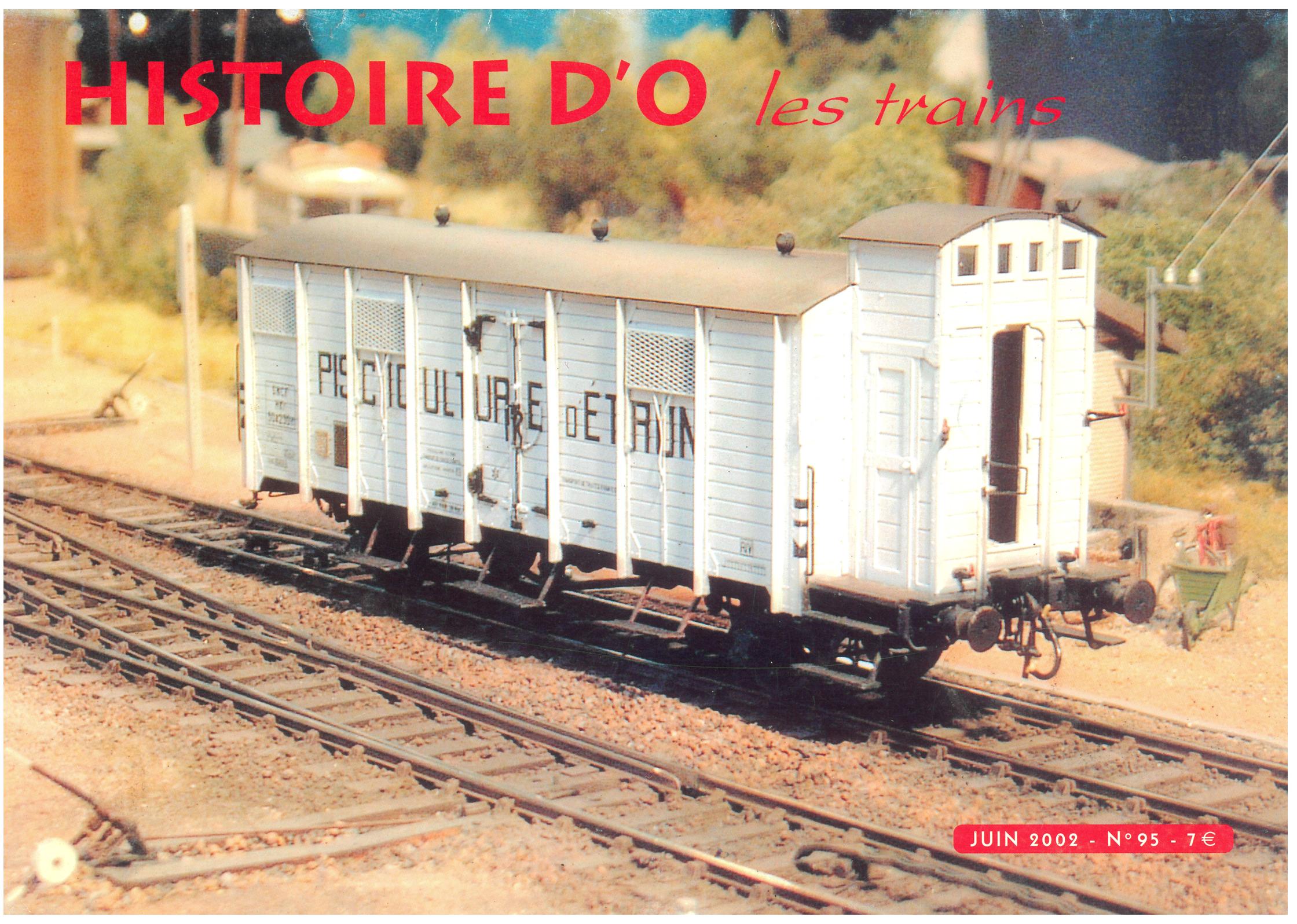
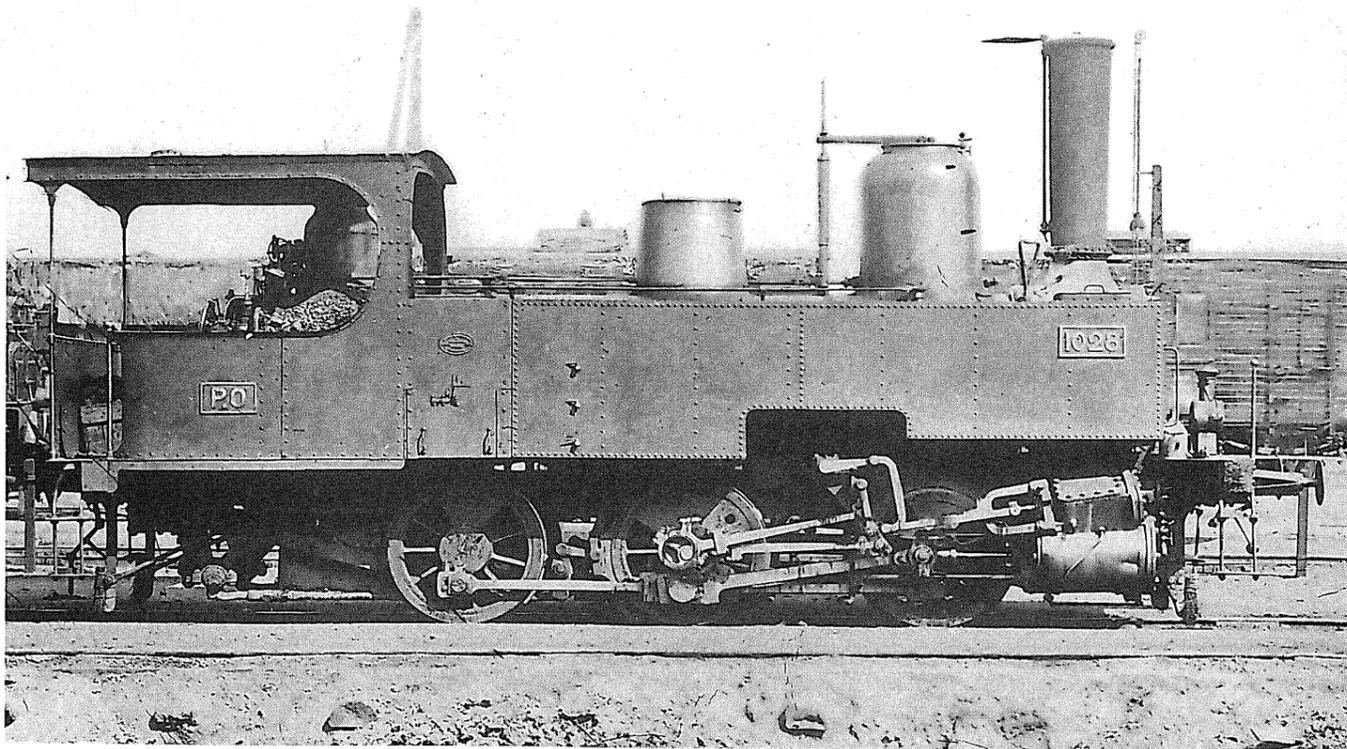


HISTOIRE D'O *les trains*





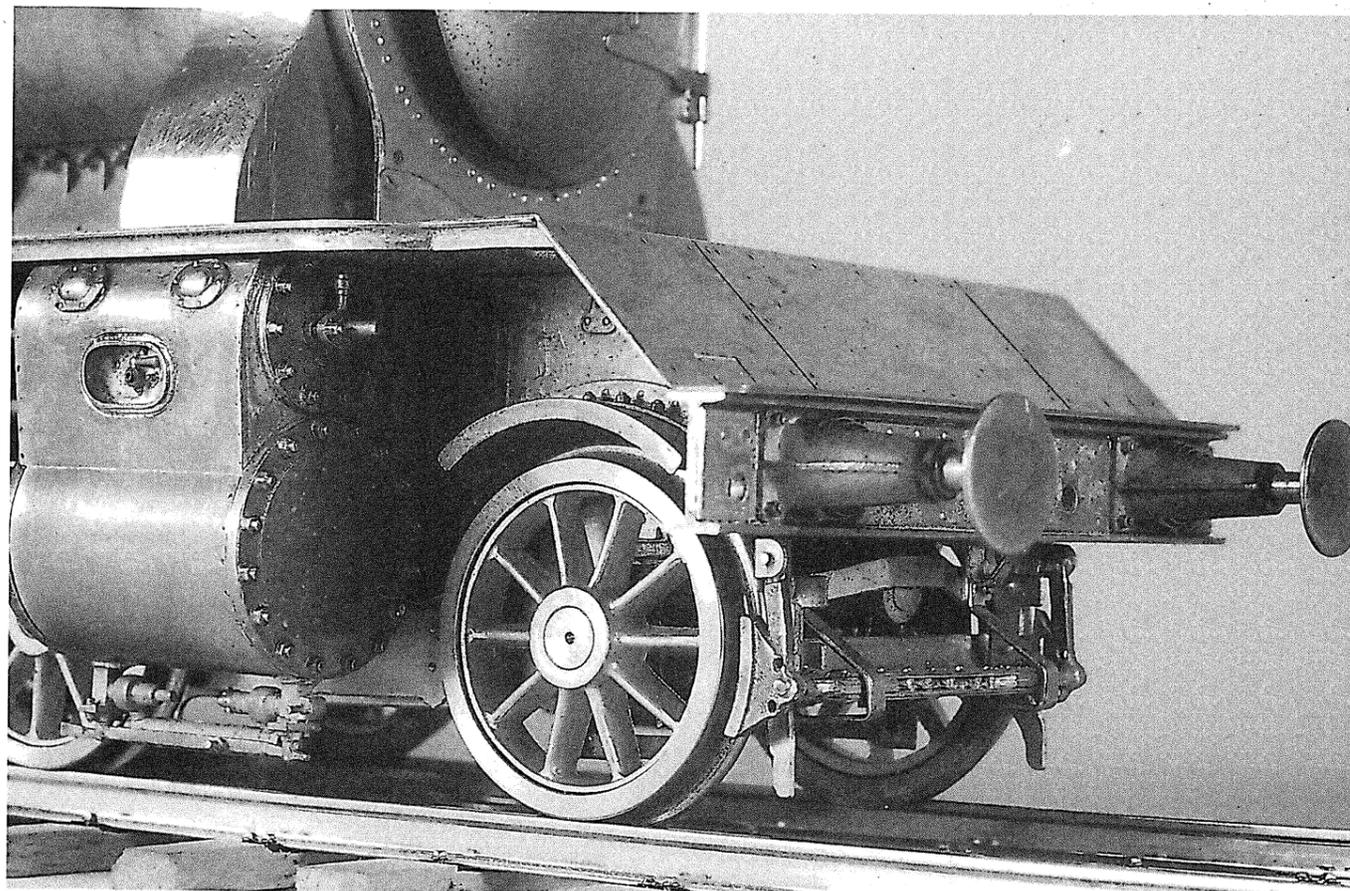
Pour compenser les pages "perdues" du n° précédent, et pour vous faire patienter jusqu'à octobre (je sais, c'est long, mais la rédaction a besoin de vacances !), voici un numéro copieux.

Pour ne pas charcuter les articles, nous avons remis celui, annoncé, de Jean Thiery au prochain n° ; nous lui présentons, ainsi qu'aux lecteurs intéressés, nos excuses pour ce retard.

Que Michel Degon ne s'inquiète pas, Histoire d'O est bien, et restera, une revue consacrée au Zéro...

Dominique Ybert nous signale qu'il pense que la 231-D 505 est photographiée (couverture du précédent n°) sous le toboggan d'Achères (sous réserve) à l'époque où cette machine était affectée au dépôt du Havre.

A propos de photos, nous essayons de traiter aussi également que possible les divers artisans, mais nous sommes tributaires des arrivages de photos, de leur qualité etc... Une solution consiste à nous en envoyer, ou éventuellement, comme Gérard Huet l'avait fait, à nous confier le modèle →



HISTOIRE D'O

13, rue de l'Argoat
56530 Gestel

Tél. : 02 98 39 33 39
Tél./Fax : 02 97 05 41 12

Fondateur : Jacques Archambault
Directrice de la publication :
Dominique Le Roux
Rédacteur en chef :
Daniel Berthélemy
Rédacteurs en chef adjoints :
Jean-Claude Ragot,
Rodolphe Sabiron

ABONNEMENT 2001 :
FRANCE : 30,50 EUR
CEE (sauf Suède et Finlande) et
SUISSE : 32,75 EUR
AUTRES PAYS : 36,60 E

Eurochèques : à majorer de 6,10 E.
Virements postaux de l'étranger :
à majorer de 2,30 E pour frais.
CCP RENNES 5.204.58 M

Les abonnements partent du 1^{er} janvier et se terminent le 31 décembre.

En cours d'année l'abonné recevra les numéros parus entre le 1^{er} janvier et la date d'abonnement.

PUBLICITE : nous demander le tarif.

CHANGEMENT D'ADRESSE : prière de joindre la dernière étiquette.

HISTOIRE D'O accepte la reproduction totale ou partielle des articles, à condition d'en préciser l'origine.

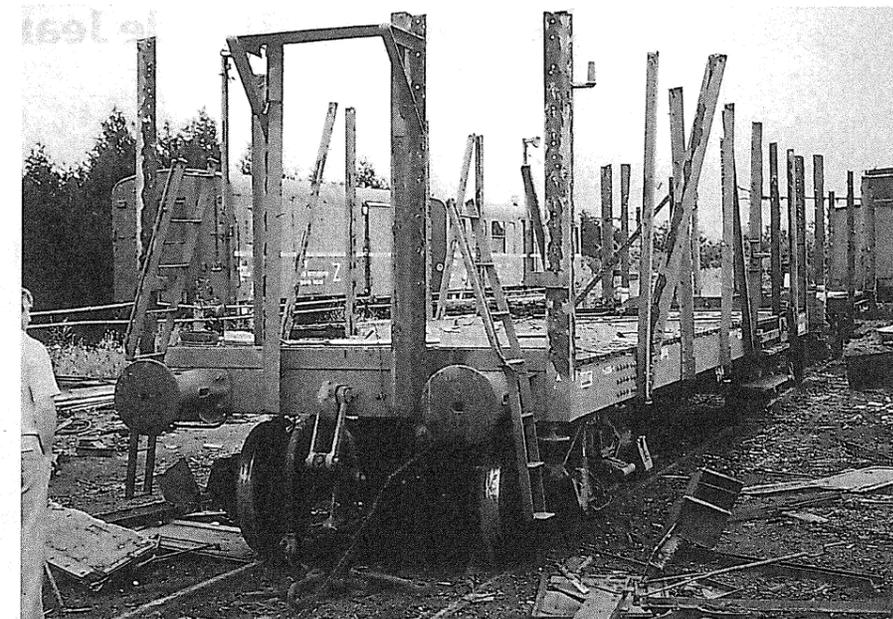
Les articles et documents paraissent sous la responsabilité de leurs auteurs. Les opinions exprimées n'engagent que ces derniers.

Les anciens numéros d'H. d'O, jusqu'au 72 inclus, sont disponibles auprès de : Jacques Archambault
26, Parc de Maugarny
95680 MONTLIGNON
(Tél. 01 34 16 54 00)

HISTOIRE D'O est imprimée par l'IMPRIMERIE ARTISTIQUE LECAUX
rue des Métiers (Z.A.)
50110 TOURLAVILLE.

Numéro de commission paritaire :
0603 G 70042

**HISTOIRE D'O paraît
le 20 des mois pairs
(sauf en août)**



Couverture : le wagon de la Pisciculture d'Etain, par Haxo. Photo Michel Lioret.

Page ci-contre, haut : pour comparaison, le "Grand Modèle" du P.O., disparu bien avant le "Petit Modèle dont nous parlons en ce moment. Photo X, coll. D.B.

Page ci-contre, bas : avant de la 240-A P.L.M. AMJL. Photo Rodolphe Sabiron.

Ci-dessus : ce qui semble bien être un T.P. à guérite. Son état semble montrer qu'il aurait sans doute roulé assez tardivement, alors qu'il me semblait que ce type de véhicule avait été retiré depuis bien longtemps. Commentaire et photo Henri Rodde. Photo prise à Orléans dans les années 85/90.

4^{ème} de couverture : gros plan sur le train de roues de la 240-A P.L.M. d'AMJL. Photo Rodolphe Sabiron.

SOMMAIRE :

Les wagons BDR de Jean Florin	4 - 5
Osons nous dévier du droit chemin	6 - 20
Presque rien sur presque tout	21
Le Petit Modèle de La Godivelle	22 - 23
Les articles de Jean-Lucien Fournereau	24 - 29
Transmission du mouvement circulaire	30 - 31
Les voitures OCEM de JCR	31 - 32
Courrier des lecteurs	33 - 35
Le guide du Zéro	34
Petites annonces	35

lui-même. Prendre de toute façon contact avec la rédaction au préalable.

Nous remercions tous les lecteurs qui nous ont exprimé leur sympathie lors du récent incident. Pour clore ce dernier au plus vite, nous préférons n'en rien publier.

Enfin, n'oublions pas qu'Histoire d'O est faite par ses lecteurs, alors n'hésitez pas à nous envoyer textes et photos. Merci d'avance...

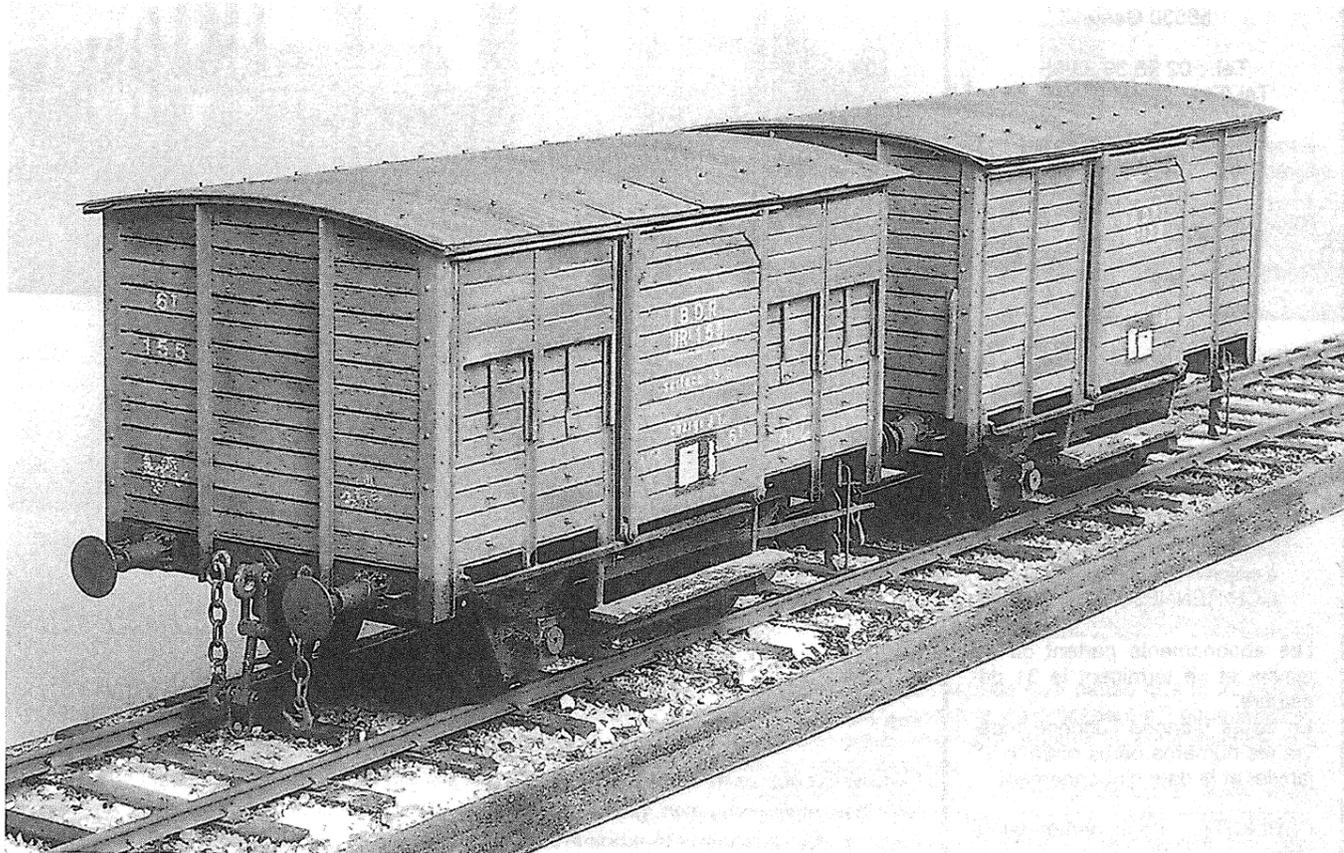
Sur ce, bonnes vacances à tous !

La rédaction

Ont participé à ce numéro :

Jacques Archambault, André Faure, Bernard Fieyre, Jean Florin, Jean-Pierre Lafille, Michel Lioret, Alain Plaidy, Jean-Claude Ragot, Henri Rodde, Rodolphe Sabiron, Jean-Louis Sourzat.

Les wagons BDR de Jean Florin



Ci-dessus : couverts DYLE et BACALAN des BDR, l'un à volets, l'autre sans volets, tous deux munis du frein à levier.
Le premier a des tampons PLM d'AMJL, le second des OCEM ronds de KZ : une grande partie du matériel roulant des BDR (wagons, machines et autorails, à l'exception des voitures), avait reçu des tampons OCEM provenant de la SNCF, lesquels tampons voisinaient alors joyeusement avec des attelages type PLM 1872...

Ci-joint, vous trouverez des photos que jamais je ne vous aurais envoyées sans l'insistance (appuyée) de Monsieur Ragot ! Je n'aurais pas pensé, au vu de l'apparent engouement des amateurs pour les machines de vitesse et les voitures Pullman, que d'humbles wagons d'un tacot à voie normale puissent intéresser quiconque. Y aurait-il, au sein des amateurs de O, une frange marginale et silencieuse ?

Quoi qu'il en soit, voici donc des couverts des BDR, à caisse bois sur châssis laiton, aux caisses usées et décolorées par le soleil et le vent, aux toitures protégées par des tôles ondulées (celles du Cercle), posées en réalité pour éviter l'arrachage par le Mistral des feutres bitumés de couverture... Pour les flancs de caisse, j'ai utilisé – pour la première fois – les "planchettes rainurées" de l'Octant, fourniture normalement destinée à l'habillage des... ponts de bateau, et j'en ai été très satisfait.

