 30 (4 x 30) et de deux pièces intermédiaires repérées 1 et 2

Rep.1 Point d'attache

Rep.2 Buselure d'entretoise



Ep. 0,5mm  
Matière : acier doux  
laiton

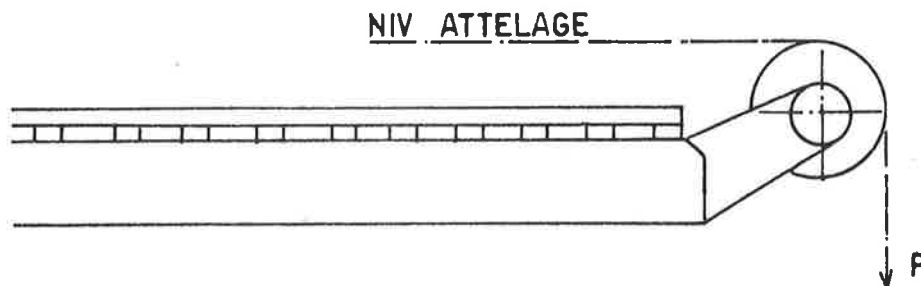


ou empilage de rondelles  
jusqu'à 15mm

Les différentes pièces sont assemblées par rivets de  $\phi$  1mm. Lors du rivetage il faut placer un morceau de papier entre les deux pièces à assembler. Après formage de la tête du rivet, le jeu nécessaire au mouvement des pièces est obtenu en enlevant le papier. Ce système peut être avantageusement utilisé lors du montage d'embellage.

BANC D'ESSAI AVEC POIDS

A une extrémité de la planche vous installez une roue de renvoi. Cette dernière peut être issue d'un Meccano ou fabriquée sur un tour. Il est important que la hauteur de la roue corresponde à la hauteur de l'attelage.



Les poids seront déposés dans un plateau suspendu au fil attaché au crochet d'attelage de la locomotive.

L'effort de traction P sera égal à la somme des poids contenu dans le plateau et de la tare de ce dernier.

# LIBRES PROPOS SUR LES APPAREILS DE VOIE

---

Quand en construisant mon réseau pour l'Expo de 1979, j'ai remplacé les appareils de voie FLEISCHMANN 15° en ma possession par des JOUEF 14°, j'ai subi quelques déboires. Lorsque j'ai constaté que l'écartement entre le rail et le contre-rail était trop important pour le matériel roulant équipé de fins bandages, il m'a suffi de coller une languette de carton mince à l'intérieur du contre-rail pour réduire l'espace et faire rouler très honorablement mon matériel hétéroclite (Moi, du moment qu'ça roule!).

Pour l'Expo de 1984, j'ai remplacé une partie des appareils de voie JOUEF 14° (dont je suis très content) par des PECO 12° Electrofrog dont les moteurs sont sous la table et peuvent commander directement, inverseur et relais.

Pour les aiguillages, rien à dire, BRAVO, tout passe très bien. Par contre, sur les TJD, presque rien ne passe et elles sont juste bonnes à mettre à la poubelle (sic). J'ai dû enlever ces néfastes TJD et les remplacer par des aiguillages de la même marque avec pour résultat, une perte de place (deux aiguillages prennent plus de place qu'une TJD) et aussi une perte d'argent non négligeable.

Malgré tous les essais effectués antérieurement sur les aiguillages MARKLIN 14°26, en construisant le réseau de mon ami Jean-Marie, nous nous sommes aperçus qu'une partie du matériel roulant accroche la pointe de coeur mobile et la lame mobile, d'où déraillements lorsque l'aiguillage est pris en pointe et en courbe et qu'il suit une courbe. Précisons que nous roulons en bi-système, donc avec du matériel roulant de nombreuses marques. Il faut constater que le matériel roulant MARKLIN ne fait pas exception à la règle.

Pour les lames mobiles, il faut affiner les pointes à l'aide d'une lime ou d'une meule.

Pour la pointe de coeur mobile, même opération, mais, attention c'est du plastique, et en plus, sur certains aiguillages, j'ai placé un contre-rail à hauteur de la pointe de coeur.

Autre défaut majeur, les lames mobiles ont tendance à se coucher au passage des locos (MARKLIN incluses) lorsque les aiguillages sont pris en pointe et en courbe. En cause, le ridicule et trop discret pivot mal maintenu dans le mince plastique du travelage. Il aurait fallu échancrer l'échelle du plot central et fixer un solide point d'ancrage.

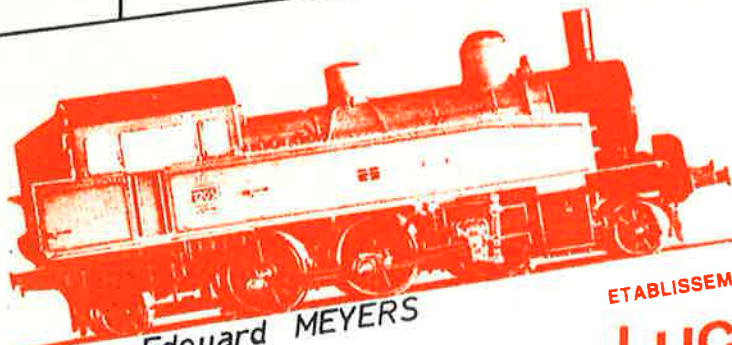
Ces défauts ont été observés sur une douzaine d'aiguillages en notre possession.

Contrairement aux autres marques, si les aiguillages nous posent des problèmes, les TJD, par contre, laissent passer pratiquement tout, même au refoulement, et cela, en droite et en courbe.

Quelle que soit la marque, tous les défauts observés sont le résultat d'erreurs de conception et de fabrication très regrettable, surtout, vu le prix demandé pour ces accessoires.

Je ne fais ici mention que du matériel que j'ai pu utiliser, si vous aussi avez fait votre propre expérience n'hésitez pas à en faire part aux copains du Club.

Jean Léonard



\* Succ. Edouard MEYERS

ETABLISSEMENTS

**LUC COPIN**

Rue Grétry. 156 4020 LIEGE

Téléphone (041) 43 66 03

COPIN c'est le spécialiste MÄRKLIN en I, HO, Z  
Service après vente garanti : réparation,  
entretien (2500 pièces de rechange en stock)

COPIN c'est le spécialiste MÄRKLIN mais aussi  
spécialiste du décor de votre réseau : arbres,  
maisons, voitures, camions, flocages, person-  
nages... tous les petits détails qui donnent  
une touche personnelle à votre réseau.

COPIN c'est aussi la gamme complète de : KIBRI, POLA,  
FALLER, VOLLMER, PREISEB, WIKING, MERKUR (HO-Z)

COPIN c'est encore une grande partie de la gamme de :  
BRAWA, MZZ, BUSCH, NOCH, HERKAT, EBRO, HEKI,  
HERPA.

NOUVEAU... NOUVEAU... NOUVEAU... NOUVEAU... NOUVEAU...

COPIN, c'est enfin un département supplémentaire  
pour ravir TOUS les amateurs de trains :  
Dépôt et vente de trains, décor, rails...  
à l'occasion de TOUTES MARQUES.

