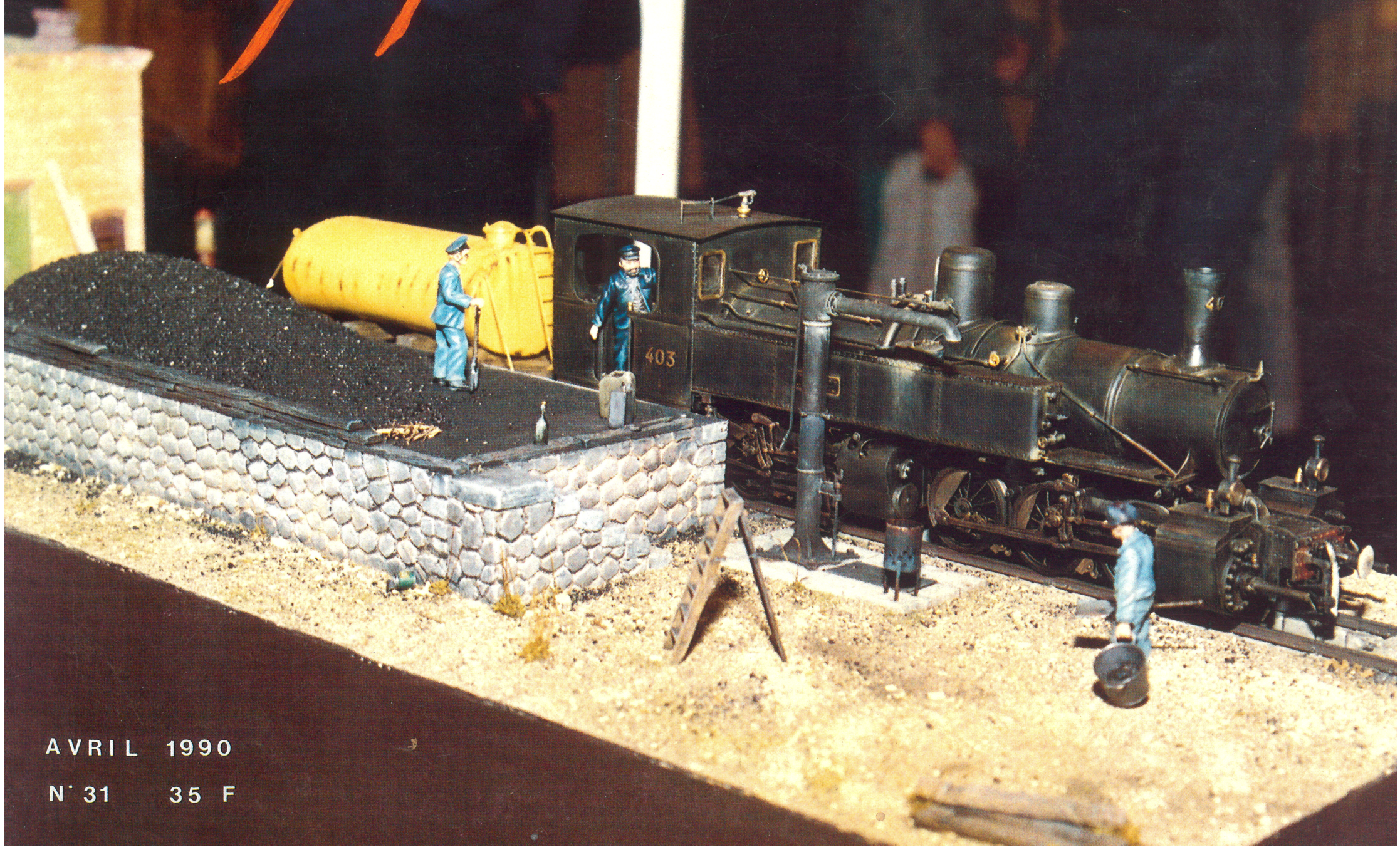


HISTOIRE D'O

es trains



AVRIL 1990

N° 31 35 F

LE DADA DE MONSIEUR

LE TRAIN, TOUJOURS LE TRAIN !

Heureusement que certains partagent d'autres passions ! Tenez, prenons, par exemple et au hasard, le cas de notre Rédacteur en chef préféré : vous pouvez le voir, à des heures indues, chevaucher un coursier noir comme l'ébène, poursuivant, avec acharnement, un dix-cors superbe, entraînant avec lui une meute de chiens déchaînés, sonnante de la trompe avec ardeur, au triple galop dans le sous-bois...

Eh oui, c'est bien lui. Alors à quel dada se fier? Point de trahison, car point d'exclusivité.

Hihihihihihihihihhi !

PASCALINE

QUELLE IMAGINATION !!!

Ainsi Pascaline m'a vu sonnante de la trompe (moi, qui n'ai ni voix ni oreille, à peine capable de reconnaître la " MARSEILLAISE " de la " 5 e SYMPHONIE " de Gustav Mahler !) derrière un dix-cors et entraînant une meute de chiens ...

Mais alors où étaient donc les veneurs ? Sans doute très occupés à sonner l'air de la " Marquise et des 80 chasseurs " pour ... Pascaline !

J.A.

TRAINS D'EXTERIEUR

Inlassable est donc notre curiosité quant aux réseaux d'extérieur. Aujourd'hui Jacques Tilmans commence une étude exhaustive et nous allons le suivre avec l'intérêt qu'inspire l'auteur d'une si belle réalisation (voir N° 29 de décembre).

Dependant il est toujours intéressant de butiner à travers les anciens numéros de la revue. Ici et là des lecteurs ont déjà témoigné d'expériences, de réalisations, d'échecs et de succès... "Cent fois sur le métier remettez votre ouvrage" (Boileau).

UN HOMME . UNE REVUE . UNE OEUVRE .

JEAN CLAUDE RIFFAUD, le MAGAZINE DES TRAMWAYS A VAPEUR ET DES SECONDAIRES . 52 numéros, sans compter les numéros spéciaux. 12 ans de secondaires...

Un tout dont l'initiateur vient de disparaître.

J'ai fait la connaissance de Jean-Claude Riffaud dès le début de la revue en 1977.

Villiers-le-Bel, Metz, Exporail... Il était là pour lancer sa revue. Plus qu'une revue, une encyclopédie.

Dès le numéro 9 on annonce 12000 exemplaires vendus. Quel succès !

A madame RIFFAUD, à ses proches, à monsieur Jacques Renaud, nos sincères condoléances. Puissent-ils continuer l'oeuvre si bien commencée.

JEAN CLAUDE RAGOT

HISTOIRE D'O N° 8 (SEPTEMBRE 1985)

"UN TRAIN EN LIBERTE SURVEILLEE".

Le réseau de Dominique Ybert.
Plateau en fibro-ciment posé sur un remblai naturel enherbé, de h : 20 cm.

HISTOIRE D'O N° 11 (JUN 1986)

"Le TRAIN DE LA PLUIE".

Description par Bernard Guinot de son réseau d'extérieur (environ 450 m de voie dans le jardin).
Plateau en fibro-ciment fixé sur des fers en T et posé sur poteaux.

HISTOIRE D'O N° 15 (JUN 1987)

"TRAINS DE JARDIN" =

- Un mini réseau de jardin (J.A.).
- Propos d'un connaisseur (Alain Nénert).
- Les problèmes électriques de traction (Jacques Fontaine).
- Les joints de dilatation (J.C.Ragot).
- Jardin et (ou) module (Roland Gandelot).
- Outre-Manche (Gauge 0 guild).
- Mon niveau ultime de compétence (Bernard Guinot).

RESEAU D.YBERT

HISTOIRE D'O N° 31 AVRIL 1990 PAGE 2

LE ZERO EST NOTRE PASSION

HISTOIRE D'O

26 PARC DE MAUGARNY
95680 MONTLIGNON

ABONNEMENT 1990

FRANCE ET COMMUNAUTE EUROPEENNE : 180 F

ETRANGER : 220 F

CCP 2769 85 U F.69900 LYON CHEQUES

HISTOIRE D'O PARAIT LE 15 DES MOIS PAIRS

N° 1 épuisé.

ANNEE 84 = 55 F franco.
85 (sauf n° 8)
= 50 F franco
86 = 85 F "
87 = 120 F "
88 = 180 F "
89 = 180 F "

Les articles et documents paraissent sous la responsabilité de leurs auteurs. Ils doivent nous parvenir 6 semaines avant la date de parution.

PUBLICITE = nous demander le tarif.

CHANGEMENT D'ADRESSE = prière de joindre la dernière étiquette et 10 F en timbres.

HISTOIRE D'O ACCEPTE LA REPRODUCTION TOTALE OU PARTIELLE DES ARTICLES A CONDITION DE PRECISER L'ORIGINE.

Directeur et Rédacteur en chef = Jacques Archambault.

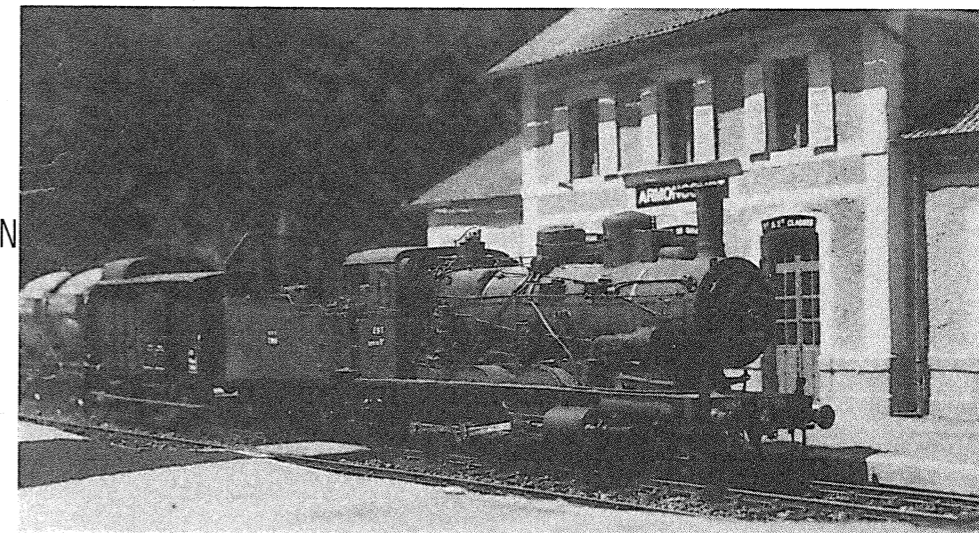
Rédacteur en chef adjoint = Jean Claude Ragot.

EQUIPE REDACTIONNELLE =

Henri Arnaud, Jean Pierre Cardeaud,
René Chevrot, Jacques Fontaine,
Robert Laborde, Louis Rouvière,
Jacques Tilmans,

ET =

FRANCINE, PASCALINE...



130 B EN GARE D'ARMONCOURT
RESEAU ANDRE JOLY

SOMMAIRE

PASCALINE	2
UN HOMME - UNE REVUE	2
TRAINS D'EXTERIEUR	2
RESEAU DE JARDIN	4/6
PETITES ANNONCES	6
LA PATINE	7/8
CONSTRUCTION DE LA 3 AM PLM	9/13
CONSTRUCTION DU COUVERT Hfks SNCF	14/16
GUIDE DU ZERO	16
LA VIE DES ASSOCIATIONS	16
LA MECANISATION DES ENGINES MOTEURS	17/18
L'ELECTRONIQUE (ALIMENTATION A ECLAIRAGE CONSTANT)	19/21
EXPOMETRIQUE	22
HALLE A MARCHANDISES AU FIL DU RAIL	23/25 23
LES SCULPTURES D'ANDRE RAUSIN	26
LA 121 PLM (KM 108)	27

PAGES 1 ET 4 DE COUVERTURE = LA MALLET VIVARAIS DE LOCO-DIFFUSION, MONTEE ET PATINEE PAR DANIEL HOUËL (Photos J.Archambault).

PAGE 4 DE COUVERTURE = LES WAGONS DE J.F.NALET (Photos J.F.Nalet)

NUMERO DE COMMISSION PARITAIRE = 70042.

*L'été sera chaud, le printemps est déjà là;
il ne reste plus une minute à perdre pour
commencer ce réseau de jardin dont on a
rêvé l'hiver durant.*

J.A.

Avant d'être installé un train de jardin demande mûres réflexions, car il est indispensable que tous les matériaux composant le réseau résistent d'une manière durable aux diverses conditions climatiques.

Certaines matières sont donc à proscrire, comme le fer doux (qui rouille), le bois dans de grandes dimensions (car tôt ou tard, sous l'effet de la chaleur et (ou) de l'humidité, il se fendillera).

Deux matériaux sont, par contre, très recommandés pour leur résistance à toutes les épreuves :

1) les métaux non ferreux (laiton, maillechort, aluminium - celui-ci ne sera jamais utilisé pour les rails : en effet, après quelques semaines il n'y aurait plus un millivolt qui passerait du rail aux roues des locomotives. L'oxydation de l'aluminium - l'alumine - étant un isolant parfait). Nous n'avons utilisé l'aluminium que pour les bâtiments de gare et les quais. Il faut également noter que l'aluminium se soude difficilement.

2) le béton ou le ciment pour la structure de base.

*

Quelle échelle choisir ? Toutes les échelles à partir du "0", celle-ci étant la plus petite utilisable pour un réseau extérieur.

Le tracé et la dimension du réseau dépendent avant tout du terrain dont on dispose et du goût de chacun. Cependant il ne faudra pas oublier d'être réaliste quant aux dimensions : par ex. les quais de la gare ne devraient pas être trop courts si l'on désire faire circuler un express de + ou - 15 voitures, ce qui donne un train d'environ 11 mètres de long. Les courbes ne seront pas trop serrées : l'idéal serait de ne jamais descendre en dessous d'un rayon de 2 mètres (mais il est vrai qu'on est parfois obligé de tracer des rayons plus petits).

(voir Histoire d'O n° 29 :
"UN RESEAU DE JARDIN")

Le choix de la compagnie de chemin de fer, que l'on veut reproduire, est évidemment une question de goût personnel; mais il nous paraît évident que si l'on possède un terrain accidenté, une compagnie exploitant des lignes de montagnes serait toute indiquée.

L'implantation est un point capital. Il est fortement déconseillé de placer le réseau au niveau du sol, surtout en "0" : l'herbe, un peu trop haute, cacherait rapidement le réseau; l'humidité provenant du sol endommagerait rapidement le matériel et la voie risquerait d'être encombrée par divers obstacles, voire des monticules de terre apportés par des taupes.

L'expérience nous a montré qu'un circuit à ± 30 cm au-dessus du sol, est du plus bel effet. Nos amis anglais l'ont compris depuis longtemps !

Eviter, dans la mesure du possible, de placer des voies contre les haies qui doivent être taillées (difficulté d'effectuer ce travail, voies encombrées de branches...) ou sous les arbres (chutes des feuilles). Cela est difficilement réalisable car un jardin sans arbres est un jardin sans âme. Nous n'avons pu éviter cet écueil : en automne, nous attendons que toutes les feuilles soient tombées et ramassées pour faire circuler les trains.

Pour la taille des haies, la voie placée à un mètre de celle-ci suffit pour effectuer le travail confortablement.

*

Le socle, sur lequel reposera le réseau sera fait de dalles de ciment (armé). Cette matière n'est sans doute pas très jolie mais elle a l'énorme avantage d'être très solide, de ne pas se déformer et de résister à toutes les conditions climatiques. Selon la forme du coffrage on peut donner au ciment toutes les formes souhaitées. Ces dalles sont placées sur des poteaux (en ciment), en forme de T; bien implantés dans le sol (voir fin de l'article).

Un vrai ballast à l'échelle est certainement plus esthétique; mais attention à nos amis les oiseaux qui vont envoyer des graviers dans tous les sens, ce qui provo-

quera des déraillements spectaculaires ! De plus, le gravier gardant l'humidité dégradera plus rapidement la voie. Enfin, de toutes façons, avec un tel ballast elle ne sera pas stable.

