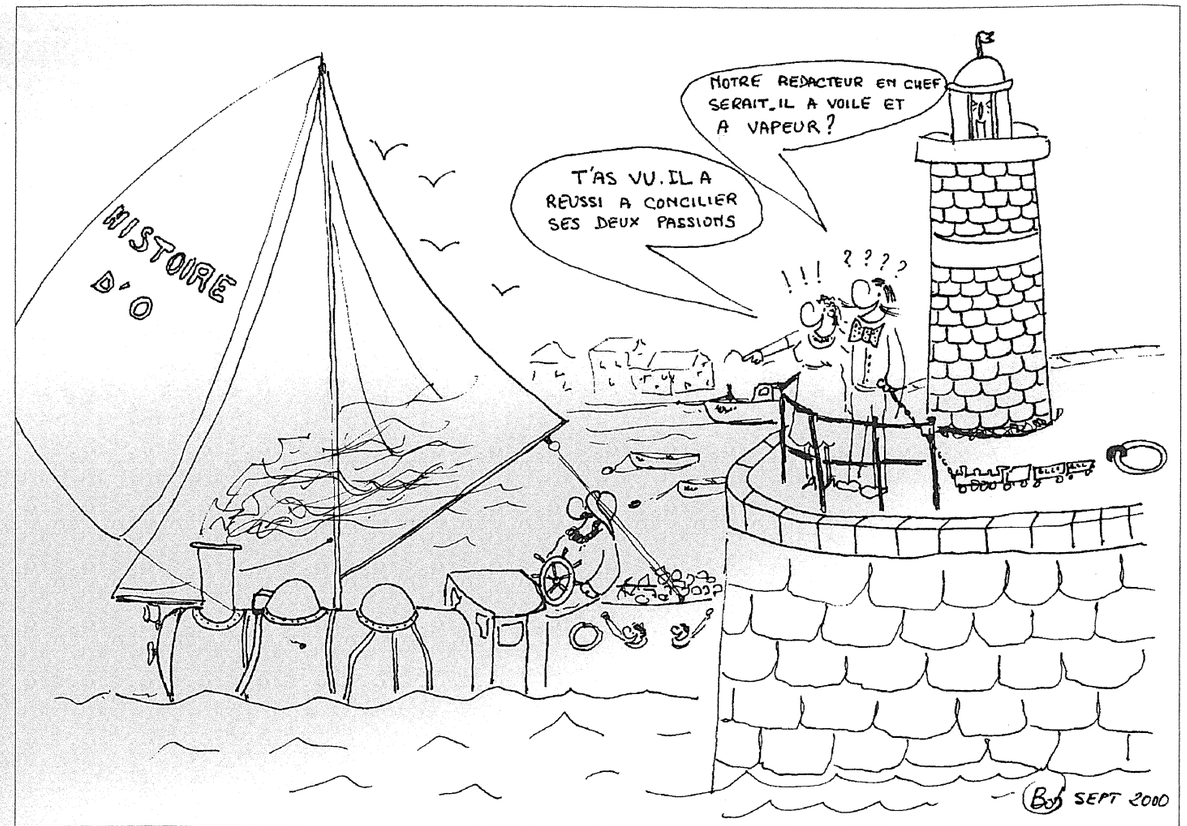