COPIN, c'est l'accueil, l'information, le service...  
avec le sourire...

DEPUIS PLUS DE 35 ANNEES  
SPÉCIALISÉ EN

**märklin**

# afin d'y voir plus clair

La société DJH ayant mis sur le marché plusieurs modèles de machines à vapeur belges, dont notamment la HL type 48, et compte tenu du peu d'informations que comporte la notice de montage, je vous propose quelques éléments constitutifs de la machine à vapeur, pour vous permettre d'y voir plus clair lors de la réalisation d'un kit.

## - L'ALIMENTATION EN EAU CHAUDE

Une chaudière à vapeur a besoin d'eau d'alimentation pour assurer son fonctionnement. Dès le début des chemins de fer, il est apparu qu'il était possible de réaliser certaines économies: il faut savoir que 300 litres d'eau, introduits dans la chaudière à 100°C au lieu de 75°C permettent l'économie de:

$300 \times (100 - 75) = 7500$  calories soit l'équivalent de  $\pm$  1 kg de houille; et si on les introduit à l'état de vapeur, c'est près de 20 kg de houille qui sont économisés.

Ce bénéfice est net s'il est obtenu par l'utilisation d'énergie normalement perdue. C'est ainsi que l'on peut envoyer dans le tender la vapeur vive de la chaudière lorsque pendant les arrêts ou les descentes de pentes, cette vapeur a tendance à s'échapper, inutilisée, par les soupapes de sûreté. Il est également possible d'utiliser la vapeur d'échappement ou les gaz de combustion pour le réchauffage de l'eau d'alimentation.

Les appareils qui ont été construits dans ce but portent le nom de RECHAUFFEURS ou ECONOMISEURS. Dans les uns, l'échange de chaleur entre l'eau et la vapeur d'échappement ou les gaz, se fait à travers une surface métallique (préchauffeurs par contact). Dans les autres, la vapeur d'échappement (seule utilisée dans ce cas) est directement mélangée à l'eau (réchauffeurs par mélange).

Les premiers appareils étaient des réchauffeurs par mélange, ils consistaient en un long serpentin généralement en cuivre, baignant dans l'eau du tender et parcouru intérieurement par la vapeur d'échappement ou les gaz de combustion. Certaines machines tender des réseaux anglais étaient équipées d'un dispositif dans lequel l'eau des caisses étaient réchauffées par simple barbotage de la vapeur d'échappement. L'eau était puisée au niveau supérieur, où sa température est la plus élevée, grâce à un tube oscillant muni d'un flotteur. Ce réchauffage est cependant prématuré: il est plus logique de le réaliser au moment même de l'introduction de l'eau dans la chaudière. Toutefois la température élevée de l'eau ne permettant plus un fonctionnement régulier et sûr de l'injecteur, on a recours aux pompes.



## LES RECHAUFFEURS A.C.F.I

### a - Réchauffeurs par contact

C'est le premier type de réchauffeur construit par la société Caille - Pottonie. La vapeur d'échappement, captée par un volet V, circule dans un faisceau tubulaire multiple d'où elle sort condensée, à l'air libre, par un tuyau E. Ce faisceau est contenu dans une caisse en tôle R dans laquelle circule l'eau venant du tender. Cette caisse constituant le réchauffeur proprement dit.

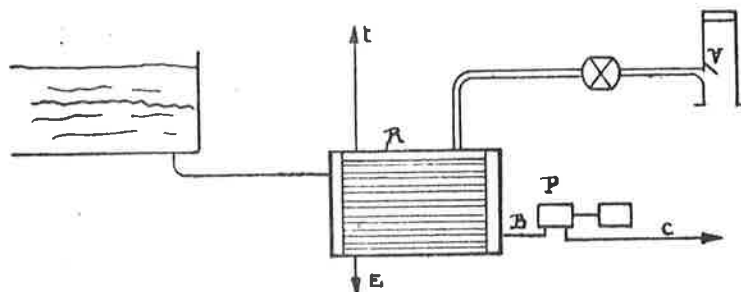


Schéma du réchauffeur Caille-Pottonié.

Une pompe P aspire cette eau réchauffée par contact avec le faisceau tubulaire par le conduit B et la refoule dans la chaudière par le conduit C. Un moteur à vapeur actionne cette pompe.

Dans le système primitif, cette dernière était actionnée par le mouvement de la machine, mais l'impossibilité d'alimenter la chaudière pendant les arrêts a fait abandonner cette disposition. Le réchauffeur est maintenu à la pression atmosphérique grâce à un tuyau t débouchant à l'extérieur, à un niveau supérieur à celui de l'eau du tender. L'évacuation des différents gaz contenus dans l'eau est également assurée par cet évent.

La pompe est placée en contrebas de l'échangeur pour être toujours en charge et ainsi éviter l'aspiration de la vapeur émise par l'eau.

### b - Réchauffeurs par mélange

C'est ce type d'appareil qui équipait la plupart des locomotives belges (types 7, 10, 48, etc) et françaises.

Dans ce réchauffeur, une pompe à vapeur actionne une pompe à eau chaude et une pompe à eau froide; les pistons de ces dernières étant montés sur la tige du piston moteur. L'eau froide, aspirée du tender à travers la crépine du vase d'aspiration 13, par la pompe à eau froide 32, est refoulée dans la chambre de mélange du réchauffeur. Elle y pénètre par un tuyau 43 placé à la partie supérieure, dans lequel on a ménagé une série de trous de faible diamètre.

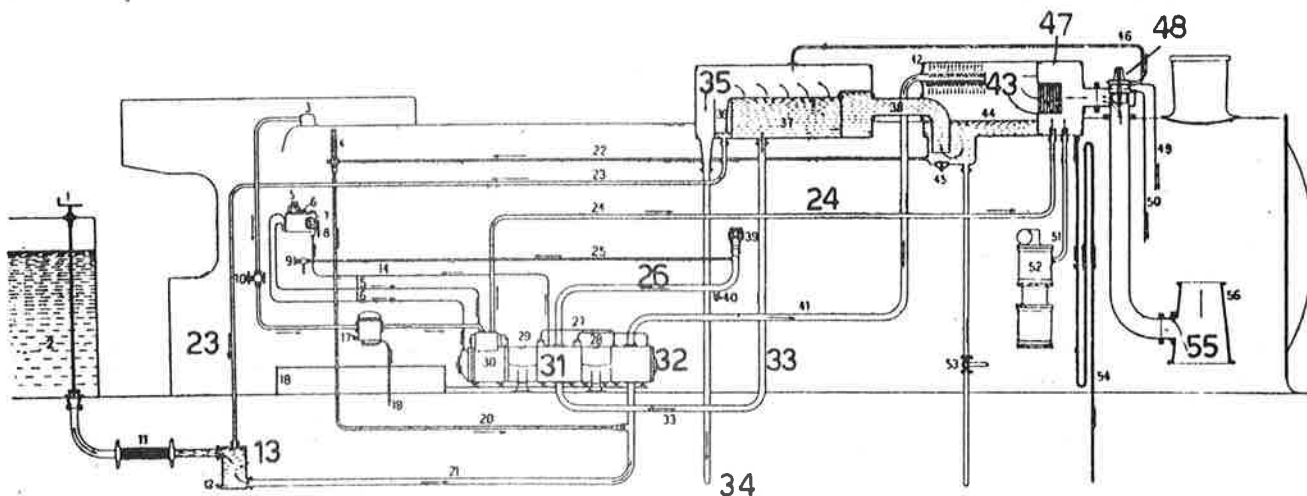
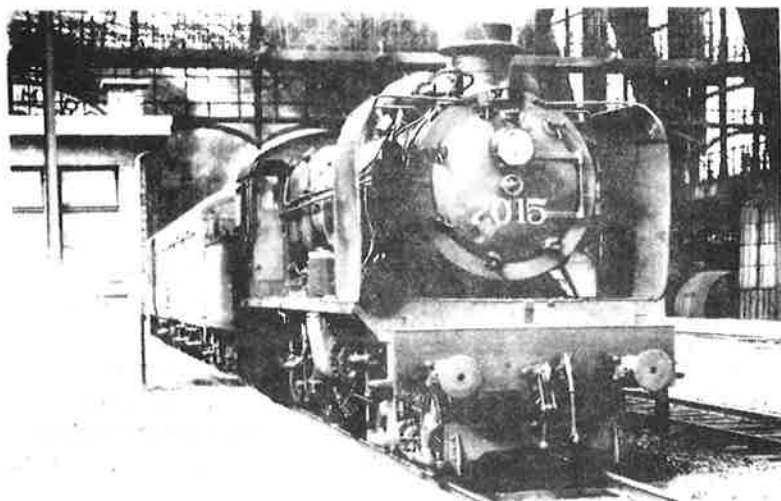