Quoi qu'il en soit il faut planter le réseau de façon à ne pas gêner les travaux de jardinage (tonte de l'herbe et des haies, entretien des parterres ...)

*

Tout en restant réaliste, par rapport au type de train que l'on veut faire circuler, il est prudent, au moins au début, de ne pas voir trop grand, car on risque rapidement d'être dépassé par l'ampleur des travaux. Il faut penser que, le réseau terminé, il faudra régulièrement l'entretenir (voies, aiguillages, peinture de la caténaire (s'il y en a !) et des signaux, des quais... on ne croirait pas combien le soleil - plus que la pluie - détériore les peintures !). Nous y reviendrons dans un prochain article sur la voie.

Une dernière remarque : notre réseau est implanté dans le Nord, ce qui signifie qu'il est soumis à toutes les conditions atmosphériques. Ceci pour ceux qui croiraient qu'un réseau de jardin ne convient que dans des climats très favorables.

Quelques données techniques concernant le socle :

Pour une voie double, nous avons fabriqué des dalles en ciment (ne pas oublier de les armer avec du fer à béton d'environ $\varnothing 1$ cm), de 2 m de long sur 25 cm de large; avec une hauteur de 5 cm. On peut décoffrer les dalles au bout de 24/48 heures; mais ne les déplacer qu'après séchage complet du ciment.

Ces dalles sont posées sur des poteaux en T, avec une dalle intermédiaire entre les deux. Laisser, lors de la pose, environ 1 cm entre chaque dalle pour la dilatation.

Les poteaux en T doivent être enfoncés dans le sol d'environ 25 cm, en ayant creusé, au préalable un trou un peu plus large que le pied du poteau. On placera, au fond du trou, du gravier mêlé de ciment avant de fixer le poteau. Ensuite on rebouche le trou avec du ciment (Fig. 1)

Selon la nature du sol les fondations seront plus ou moins profondes. Dans le cas où une partie du réseau serait au niveau du sol, il est plus facile de couler la chape directement sur place.

*

Pour le ballast, nous n'avons pas utilisé de gravier (nous avons dit pourquoi plus haut), mais nous avons coulé une petite chape en ciment ayant la forme du ballast.

Pour en imiter la teinte (grise) on mélange au ciment liquide de la poudre noire (proportion selon la teinte désirée). On peut se procurer cette poudre chez certains droguistes.

Certaines peintures peuvent être utilisées pour le même effet.

Cette petite chape est coulée sur place dans un petit coffrage de forme rectangulaire.

Au bout de quelques heures, quand le ciment est pris, mais pas encore dur, on décoffre et, au moyen d'un couteau, on enlève facilement le ciment excédentaire pour donner la forme convenable (Fig. 2).

Dans le prochain article nous traiterons de la fabrication, du montage et de la pose de la voie, des aiguillages et croisements.

JACQUES TILMANS



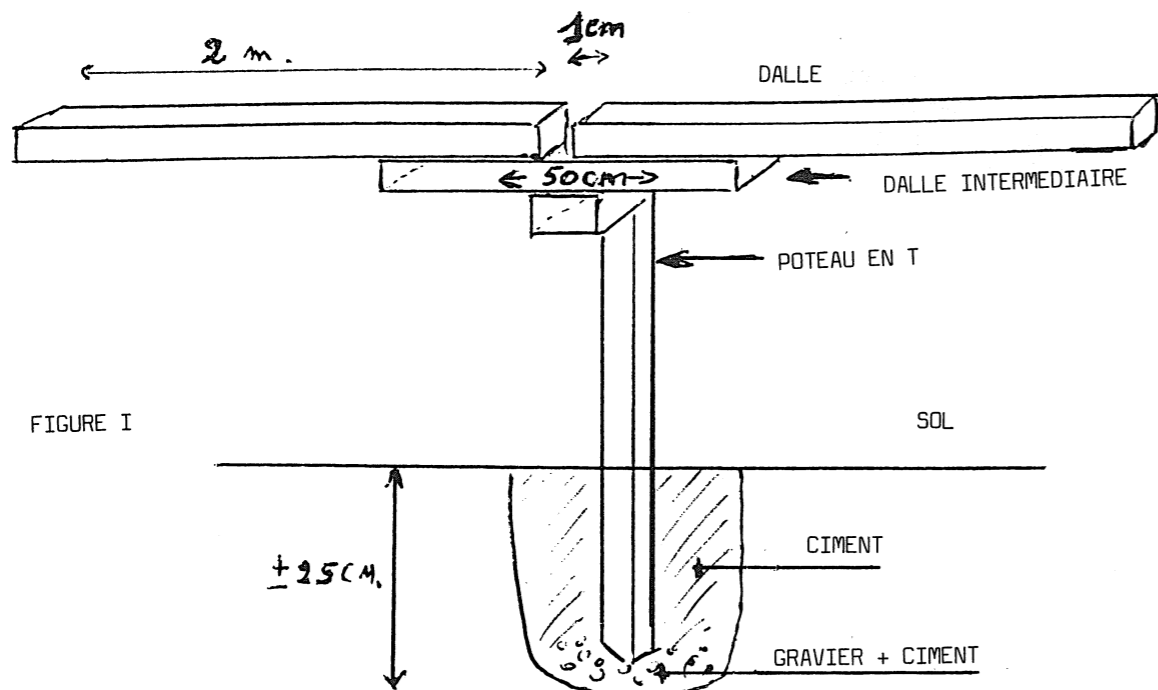
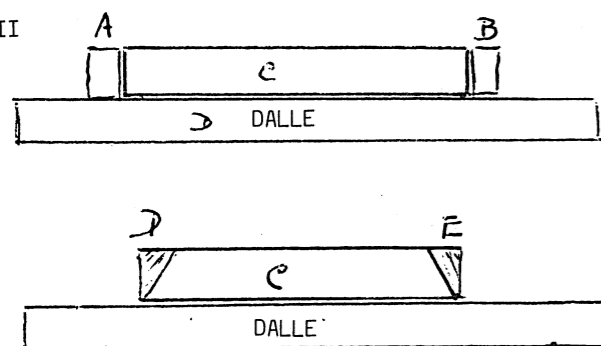


FIGURE I

FIGURE II



C = BALLAST

A / B = COFFRAGE

D + E = CIMENT A ENLEVER

PETITES ANNONCES

(gratuites pour abonnés)

* A vendre Kit RIVAROSSO de la 231 "Casey Johns" avec kit de motorisation. 1 000 F. (Convient pour le PO). A prendre sur place.

Recherche plan du fourgon accompagnant les voitures PO de chez "DECENT MODELS" distribuées par le CERCLE DU ZERO.

FONTAINE JACQUES, résidence du Ponceau. 9 C, rue Gabriel Péri. 92320 CHATILLON / BAGNEUX.

* Je recherche en O une voiture lit et une voiture restaurant bleues de la CIWL, ainsi qu'une voiture Pullman bleu et crème, longueur 40 cm. Copies Märklin. Fabrication DARPHIN, à Darstaed (Suisse). PIERRE RAUGEL, 83 rue Perronet. 92200 NEUILLY-SUR-SEINE. Tél. 46 37 36 11.

** Vends numéros de la revue HISTOIRE D'O : 10 - 11 - 13 - 14 - 14 - 15 - 16 - 17.

** J.L.FIGUREAU, 42 rue Sébastopol. 43100 BRIOUDE
Tél. 71 50 00 62

* Monterai courant 90, un ou deux modèles laiton. Montage et finition hors du commun. Sérieuses références.

** Possibilités transformations ou améliorations de modèles existants. EX.: JCR, châssis refait conforme au réel.

** ROLLOT F., 7 les Basses Tourettes. 83210 SOLLIES-TOUCAS. Tél. : 94 33 61 49

LA PATINE

(LITTRÉ : PATINE, TEINTE QUE LE TEMPS DONNE AUX TABLEAUX, AUX STATUES ...)

LA PATINE

Il fut une époque où l'homme de goût confiait à son domestique le vêtement qu'il n'aurait su porter neuf, car une légère patine était la marque subtile d'un raffinement de bon aloi.

Aujourd'hui tout est permis. On ne s'habille même plus pour dîner chez Maxim's ou pour assister à une réunion du CERCLE du ZERO.

On s'extasie sur des machines aux couleurs insolentes, on admire des convois de wagons sans relief et on se pâme devant des rames de voitures sans âme.

Pourtant quel bonheur de découvrir des wagons marqués par l'effort, la poussière du chemin et l'outrage du temps (page 4 de couverture). Quel plaisir de "sentir" l'huile chaude, la graisse, l'eau, l'escarbille sur cette Vixonais (pages 1 et 4 de couverture).

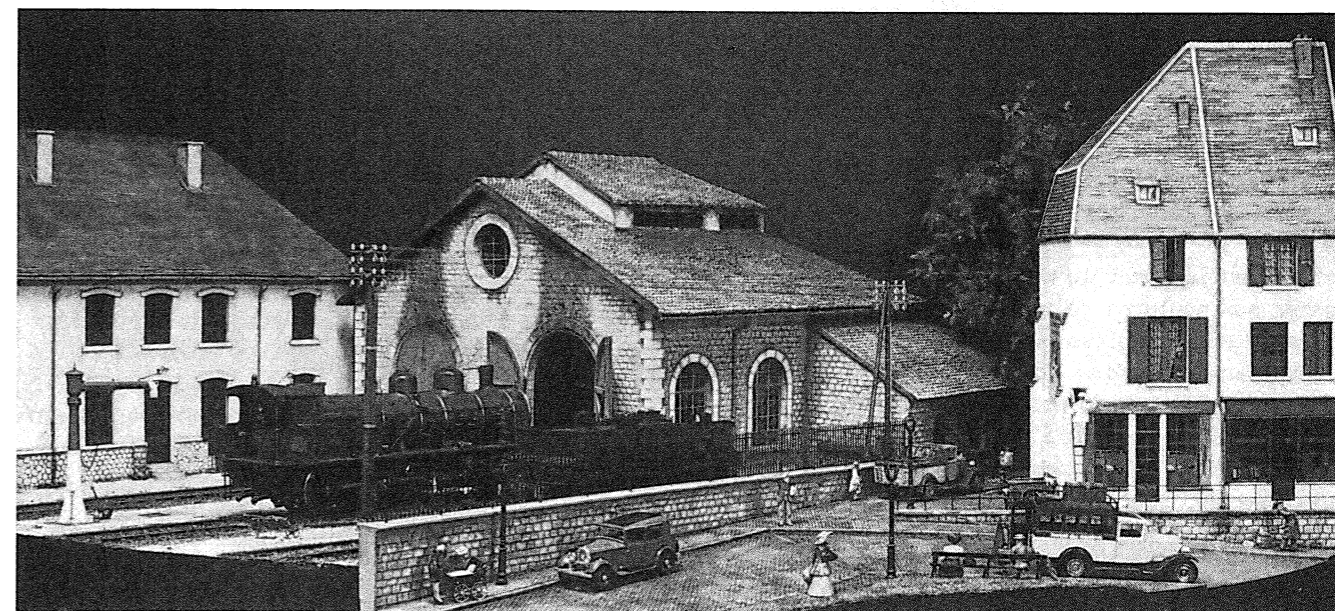
Cette Vixonais discrètement présente à EXPOTRAIN - que j'ai photographiée difficilement à travers la foule et sur des arrière-plans sans grâce. Oeuvre d'un artiste fort connu des amateurs de figurines, car il a la fâcheuse habitude de râfler coupes et prix dans les concours genre "AMIS D'HISTOREX". Chef-d'oeuvre d'un incondicional de la peinture à l'huile (Winsor and Newton). En effet DANIEL HOUEL patine ses machines, peintes au préalable à l'aérographe, avec un "jus" (terre d'ombre naturelle très diluée), passé à la brosse essuyée pour obtenir cette délicatesse de touche dans laquelle il excelle.

Je n'ai pas eu la chance de voir les wagons de JEAN FRANCOIS NALET, mais ses photos sont suffisamment éloquentes. Et Jean Claude Ragot - qui ne s'étonne pas facilement - réserve ses adjectifs les plus élogieux pour le talent artistique de cet amateur qui reste fidèle aux peintures Humbrol.

Puisque J.F. Nalet a eu le courage et la gentillesse de rédiger une petite étude sur la patine, passons-lui la plume.

Jacques Archambault

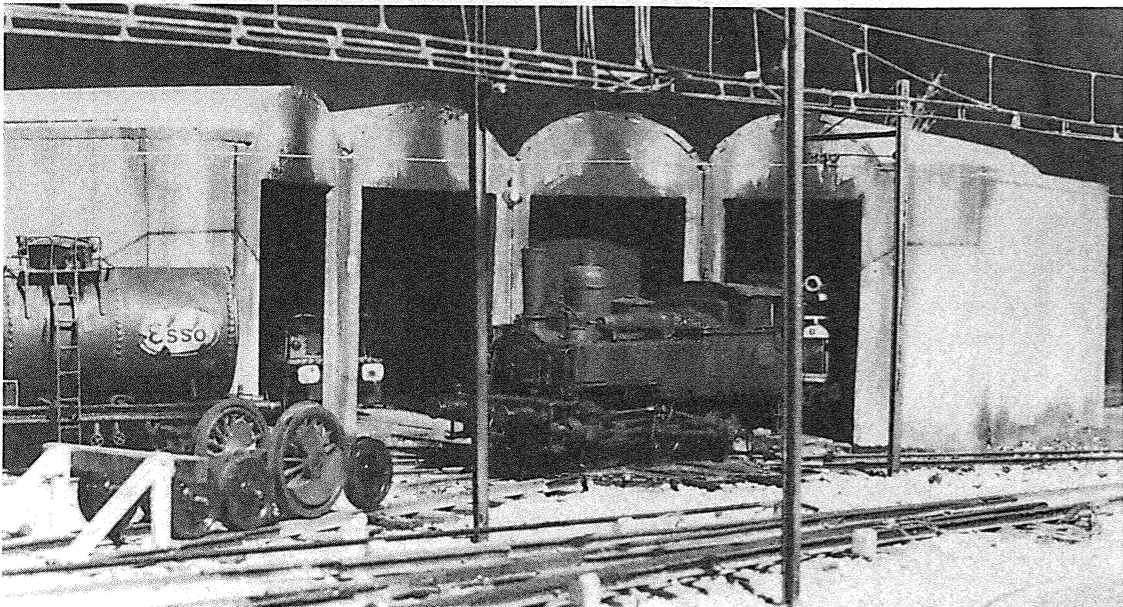
(LAROUSSE : PATINE, COLORATION QUE PRENNENT CERTAINS OBJETS AVEC LE TEMPS)



(" Rien n'est beau que le vrai..." BOILEAU)

Un chef-d'oeuvre signé ALAIN BALDIT, MICHEL SUBRENAT, DANIEL HOUEL. Machine de EMILE BARBÉ.

(MUSEE RAMBOLITRAIN)



LA PATINE ... VASTE PROGRAMME !

Je vais essayer de donner quelques conseils...ou, plus exactement, de décrire ma façon de procéder.

Pour moi, la patine, c'est un peu comme la peinture à l'huile, il faut la sentir, l'interpréter. Il faut aussi que ça plaise à l'oeil. Il est donc nécessaire d'avoir quelques documents en couleurs comme base de travail.

Pour ma part je n'emploie que des pinceaux et du putois (pinceaux à poil court, assez souple pour putoiser ou pocher comme avec un pochoir). Mais attention, le putois s'emploie sans peinture; il ne sert qu'à étaler la peinture préalablement passée au pinceau. Avec ce procédé on obtient des dégradés très satisfaisants.

Pour la peinture j'ai une palette de couleurs HUMBROL. Il ne faut pas avoir peur de mélanger les peintures comme on le verra plus loin.

-1) POUR LES LOCOS VAPEUR SALES.