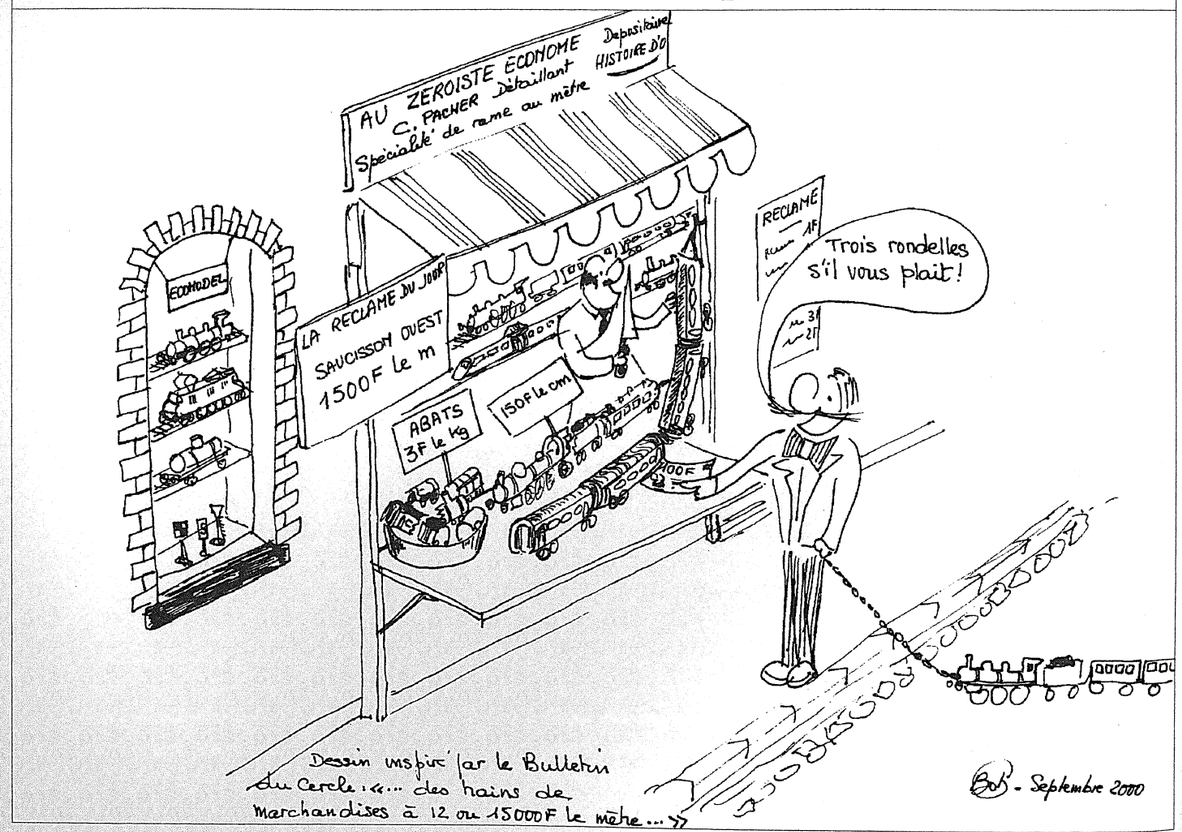
# HISTOIRE D'O *les trains*