Schéma d'ensemble d'un réchauffeur A. C. F. L. type RM.

L'eau retombe en pluie en se mélangeant à la vapeur d'échappement. Celle-ci, captée au pied de la colonne d'échappement par un volet 55, réglé une fois pour toute, traverse, avant son admission dans le réchauffeur, un régulateur de température et de pression 48 et un déshuileur 47. L'eau réchauffée passe, sous l'action de la pression régnant dans la chambre de mélange, dans une deuxième chambre, dite de mise en charge et de dégazage 35 divisée en trois compartiments. Du premier compartiment, l'eau passe dans le deuxième en se déversant au-dessus d'une cloison. Les gaz qu'elle contient s'échappent dans l'atmosphère par le tuyau 34. De ce second compartiment, l'eau arrive à la pompe à eau chaude 31 par le tuyau 33, elle est refoulée dans la chaudière par le tuyau 26 à travers la chapelle d'introduction 39 (clapet antiretour). L'excès d'eau, prévu à dessein, se déverse par-dessus une deuxième cloison dans le troisième compartiment, d'où elle retourne, par le tuyau 23, au vase d'aspiration, pour reprendre le cycle normal.

Comme vous pouvez le voir sur le schéma, la vapeur d'échappement de la pompe et du compresseur est également récupérée par les tuyaux 24 et 51.

Armé de ces renseignements, il vous sera, dès à présent, possible de superdétailler correctement vos locomotives à vapeur.



A. Damhaut

# JOCADIS

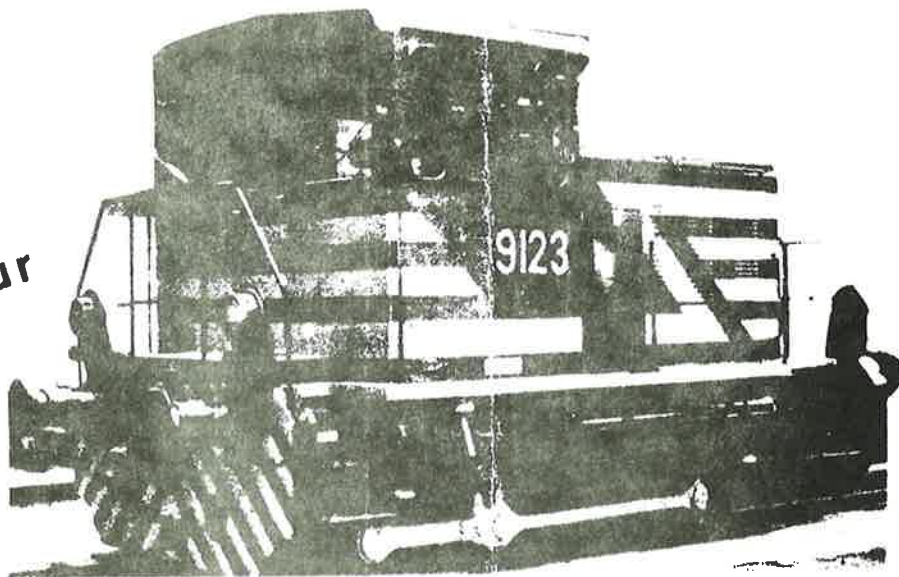
RUE DE BRUXELLES . 53  
1390 ENGHEN (tél 02.395.22.96)