La loco ne sera pas peinte en noir mais en marron très foncé, cette teinte étant obtenue avec du noir mat et un tout petit peu de rouge brillant.

Peindre entièrement le modèle, puis, une fois sec, passer aux coulures de rouille : abords de remplissage en eau, fuites éventuelles, endroits où l'eau stagne...

Pour cela mélanger du noir mat et du rouge mat, (cette couleur servira à rendre toutes les parties rouillées des wagons, voitures...etc.). Puis réaliser les dégradés au pinceau et putoiser pour étaler la peinture et obtenir des contours diffus.

Enfin saupoudrer de poussière de rouille (obtenue avec de la vraie rouille tamisée très fin) à l'aide d'un putois assez gros, sur les endroits un peu sales ou rouillés.

Un chiffon sec passé, sans appuyer sur les surfaces, vous donnera une loco assez vieille. On peut faire tous les dégradés possibles jusqu'à la loco extrêmement rouillée, oubliée sur sa voie ensablée.

Pour l'embellage on peut patiner avec de la couleur rouille, mais très diluée avec du trichloréthylène.

- 2) LES LOCOS NEUVES OU PEU SALES.

On peut les peindre comme neuves, puis les salir légèrement avec la même couleur -noir mat et rouge brillant- décrite ci-dessus, (qui donne une couleur légèrement satinée).

Comme dans toute patine il est préférable d'y aller progressivement : la patine ne se fait pas en un jour, y revenir de temps en temps, elle n'en sera que plus belle.

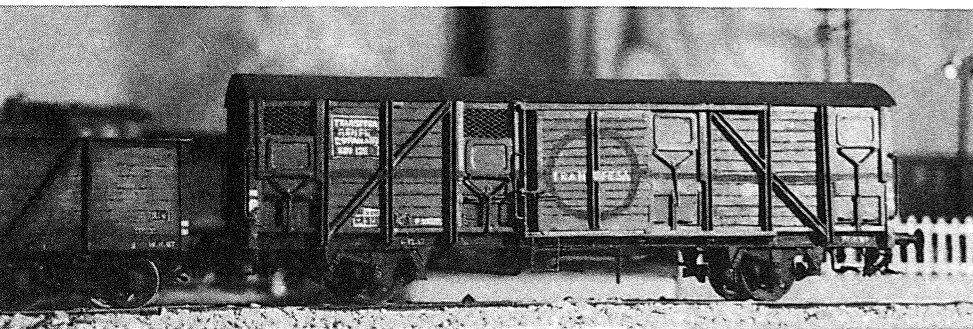
- 3) LES WAGONS ET LES VOITURES.

Les parties les plus patinées se situent au niveau du toit, du châssis et des roues.

Les wagons ont des patines très différentes : il faut prendre beaucoup de photos. Le wagon-citerne (photo dans le n° 26 d'H d'O) a exigé six photos prises sous différents angles. Par contre le citerne (Photo dans le n° 28) a été entièrement interprété faute de photos en couleurs.

Si vous souhaitez un complément d'information sur la patine du matériel, n'hésitez pas à le dire et, en attendant, bon courage et bonne patine.

JEAN-FRANCOIS NALET



LA 3 AM - P.L.M.

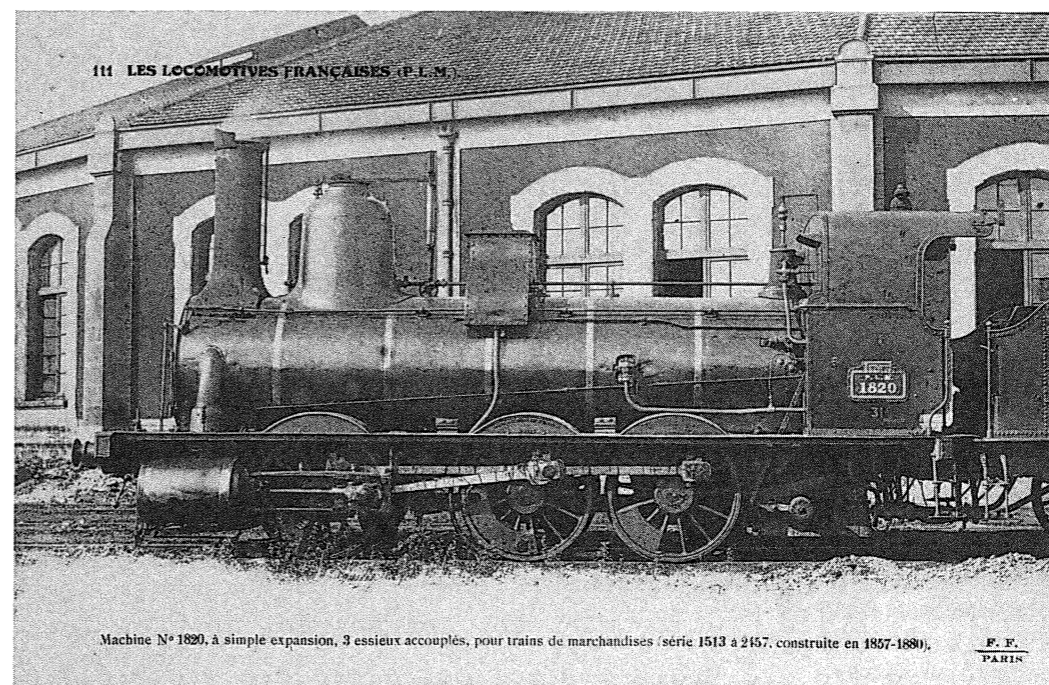
LOUIS ROUVIÈRE

Les locomotives de manoeuvre du réseau P.L.M. immatriculées 3 AM (030 TB - SNCF) proviennent de la transformation de machines plus anciennes : les célèbres "BOURBONNAIS" construites entre 1857 et 1882.

Celles-ci, attelées à un tender à deux ou trois essieux et destinées à la remorque des trains de marchandises ou des omnibus, constituaient à l'époque le parc le plus important des locomotives du réseau, puisqu'elles ont été reproduites à près d'un millier d'exemplaires.

De 1907 à 1913, 215 de ces machines ont été transformées en machines-tender par l'adjonction de caisses à eau, d'une soute à charbon, et le remplacement de l'abri par une cabine complètement fermée. Ces machines, à adhérence ainsi améliorée, étaient affectées surtout à des manoeuvres : triage de wagons à la gravité, etc...

Leur vitesse était limitée à 55 km/h. Elles ont survécu jusqu'en 1946, au moins.

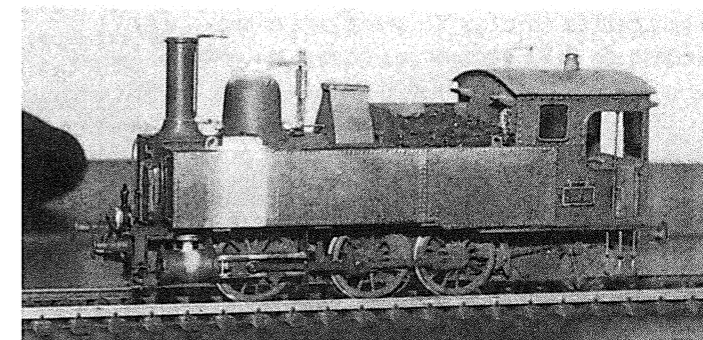


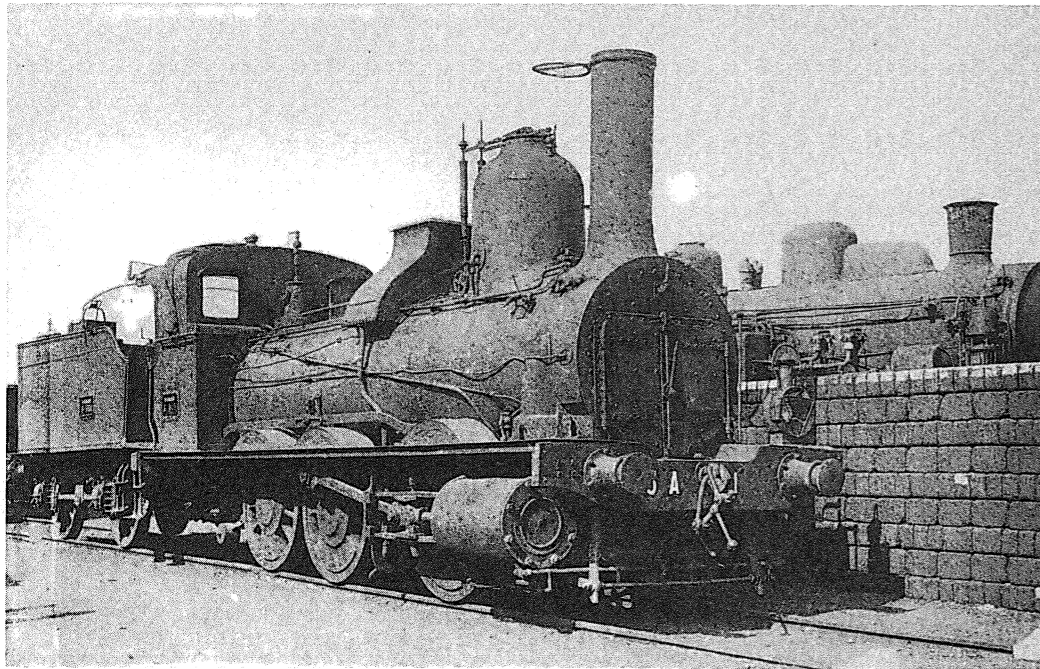
Surface de grille	10936
Foyer	7 00
Surface de Tubes	108 94
Surchauffe	"
Totale	115 94
Timbre de la Chaudière	10
Diamètre des roues motrices	1m 300
-- porteurs	"
-- du bogie	"
Diamètre des cylindres	0 450
--	"
--	"
Course des pistons	0 650
Écartement des essieux extrêmes	3 370
Longueur totale de la machine seule	8 272
Poids total	35.380 t
Poids adhérent	25.380

NDLR.

Nous donnons des photos de machines du type BOURBONNAIS ou dérivant. Dans le prochain n° nous donnerons un document sur la machine-tender.

La maquette photographiée est celle de Louis Rouvière.





1520. RÉGION SUD-EST
(ex-P.-L.-M.)

Machine n° 3 A 1 (ex 1423) à vapeur saturée, simple expansion, tiroirs plans intérieurs, pour trains de marchandises ou manœuvres, dite « Bourbonnais ». Série 3 A 1 à 22, ex 1402 à 1510, construite en 1854-57.

Surface de grille 1,36 m²
 de chauffe . . . 115,94 et 166,38 m²
 Timbre 9 et 10 Hpz
 Cylindres 450 x 650 mm
 Diam. des roues motrices . . 1,30 m
 Ecart. des essieux extrêmes 3,37 m
 Longueur 8,54 m
 Poids total et adhérent. . . 39.300 kgs

Bercy Rapée.

CONSTRUCTION

I - CHASSIS

Le châssis est conçu pour recevoir un moteur KZ. Sinon la partie supérieure devra être modifiée. Les entretoises sont figurées en pointillés avec le trou de passage des vis de fixation : A pour la chaudière, B pour les cylindres et C pour la plateforme arrière.

Il est utile de faire remarquer que les parties du châssis à la hauteur 21 servent de berceau au corps de chaudière et devront être limées en biseau vers l'intérieur.

Signalons aussi que le dessin a été conçu pour un moteur KZ monté sur le premier essieu. Il serait souhaitable qu'il le fût sur le troisième essieu qui supporte une plus forte charge. En ce cas il faudrait déplacer légèrement l'entretoise située entre le 2^e et le 3^e essieu (pour le même moteur).

Les quatre petits cercles figurent des entretoises (tubes de Ø 2) servant au calage du moteur.

Il sera confectionné, comme l'indique le dessin, l'avant décroché de ± 8 s'appuiera sur la traverse du châssis qui supporte les cylindres, et sera vissée sur celle (D) située entre le 2^e et le 3^e essieu.

Les côtés sous châssis seront limés en biseau vers le bas, sauf sous les boîtes d'essieu pour figurer les barres d'arrêt.

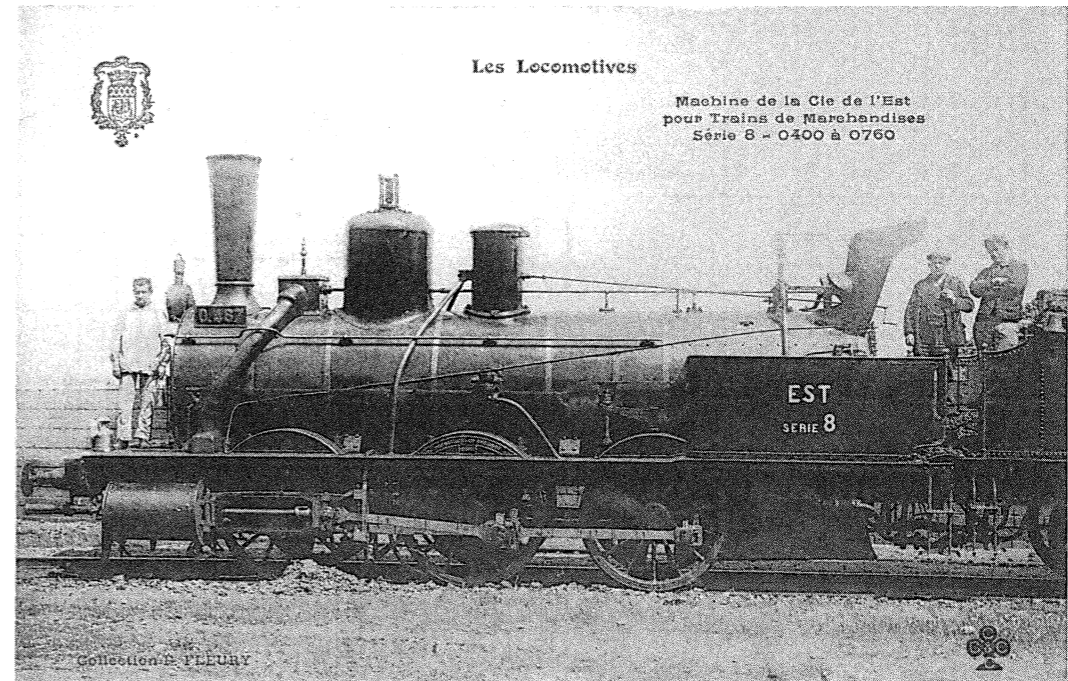
Le fond supportera une partie de la timonerie et les tuyères de sablage.

(Il va sans dire que l'ajourage devra être modifié si on place le moteur KZ sur le 3^e essieu, ou si on utilise un autre moteur).

II - FOND DE CHASSIS

III - CYLINDRES ET COULISSES

La traverse découpée suivant dessin réunit les deux tubes Ø 3 qui reçoivent les flasques n° 2 (AV) et n° 5 (AR) enserrées des rondelles appropriées. Epaisseurs : traverse = 1,5, flasques 2 et 3 = 1, rondelles = 0,5, Sur les rondelles 3 et 4 sera enroulée l'enveloppe des cylindres (0,2).



La vis de fixation Ø 2 passera par le trou B de la traverse et se vissera dans le trou B de l'entretoise du châssis.

Sur le dessus de l'enveloppe de chacun des cylindres sera soudé, dans le milieu, légèrement en biais vers l'intérieur, un tube de Ø 4, et de longueur 8, sur lequel on aura emmanché deux rondelles ép. 0,5, séparées de 0,5 environ, à 3 de l'enveloppe.

Les supports de coulisses seront fixés sur le châssis en veillant à les positionner correctement - verticalement et latéralement. Les supports de coulisses et les cylindres doivent encadrer exactement le premier essieu-moteur. Les supports doivent être pliés vers l'avant suivant le pointillé.

Les cylindres et les supports fixés sur le châssis, souder à l'avant et à l'arrière les deux coulisses exécutées comme indiqué sur le dessin. Attention ! la bielle motrice passe légèrement dans l'échancrure aux points haut et bas.

