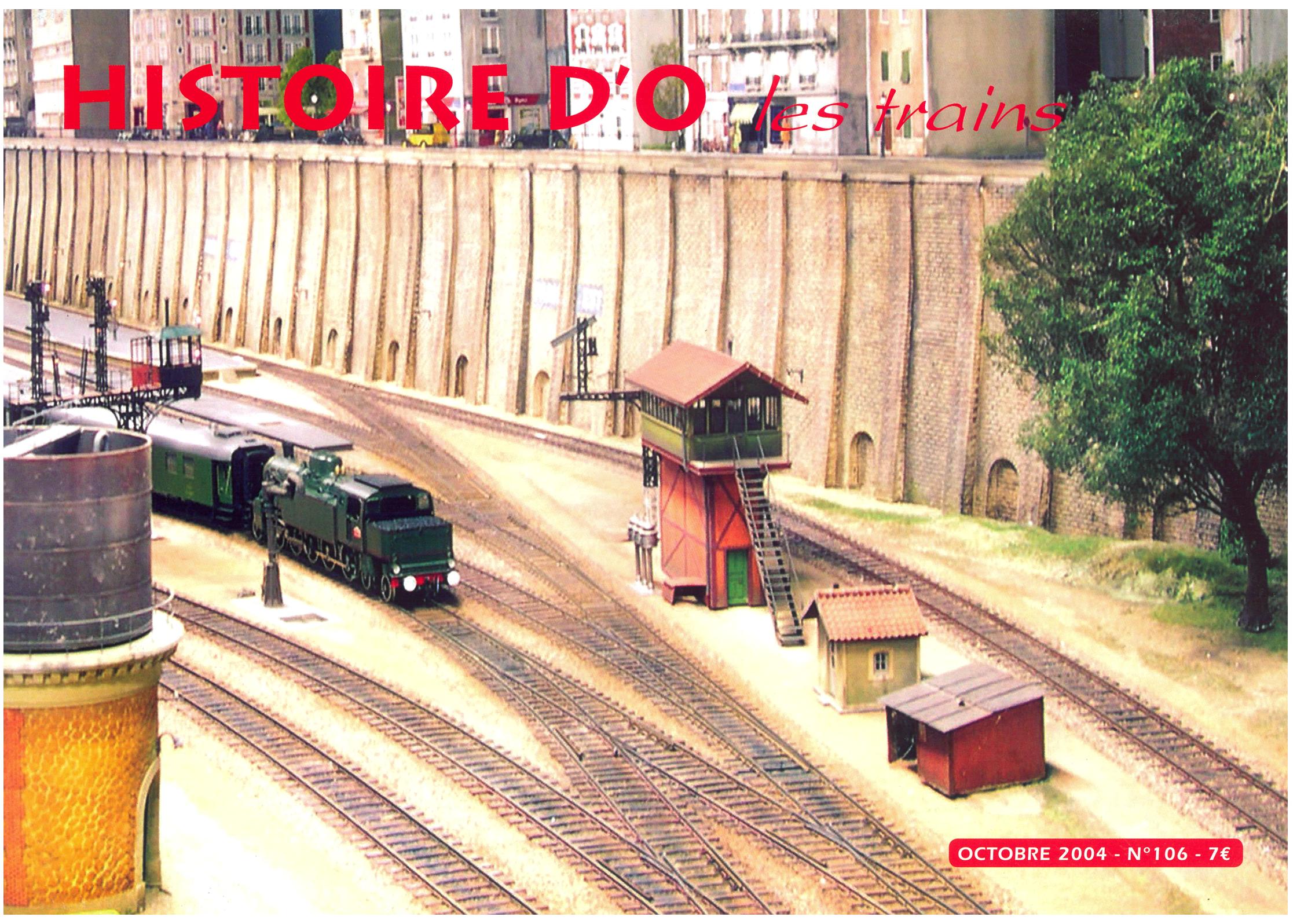


# HISTOIRE D'O *les trains*



OCTOBRE 2004 - N°106 - 7€

## Photos mystère...

(textes page suivante)



## 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  
Rédacteur en chef adjoint :  
Jean-Claude Ragot  
Assistant de rédaction :  
Rodolphe Sabiron  
Mise en page :  
Alain Tassart

ABONNEMENT 2004 :  
FRANCE : 30,50 EUR  
CEE (sauf Suède et Finlande) et  
SUISSE : 32,75 EUR  
AUTRES PAYS : 36,60 EUR

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<sup>er</sup> janvier et se terminent le 31 décembre.  
En cours d'année, l'abonné recevra les numéros parus entre le 1<sup>er</sup> 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.

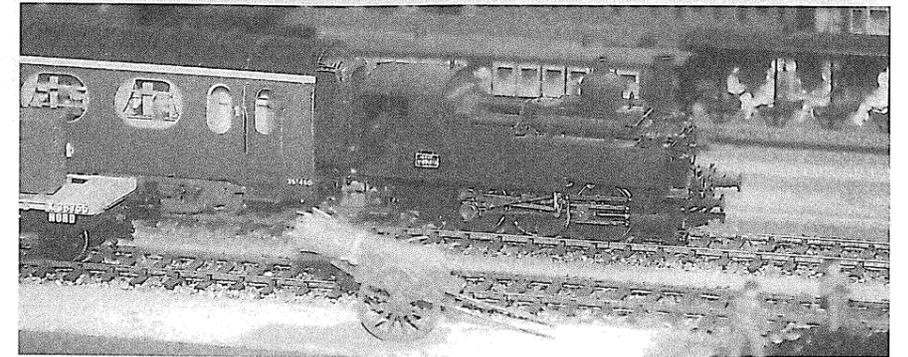
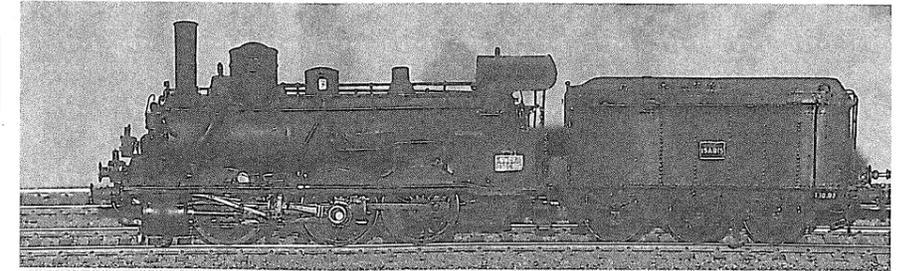
Les articles et documents paraissent sous la responsabilité de leurs auteurs. Les opinions exprimées n'engagent que ces derniers.

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  
348 rue des Métiers (Z.A.)  
50110 TOURLAVILLE.

Numéro de commission paritaire :  
0608 G 83610

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



Ci-dessus : 030-C Ouest et 030-TC Ouest, constructions intégrales de J.F. Nalet. La dernière remorque une des "saucissons" Ouest Loco Diff montées par Marc Enard. Photos X et DB.

Couverture : la gare de Paris Est, vue par le Ramboltrain. Photo Rodolphe Sabiron.

4<sup>ème</sup> de couverture : détail de la A4' Est RGLP. Photo Georges Laurent.

### SOMMAIRE :

Les postes à enclenchements mécaniques	4 - 10
De la Fine Scale KZ au Proto 43,5	11 - 14
Freins de wagons : frein Wenger	14 - 15
Wagon Standard A	16 - 17
Construction simplifiée de wagon	18 - 21
Wagon T.P. : TV et pivot de bogie	22 - 24
Marc Neyret	24
Les tenders français	24 - 25
La 141-R Gaussorgues	26 - 28
Courrier	29 - 31

### Photos mystère :

**Photo 1** : dans la matinée du 17 avril 2001, l'automotrice n° 239 M de la RENFE quitte La Tour de Carol Enveigt, nous venons de passer la frontière et avant d'arriver à Puigcerda, la première gare espagnole, le train s'arrête... que fait l'employé le long de la rame ?

**JM Vaugouin**

17 avril 2001 Puigcerda (E) Rame n° 239 M, cliché J.M. Vaugouin. La montagne à l'horizon est le Pic Carlit et le village à l'arrière plan est Enveigt dans les Pyrénées Orientales.

**Photo 2** : une ligne à double voie, et un passage à niveau qui, quand il est ouvert pour les voitures, est fermé pour les trains ! On imagine mal cela chez nous...

Les barrières, rouges et blanches, sont on ne peu plus visibles, dommage qu'on ne puisse pas vous les montrer en couleurs.

De quel pays, voire de quel endroit précis, cette photo provient-elle donc ? (date de la prise de vue : août 2004)

Récompense habituelle aux premières bonnes réponses !

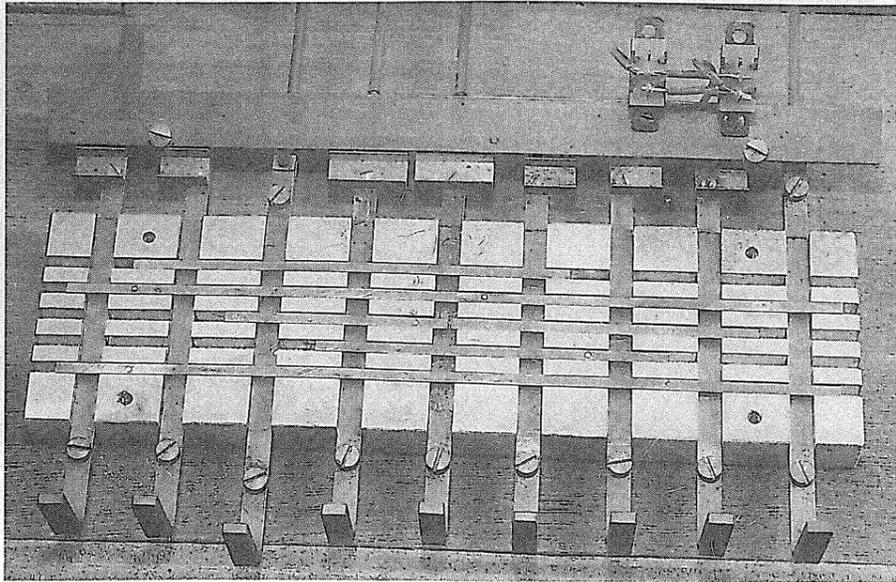
D.B.

### Ont participé à ce numéro :

Bernard Bathiat, Bernard Fieyre, Gilbert Gaussorgues, René Huck, Didier Pred'homme, Jean-Claude Ragot, Jean Thiery, Jean-Michel Vaugouin.

# Les postes à enclenchements mécaniques

Bernard Fieyre



Parmi les découvertes que nous fîmes chez Bernard, au printemps dernier, figurait en bonne place cette table d'enclenchements fonctionnelle.

Pas d'inquiétude à avoir, Bernard va nous expliquer tout cela en détail...

Photo D.B... les autres sont de B.F.

## I - Généralités

### 1. Avertissement

Les études d'enclenchements nécessitent une formation spécifique et une pratique soutenue. Aussi, n'ayant reçu aucune formation à ces pratiques, je prie les spécialistes en la matière de bien vouloir faire preuve d'indulgence. De tels postes, réalisés à l'aide d'un peu de théorie et de beaucoup de tâtonnements... ça marche !

### 2. Préambule

Les systèmes de commande situés dans les postes, comme chacun le sait, assurent le déplacement des aiguilles et le mouvement des signaux mécaniques (ou l'allumage des feux des signaux lumineux). Mais, lorsqu'ils sont enclenchés, ils créent des dépendances entre les uns et les autres de telle sorte que leur manœuvre ne puisse s'effectuer dans des conditions contraires à la sécurité.

Quelques-uns de ces systèmes mécaniques sont encore en service, y compris dans des gares importantes telles que Vierzon par exemple, où un Saxby est toujours en activité. Ces postes – avec des transformations certes – ont vu passer les Crampton et les TGV.

### 3. Historique (quelques dates en bref)

- 1830 – signaux à main : "arrêt – départ"
- 1840 – disque rouge : "annonce"
- 1845 – disque vert : "ralentissement"
- 1846 – calage des lames d'aiguille
- 1850 – contrôle d'entrebâillement du collage des lames
- 1854 – enclenchement "Vignier"
- 1863 – pédale "Aubine"
- 1871 – bloc automatique mécanique (USA)
- 1878 – enclenchement "Saxby"
- etc...

### 4. Bibliographie

- Traité d'A. Moreau 1890
- "La sécurité du transport" A. Lemonnier 1945
- Cours de chemin de fer de l'Ecole spéciale des Travaux Publics 1923

- "Histoire de la signalisation" A Gernigon
- "Signaux et transmissions P.L.M. 1935" Ed. du Cabri 1995
- Divers articles parus dans la RGCF
- Cours SNCF de signalisation et d'enclenchement
- Revue de l'AFAC par Jean Thouvenin, n° 388 à 406
- Bloc de démonstration Loco Revue n° 50 (1947) A. Dumez : "Leviers enclenchés mécaniquement pour commandes électriques"
- "Chemins de fer Modèles" H. Girod-Eymery et J. Falaize : étude complète par un spécialiste de la signalisation et des enclenchements d'un réseau conçu par R. Prince, comprenant 3 bifurcations, une gare de passage et un terminus commandé par un poste à 30 leviers : un rêve pour ceux qui aiment jouer au train !
- "Les enclenchements par serrures", Modèles Ferroviaires n°6 (1951) R. Prince : très astucieux système à l'aide de serrures à bon marché sur un réseau en I. Étude et réalisation.
- Musée du CNAM : qui ne se souvient du poste d'enclenchement fonctionnel, probablement rangé dans les caves, comme le reste ! (et si le Louvre reléguait Mona Lisa au sous-sol, afin d'exposer un monochrome, ça ferait plus moderne ?!)

### 5. Implantation

Hormis le tracé des voies, l'implantation des signaux découle de règles dites d'exploitation. Ces règles étaient d'ailleurs variables d'une compagnie à l'autre et même d'une ligne à une autre en fonction – entre autres – du trafic qui leur était dévolu.

Quant à la signalisation elle-même, malgré plusieurs unifications et standardisations, elle subit encore maintenant ou presque les influences régionales.

Les exemples réels sont néanmoins de plus en plus rares en signalisation mécanique. Une fois encore, mieux vaut ne pas attendre sa disparition totale pour la regretter.

La revue de l'AFAC, Loco Revue et Voies Ferrées ont publié nombre de cas réels pour venir à notre aide, ainsi que des ouvrages tels que : "Les chemins de fer en Gâtinais", "L'étoile de Veynes" et, bien évidemment, l'"Histoire de la signalisation française" avec – entre autres – l'exemple de cette gare classique équipée de signalisation en ancien et nouveau code. Il est toutefois une chose que je n'ai pas saisie, c'est la présence d'une diagonale dans le sens des circulations côté bif alors qu'il s'agit d'une gare à passage direct ?

Signal de débranchement et carrés.  
Montargis 1966.

## II - les enclenchements

### 1. Principe

Les signaux, aiguillages ou autres appareils (verrous, taquets, dérailleurs...) ne doivent pouvoir être actionnés que si leur manœuvre ne présente pas de danger pour les circulations.

### 2. Position des appareils et des leviers

Les appareils peuvent, en général, occuper deux positions :

- un signal peut être "présenté" ou "effacé"
- un aiguillage peut donner la direction "droite" ou "gauche"
- un verrou peut être "lancé" ou "retiré"
- un taquet peut être "relevé" ou "abaissé".

Entre ces deux positions, l'appareil est dit "pendant la course" et ce d'une façon fugitive, bien évidemment. Nous verrons pourquoi.

Les leviers peuvent occuper deux positions – sauf sur certains systèmes (voir : "Histoire de la signalisation française") :

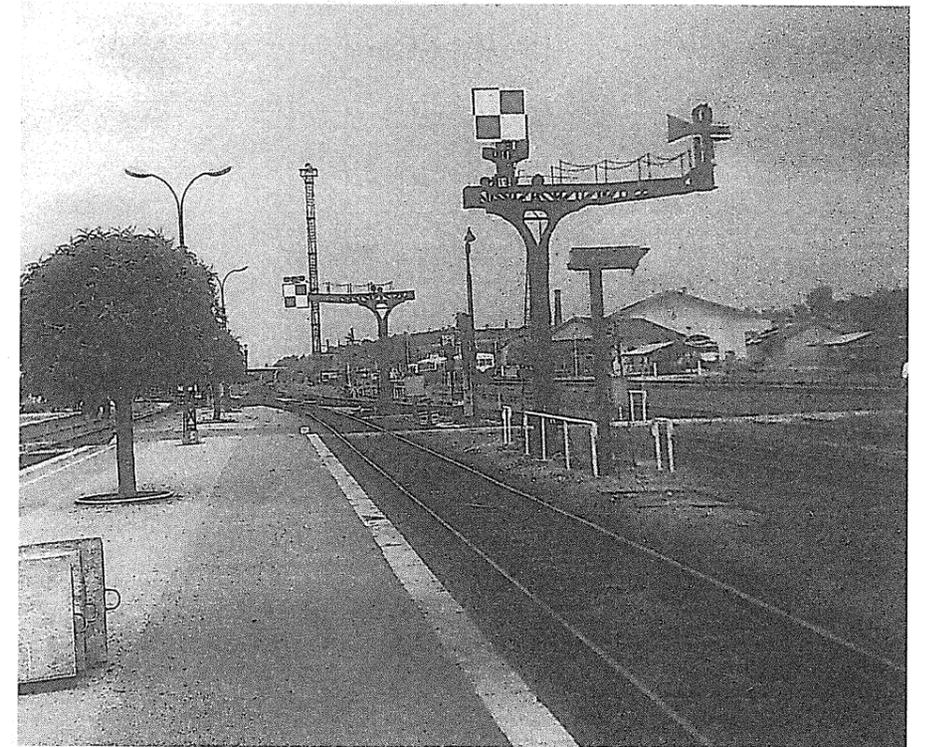
- droite quand il est poussé à fond, dite position "normale"
- incliné quand il est tiré à fond, dite position "renversée".

Pour les signaux, ces positions sont :

- normale = fermé ou levé
- renversée = ouvert ou abaissé... excepté sur l'A.L. (pour le disque de refoulement P.L.M., c'est l'inverse).