L'ennui est que la moins épaisse de ces planchettes fait, forcément, 2 mm d'épaisseur, ce qui oblige à les réserver aux couverts, pour un plat ou un tombereau ça ferait épais.

Et, en fait de tombereaux, il y en a un, qui n'a d'intérêt que pour montrer ce qu'on peut obtenir à partir d'un OSM dont les roues ont été changées et qui a été simplement muni, outre d'un plancher en bois, de chaînes d'attelage K.Z.

Comme ce type de tombereau OSM "ressemble" aux tombereaux série 401 – 420 des BDR – mais ressemble seulement, et d'assez loin, il a été numéroté, à la suite de la série, 421. Le second intérêt de ce tombereau, c'est de permettre de constater la différence de "rendu" entre le plastique de la caisse

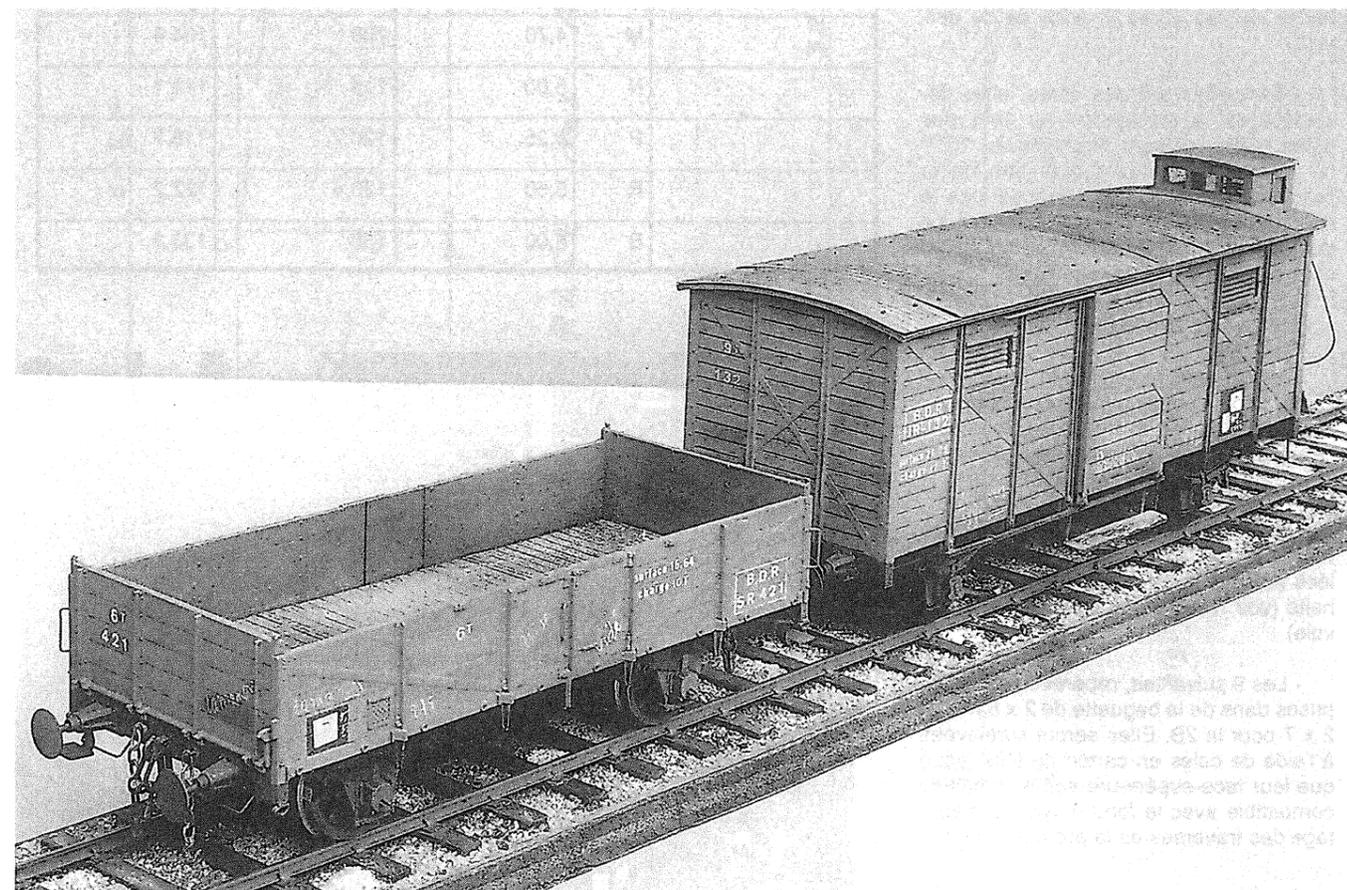
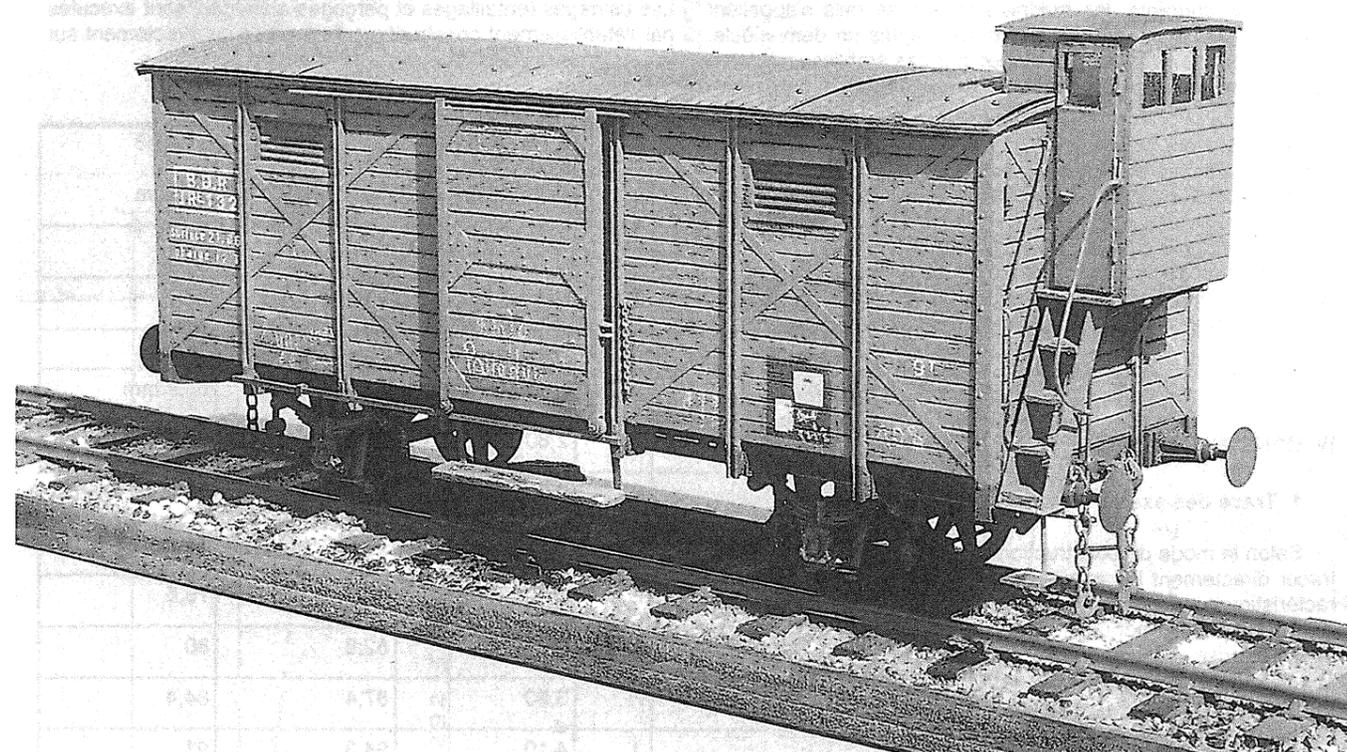
du tombereau et le bois des couverts : les photos parlent d'elles-mêmes, alors que tous ont été peints et vieillis avec la même peinture.

J'ai comme toujours réalisé la peinture, le vieillissement et la décoloration au moyen de peintures Floquil. Ce n'est d'ailleurs qu'à la huitième (8^{ème}) couche que j'ai obtenu le rouge brique passé que je désirais, ce qui en dit long sur la finesse des peintures en cause !

Jean Florin

Page de droite, haut :
Couvert BONNEFOND des BDR, muni d'une vigie qui n'était pas d'origine.
En regardant bien, vous trouverez en haut des portes des couverts, trace de la vieille inscription réglementaire "Hommes... Chevaux...", effacée depuis longtemps.

Page de droite, bas :
Tombereau ex OSM donc, ici de "dessin libre". Voyez la différence de rendu de la peinture par rapport au couvert ! En dépit de nombreux essais, les photos trahissent les modèles, et ne rendent pas l'aspect "délabré" qu'ils ont pourtant.



Les selles AMJL 3 trous ont une épaisseur au niveau du logement du rail de 25 mm.

Les glissières sont façonnées dans de la bande de maillechort de 4 x 0,3 réduite à 3,5 de large, coupées à 9 mm de long, chanfreinées et percées à 0,7 pour le tirefond.

Toutes les autres traverses sont prises dans de la baguette de samba de 6 x 3 et 7 x 3 selon leur code (voir plan de pose H d'O n° 94). Ce bois tendre permet d'effectuer le sabotage après pose du travelage à partir du tracé des encoches. La voie intermédiaire sera conforme au plan de pose du travelage ci-joint. Quant au croisement, la pose sera légèrement différente s'il s'agit d'un monobloc ou d'un modèle en rails assemblés. À noter que la traverse avant le joint de croisement et les suivantes sont perpendiculaires à la bissectrice de l'angle de la tg.

3 Aiguillage – Identification d'une aiguille

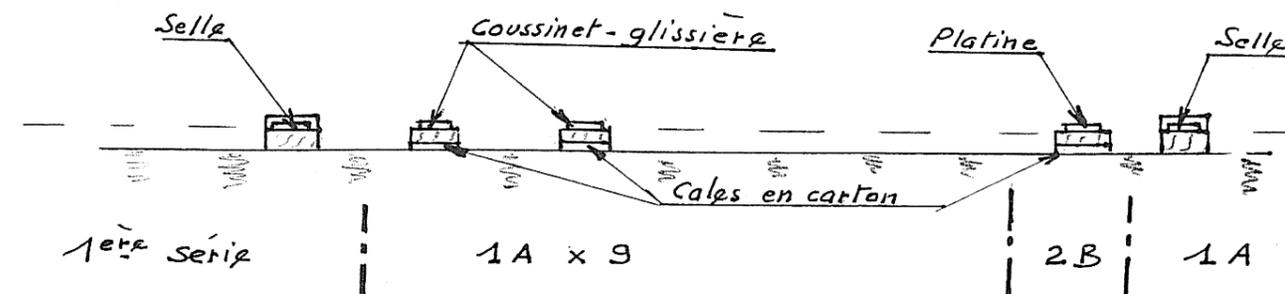
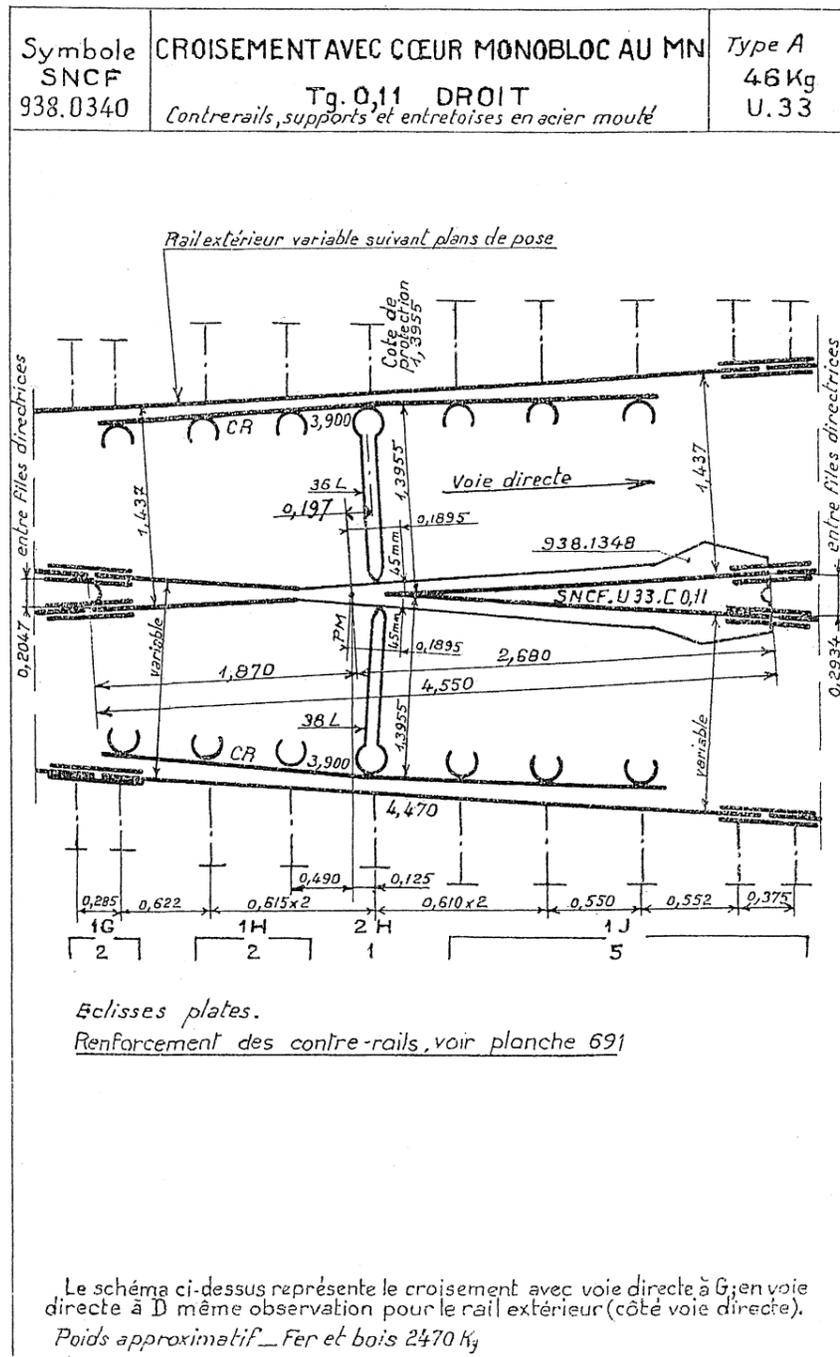
Plaque constructeur

Deux plaques similaires à celles décrites précédemment sont fixées à l'extérieur ou à l'intérieur de l'âme des contre-aiguilles. Chaque aiguille est identifiée par son numéro de fabrication (photo page suivante).

Signification

Nom du constructeur :
CHAMIERES - année 1958

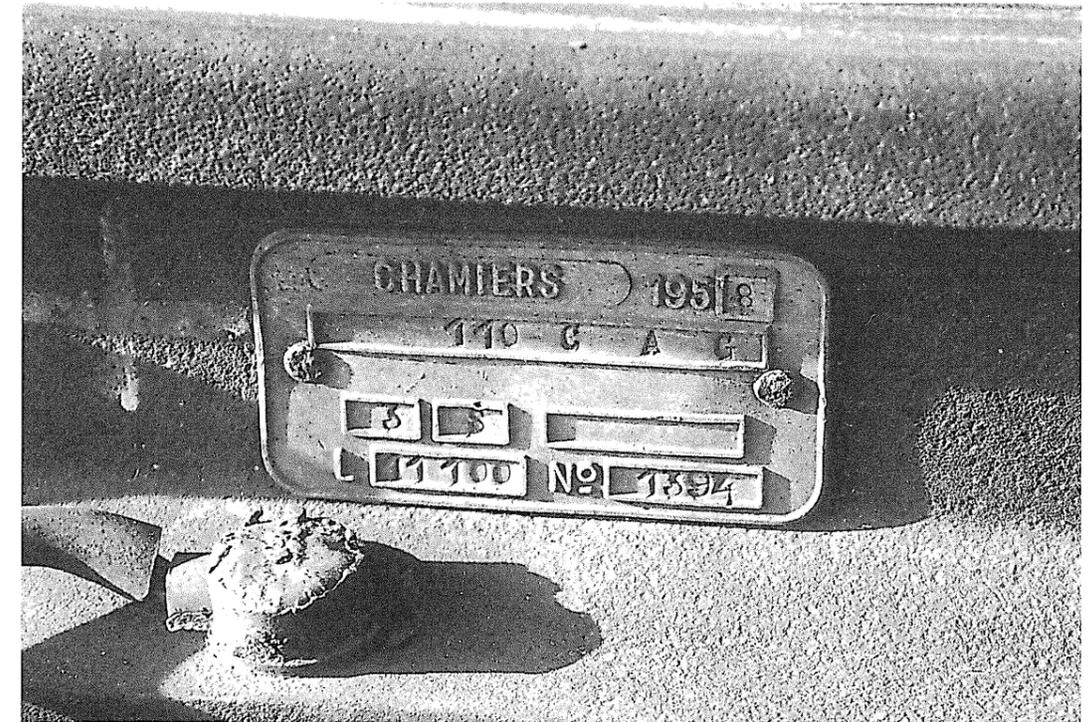
Type :
110 : Tg 0,11
CAD : court à droite
Rail 3 S : S ou U 33
Longueur : L 11 100 mm
N° 1394 : n° de fabrication



4 Aiguilles et contre-aiguilles

Le choix

Parmi les deux grandes familles d'aiguilles, nous trouvons les appareils anciens dont les lames sont en rail standard et les appareils plus récents dont les lames sont en rail-aiguille. Il en est de même pour les contre-aiguilles, où l'inclinaison de celles-ci est obtenue soit par une pente de la portée du rail sur le coussinet de glissement, soit par le rail contre-aiguille lui-même incliné au niveau de l'âme par rapport au patin. Cette inclinaison est obtenue par laminage.



Christian BLOUET, dans le numéro 89 d'H. d'O, en fait état en citant le contre-aiguille en U 60 d'une masse de 53,890 kg/m et le rail-aiguille U 59 d'une masse de 64,935 kg/m. On voit tout de suite que l'augmentation de masse est due à la plus forte épaisseur de l'âme, ce qui permet d'obtenir de meilleures caractéristiques de robustesse et de rigidité. Ces deux rails ont une hauteur de 155 mm qui est identique au rail standard U 39 de 55 kg/m.

Le cliché ci-contre d'un aiguillage de ce type en Tg 0,13 met en évidence :

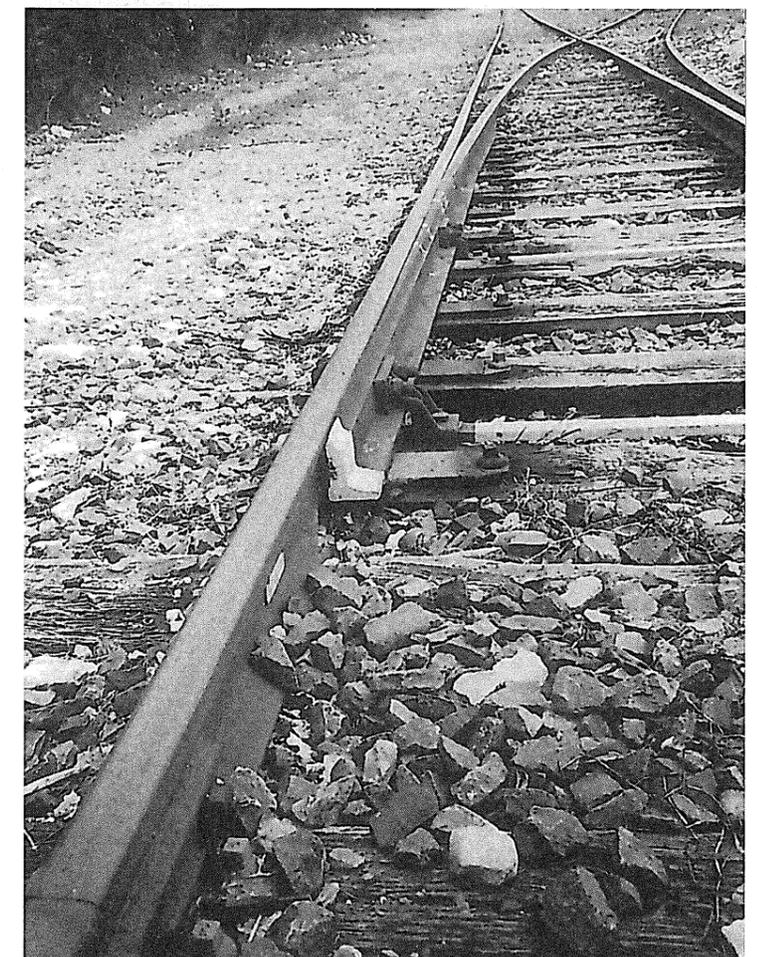
- la plaque d'identification à l'intérieur du rail en avant de l'aiguille ;
- les tringles de liaison en barres rectangulaires (solution retenue par JC RAGOT pour son appareil) ;
- l'usinage particulier et la longueur de portée de l'aiguille sur le champignon du contre-aiguille. On notera la qualité de cette portée.

Usinage

Il en résulte, à mon sens, que la réalisation de telles aiguilles n'est pas à la portée de tout amateur. En effet, celles-ci ne peuvent être usinées à l'aide d'outils à main mais impérativement à la machine. Ceci implique, hormis une parfaite maîtrise du fraisage, un usinage en outillage perdu et à raison d'un outillage par lame.

De plus, les boudins des roues des matériels devront être à l'échelle. Encore une fois ... une seule adresse ... rue Villebois-Mareuil !

Ces raisons m'ont donc conduit à m'orienter vers les lames en rail standard que l'on peut réaliser à la lime avec finition en tiré de long. À noter que le travail à la meule risque de modifier la structure du métal par un échauffement excessif à l'extrémité de la lame. Or, c'est précisément dans cette zone que le grossissement des grains de l'alliage que l'on appelle "recuit" n'est pas souhaité !