Le système cylindre-coulisses-support doit constituer un ensemble rigide.

IV TRAVERSES DE TAMPONNEMENT

La traverse AV, découpée et percée pour le passage des tampons, du crochet d'attelage et des chaînes, supporte une petite plateforme qui déborde de 1 mm

à l'avant.

Sous le côté de cet ensemble : un profilé en U plaqué verticalement au niveau du bout intérieur de la traverse et une cornière de 2 soudée horizontalement en retrait de 1 mm sous le côté de la plateforme.

Les éléments des tampons sont reproduits sur le dessin; une colerette rivetée est plaquée sur la traverse; un trou de 1 mm en bout de piston recevra le ressort de rappel coincé sur le crochet d'attelage par le ressort de celui-ci.

L'attache sur le châssis se fait au moyen de deux cornières biseautées soudées sur la traverse et sous la plateforme.

Les montants des marchepieds de 1 mm sont, l'un fixé sur le devant de la traverse, l'autre sur le côté AR du profilé en U.

La réalisation de la traverse AR ne comporte aucune difficulté.

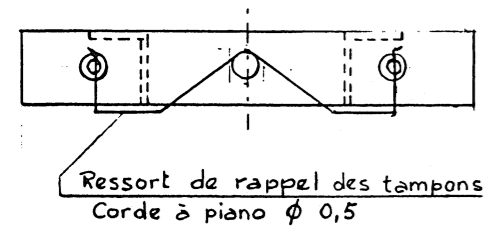
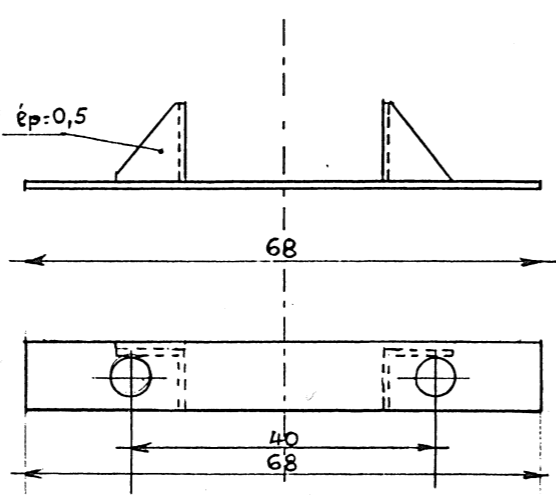
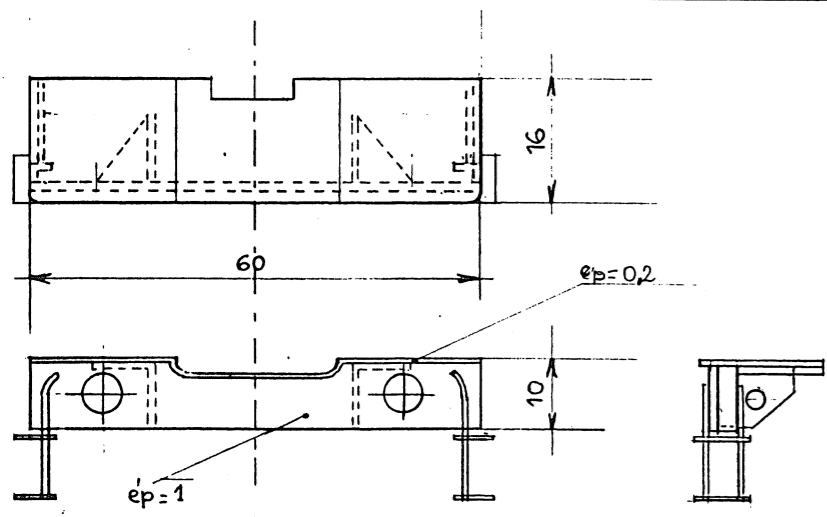
V CENDRIER

Il est confectionné dans de la tôle de 0,5. Les flancs comportent des rivets, aussi est-il plus facile de le décomposer en plusieurs pièces : les flancs, les bas-flancs plaqués sur les précédents et un profilé en U pour réunir le tout; les bas flancs comportent les contrepoids d'ouverture.

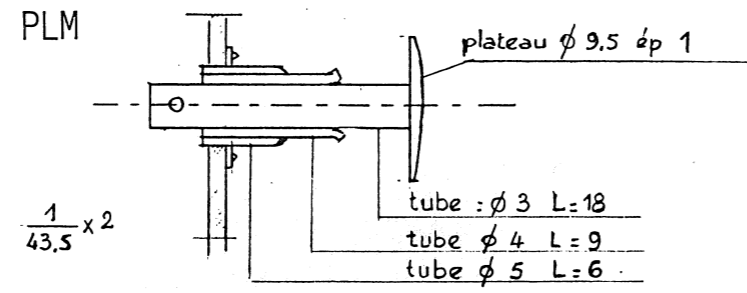
Il s'insère exactement entre les côtés du châssis.

A SUIVRE

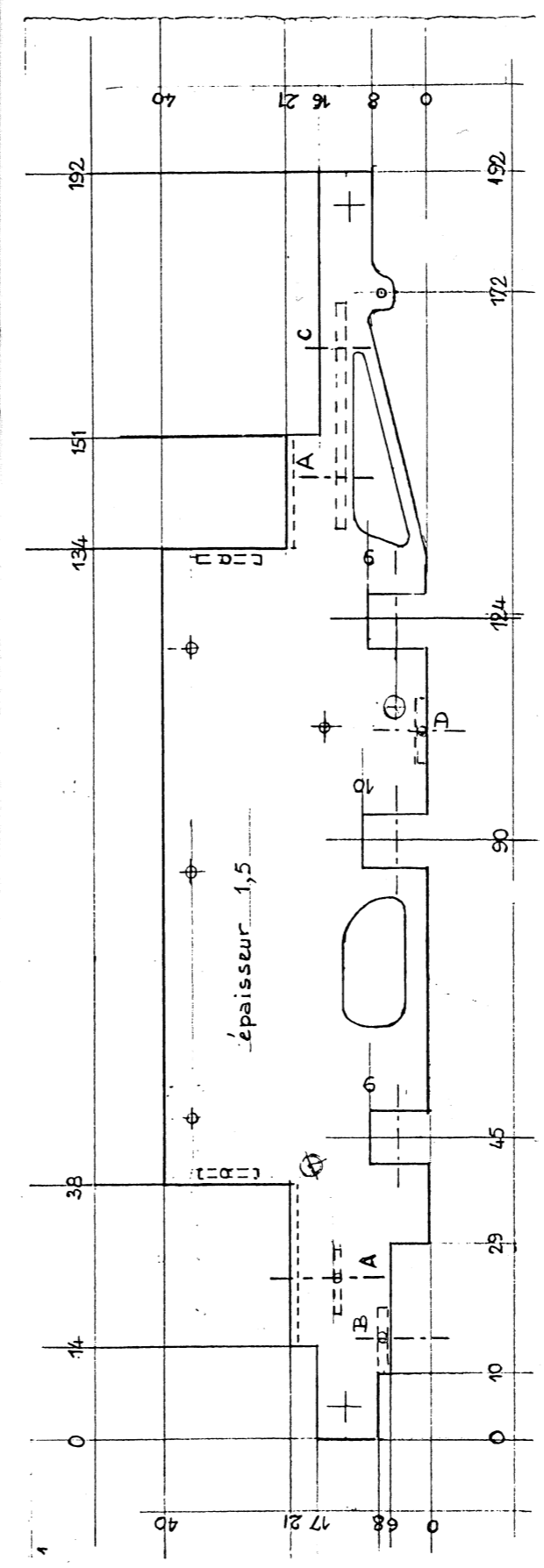
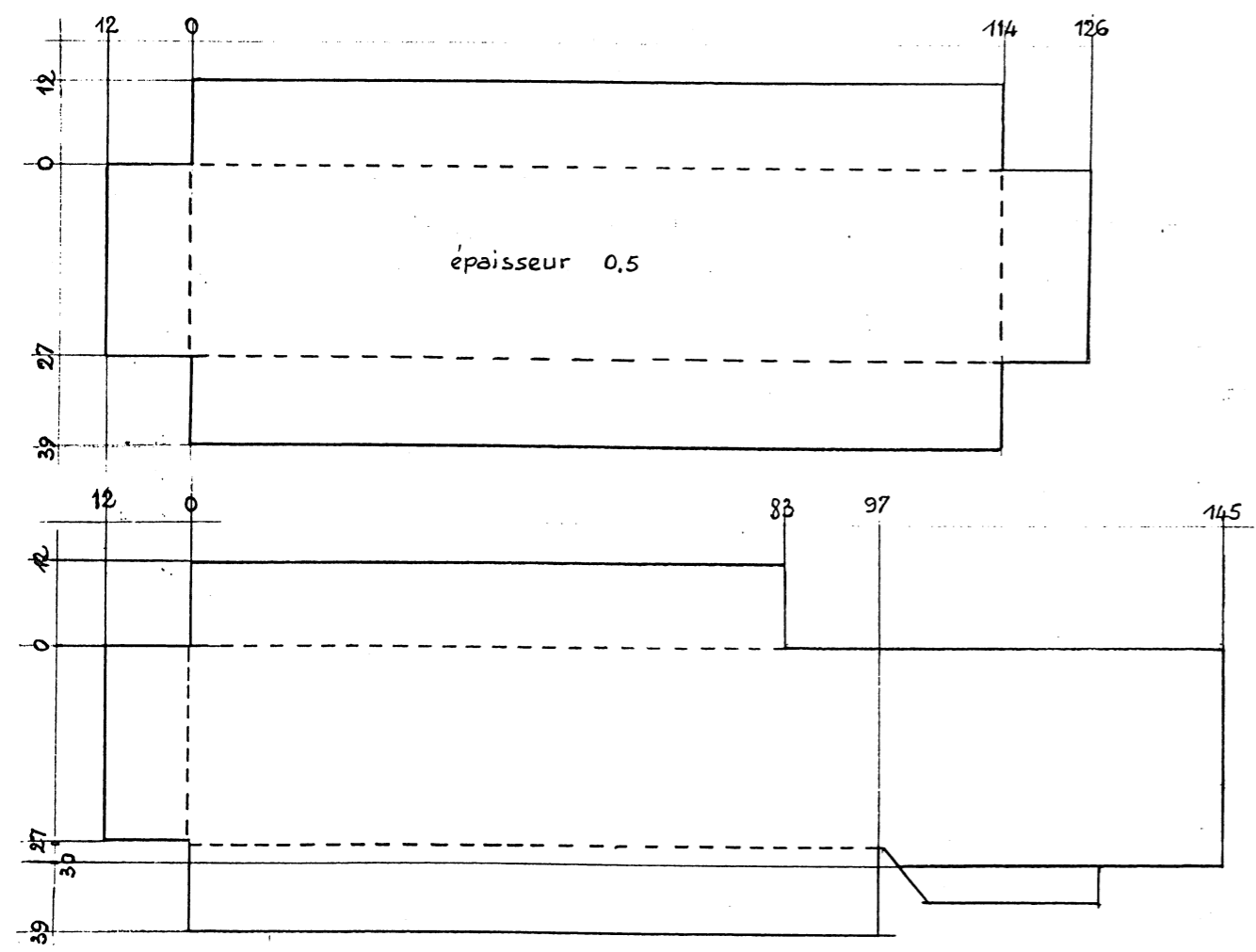
LOUIS ROUVIÈRE



LA 3 AM PLM

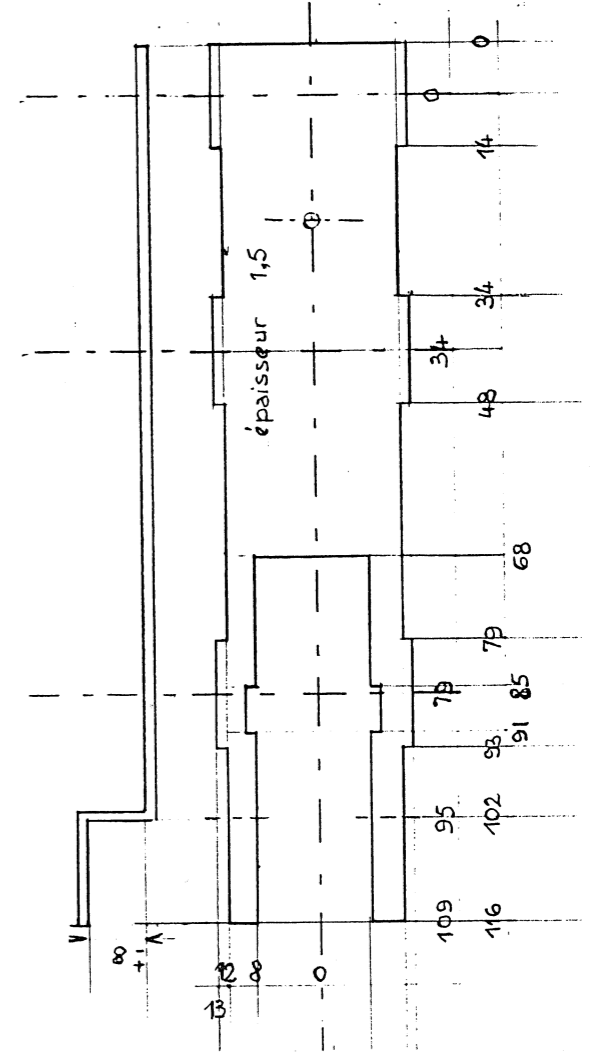


LOUIS ROUVIÈRE



LA 3 AM PLM

LOUIS ROUVIÈRE

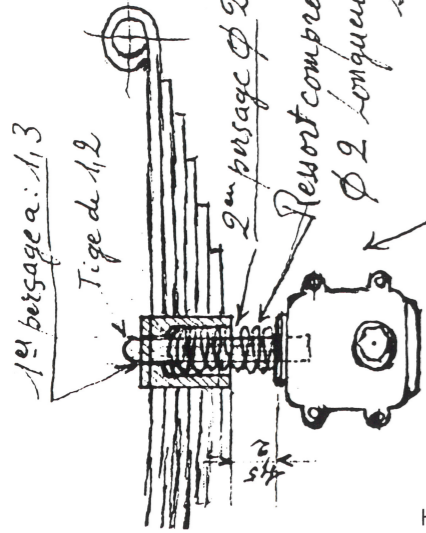


Méthode de suspension invisible

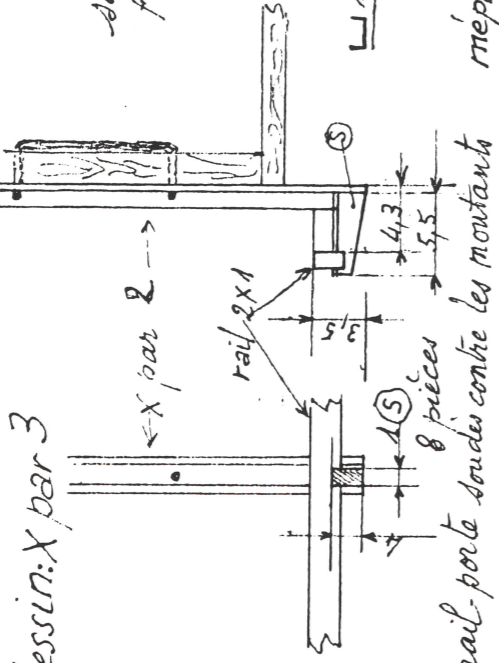
Fixation des profiles laiton

L ou U sur caisse en bois

Dimensions du dessin: X par 2

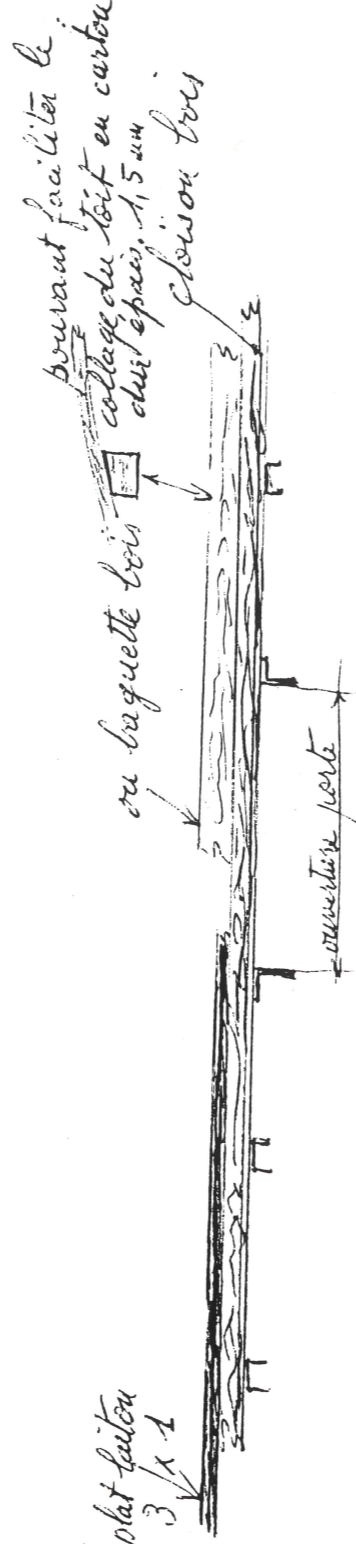


Dimension du dessin: X par 3



⑤ Supports du rail porte soudés contre les montants

méplat laiton
3 x 1



CONSTRUCTION DU COUVERT SPECIAL PRIMEURS
GABARIT ANGLAIS
TYPE HFHKS SNCF

HENRI ARNAUD

Longerons et traverses de tête en profilés U de 6 x 3. Traverses intérieures au nombre de 6, U de 5 x 2, deux encadrant chaque essieu au droit des supports, les deux autres à intervalles réguliers dans l'espace restant.