Pour les appareils :

- Aiguillage : la direction la plus usitée est la position normale (souvent la voie directe), l'autre est la position renversée.
- Dérailleur : la direction déviée est la position normale.
- Verrou : la normale est la position "lancé".
- Taquet : la normale est la position "levé".



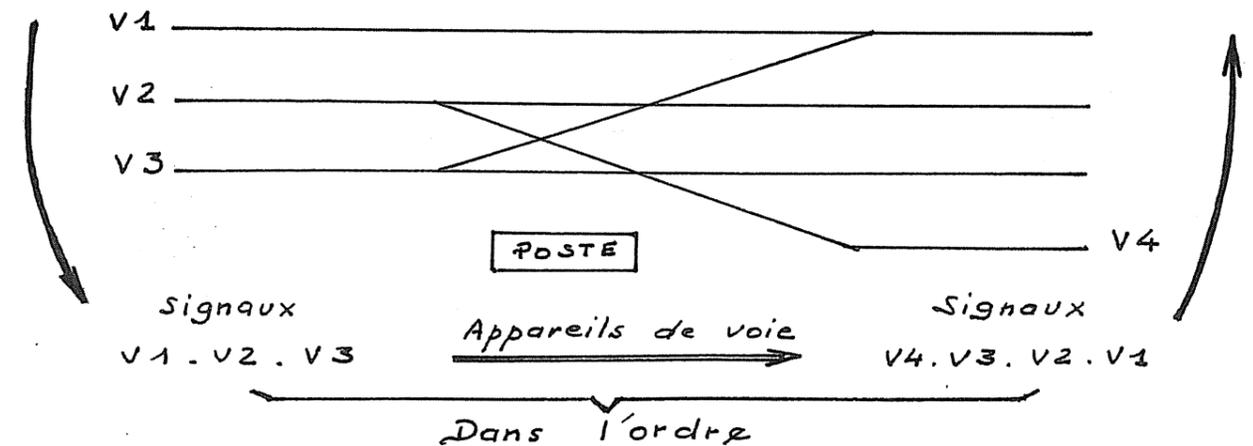
### 3. Le poste

Le regroupement des leviers s'appelle un poste. Si certains comprennent quelques leviers, d'autres en ont atteint 250 ! (Voir "images de trains, tome 1, p. 70, forêt de Lalonde).

Ce regroupement doit obéir à un certain nombre de principes :

- tous les leviers doivent pouvoir occuper simultanément la position normale.
- les leviers enclenchés entre eux ne peuvent être manœuvrés que l'un après l'autre et ce, dans un ordre donné.
- tous les leviers doivent pouvoir être amenés dans chacune de leurs positions extrêmes.

La numérotation des leviers s'effectue en principe de la façon suivante :



#### 4. Désignation des enclenchements

a) Enclenchement binaire simple : l'un des leviers ne peut être immobilisé par l'autre que dans une position.  
 - enclenchement d'ordre : les deux leviers peuvent occuper simultanément la position renversée.  
 - enclenchement de simultanéité : les deux leviers ne peuvent pas occuper simultanément la position renversée.

b) Enclenchement binaire double : l'un des leviers enclenche l'autre dans ses deux positions.  
 - enclenchement de direction : levier d'aiguilles.  
 - enclenchement de mouvement : levier de verrou d'aiguilles.

c) Enclenchement conditionnel : groupe de plus de deux leviers nécessaires à l'exécution d'une opération.

**Nota** : il est possible de rencontrer des définitions quelque peu différentes d'un ouvrage à l'autre, et plus complexes...

#### 5. Notation des enclenchements

Deux modes d'écriture parmi les plus courants définissent ces notations

##### a) Notation Cossmann

Celle-ci s'écrit sous forme d'une fraction. Le levier enclencheur est au numérateur et le levier enclenché au dénominateur. Chaque levier, repéré par son symbole, est complété par sa position : N = normale, R = renversé.

##### b) Notation Bricka - Descubes

Celle-ci s'écrit sous la forme de l'incompatibilité de position des leviers enclenchés entre eux.

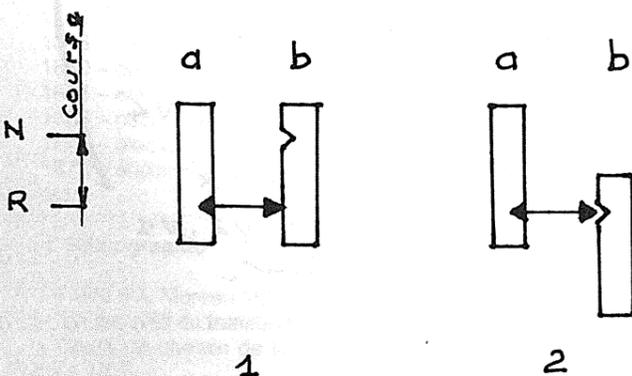
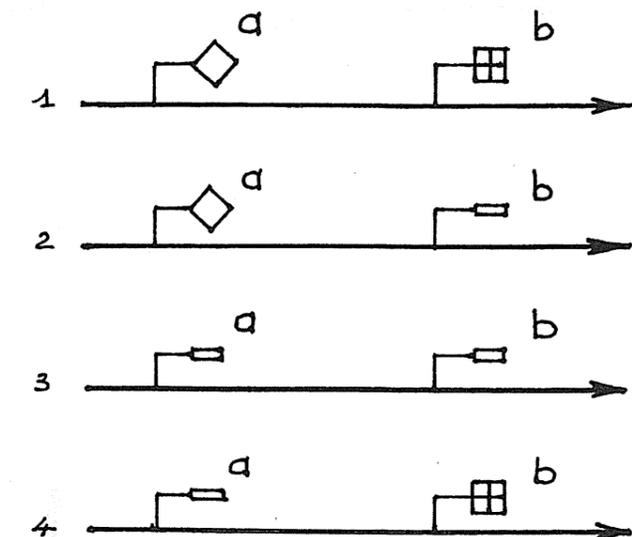
Chaque levier est repéré par son symbole suivi des signes : + en position normale, - en position renversé et ± pendant la course.

Ce mode d'écriture d'un abord rébarbatif est néanmoins d'un usage plus simple avec un peu de pratique.

### III - Quelques cas types

#### 1. Annonceur suivi d'un carré (enclenchement binaire simple d'ordre)

**Nota** : l'annonceur peut être un disque rouge, un carré ou carré sur pointe vert / blanc ou un carré sur pointe jaune, selon les réseaux, les régions et les époques.



##### - Notation Cossmann :

- $\frac{bN}{aN}$  soit le levier b en position normale enclenche le levier a en position normale.
- position transitoire, sans intérêt pour l'exploitation.
- $\frac{aR}{bR}$  soit le levier a en position renversée enclenche le levier b en position renversée
- incompatible.

##### - Notation Bricka - Descubes :

- (a- b+) soit levier a en position renversée - incompatible avec levier b en position normale +

##### - Table d'enclenchement

(dessin ci-dessous)

- possible : les deux leviers a et b sont en position normale N
- possible : le levier a est N, le levier b est R (situation transitoire)
- possible : les leviers a et b sont en position R
- impossible : le levier a est R, le levier b est N ; impossible par la présence des taquets.

Ci-contre : sur la ligne impériale - 1979.

#### 2. Un carré précède une aiguille en pointe (enclenchement binaire double de direction)

Le seul impératif dans la position des leviers est de supprimer la possibilité de manœuvrer l'aiguille 1 lorsque le levier du carré b est renversé.

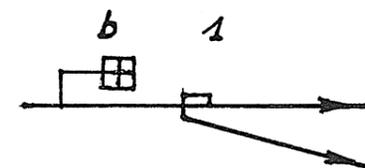
##### - Notation Cossmann :

$\frac{bR}{1N}$  : bR enclenche 1N

$\frac{bR}{1R}$  : bR enclenche 1R

1 pendant la course (enclenche) bN

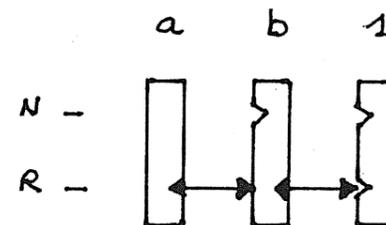
- Notation Bricka - Descubes :  
 (b- 1±) : b renversé incompatible avec 1 pendant la course.



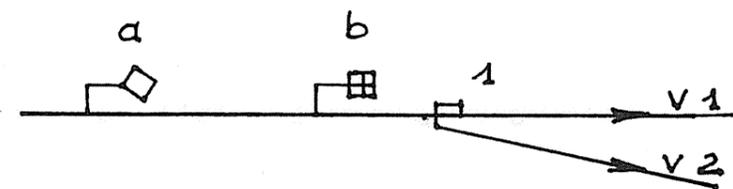
Si on ajoute l'annonceur (ci-contre) :

(a- b+) (voir cas 1)      (b- 1±) (voir ci-avant)

##### - Table d'enclenchement :



Position initiale (tous les leviers en position Normale)



Direction V1

Direction V2

Il est évident que, pour passer d'un itinéraire à l'autre, il est nécessaire de fermer l'annonceur qui autorise la fermeture du carré, rendant ainsi l'aiguillage libre.

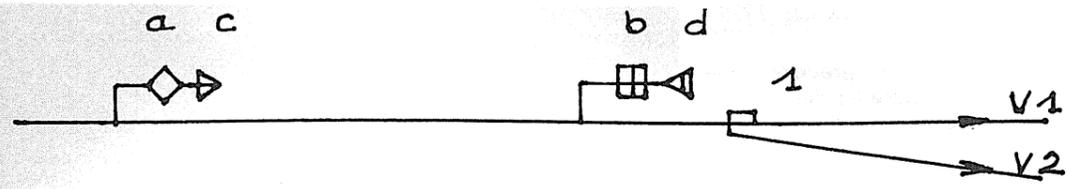
##### Nota :

Dans la réalité, du fait de l'importance des installations, le carré est très souvent manœuvré à l'aide d'un levier par direction. Cela augmente le nombre de leviers, mais simplifie la

tâche de l'aiguilleur ainsi que la table d'enclenchements. Par contre, pour les installations très importantes, il est d'usage, afin de limiter le nombre de leviers pour chacun des carrés, d'utiliser des leviers "directeurs". Mais tout ceci, à mon sens, dépasse largement le cadre de la petite gare d'un réseau d'amateur. On se reportera, à toutes fins utiles, à l'étude de "Chemins de Fer Modèles" qui met particulièrement en évidence l'utilisation de ces leviers directeurs uniquement pour le poste du terminus à 30 leviers.

Revenons à la bifurcation en pointe, que nous allons compléter d'un ralenti et de son rappel.

Un seul levier à ajouter : celui du ralenti c, car le RR d sera manœuvré simultanément avec l'aiguillage, du fait que celui-ci est protégé "pendant la course" ± par le carré en position fermeture.

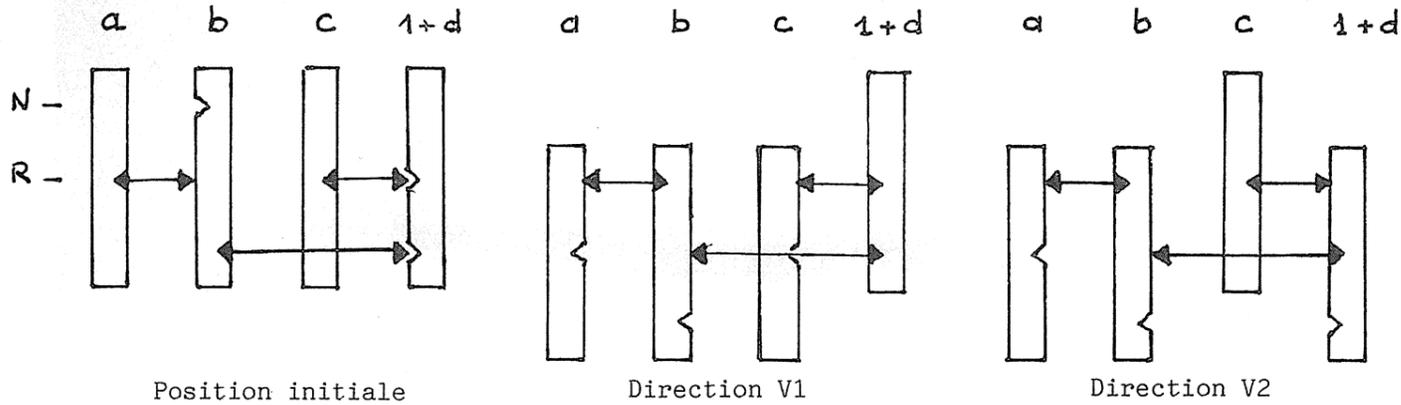


Au P.L.M., selon le code de 1885, nous aurions (ci-dessous) :



DR : disque rouge : remplace l'avertissement DV : disque vert : remplace le ralenti  
ID : indicateur de direction : remplace le rappel.

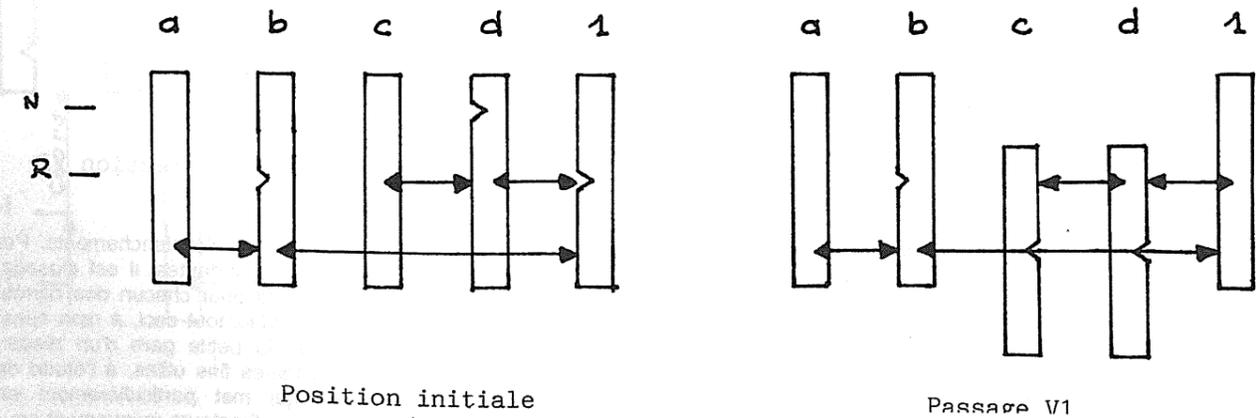
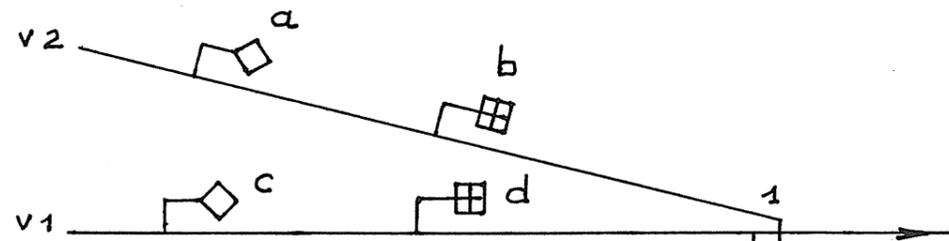
- Notation Bricka - Descubes : (a- b+) (c- 1+) (b- 1±)  
- Table d'enclenchement :



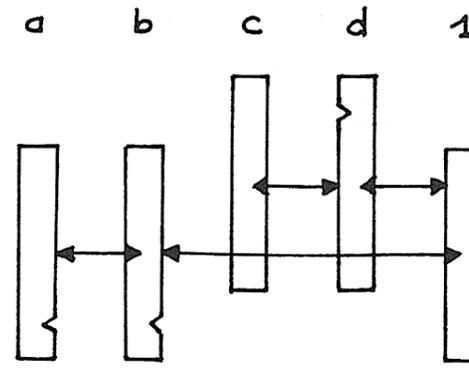
### 3. Bifurcation en talon (enclenchement de simultanéité).

- Notation Bricka - Descubes :  
(a- b+) (b- 1+) (c- d+) (d+ 1-)

- Table d'enclenchement :



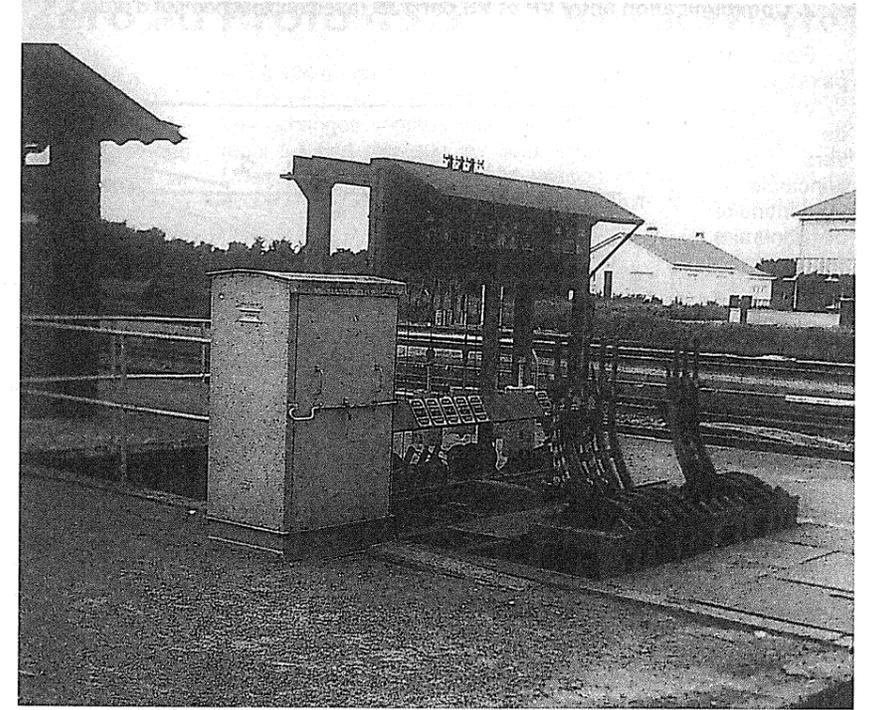
( suite de la table page suivante...)