OCTOBRE 2000 - N° 86 - 45 F







# HISTOIRE D'O

13,rue de l'Argoat
56530 Gestel

Tél. : 02 98 39 33 39
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

ABONNEMENT 1999 :
FRANCE : 200 F (30,49 EUR)
CEE (sauf Suède et Finlande)
et SUISSE : 215 F (32,78 EUR)
AUTRES PAYS : 240 F (36,59 EUR)

Eurochèques : à majorer de 40 F .
Virements postaux de l'étranger :
à majorer de 15F pour frais.
(Respectivement 6,10 et 2,29 EUR)

CCP RENNES 5.204.58 M

Les abonnements partent du 1er janvier et se terminent le 31 décembre. En cours d'année l'abonné recevra les numéros parus entre le 1er janvier et la date d'abonnement.

PUBLICITE : nous demander le tarif.

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

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

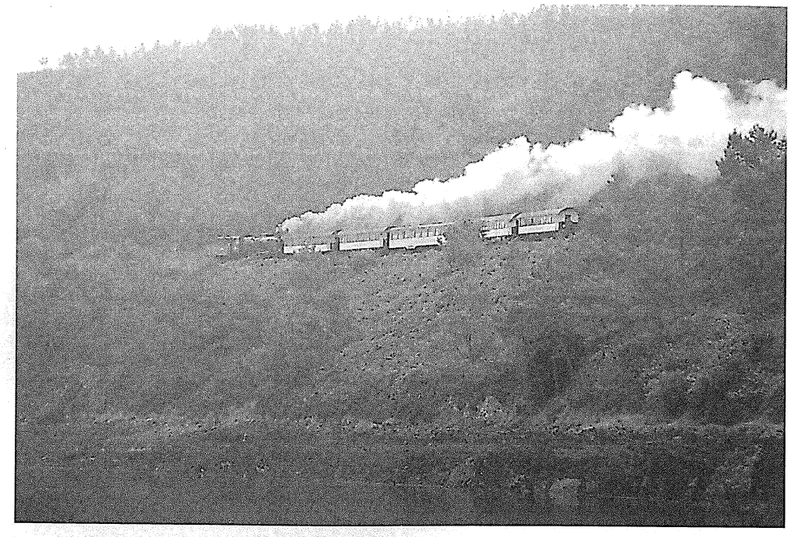
**Les articles et documents paraissent sous la responsabilité de leurs auteurs. Les opinions exprimées n'engagent que ces derniers.**

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

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

Numéro de commission paritaire :
70042

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

*Page ci-contre, et ci-dessus : Les Filoche, en vacances en Bretagne cet été, ont eu une curieuse vision... je n'ai pas encore trouvé le moyen de faire ce coup "fumant" ! Par contre, nous sommes retournés par mer dans le Trieux cet été, d'où quelques nouvelles photos : en route pour Paimpol dans la brume matinale...* *Photo D.B.*

*Page 1 de couverture : la 241-A-10 à Expométrique 99.* *Photo Michel Lioret*

*4ème de couverture : la 040-TB-26 à Lunel.* *Photo L. Hermann, documentation Kit Zéro*

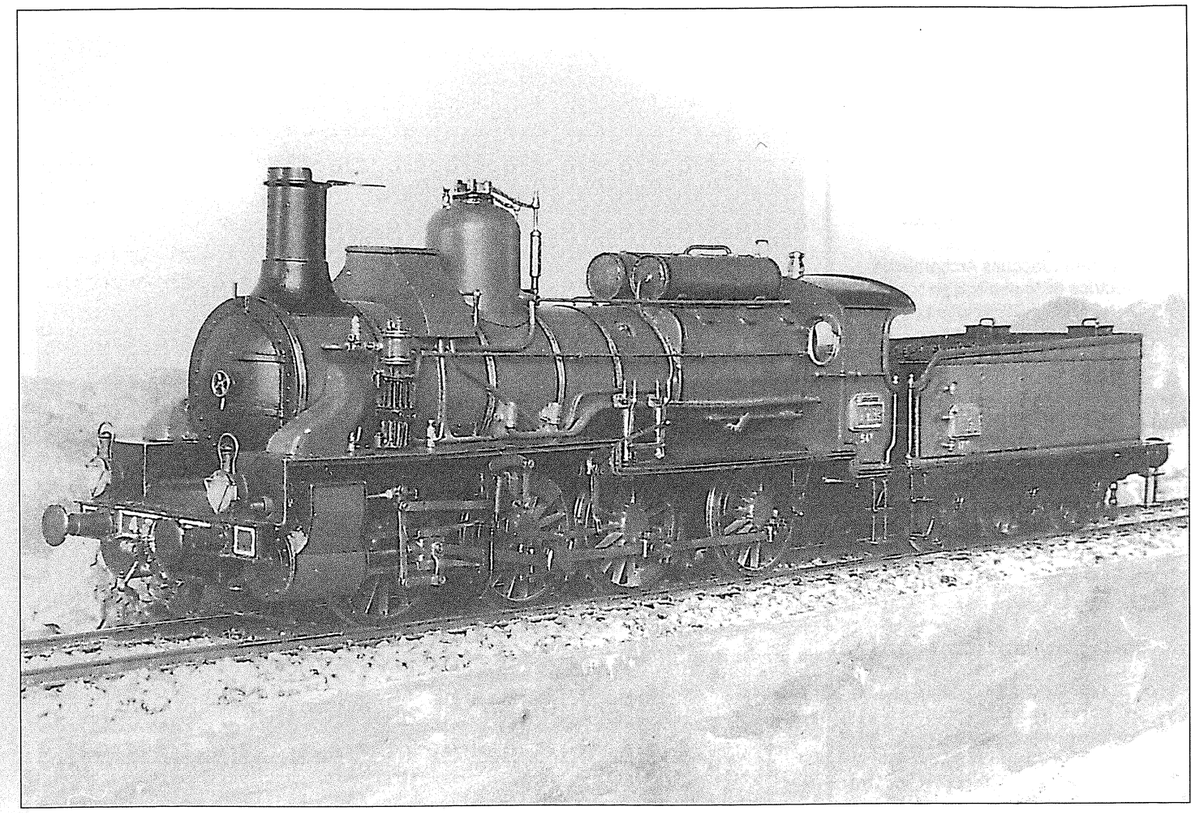
## SOMMAIRE :