A ce stade fixer les quatre boisseaux de tampons, les plateaux étant mis en place plus tard.
Caisse en bois de hêtre, épaisseur 2 mm.
Plancher idem, mais en épaisseur 1,5 mm, si les portes doivent s'ouvrir. Si non, au choix.

SOMMAIRE DES TRENTE

PREMIERS
NUMEROS D'
HISTOIRE D'O

N° 1	DECEMBRE 1983	Le système modulaire Un kit de module Le bricolage Sonorisation des locos Le plan d'H.d'O Le ZERO Fine Scale Petite gare de province	2 3 4 5 6 6 8
N° 2	MARS 1984	Pourquoi le ZERO ? Les moteurs Le motoréducteur K.Z. La télécommande Zéro 1 L'automatisation d'un réseau Le Rambolitrain Standardisons La 032 à partir de l'Outrance Bricolage	2 3 4 5 6 7 10 11 13
N° 3	JUIN 1984	Pourquoi le ZERO ? Le système SATRAPE La 030 DJH Le Rambolitrain La patine des bâtiments L'automatisation du réseau L'embranchement du jouet La 032 T Nord La sono Réseaux modulaires Train d'atmosphère Votre prochain modèle	1 2 3 4 5 6 7 8 9 11/12 13 14
N° 4	SEPTEMBRE 1984	Train d'atmosphère SATRAPE Construisons un wagon Votre prochain modèle La sono Construisons un PN Dételons La 032 T Nord Rambolitrain	2/3 4 5 5 6 7 8 9/10 12
N° 5	DECEMBRE 1984	Train d'atmosphère Le modélisme de la renaissance Le vieux wagon L'auto. d'un réseau SATRAPE Constr. un PN Constr. un wagon Votre prochain modèle Les bogies Diamond La 032 T	2 3 4/5/6 7/8 9 10/11 12 14 14 15
N° 6	MARS 1985	Le Mod. de la renaissance Construisons un wagon Construisons un fourgon Microméca SATRAPE Constr. un PN Constr. une voiture Constr. une loco. La signalisation PLM La 032 T	2 à 5 6/7 8 9 10 11/12 13 14 18 22
N° 7	JUIN 1985	Le Mod. de la renaissance Le diorama modulaire Construisons un wagon Constr. un PN Potence à signaux Constr. un fourgon Microméca Châssis voitures PLM Un bruiteur pour diézel Eclairiez vos lanternes Thierry Magrou	2 4 5/6/7 8/9 11 10 12 13 17 17 21

N° 8 SEPTEMBRE 1985

Un train en liberté surveillée 1/2/3
 Constr.un wagon 4
 Constr. un PN 5/6
 Signalisation PLM 7
 Microméca 8
 Electronique 9
 Histoire d'O 9
 La voie réaliste 10
 Normalisation 11
 Réseaux modulaires 12
 Rue en perspective 12
 032 T 13
 Voiture 3 e Classe Nord 14
 Pacific 6001 PLM 16
 Trucs et moyens 17
 Constr. une loco 19/20

N° 9 DECEMBRE 1985

Cabourg avec Marcel Proust 3
 L'électronique et nous 4
 Calage des roues motrices 4
 Constr. un wagon 5/6
 Microméca 7
 Le Om 8
 Signaux de chantier 9
 Pacific 6001 PLM 10
 Constr.une loco 220 11/12
 032 T 13
 Normes réseaux modulaires 14/15/16
 Le mod.de la renaissance 19
 Une idée de module 22

N° 10 MARS 1986

Chef-d'oeuvre en péril 2
 Multicom' 4
 La led et son utilisation 5
 Microméca 7/8
 Le Om 9/10
 Signalisation 11
 Wagon citerne Gillard 12
 Constr.une loco 220 Ouest 13/14
 Avertisseur 2 tons 15/16
 Pacific 6001 PLM 19
 032 T 23

N° 11 JUIN 1986

Le train de la pluie 2/3/4
 Wagon tombereau 5
 Microméca 6
 BB 4100 7
 Le Om 8/9
 Cinéma (runaway train) 11
 Tinplate 12
 Multicom 13/14
 Electronique et nous 15/16
 Constr.une loco 220 O. 17/18
 Constr.un gabarit 20

N° 12 SEPTEMBRE 1986

Une 220 dans la tourmente 1
 Les cockpits N.Foster 2
 BB 4100 4/5
 Multicom' 6/7
 Le Om 8/9
 L'électronique et nous 10/11
 Un poste d'aiguillage 12/13
 Microméca 14
 La 220 Ouest 15/16/17
 La 032 T 20
 La gare de Dives-Cabourg 22

N° 13 DECEMBRE 1986

(Impression Offset)
 Cinéma (Train people) 2
 BB 4100 4 à 8 et 23
 Le Om 10/11
 L'électronique et nous 12/13
 La normalisation 13
 Barrière pivotante 14/15
 La soudure au chalumeau 16
 BB 901 à 935 17
 Traction Nord (décoration) 18/19
 Modules 19
 Tinplate 20

N° 14 MARS 1987

Le réseau Graince 4 à 6
 BB 4100 7 à 10
 Wagons à moins de 500 F 11
 Om 12
 Microméca 13/14
 Quai à bestiaux 17
 La soudure au chalumeau 18
 L'électronique et nous 19
 Construisons un wagon 20
 Un poste d'aiguillage 15/16
 Levier d'aiguillage 24

N° 15 JUIN 1987

Le bateau/lavoir 2
 Train de jardin 5 à 11
 Om 12
 BB 4100 13 à 16
 Wagons à moins de 500 F 17 à 19
 Frein westinghouse 20
 Signaux et enclanchements 21/22
 L'électronique et nous 23
 Microméca 24
 Tinplate 25
 Digital ? 26

N° 16 SEPTEMBRE 1987

Pour un décor "signifiant" 2
 Train de grenier 7 à 9
 La patine des wagons 10/11
 Om 12
 Construisons un wagon 13 -24
 Frein westinghouse 15
 BB 4100 16 à 19
 Des wagons à 500 F 21
 Signaux et enclanchements 21
 La normalisation 22 à 24
 L'électronique 25
 Les sous-écarts 26
 Soyez Zérotiques 25
 Un PN en 1900 28

N° 17 DECEMBRE 1987

(SPECIAL TORTILLARDS)

CFC 4/5
 Dossier technique R.Duton 6/14
 CF Luxembourg, 15/18
 Auto.DE DION 19/21
 Gécomodel 22/23
 Maquettes \$ Services 23
 Kit-Zéro 24/25
 Mougel 26/27
 GEMM 27
 Loco-Diffusion 27
 Fulgurex 28
 UTZ 28
 BB 4100 31/34
 Modules à géométrie restreinte 34/35
 Trains de jardin 36
 Panto AM 18 GV 37/38
 Digital (Märklin) 39
 Normalisation électr. 40/41
 Briquettes pour loco 42

N° 18 FEVRIER 1988

Le réseau Arnaud 2
 BB 4100 8 à 13
 Halle à marchandises 14/15
 Microméca (les citernes) 16/17
 Les Boers 18/23
 Tinplate 24
 De 25
 CERNAM 27

N° 19 AVRIL 1988

L'Epte 4/6
 BB 4100 7/10
 Les Boers 8
 Les citernes 11/12
 Tinplate 13
 La mine 17
 Om 19
 Wagon TP/USA 20
 L'électronique 21/22
 Calibrage des têtes de rivets 26
 Origine du 7mm/pied 26

N° 20 JUIN 1988

Une atmosphère de réseau 4/6
 Les caténaires 7/10
 Les 130 B EST 11/13
 Les citernes 14/15
 Les couverts Kzf 16/17
 Les wagonnets LSL 18/19
 Briquettes 20
 TP/USA 20
 La documentation 21/22
 Loco-Revue 23 et 28
 La "Bicyclette" 24/25
 Les modules 28

N° 21 AOUT 1988

Le grenier de J.F.Malet 4/6
 Microméca 6
 V.M.I. 7/11
 130 B EST 12/13
 Lexique ferroviaire 14/16
 Construisons un wagon 20/21
 Couvert PLM 1970 20
 Les caténaires 22/24
 Conception des réseaux 26/27
 Les 030 28
 De 29
 Le réseau R.Julien 30

N° 22 OCTOBRE 1988

La vaise des bogies 5/6
 Le réseau de P.Heymans 7/9
 Les caténaires 10/15
 Le moulin à café de la 030 16/17
 Le wagon TP Guillermet 18
 Les wagons LSL 18
 Trains de gouttière 19/20
 Constr.un wagon Nord 21/22
 Le couvert Kzf 21
 Mikado 23/24
 Décoration matériel PLM 25
 Conception générale des réseaux 26/27
 La 130 B 28

N° 23 DECEMBRE 1988

Le pont de la rivière Kuay 4/5
 Réseau miséramodéliste 6/9
 Cablage d'un aiguillage 10/11
 Alimentation d'un réseau 12/14
 MIKADO 15/17
 Caténaires 18/22
 Lexique ferroviaire 23
 La 151 A PLM J.C.R. 24/25
 Le couvert K PLM 26/27
 Fabrication de pignons 27
 Signalisation PLM 28
 Trains de jardin 31/32

N° 24 FEVRIER 1989

Le grenier du RAMBOLITRAIN 2
 Les caténaires 9/13
 Om EXPOMETRIQUE 14 et 20
 Om le Billard A 80 D 15
 Dossier TP 16/19
 MIKADO 20/22
 L'électronique et nous 23
 Nouveau zéro aux USA ? 24
 PICASSO 27

N° 25 AVRIL 1989

Le Canadien 4
 Un petit réseau 8
 Géométrie aiguillages PECO 12
 Les caténaires 13
 MIKADO 17
 La 230 K EST MORICARD 20
 Inverseur électronique 22
 O32 T 26/27

N° 26 JUIN 1989

Salon de la maquette 4/5 + 32
 Expomodel 6
 Les trains de LUC/MER 7/8
 Les caténaires 9/11
 Constr. d'une 141 PLM 13/17
 L'électr. et nous (sifflet) 18/19
 Panto AM 18 GV 20/22
 La "Bicyclette" 24/27
 Un petit réseau 31

N° 27 AOÛT 1989

Le réseau C.Rivière 4/9
 Les caténaires 10/11
 Om 14/16
 De 14/16
 Expo à Meaux 16
 Ne laissez pas les enfants faire pipi sur le matériel SNCF 23/24
 L'électronique (sifflet) 25/27
 Une fosse à piquer le feu 30

N° 28 OCTOBRE 1989

Les chefs-d'oeuvre sont immortels (réseau Barbé) 4/8
 Maison de campagne 9
 BB 6700 (Lima) 10/17
 Panto AM 18 GV 18/20
 Trains en liberté 21
 Wagons OCEM 22/23
 Halle à marchandises 24/25
 Coup de Jarnac 26
 Diplodocus ? 26
 121 PLM (KM 108) 27/28
 La gare d'Angoulême en 1900 31

N° 29 DECEMBRE 1989

Un réseau de jardin 4/9
 MIKADO 10/14
 Mariée à un homme extraordinaire 15/16
 Les 10 commandements de la parfaite ferroviennne 16
 BB 67000 17/22
 Construisons un wagon à coke 23/25
 Et la 140 C ? 23
 Halle à marchandises P0 27/29
 La 121 PLM (Km 108) 30/31
 Hangar 34

N° 30 FEVRIER 1990

Le réseau A.Barrauld 4/7
 Wagon citerne Kuhlman 10/11
 Les ralentissements et les arrêts en gare 12/14
 La 121 PLM (Km 108) 15
 Migennes-Laroche en 1914 16/17
 Motorisation d'une 202 18/19
 131 T EST 20/22
 Montage des plaques de garde 23
 Le wagon Lf 24/25
 La mécanisation des engins moteurs 26/28
 Expométrique 89 30/31

TARIF

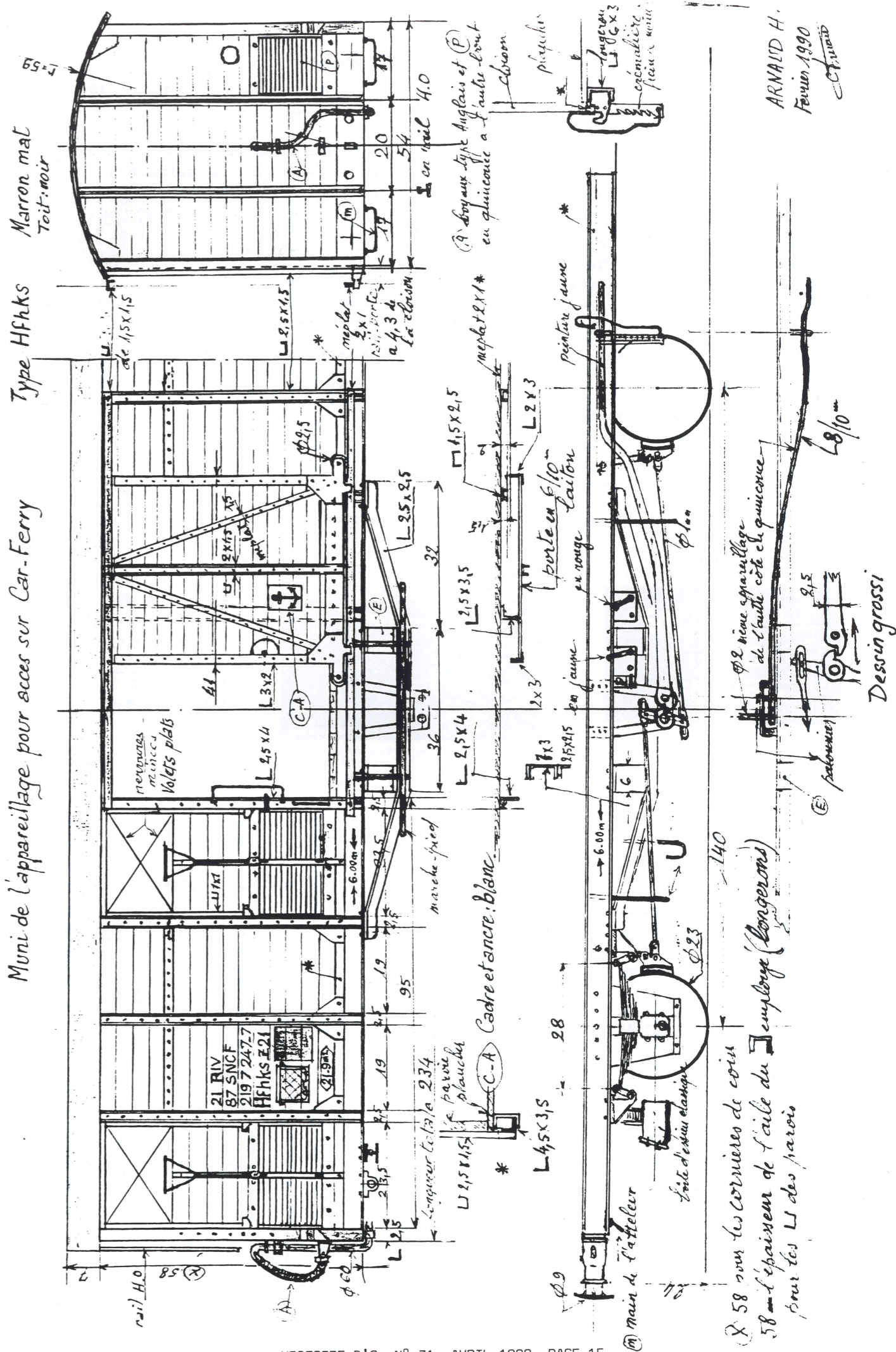
N° 1 épuisé
 N° 2 à 5 (année 1984) 55 F (franco)
 N° 6,7,8 (année 1985) 50 F
 N° 10 à 13 (année 1986) 85 F
 N° 13 et 14 30 F chaque *
 N° 15 et 16 35 F
 N° 17 40 F
 N° 18 à 28 35 F
 N° 29 40 F
 N° 30 35 F