Passage V2

Table d'enclenchement (suite)

Ci-contre : Il était une fois dans l'Ouest... (1972)



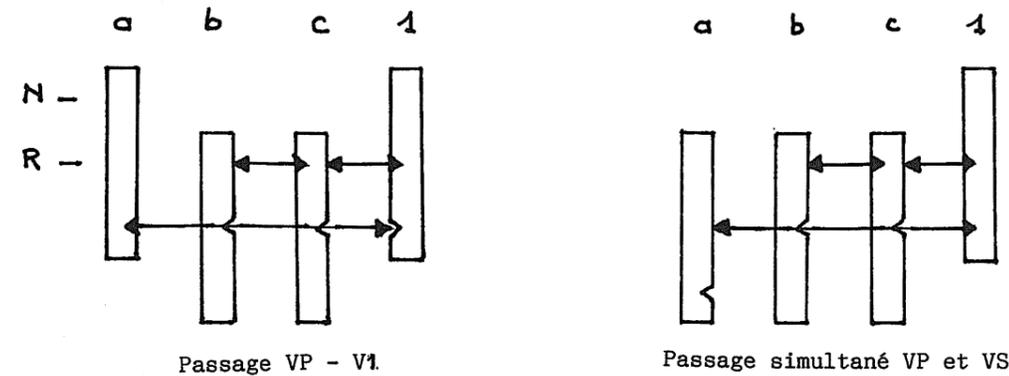
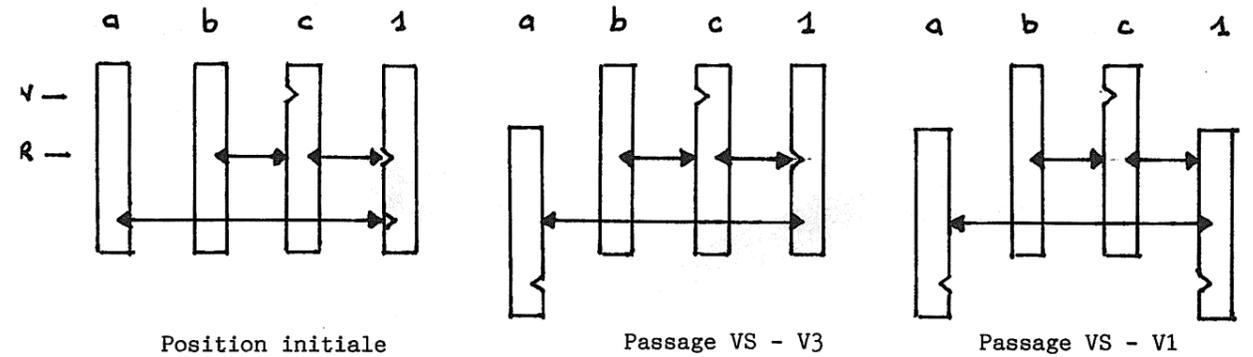
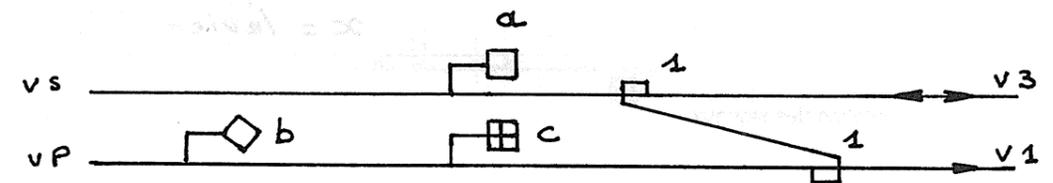
## IV Conjugaisons

### 1. Communication entre une voie de service et une voie principale par diagonale

- Notation Bricka  
Descubes :

(a- 1±) (b- c+) (c- 1-)

- Table d'enclenchement :

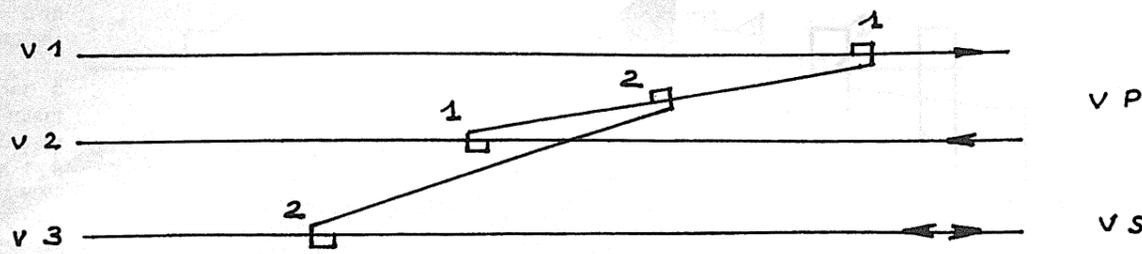


## 2. Communication entre VP et VS par TJS (avec enclenchement d'ordre)

Pour le passage V3 → V1 : sortie de garage vers voie principale 1, la continuité de l'itinéraire est assurée par la relation (2- 1+). Pour l'itinéraire V1

→ V2 et V1 → V3, il y aurait lieu de prévoir un signal de roulement : soit un CV en code Verlant, soit un dB (petit

disque bleu) au P.L.M. Nous reviendrons ultérieurement sur cette implantation lors de l'étude du poste II de mon réseau.



## 3. Communication entre VP et VS par TJD

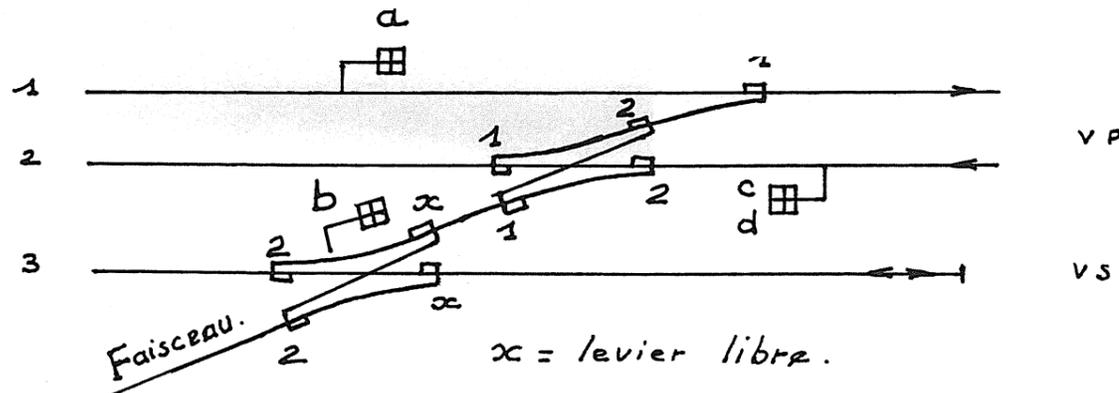
A titre d'exemple, nous considérons que seuls les itinéraires suivants ont été retenus : passage V1, passage V2, sortie V3 sur V1, entrée V2 sur V3.

De ces itinéraires découlent le choix et l'implantation des signaux.

Les aiguilles x sont commandées par un levier libre. Le carré sur voie VP2 est commandé par deux leviers. Le levier c correspond au passage V2 et le levier d à l'entrée V2 sur V3. Enfin, le carré b ne peut être ouvert que pour le passage sur

tiroir V3 ou la sortie V3 sur V1, mais, en aucun cas, en contre-sens V3 vers V2.

Par ailleurs, les annonceurs, le ralenti et son RR seront à prendre en compte tels que décrits précédemment.



- Notation Bricka - Descubes : (a- 1-) (c- 1-) (c- 2-) (d- 3-) (d- 2+) (b- 2±) (b- 2- 1+)

## V Déconjugaison d'aiguilles

Pour ce qui était des appareils de voie à lames articulées, il était possible de commander simultanément jusqu'à 4 paires de lames. Avec l'apparition des appareils à lames flexibles, dites lourdes, les conjugaisons ont été limitées à 2 paires de lames en raison des efforts engendrés. Il a donc été nécessaire de déconjuguer nombre d'appareils par adjonction de leviers enclenchés entre eux de façon à obtenir les mêmes résultats que précédemment. La déconjugaison des lames était également nécessaire pour certains appareils tels que les TJD d'origine Est, du fait de leur configuration particulière.

(à suivre...)



L'Ouest : la bonne direction - 1971

## De la Fine Scale Kit Zéro au Proto 43,5

Bernard Fieyre

(suite des n° 103 et 105)

### 3- Suspension

Le camarade Robert Roigt (qui, lui non plus, n'a pas que des copains) a publié une étude magistrale sur ce sujet, complétée par l'incontournable savoir-faire de l'homme de Sevran quant à la réalisation de ces petites bêtes capricieuses que sont les ressorts. Ah, si seulement Austin avait connu le Muller, vous pourriez vous faire trémousser dans sa "Mini" même sur les pavés, sans bruit ni trépidation ! Que voulez-vous, à l'époque, l'Europe n'existait pas, c'était chacun chez soi. (Merci quand même, Périf by night, c'était super !)

À mon humble avis, pour les petits entraxes (bogies et anciens wagons), la suspension ne me paraît pas indispensable sur le plan de la tenue de voie. C'est la qualité de la pose de cette dernière qui

apporte la garantie du bon roulement. Par contre, si vous voulez vous faire plaisir - n'est-ce pas le but essentiel du modélisme ? - lors d'un passage à vitesse lente, les boîtes suspendues oscilleront sur les cœurs et principalement les croisements de traversées de jonction. De plus, vous entendrez le célèbre "tac-tac".

Pour tous ceux qui ne sont pas convaincus qu'il existe bien un trou, je recommande d'écouter le disque "Paris Express", éditions Argo 1966. Les enregistrements en gare de Rouen RD sont particulièrement éloquentes, avec le passage d'un RO tracté par une R où l'on peut reconnaître le bruit caractéristique d'un plat à bogies chargé en produits sidérurgiques de grande longueur sur la TJD située sous le portail du tunnel de St-Maur en direction du Havre.

L'arrivée et le démarrage du 110 Le Havre - Paris ne laisse rien au hasard : annonces couvertes par d'autres bruits (presque la scène dans une gare bretonne des "Vacances de Monsieur Hulot"). Enfin, le départ avec les annonces caractéristiques : "Fermez les portières s'il vous plaît, attention au départ !" etc...

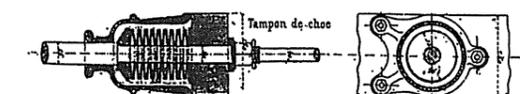
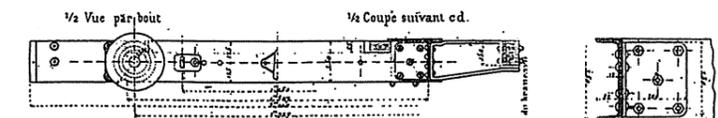
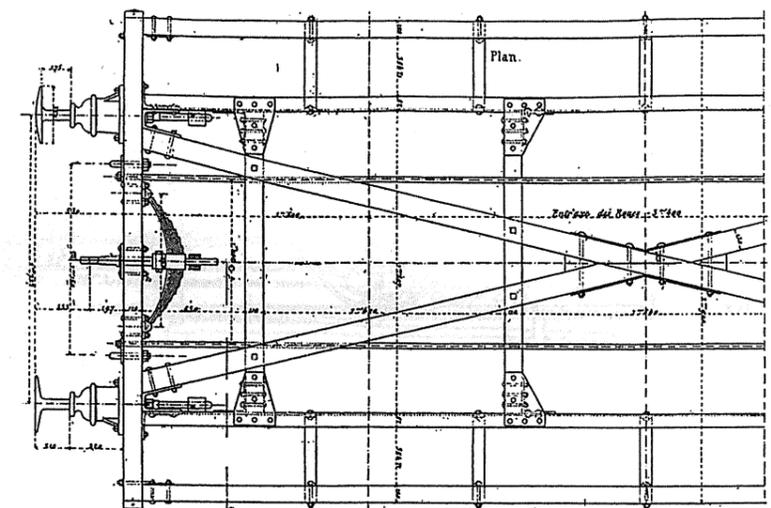
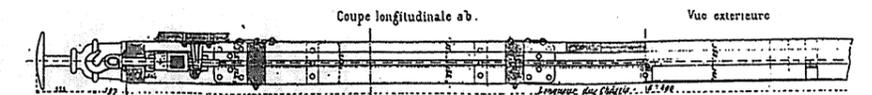
Ensuite, l'échappement, le sifflet d'une G Ouest, le grondement du roulement des bogies, les "tac-tac" et le bouquet de ce feu d'artifice par le passage d'un fourgon à deux essieux - sûrement un OCEM - sur la TJD, mais côté tunnel de Beauvoisine cette fois-ci.

Bien évidemment, sur l'autre face, les manœuvres de

la TA-424 en gare de Laqueuille ne devraient pas non plus laisser l'amateur de glace, surtout qu'il fait -25° ce matin de janvier 1966. Les échanges verbaux des deux compères de la traction : un régal ! Il faut dire que les commentaires écrits sont de Michel Doerr... rien que ça ! Quelle passion l'animait ! On aurait pu écouter ce grand historien narrer le chemin de fer pendant des heures.

Pour en finir avec ce sujet, je pense que l'enregistrement de certaines séries comme bruitage sur un réseau ne devrait pas nuire au réalisme ! Le mieux, c'est d'essayer !

La grande qualité de ce vinyl, c'est que les bruits ne sont pas perturbés par un pédago bavard patenté qui nous expliquerait, par exemple, qu'on appelle ce système "chemin de fer" car il roule sur des rails en acier, etc...



CHASSIS MIXTE

Bien évidemment, sur l'autre face, les manœuvres de

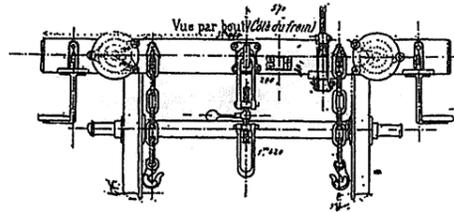
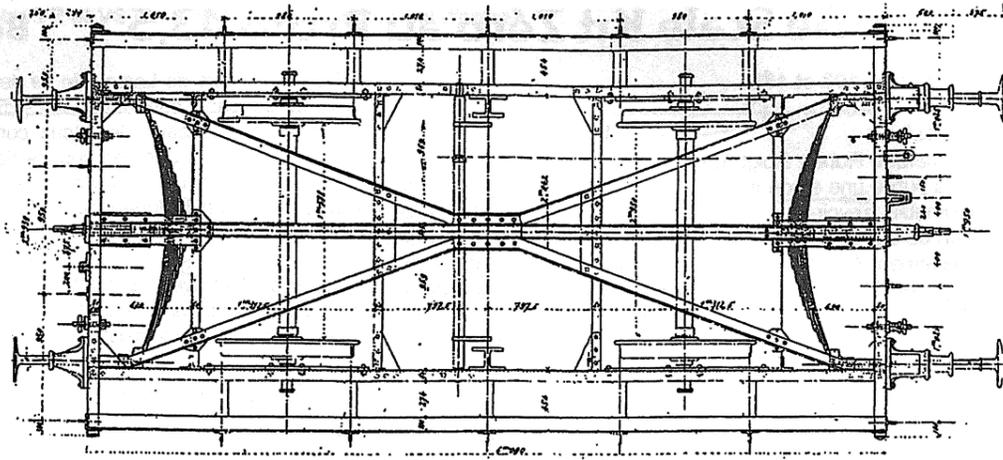
#### 4- Le châssis

Les plans des châssis P.L.M. après 1900 ont été publiés voici quelques numéros. Pour changer, nous reparlerons de deux spécimens anciens du Midi datant des années 1870 pour l'un et de 1890 environ pour l'autre :

##### - châssis mixte

(dessin page précédente)

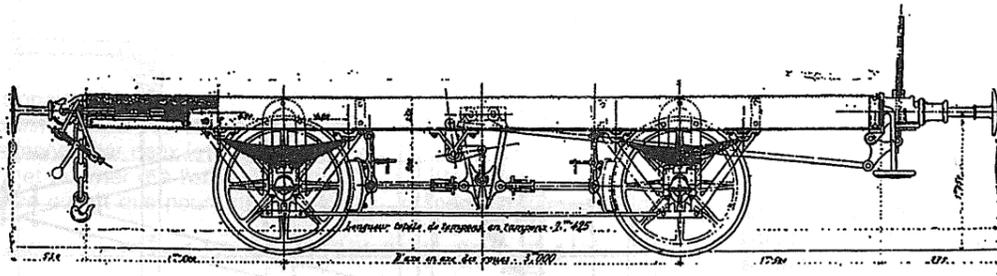
La longueur est de 6400 mm pour un entraxe des roues de 3400 mm. Il a reçu une caisse de "couvert" de Pierre Jardel.



##### - châssis métallique

(ci-contre)

La longueur est de 6000 mm pour un entraxe des roues de 3000 mm. Les châssis identiques, mais aux mêmes dimensions que le précédent, sans le frein à coin, ont équipé nombre de wagons à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle. Il supporte deux foudres. Pour la construction des brancards des deux types, on utilisera un U de 6 x 2 mm.



#### a) Châssis mixte

Pour le châssis mixte, les traverses sont en de 6 x 3, la croix de Saint André en de 3 x 1,5 et les goussets en tôle de 0,2 avec rivets repoussés. Par contre, ceux qui assurent l'assemblage des différentes pièces telles que les plaques de garde, les équerres des traverses et les supports de caisse aux longerons sont de vrais rivets de 0,5 et 0,6 pour un meilleur réalisme.

Si, pour les attelages et les chaînes de sûreté (et non de sécurité), le choix des fournisseurs est important, par contre, pour les autres accessoires, seul KZ propose une gamme assez proche des prototypes :

- ressorts de traction réf. 13 E 12 ;
- tampons (avec légère modification de la forme du boisseau et son allongement côté guérite) réf. 20 F 02 ;
- plaque de garde avec ressort de suspension réf. 8 ou 11 E 01 ;
- roues Ø 23,5 à 9 rayons réf. 09 G 24 P (pour 1010 mm réels à l'état neuf) ;
- les boîtes d'essieux ont été réalisées spécialement en fonderie, car aucun modèle du commerce ne s'apparente

#### CHASSIS METALLIQUE

suffisamment à l'original ;  
- tous les profilés sont de fourniture l'Octant.