fermé le lundi - ouvert dimanche matin

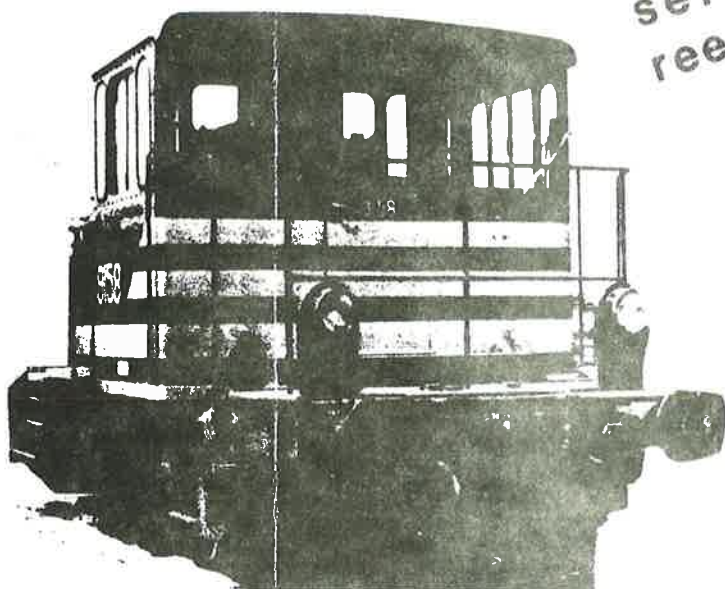
1- chassis  
court

1- kort  
onderstel

Locotracteur  
COCKERILL



série  
reeks 91



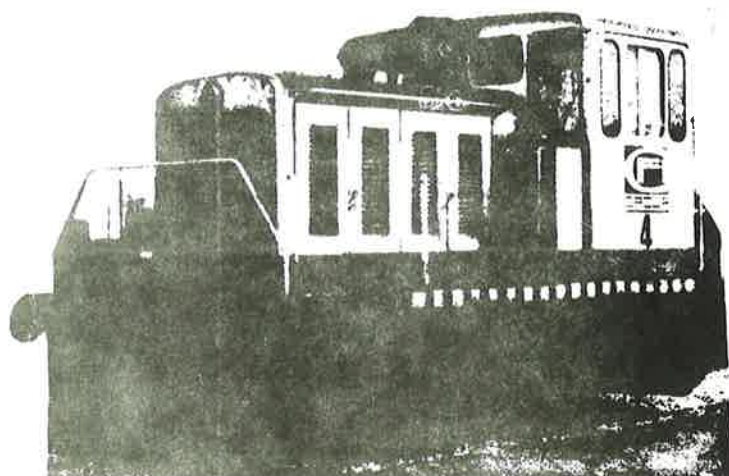
2- chassis  
long

2- verlengd  
onderstel

kit H0

en/in STOCK

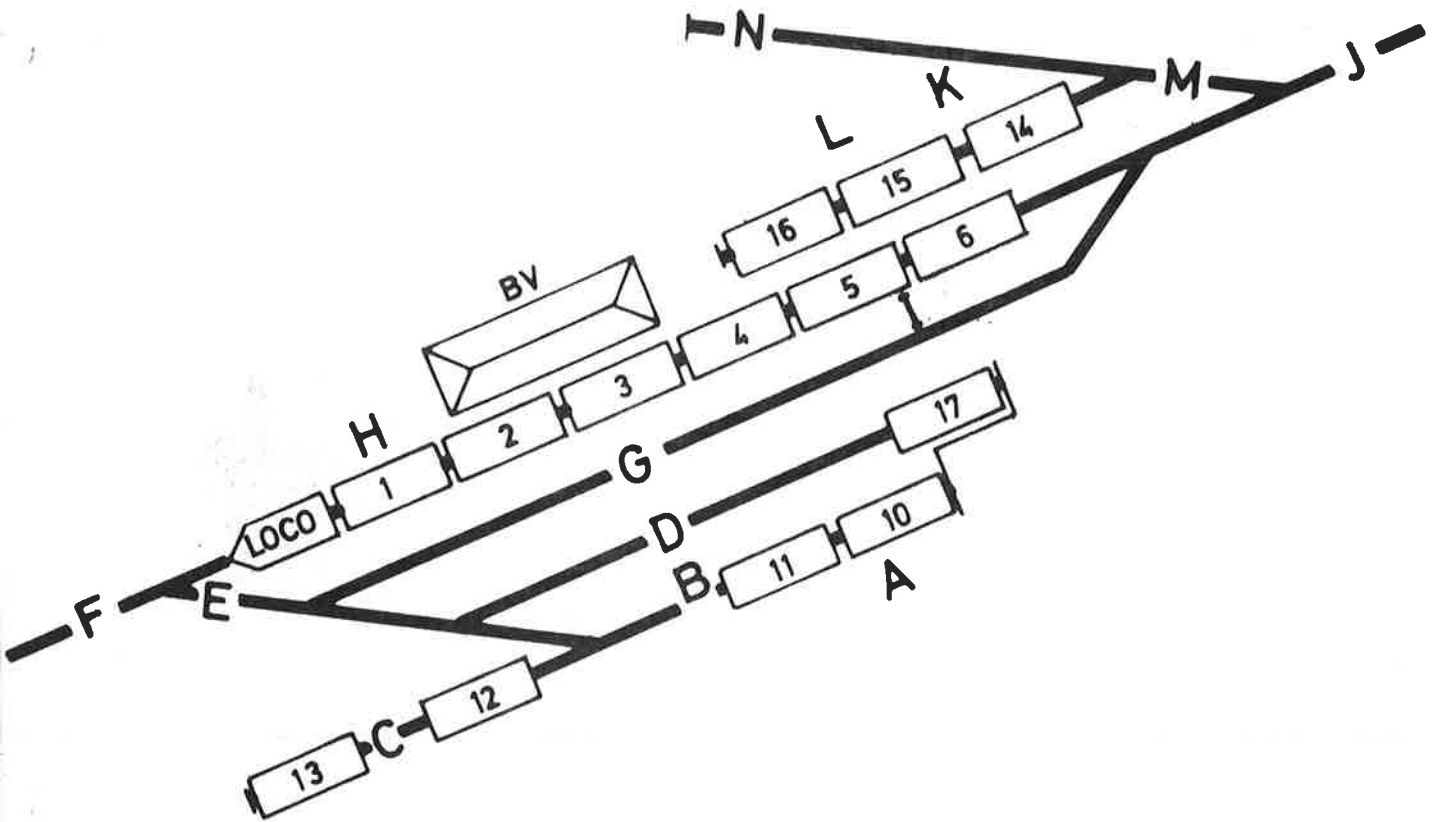
3.575,- FB



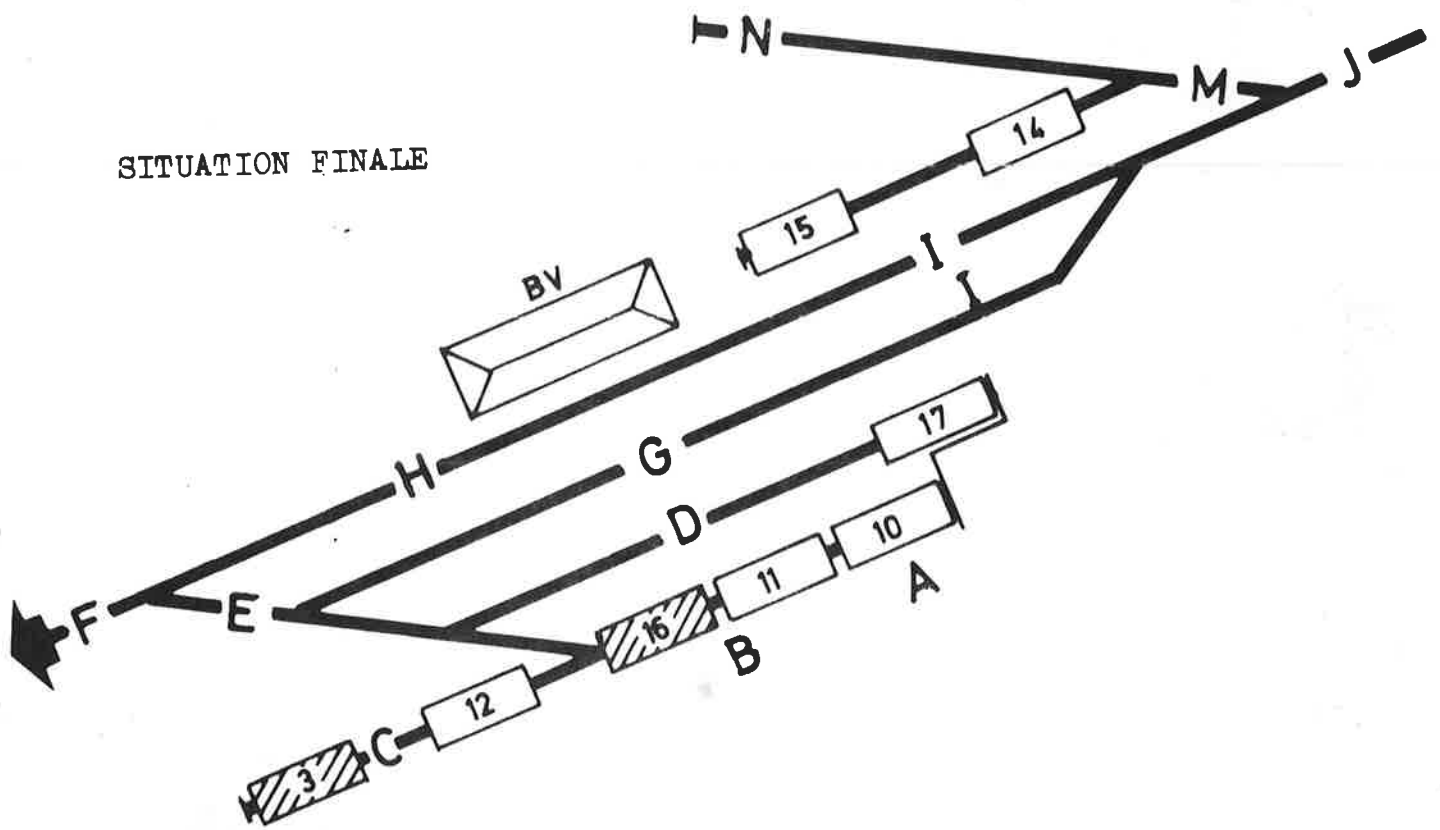
3- industrielle

3- industrieloec

SITUATION DE DEPART - ARRIVEE DU TRAIN EN GARE



SITUATION FINALE



## EXAMEN FERROVIAIRE

Le travail de l'équipe de conduite de la 64.043 du dépôt de STATTE pourrait paraître simple en arrivant à la gare d'X...

Jugez-en par vous même; la feuille de route mentionne :

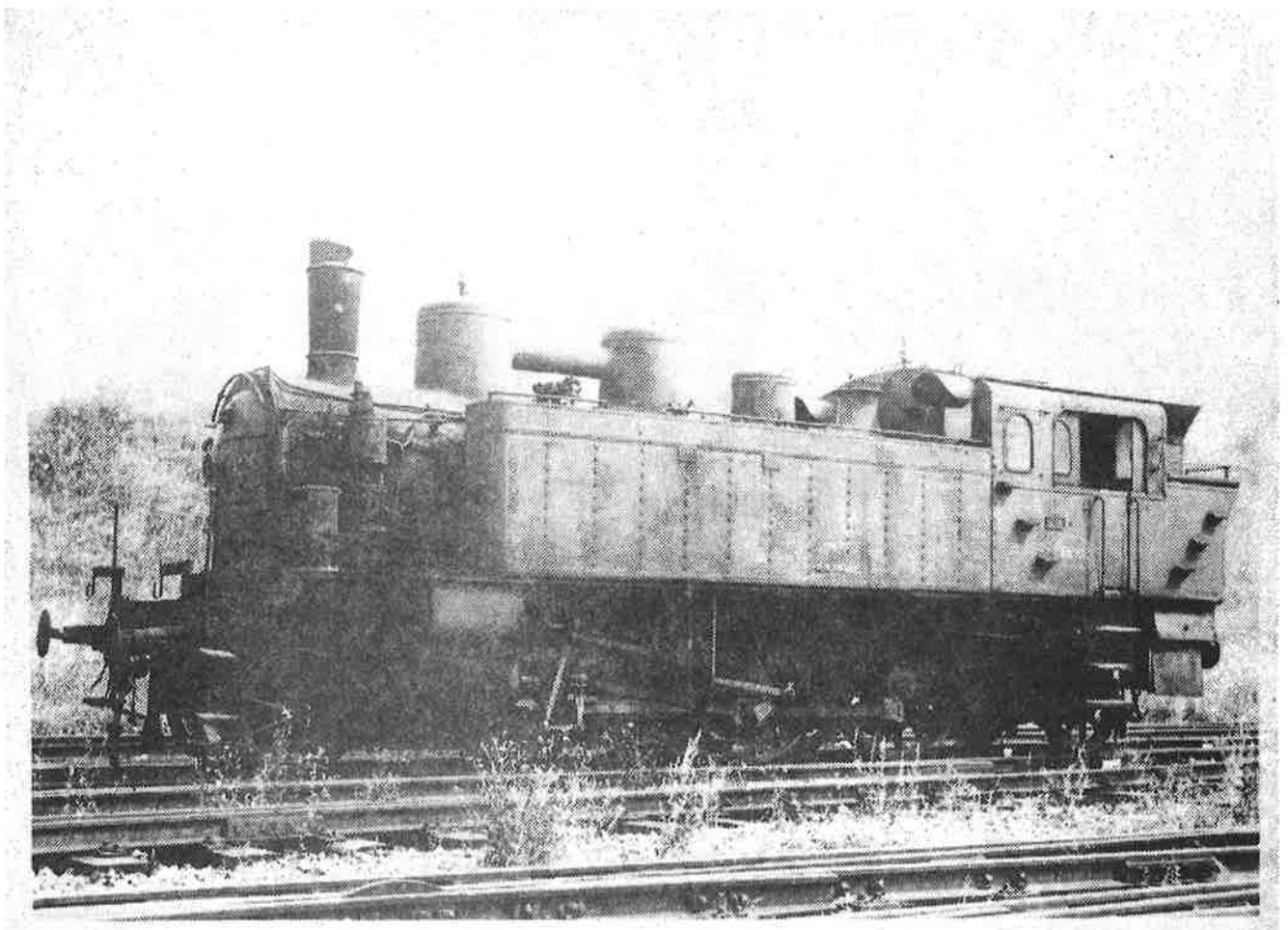
- garer le 3ème wagon (3) en lieu et place du wagon 13 (en C)
- retirer le wagon 14 (de L) et le garer en B
- intégrer le wagon 13 dans la rame constituée des wagons 1, 2, 4, 5, 6

.... facile!. Mais notre machiniste n'est pas si optimiste que cela. Cette tâche ne sera pas de tout repos, elle lui imposera même près d'une cinquantaine de mouvements.

Au fait, pourquoi n'essayeriez-vous pas de prendre place sur la 64.043 et aider ainsi notre ami à résoudre son problème, sachant que AB ne peut recevoir que 3 véhicules (loco + 2 wagons).

Bon courage et bon amusement.

I. Mossay



Locomotive n°49 602 ex 81 à 85 NB - ex VIb Bad

# LES VACANCES

## DE TONTON ROBERT

HELSEN

En août 1980, nous avons eu l'occasion de passer nos vacances d'été, en famille, dans le village de Bad Hofgastein situé en Autriche à 88 hm en dessous de Salzbourg sur la ligne du Tauern. Nous avons choisi ce lieu par hasard dans un prospectus de vacances..... mais le hasard fait parfois bien les choses !!

Après la longue route qui nous conduisait vers le lieu de notre séjour, nous arrivions enfin - fatigués mais contents à destination. J'ignorais encore à ce moment là que mon séjour se transformerait en véritable coup de foudre pour cette région.

Avant même d'atteindre le village, j'avais en passant, aperçu à ma droite la gare de Holgastein. Je me proposais de m'y rendre le lendemain.