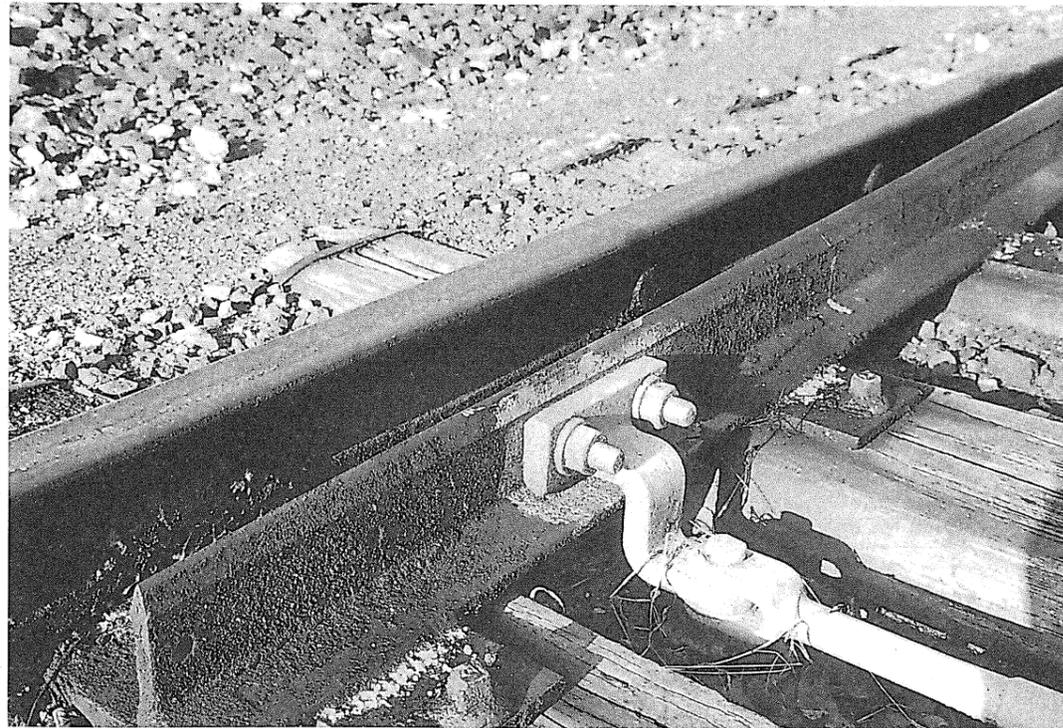
Ce type d'appareil est l'un des rares où les cotes de l'aiguillage peuvent être sensiblement respectées grâce à la longueur des lames. De celle-ci découle au talon une cote entre files directrices compatible avec la F.S. préconisée par JC RAGOT.

À mon sens, l'angle de déviation de $1^{\circ} 10'$ ne nous est pas d'une très grande utilité. Néanmoins, à titre indicatif, cela donne une Tg de 0,02 (valeur arrondie). J'apporte plus de crédibilité pour nos réalisations à la cote entre files directrices, c'est-à-dire, après déduction de la largeur du champignon, à la cote restante entre contre-aiguille et aiguille au niveau du talon de cette dernière.

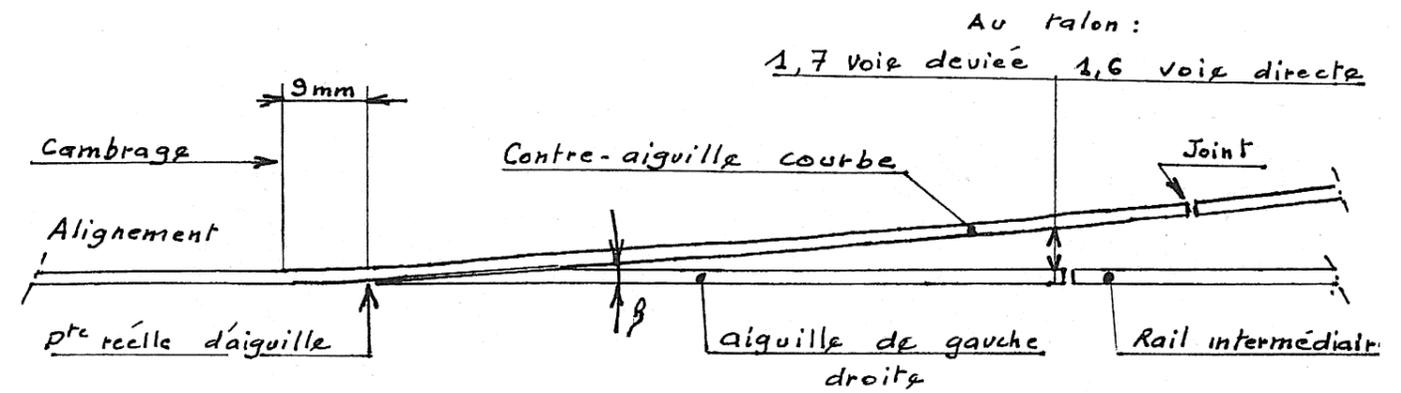
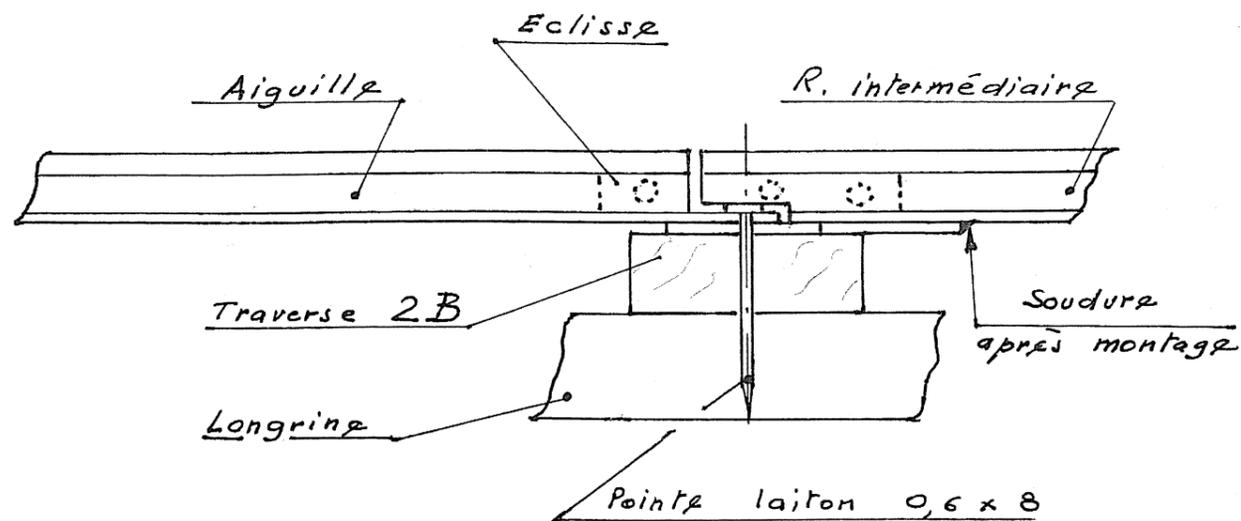
Puissent nos Artisans être sensibles à nos remarques et nous préciser, lors du lancement d'un modèle, à quelle norme de profil de roulement nous allons être confrontés... et, qui plus est, lors de la livraison !

Enfin, pendant l'exécution de chacune des lames, le patin du CA correspondant sera abattu concomitamment en tenant compte de la légère courbure de l'aiguille et du CA de la voie déviée. À titre indicatif, la flèche de l'aiguille est de 0,33 mm pour une longueur de lame de 122 mm avec un rayon de 5 555 mm correspondant au $1/45$ à 250 m réel. Il est de toute évidence que ces valeurs restent théoriques mais donnent quelques repères. L'œil apportera la résolution esthétique entre alignement, aiguille, courbe de la voie intermédiaire et croisement.

Bien entendu, les aiguilles ne seront mises à longueur qu'après usinage. Le patin mesurera 126 mm afin de réserver le perçage de l'articulation pour un champignon de 122 mm.



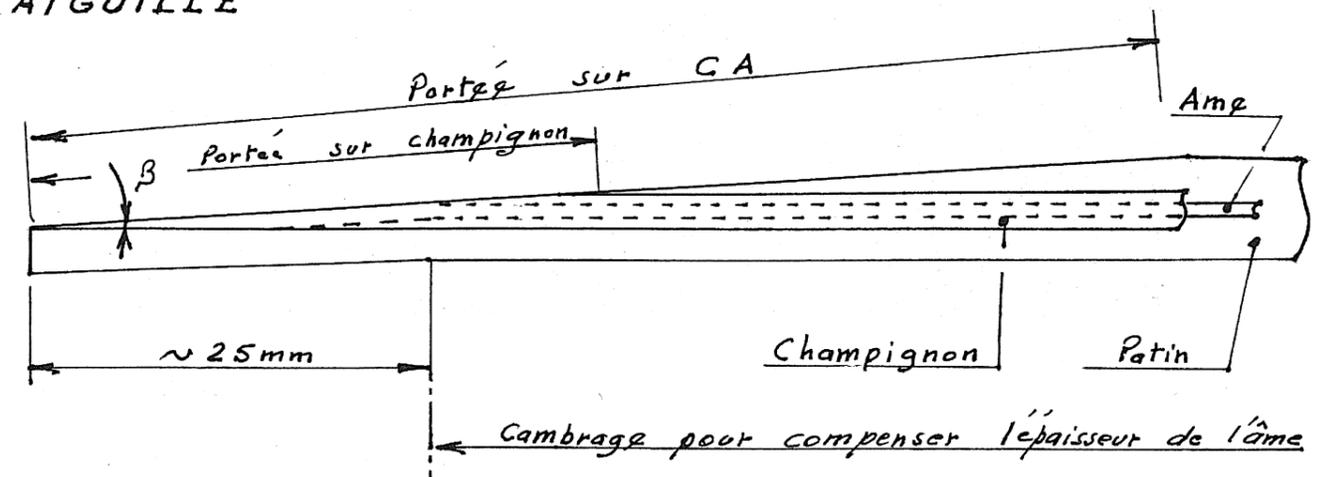
Articulation des aiguilles



CONTRE - AIGUILLE VOIE DEVIEE

Vue de dessus - Seul le champignon est représenté.

AIGUILLE



β = angle de déviation $1^{\circ} 10'$ - soit $Tg \approx 0,02$.

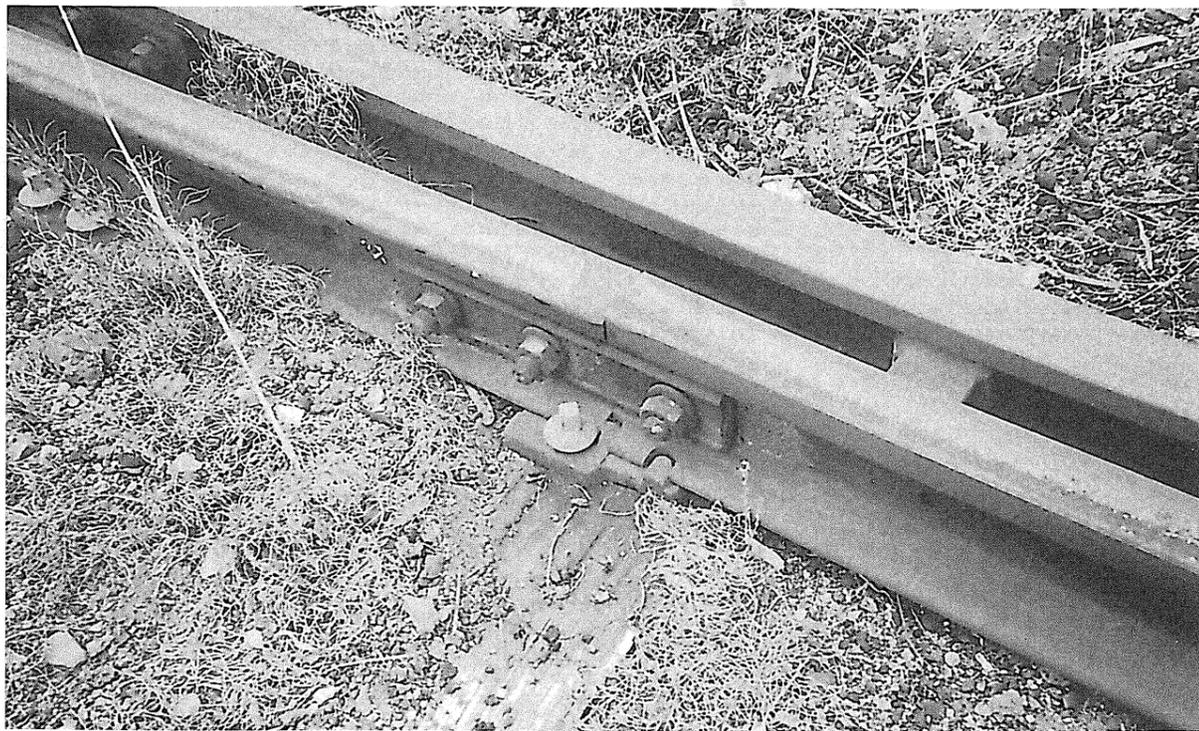
la portée du champignon des l'aiguilles sera de

- aiguille de voie directe $\approx 55/60$ mm

- aiguille cbe voie déviée $\approx 65/70$ mm

(selon la valeur du surécartement).

Attention : ces valeurs correspondent au profilé MARCWA



Branchement simple P.L.M. tg 0,13. Noter :

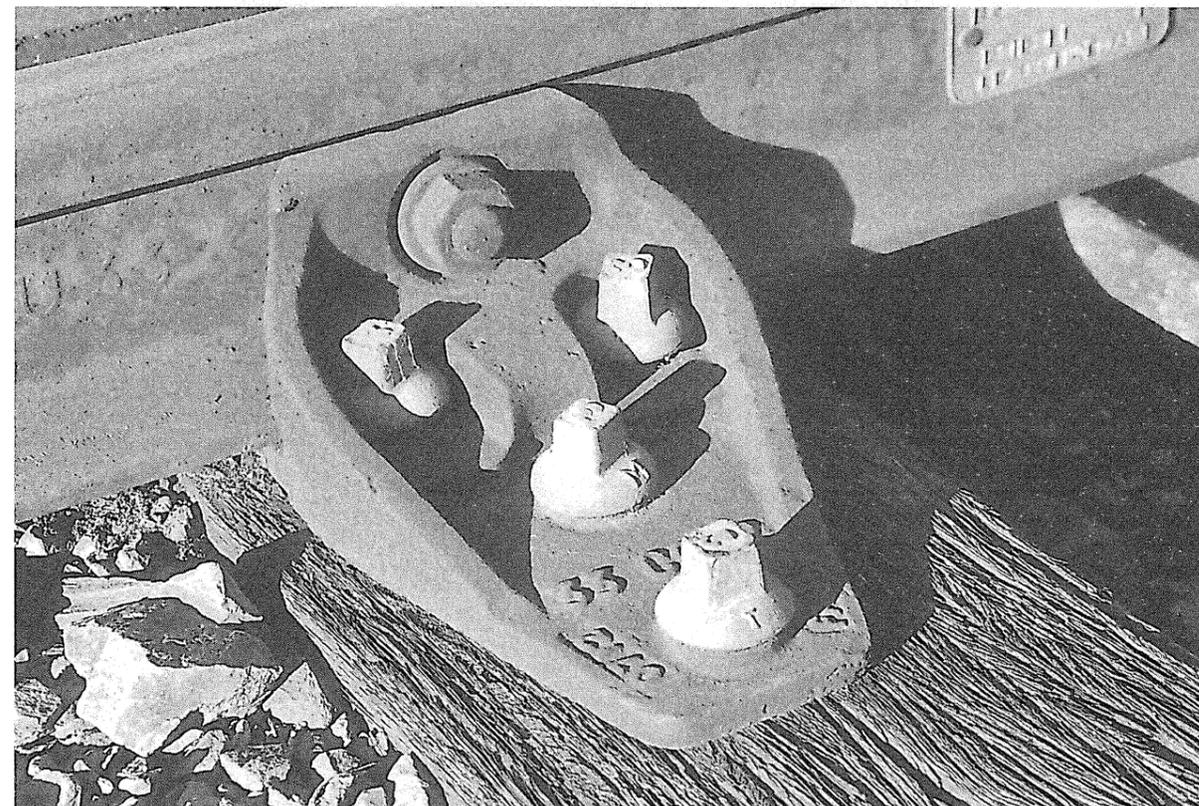
- la platine avec l'ergot de reprise des efforts longitudinaux,
- entre l'aiguille et le CA, la butée de reprise des efforts transversaux,
- l'éclisse à trois boulons.

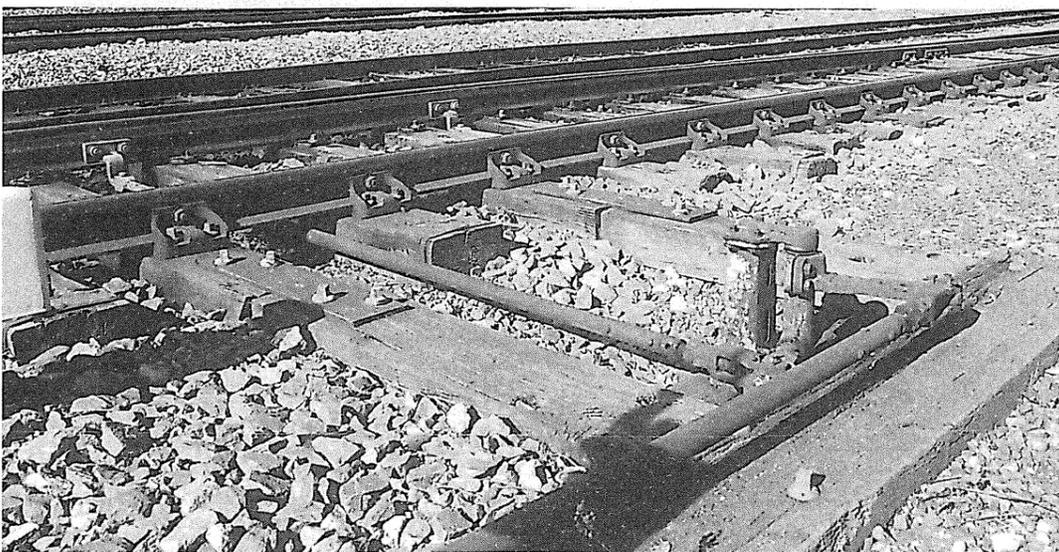
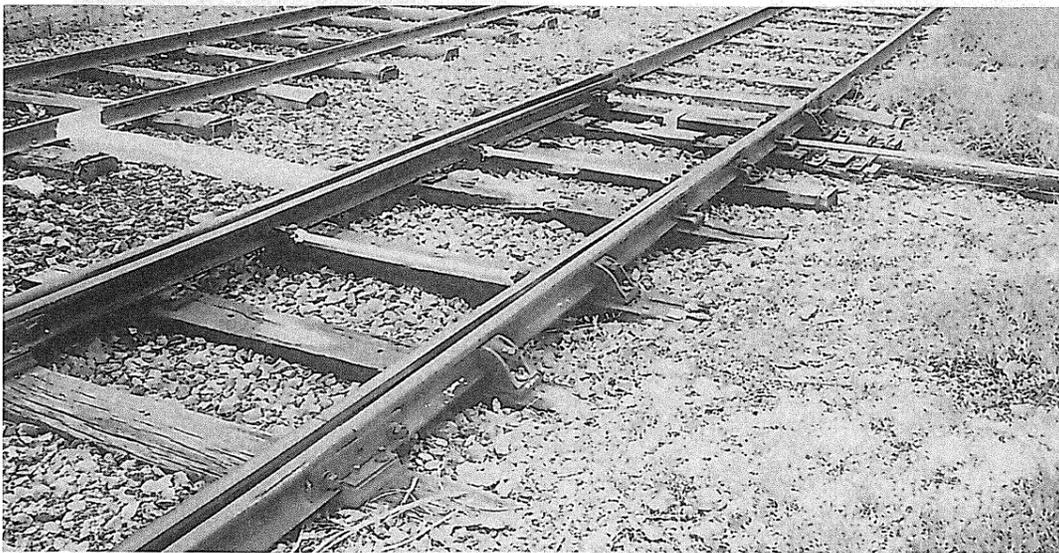
Les coussinets-glissières (CG...)

Parmi quelques modèles :



Kit Zéro produit ce modèle de CG très répandu, qui serait particulièrement adapté pour le branchement tg 0,19 dont le plan a été publié dans le n° 94.





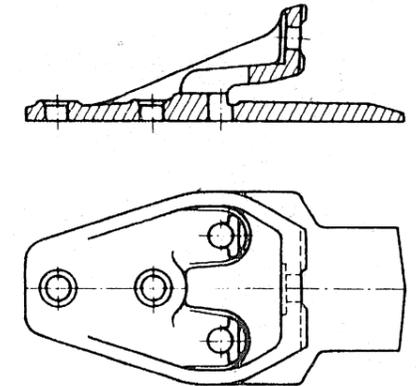
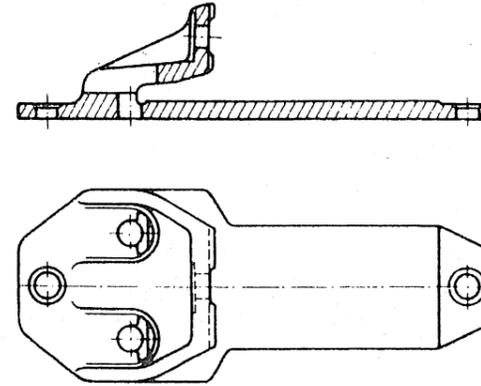
Sur les lignes du Morvan, à Maison-Dieu, pour 6 CG, 3 modèles différents !

Modèles de CG conformes au branchement que nous construisons.

Ceux-ci ont été obtenus à partir du modèle créé par Charles HAMANN dans les années 70 (voir Loco-Revue n° 376, 377 et 380).

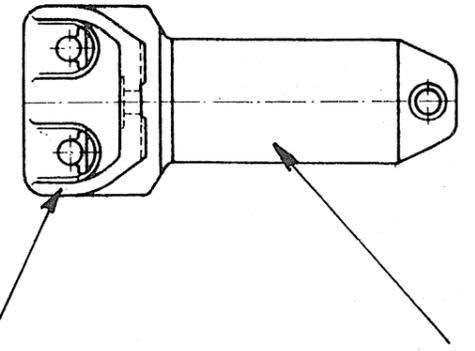
Après un passage entre les mains expertes du regretté Gabriel CHABBERT, ils ont été modifiés afin de s'apparenter le mieux possible à l'original qui équipe cet appareil.