#### b) Châssis métallique

Les traverses sont en U de 4 x 1,5, la croix de saint André en L de 1 x 2 et la poutre centrale en U de 1,5 x 2,5.

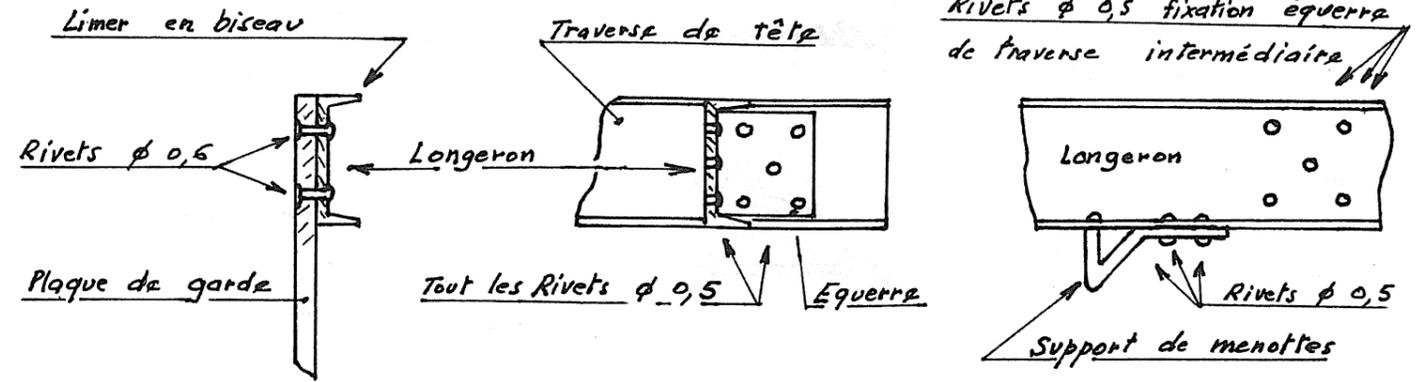
À noter que ce châssis est très proche du châssis du P.L.M. de la même époque. Seuls les accessoires : tampons, boîtes, Ø des roues sont radicalement différents. Pour le reste, on utilisera les mêmes principes et pièces, à l'exception des ressorts de traction réf. KZ 7 E 12.

#### c) Frein d'immobilisation

Trois modèles que l'on rencontre assez couramment dans cette compagnie :

1- frein à levier et sabot unique (voir le Kr de Mulhouse et le bi-foudres d'une association).

2- frein à vis à 4 sabots intérieurs système Stilmant Très utilisé également par d'autres compagnies, mais



Nota : après perçage au calibre les rivets sont passés, soudés, coupés et affleurés -

#### CHASSIS - PRINCIPE D'ASSEMBLAGE.

uniquement, semble-t-il, sur châssis courts (voir le châssis métallique).

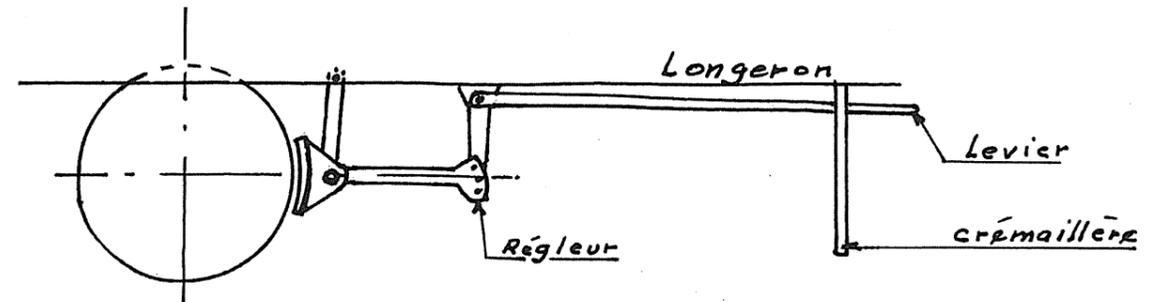
3- frein à vis à 4 sabots extérieurs  
Système assez spécifique au Midi, a priori.

#### d) Frein pneumatique

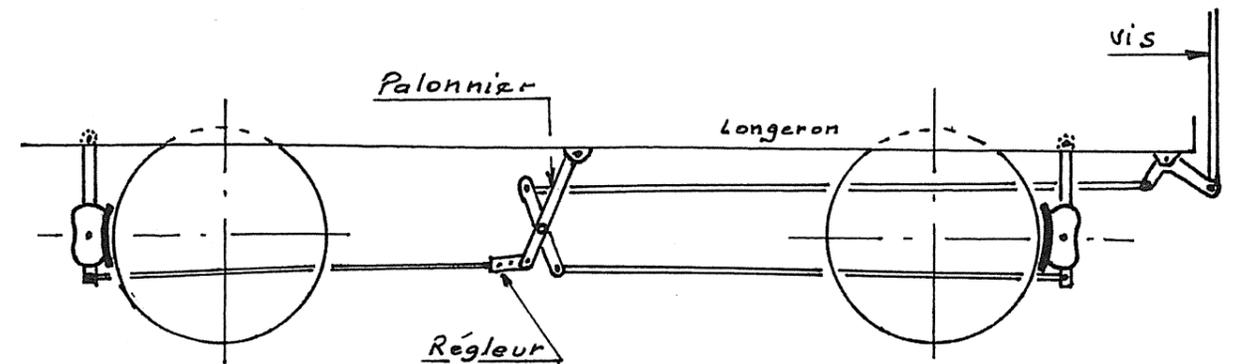
Seuls, évidemment, les véhicules susceptibles d'être incorporés dans des trains de voyageurs après 1880 en sont équipés. C'est le frein Wenger, nom de l'ingénieur français

inventeur de ce système très utilisé également par l'État qui a eu la faveur du Midi. Il est compatible avec le système Westinghouse. En fait, la TV est remplacée par une soupape d'échappement et le cylindre à frein est solidaire du réservoir.

Nota : pour ce qui est des sabots, on choisira ou construira, si nécessaire, des modèles isolés. Une solution si l'on veut transformer ses véhicules en Proto 43,5 est de ne pas souder les sabots sur les triangles, ces derniers étant solidaires des palonniers. Les bielles de suspension des sabots permettront ainsi de les aligner avec la table de roulement des roues.

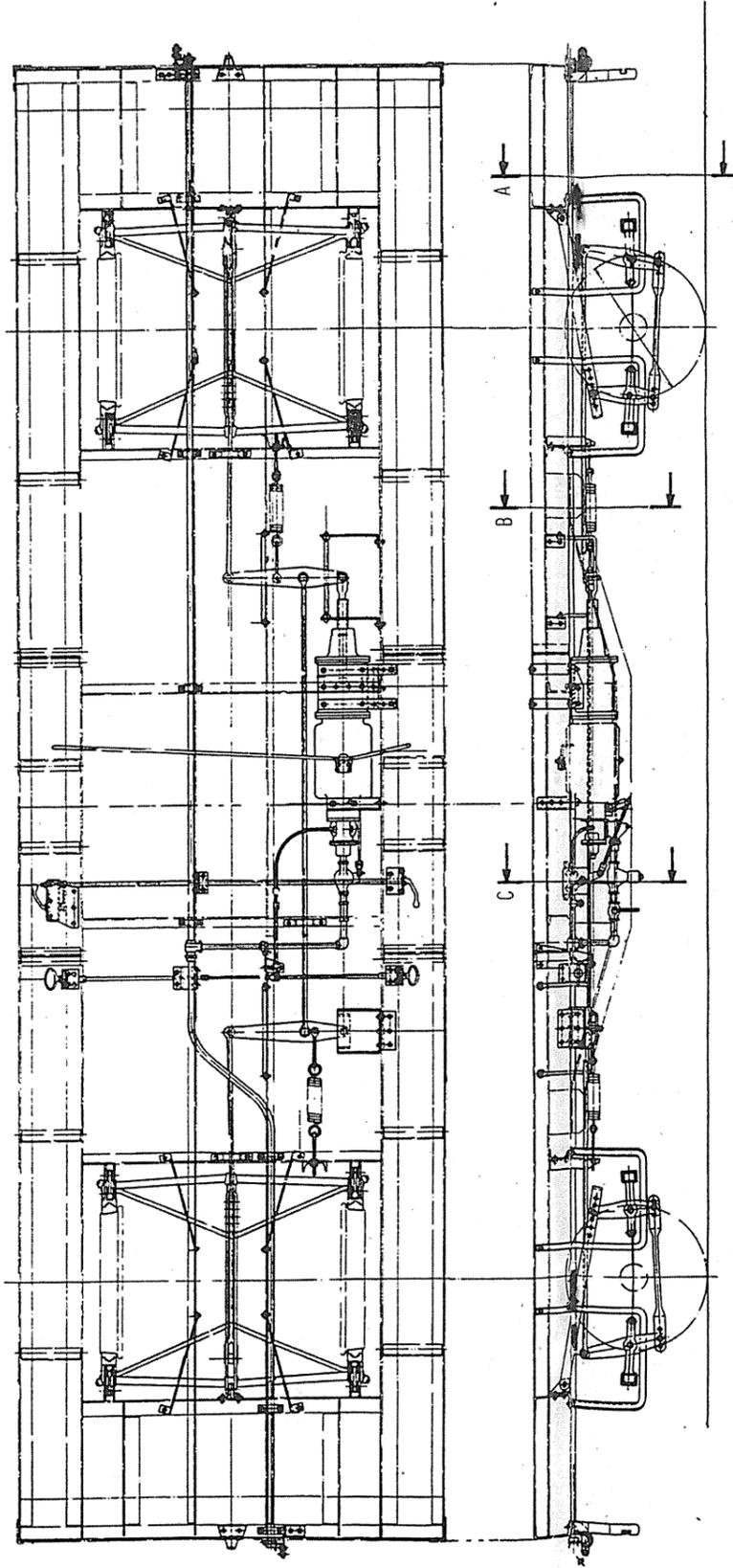
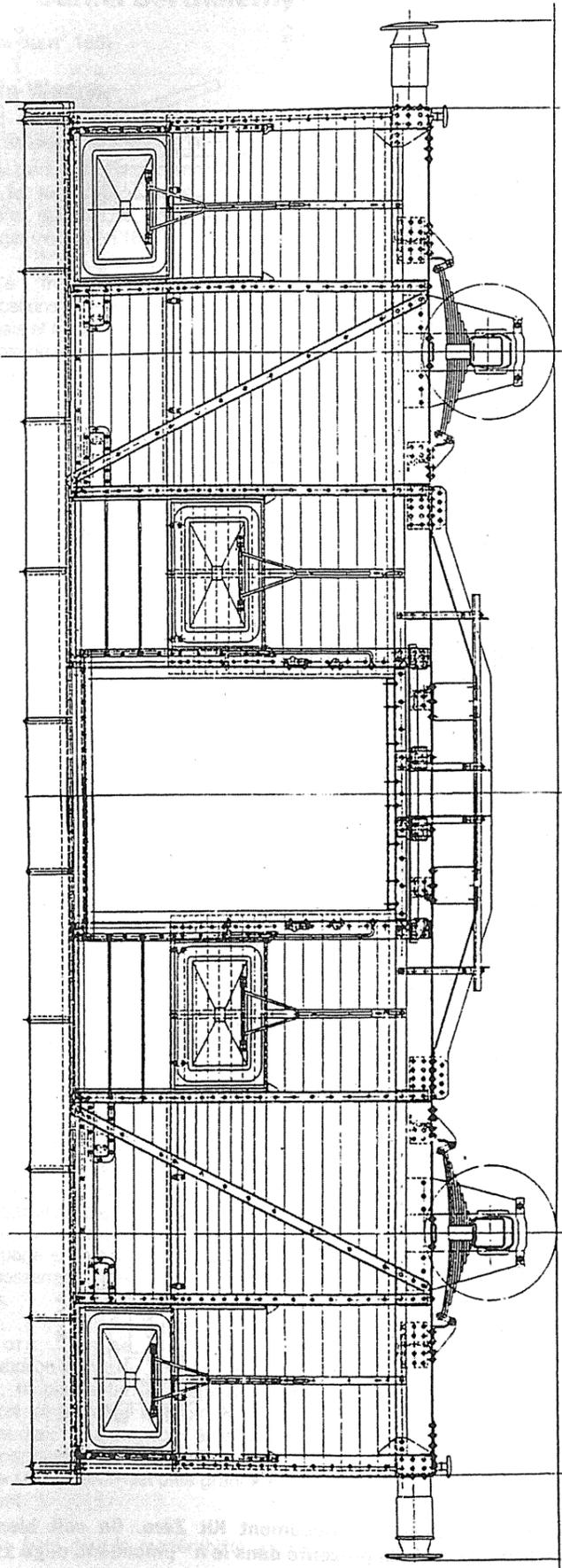


FREIN A LEVIER A SABOT UNIQUE

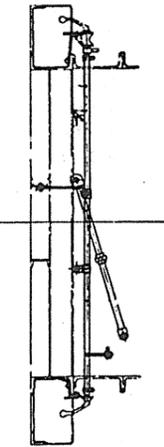


FREIN A VIS A 4 SABOTS EXTERIEURS

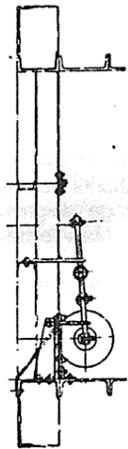




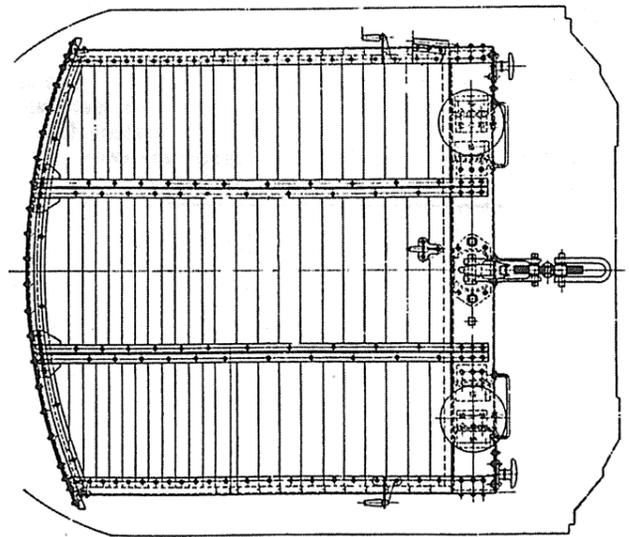
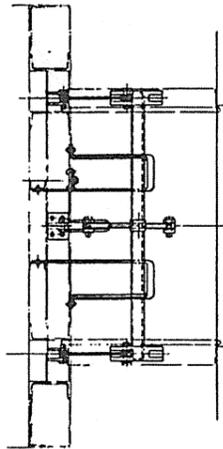
Coupe C



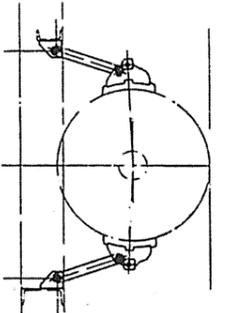
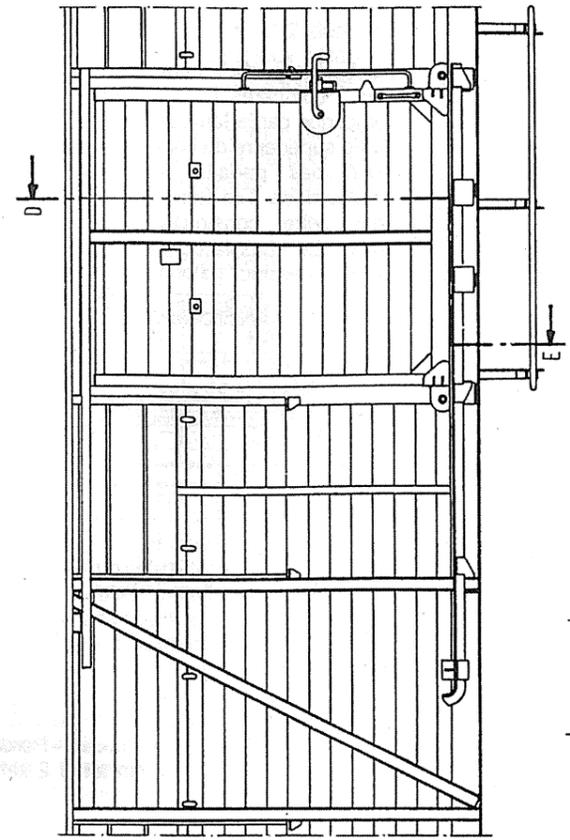
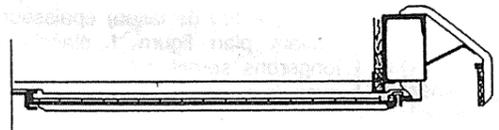
Coupe B



Coupe A



Coupe DE

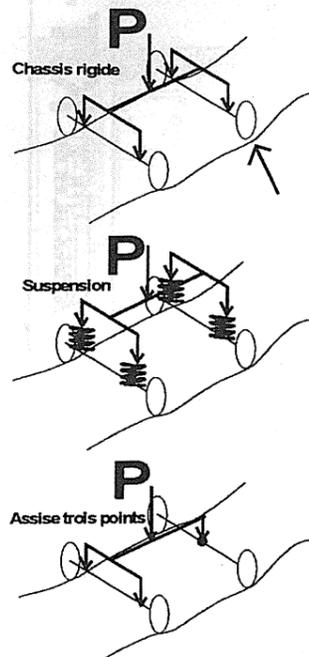


# Construction simplifiée de wagon

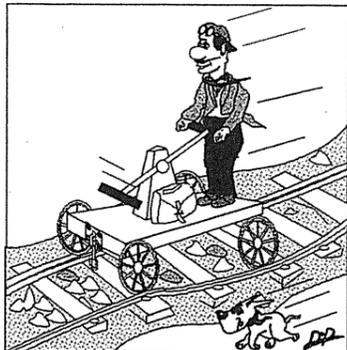
Didier Pred'homme

(Suite du n° 105)

## CONSTRUCTION DU CHASSIS.



Seule contrainte : La tenue de voie. En effet avec nos boudins de plus en plus réduits, la table de roulement de la roue ne doit jamais quitter le rail.