(* forfait expédition = +5 F)

PAGE IV

Couvert spécial primers au Gabarit Anglais

Muni de l'appareillage pour accès sur Car-Ferry



ARNAUD H.
 Février 1990
 Desingrossi

Quelle que soit son épaisseur ce plancher devra faire 230 x 53 mm. Pour le fixer sur le châssis j'emploie des rivets TF de 1,5, soudés dessous, sur les traverses du châssis.

Equiper les 6 parois : quatre pour la longueur de la caisse et deux pour les arrières, de leurs profilés L et U (du rail HO pour les parois arrières), comme indiqué sur le dessin.

Pour la rigidité de l'ensemble, réunir avec du méplat 3 x 1 (ou baguette de bois collée) les deux côtés de caisse équipés; sans oublier les glissières des volets, les rainures d'aération en biseau, forme persienne - en respectant l'intervalle de 37 mm d'ouverture de la porte.

Fixer les parois équipées en soudant le bas contre les longerons. Fixer ensuite les rails des portes, en bas. Pour le haut : du profilé U 1,5 x 1,5 mm avec entretoises en U à la demande, soudées en haut, après confection de la porte sur les montants L et U.

La porte sera en 6/10 ce qui facilitera la soudure des profilés et méplats. Et en laiton.

Montage des leviers (en quinconce) des freins à main, particuliers sur ce type de wagon.

Roues à rayons Ø 23 avec boudins de 1,3 maxi-mini.

Poids minimum de 350 grammes (ou chargé si ce poids n'est pas atteint).

HENRI ARNAUD

Au point P une rondelle d'épaisseur 0,5 mm assurera le jeu nécessaire. De plus nous aurons à cet endroit un autre joint souple pour la suspension. En effet lorsque la roue avant subira un effet de dénivelation, le groupe moteur subira un basculement, soit en avant, soit en arrière, de 0,5 mm; la roue arrière effectuant le même mouvement au même endroit.

Voici donc deux éléments de suspension non négligeables, et qui ont un effet très positif.

Pourquoi un circlip de verrouillage ? Un écrou seul se débloquerait. Il sera donc nécessaire d'avoir un contre-écrou. Le gain de place, en hauteur, étant nécessaire, le circlip permettra de le faire. Il suffira d'une pince fine pour dégroupier le bloc-moteur du châssis.

Le bloc-moteur devra être solide; donc ne le montez pas avec une tôle trop fine. Il doit être indéformable et suffisamment compact pour absorber toutes les vibrations. Avec cette méthode vous pouvez prendre l'ensemble à l'étai pour un pré-rodage; l'habillage des flancs de bogie se faisant en dernier par l'intermédiaire de la pièce A de la figure 5.

III - 1 MONTAGE DE LA MOTORISATION

Le traçage des axes de roues se fera à l'aide d'un trusquin et d'un compas. Déterminer la position de ces axes par un coup de pointeau. Recommencer cette opération de chaque côté, car il faudra percer, non pas de part en part, mais retourner votre bloc pour le perçage de l'autre côté. Ceci évite les erreurs d'équerrage éventuelles de votre perceuse.

Percer, tout d'abord au Ø 2 mm et, ensuite, au perçage définitif 6 mm, par exemple.

Mettez en place 2 jets d'acier du même Ø que les axes de roues. A l'aide d'une équerre placée contre le flanc du bloc moteur vous vérifierez rapidement le bon parallélisme des axes de roues.

Pour un modèle non suspendu le perçage se fera à quelques mm du bas du bloc-moteur (Fig. 7)

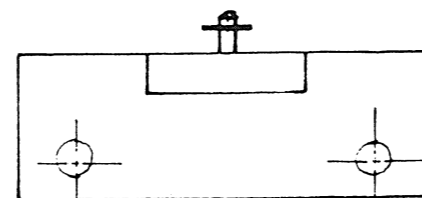


Fig 7

IV - LA SUSPENSION

Pour obtenir une suspension efficace il faudra réaliser le schéma de la figure 8, c'est à dire pratiquer une ouverture à partir du bas du bloc.

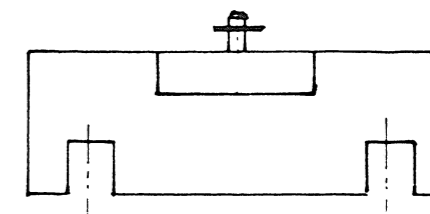


Fig 8

Reportez un nouvel axe à 5 mm au-dessus du précédent (fig. 7) et ouvrir à la lime carrée suivant la figure 8. Pour un axe de Ø 6 mm, percer à 8 mm.

Nous allons maintenant confectionner les paliers.

Avec du Delrin ou toute autre résine similaire, confectionner des blocs carrés de 10 x 10 mm (fig. 9). Percer au centre au Ø 3 mm, puis au Ø 6 mm, pièce par pièce.

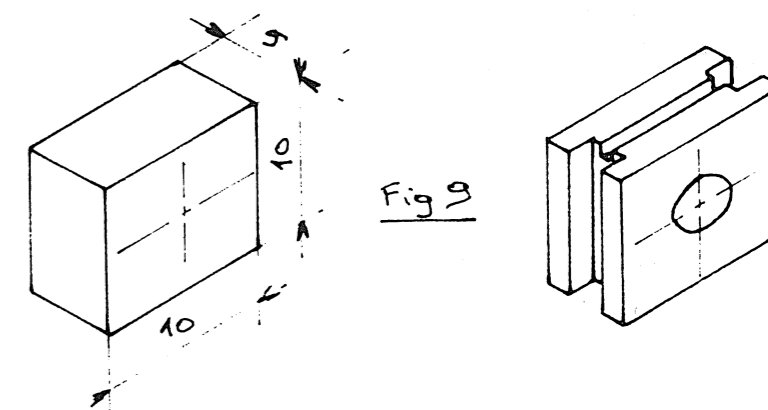


Fig 9


Rainurer à la scie à métaux de chaque côté, sur une profondeur de 1 mm. La largeur de cette rainure sera égale à l'épaisseur du laiton de votre bloc-moteur. Terminer l'ajustage à la lime-aiguille.

Sur la face supérieure de votre coulisse faire une simple rainure à la scie, de profondeur 1 mm. Elle servira à guider le ressort de suspension.

Présenter chaque coulisse sur les ouvertures effectuées sur le bloc. N'oubliez pas que le jeu est l'âme de la mécanique, mais sans exagération.

LE GUIDE
DU
ZERO

CET ESPACE VOUS EST RESERVE
DEMANDEZ NOS CONDITIONS



ATELIER DU CHATEAU D'O
BP 11 77730 SAACY-sur-Marne
Tél. 16 1 60 23 72 68
202 5516 - 230 D NORD - X 5500
150 CV - BB 12001 - WAGONS
KITS ou MONTES - Pièces - Roues
ENGRENAGES Mod. 0,40 0,50 0,75
CATALOGUE 10 T

MODELES REDUITS MOUGEL

529, chemin de l'Ubac
06740 CHATEAUNEUF DE GRASSE

Om en KIT
Wagons marchandises type S.E.
Remorque messageries CFD
Fiche technique et tarif
contre enveloppe timbrée

KIT - ZERO

7, rue Villebois-Mareuil
93270 - SEVRAN
Tél. (1) 43 83 52 87

Pièces détachées
Boîtes de construction
Roues, Moto-réducteurs
catalogue contre 10 timbres-poste

MAQUETTES ET SERVICES

9 rue de Valmy
89000 - AUXERRE
Tél. 86 51 23 62

MAQUETTES ET ACCESSOIRES FERROVI.
KITS WAGONS ANCIENS
CATALOGUE : 30 F

LA VIE DES ASSOCIATIONS

CERCLE DU ZERO

SECTION ILE DE FRANCE NORD

ATTENTION : maintenant les réunions ont lieu les mois pairs. (premier mardi à partir de 18 h.30 Restaurant " LA TONNELLE ", 73 rue de Paris. MONTLIGNON. (Renseignements : 34 16 54 00)

SECTION ILE DE FRANCE SUD

Réunions le troisième mardi de chaque mois, à MASSY. Renseignements : 43 60 82 46.

GEMM

(GROUPE D'ETUDE DU MODELISME METRIQUE)

Réunion le deuxième vendredi des mois impairs, à PARIS. Renseignements : 43 60 82 46 .

Pourquoi utiliser du delrin plutôt que du bronze ? D'abord il est meilleur marché, plus facile à trouver; son usure est négligeable et il ne nécessite aucune lubrification. Le coefficient de frottement acier sur delrin est de 0,15, alors que le coefficient acier sur bronze est de 0,65.

Par contre une précaution pour le perçage d'un axe de $\varnothing 6$: il faut percer le delrin à vitesse moyenne, mais au $\varnothing 6,1$ mm.

La retenue des quatre coulisses vers le bas sera effectuée par une plaque de laiton d'épaisseur 0,5 ou 0,6 mm, vissée à chaque extrémité sur le dessous du groupe. De plus cette plaque assurera la protection des pignons du bloc-moteur contre les poussières, fils ou autres débris pouvant trainer sur la voie.

La suspension sera assurée suivant le schéma de la figure 10 ci-dessous.

Surtout ne la mettez pas dans sa forme définitive; seul un léger angle au centre et des courbes très ouvertes pour les extrémités.

Perçer sur le bloc-moteur, aux emplacements Y ou Z (fig.10), des trous au $\varnothing 2$ mm, taraudés à M 2,5. Fixer une vis à tête fraisée de $\varnothing 2,5$ à la cyanolite. Pratiquer sur cette vis une encoche de retenue en dessous.

Les extrémités courbées de la corde à piano prendront place dans la rainure supérieure des coulisses, et l'encoche de la vis maintiendra en place la corde à piano.

Pour une loco électrique qui sera lestée, vous aurez intérêt à durcir la suspension et à positionner la vis en Y.

Pour un autorail, moins lesté, la suspension sera plus souple, donc en position Z.

Ne cherchez pas la suspension des voitures américaines. Ce système sera efficace lorsque tout le poids de la loco, lest compris, prendra appui.

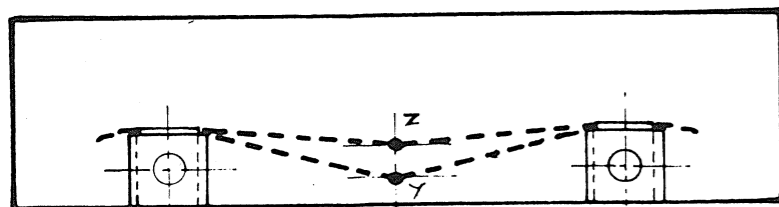


Fig 10

C'est la seule suspension que je vous recommande. Elle ne vous lâchera jamais, alors que d'autres...

Plier une longueur de corde à piano de $\varnothing 1$ mm suivant le schéma de la figure 11, ci-contre.



Fig 11

A SUIVRE

ATELIER DU CHATEAU D'O



CATALOGUE CONTRE 10 TIMBRES A 2,30 F • Tél. (1) 60.23.72.68

B.P. 11 - 77730 SAACY-sur-MARNE

HISTORIQUE ET PRESENTATION

De tous temps, les amateurs ont cherché à obtenir un éclairage constant de leurs rames de voyageurs et des feux de convoi.

Bien des schémas ont été élaborés, mais sans grand succès. Avec le temps ils ont disparu.

Une solution valable techniquement était le troisième rail (plots, latéral, caténaire). A ce sujet il est regrettable que seule la solution 2 rails ait été adoptée car elle nous prive d'un troisième conducteur bien utile pour des télécommandes diverses.

La première utilisation d'un HF (de l'ordre de 100 KHz) est apparue aux U.S.A. après la guerre.

Ce générateur était équipé d'une petite lampe d'émission (807). Mais devant les dangers de cette solution (utilisation d'une haute-tension, brûlures dues à la fréquence et à la puissance, arcs, ...), ce montage a disparu lui aussi.

Ce n'est que vers les années 70, avec l'apparition des transistors de puissance au silicium que des générateurs de courant SSF (Small Supersonic Frequency) sont apparus, puis généralisés par des grandes marques de modèles réduits.

La sortie des normes anti-pollution radio-électriques, les firent disparaître, car ils utilisaient une fréquence de l'ordre de 25 KHz.

La revue d'électronique belge ELEKTOR proposa en 82 un montage avec le circuit imprimé tout prêt en supplément (F = 20 KHz). RMF, en 86, sous la signature de Roger WALRAEVENS, donna un générateur SSF, avec des informations sur les fabrications commerciales.

Parallèlement, dans les années 80, apparut, dans les revues d'électronique pratique, un montage basé sur le principe qu'un courant efficace peut avoir une moyenne variable suivant la forme du signal. C'est l'objet de la description du signal qui va suivre.

Sa fréquence est de l'ordre de 12 KHz, pour se rapprocher de la norme; quoique son application dans ce type d'alimentation soit discutable.

Je me suis livré à des essais à différentes fréquences, sans trouver d'altération notable de l'éclairage, à condition de filtrer l'alimentation des moteurs, car sans cela, la vibration

à l'arrêt devient perceptible pour certains.

CONSIDERATIONS D'UTILISATION

A ce jour, si nous avons une solution idéale à nos problèmes d'alimentation ferroviaire, elle serait connue. L'alimentation à éclairage constant, de par son principe, présente des avantages et des inconvénients qu'il faut connaître afin de les minimiser.

AVANTAGES -

Eclairage constant - réduction des mauvais contacts pendant les ralentis - meilleure recharge des accus à bord du matériel roulant - amélioration de la détection de canton par la présence du courant BF ...