à table horizontale



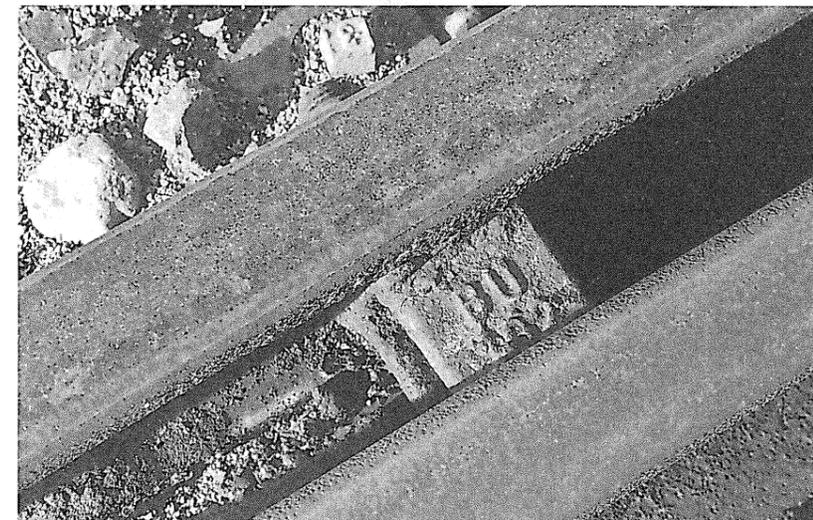
Les butées
Les butées sont désignées BU suivi de 3 chiffres qui indiquent leur longueur en mm. Elles ont été exécutées dans du carré plastique et collées après montage.

à table inclinée au 1/20



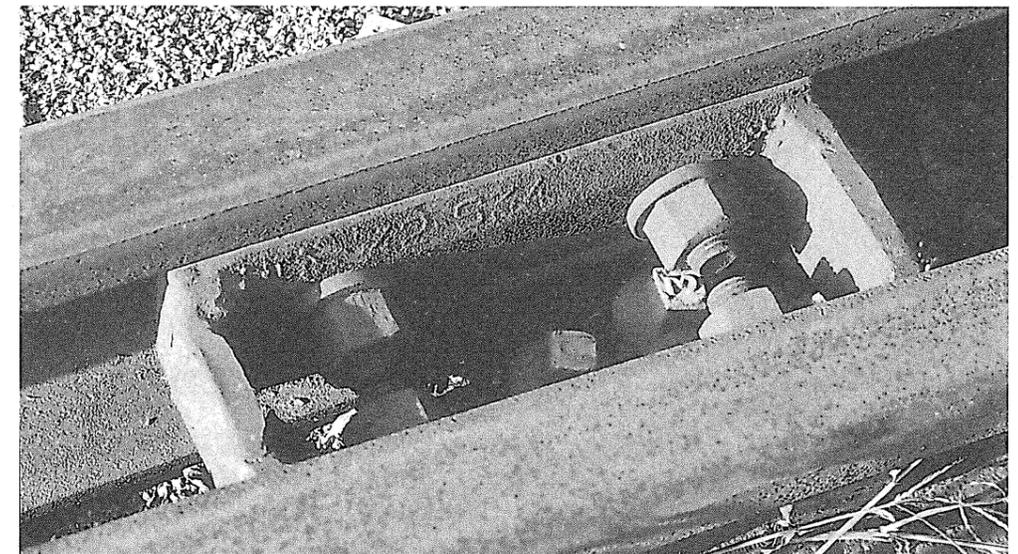
Tête du coussinet en fonderie collé sur la traverse et le CA en dernier lieu.

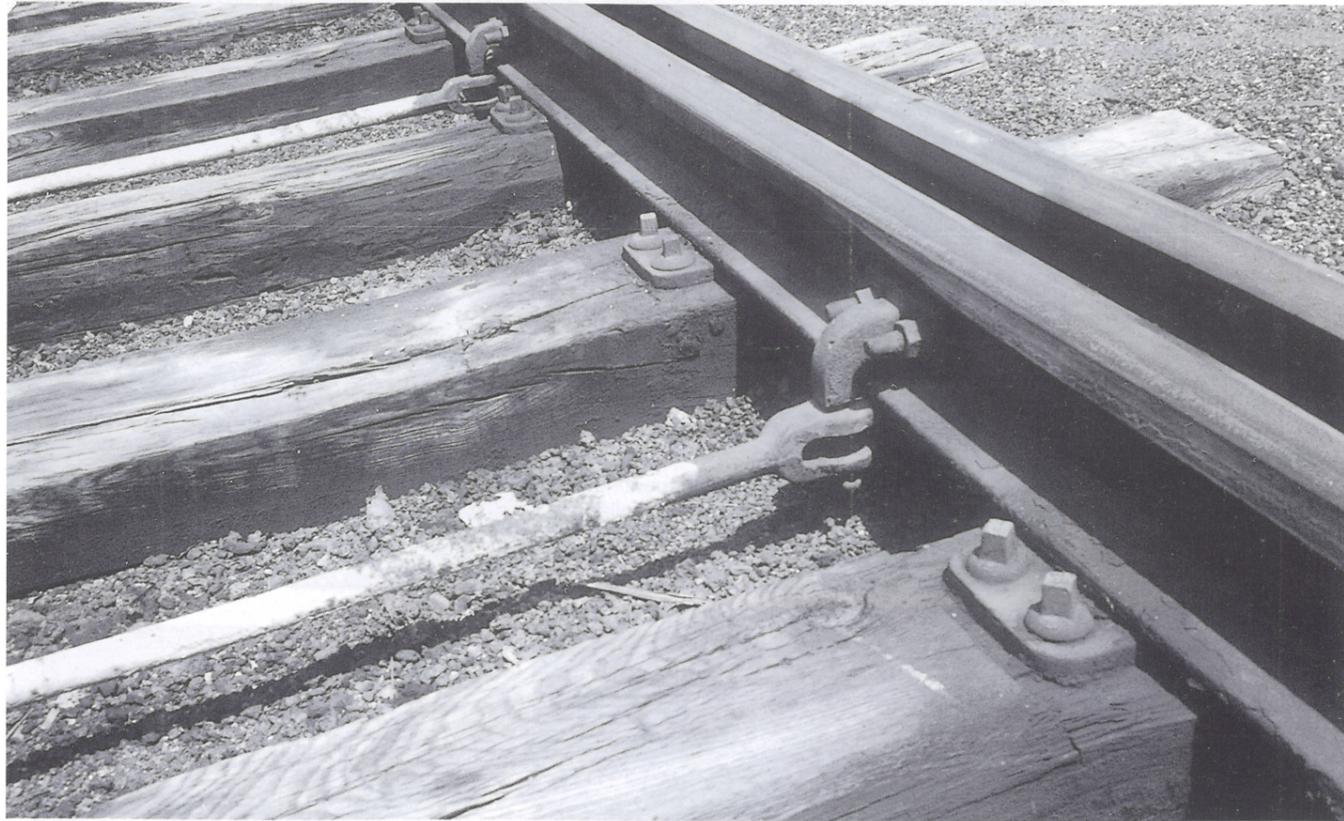
Méplat maillechort 3,5 x 0,3 x 9 soudé sous le CA



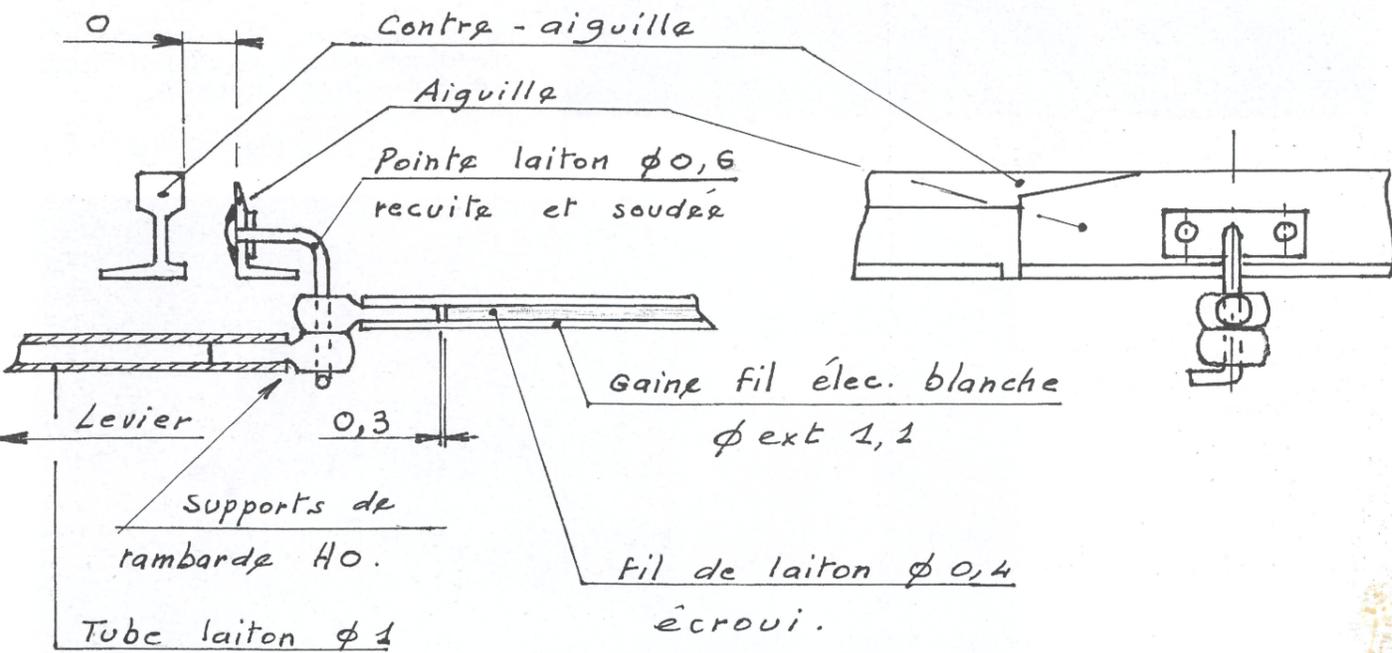
Les entretoises

Exécutées en bande de laiton, elles ont été collées après montage.





Du P.L.M. à Ambert



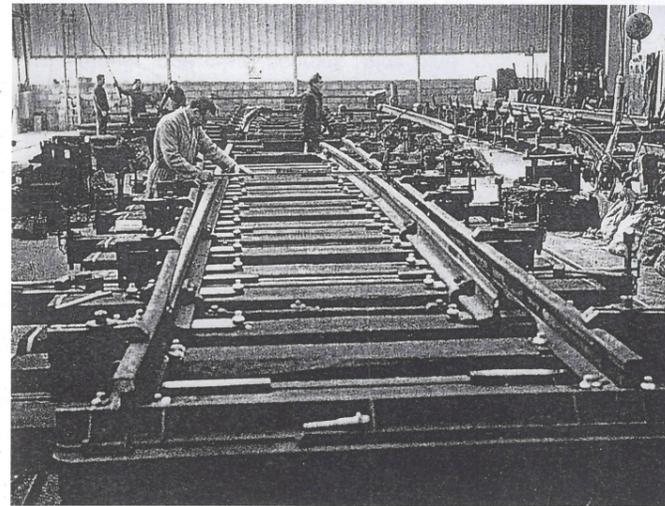
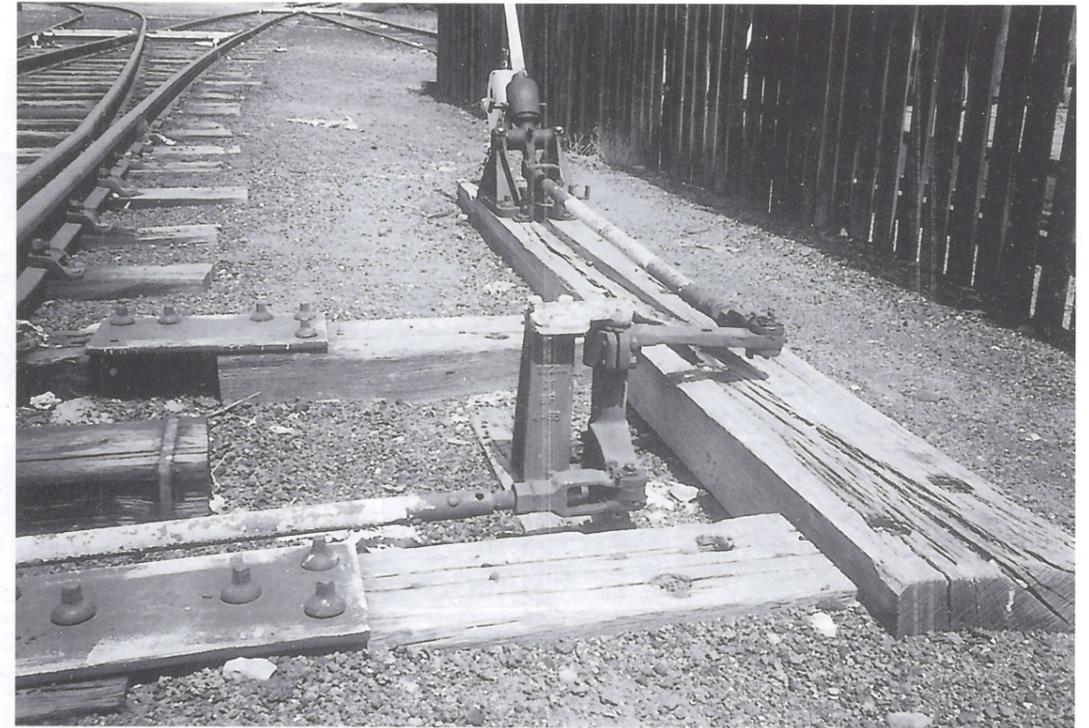
$\phi = \text{ouverture} \approx 2,7$ (réelle de 110 à 125mm).

Un 0,13 PLM à Ambert.

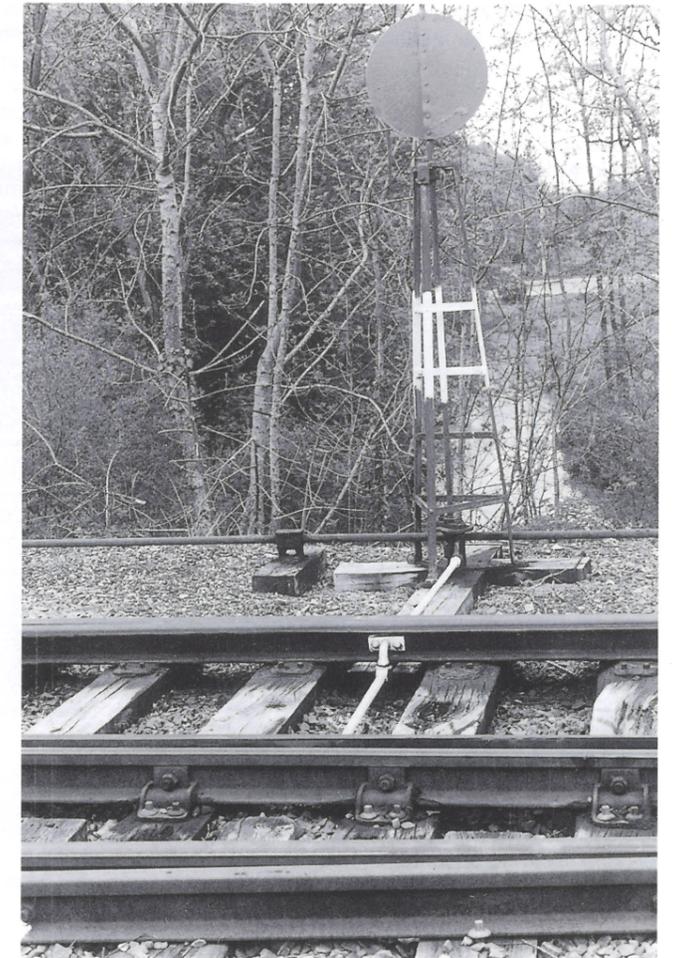
Pour le levier et le renvoi... KZ encore ! Désolé, mais il n'y en a pas d'autre !

On notera les ferrures de liaison entre les bois de l'appareil et ceux du châssis du levier de manoeuvre.

Au PLM, elles comportent 6 perçages, les autres 4.



A gauche : Chez ce constructeur d'appareils, après montage de l'aiguillage sur mannequin, un agent exécute l'ultime contrôle avant réception et expédition sur le site.

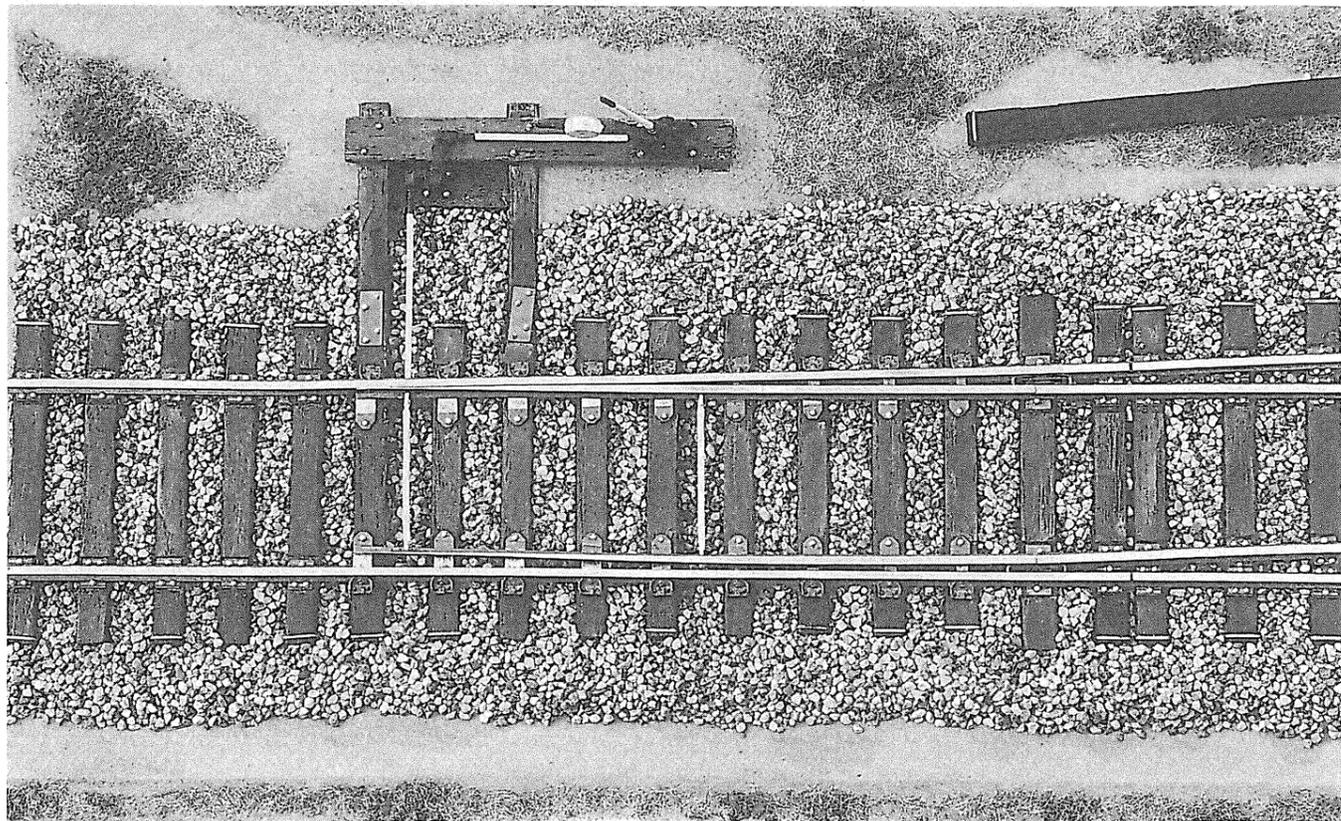


Systèmes de verrouillage

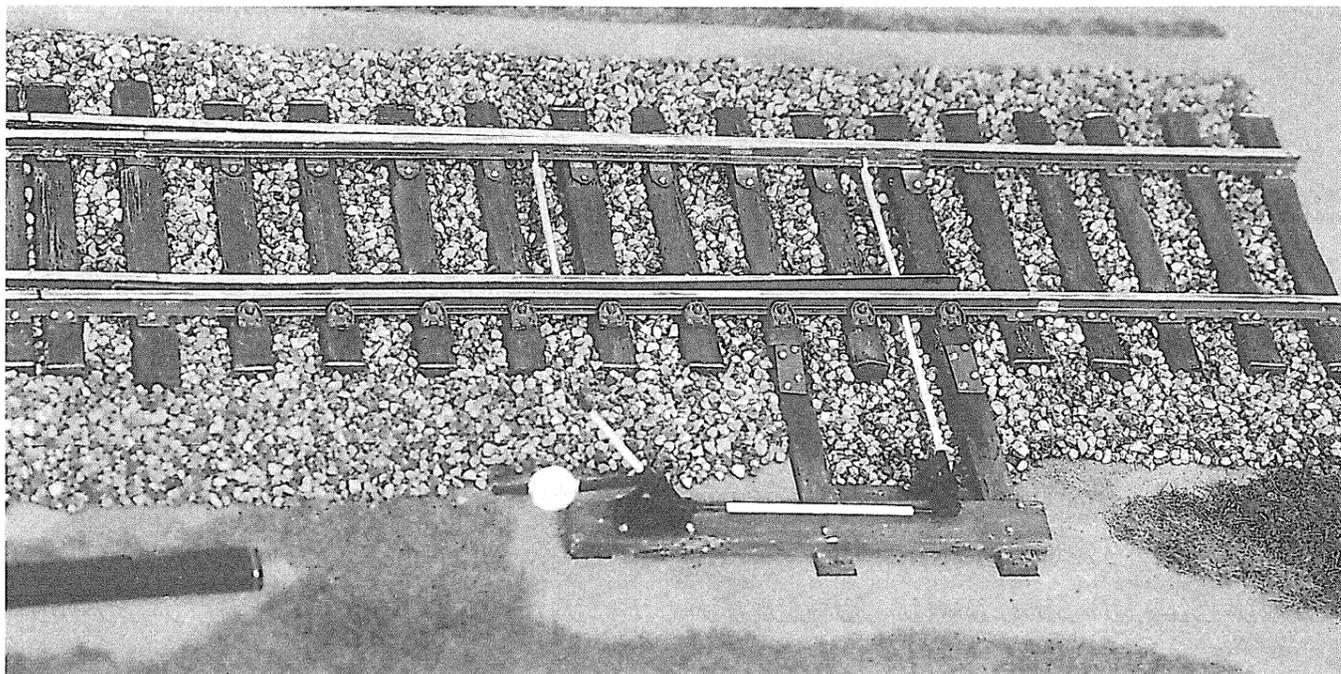
Christian BLOUET, dans le n° 93, nous a décrit un système dont j'ignorais totalement l'existence. Puisse-t-il poursuivre ces descriptions totalement inédites, merci l'ami ! Ca prouve une fois de plus qu'en lisant H. d'O, on peut toujours apprendre quelque chose.