Pour définir un plan, il faut et il suffit de trois points. Le problème c'est que nous avons au minimum quatre roues ! Et qui peut bien me certifier que ce quatrième

point sera parfaitement aligné avec ses trois compères ? Le problème se complique car le fameux plan, défini par la partie supérieure du champignon des rails, n'est, pas parfait. Ha ! Les heureux amateurs de Tim-plate ! J'ai donc choisi pour cette construction l'assise trois points. Le châssis comportera un essieu fixe et un essieu "palonnant" (Figure 9).

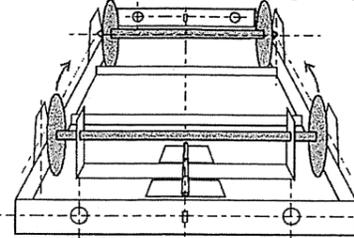


Figure 9

Les longerons seront d'abord percés pour loger les paliers Slaters. Une plaque de plastique ép. 1 de 4 x 4 doit être collée au préalable derrière chaque boîte d'essieu (Figure 1 planche 2).

Le perçage sera réalisé en utilisant le gabarit figure 5 planche 2. Il peut être réalisé en plastique ou en métal. Percer en utilisant une drille à main au Ø 2 sans traverser, bien dans l'axe vertical de la boîte d'essieu (ce qui doit être le cas si la butée d'extrémité est bien positionnée). Chaque trou sera alésé à 2,5 mm. Nous ne percerons qu'une boîte par longeron.

Le châssis sera constitué d'une plaque de plastique (ou de laiton) épaisseur 2 mm, suivant plan figure 1 planche 1. Les longerons seront collés de chaque côté avec quelques points de résine époxy à prise rapide en s'assurant du bon alignement des boîtes d'essieux. La fixation est ensuite renforcée, à la résine, en inclinant le châssis à 45° pour obtenir un bon congé, position conservée pendant le séchage.

A ce stade le châssis n'est pas encore séparé en deux.

J'ai utilisé des essieux Slaters de Ø 23. Comme souvent en réalité, l'un est à voie plein, l'autre à rayons. Afin de pouvoir démonter aisément l'essieu fixe, le châssis est réalisé en deux parties

assemblées au plancher du wagon par vis.



## L'ESSIEU PALONNANT

Réaliser dans du laiton ép. 0,5 les pièces suivant figure 2 planche 2. Pour les perçages, utiliser le gabarit figure 4 planche 2. Il est réalisé dans un bloc de laiton. Centrer la pièce sur le pion Ø 3, plier un côté. Il faut démonter pour plier au-delà des 90° afin de vaincre l'élasticité du métal. Percer en utilisant le gabarit. Plier ensuite le deuxième côté et percer de même, en traversant le côté déjà plié.

Les gabarits ne sont pas indispensables, un traçage soigneux donnant le même résultat. Mais le travail est plus rapide et plus sûr.

Les plis sont renforcés avec un cordon de soudure à l'étain.

Positionner l'ensemble en alignement sur de l'adhésif double face en respectant le jeu de 0,5 et souder ou coller le tube laiton Ø intérieur 2 (Figure 10 phase 3). Souder ou coller les bagues palier après avoir contre percé à 5,5. Nettoyer - dégraisser. Il est nécessaire d'intercaler une rondelle isolante entre les roues et les paliers.

Mettre en place sur le châssis bien en alignement avec les boîtes d'essieux.

Contre percer les quatre trous Ø 2,5 dans le châssis. (Figure 10 phase 4). Aléser ensuite les pièces laiton au Ø 3. Tronçonner le tube laiton. (Phase 5)

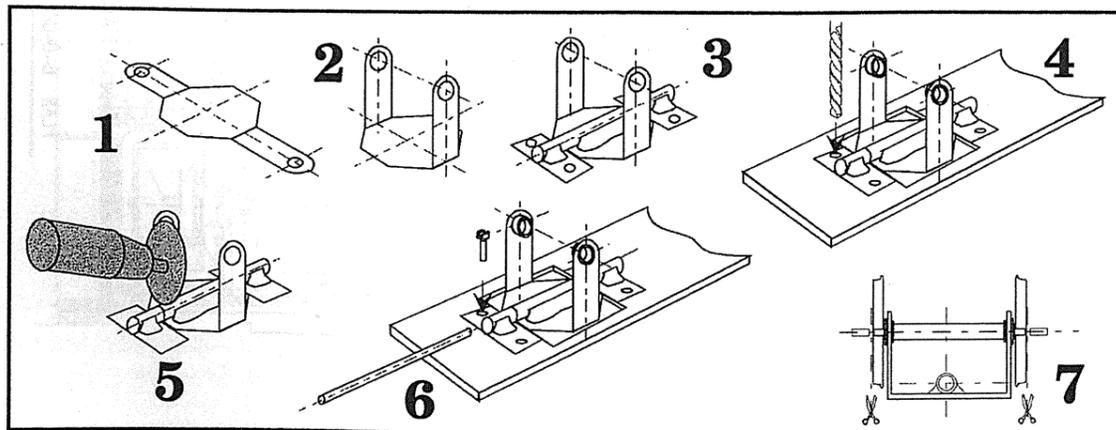


Figure 10

## MONTAGE CHASSIS PLANCHER

Nota : Sur les planches annexes, les pièces sont représentées à l'échelle. Afin de faciliter la réalisation, il est possible de photocopier sur du papier autocollant et d'apposer celui-ci sur la feuille de plastique. Vous pouvez également imprimer directement sur le plasticarte.

Découper dans de la carte plastique ép. 3 mm un rectangle de 177x61 mm (planche 3 pièce D). Ce sera le plancher du wagon. Le centrer parfaitement sur le châssis et assembler provisoirement avec de l'adhésif sur un morceau de carton. Contre percer dans le plancher les six trous du châssis au Ø 2,5. Tarauder les trous du plancher à 3 ou utiliser des vis auto taraudeuses

Aléser les trous du châssis au Ø 3.

Il est maintenant possible de séparer le châssis en deux parties suivant le tracé préalable (Figure 11). Le plastique se coupera aisément au cutter, mais pour une pièce en laiton les angles devront être percés pour permettre la découpe à la scie.

Chaque demi-châssis recevra sur sa partie la plus large une traverse de tête (pièce F, figure 1 planche 3) collée. Chacune est composée de deux pièces à percer suivant le plan. Les trous pour les chaînes de sécurité, les demi-accouplements, les mains d'attelage ne sont pas dessinés car ils sont fonction des accessoires utilisés.

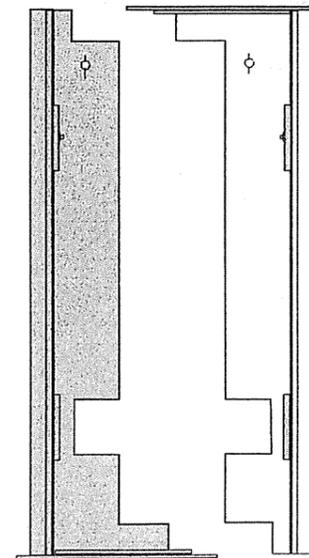


Figure 11

Insérer dans les trous préalablement percés dans les longerons les paliers Slaters. Remonter l'ensemble sur le plancher en insérant l'essieu. Centrer celui-ci, régler le jeu dans les paliers et coller ceux-ci.

Monter l'essieu palonnant dans ses paliers (les roues sont faciles à démonter, car simplement emmanchées sur l'axe).

Supprimer les fusées (étape 7 figure 10) au disque à tronçonner.

Insérer l'axe de pivotement Ø 2 dans les paliers et le support d'essieux (étape 6 figure 10). L'arrêter en translation avec un point de colle.

Poser le châssis sur une portion de voie et vérifier l'horizontalité et le respect de la hauteur de tamponnement, 23,6± 0,7 suivant NEM 303.

## Montage des sabots de frein

J'ai muni mon modèle de sabots de frein. Ceux-ci proviennent de la boutique du Cercle. Sur le support palonnant, j'ai soudé deux morceaux de laiton de 3x40 - ép. 0,5. Ils sont mis en forme afin que quatre tubes de laiton Ø 2 intérieur puissent y être soudés, pour que les sabots de frein qui y sont emmanchés tombent en bonne place en face des tables de roulement (Figure 12). Je dois avouer que j'ai pas mal cherché pour trouver la bonne forme. L'excédent de longueur sur les barres de 3 mm est tronçonné. Leur partie supérieure est arrondie au disque afin de permettre le débattement du support d'essieu. Les sabots sont collés à la résine époxy De cette manière, il est possible de conserver l'essieu palonnant tout en ayant des sabots très près des roues.

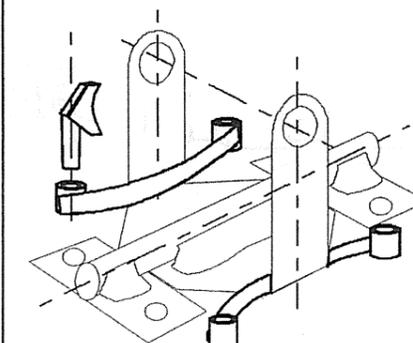


Figure 12

Du côté essieu fixe, les sabots sont collés au châssis sur deux traverses percées (voir chapitre équipement de frein).

Je n'ai pas représenté le système de freinage à main faute de documentation. Sur le prochain peut-être !

## Réalisation de la caisse

Voir également le plan figure 3 planche 2. Les pièces A,B,C. et E suivant planche 3 sont découpées dans du PVC. A,C, et E sont gravées horizontalement au pas de 5 millimètres pour figurer les joints des planches. Le plancher désolidarisé du châssis est posé sur une plaque de verre. La position des cinq entretoises B (figure 2 planche 3) aura été tracée au préalable. Les entretoises extrêmes B, maintenues verticales avec des cales, sont collées en

premier sur le plancher. Après séchage il est possible d'assembler les deux côtés C et les deux panneaux d'extrémité A. Les entretoises restantes sont enfin mise en place.

Il faut ensuite habiller cette caisse. Pour les rivets, le repoussage du plastique ne pose pas de problème et donne un très bon rendu s'il est exécuté sur un carton épais et avant découpe des petites pièces. Cette méthode évite leur déformation. La pose de vrais rivets est longue mais le résultat payant.

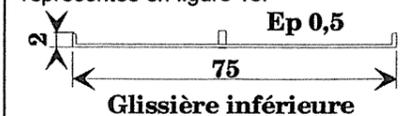
L'habillage de la caisse, cornières d'angle et équerres, est faite en PVC ép. 0,3. Les pièces sont découpées en se référant au plan d'ensemble.



Chacun sa lecture

Les U verticaux et les T sont des profilés plastiques du commerce. Ce type de wagon avait la particularité de ne posséder comme aération qu'un volet basculant sur chacune des portes. Il pourra être représenté ouvert ou fermé. Dans le premier cas, le panneau de côté aura été percé à une dimension légèrement plus petite que la porte coulissante, celle-ci recevant une couverture correspondant au volet. Je suppose qu'il devait y avoir des barreaux. Je n'ai pas retenu cette option, elle sera réservée au modèle suivant.

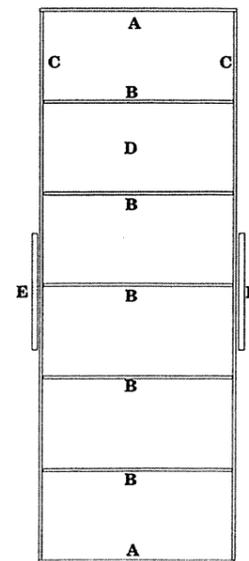
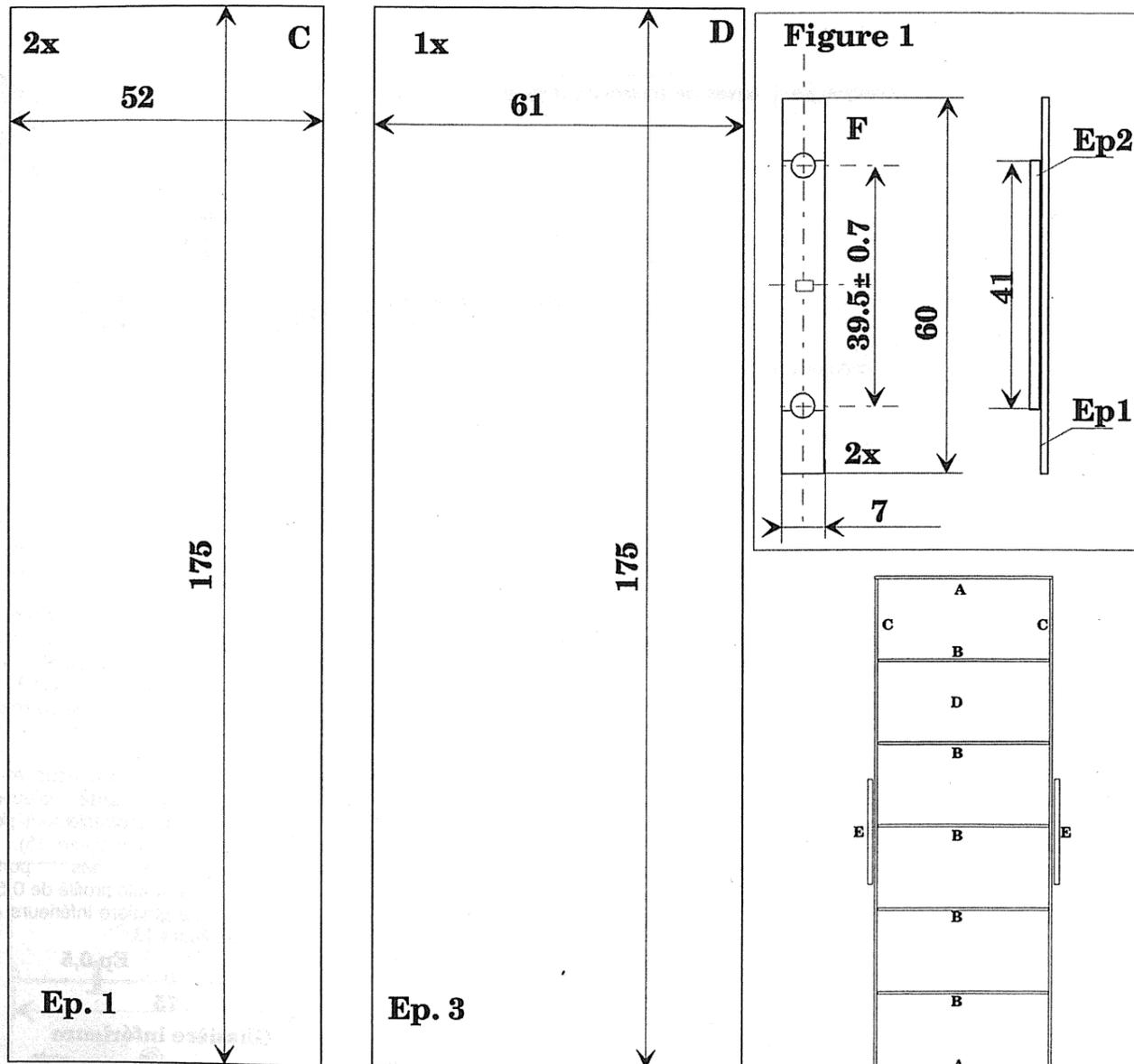
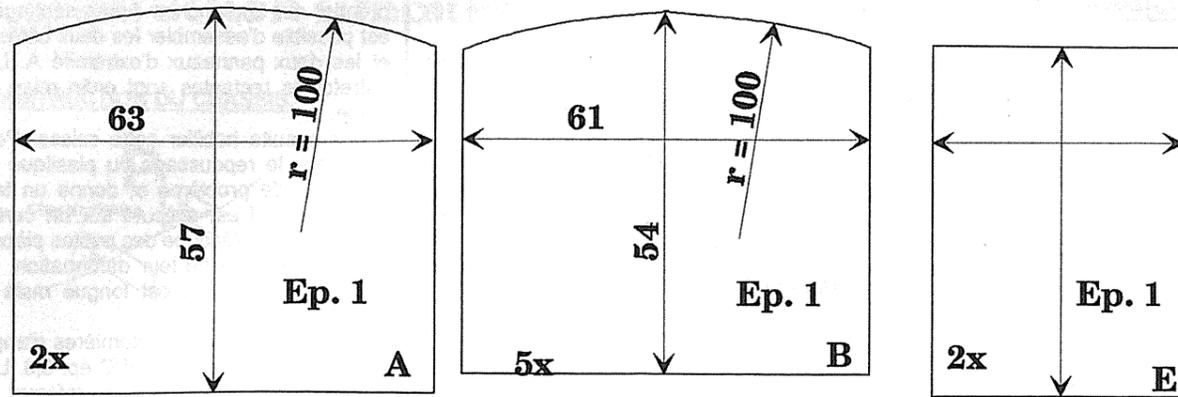
Il y a au-dessus de chaque porte et de chaque volet une sorte d'avent légèrement en pente, probablement pour protéger de la pluie. (voir figure 15). La glissière supérieure des portes coulissantes est un simple profilé de 0,5x2 de longueur 40. La glissière inférieure est représentée en figure 13.



Glissière inférieure

Figure 13

Sur les longerons du châssis, dans l'axe, percer deux trous de 0,5 espacés de 27 mm (figure 14). Quatre ronds de laiton Ø 0,5 y sont collés. Ils recevront deux



**Figure 2**  
**Planche N° 3**  
 Didier Préd'homme  
**Couvert NORD**

marchepieds dimension 40x6 épaisseur 2 en bois ou en plastique. Deux rainures permettront d'encaster les fils sur la

moitié de leur épaisseur. Après séchage, ils sont limés à plat.

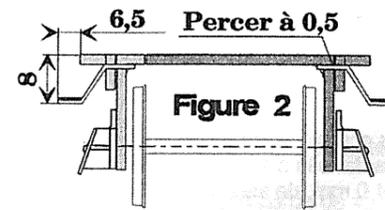


Figure 14

La toiture enfin en PVC ép.2 long. 178 sera mise en forme sur un objet cylindrique de Ø 200 mm. Une immersion dans l'eau très chaude facilite l'opération. Il est également possible de coller entre elles des plaques ép. 0,2 maintenues sur la forme avec des bracelets en caoutchouc. Une fois la colle sèche la toiture gardera sa courbure (la largeur sera ajustée après collage sur la caisse). Il faut lester le wagon avec des morceaux ou des billes de plomb maintenus avec de la colle à bois. Mon modèle est trop lourd m'a dit Jacques Archambeau. Le prochain sera plus léger, c'est promis ! La toiture est ensuite collée sur la caisse puis coupée en largeur.