A peine étions nous arrivés dans la chambre de notre hôtel que j'entendais un bruit sourd et monotone très caractéristique ! oui, j'avais bien entendu, c'était un train ! Le temps de saisir mon appareil photo et j'étais sur la terrasse ! Devant moi s'offrait un spectacle grandiose. Six kilomètres (j'ai bien dit 6km) de voie ferrée dans un décor majestueux. Et le long des parois rocheuses, un convoi splendide de wagons marchandises qui montait lentement -en double traction électrique, s'il vous plaît- en direction de Bad Gastein et du Tauern tunnel !. Ce convoi était tracté par une Krokodil orange de la série 1189 et une Bo'Bo' 1245 également en livrée orange. (réf. Roco 4149B et Liliput 11311)

En réalité, ce qui me permettait d'apercevoir ce long trajet ferroviaire, c'était le fait que le village de Bad Hofgastein, ou se trouvait notre hôtel, est situé à gauche d'une large vallée et que la ligne du Tauern se trouve du côté opposé, à droite donc, sur le flanc de la montagne (voir plan). J'étais éloigné de 1km à 1,5km de la voie et j'avais donc un grand recul.

J'équipais mon appareil photo de son objectif zoom et j'avais eu à peine le temps de faire quelques diapos lorsque j'apercevais à gauche et en haut de la montagne - venant de l'autre direction du train de marchandises - un long ruban de couleur bleu-crème qui descendait vers la gare de Bad Hofgastein.

" La gare de Bad Hofgastein est située à  $\pm$  3km du centre du village et reliée à celui-ci par une ligne d'auto-bus "

Nulle doute.... il s'agissait du Transalpin de la série 4010 ou 6010 composé d'une motrice et de cinq voitures (réf Lima n° 204070). Les deux trains se croisaient à Angertal (km 94).

J'ignorais encore à ce moment-là que la BUNDESBahn-DIREKTION, section de Villach, venait d'attribuer à la gare de Hofgastein le 1er Prix de la gare la mieux soignée (Best Gepflegtes Bahnhof) pour l'année 1980.

J'armais mes appareils et je passais à l'offensive !

Au bout de quelques minutes j'apercevais - à proximité du bâtiment principal - un homme d'une cinquantaine d'années visiblement intégré par mes allées et venues. L'homme se dirigeait vers moi et se présentait: "Ich bin Herr John, der Bahnhofsvorstand" ( Je suis monsieur John, le chef de gare).

J'expliquais à Monsieur John le but de ma visite et lui racontais que j'étais un amateur de chemins de fer (prototype et modèles réduits), que je faisais partie d'un club belge d'amateurs de trains, le CFEb... tous des dingues quoi! Je lui parlais de nos réunions, de nos exposés, de notre réseau, des expositions et ... de notre revue!

Rarement, j'ai vu un homme aussi enthousiaste pour tout ce qui touchait au chemin de fer..... et nous sympathisâmes d'emblée. Ah, ce cher Monsieur John, avec son nom anglais mais oh combien autrichien d'en l'âme! Pendant les trois semaines de mes congés je me suis rendu presque journalièrement à la gare de Hofgastein et dans le bureau de mon ami Monsieur John.

Et Monsieur John racontait, me parlait de sa carrière, de ses chers trains, de la création de la ligne du Tauern. Il me procurait de la documentation sur l'histoire des ÖBB en général et sur la ligne du Tauern en particulier. Toute cette documentation, je l'ai conservée et c'est grâce à elle que je vais pouvoir vous parler de la "Tauernbahn".

Ah, cette légendaire hospitalité autrichienne.... cette chère Gemütlichkeit.

Il me présentait à ses seconds aussi, les Fahrdienstleiter, Herr Schnedl et Herr Kneidinger .

Il me donnait carte blanche pour circuler où et quand je le voulais dans les dépendances du territoire sur lequel il régnait en maître absolu.

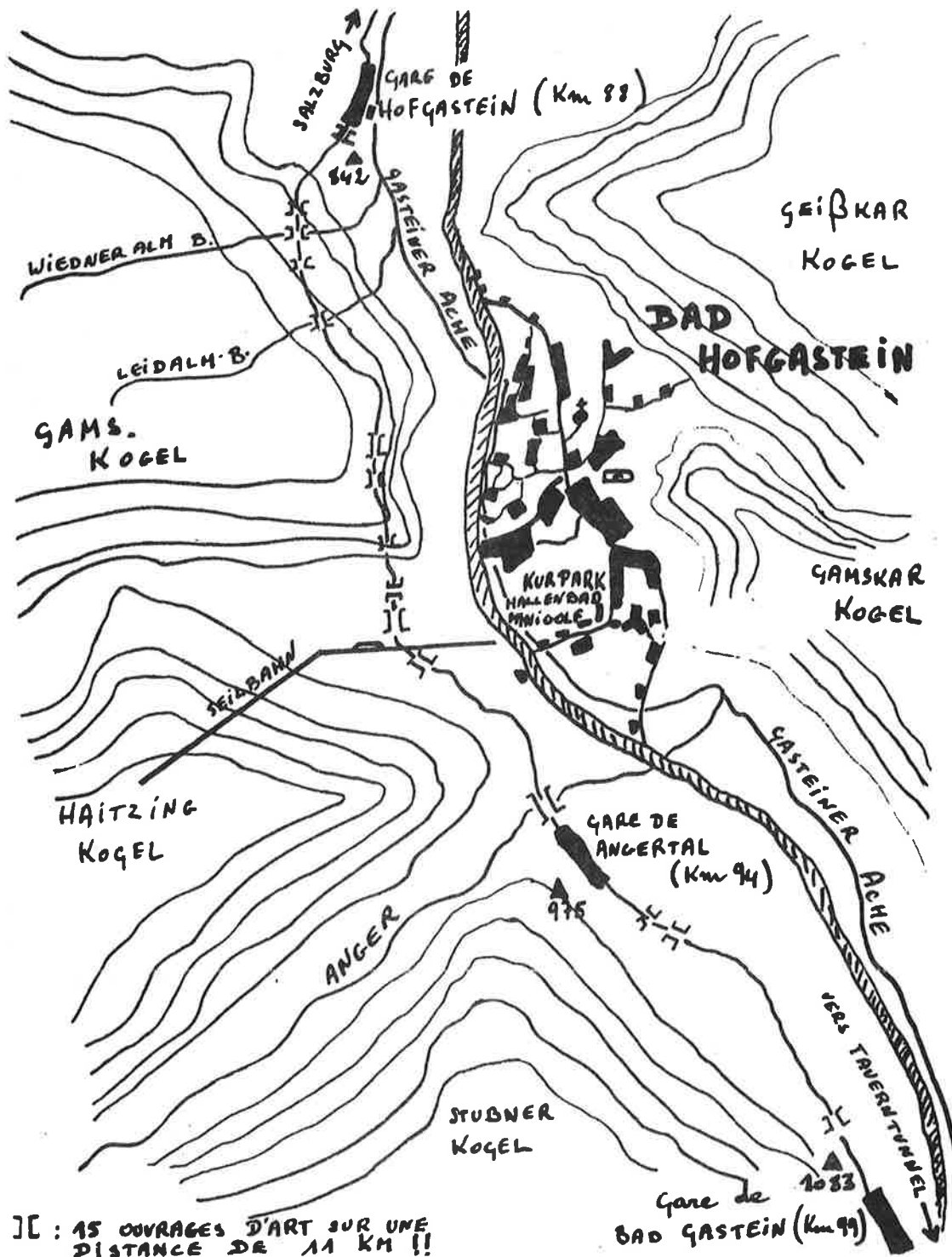
Il recommandait aux Fahrdienstleiter de me faciliter la tâche au maximum et de me communiquer tous les renseignements que je souhaitais.