Autres accessoires : indicateur de position d'aiguille PLM sur mât-trépied.

INTERFER a présenté un superbe signal de ce type au Salon, Porte de Versailles. Nous distinguons parfaitement la tringle d'écartement, celle de commande du petit disque et, à l'arrière-plan, celle de commande de l'aiguillage avec son support à galets fermé sur blochet.



Voie directe



Voie déviée

(à suivre)

Le salon de la maquette

Certes, dans nos cœurs de modélistes Zéro-intégristes, ce salon ne tient pas la place d'Expométrie. Cependant, on aurait tort de le négliger.

J'y suis allé un jeudi matin, espérant un calme relatif. Que nenni ! Très longues queues d'attente. Devant moi, une petite dame m'a fait penser à "l'ancêtre" d'Agripine dans les B.D. de Claire Brétécher. Sautillant sur place, elle répétait à qui voulait l'entendre : " Oui, je viens tous les ans. Cela me plaît beaucoup".

Eh bien, moi aussi ! Il y a énormément de choses intéressantes (à acheter ?) et d'idées à glaner.

Le réseau du Rambolitrain, présenté par Michel Paul et ses amis, est toujours top niveau. Je n'ai même pas pu m'approcher, les curieux faisant barrage.

Au stand Cercle du Zéro (FFMF), j'ai été accueilli par Roger Bersot qui répondait à tous les amis en visite et Serge Viatte qui faisait rouler ses impressionnants Diesels américains sur un diorama à peine plus grand qu'eux. Diorama d'environ 3 mètres, superbe, réalisé en trois semaines par Jean-Pierre Béchet. Un fond de décor pas trop haut pour permettre les manipulations du matériel, une crête ondulée, plus gaie que les panneaux découpés au cordeau.

Un peu plus loin, comment ne pas parler de ces deux ensembles de dioramas - hélas en HO - formés de coffres assemblés, décorés, peints, judicieusement éclairés ! Du grand art.

Voitures et wagons légers

Dans ces pages, Jean-Claude Ragot essaie de convaincre, avec sa fougue et son talent habituels, les inconditionnels du laiton, à une technique élégante mais négligée : le carton.

A la dernière réunion du Cercle du Zéro, à Poissy, il avait dressé un petit atelier de démonstration qui a suscité un grand intérêt. D'autant plus que Louis Rouvière avait apporté sa collection de wagons et voitures en carton (châssis en laiton).

Ce matériau offre plusieurs avantages : bon marché, facilité de mise en œuvre, de peinture, bonne tenue dans le temps et aspect très satisfaisant. D'ailleurs, Jean-Claude dit qu'une fois réalisé, on ne distingue plus le wagon en carton du wagon en métal. (Que je rassure les amateurs de sa 140 C : j'ai vérifié, son châssis n'est pas en carton).

Quand vous voyez votre Pacific s'époumoner devant une petite rame de voitures en laiton, songez qu'en carton cette rame pèserait deux fois moins.

Pour terminer ce paragraphe, il me faut rappeler les superbes réalisations en bois, d'André Faure. J'adore son couvert TP et son couvert Est. Et les prix sont modérés.

Le réseau Roger Bersot

Voilà un certain temps que je n'avais pas vu ce réseau au fond de son jardin.

Quelle stupeur ce jeudi 25 avril ! Notre ami a effectué un travail considérable. On ne l'imagine pas quand on le rencontre ici et là, au Salon de la Maquette ou aux réunions du Cercle : son air timide, parfois désabusé, cache une énergie de fourmi laborieuse. C'est superbe. Pas terminé, bien sûr. Mais la gare de passage est entièrement décorée (photos collées sur le mur, au milieu du paysage peint). Décor pleine voie très réaliste, avec ses sites alpins qui cachent les différents niveaux des boucles de retournement. Gare terminus avec toutes ses voies... Quel plaisir !

Daniel Lemoine et Jean-Pierre Béchet avaient apporté leurs 141 R Semblat, moi ma Courte-Queue Kit-Zéro. Ces trois machines sont radio-commandées selon le système "Daniel Lemoine". Ce qui nous a permis de faire évoluer des trains avec trois systèmes de commande (le réseau est équipé d'un fil latéral et d'une caténaire). C'était super. On entendait le bruitage du roulement (installé par Roger), le sifflet de la 141 R de Jean-Pierre et celui de ma Courte-Queue. On entendait aussi un impressionnant fracas de roulement croître... sur la voie SNCF posée à quelques mètres du jardin de Roger. Quelle ambiance !

C'est bon, une après-midi comme celle-ci. On oublie les problèmes. Je pense à ce passage de la lettre de Roger parue dans H. d'O, en décembre, page 32. Et oui ! On fait des projets, on construit, on réalise... comme si on était immortel. Mais on n'est pas immortel ! Et si les temples d'Abou Simbel ont été démantelés, comme le rappelle Michel Degon, les Bouddhas d'Afghanistan ont été détruits sans état d'âme. Avec son dynamisme habituel, Michel Degon répond (à moitié !) à l'interrogation de Roger Bersot : il viendra le jour nécessaire pour démonter le réseau. Mais il ne dit pas ce que sera son dialogue avec la "Conjointe".

Nos conjointes que nous avons par trop tendance à oublier. Conjointe de Roger, dame charmante qui nous a reçus si gentiment ce jeudi, dans sa salle à manger avec une tarte délicieuse et des rafraîchissements.

Pour terminer, un mot à Michel Degon. Notre ami Roger Bersot a l'œil vif et le teint frais. Lorsqu'il se dresse devant son imposant TC.O., il serait imprudent de vouloir l'en déloger. Je le vois encore au milieu de son réseau pendant une bonne vingtaine d'années. Et peut-être plus.

Donc, Michel, tu peux remiser ta débroussailleuse.

Courbes et droites

Le réseau de Jean-Pierre Béchet est un réseau de jardin. Donc l'espace n'est pas une contrainte et les rayons sont généreux. La voie est superbement posée et ballastée. Le temps ne semble pas avoir d'influence néfaste sur le comportement du contreplaqué. Mais il n'y a pas de raccords paraboliques.

Ces raccords sont commentés dans les revues avec force formules savantes et rébarbatives. J'ai l'impression qu'on se fait plaisir avec sa calculatrice. Est-ce bien utile ? Personnellement, jeune "attaché de la voie", j'ai suffisamment travaillé avec ma lunette et mes tables trigonométriques (à l'époque, on n'avait pas de logiciels), pour améliorer des courbes à l'occasion de pose de rails en grande longueur ! Je ne trouve plus aucun charme à ces cogitations.

Je me suis donc fait un gabarit en contreplaqué. Un secteur de cercle passe à quelques centimètres d'une ligne droite. Une baguette souple, pliée à l'œil, fait la jonction entre les deux. Une série de trous percés sur cet axe permet de pointer mes courbes et leurs raccords à partir de n'importe quelle droite. Quant aux dévers... j'ai fait l'impasse. Tout le monde a ses faiblesses.

Catalogue Railway 2002-2003

Aussi imposant que l'ancien catalogue de la Manufacture de Saint-Etienne c'est une véritable encyclopédie du train en HO, N, zéro et G. (22 euros - 3, rue Marie-Curie, 14101 Lisieux Cedex). À travers ces 315 pages, j'ai noté les moteurs d'aiguillages Tortoise (27 E), les moteurs à rotor sans fer Portescap (130 E), les roues Slater's, le sémaphore Lartigue en kit, les voies Peco, tous les accessoires de décor, l'électronique...

Retour au dépôt

L'autonomie d'une machine équipée de la radio-commande est d'environ 4 heures. Après, c'est le retour au dépôt. Mes accus cadmium-nickel réclament une charge de 15 heures. C'est énorme. La nouvelle génération nickel-métal-hybride (NIMH) se charge en deux heures (pas d'effet mémoire, pas de décharge nécessaire). Dans la réalité les machines à vapeur rentrent au dépôt pour se ravitailler (eau, charbon, maintenance). Pourquoi pas nos maquettes ?

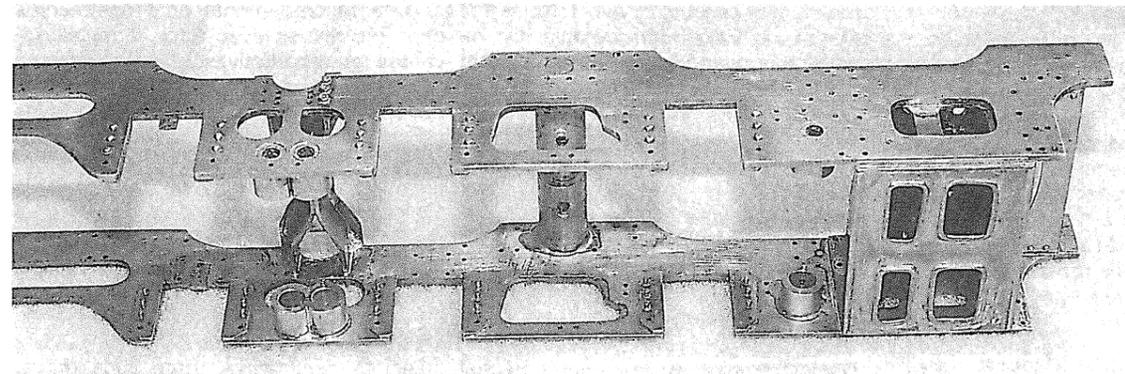
La radio-commande "Daniel Lemoine" offre des performances époustoufflantes de réalisme. La vitesse asservie permet des franchissements délicats (aiguillage) avec des ralentis difficiles à obtenir en 2 rails. Son inconvénient : son coût à l'achat.

Aristocraft doit diffuser prochainement en France sa nouvelle radio-commande. Outre un prix modéré, le récepteur est minuscule (il loge dans du HO. Attention, la consommation ne doit pas dépasser 1 ampère !). Mais j'ignore s'il est asservi. On en reparlera.

Que faire quand votre machine recharge ses accus ? Eh bien vous pourriez peut-être lubrifier votre matériel roulant ? À entendre parfois grincer des roulements, je me demande si la maintenance n'est pas négligée.

Si votre matériel est parfaitement entretenu, c'est le moment de relire H. d'O !

Le Petit Modèle de La Godivelle Daniel Berthélemy



Suite du n° 94

Le châssis, percé, entretoisé et équipé des logements de palpeurs... mais pas encore nettoyé !

La piste évoquée pour le châssis s'est révélée fructueuse. Voici les coordonnées de cette nouvelle - pour moi du moins - source de documentation :

Académie François BOURDON
Cour du Manège
Château de la Verrerie
B.P. 31
F 71201 LE CREUSOT CEDEX
Tél. : 03 85 80 81 51 Fax : 03 85 80 80 84

Cette association gère les archives de Schneider, et fournit donc des plans de constructeur. En l'occurrence, j'ai pu me procurer trois plans supplémentaires : châssis, chaudière et boîte à fumée. C'est tout ce qui existe là bas, je n'ai toujours rien concernant la distribution. Par contre, sur le plan du châssis figurent aussi le bas de la cabine, les caisses à eau, le support de distribution, la silhouette du relevage. Bref, il y a une nette amélioration de la situation ! J'ai eu beaucoup de chance, car le P.O. ne figure pas vraiment parmi les bons clients de Schneider...

J'ai pu constater que la chaudière d'origine comportait une grande trémie sous la boîte à fumée... un peu comme celle installée bien plus tard sous les boîtes à fumée des 231-722 et 240 Chapelon... et que les traverses avant et arrière avaient une âme en bois, ce dont je me doutais un peu.

Châssis (2)

Lors du renouvellement des chaudières, la boîte à fumée est devenue cylindrique, et l'espace entre les cylindres occupé par une entretoise en acier moulé, hélas pour le modéliste... car les orifices des lumières doivent être entourés d'un jonc (fil de 0,8), il faut ajouter des nervures etc... J'avoue n'avoir équipé de joncs que les faces avant et inférieure. La boîte à fumée repose sur cette entretoise par quatre plots carrés qui serviront à la fixation de la chaudière (boulons venant se visser dans la b. à f. taraudée à cet effet).

La confection de cette entretoise est bien plus longue que le perçage complet du châssis, dont on a trop tendance à se faire une montagne. Pour ce dernier, j'ai utilisé le même procédé que pour la Pacific : pointage sur la fraiseuse de tous les trous au foret à centrer sur un gabarit qu'on superpose ensuite aux deux longerons : s'il y a une bêtise, c'est le gabarit qui encasse, ce n'est donc pas trop grave. L'ensemble de l'opération, une fois établi le plan de perçage, ne m'a pris qu'une demi journée.

Chaudière

Pas grand chose de neuf. Je ai seulement formé l'enveloppe de boîte à feu à l'arrière : elle vient juste reposer sur le châssis au lieu de s'introduire entre les longerons, mais ce sera

caché par la cabine et les caisses à eau... ou plutôt à charbon. La partie inférieure du foyer et le cendrier seront eux adaptés à l'écartement des longerons. J'ai aussi échanuré la tube pour pouvoir loger le moteur. Compte tenu du faible diamètre de la chaudière, il faut faire un sacré trou... heureusement qu'il y aura les caisses à eau pour le cacher. Par contre, on peut faire une entretoise à peu près conforme entre les deux derniers essieux moteurs. Il suffit de l'échanurer un peu à l'arrière pour le passage du moteur.

Palpeurs

Les palpeurs arrière et milieu sont disposés à côté l'un de l'autre sous cette entretoise. Le palpeur avant est placé en avant de son essieu, assez bas pour laisser la place au ressort de suspension de l'essieu avant. Ces palpeurs sont emmanchés dans des pièces tournées soudées au châssis : prévus à l'origine pour un châssis épais et quelque peu rétréci de 141-R, la partie en plastique est entièrement située entre les longerons. Cela manque peut-être un peu de discrétion... quand la machine est retournée.

Suspension

Je ne voulais pas m'étendre sur ce point avant d'en avoir constaté le bon fonctionnement. L'entretoise située entre les deux premiers essieux est ronde ($\varnothing 6$), mais aplatie et échanurée en haut. Au milieu est prévu une partie de longueur et $\varnothing 4$ sur laquelle s'articule un palier en laiton. Ce dernier est percé à angle droit pour recevoir une tige en acier $\varnothing 2$ qui repose elle-même sur deux paliers analogues dans lesquels tournent les deux premiers essieux. Tous ces paliers font un peu plus d'un diamètre, ce qui permet de "clipser" les essieux sur le balancier et celui-ci sur l'entretoise : pas besoin d'arrêts de boîte (on les mettra quand même pour le décor) ou de plaque de fond pour tenir les essieux en place, le troisième étant maintenu par le moteur. Les essieux avant sont donc chargés par ces paliers et guidés par les boîtes. Au vu des résultats des premiers essais, le système n'engendre pas de frottements excessifs (si quelque chose freine, ce sont les palpeurs), et les six roues portent bien en permanence sur la voie, condition nécessaire à une bonne prise de courant.

Contrepoids

Ne voulant pas démonter trop souvent les essieux, j'ai confectionné les contrepoids. Les 12 rayons, au lieu de 11, posent problème. Pour le gros contrepoids, j'ai recouvert cinq intervalles, au lieu de quatre : cela fait un excès de 15 % environ, pas trop visible. Pour les autres essieux, c'est moins satisfaisant, car les contrepoids d'origine recouvrent deux intervalles. Pour les garder à l'opposé des manivelles, et ne pas faire trop de contraste avec les essieux arrière, j'ai dû en recouvrir trois. Les contrepoids arrière, qui comportent une surépaisseur au centre, sont des pièces tournées, les autres sont simplement découpés dans du laiton de 0,5. L'arrière est

comblé au mastic. J'ai utilisé un mastic époxy destiné aux... coques de bateaux (Watertite de chez International... peut être pas évident à trouver quand on est loin de la mer...). C'est un produit à deux composants d'une durée d'utilisation de 20 à 25 minutes, donc nettement plus confortable à utiliser que le classique Syntofer qui prend un peu vite à mon goût. Il suffit ensuite de le placer au four à 50° pendant ½ heure (comme pour l'Araldite lente) pour qu'il soit dur et ponçable (à température ambiante, il faut plusieurs heures).

Calage

Le procédé de calage des essieux décrit dans le précédent n° s'est révélé peu pratique après montage du motoréducteur. J'ai donc tout simplement calé un essieu à (environ) 90°, et utilisé ce dernier comme gabarit pour faire d'autres trous dans l'outil K.Z. C'est bien plus simple ainsi, et le résultat parfaitement identique pour tous les essieux.

Ainsi, l'engin a pu se dégourdir un peu les roues. Cela fait plaisir de la voir tourner !

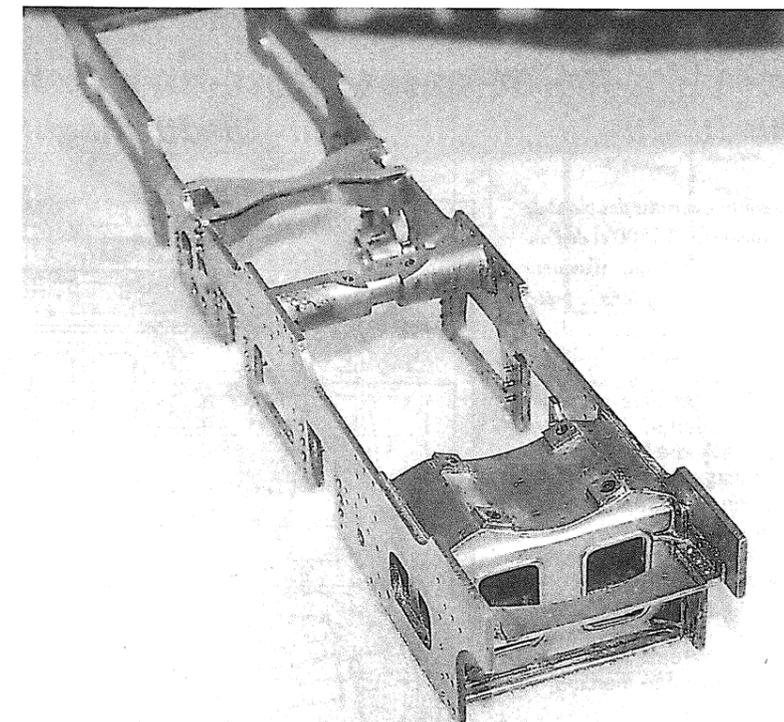
Voilà : il n'y a plus (si j'ose dire !) qu'à habiller tout cela, et à confectionner la distribution. La fabrication des excentriques est en cours, je vous les présente ci-dessous dans leur état actuel : il faudra encore quelques coups de lime pour leur finition ! L'image est prise directement au scanner ; je sollicite quelqu'indulgence, c'est agrandi d'un facteur 5 !

Jean Florin m'a envoyé le très aimable commentaire qui suit, je le reproduis en raison des suggestions qu'il apporte. (à suivre)

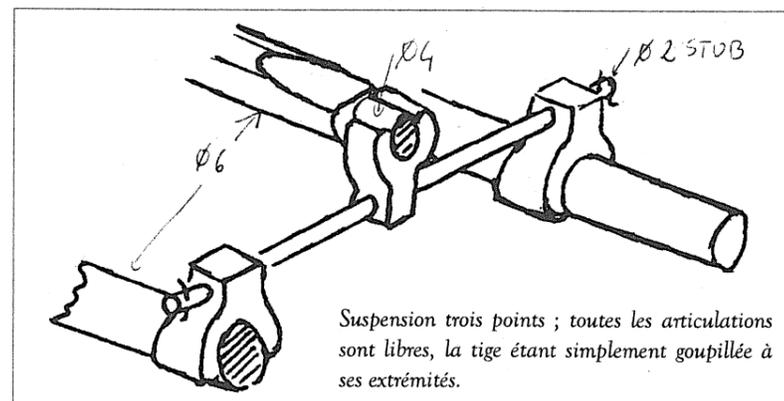
Bravo pour votre 030 Forquenot : cela m'a fait plaisir de vous voir vous atteler à la construction intégrale et, qui plus est, abandonner la suspension par ressorts à boudin au profit du principe Flexichas : vous verrez, vous ne le regretterez pas. Puis-je me permettre de vous faire une petite suggestion, toute petite, mais dictée par mon expérience : laissez quand même un peu, un tout petit peu de jeu latéral à l'essieu central - genre 4/10 - la liberté de marche de la loco s'en trouvera améliorée, vous verrez. Il est vrai que la vôtre ne se trouvera confrontée qu'à des courbes... parfaites. Quoi qu'il en soit, sincèrement bravo, et bonne continuation.

Jean Florin

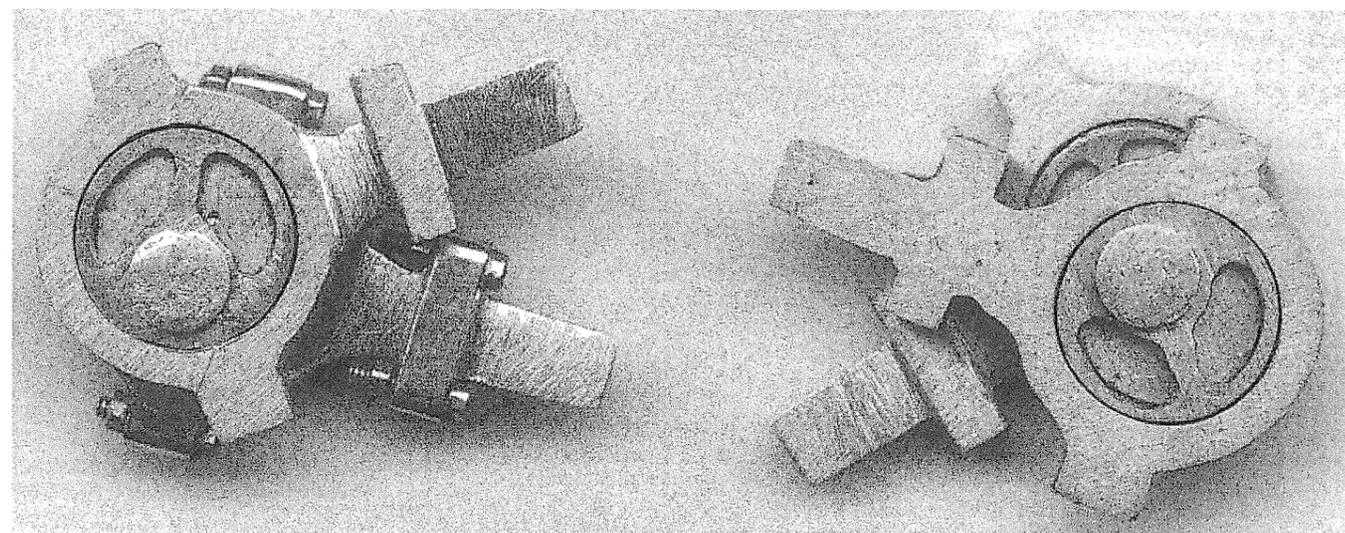
Flexichas : cela m'a semblé une bonne occasion d'essayer, j'en suis à ma première expérience en ce domaine. Jeu latéral : il y en a quand même un petit peu...