INCONVENIENTS -

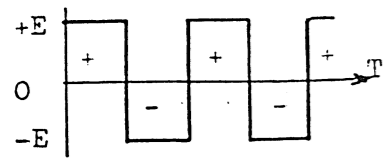
Absence de régulation de tension - tension élevée à faible charge (mettre une résistance en série avec les lampes) - résistance interne plus élevée qu'avec un régulateur de tension - absence de protection électronique aux surcharges et C.C. Cette protection est possible au prix de complications excessives - un disjoncteur mécanique déclenche inutilement pour un bref C.C. - couplage de deux alimentations délicat. Attention aux circuits de voies ! - ne convient qu'à une seule locomotive en circulation - protection obligée des moteurs par self de "lissage", principalement ceux à rotors sans fer. Ils chauffent anormalement à l'arrêt et aux faibles ralentis en l'absence de protection. - protection des systèmes de détection d'occupation de canton à cause des surtensions créées par les courants impulsifs - réalisation plus délicate par l'amateur ...

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le principe de base est très simple :

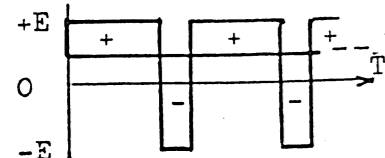
IL FAUT ET IL SUFFIT de maintenir une énergie constante sur la voie, pour l'éclairage; mais dont la polarité relative est variable pour la motorisation.

Par définition un courant efficace est un courant alternatif qui produit le même dégagement de chaleur qu'un courant continu.



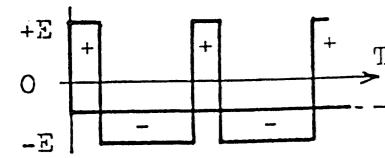
Valeur moyenne nulle

La valeur d'un courant moyen est le rapport entre sa valeur positive et sa valeur négative par rapport à l'axe des temps. Il peut prendre toutes les valeurs comprises entre + 1 et - 1 en passant par zéro.



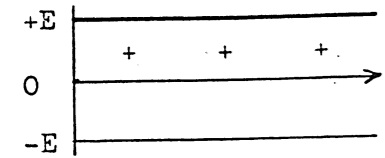
Valeur moyenne positive + E/2

Par ex. le courant délivré par E.D.F. a une valeur efficace vraie mais une valeur moyenne nulle. Ce qui ne nous empêche pas de nous en servir tous les jours. C'est au niveau du récepteur que la différence se fait.



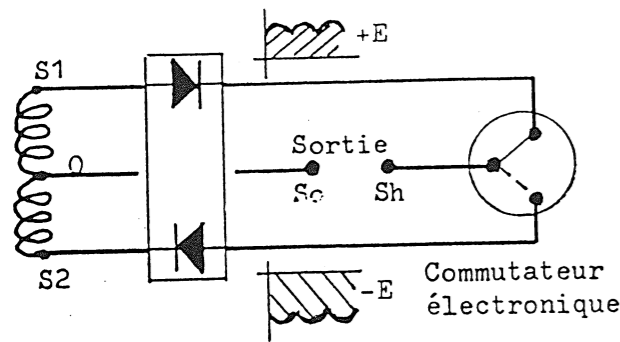
Valeur moyenne négative - E/2

Une lampe d'éclairage est une résistance pure; elle est sensible au courant efficace vrai. Un moteur à aimant permanent est un récepteur polarisé, son couple et son sens de rotation sont sensibles à l'importance et à la polarité de la valeur moyenne.



Vm = Veff = +E

Partant d'une alimentation double, un commutateur électronique applique sur la voie des crêteaux positifs ou négatifs avec un rapport d'énergie variable; ce qui donne l'éclairage, la vitesse et le sens de rotation du moteur.



Avec un rapport 1 les crêteaux positifs et négatifs sont égaux; la valeur moyenne est nulle, lampe éclairée et le moteur arrêté.

En favorisant les crêteaux positifs, par exp. au détriment des négatifs, la valeur moyenne augmente positivement, le moteur prend de la vitesse proportionnellement à l'augmentation de cette valeur moyenne jusqu'à la tension de l'alimentation.

A ce moment là, le commutateur est bloqué, l'alimentation délivre un courant continu pur. Idem pour le sens négatif.

DESCRIPTION TECHNIQUE (voir schéma)

L'alimentation à éclairage constant se compose de : deux alimentations doubles - d'un module de commande (commun aux différentes versions) - et d'un circuit de puissance (commutateur électronique).

- L'alimentation de puissance comporte un transformateur à 2 enroulements de 12 V avec point milieu. Ces deux tensions appliquées à un pont redresseur RDE1, puis filtrées par C1-C2 fournissent les courants (positif et négatif) à l'ampli de puissance.

- Le module de commande. Il comporte une deuxième alimentation double, (utilisant les mêmes enroulements). Elle fournit au module les deux tensions

(positive et négative) régulées par diode zener Z1 Z2.

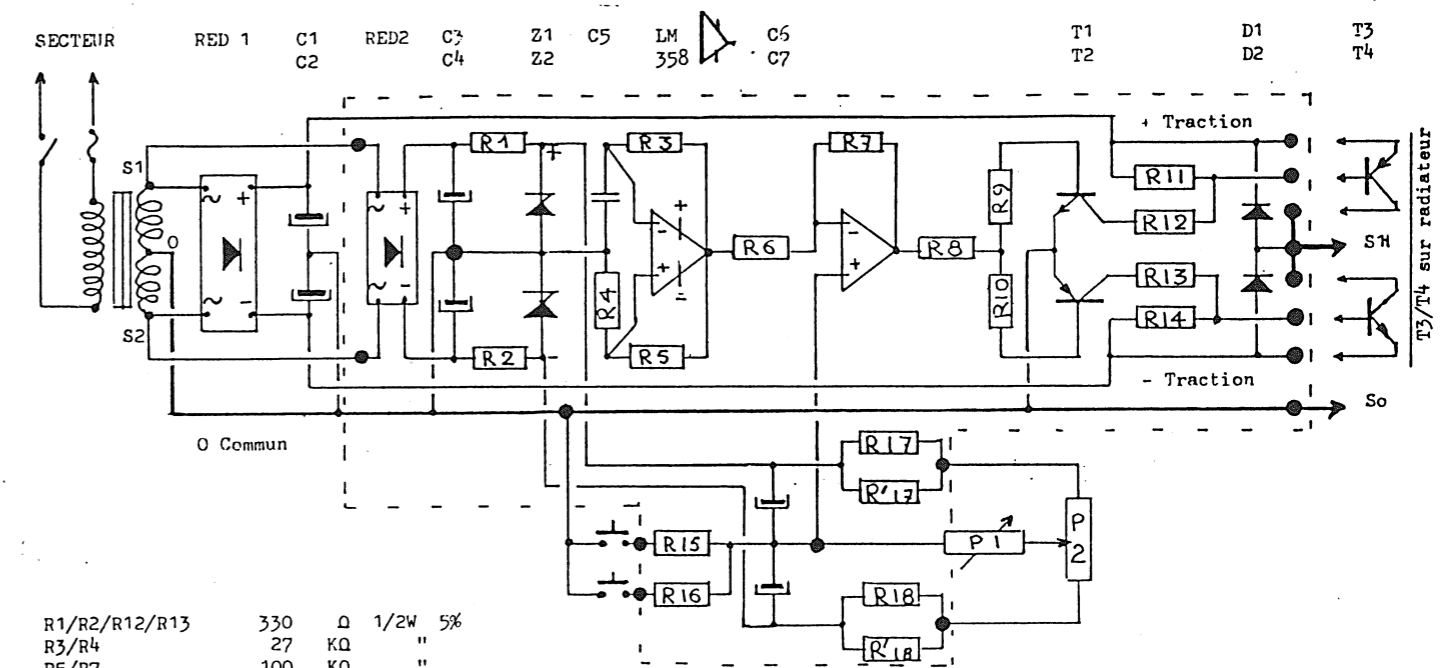
- Un circuit intégré LM 358. La première moitié de cet ampli OP est montée en multivibrateur astable, et fournit un signal pseudo rectangulaire axé sur le 0. Sa fréquence déterminée par R3 - C5, est de l'ordre de 12 KHz, sa symétrie par R4 - R5. Ce signal est appliqué par R6 sur l'entrée inverseuse du deuxième ampli OP, sur l'entrée non inverseuse est appliquée une tension continue variant de +E à -E (à travers la constante de temps P1 - C6 - C7). La combinaison de ces deux signaux détermine un signal en forme de crêteau variable en polarité et en largeur.

Ce signal résultant est appliqué aux bases des deux transistors drivers à travers R8 - R9 - R10. Ces deux transistors T1 - T2 travaillent en injecteur de courant. Ils pilotent l'ampli de puissance à travers R12 - R13.

- L'amplificateur de puissance. C'est, en fait, un commutateur électronique. Il est constitué par les transistors T3 - T4 montés sur un radiateur. Il délivre donc des impulsions de courant variable en polarité et en largeur; mais de façon complémentaire de manière à conserver une valeur ef-

ficace constante mais de valeur moyenne variable. Etant donnée l'application de courant impulsionnel important sur des circuits selfiques et/ou capacitifs, il vous faudra prendre dans la liste des transistors, ceux qui ont un VCE le plus élevé.

Les diodes D1 - D2 protègent les transistors de puissance T3 - T4 d'un fonctionnement en avalanche.



R1/R2/R12/R13	330	Ω	1/2W	5%		
R3/R4	27	KΩ				
R5/R7	100	KΩ				
R6	56	KΩ				
R8/R15	1	KΩ			Z1/Z2	BZX 55 C 12
R9/R10/R17	4,7	KΩ			D1/D2	1N 4001
R11/R14	100	Ω			RED 1	50/ 4 A
R16	10	KΩ			RED 2	50/0,5A
R18	6,2	KΩ			T1	2N 1711
					T2	2N 2905
					T3	BD 244C
					T4	BD 243C
					Ampli.OP	LM 358
C1/C2 chimique	2200	μF	25/30V		Transfo	30W 12V X2
C3/C4 "	100	μF				Voir texte
C6/C7 "	47	μF				Radiateur pour T3/T4
C5 Millefeuille	1	nF	63V			
P1	Pot. lineaire	50 KΩ	Cermet			
P2	"	10 KΩ	"			

SCHEMA DE L'ALIMENTATION A ECLAIRAGE CONSTANT

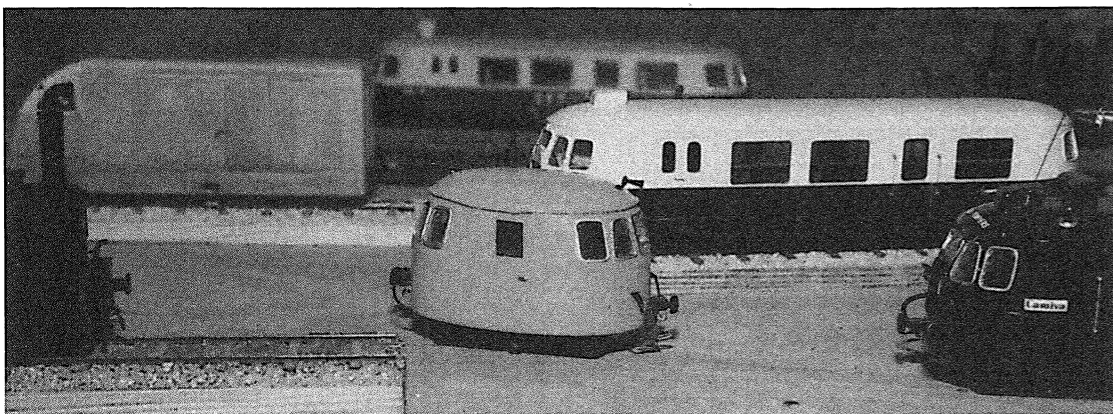
REALISATION

La réalisation de cette alimentation se fera suivant les goûts et habitudes de chacun. Personnellement j'utilise les coffrets pupitres de chez ESM, réf. ESM EP 21/14, pour les alimentations de 1,5 A / 18 W. Et le ESM EP 30/20 pour les alimentations doubles ou plus puissantes. Le choix du coffret est principalement dû aux dimensions du transformateur utilisé. Le module de commande prend peu de place. Quant au radia-

teur (le plus grand possible), il se trouve à l'extérieur. N'oubliez pas : fusible, prise de télécommande... Les coffrets parallélépipédiques sont plus logeables, mais moins esthétiques (ESM EB 21/05 FA et EB 21/08 FA, ou de la série ESM AT 24 ou AT 31).

JACQUES FONTAINE

A SUIVRE



EXPOMETRIQUE

1990

(VOIR HISTOIRE D'O
N° 30)

Je me souviens d'une nouvelle dans laquelle un brave pèpère, un peu longuement alité, avait été transformé par sa femme en... poule couveuse !

Mais si ! Cette tendre épouse avait bel et bien tapissé le lit douillet d'oeufs frais du poulail-ler.

Un petit mois plus tard le pèpère était environ-né de poussins.

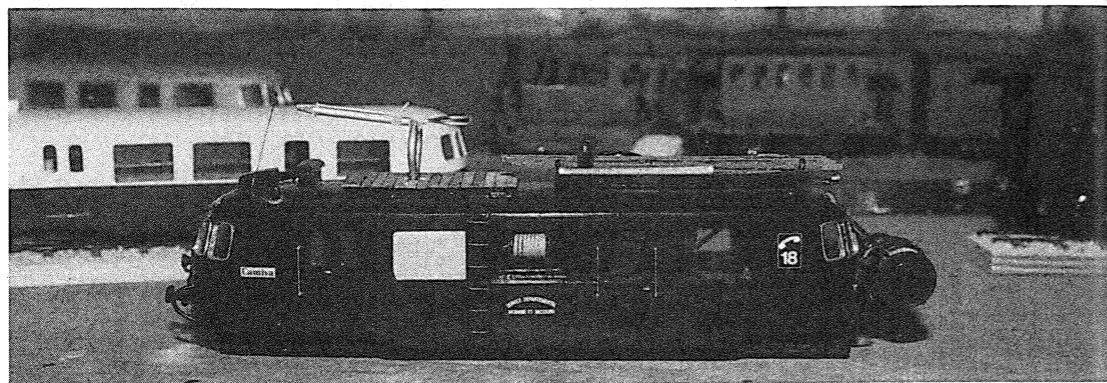
Je ne crois pas que François Xavier Formarier ait été souffrant ces temps-ci; mais, oh surprise ! lors du der-nier EXPOMETRIQUE, nous avons appris qu'il venait d'ac-coucher ... d'un oeuf !

Un oeuf qui -selon LOCO-REVUE de février- deviendra, si Dieu lui prête vie, un autorail BILLARD .

Histoire de GEMM ! (ou de gène ?)