Il est également possible de réaliser en PVC ép. 0,2 le système de verrouillage des portes (figure 16).

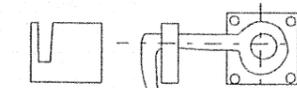


Figure 16

Sur les traversées de tête mettre en place les attelages, éventuellement les chaînes de sécurité et les demi-accouplements. Réaliser les mains d'attaleur en fil Ø 0,5. Les tampons pourront provenir du commerce ou de la boutique du Cercle. J'ai réalisé les miens, de manière simplifiée.

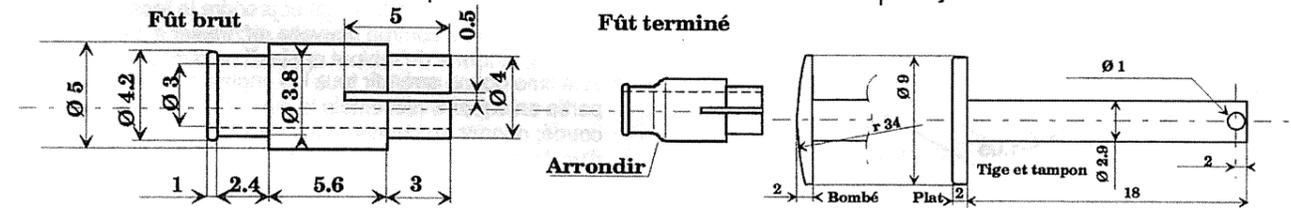


Figure 17

Tracer et percer (figure 18) l'ensemble des trous pour quatre plaques de base (ou plus si une série est envisagée) dans une bande de laiton ép. 0,5 largeur 10. sans les détourer (c'est à dire découper les extérieurs), Cela facilite le traçage puis la soudure. Tenir compte de l'épaisseur du disque qui servira à les séparer ensuite. Les quatre fixations sont représentées avec des vis de 0,7 de la boutique. La plaque est donc percée à ce diamètre, à 1mm des bords. Ces vis peuvent d'ailleurs être collées après montage des tampons et contre-perçage des traverses de tête et non soudées.

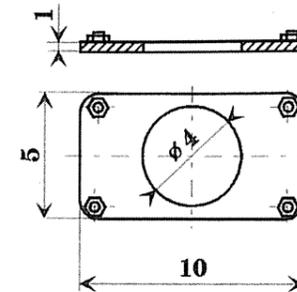


Figure 18

Exécuter la nervure suivant figure 19.

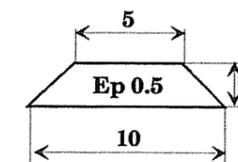
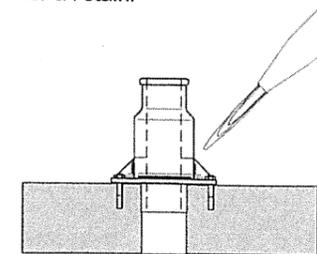


Figure 19

Assembler plaque de base, fûts, nervures et éventuellement 4 vis de 0,7 par tampon sur un bloc de bois contre percé à 4 et à 0,7. Souder à l'étain.



Araser si nécessaire les tiges des vis et repercer le fût au Ø 3.

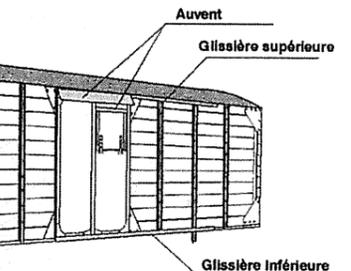
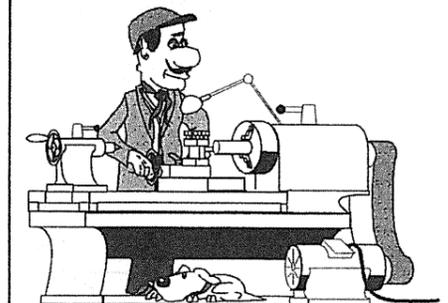


Figure 15

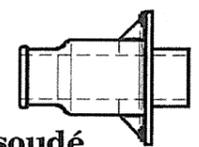
**Réalisation des tampons**



Voir cote figure 17  
 Tourner dans du laiton le fût aux côtes. Exécuter la rainure au mini disque à tronçonner.

Dissocier ensuite les tampons au disque à tronçonner.

Un truc simple pour avoir des soudures propres : Prendre de la barre d'étain et la limier au-dessus d'un récipient. Récupérer la limaille. Enduire les pièces à souder de pâte décapante. Saupoudrer avec la poudre d'étain. Chauffer au fer ou au chalumeau (Résultat garanti).



**Fût soudé**

La réalisation de la tige et du plateau ne pose pas de problème. Après montage, une tige en corde à piano collée derrière la traverse et passant dans les trous de 1 assure l'élasticité. Pour mémoire, j'ai fait des essais avec des tubes et profilés plastiques. Cela fonctionne aussi bien en collant au lieu de souder, bien sur !

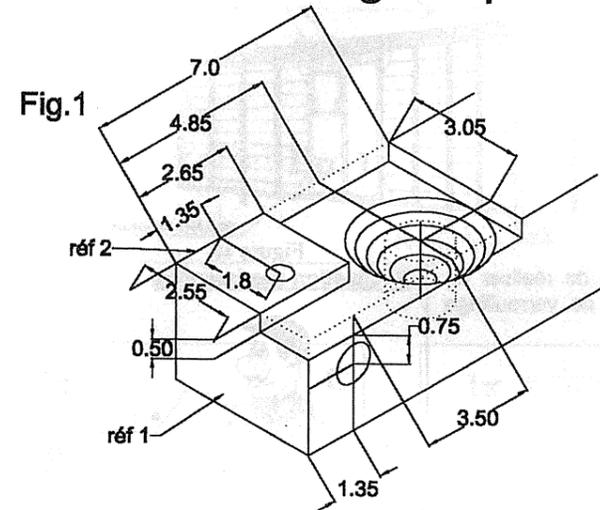


Fig.1

Etant donné la complexité et la fragilité de cette pièce, elle sera taillée dans la masse d'une barre de laiton de 3.0 mm. x 4.0 mm. de section.

- \* réf. 1 = gauche; réf. 2 = Haut, P = profondeur;
- \* L = longueur.
- \* Percer Ø 0.6 à 1.35 réf1 et 1.8 réf 2.
- \* Percer Ø 1.5 à 4.85 réf 1 et 3.05 réf 2.
- \* Fraiser fraise sphérique Ø 3.5, 1.8, P = 1.8
- \* Fraiser (fraise 2 tailles) Ø 3 à 2.55 réf 2, P= 0.5, L = 7
- \* Fraiser même fraise à 2.65 réf 1, p = 0.5 et surfacer.
- \* Pivoter de 90° et percer Ø 1.0 à 1.35 réf 1 et 0.75 de la surface qui vient d'être fraisée.

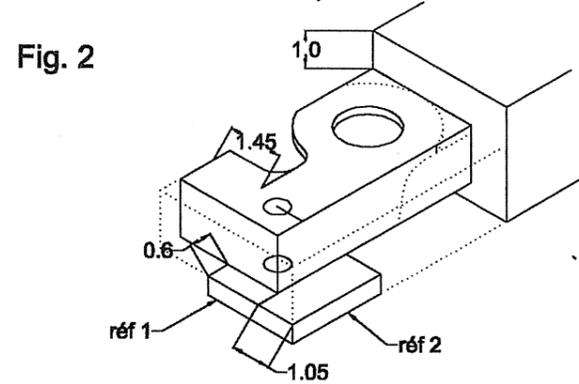


Fig. 2

Fig. 2

- \* Pivoter encore de 90°, la réf 2 est maintenant en bas.
- \* Toujours avec la même fraise, surfacer à P = 1 mm.
- \* Fraiser à 0.6 de Réf 1; P = 1.5.
- \* Fraiser à 1.05 de réf 2; P = 1.5; le panneau du robinet se dégage.
- \* Monter une fraise de Ø 1 mm et prendre la face opposée à réf 2 comme nouvelle réf; fraiser à 1.45 avec P = 1.5. la forme du robinet apparaît nettement.
- \* A la lime douce arrondir tous les angles pour que la partie en équerre ressemble le plus possible à un tube coudé; donner au panneau, la forme triangulaire d'un écran de balance ancienne.

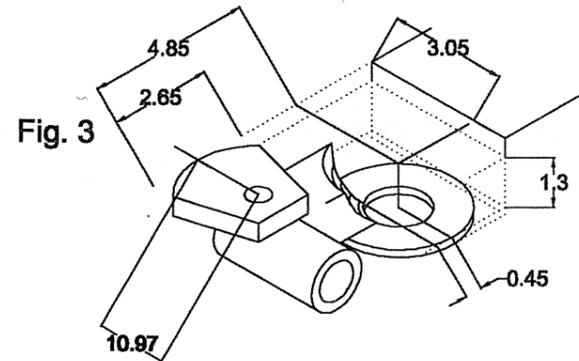


Fig. 3

Fig. 3

- \* Retourner de nouveau la pièce et monter une fraise de Ø 2.5.
- \* Placer le flanc de la fraise à 0.45 du centre du trou Sphérique côté réf 1 et fraiser à P = 1.3. Enlever toute la matière autour du robinet et finir à la mini-lime pour former une rondelle de 0.2 mm. d'épaisseur. séparer le robinet de la barre de laiton.

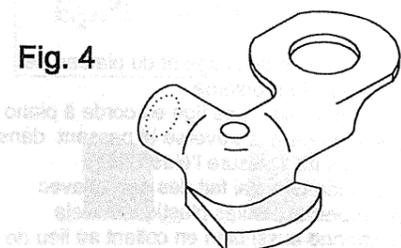


Fig. 4

Fig. 4

- \* Voilà, le robinet d'échappement terminé a cet aspect tarabiscoté pour une raison de facilité de montage. En effet la rondelle va servir à maintenir la pièce sur l'empilement de l'ensemble constituant la triple valve au moment de l'assemblage lors de la soudure finale.

Jean THIERY- 03 / 2004

Fig.1

Prendre un axe en laiton de Ø 1.5 et le souder dans le trou Ø 1.5 de la sphère.  
Enfiler dans l'ordre : le robinet, le corps de valve et l'interface.  
Tenir le tout avec une pince crocodile, enduire de flux à souder et souder par touches successives avec du fil d'étain très fin ( Ø 0.25 mm.)

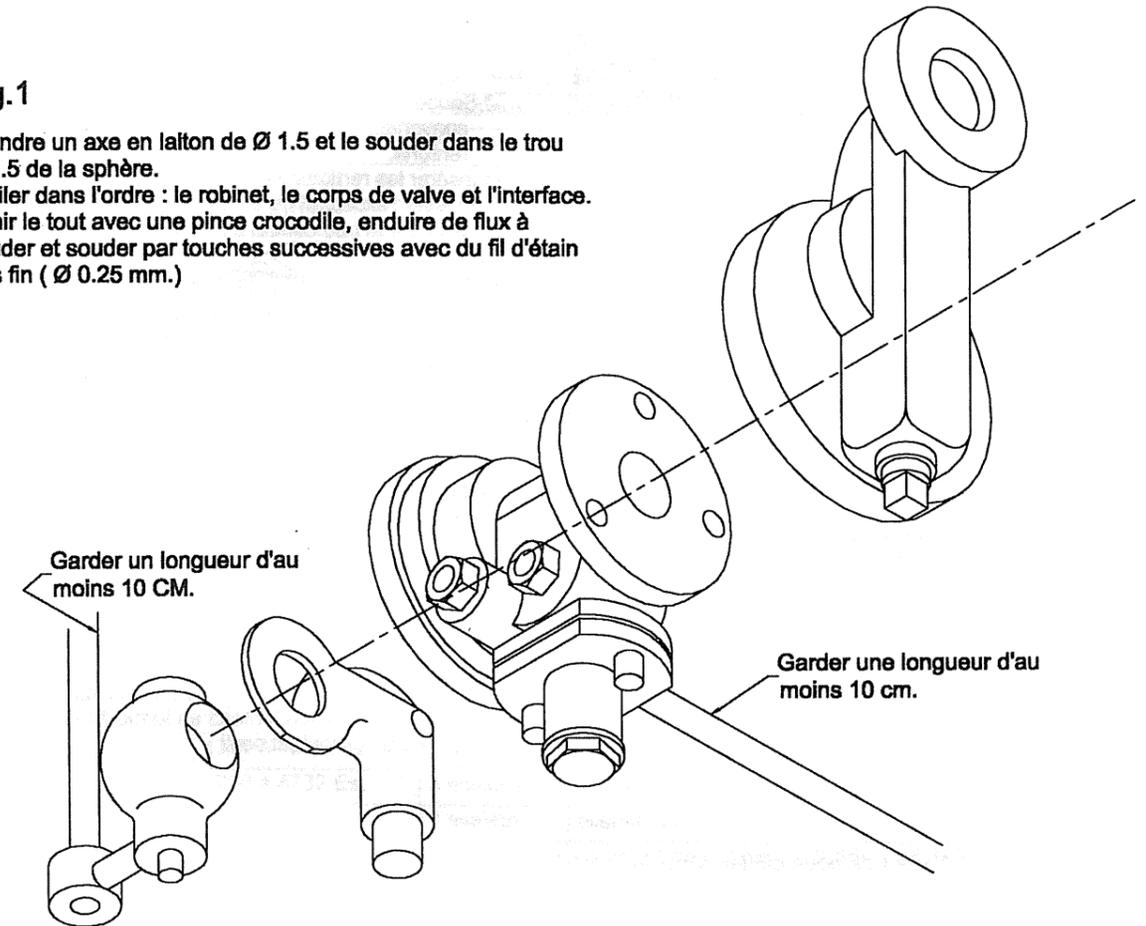
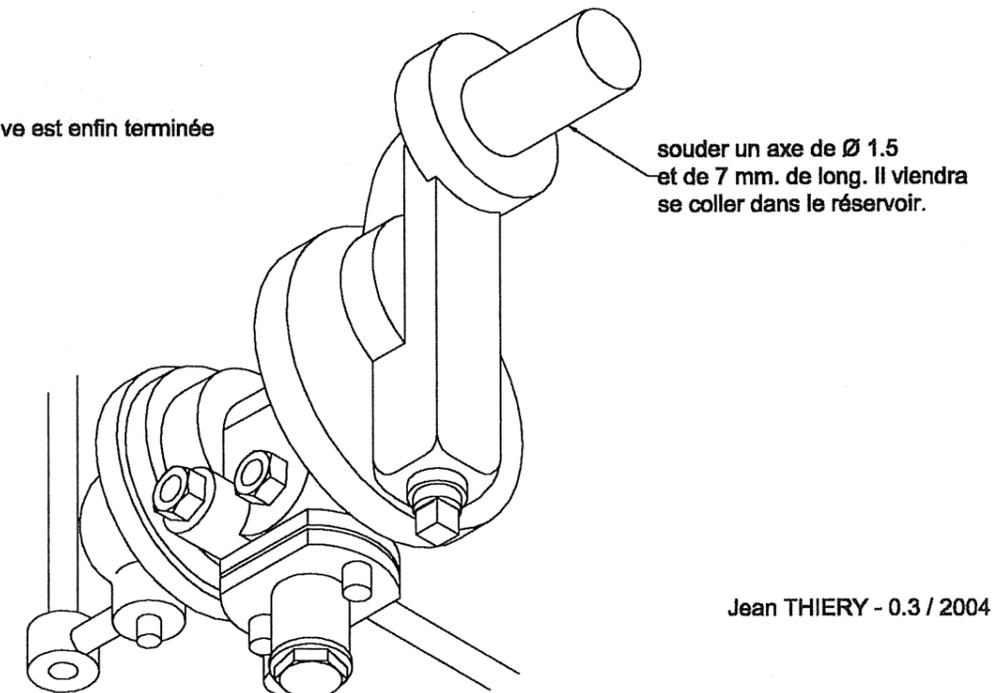


Fig.2

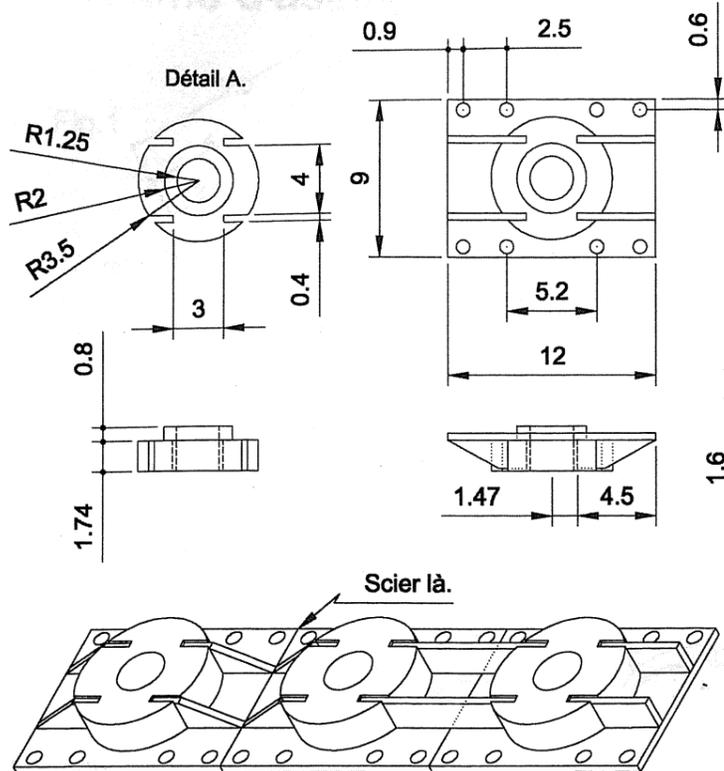
Voilà ! Notre triple valve est enfin terminée



Jean THIERY - 0.3 / 2004

# Pivot pour Wagon à Bogies TP.US. Dessin N° 46

Jean THIERY - 11 / 2003



- \* Tourner le pivot dans un barreau de laiton ou de bronze selon les détails du dessin A
- \* Confectionner la semelle dans une bande de laiton de 0.4, permettant d'en faire plusieurs.
- \* Faire les rivets par repoussage à l'aide d'un poinçon ( JCR ou maison ).
- \* Réaliser les équerres de renfort également en tôle de laiton de 0.4.
- \* Souder le pivot sur la semelle en orientant convenablement les fentes qui recevront les renforts.
- \* Insérer les renforts dans les fentes et souder.
- \* Enlever l'excédant de soudure et nettoyer.
- \* Tarauder le trou central à 2.5 pas iso.