L'entretoise arrière est légèrement dissymétrique, contrairement à la réalité, pour laisser de la place au moteur. Les échanures aux extrémités permettent le passage des tiges de suspension (le gros ressort est au dessus du châssis). La pièce la plus ennuyeuse à confectionner est de loin l'entretoise avant, assez biscornue : sa face avant n'est même pas plane !



Suspension trois points ; toutes les articulations sont libres, la tige étant simplement goupillée à ses extrémités.



Les articles de construction de modèles en Zéro parus dans Loco-Revue sous la signature de Jean-Lucien Fournereau

Jean-Claude Ragot

Suite du n° 94

Ci-contre : extraits des plans de l'automotrice Z-3800 et de l'autorail X-5500 qui n'avaient pas trouvé place dans le précédent n°.

Voici la suite des modèles décrits. Un grand merci à André Faure pour la magnifique automotrice en acier inox. J'en profite pour relancer l'appel aux constructeurs de cette époque, car je connais plusieurs modèles construits suivant ces directives et des photos seront les bienvenues. D'avance merci.

La 230-D de la région Nord

N° 149 - février 1956, pages 48 à 53
 N° 150 - mars 1956, pages 79 à 83
 N° 151 - avril 1956, pages 113, 114, 135

Description, plan d'ensemble et de détails, châssis, chaudière, abri, tender, peinture. Photos 3/4 avant gauche de la machine 3/4 avant droit.

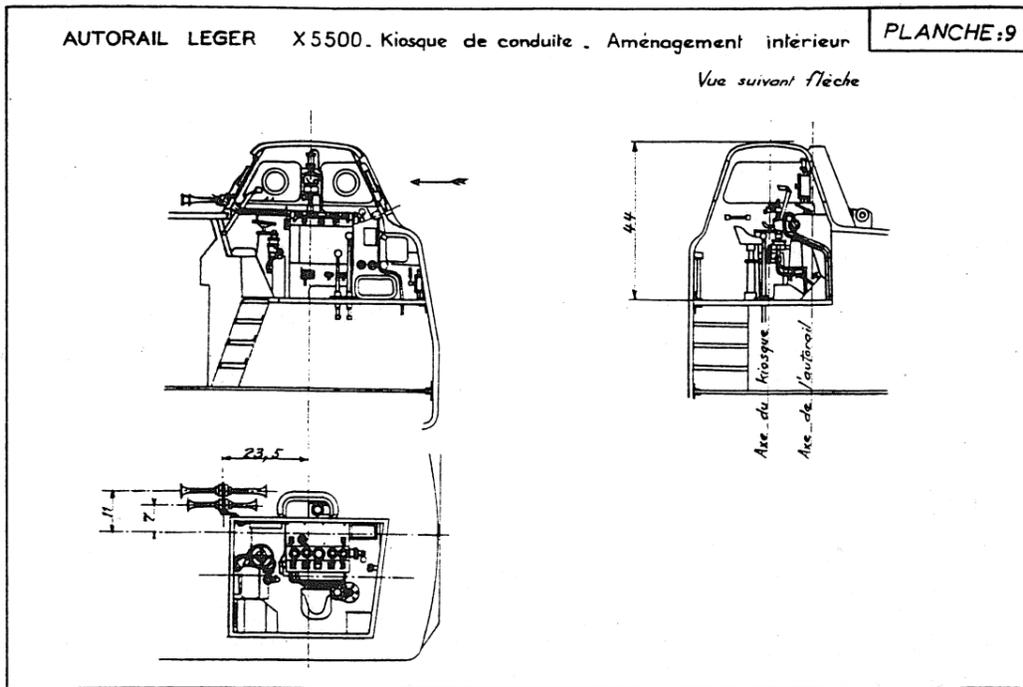
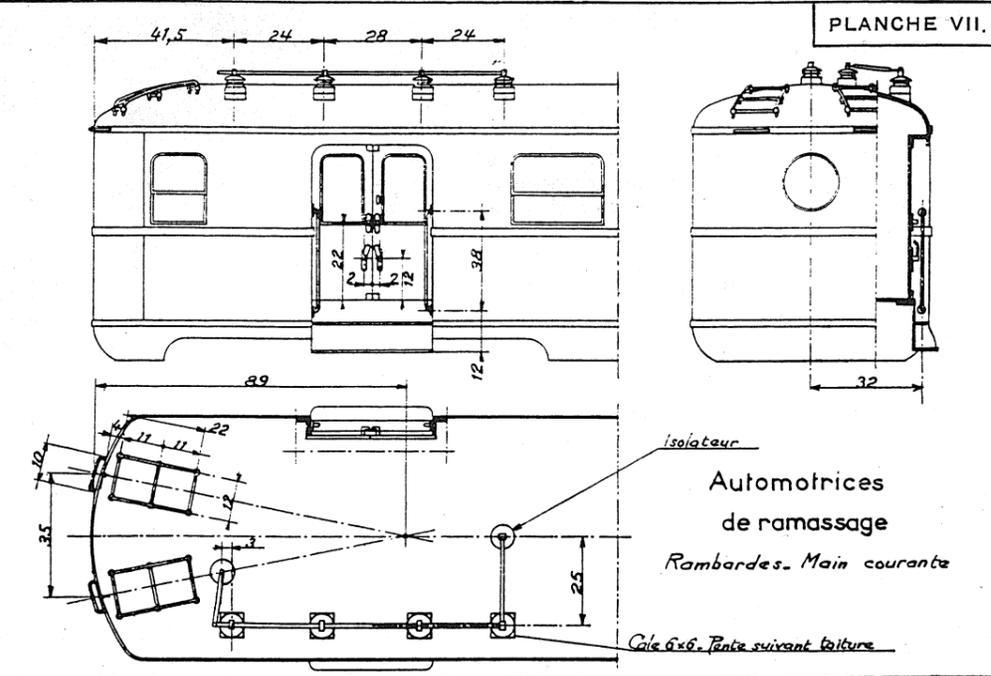
Locotracteur Diesel Y-9200 SNCF

N° 175 - juin 1958, pages 186, 187, 188, 194, 195
 N° 176 - juillet-août 1958, pages 225 à 227
 N° 177 - septembre 1958, pages 275 - 276
 N° 178 - octobre 1958, pages 303 à 305 et 314

Description, plan et détails des pièces, châssis, caisse, peinture. Photos 3/4 avant droit et pupitre de conduite.

La 230-K de la région Est et tender à bogies 35 m³

N° 182 - février 1959, pages 52 à 59
 N° 183 - mars 1959, pages 89 à 92 et 97



N° 184 - avril 1959, pages 114 à 117 et 128
 N° 186 - juin 1959, pages 191 - 192
 N° 188 - septembre 1959, pages 275 à 277
 N° 189 - octobre 1959, pages 313 à 315 et 331

Description et plans, châssis, embiellage, tablier, chaudière, abri, tender, peinture. Photos 3/4 avant gauche et élévation gauche machine et tender.

Locomotive Diesel 060-DB SNCF (CC 65000)

N° 193 - février 1960, pages 51 à 54
 N° 194 - mars 1960, pages 93 - 95 - 96
 N° 195 - avril 1960, pages 121 - 122
 N° 196 - mai 1960, pages 161 à 163 et 169

Description, plans, bogies, caisse, peinture. Photos 3/4 avant droit, bogie, élévation, avant.

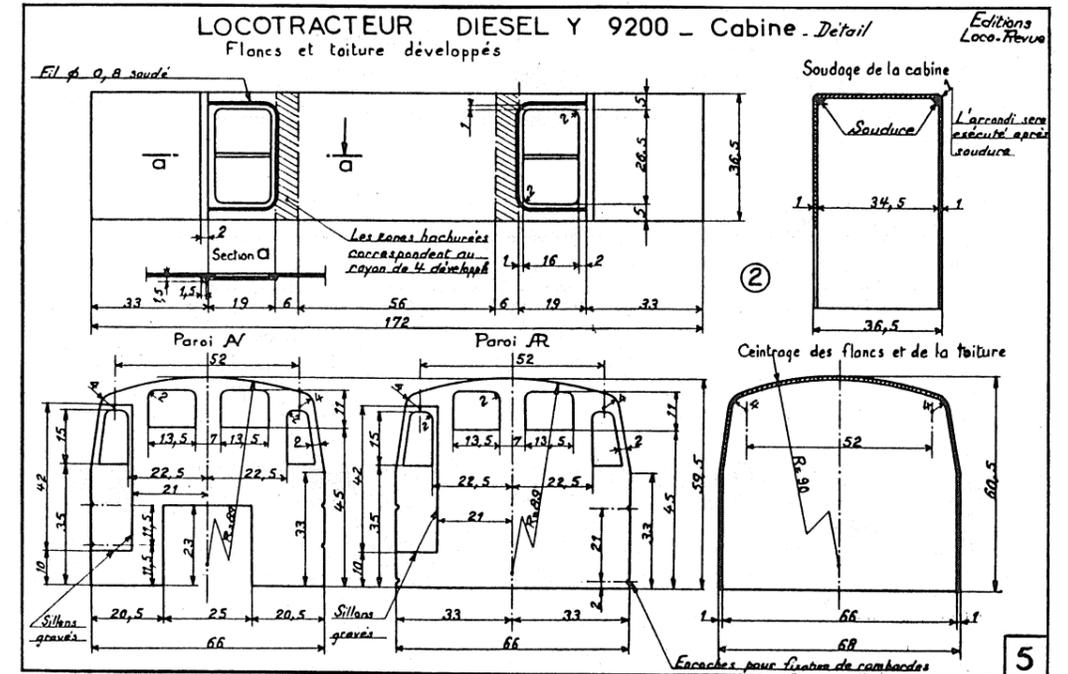
Locomotive électrique BB-16500 SNCF

N° 199 - septembre 1960, pages 284 à 286
 N° 200 - octobre 1960, pages 323 - 324 - 336
 N° 201 - novembre 1960, pages 367 à 369
 N° 202 - décembre 1960, pages 418 à 421 et 426

Description et plans des bogies, du soubassement, de la caisse et de la toiture. Photos en élévation, 3/4 gauche, avant.

Locomotive Crampton P.L.M.

N° 203 - janvier 1961, pages 14 à 16
 N° 204 - février 1961, pages 47 à 49
 N° 205 - mars 1961, pages 95 à 97 et 105
 N° 206 - avril 1961, pages 138 - 139 - 143
 N° 207 - mai 1961, pages 178 - 179
 N° 208 - juin 1961, pages 219 à 221 et 231
 N° 209 - juillet - août 1961, pages 251 à 253 et 256
 N° 210 - septembre 1961, pages 296, 297 et 300



Description et plans, tender, châssis machine, embiellage, chaudière, peinture. Photos 3/4 avant droit et 3/4 arrière.

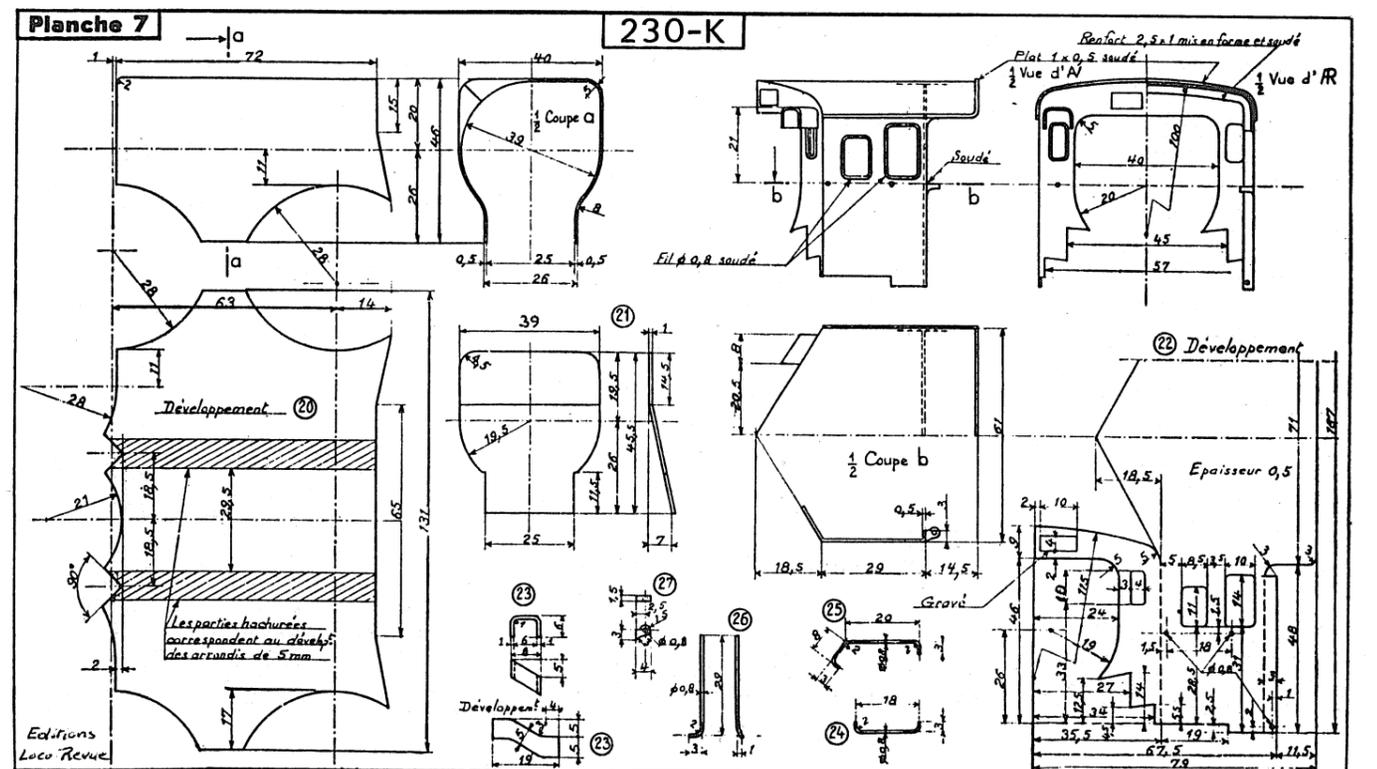
Locomotive Diesel C-61000 et TC-61100 SNCF

N° 214 - janvier 1962, pages 16 à 19
 N° 215 - février 1962, pages 62 - 63
 N° 216 - mars 1962, pages 110 à 112
 N° 217 - avril 1962, pages 160 à 162 et 169
 N° 219 - juin 1962, pages 265 à 267 et 272
 N° 220 - juillet - août 1962, pages 318 à 320

Description, plans : châssis, tablier, super-

structure. Photos 3/4 avant droit et gauche, châssis, 3/4 arrière droit, 3/4 truck.

Dans le n° 93, vous avez vu la photo de la 230-K que j'ai réalisée en 1961 d'après ces articles. J'ai une petite anecdote à vous raconter à ce sujet. Dans les années 70 - 80, époque où les expositions étaient chose encore rare... Metz, Paris, Lyon, Nancy, Cannes etc... le stand Kit Zéro se retrouvait souvent à côté du stand Loco-Revue où œuvraient seuls Monsieur et Madame Fournereau. C'était l'occasion de discussions animées et joyeuses entre nous quatre, et je me souviens d'avoir posé cette question à Jean-Lucien Fournereau : pourquoi n'avait-il jamais publié de photos des modèles



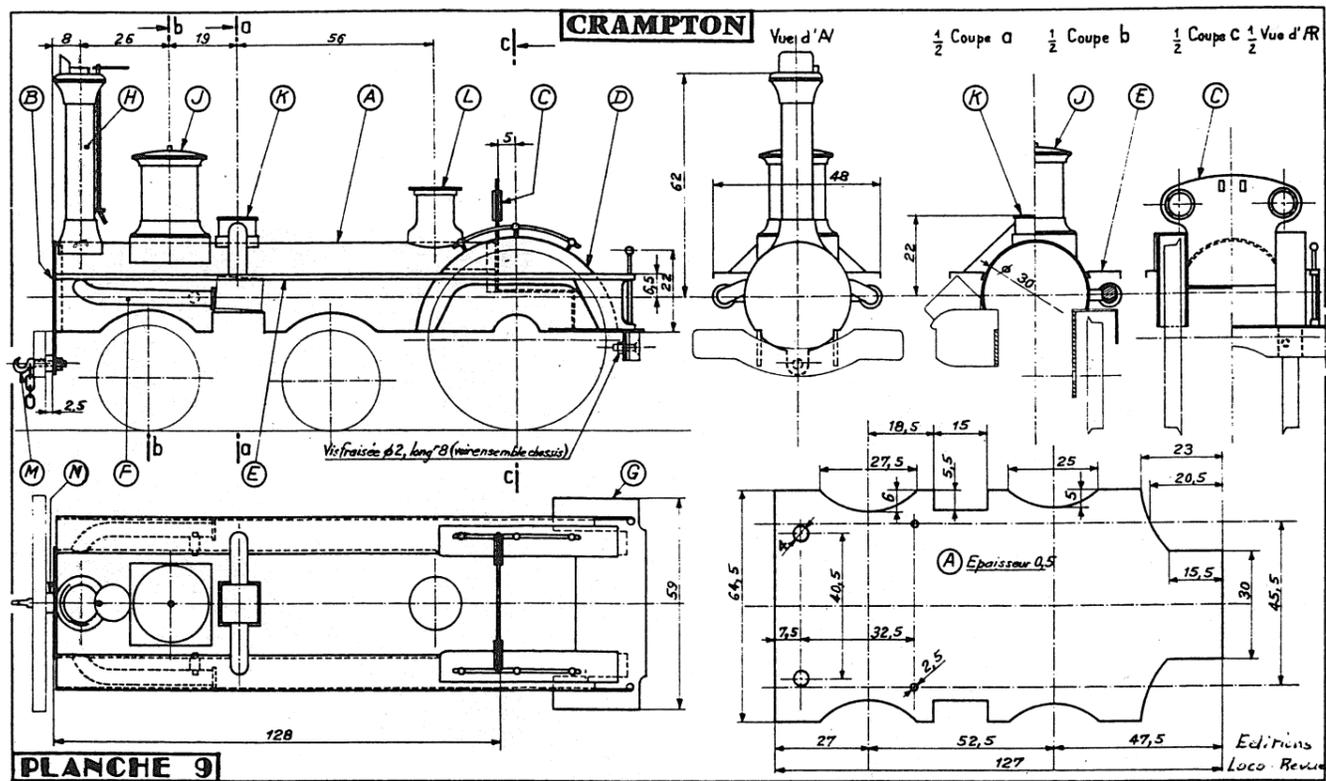
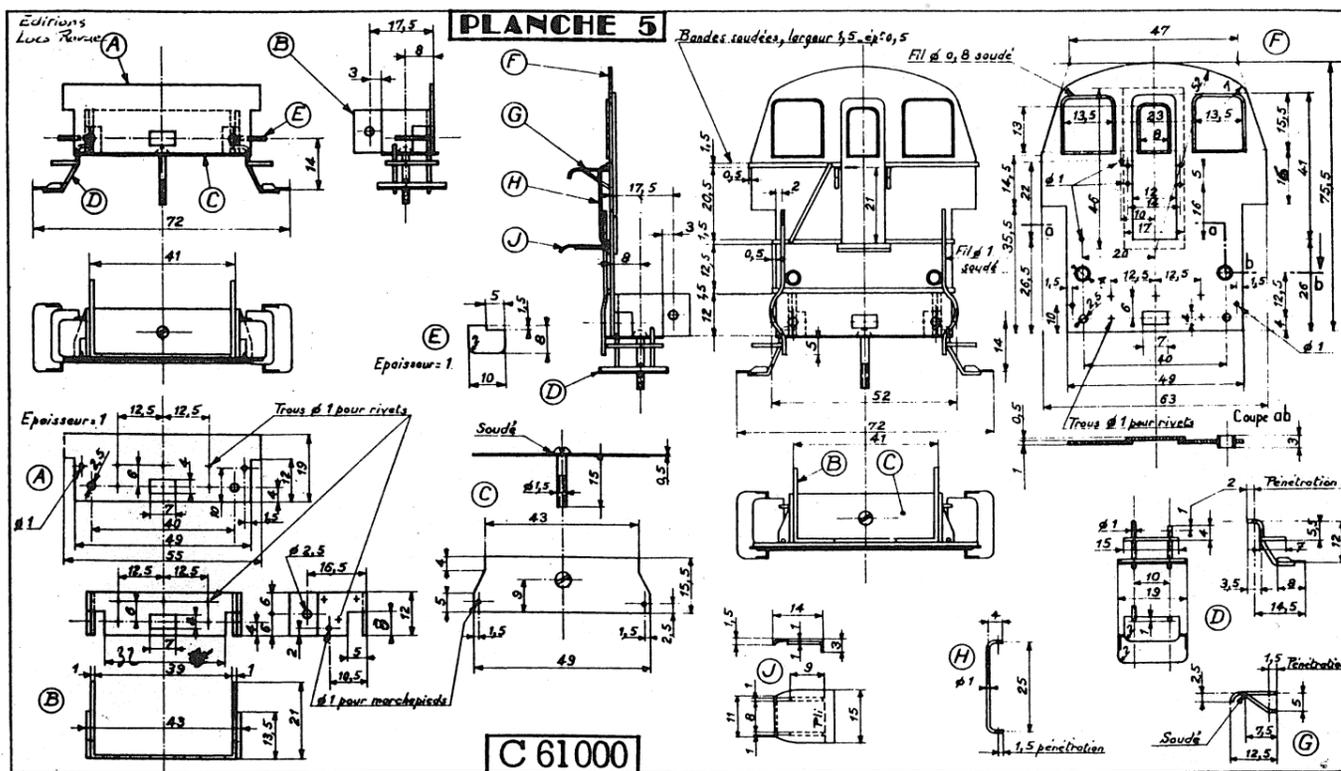
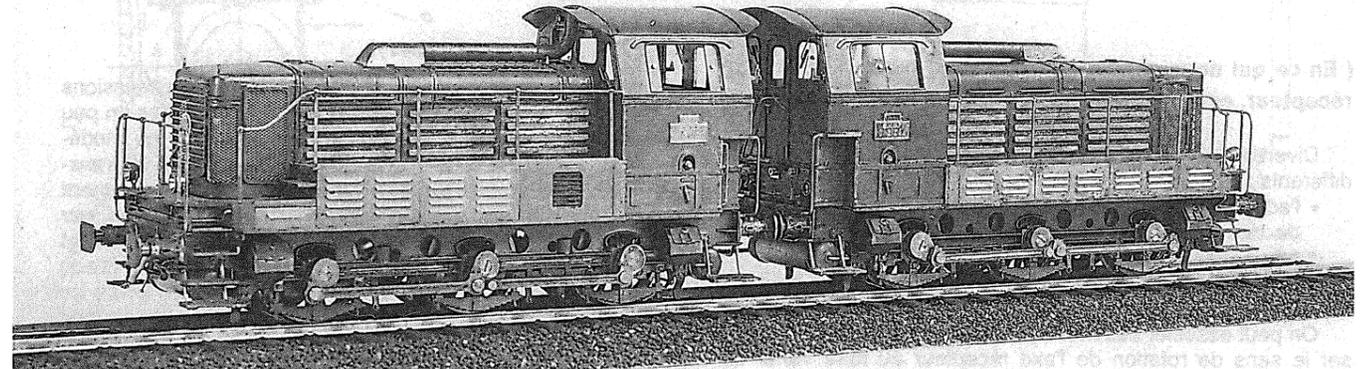
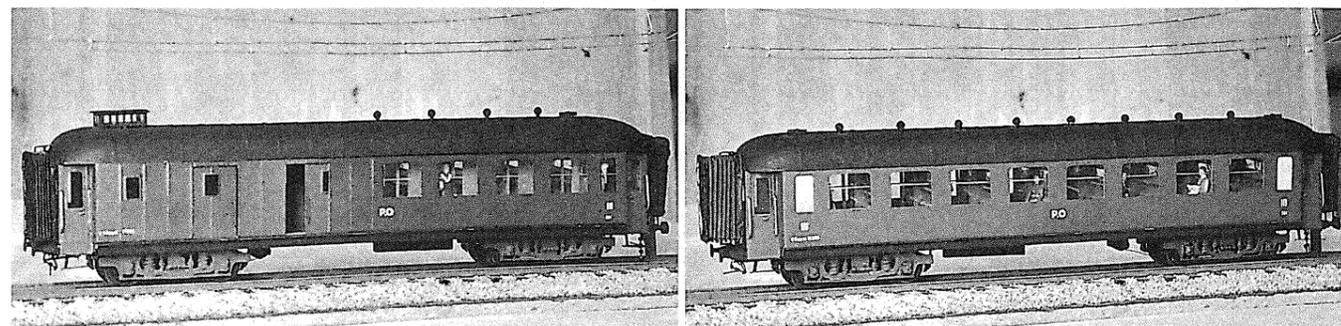


PLANCHE 9



C 61000



L.U.M. de C 61000 réalisée en fonderie qui, après quelques modifications et exécution d'une notice, donna naissance à Kit Zéro. Photo K.Z.