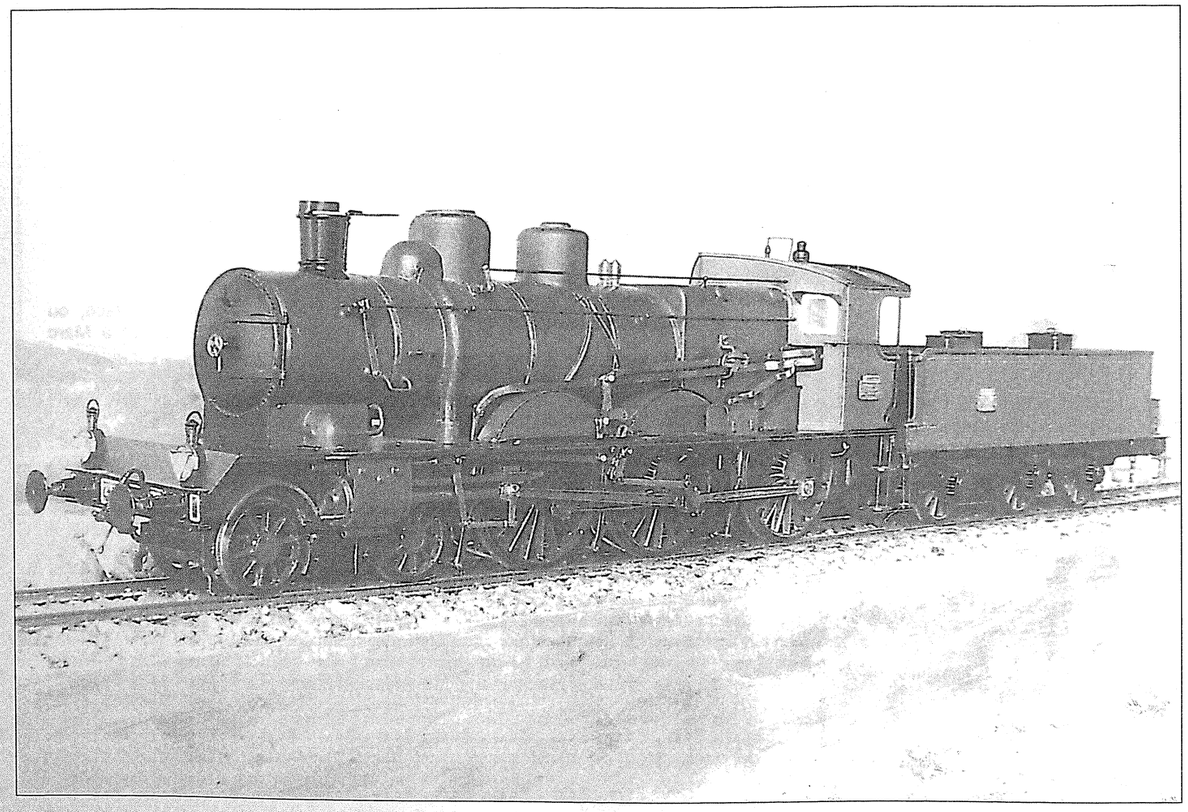

| | |
|---|---|
| La 240-A de Louis Rouvière | 4 - 17 |
| La perspective centrale | 18 - 25 |
| Le virus du Zéro | 26 |
| Courrier des lecteurs | 27 - 30 |
| Le guide du Zéro | 30 |
| Au fil du rail | 30 - 31 |
| Petites annonces | 31 |