Il est préférable de fabriquer ce support en série. Une méthode très simple consiste à préparer une bande de semelles ( avec les trous Ø 4 et les rivets )

- \* Après avoir fait les fentes et réalisé le filetage, fixer le pivots sur la semelle à l'aide d'une vis en aluminium.
- \* Insérer dans les fentes une bande de laiton de 0.3 mesurant 1.6 x 9 (ajuster en fonction de la profondeur des fentes ).
- \* Enduire de flux et souder. Séparer les supports ainsi réalisés et mettre les renforts en forme à la lime aiguille. Vous verrez ça va tout seul!

(à suivre)

## Marc Neyret

Un amateur avec un grand A vient de nous quitter. Vous le connaissiez tous... je veux parler de Marc Neyret qui vient de disparaître au tout début de ce mois d'août.

Que vous ayez toujours pratiqué le O, ou que vous veniez du HO, ce sympathique constructeur n'a pu vous laisser indifférent, soit aux expositions auxquelles il participait toujours, soit dans les pages des revues où il décrivait consciencieusement ses modèles.

Marc est (il faut tristement s'habituer à dire était) l'ami de tous ceux qui construisaient des locomotives. C'était sa grande passion. Pas le décor ou l'exploitation qui le laissaient complètement indifférent, mais la locomotive, seule, sur son piédestal.

J'ai fait sa connaissance en 1973, toujours à la mythique exposition de l'AMFI. Dès cet instant, nous prenions toujours plaisir à nous retrouver pour discuter construction, usinage, transmission, outillage etc...

Ses modèles en HO étaient souvent inédits et d'une

extrême finesse. De plus, ils supportaient, chose rare, l'agrandissement photographique sans défauts apparents.

Marc était très dépité de voir disparaître ce créneau, jadis important, des gens qui, partant de la feuille de métal, fabriquaient doucement un modèle extraordinaire.

C'est ce qui l'avait fait se rapprocher du monde du O. Il retrouvait dans notre échelle du 1/43,5 des spécialistes de la construction. Il faisait partie du Cercle du Zéro et était un enthousiaste d'Histoire d'O. Il fréquentait avec plaisir les réunions de l'Île de France Nord.

Il s'attaqua juste une fois au Zéro sur l'insistance d'Alain Baldit qui lui demanda de réaliser une voiture pilote Est en partant d'un chaudron Guillermet, pour une future rame de banlieue du Ramboltrain.

Marc nous a fortement marqués par sa présence, ses réparties et son humour sympathique. Nous le sentirons toujours rôder à l'écoute de nos discussions passionnées.

Jean-Claude Ragot

## Les tenders français

Bernard Bathiat a entrepris un travail de longue haleine : le recensement de l'ensemble des tenders ayant circulé en France, à l'époque SNCF.

Nous vous présentons dans ce n° la première des pages concernant la région Est.

Bernard cherche à compléter cette documentation quelque peu austère par des illustrations : photos, diagrammes... et réalisations de modélistes, particulièrement en Zéro (comme de bien entendu...)

Nous faisons appel pour cela aux bonnes volontés...

## Bernard Bathiat

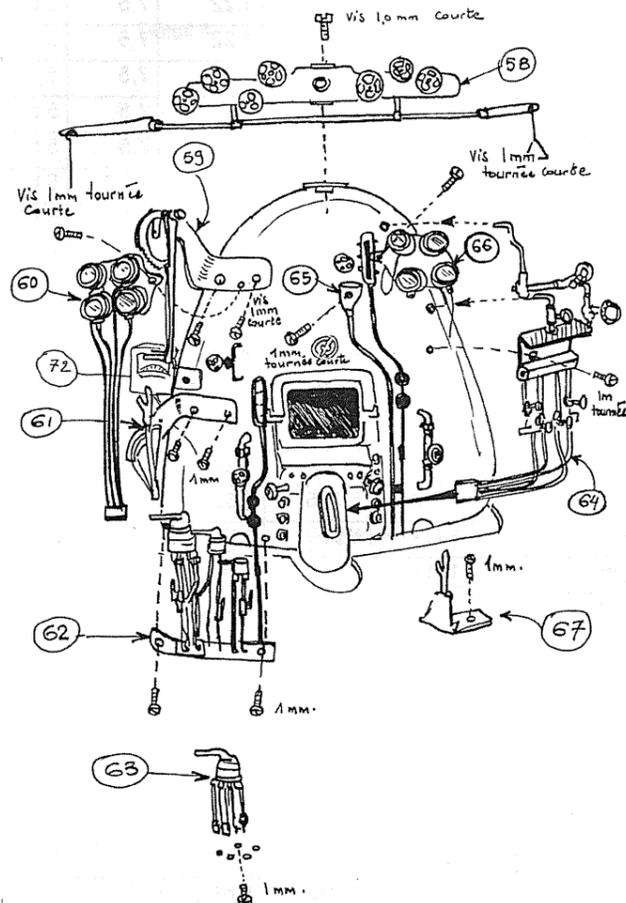
Il y a problème pour présenter les accouplements machines - tenders ayant existé, vu l'extrême complexité de la chose. Pourtant, voilà qui intéresse en tout premier lieu le modéliste, surtout si on parvient à présenter des couples précis. On va y réfléchir...

Bernard recherche des photos de tenders Nord, particulièrement à 2 essieux 8-A (ex 8101 à 452), à trois essieux 14-A ou B (ex 14501 à 550, 14101 à 187), 15-A ou B (ex 14187 à 202), 16-A ou B (ex 16101 à 858), soit découplé, soit vu attelés de 3/4 arrière.

TENDERS région EST								
N° SNCF 1	ancien numéro	type	constructeur	année	longueur	Ø roues	eau m³	charbon
7 A 526 à 535	0526 à 0535 Est	2 essieux	Fives Lille	1869	5,873	1,22	7,5	5 t
7 A 536 à 541	0536 à 0541 Est	2 essieux	Graffenstaden	1869	5,873	1,22	7,5	5 t
7 A 542 à 550	0542 à 0550 Est	2 essieux	Schneider	1869	5,873	1,22	7,5	5 t
7 A 551 à 556	0551 à 0556 Est	2 essieux	ateliers Compagnie	1876	5,873	1,22	7,5	5 t
7 A 771 à 785	771 à 785 Est	2 essieux	ateliers Compagnie	1880	5,873	1,22	7,5	5 t
7 A 786 à 808	786 à 808 Est	2 essieux	ateliers Compagnie	1881	5,873	1,22	7,5	5 t
7 A 809 à 825	809 à 825 Est	2 essieux	ateliers Compagnie	1882	5,873	1,22	7,5	5 t
7 A 826 à 855	826 à 855 Est	2 essieux	Schneider	1882	5,873	1,22	7,5	5 t
7 A 856 à 885	856 à 885 Est	2 essieux	Sté Alsacienne	1883	5,873	1,22	7,5	5 t
7 A 886 à 910	886 à 910 Est	2 essieux	Schneider	1883	5,873	1,22	7,5	5 t
7 A 911 à 913	911 à 913 Est	2 essieux	ateliers Compagnie	1883	5,873	1,22	7,5	5 t
7 A 914 à 938	914 à 938 Est	2 essieux	Sté Alsacienne	1885	5,873	1,22	7,5	5 t
7 A 939 à 958	939 à 958 Est	2 essieux	Sté Alsacienne	1885	5,873	1,22	7,5	5 t
10 A 371 à 380	0371 à 0380 Est	2 essieux	ateliers Compagnie	1877	5,873	1,22	9,8	5 t
10 A 381 à 392	0381 à 0392 Est	2 essieux	Cail et Cie	1882	5,873	1,22	9,8	5 t
10 A 393 à 406	0393 à 0406 Est	2 essieux	Wiener Neustadt	1882	5,873	1,22	9,8	5 t
10 A 422 à 427	0422 à 0427 Est	2 essieux	Wiener Neustadt	1882	5,873	1,22	9,8	5 t
12 A 810	3810 AL	3 essieux	Henschel	1896	6,325	1,33	12	5 t
12 B 2	5002 AL	3 essieux	Hoffman	1917	6,250	1,00	12	5 t
12 B 15	5015 Est	3 essieux	Henschel	1917	6,250	1,00	12	5 t
12 B 81, 170	4081, 4170 AL	3 essieux	allemands		6,250	1,00	12	5 t
12 B 252	4252 AL	3 essieux	Humbolt	1907	6,250	1,00	12	5 t
12 B 265	4265 AL	3 essieux	Graffenstaden	1909	6,250	1,00	12	5 t
12 B 303 à 317	4303 à 4317 AL	3 essieux	allemands	1895/06	6,250	1,00	12	5 t
12 B 320 à 345	4320 à 4345 AL	3 essieux	allemands		6,250	1,00	12	5 t
12 B 706 à 732	4706 à 4732 Est	3 essieux	allemands	1915	6,250	1,00	12	5 t
12 B 801 à 820	4801 à 4820 Est	3 essieux	allemands	1917	6,250	1,00	12	5 t
13 A 1 à 65	2001 à 2065 Est	2 essieux	ateliers Compagnie	1885	5,873	1,22	13	5 t
13 B 66 à 95	2066 à 2095 Est	2 essieux	ateliers Compagnie	1900	6,343	1,24	13	5 t
13 B 96 à 105	2096 à 2105 Est	2 essieux	ateliers Compagnie	1901	6,343	1,24	13	5 t
13 C 2 à 17	4002 à 4017 Est	2 essieux	ateliers Compagnie	1903	6,170	1,24	13	5 t
13 C 18 à 90	4018 à 4090 Est	2 essieux	Schneider	1911	6,170	1,24	13	5 t
13 C 106 à 125	2106 à 2125 Est	2 essieux	Maffei	1902	6,343	1,24	13	5 t
13 C 126 à 155	2126 à 2155 Est	2 essieux	Maffei	1903	6,343	1,24	13	5 t
13 C 156 à 185	2156 à 2185 Est	2 essieux	ateliers Compagnie	1902	6,343	1,24	13	5 t
13 C 186 à 215	2186 à 2215 Est	2 essieux	ateliers Compagnie	1903	6,343	1,24	13,6	5 t
13 C 216 à 232	2216 à 2232 Est	2 essieux	Schneider	1904	6,343	1,24	13,6	5 t
14 A 754	4754 Est	3 essieux	allemand	1899	6,815	1,05	14	6
15 A 5 à 10	5005 à 5010 Est	3 essieux	allemands	1907/12	7,23	1,06	15	5 t
15 A 816 à 26	4816 à 26 Est	3 essieux	allemands	1913/22	6,35	1,00	15	5 t
16 A 4 à 372	4069 à 5372 AL	à bogies	allemands	1913/18	7,310	1,00	16,5	7 t
16 A 14	5114 AL	à bogies	Egestorff	1918	7,310	1,00	16,5	7 t
16 A 61 à 215	4061 à 4215 AL	à bogies	allemands	1904/08	7,310	1,00	16,5	5 t
16 A 323 à 351	4323 à 4351 AL	à bogies	allemands	1896/09		1,00	16	5 t
16 A 401 à 448	5401 à 5448 AL	à bogies	allemands	1908	7,35	1,00	16	5 t
16 A 827 à 831	4827 à 4831 Est	à bogies						
16 B 105 et 117	4105 et 4117 AL	à bogies	allemands	1908	7,35	1,00		
16 B 119 et 271	4119 et 4271 AL	à bogies	allemands	1910	7,35	1,00	16	7 t
16 C 3 à 371	5003 à 5371 AL	3 essieux	allemands	1913/18	7,310	1,00	16,5	7 t
16 C 440 à 596	4240 à 4396 Est	3 essieux	allemands	1913/22	7,31	1,00	16,5	7 t
16 C 601	5501 Est	3 essieux	allemand	1905	7,200	1,000	16,5	5 t

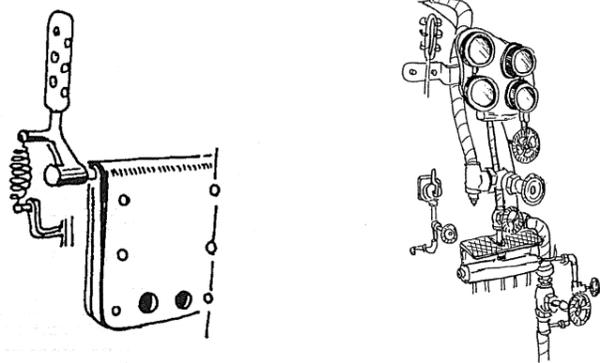
# La 141-R-568 Semblat en finition laiton et bronze de Gilbert Gaussorgues

Suite du n° 104



## Montage intérieur abri

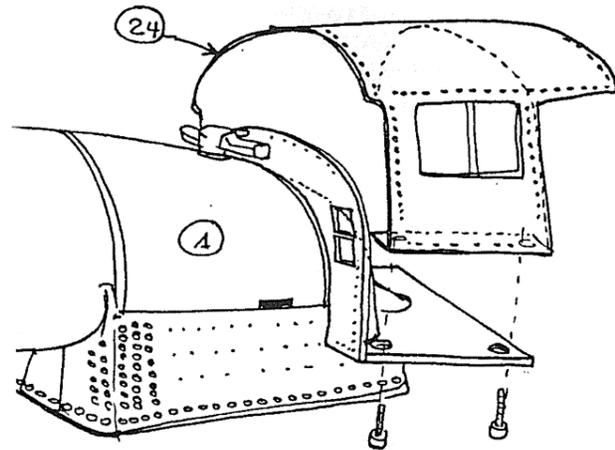
Montage des pièces dans l'ordre : 58 - 59 - 60 - 61 - 62 - 63 - 64 - 65 - 66 - 67 - 72 avec des vis de 1,0 mm courtes (tournées ou non suivant endroits).



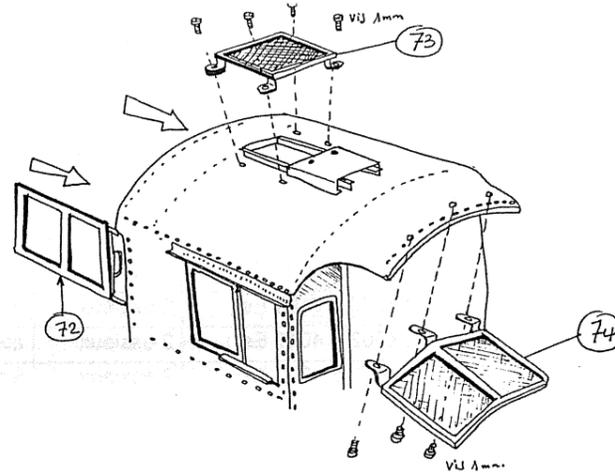
## Montage toit cabine

Bien ajuster 24 sur 1.

Fixer par le dessous par 4 vis de 1,6.

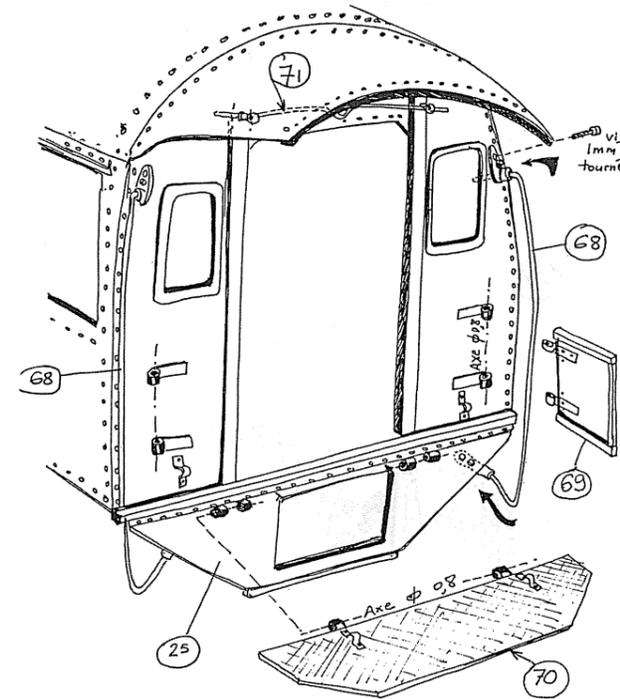
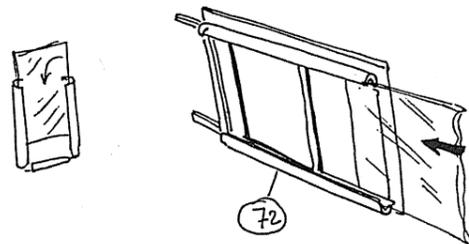


(Monter d'abord les 2 vis avant de régler en position. Les vis arrières ne peuvent être montées qu'avec le support d'injecteur et de la pompe à eau froide 25)



## Montage toiture cabine

- Enfiler les 2 baies coulissantes (droite et gauche) 72.
- Poser la grille de lanterneau 73 par 4 vis de 1,0 mm tournées très courtes.
- Glisser avant montage définitif les différentes "vitres" dans les baies latérales 72, dans les fenêtres arrières (à glisser verticalement par l'intérieur) et dans les fenêtres AV.



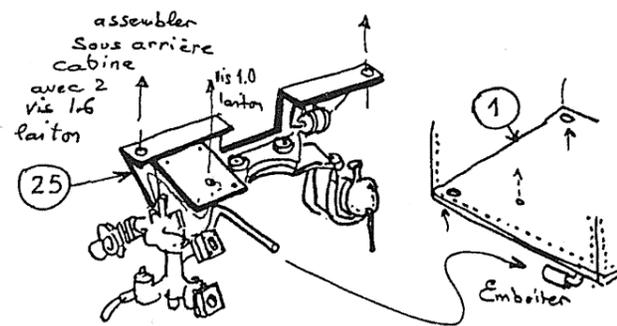
Montage tringle à rideau 71 : enfile dans les 2 supports.