**D'autres productions FOURNEREAU
Jean-Louis Sourzat**

A la suite de l'annonce du décès de M. Jean-Lucien FOURNEREAU dans l'avant-dernier numéro d'Histoire d'O, et de votre invitation à témoigner des productions de cette "grande famille", je vous envoie des photos de quelques unes des pièces que je possède et qui ont été réalisées à partir des productions de cette mémorable Maison.

1. 2D2 4801 MIDI

J'ai acquis cette machine il y a une douze ans ; suivant un courrier reçu de Jean-Lucien Fournereau en 1992, elle a dû être construite vers 1938/1939. Comme elle est en livrée bleue, elle aurait dû avoir des plaques "MIDI" et non pas "PO MIDI" comme l'a reconnu M. Fournereau, mais, m'avait-il écrit, "c'était l'époque à laquelle la maison Fournereau venait de quitter Le Vésinet et où une nouvelle équipe animait l'atelier de production, d'où quelques interprétations libres de certains détails".

Quand je l'ai réceptionnée, il manquait à cette machine une portière (elles sont ouvrantes), un tampon (rond) et elle était équipée comme roues motrices de roues de machine à vapeur, de bogies de tender ETAT et de pantographes Fournereau, robustes certes, mais pas très fins. Par chance, j'avais approvisionné dans les années 60 un jeu de roues en bronze pour un projet de 2D2 (5500) : elles ont remplacé les roues de machine à vapeur. J'ai remplacé les bogies de tender par des bogies de fabrication maison (KZ aidant), j'ai rajouté des sablières, remplacé les pantos, installé une ligne de toiture, refait la portière manquante, remplacé les tampons ronds par des rectangulaires, aménagé les cabines. Enfin j'ai refait la peinture, celle d'origine ayant souffert... Si quelqu'un est intéressé par les bogies et les pantos d'origine, ils sont disponibles !

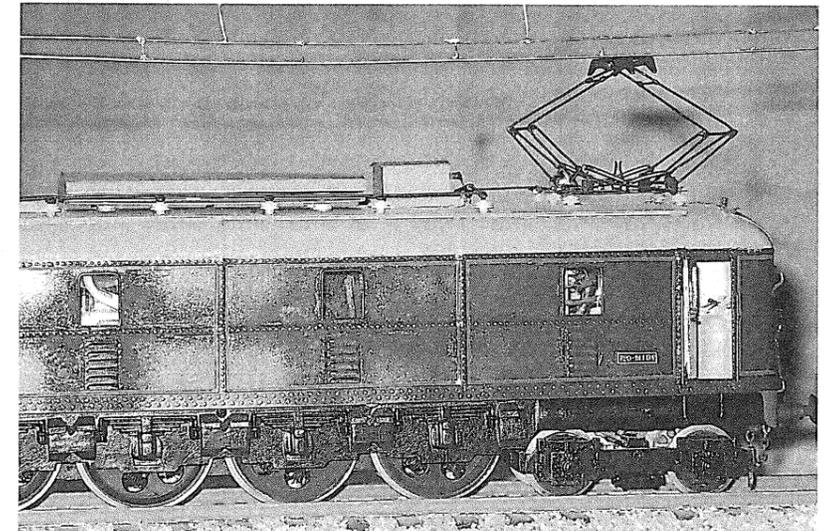
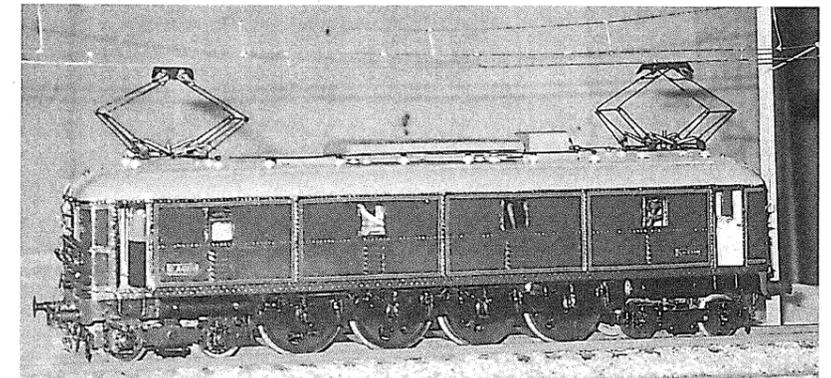
2. Voitures voyageurs (photos page précédente).

Dans les années 60, elles étaient fournies en kit sous les références 343 B (huit compartiments) et 314 B (mixte fourgon). L'aménagement intérieur n'était pas fourni et je l'ai réalisé par la suite (bois et carton, avec éclairage par compartiment).

3. Wagons

Toujours dans les années 60, ces wagons étaient disponibles en kit, construction en bois, sous les références W 135/136 pour le couvert TP (noter les bogies Diamond à grand empattement !) et W 152 pour le citerne. Je dispose encore des notices de réalisation de ces wagons et les tiens à disposition des amateurs éventuellement intéressés.

J'ai aussi d'autres maquettes construites à partir de pièces Fournereau, mais qui ne sont pas des productions de cette maison (230 G, 231 F, etc.), je ne vous en envoie donc pas de photos.



Ci-dessus : 2D2 4801 MIDI (1938-39).
Ci-dessous : Couvert T.P. "W 135/136" et citerne "W 152", vers 1960.
Page précédente, en bas : voitures, réf. 314 B et 343 B, vers 1960.
Photos J.-L. Sourzat



Transmission du mouvement circulaire Henri Rodde

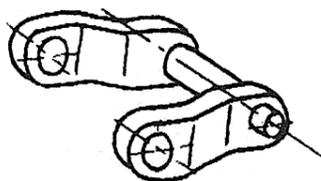
(En ce qui nous concerne, entre l'axe moteur et un axe récepteur, essieu ou autre.)

Diverses solutions existent, qui utilisent deux principes différents :

- l'action directe de contact entre des surfaces conjuguées de ces axes : c'est le cas des roues de friction et des engrenages
- par lien flexible : c'est le cas des courroies et des chaînes.

On peut associer ces mécanismes élémentaires pour inverser le sens de rotation de l'axe récepteur ou faire varier sa vitesse. Nous allons nous intéresser à l'un de ces mécanismes : la transmission par chaîne.

Nous utiliserons un modèle particulier, qui est la "chaîne Galle", dont le mailon a la forme ci-contre :



De telles chaînes, ainsi que les pignons, peuvent être acquises auprès des :

Établissements Prud'homme
68 rue de Saint-Denis, B.P. 73
93302 AUBERVILLIERS CEDEX
Tél. 01 48 34 93 94.

La chaîne dans la cinématique de la transmission

Elle interviendra surtout dans les cas suivants :

- distance importante entre les axes moteur et récepteur
- plusieurs axes à mettre en mouvement à partir d'un moteur unique.

On voit donc assez vite l'intérêt pour certains cas de motorisation : l'exemple du locotracteur Y 7400 en est la démonstration (tant pour l'engin réel que pour le modèle réduit !). On peut également l'utiliser pour motoriser deux essieux d'un bogie à partir d'un seul moteur, ou encore pour la motorisation d'auxiliaires ou de matériel de voie.

Les vitesses autorisées

Elles peuvent être importantes, voire très importantes selon le type de chaîne. Qu'on prenne en compte, par exemple, le cas d'une moto de course roulant à 250 km/h : on a une vitesse de chaîne de 9 m/s approximativement pour une roue de 500 mm de diamètre et un pignon de 200 mm.

Pour nos modèles réduits, on reste dans une zone très basse, de quelques m/s, exemple : pour une vitesse de 500 t/mn et des roues de 28 mm de diamètre (ce qui fait près de 140 km/h à l'échelle), sur un pignon de 12 mm, la vitesse linéaire est de 0,6 m/s, à rapprocher des 9 m/s ci-dessus.

Cette transmission appartient à la famille des transmissions par lien flexible, qui présentent de nombreuses qualités un peu oubliées en modélisme, mais dont les utilisations (en modélisme) sont extrêmement nombreuses. Supérieure à la transmission par courroie lisse qui n'assure pas un entraînement "positif", c'est-à-dire sans glissement, la transmission par chaîne s'apparente à la fois à la transmission par courroie et aux engrenages. Elle ne nécessite pas de tension initiale, puisque seul le brin moteur intervient dans la transmission de l'effort ; sa vitesse peut être importante (5 m/s pour ce qui nous concerne !), et son rendement peut être élevé (jusqu'à 99 %). Relativement ignorée, elle représente cependant une intéressante solution à nos problèmes de transmission.



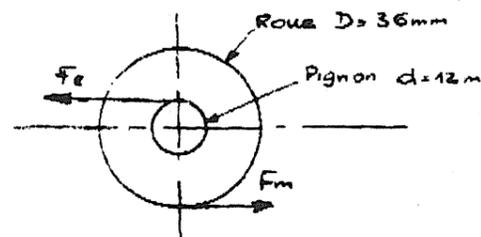
Les charges possibles

Nous allons nous en tenir à notre cas. Soit un train d'une masse de 15 kg, ce qui donne un effort de 500 g (dans la pratique, peu de charges de ce type peuvent se rencontrer sur nos réseaux) : pour une roue de diamètre $D = 36$ mm et un pignon de diamètre $d = 12$ mm, le couple moteur F_m étant égal au couple résistant F_r , $F_m \times D/2 = F_r \times d/2$, soit $250 \times 18 = F_r \times 6$. La force résistante est donc de 750 g (il me semble que ça devrait faire 1500 g...N.D.L.R.). Or, nous avons chargé la chaîne jusqu'à rupture, et nous avons obtenu une charge de rupture de ... kg (ici subsiste un mystère... N.D.L.R.) Nous sommes donc très loin de la limite d'utilisation !

On peut donc conclure que, pour ce qui est des conditions fondamentales, on est très en deçà des possibilités offertes par une transmission de ce type. Elle peut donc être utilisée pour nos modèles dans d'excellentes conditions.

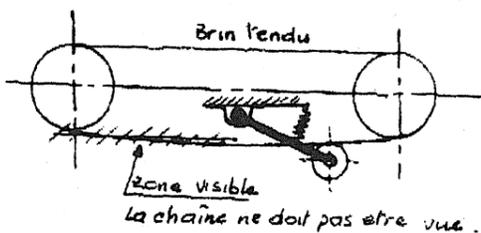
Les dispositions techniques

Les dimensions des pignons sont données par le tableau du constructeur. On ne peut descendre en dessous de 12 dents, ce qui donne un diamètre extérieur de 13,58 mm. Il faut en moyenne ajouter 5/10 au diamètre pour l'épaisseur de la chaîne, ce qui donne environ 14,5 mm d'encombrement pour une largeur de chaîne de 4 mm. En ce qui nous concerne, il sera difficile d'utiliser ce système pour effectuer des réductions : au plus, on pourra jouer sur des rapports de 12/15 à 12/18 dans le meilleur des cas.



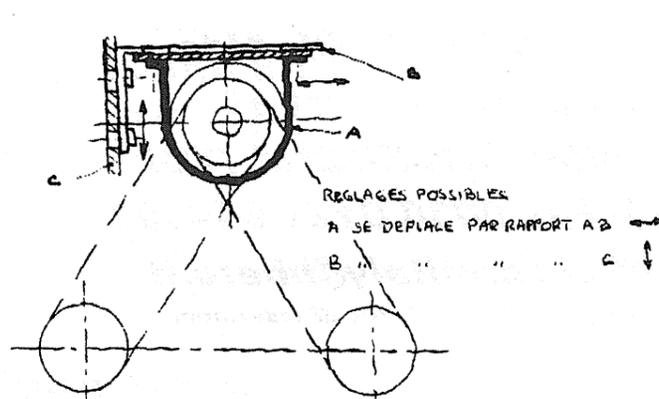
Tension de la chaîne

Il sera bon d'approcher au plus près des valeurs donnant une tension correcte. La chaîne ne devant pas travailler "tendue", il y aura toujours une légère flèche sur le brin mou. On peut donc placer un petit tendeur (chacun choisira sa solution) ; pour cela, un petit galet sera à confectionner, selon le modèle ci-dessous par exemple :



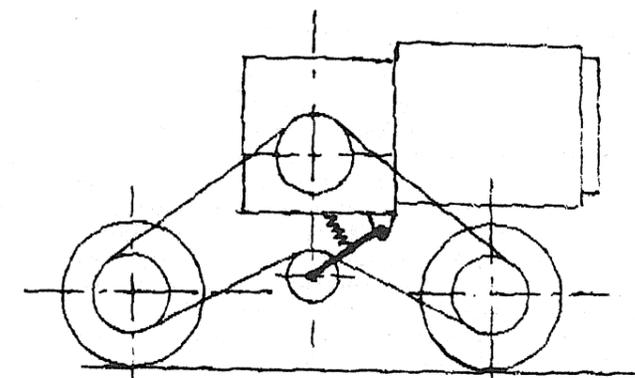
Réglage

Il pourra être utile de prévoir une possibilité de réglage de la position de l'axe moteur : voici quelques types de dispositions possibles (dessins page suivante).



Le montage sur les axes

Il faut bien sûr interposer un réducteur à la sortie du moteur, la chaîne n'ayant qu'un rôle de transmission de mouvement et/ou de puissance. Dans le cas de l'utilisation d'un réducteur 2020c, la réduction de 1/58,5 permet de passer facilement à 1/73,125 par l'utilisation d'un couple 12/15 dents si nécessaire. Au passage, le rendement élevé de ce type de transmission n'affecte quasi pas le rendement global (environ 80% dans le cas du 2020c). Ainsi, avec une vitesse de sortie maximum de



205 t/mn et pour un essieu de 24 mm de diamètre, ce qui donne environ 50 km/h à l'échelle, on pourra ajuster la vitesse de 40 à 62 km/h par utilisation judicieuse d'un couple 12/15 dents. Cette disposition permet de résoudre de façon simple et efficace les problèmes de motorisation d'un locotracteur par exemple.

D'autres utilisations peuvent être envisagées : nous y reviendrons plus tard et nous montrerons l'étendue des possibilités du système.

LES VOITURES O.C.E.M. DE J.C.R. Jean-Pierre Lafille

Une chose promise étant généralement considérée comme étant due, je me vois dans l'obligation de me remettre à mon ordinateur pour traiter du montage des voitures O.C.E.M., et non pas seulement de la B9, la première classe devant suivre rapidement et ayant toutes les chances de se monter de la même manière que sa petite camarade.

(La rédaction recherche des photos, merci d'avance !)

Tout d'abord, il faut remarquer que le kit de ces voitures est livré, ce qui est une excellente chose, dans une jolie boîte destinée à lui servir d'écrin une fois terminée. Ensuite, nous sommes obligés de constater que les matériels présentés par J.C.R. sont de plus en plus complexes, mais sans pour autant devenir plus difficiles à monter. Leur montage est en effet plus long, mais finalement plus facile si l'on ne se précipite pas sur leurs éléments constitutifs avant d'en étudier la destination et le montage. Enfin, on ne peut qu'être conquis par la manière dont le concepteur nous prend littéralement par la main, tout au long d'une notice extrêmement bien conçue et particulièrement volumineuse.

Le châssis

Le montage du châssis, donc sa soudure, doit se faire parfaitement à plat, c'est à dire que sa plaque principale doit être confortablement installée sur un contre-plaqué indéformable, donc épais, si vous soudez au fer, ou sur une embase métallique rigide, si vous utilisez le système à induction, ce que, dans le cas présent, je ne saurais trop vous conseiller à chaque fois qu'il sera question de souder un U sur la plaque de base. Ainsi, vous éviterez de chauffer inconsidérément une tôle dont le plus grand plaisir serait alors de se dilater, donc de se gondoler et de se voiler. Pourtant, quand il sera question d'ergots à insérer dans des fentes, n'hésitez plus et utilisez un bon fer à souder bien puissant, afin de chauffer vite et avec le minimum de risque de dilatation de l'ensemble de la pièce. Et si, ce faisant, vous décidez de limiter la zone soumise à

dilatation en cernant la partie à souder à l'aide de morceaux de coton mouillés, les choses ne pourront en aller que mieux.

Une fois le châssis monté, il sera temps de positionner et de souder les différents goussets après y avoir fait apparaître les rivets, et ce, à l'aide d'un système à induction si vous en possédez un. Notez en effet, que, contrairement à la plupart des châssis que nous montons habituellement, celui-ci est basé sur une longue plaque, certes ajourée, mais pourtant sujette à des dilatations génératrices de contraintes, donc de déformations. Voilà pourquoi, après soudure de l'ensemble, il sera indispensable d'en contrôler l'absence de voile et, s'il y en a, de le redresser, ce qui ne posera d'ailleurs pratiquement aucun problème.

Après cela, il n'y aura plus qu'à installer toutes les pièces moulées, après les avoir bien ébarbées et débarrassées de leur éventuel agent de démoulage, en chauffant la pièce moulée plutôt que la tôle, la grosse pièce faisant alors office de fer à souder. Au bout du châssis, on installe ensuite les marchepieds (référence 41), qui ne doivent pas gêner le mouvement des tubes recevant les tampons. Mais ceci étant dûment contrôlé, oubliez ces derniers pour le moment. Et puis oubliez donc aussi la conduite de freins, ou plutôt la pièce 126 qui la termine, il sera toujours temps de la positionner au moment du montage final, ayant de redémonter le total en vue de la peinture.

Les intérieurs

Avant de s'occuper du gros œuvre, nous allons, toujours en suivant les indications du constructeur, nous occuper de l'agencement intérieur, et tout d'abord des toilettes, lesquelles nous permettront de nous faire la main sans beaucoup de risques puisque, théoriquement, on ne les voit pas, cachées comme elles le sont derrière un verre dépoli que, si vous le désirez et si vos voyageurs ne sont pas trop pudiques, vous pourrez prévoir presque transparent.

Les cloisons seront formées d'après le plancher (19), puis tout sera soudé bien droit et peint avant installation des sanitaires, lesquels ne seront donc mis en place que plus tard,

puisque nous n'en sommes pas encore à la peinture de quelque élément que ce soit.

La nouvelle étape consistera à monter la cloison de séparation couloir / compartiments, en faisant bien attention de ne pas laisser déborder la soudure dans les fentes destinées à recevoir les vitrages. Par la même occasion, on montera aussi les portes, mais on ne les soudera pas sur la cloison ; là aussi, nous verrons plus tard. Le constructeur conseille de renforcer la cloison à l'aide de deux équerres soudées sur celle-ci ; équipez les donc d'un écrou soudable chacune et, si vous vous sentez le courage, mettez les plutôt dans les compartiments, au ras de la cloison. Il vous faudra évidemment encocher les sièges correspondants et la languette de leur cloison, mais au moins, ils ne seront pas visibles. Remarquez pourtant que, si vous les mettez dans le couloir, ils pourront être dissimulés derrière un quelconque bagage ou sous les robes d'une vieille dame (because la robe longue), ou la soutane d'un ecclésiastique.