Un numéro un peu spécial, cette fois-ci ! Nous avons laissé toute la place, ou presque, à Louis Rouvière, dont l'article était impatiemment attendu, et à Marc Enard, dont l'article était difficilement sécable...
Nous remettons donc au prochain numéro le réseau de Pierre Renault, le chargement (surprise) et l'essieu coudé de Jean-Claude Ragot, de nouvelles considérations - illustrées - sur le réseau de Bernard Fieyre, des 241-A (enfin...) etc...
Nous avons eu, pour une fois, l'occasion de passer l'intégralité d'articles copieux ; donnez-nous votre avis sur cette formule. La préférez-vous, quand elle est praticable - c'est rarement le cas - à la mise en page habituelle ?
Ce n° n'est pas très gras, me direz-vous... encore une histoire de finances, pour avoir de la réserve pour le dernier n° de l'année et , cette fois, n'en déplaise à Jacques, du siècle et du millénaire. Si on veut qu'Histoire d'O continue à (tenter de) rassembler, pour la communauté, l'expérience des zéroïstes, il ne suffit pas de le lire, il faut aussi accepter de le financer...
Si quelqu'article, voire quelque phrase malheureuse ne vous plaît pas, un peu d'indulgence et de tolérance, s'il vous plaît - voir, encore, le courrier ! Et si vous ne trouvez vraiment pas l'article de vos rêves, il ne vous reste qu'une solution, écrivez-le vous même et envoyez-le nous, nous nous ferons un plaisir de le publier.

D.B.

**Ont participé à ce numéro :**
Michel Degon, Marc Enard, Robert Filoche, Thierry Pointet, Louis Rouvière, Rodolphe Sabiron, Valdi Toffoletti.







# Louis Rouvière : introduction en forme d'hommage

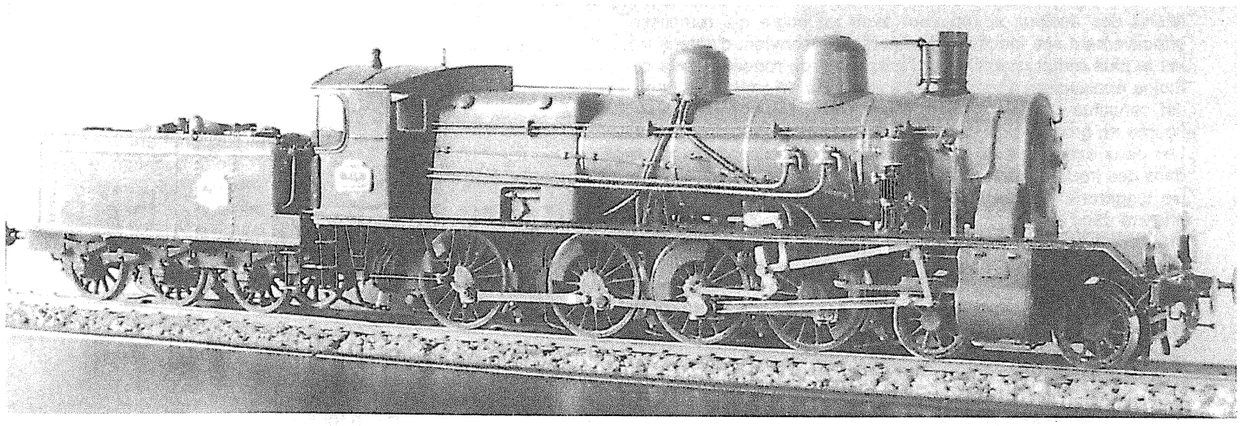
**En marge de son article, Louis nous a envoyé les photos de la 4-B et de la 230-B et la liste (impressionnante) des machines qu'il a construites durant sa retraite. Nombre de ces machines ont été décrites au fil des ans dans Histoire d'O : 220-A, 3-AM, 4-DM, Pacific (j'en oublie peut-être...) et maintenant la 240-A. Sans parler des voitures qui ont eu beaucoup de succès. Alors, au nom de nous tous, merci, Louis !**