Je les interrogeais, je prenais des notes, des photos, je filmais.

J'examinais avec eux le tableau synoptique à l'approche d'un convoi et lorsque le train arrivait en gare je me postais sur le quai, coiffé du képi que Monsieur John m'avait aimablement prêté!

La veille de mon départ, Monsieur John me faisait un très beau cadeau d'adieu. Il me remettait le plan détaillé qui avait servi à la construction de sa gare.

De ma vie de ferrovipathe, je ne pourrais oublier Monsieur John et la gare de Bad Hofgastein. Comment pourrais-je l'oublier d'ailleurs puisque lentement, pendant les trois semaines de mon séjour, il m'avait distillé ce qui allait devenir une véritable obsession ferroviaire.



J'avais découvert un vrai paradis ferroviaire.

En une heure de temps j'ai vu passer un nombre considérable de trains car le trafic y est très dense (260 convois/ 24h). Un vrai régal!

Je m'endormais, bercé par le bruit sourd et cadencé des essieux sur les rails et je me réjouissais d'être le lendemain matin.

Le lendemain à 6h30 j'arpentais - avec appareil photo et caméra - les quais de la gare de Hofgastein. Ce qui m'avait frappé d'emblée en arrivant à la gare, c'était l'ordre et la propreté qui y régnaient.



J'étais triste à l'idée de devoir quitter mon ami, mais en même temps je me réjouissais.

Oui, je me réjouissais, car lentement avait germé en moi une idée! Je reproduirais sur le réseau miniature que je projettais de construire chez moi, la gare de Bad Hofgastein.

Cela devait être possible car j'avais rassemblé une solide documentation: une série d'environ soixante diapositives et une quarantaine de photos de la gare et de son environnement, neuf bobines de film super 8 (malheureusement non sonore) et toute la documentation remise par Monsieur John, der Bahnhofvorstand!

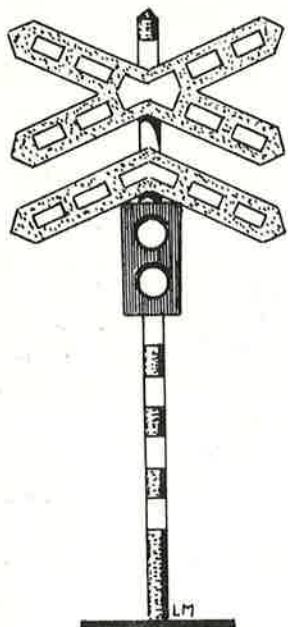
Merci Monsieur John, Grüss Gott et Auf Wiedersehen !

à suivre

TABLEAU DU PASSAGE DES TRAINS EN GARE DE HOFGASTEIN				
	<u>S</u>	<u>P</u>	<u>G</u>	<u>D</u>
<u>1980</u>	34	13	41	22
LUNDI	34	13	45	25
MARDI	34	13	47	19
MERCREDI	35	13	39	17
JEUDI	43	13	39	10
VENDREDI	47	13	34	14
SAMEDI	40	13	38	16
DIMANCHE	38	13		

Tableau correspondant à une journée normale de travail

- S = trains express
- P = trains de voyageurs
- G = trains de marchandises
- D = trains de service



## EXAMEN DE PASSAGE

### LES WAGONS TREMIE A 2 ESSIEUX

Cette classe de wagons est très familière des réseaux de chemins de fer, il suffit pour cela de considérer la SNCB qui en possède plus de 2000 exemplaires.

Comme l'indique leur code, ces véhicules sont destinés au transport en vrac de marchandises diverses. Le wagon Eds est utilisé pour les matières qui ne redoutent pas les intempéries (coke, charbon, gravier, etc), le Tds est plus spécialement adapté aux marchandises craignant les intempéries tels, le sable, les engrais, la chaux etc.

Ces wagons se composent de deux trémies ouvertes au sommet. Le déchargement s'effectue par quatre goulottes (2 par trémies) latérales qui peuvent être dotées de rallonges escamotables. Selon le souhait du client, le déchargement peut se faire d'un coté ou de l'autre de la voie (des deux éventuellement). La matière est ensuite dirigée vers une trémie ou une bande transporteuse.

### LES WAGONS TREMIE EN HO

---

L'intérêt des firmes de modèles réduits pour ce type de wagon a toujours été très vif. Il faut leur rendre raison car en plein boum économique des années 60, il était courant de rencontrer des trémies à 2 essieux dans toutes les rames marchandises et même dans des trains complets.

Le but de cet article n'est pas d'analyser l'ensemble des trémies livrés sur le marché, mais bien de nous attacher à quatre modèles connus : TRIK, FLEISCHMANN, MARKLIN et ROCO.

## TRIX (référence 3621)

Assurément le plus ancien modèle puisqu'il fit son apparition dans le catalogue 1962 sous la référence 3448 (livrée brune). De ce moulage devait apparaître successivement une version avec un chargement de charbon (3449) et une version grise (3469) en 1970.

En fait, le modèle qui nous concerne est la reproduction du wagon Otmm 52 devenu par la suite Ed 084 puis finalement Fc 084 dans la numérotation actuelle. Livré en version DONAU KIES (transport de gravier), ce wagon n'a pas évolué à travers le temps. Il conserve donc toutes les imperfections du modèle de base conçu il y a plus de vingt ans.

## FLEISCHMANN (référence 5510)

Ce modèle contraste avec les autres examinés puisqu'il est le seul à reproduire le Tds - wagon auto-déchargeur à débit réglable et à toit ouvrant.

Il fut présenté de 1964 à 1969 sous la référence 1486. Il s'agissait alors de la reproduction du wagon Ktmmys 65. En 1970, on rajeunit le modèle en le numérotant 573.0592 - 0 dans la série Tds 92 (?). En fait il s'agit de la série 928. Il faut aussi signaler la sortie en 1967 d'une version privée ALKAG en livrée grise (référence 5511)

## MARKLIN (référence 4631)

Chez Marklin, le modèle date de 1968. A cette époque il était classé dans la série Ed (?). En 1976, il reçoit le numéro de série Ed 090 qui correspond mieux au prototype.

## ROCO (référence 4335)

Le plus récent des auto-déchargeur puisqu'il date de 1980. Ce modèle est, comme le Marklin, la reproduction du Ed 090. De plus il est livrable avec un chargement de charbon.

## LES MODELES SOUS LA LOUPE

Un regard rapide sur chacun des modèles suffirait, à un amateur averti, pour les classer.