Il est maintenant temps de souder les cloisons d'extrémité, lesquelles doivent recevoir les compartiments toilette et la doublure de la porte (17 et 18) qui, gravée d'un seul côté, devra évidemment être mise dans le bon sens. Alors, si vous désirez varier les plaisirs, vous pouvez dégraisser, décaper et peindre toilettes, cloisons et portes, avant de souder ces dernières en place et d'installer les sanitaires. Personnellement, j'ai utilisé de la peinture Humbrol et un pinceau, ce qui m'a donné un résultat très acceptable. Les teintes utilisées furent le vert d'eau pour les cloisons et les portes, beige pour l'intérieur des toilettes et un mélange de gris et d'ocre pour le sol. Les sanitaires seront alors collés, sans forcément les peindre, sauf l'abattant et le siège, en gris clair ou acajou. En réalité, je ne suis pas certain des couleurs, mais je pense qu'elles ne sont pas très loin de la réalité. Et n'oubliez pas la glace ni la boîte destinée à recevoir le papier, qui pourrait aussi être peinte en beige, par exemple.

Les portes des compartiments pourront maintenant être soudées en place. Pour cela, grattez au cutter les points de contact, sur moins de deux millimètres, ainsi que le dessous des portes et de la cloison, puis soudez en bout. Cela tiendra très bien, ne risquera pas de se décoller et la peinture n'en sera même pas abîmée. Elle serait d'ailleurs facile à retoucher.

Jusque là, nous n'avons pas rencontré de réel problème, mais ce qui vient maintenant pourrait bien être quelque peu énervant au cours des dix premières minutes. Il s'agit en effet de confectionner les cloisons internes et, surtout, d'y installer les filets à bagages. Personnellement, j'ai enfilé les supports des filets, puis j'ai soudé les cloisons par leurs bords, avant de souder les supports. Je ne vous conseillerai pas forcément de faire de même, mais tout s'est correctement mis en place. Quant aux filets eux-mêmes, je ne les ai soudés que sur leurs supports extrêmes après les avoir légèrement cintrés à la main. De plus, j'ai peint les cloisons avant soudure des filets sur leurs supports, puis j'ai soudé et peint le filet inférieur (beige clair), avant de souder, puis de peindre son petit camarade. Je l'ai d'ailleurs fait d'autant plus volontiers que, placés comme ils le sont, leurs défauts de peinture ne sont pas visibles. Notez en passant que les cloisons n'ont pas à être peintes jusqu'en bas, l'Araldite fixant les sièges ayant plus de chance de tenir sur le laiton que sur une peinture, elle aussi susceptible de se décoller. Mais avant de coller les sièges en place, peignez les en vert foncé satiné ; c'était, il me semble me le rappeler, la teinte des sièges de seconde classe.

(à suivre)

C.M.F. di STUARDI Aldo
Via Molino Eyssart 35
I-10060 ANGROGNA (TO)
Tél+Fax 0030 0121 944303
E Mail : cmfitaly@libero.it
Internet : <http://site.volla.fr/CMF/index.html>

LES WAGONS MARCHANDISES EN ZÉRO

SNCF - PLM - MIDI - SNCB - FS - DB - SBB/CFE
Époque II Époque III Époque IV Époque V

Modèles réalisés intégralement en métal, montés, peints et finis selon les plans originaux.

Essieux isolés NEM, attelages.

Modèles montés prêts à rouler.

Contactez-nous pour les tarifs et conditions de vente :

Nous parlons français !

Quelle voie et quel avenir pour le kit en zéro ?

Le kit laiton est actuellement une des composantes essentielles du modélisme à l'échelle Zéro. Il permet pour un prix (encore) abordable d'accéder avec peu d'outillage et un minimum de savoir-faire à la qualité des marques helvético-asiatiques, avec en plus, et c'est très important, le plaisir de personnaliser un modèle : adaptation à une époque précise, patine etc...

Mais le kit laiton présente un très sérieux inconvénient, son montage est long (ce qui ne veut pas dire difficile) et peut même devenir fastidieux pour certaines locomotives. Lors de son acquisition, on sous-estime volontiers ce critère, si bien que les modèles commencés ne se terminent pas et que les plaques de laiton s'accumulent. N'y a-t-il pas alors un risque de voir l'amateur délaisser le kit en général et même le modélisme en Zéro, puisqu'à cette échelle les conditions d'acquisition de modèles "prêts à rouler" sont plus difficiles. Et puis il faut bien se garder du temps pour le réseau, le club, le module, le décor... Aussi, je pense que la "philosophie" du kit, sa conception, doit évoluer.

AMJL propose une BB 67000 sous une forme originale et même, je crois, inédite. La caisse sera livrée montée, peinte, décorée et complète avec les éclairages. L'écart de prix reste encore très sensible avec un modèle équivalent livré entièrement monté, et la possibilité de personnaliser le châssis reste entière.

Il y a peut-être, et même sûrement, d'autres voies à explorer. C'est pour cela qu'il serait souhaitable qu'Histoire d'O ouvre ses colonnes à un débat où chacun exprimerait comment il conçoit l'évolution du kit (s'il pense qu'évolution il doit y avoir). Il ne faudrait surtout pas que ce débat soit l'objet de règlements de compte avec tel ou tel artisan, et il serait souhaitable que la revue rejette tout propos de ce genre qui serait alors complètement hors sujet. Le but de cette tribune est uniquement d'aider ou d'éclairer les artisans et de faire progresser notre passion commune, le train à l'échelle zéro.

Alors, posez quelques instants vos fers à souder et écrivez-nous, même si vous aimez le kit tel qu'il est actuellement.

Alain Plaidy

Les colonnes d'Histoire d'O vous sont ouvertes !

COURRIER DES LECTEURS



J'ai beaucoup apprécié les photos des deux Pacific État, qui me rappellent de nombreux souvenirs, et sont des documents fort intéressants.

J'ai aussi apprécié le bon rendu des photos de wagons chargés que je vous avais adressées. Si certains de ces wagons sont récents (ETS par exemple), d'autres ont plus de 40 ans. Je suis en train, progressivement, de les "maquettiser", en particulier au niveau des traverses d'attelage dont certaines n'ont pas encore perdu leur aspect "jouet", mais que je transforme avec tampons à ressorts, mains d'attelleur, crochet, demi-accouplement de frein etc. tout en conservant mon sempiternel attelage PMP, cette disposition me permettant de jouer avec, aussi, les inconditionnels de l'attelage à choquette.

D'autre part, et d'opinion strictement personnelle, bien que partagée par beaucoup d'autres, je prends la liberté d'exprimer mon sentiment sur quelques points du dernier n° qui m'ont interpellé.

1 Je pense que notre revue est, et doit, rester consacrée au modélisme ferroviaire, que la référence, photographique ou autre, au "grand frère" est toujours profitable, mais qu'elle ne doit pas envahir la revue.

2 Réseaux modèles de grande classe, ou rien. Réponse : merci pour les autres ! Quelles seraient les qualités requises pour avoir l'honneur de figurer dans Histoire d'O, dans ce cas ? Je pense, au contraire, que la lumière n'est pas faite pour être mise sous le boisseau et que c'est en faisant connaître ses réalisations qu'on peut parvenir à des échanges fructueux pour tout le monde. Il n'y a qu'à voir le charmant fourgon qui figure dans le n° 83, pp. 4 et 5 : le fourgon de papa ! par contre, il n'est pas mauvais de voir ce que certains réalisent, mais on peut penser que certains super-réseaux ont un effet décourageant : "Oh, vous savez, moi je n'y arriverai jamais... !" Ce à quoi je me permets de répondre : "Faites vous plaisir en pratiquant le modélisme qui vous

convient, et surtout ne vous laissez pas impressionner."

3 Modules du concours Rambolitrain (car tout le monde aura compris que c'est ce qu'évoque M Toffoletti), personnages, etc...

Nos petits personnages ou animaux sont forcément inertes, mais n'importe qui vous dira que leur présence met de la vie dans un réseau ou un diorama, sinon cela fait un peu "fantôme". Bien entendu, il faut les disposer de manière naturellement immobile : personnage assis sur un banc et lisant son journal, personnes accoudées à la rambarde d'un pont et regardant passer les trains, l'idéal étant évidemment le pêcheur à la ligne ou le joueur d'échecs. C'est probablement en vertu de ces principes que, l'exception confirmant la règle, figure sur un de mes modules un cheval dans une prairie qui n'en finit pas de galoper vers l'abreuvoir !

Quant aux dimensions des modules du concours susmentionné, elles ont été imposées par le règlement dudit concours, et tout le jeu consiste à laisser courir son imagination dans ces limites. Bien entendu, tout le monde a le droit de concourir, mais si certains refusent toute contrainte, toutes limites, toutes normes, le jeu est évidemment faussé. Je vous rassure tout de suite, on ne va pas en prison pour autant !

Le refus d'une quelconque norme, peut-être en vertu d'une espèce de "post-soixantehuitardisme" attardé, conduit, contrairement à ce qu'on pourrait penser, à des contraintes qui empêchent toute convivialité, un des atouts majeurs de notre hobby !

Au contraire, je le sais par des expériences passées avec d'autres, le respect absolu des normes, en particulier du modélisme modulaire, nous permet de nous associer en toute liberté, en assemblant sans coup férir les modules des uns avec ceux des autres, en assemblant les matériels les plus divers et en faisant circuler tout ce qui peut nous passer par la tête, en recréant, à notre modeste niveau, le pool "EUROP" par exemple.

Il est bien certain que des limitations de dimensions imposent certaines contraintes, je citerai par exemple le "Couronnement de Napoléon" de David ou le "Radeau de la Méduse" de Géricault, où ces deux peintres ont pu s'exprimer avec toute l'ampleur de leur génie, en tout cas certainement plus que si on leur avait demandé de réaliser la maquette d'un timbre-poste !

D'un autre côté, si les NEM sont à "géométrie variable", c'est justement parce qu'elles évoluent, c'est à dire qu'elles sont vivantes, car, en ce domaine comme en tant d'autres, qui n'avance pas recule ! Et, puisque j'évoque une évolution, je signale que les travaux du MOROP, en liaison avec

nos associations de modélisme, aboutiront dans peu de temps à définir une nouvelle norme de roulement, entre autres (oui, je sais... les normes !), baptisée "GOG fine standard" et conçue de manière à se rapprocher d'un plus grand réalisme tout en conservant une parfaite compatibilité avec les dispositions actuelles. Quant aux NMRA, elles ne sont utilisées que sur le continent nord-américain, dans la plupart des cas. Les "normes" (qui, en fait, ne sont que des dispositions particulières) dites FS ont, pour leur part, été initiées par Robert Marescot vers 1930 (Les Chemins de fer modèles, p. 5), reprises par Dars-taedt après la dernière guerre, et utilisées par de prestigieux modélistes britanniques, comme MM Kelly ou W.S. Noris (Modèles ferroviaires n° 16, de 1953) sur les "Gutland Railways", pour ne citer qu'eux.

C'est-à-dire qu'il était temps de faire quelque chose, résultat des "élucubrations" du MOROP.

4 Je trouve un peu écœurant toute cette cabale et toutes ces réflexions quelque peu désobligeantes au sujet du poster de la Pacific K8 que vous avez eu la gentillesse de nous fournir. Personnellement, je ne saurais trop vous en remercier, car c'est un document fort intéressant, pour s'inspirer d'éléments de décor à disposer sur ce que ceux qui manquent de sérieux au point de ne pas savoir jouer appellent des "joujoux raffinés". Il est vrai que les "amateurs ludiques" (c'est à dire ceux qui aiment jouer) n'auraient qu'à bien se tenir ! Je me demande, d'ailleurs, ce qui peut bien associer le modélisme ferroviaire à la notion de puérilité, peut-être l'image du gamin en train de regarder, assis par terre sur le tapis du salon, son train tourner en rond tout l'après-midi.

La conclusion de tout ceci, c'est que de prestigieux modélistes comme ceux de l'équipe du Rambolitrain ne sont certainement pas sortis de l'enfance, car c'est, l'année dernière exactement, ce que nous avons fait : s'amuser comme des petits fous avec toutes les anciennes locos mécaniques du musée sur un rond de rails, au sens littéral du terme.

Michel Degon

Nous avons pour principe, à H. d'O, de laisser s'exprimer des points de sensibilité diverses. Tout le monde n'apprécie pas les figurines, par exemple Franck Destouesse (Loco-Revue 642, décembre 2000, p. 54) : "... je considère leur présence inopportune dans ce contexte bien précis (le diorama "d'atmosphère")... ". Et c'est bien de ce contexte qu'il est question ici... Le lecteur est prié de se référer à l'article entier, une brève citation étant toujours sujette à caution... →

AMJL SARL

KITS ET SEMI KITS LAITON ECHELLE 0
19, rue St-Antoine - 63100 Clermont-Ferrand
tél/fax 04 73 87 55 06

AMJL classique 240A DERNIER ENSEMBLE EN VOIE D'ACHEVEMENT POUR LIVRAISON A LA FIN DE L'ETE versions PLM ou SNCF Tender 16 m³

Dans la même gamme également et avec le même souci de perfection, la REMORQUE D'AUTORAIL DECAUVILLE XR8100 A PETIT FOURGON en deux ensembles. Livraison du premier ensemble fin juin pour les réservataires.

AMJL première Dans cette gamme convenant bien aux amateurs moins chevronnés, le LOCOTRACTEUR Y7400. Sa conception a été améliorée pour le rendre encore plus facile à monter que le Y2400 qui l'a précédé. Niveau de finition et de détails dans la ligne AMJL. Motorisation par chaîne réaliste donnant une douceur de conduite et un ralenti exceptionnels.

Distribution du premier ensemble au cours de l'été pour les souscripteurs.

AMJL excellence BB6700/67300 en SEMI KIT - Caisse finie, peinte et décorée. Avec réservation dans la limite du nombre de machines produites. Prix du modèle à un moteur : 2800 €

240A : une partie du train de roues avec leurs épais bandages caractéristiques. La coulisse est parfaitement fonctionnelle. Et toutes nos productions disponibles ou en préparation. Catalogue sur demande au prix de 5 €. Nouveaux tarifs au 1er juin disponibles sur simple demande.

Il est par ailleurs probable (sûr dans certains cas...) que quelques modules préexistaient au concours, et donc ne respectaient pas les dimensions imposées... On pardonnera à leurs auteurs de ne pas les avoir tronçonnés pour autant !

On n'a rien contre le MOROP et ses normes, si ce n'est qu'ils semblent toujours en retard sur la pratique : les superbes wagons Prado Model, par exemple, équipés d'essieux NEM purs et durs, se refusaient net à passer sur ma TJD, à Expométrie. La solution raisonnable me semble la mise au rebut ou le reprofilage de ce genre de roues, bien moches d'ailleurs. Et voyez la 230-K de Jean-Claude Ragot (n° 94, p. 27). J'ai dans l'idée que les boudins ne satisfont plus son auteur...

Pour terminer, je suis bien persuadé que Valdi Toffoletti a adoré l'article de Robert Filoche sur le "Wagon de Papa"... Voilà au moins un point sur lequel nos protagonistes s'accorderont !

D.B.

Je me suis abonné à la revue dès le n° 1, puis le temps passant, je me suis aperçu à la fin de l'année 91 que tout ce qui était écrit ou dessiné avec de nombreux plans dans cette revue était beaucoup trop compliqué pour moi, j'ai donc décidé d'arrêter mon abonnement à cette date.

A la suite d'une conversation avec l'un des fondateurs dont je connais la voix depuis fort longtemps mais que je n'ai jamais rencontré, et qui proposait la construction d'un wagon en carton, j'ai replongé tout de suite en me rendant acquéreur de tous les numéros manquants et me suis à nouveau abonné à compter du 1. 1. 2002.

Hélas, au fur et à mesure de la lecture de ces nouveaux numéros, je m'aperçois que le wagon en carton n'est pas du tout facile à construire, que la revue est de plus en plus technique et est spécialisée pour un club de super champions (toujours les mêmes, que l'on connaît).

J'avais pensé en me réabonnant que je trouverai de nouvelles choses, des nouveaux modèles à construire, en carton, bois, plastique, le tout à coller pour venir en aide à ceux qui ne savent pas souder (ce qui est mon cas).

Bien sûr, il y a les voitures K.Z en carton qui sont très bien faites, mais pour le châssis ? quid ? encore de la soudure.

Alors que vais-je faire, continuer mon abonnement, lire et contempler les chefs-d'œuvre des uns et des autres super doués sur leurs réalisations ou leurs expériences ou replonger dans les petites revues HO ?

Je ne pense pas que c'est de cette façon que vous pourrez attirer des jeunes pour cette échelle, très belle, très attrayante mais très chère, réservée à une élite, un peu comme le golf ou l'avion.

A moins que ? l'avenir nous le dira.

Philippe Berthel

P.S. Ci-joint, photo d'un wagon nettoyeur de caténaires, (bricolage d'un amateur) avec feux arrières fonctionnels, sur base LIMA et diverses pièces K.Z. et J.M.G. ainsi que d'autres façonnées par mes soins (mais pas de soudure).

Les tonneaux en résine se trouvant à l'intérieur du wagon sont fabriqués par un membre du Cercle du Zéro.

Il manque encore un peu de finition, immatriculation, peinture et petits détails divers.

Peut-être que cette photo intéressera quelques passionnés.

Philippe Berthel

Histoire d'O n'est que le reflet de la pratique de ses lecteurs, et il est vraie que cette pratique tend à devenir plutôt pointue...

Vu ce qui se fait maintenant en HO, et les énormes possibilités offertes par notre échelle, il ne faut sans doute pas s'en étonner. Mais on trouve aussi dans la revue le témoignage de pratiques moins "élitistes".

Du côté des rédacteurs, il me semble qu'il y a eu depuis dix ans un certain renouvellement, quoi qu'en dise Philippe Berthel...

Difficile de faire du Zéro sans souder ! Le plastique est commercialement impraticable, le laiton monté hors de prix... Mais pourquoi cette aversion envers cette technique ? Ce n'est pas si difficile, et les articles du genre "Comment monter un kit laiton" ne manquent pas dans la presse spécialisée. Au point que nous ne voyons plus tellement l'intérêt d'en parler dans Histoire d'O... Il y a dix ans (environ), je ne savais pas souder, moi non plus. Alors, je me suis jeté à l'eau. Même chose pour le tour et la fraiseuse...

Je ne pense pas que les jeunes soient moins exigeants que les anciens, au contraire : ils abordent le Zéro avec en tête les productions actuelles de haut niveau, et c'est cela qui les motive.

Par ailleurs, ce wagon (sans soudure), ci dessus, n'a pas vilaine allure, loin de là !

D.B.

AU FIL DU RAIL

MECANIC TRAINS

Eric Seibel

20 rue des Vieilles Boucherles
39100 DOLE

Des briquettes en O, inscriptions gravées en creux, dessus et dessous, conformément aux réelles.

En résine : Grand Combe, réf. "brik 01 zéro", ou Aniche, réf. "brik 02 zéro", 9 EUR le sachet de 25 briquettes.

En fonderie laiton, aux réf. "brik 01 zéro f" et "brik 02 zéro f", 10 EUR le sachet de 25.

Eric Seibel m'a envoyé un échantillon, c'est très joli et cela évite la corvée de rainurer les briquettes par en dessous, indispensable avec les Gécomodel, dont les proportions ne sont pas tout à fait les mêmes. Qui a raison ?

Et on pourra adapter les briquettes au réseau : Aniche pour le Nord ou le P.O., Grand Combe pour le P.L.M. par exemple (voir ci-contre)...

VENDS

- 242 AT 6 P.L.M. FULGUREX, très bon état de marche, boîte d'origine, 3000 EUR
- 141-TA CMPM, montée, non peinte, bon état de marche, 2500 EUR

Bernard COPPIN
Tél. 02 32 36 89 69

VENDS :

- Kit Outrance Kit Zéro 1500 euros
- B-900 Gérard : caisse et flancs de bogie, 400 euros

M. MICHAUD Tél. 03 22 87 42 46

HELP !

Au sujet des briquettes, il serait intéressant de connaître les diverses variétés utilisées selon les époques et les lieux...

Par exemple, Robert Guillemot parle de briquettes d'Aniche à Tours, Pierre Pignède de Grand Combe, mais aussi de 3MRG (Graissessac) - dont il se plaint - à Alès. Au P.L.M. étaient aussi employées des briquettes cylindriques de triste réputation...

Si des lecteurs avaient des renseignements sur la question, ils seraient les bienvenus... Merci d'avance !

AU FIL DU RAIL

SEMBLAT

19 Grande Rue 89160 STIGNY

BB 8100 : série de 100 machines, version d'origine ou modifiée, 7 sets à 257 EUR.

241-P : la livraison des deux derniers sets est annoncée pour début juillet. Nouvelle série de 35 machines, 10 sets à 297 EUR.

150-P : quelques kits encore disponibles, 9 sets à 304,9 EUR.

141-P et 150-P : livraison du 6^{ème} set (châssis loco) en octobre.

030-TU 46 fuel : nouvelle série de 20 unités, kit à 765 EUR ; 6 coffrets promo 030-TU charbon et grue à eau, 700 EUR

141-R : 2 coffrets promo R 367 charbon et grue à eau, 1900 EUR ; nouvelle série R 965 fuel, tender petite capacité, faces lisses, 9 sets à 220 EUR.

PETITES ANNONCES

(Gratuites pour les abonnés)

Exceptionnel, vend en 1 métrique 030 CORPET-LOUVET des Chemins de fer Départementaux de la Mayenne, coulisse de Gooch, tout métal - laiton, bronze, acier -, 1450 g. Pièce unique fabriquée par Jean FLORIN. Photo sur demande. Mise à prix 18000 F (2729 euros).

En O, 141 R 1126 SEMBLA T, 2^{ème} série. Montage très soigné.

- tender terminé
- châssis terminé
- chaudière terminée

Reste à monter embiellage et motorisation. Notices incluses. Prix : 12000 F (1829 euros).

Tél. en soirée au 03.29.08.29.47.

LE GUIDE DU ZERO

Pour figurer dans cette rubrique, nous demander notre tarif.

R.G.L.P.

ETUDES ET REALISATION DE MODELES REDUITS FERROVIAIRES HAUT DE GAMME A L'ECHELLE DU 43,5

GEORGES LAURENT
11, Rue des Mimosses
47300 BIAS
Tél. 05 53 36 70 25

ROGER PLANTÉ
Le Peyrous
47300 PUJOLS
Tél. 05 53 70 30 38

CERCLE DU ZERO

Charrette F-05300 Le Poët
Tél. et fax : +33 (0)492 657 437
<http://cercleduzero.org>
cercleduzero@free.fr

EXPERTISES

chemins de fer et automobiles miniatures pour assurances, successions...

Bernard BATHIAT

175 bis rue des Pyrénées 75020 PARIS
06 12 66 13 81

KIT-ZERO

7, rue Villebois-Mareuil
93270 SEVRAN
Tél. 01 43 83 52 87
PIECES DETACHEES
BOITES DE CONSTRUCTION
ROUES, MOTOREDUCTEURS