- 231-G transformée plus tard en 231-D-213
- 230-B-77
- 220-A (Coupe-Vent, ou encore Grosse C).
- 242-CT-16
- 141-C-623 : celle dont la chaudière a explosé en 1936 près d'Ambérieu. Avec le châssis récupéré et l'ancienne chaudière de la 231-D-141, future 231-H-1, elle-même munie d'une chaudière à 20 Hpz, a servi de prototype aux futures 141-E.
- 4-B-35 : celle dont mon oncle était titulaire à Lunel entre les deux guerres et qu'il m'avait fait visiter au dépôt, sur laquelle j'avais fait pipi dans l'habitacle, ce dont j'ai fait le récit dans un des premiers H. d'O.
- 241-A-46 : la machine du tonton de H. Vincenot à Dijon.
- 3-AM-78
- 3-AM-94 pour rectifier le tir de la première qui était trop large : j'avais pris la largeur des marchepieds arrière au lieu de celle de la cabine.
- 4-DM-86 chère à Guy Boileau.
- 231-H-16 : celle qui n'a jamais existé au P.L.M, Daniel dixit... (*ce n'est pas ma faute si le P.L.M. n'avait presque pas transformé de machines en 38 ! N.D.L.R.*). J'en ai 4 photographies qui sont immatriculées à la SNCF. Mais disons que j'ai voulu me faire plaisir. Elle a parcouru plus de 500 km réels au Rambolitrain.
- 240-A-135, qui est liée dans mon souvenir aux 220-A et dont je parle dans H.d'O n° 5 de décembre 84.

# LA 240-A P.L.M.

## Louis Rouvière

**Voici - enfin ! - de quoi satisfaire nos lecteurs "émoustillés" (voir n° 84 p. 11) !**



**Les 240-A du P.L.M.**

Au début des années 1900, la compagnie P.L.M. disposait déjà d'un parc impressionnant de locomotives à quatre essieux moteurs pour le service des marchandises lourdes. Mais, devant l'augmentation régulière du trafic, notamment sur la ligne impériale, ce parc allait rapidement s'avérer insuffisant et il s'imposait donc, dans un avenir très proche, de régler ce problème.

Pour ce faire, le service du Matériel et de la Traction, sous la direction de l'ingénieur Charles Baudry, résolut de faire construire une nouvelle locomotive capable de remorquer un train de 1200 t à la vitesse de 36 km/h sur l'artère Paris-Marseille.

Le moteur était à 4 cylindres compound, 2 HP entre les longerons et 2 BP à l'extérieur, logés dans l'axe du bogie. La chaudière était du type Belpaire, timbrée à 16 Hpz. Bien entendu, ces locomotives ont bénéficié (*pas toutes N.D.L.R.*) de toutes les améliorations nouvelles et nécessaires : surchauffeur, réchauffeur, calorifugeage...

La première série n'était pas équipée à l'origine du frein à air, alors que la deuxième était sortie d'usine toute équipée. Ce dispositif fut étendu par la suite à toute la première série. Ensuite, le compresseur simple qui équipait maintenant toutes ces machines fut remplacé par un compresseur double phase à mesure que le freinage à air était étendu à tout le matériel.

La vitesse maximale de ces machines était limitée à 85 km/h. Mises en service entre 1907 et 1910, elles étaient accouplées à un tender à trois essieux d'une capacité de 16 ou de 20 $m^3$.

Outre les services marchandises, elles ont très vite assuré ceux des voyageurs à arrêts fréquents sur toutes les lignes du réseau. On a pu les apercevoir aux derniers actes de la vapeur sur la ligne des Cévennes de Langeac à Nîmes en double traction entre elles ou avec une Mikado. Leur nombre s'est élevé à 282.

| | |
|---|---|
| Société de Construction Batignolles-Châtillon | 110 |
| Ateliers P.L.M. Oullins | 8 |
| Ateliers P.L.M. Arles | 22 |
| Ateliers du Creusot | 30 |
| Société française de constructions mécaniques CAIL | 60 |
| Société Franco-Belge | 52 |