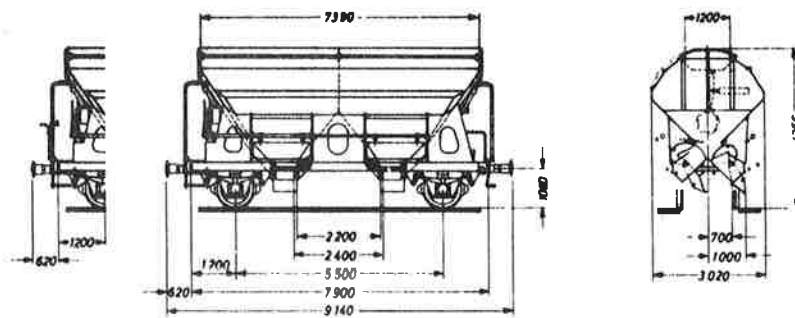
Comme nous l'avons dit ci-dessus, le TRIX n'a pas évolué depuis 1962. On y retrouve le manque de finesse des modèles de cette époque, le point le plus négatif étant les inscriptions en relief.

FLEISCHMANN de son coté baigne dans l'opulence des années fastes en nous livrant un wagon traité au 1/76ème au lieu du 1/87ème!! 8% de matière en trop qu'il faut multiplier par le nombre de modèles livrés depuis 1964, auxquels il faut ajouter le résultat du même calcul pour TOUS les autres modèles de la marque, sans oublier le prix des moules = un manque à gagner qui serait bien utile à la firme en ces temps de crise..... et qui nous aurait permis d'avoir à notre disposition des modèles à l'échelle correcte.

Second point négatif pour la firme de Nuremberg, les disgracieux leviers de commande des goulottes de déchargement. Monumental! Il faut cependant reconnaître que hormis ces défauts, le modèle Fleischmann est relativement bien équilibré.

Prototype du modèle reproduit  
par Fleischmann

Tds 928
Ktrms 65



Bauart 928  
Gattungsnummer (alte) 714  
Zeichnungsnummer Fwg 714.01.000.01

Wagen mit Handbremse ohne Handbremse

Lastgrenzen

	A	B	C		A	B	C
	19,5t	23,5t	27,5t		19,5t	23,5t	27,5t
S	19,5t	23,5t	27,5t	S	19,5t	23,5t	27,5t

Alors que sur le plan dimensionnel, le modèle de MARKLIN peut, comme le TRIX, être considéré comme une approche fidèle de la réalité; sur le plan réalisation il n'en est pas de même. Des goulottes trop proéminentes, marchepieds trop volumineux, leviers de commande des goulottes fonctionnels mais irréalistes.

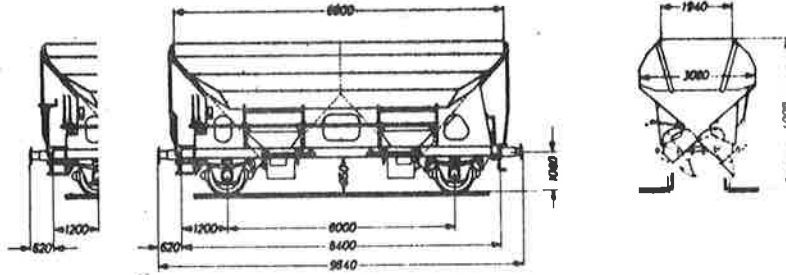
Du ROCO il est presque inutile d'en parler. Depuis quelques années la firme autrichienne nous a habitué à des productions que l'on pourrait qualifier d'irréprochables. Il en est encore



Prototype des modèles  
MARKLIN et ROCO

Ed 090

O1mm 70



Bauart 090  
Gattungsnummer (alte) 718  
Zeichnungsnummer Fwg 718.01.000.01

Wagen mit Handbremse ohne Handbremse nur m. Druckluftfg.

Lastgrenzen

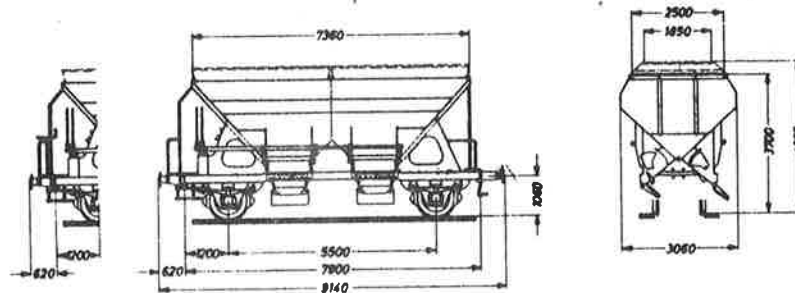
	A	B	C		A	B	C		A	B	C
	19,5	23,5	27,5	t	20,5	24,0	28,0	t			
S											
SS											



Prototype du modèle  
reproduit par TRIX

Ed 004

O1mm 52



Bauart 004  
Gattungsnummer (alte) 754  
Zeichnungsnummer Fwg 754.01.000.01

Wagen mit Handbremse ohne Handbremse nur m. Druckluftfg.

Lastgrenzen

	A	B	C		A	B	C		A	B	C
	19,5	23,5	27,5	t	20,0	24,0	28,0	t	21,0	25,0	29,0
S											
SS											

	Trix	Fleisch	Marklin	Roco
code	Fc 084	Td 928	Fc 090	
long hors tampons	106,2 (105)	120,7 (105)	111,7 (110,8)	111,3
dist. entre essieux	61,5 (63,2)	72,6 (63,2)	65,3 (69)	68,9
largeur hors tout	34,7 (35,2)	36,8 (34,7)	34,9 (35,2)	35,7
hauteur totale	45,8 (46)	51,6 (48,9)	46,6 (46)	45,9
dimension ouverture	81,5 (84,6)	-	96,5 (101,1)	99,4
	20,2 (21,2)	-	17,3 (22,3)	21,2
( ) = dimensions au 87 <sup>e</sup>				

Un détail négatif du modèle ROCO, le fait que les essieux "tournent" dans des boîtes plastiques; cette technique peut constituer une entrave après une utilisation intense du wagon. A ce sujet, il faut mentionner que les autres modèles examinés ont des boîtes métalliques.

### CONCLUSION

Le wagon FLEISCHMANN constitue la seule reproduction du Tds, il constitue donc un modèle intéressant. Malheureusement sa haute stature ne lui permet pas d'être intégré dans une rame composée des autres références examinées.

Si on envisage l'achat d'un Ed 090, il ne faut pas hésiter à acquérir le ROCO.

Malgré son grand âge et ses défauts, le Trix peut franchement faire partie de votre parc de trémies à 2 essieux car il cotoie sans honte le modèle Roco. Autre particularité, il est unique.

L.Mossay

## humolexique

de J.Lecouptif

Chaudière	= BOUILLOIRE	Boîte à fumée	= TABAGIE
Compresseur	= DECROO	Réseau	= LOCODROME
Bogie	= CHANDELLE	Aiguillage	= COEUR OUVERT
Soufflet	= BAFFLE	Rails	= FILE DE FER
HLE	= INUTILE SI PAS AU COURANT	Wagon	= PORTE-PAQUETS