Jacques Archambault

(Un autorail BILLARD pour
les pompiers du
Billard-gag)



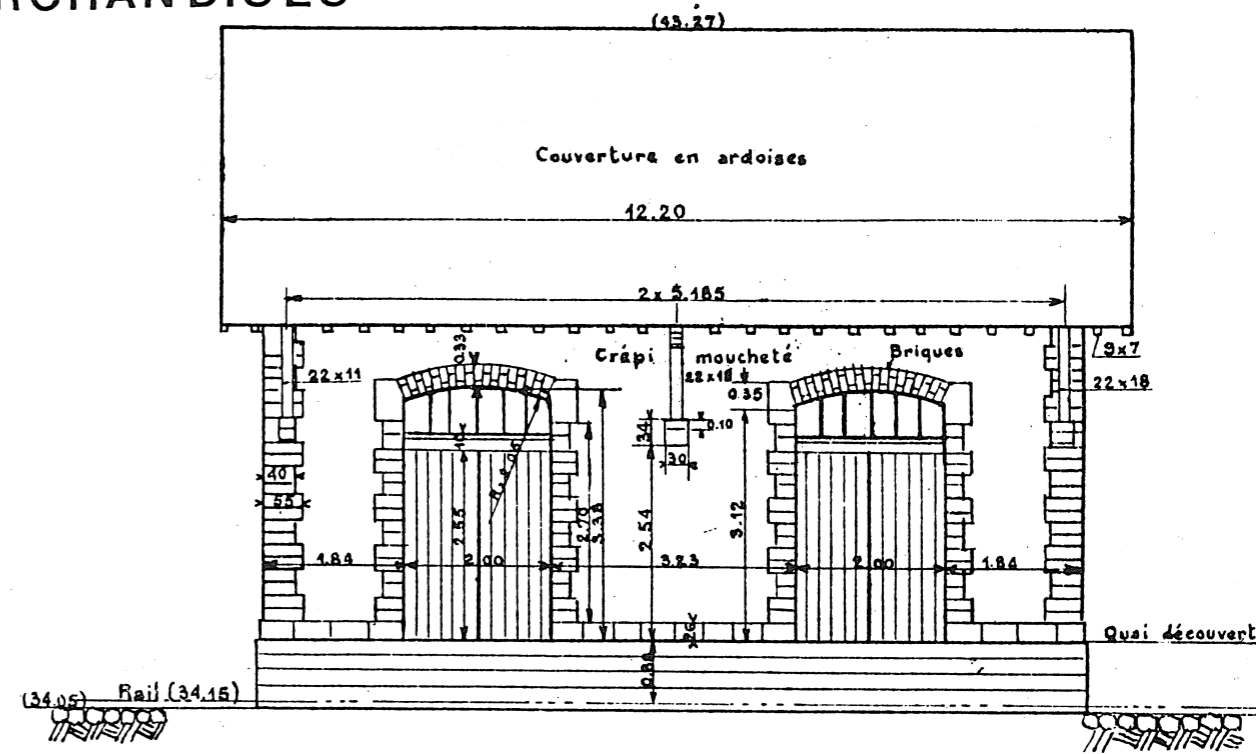
(photos J.A.)

HALLE A Elévation côté Cour

PO

(VOIR HISTOIRE D'O N° 29)

MARCHANDISES



AU FIL DU RAIL



* Nous avons reçu le catalogue ATELIER 43 - 1990. Michel Brocard subit une très forte demande de pièces détachées pour le jouet ancien. Son catalogue (n° 7 B, expédié contre deux timbres à 2,3 F) est donc précieux pour les collection-neurs qui veulent remettre ,eux-mêmes en état leur matériel.

Côté KIT, rien de neuf. Cependant nous avons noté l'offre de banquettes en résine (mais le prix n'est pas spécifié), pour les belles voitures FS PLM 1910 à trois essieux. (Catalogue FS, n° 7 contre 2 timbres).

* PAUL SOULLEYS nous annonce des " nouveautés 90 " à découvrir au SALON DE LA MAQUETTE, Porte de Versailles.

* Egalement, au Salon de la Maquette, CARPENA de-vrait dévoiler :
une CC 65000 (ex 060 DB)
une CC 1100 de triage.

* J.C.R. sera à EXPOTRAIN, du 14 au 16 avril, avec des nou-veautés :

- un wagon citerne (en cours de livraison) avec ou sans guérite.
 - un wagon citerne , avec ou sans guérite.
 - un wagon bi-foudre.
- Ce matériel tout laiton sera évidemment de finition FS de haut de gamme.

En préparation :

- une Pacific Chapelon,
 - une Pacific Etat.
- Selon la formule du kit livrable en plusieurs sets. (Nous en reparlerons).

Nous avons appris que tous les amateurs qui avaient eu la mésaventure de recevoir des pièces photogravées dé-fectueuses (décors des longerons), ont reçu, depuis, des pièces correctement réalisées. (voir " Mountain ou Abyss " dans H.d'O n° 29).

* Nous recommandons chaudement les aiguillages proposés par HUET. Ils existent en grands rayons, sont très beaux et leurs prix restent raisonnables. (Nous en reparlerons)

HUET

Amateurs des réseaux de l'Ouest et du Sud-Ouest
votre voie ressemble t-elle à cela ?

Si ce n'est le cas

demandez notre documentation

sur la voie **C&L FINESCALE**

MODEL COMPONENTS

- * Voie courbable ou en kit
- * Aiguillages simples en kit : 282 F.
- * Aiguillages simples montés : 450 F.
- * Aiguillage triple ou TJS : 900 F.
- * Traversée de jonction double : 1200F.

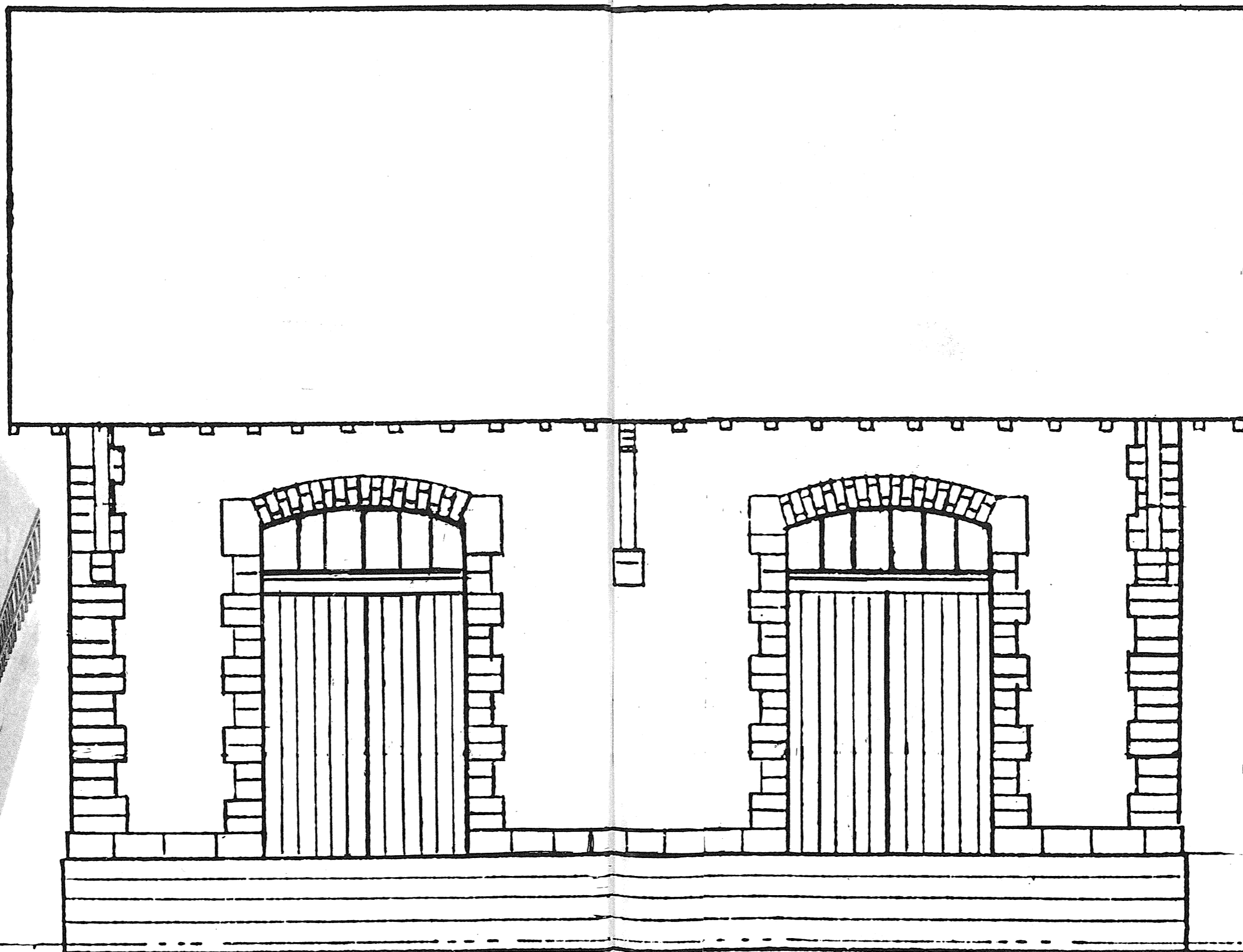
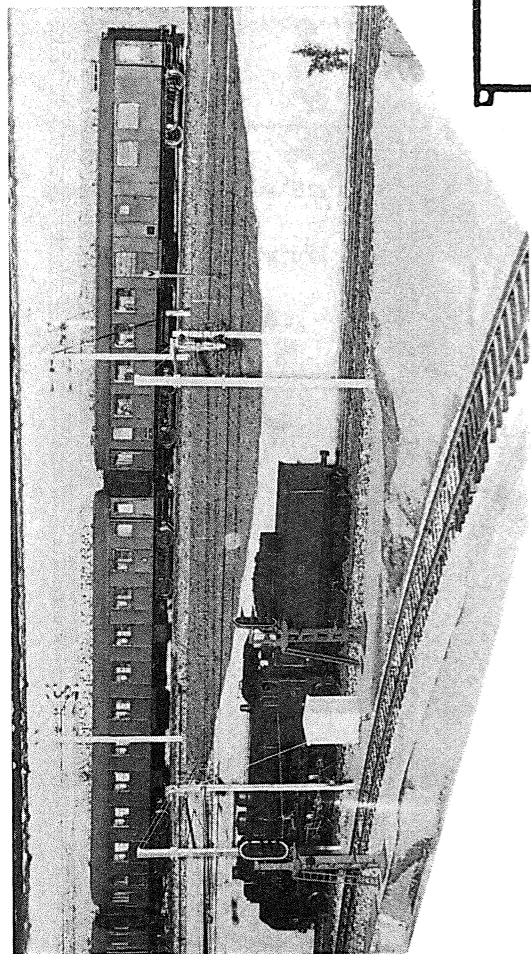
Documentation et tarif contre enveloppe timbrée à

HUET, 5 rue des Anciens Combattants 59175 TEMPLEMARS

LE TRAIN
MAQUETTE

Ligne de Paris à Tours par Orléans
STATION DE MEUNG
ETABLISSEMENT D'UNE HALLE
AUX MARCHANDISES

LE RESEAU JEAN CLAUDE CAILLAULT
EN COURS DE REALISATION



EHELLE : 1/43

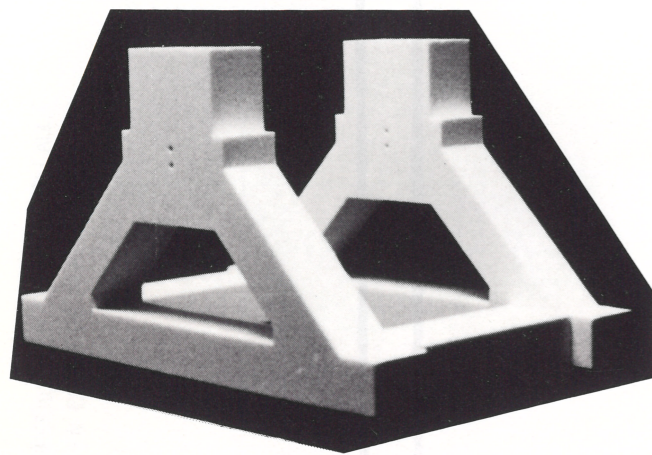
A SUIVRE

LES SCULPTURES

DE ANDRÉ MARIE RAUSIN

OU

L'AMOUR DE LA PERFECTION



Nous avons déjà parlé dans HISTOIRE D'O N° 28 (TOUTES LES NOUVEAUTÉS) -et en termes très élogieux- des réalisations de ce "Maquettiste-Volume" Belge.

A H.d'O nous venons de recevoir une fosse à piquer le feu de Tournon (Vivarais), dont la perfection nous a laissé rêveurs.

Réalisée en plâtre synthétique teint dans la masse, prête à peindre et à patiner, elle est livrée avec une PHOTO COULEUR DU MODELE REEL, un SACHET DE CENDRES D'ANTHRACITE et deux entretoises pour maintenir en place les rails lors du collage sur les traverses disposées au long de la fosse.

L'examen de la fosse, à l'aide d'une bonne loupe, est enthousiasmant : les pierres sont criantes de vérité, les joints rappellent un mortier usé, un peu granuleux. C'est un travail splendide, proposé à un prix modéré (84 FF ou 530 FB + port : 16 FF ou 100 FB).

*

André Marie Rausin propose également des butoirs en béton non peints, finition "neufs". Ainsi libre à chacun de vieillir à volonté en effritant les arêtes comme cela se produit dans la réalité. Là encore finition parfaite.

*

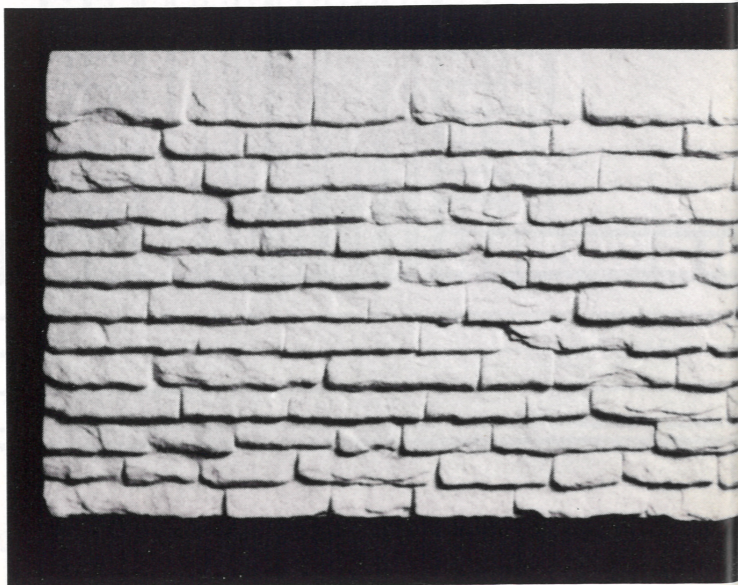
Des modèles, non prévus au programme ci-contre, pourraient voir le jour en fonction de la demande ou des opportunités.



PROGRAMME 1990 (en O et Om)

- . Butoirs unifiés SNCF.
- . Bordures de quai.
- . Soutènements divers.
- . Abris de quai.
- . Cabanes de chantier.
- . Aqueducs divers.
- . Quai à charbon CFD.
- . Lampisterie.
- . Fosses CFD et PLM.
- . W.C. PLM.
- . Bergerie cévenole.
- . Poteaux et pancartes T.I.V.
- . Passages inférieurs.
- . Entrées de tunnel.

A.M. RAUSIN
13, rue Pierreuse
B - 4000 LIEGE
T. 41 23 34 71



1879. Locomotive à voyageurs type 121, série 111 à 400, de la Compagnie P.L.M.

MP. ARTISTIQUE LECAUX S.A. - 50110 TOURLAVILLE - 35.20.40.24

LE K M 108

A L'HEURE DU FINE SCALE

LA 121 PLM 1879

JACQUES ARCHAMBAULT

VOIR HISTOIRE D'O

N° 28/29/30

TENDER (fin)

Pour terminer on peut toujours s'amuser à reproduire le système de freinage avec sa timonerie.

Les sabots en plastique du fourgon HAXO-MODELE auraient l'avantage d'éviter tout risque de court-circuit. Mais je ne sais si on peut se les procurer seuls.

MACHINE

A) CHASSIS

A part les deux faux châssis, qui supportent les boîtes d'essieu AR, je ne vois pas ce que l'on peut conserver du kit.

Ces deux éléments sont à souder sous le tablier, les boîtes d'essieu restant factices pour permettre la suspension de l'essieu porteur.

Le châssis est à découper dans de la tôle de laiton de 15/10 e et à réaliser selon les normes K.Z. (fiche technique : châssis de machine à vapeur.)

Voici la liste des pièces nécessaires = (références K.Z.)

- 4 entretoises de châssis (1-G-06)
- 4 roues motrices (20-G-45 MM) + tourillons + axes courts et rondelles isolantes.
- 4 roues porteuses (13-G-29) + axes courts et rondelles isolantes.
- 4 boîtes d'essieu coulissantes pour axe moteur (3-G-06).
- 4 boîtes d'essieu coulissante pour axe porteur (4-G-06)
- 1 moto-réducteur (10-H-02).

Dans le prochain n° nous donnerons le dessin des longerons.

J.A.