Montage des rambardes : enfile le bas des rambardes 68 droite et gauche dans la pièce soudée sur 25. Enfile l'extrémité supérieure dans le trou ménagé à cet effet et fixer par vis de 1,0 mm (tournées).

Montage des portillons 69 droit et gauche par charnières, axes de 0,8 mm.

Montage de la plateforme 70 avec axe de 0,8 mm.

## Montage tablier AR (n°25)

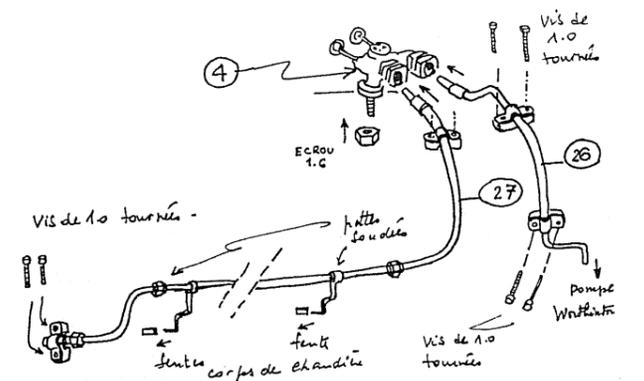


- Positionner la pièce 25 sous l'arrière cabine 1.

- Emboîter la tuyauterie de chauffage.
- Visser par 2 vis de 1,6 et 1 vis de 1,0.

(La pièce 25 est composée de deux parties démontables par deux vis de 1,0).

## Montage tubulure chapelle 26 et 27



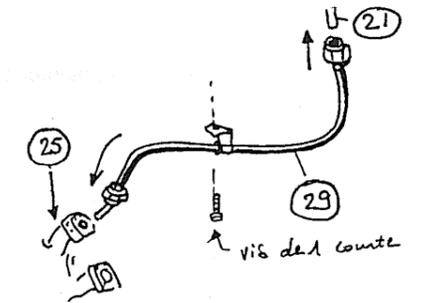
- Montage des tubulures 26 et 27 sur la chapelle d'injection 4
- Positionner 26, emboîter dans la pompe Worthington 17 et la chapelle 4. Bloquer par les 2 colliers à l'aide de vis de 1,0 mm tournées.
- Positionner 27 par emboîtement dans 4 ; enfoncer les pattes soudées dans les fentes correspondantes du corps de chaudière.

Fixer par les pattes collier (2 vis de 1,0 mm tournées par patte).

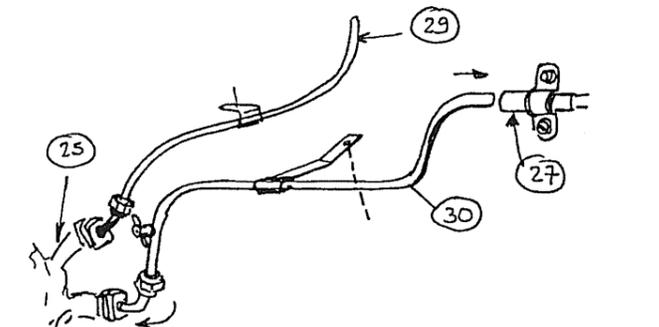
## Montage tubulures injecteur 29 et 30

Montage de la tubulure 29 reliant le distributeur de vapeur 21 à l'injecteur 25.

Emboîter dans l'injecteur puis dans 21 et visser la bride de fixation sous la cabine (vis de 1,0 mm courtes).



Montage de la tubulure 30 reliant la chapelle d'injecteur à l'injecteur.

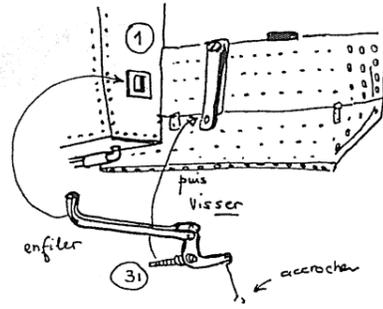


Emboîter 30 dans l'injecteur 25, puis, par élasticité, emboîter l'autre extrémité de 30 dans 27. La patte de fixation sera fixée par vis de 1,0 mm quand le cendrier sera posé.

### Montage timonerie cendrier 31

Enfiler le levier de commande de 31 dans la fente de 1 (cabine). Visser la vis de 1,0 mm.

Puis accrocher le crochet quand le cendrier est monté (Idem côtés droit et gauche)



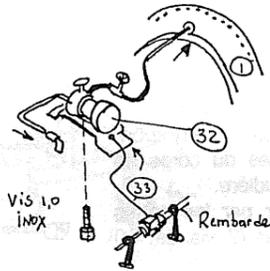
### Montage turbodynamo 32

Enfiler la conduite de vapeur dans le trou avant de cabine 1.

Emboîter le tube coudé dans le manchon soudé sur la chaudière 1.

Enfiler 32 dans le trou du socle de 32 et dans la rambarde gauche entre les 2 supports.

Fixer par dessous avec vis inox de 1,0 mm



### Montage tubulure pompe à eau froide 34 et 35

Emboîter 34 dans 10 après l'avoir passé dans le collier 36. Emboîter l'autre extrémité de 34 dans la pompe à eau froide (attention le tuyau fin doit monter sous l'intérieur de la cabine).

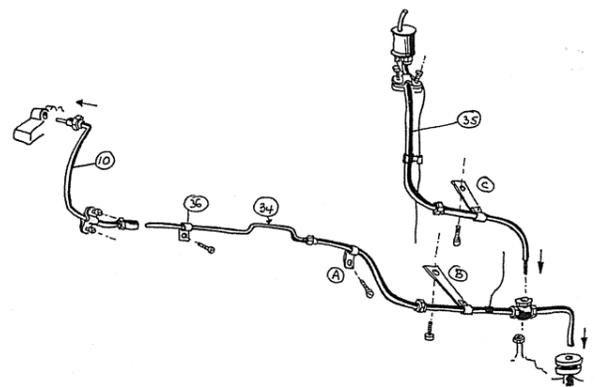
Positionner 35 dans le collier supérieur ; emboîter l'autre extrémité dans la pompe à eau froide.

Le fil parallèle descend dans le cendrier.

Les pattes de fixation A B et C sont respectivement fixées par des vis de 1,0 mm tournées.

Corps de chaudière 1

### Cendrier 37

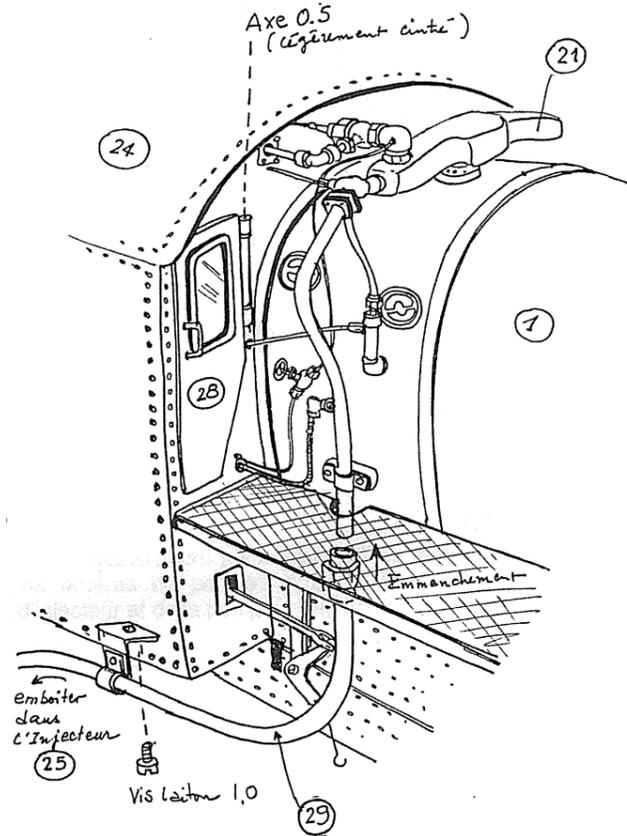


### Homonymes... ou presque

Dans sa chronique de "Pour la Science", Didier Nordon remarque la fréquence, parmi les célébrités, de presque homonymes : les peintres Manet et Monet, les musiciens Corelli et Torelli, les présidents de la république Doumer et Doumergue etc... Nous autres ferroviphiles en avons un superbe exemple : les deux types principaux de machines compound sont dits de Wolf et de Woolf !

### Montage porte cabine

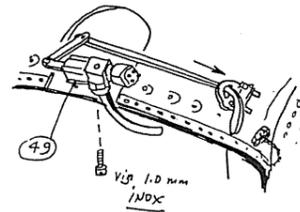
Montage de la porte cabine 28 avec un axe de 0,5 (ajuster la forme de l'axe pour avoir une fermeture correcte).



### Purge de la chaudière 49

Visser par l'intérieur avec une vis inox de 1,0 mm, après avoir glissé la poignée dans le support étrier.

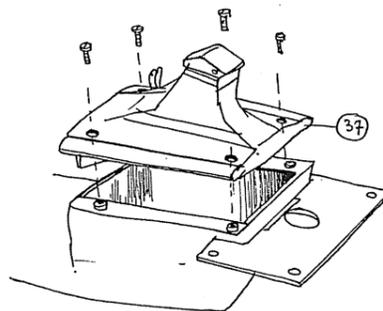
La tubulure de 49 pénètre dans le cendrier 37.



### Montage du cendrier 37

Montage par 4 vis de 1,0 mm - bien plaquer - en faisant attention aux volets de cendrier (position fermée pendant le montage).

Fixer alors les pattes de maintien des tubulures 34, 35 et 30.



(à suivre)

On peut se demander pourquoi il y en a tant, et pourquoi ils sont souvent quasi contemporains...

Sans preuve formelle, je proposerais les conjectures suivantes :

- a) la presque homonymie est fréquente (il suffit par exemple de consulter la liste des abonnés à Histoire d'O).
- b) la taille des populations considérées d'hommes célèbres doit

(suite p. 30)

## COURRIER DES LECTEURS



Chers amis O-istes, pour commencer, toutes mes félicitations à la rédaction pour la qualité et l'intérêt sans cesse croissants de la revue.

Passons maintenant à un sujet que je souhaite évacuer au plus vite, celui des "intégristes de tous poils". Ils me les brisent dans la vie de tous les jours, ce n'est pas pour les supporter dans notre hobby. Par principe, lorsqu'il s'agit de choix personnels, nous devons respecter chacun. Il y en a qui aiment le tin-plate, le look Fulgu, le très patiné, le tout neuf fait maison, j'en passe et des plus variées. Que nous importe ? Ce qui est important, c'est que chacun se fasse plaisir en pratiquant ce passe-temps et, si possible, que nous générions assez d'intérêt pour que des artisans ou des fabricants s'intéressent à notre échelle.

Passons maintenant à un sujet plus précis et peut-être plus délicat, celui des kits et du marché qui s'offre aux artisans. Pas de polémique, mais des réalités concrètes :

a) il y a les artisans en activité et ceux qui, ayant cessé leur activité professionnelle, créent des modèles soit pour améliorer une retraite modeste tout en pratiquant leur passion, soit par pure passion. Il peut y avoir dès ce point un déséquilibre, mais ce n'est pas l'objet de mon propos.

b) quelque soit l'origine des kits, il faut bien reconnaître que leur montage n'est pas toujours des plus simples et, même si le kit est bien pensé, prend toujours pas mal de temps. Une rame de voitures ou de wagons en laiton prendra beaucoup de temps à construire et décorer.

c) l'ami Henri Rodde se pose dans son dernier n° de la lettre d'information d'AMJL une bonne question au sujet de la diffusion de la 242-TC d'AMJL (28 machines) et la compare à celle de la 242-AT de Lombardi. Question fondamentale à mes yeux : combien de 242-AT ou TA de Lombardi ont-elles été réservées en kit, et combien toutes montées ?

Je crois que nous avons aujourd'hui des artisans qui proposent des kits de très haut niveau, mais n'atteignons nous pas là le problème clef qui est celui de la réalisation ? tout le monde ne regarde pas sous les jupes des Pacific comme notre cher rédac'chef !

d) j'ai beaucoup de respect pour le O British et là, petit aparté, je recommande vivement la lecture (en anglais bien sûr) de trois bouquins :

- "7 mm Modelling" : 2 volumes, part 1 (introduction) et Part 2 (building a layout - construction d'un réseau) par Gordon Gravett

"Carriage modelling made easy" (construction facile de voitures) par David Jenkinson. Ce monsieur construit de véritables merveilles en plasticarte. Je ne pense pas que le laiton soit un matériau noble (essayez l'alliance ou la broche en laiton à la première grande occasion !) en soi. C'est le résultat qui compte, ce que le talent peut créer. Les trois livres sont publiés par Wildswan Publications.

Par ailleurs, David Jenkinson ne perd pas son temps à fignoler les dessous de châssis, ses voitures étant destinées à rouler sur des réseaux. Choix personnel que je tendrais à soutenir, toujours question de temps et étant toujours pressé de voir rouler le matériel.

e) pourquoi ne voyons nous pas émerger en France une fabrication de kits "plastique" en O ? Moulage à plat si nécessaire, ici encore voyons ce qui se fait en Grande Bretagne. Je sais, il y a un problème de taille de marché, mais si les modèles sont bien choisis (OCEM 29, STEF classique), je ne suis pas persuadé que ça ne marcherait pas.

Combien de wagons OSM (principalement citernes et tombereaux) se sont-ils vendus en France ? Il serait intéressant de le savoir. Je suis têtu et voudrais bien, un jour, en avoir le cœur net.

f) pour terminer sur le sujet des kits et des artisans, j'ai peur que le marché ne soit un peu trop limité pour permettre d'amortir des sorties de matériel trop fréquentes, sans parler des doublons. Je me trompe peut-être, je l'espère. A mon avis, si le laiton (ou maillechort) photographié est parfait pour les locomotives (poids, petites séries souvent), il y a d'autres voies à explorer pour le matériel remorqué.

Allez, fini la philosophie. Passons au tangible. J'ai enfin un local de 15 x 6,3 m pour construire un réseau (voir schéma joint). Je peux faire une boucle double voie (rayons mini 2,5 m), un grand dépôt machine et une gare (de passage ?) avec départ d'une ligne secondaire. Le tout se situe sur le P.L.M. pas loin du PO-Midi, peu avant 1938 pour ouvrir

assez largement le choix du matériel. Dans les numéros antérieurs d'H d'O, j'ai repéré le réseau de M Arnaud (avec gare terminus), mais je crains qu'un seul niveau de circulation ne soit un peu court. Quid d'un réseau avec gare de stockage au niveau inférieur ? Il y a le réseau de Michel Perrier, mais je ne pense pas qu'un plan en ait été publié. Les réseaux tels que celui décrit dans un Loco Revue d'il y a quelques années (Cambonnet ?) me paraissent être du même type que le réseau Arnaud. Le réseau de Bernard Fieyre est surtout centré sur la gare et ses abords, je souhaite avoir une longue section visible en ligne pour admirer des trains assez longs (8/10 voitures). Je serais ravi de voir des commentaires, suggestions, mises en garde et conseils de tous ceux qui m'ont précédé sur cette voie.

Quelques questions subsidiaires :  
- existe-t-il sur le marché des appareils de voie d'un rayon supérieur ou égal à 2,2 m ?  
- dois-je équiper mes locos d'un système de commande digitale ?

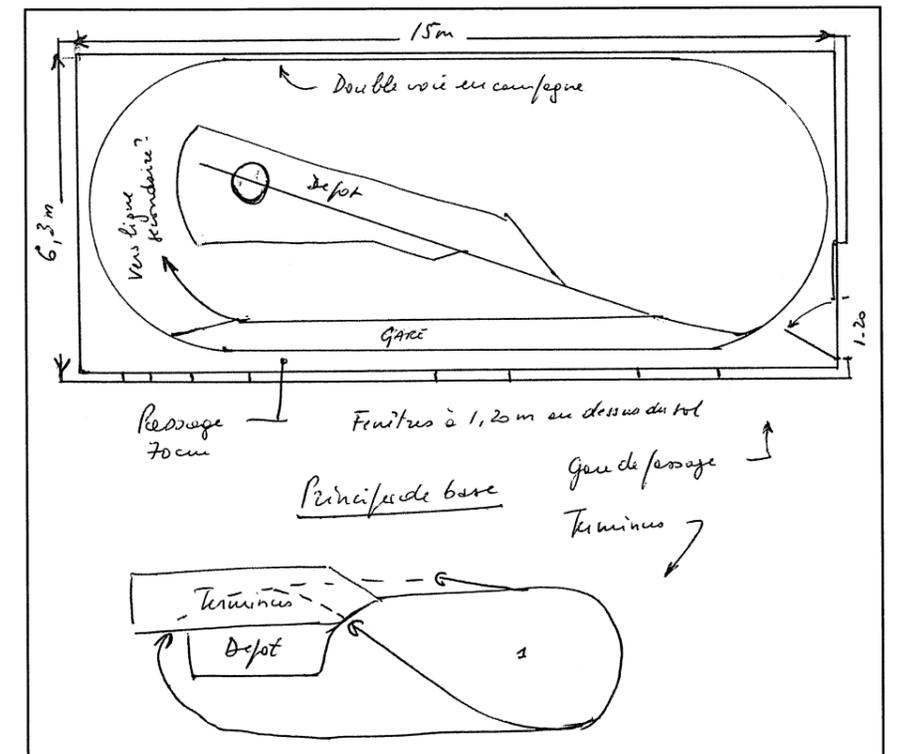
Je vous enverrai de temps en temps un petit point sur le projet de réseau, mais ne rêvez pas, je ne suis pas encore à la retraite, donc ce n'est pas pour tout de suite. Ceci étant, je souhaite finaliser le plan assez rapidement.

Amitiés à tous et bonne continuation.

René Huck

### Problèmes et variantes :

- un ou deux niveaux de circulation ?
- garage caché ou apparent (près du dépôt) ?
- situation de la ligne secondaire ?
- gare : de passage ou terminus ?







FUMEURS

FIN WESTINGHOUSE

D	
R	
A	

—10"800—

—5"700—

POINT D'ATTACHE