## A Longerons

Extraits d'une plaque de laiton de 15/10 au maximum, ils peuvent être confectionnés chacun en une seule pièce ou en deux à votre choix (cette dernière éventualité suivant dessin). Dans ce cas, les parties avant auront une entretoise (à angle droit) d'une largeur de 26 mm, tandis que les parties arrière auront un écartement de 23 mm seulement. Les emplacements des prises de courant sont prévues sur la ligne des essieux. L'entretoise "a" est traversée par une tige filetée qui fixe dans sa partie haute la boîte à fumée et dans sa partie basse assure la rotation du bogie (nous verrons plus loin de quelle façon). L'entretoise "c" assure, elle, la fixation du corps cylindrique au niveau du foyer et celle de l'abri par sa plate-forme (voir ci-après). Les entretoises seront ajourées dans leur partie verticale pour la commodité du câblage électrique.

Les logements des boîtes d'essieux ont été dessinées pour des boîtes K.Z. (8 mm).

Quant au "sous-châssis" amovible, qui ferme les longerons dans leur partie basse en maintenant les essieux moteurs, il est constitué d'une plaque de laiton de 15/10 aux dimensions de 185 x 26. Sous les bords de cette plaque, dans le sens de la longueur, sont fixés les ressorts de suspension, les freins et la partie visible de la timonerie et les descentes de sable. Cet ensemble est fixé aux trois petites entretoises horizontales des longerons.

## B Bogie (voir aussi p. 14)

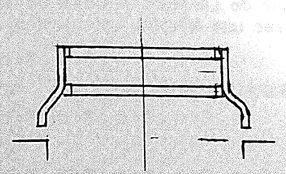
Le bogie est très facile à fabriquer ; toujours du laiton de 15/10, la largeur extérieure est portée à 27 mm pour éviter le jeu latéral des essieux si l'on veut avoir un bogie qui remplisse effectivement ses fonctions de direction. Il convient d'obtenir un jeu le plus réduit possible par l'adjonction de rondelles plus ou moins épaisses si nécessaire. Le dispositif de rappel du bogie est constitué tout simplement d'une corde à piano de 1 mm, figurée en gros trait dans la case centrale de la vue de dessus. Les deux extrémités du ressort sont recourbées pour pénétrer dans des trous ménagés verticalement dans l'entretoise derrière les longerons. Le pivot vertical, solidaire du châssis principal, enserré dans la partie centrale du ressort, est maintenu sous la médiatrice de ce châssis. Sollicité à droite ou à gauche dans une courbe, le ressort va entraîner l'avant du châssis dans l'une ou l'autre de ces directions. Cela évite l'usure prématurée du boudin de la première roue motrice en cas de service intensif et procure une plus grande souplesse de ralenti dans les manœuvres sur les courbes et les aiguillages.

Une tôle de 60 x 20 en 5/10 vissée en dessous maintient les essieux porteurs dans leur logement renforcé ou dans leur boîte.

## C Cylindres

Bien se conformer aux dessins car ce chapitre concerne un des points caractéristiques de cette locomotive.

Exécuter en 5/10 les deux côtés de chaque cylindre BP avec pour chacun une oreille de fixation sur le longeron. Deux tubes de Ø3 et Ø2 traversent ces deux côtés et seront plus tard coupés à la longueur voulue. Veiller à ce que ces côtés soient bien perpendiculaires à ces deux tubes et ceux-ci bien parallèles entre eux. Arrêter alors à l'intérieur par quatre soudures pour immobiliser l'ensemble.



Enfiler sur chaque tube et de chaque côté un rond de laiton de Ø8 (tiroir) et un plus grand de Ø18 (piston), celui de la face avant prêt à recevoir sur sa circonférence les boulons apparents.

Découper un peu largement dans du 3/10 maximum l'enveloppe de chaque cylindre et exécuter la pliure bien droite indiquée par la flèche, mettre le métal bien en forme avec la main, noter les repères et découper 1 mm plus large, souder par l'intérieur en plaquant bien sur les côtés du cylindre et égaliser à la lime. Tout ce travail doit être bien compris et bien pensé avant d'être exécuté. Ne pas se presser.

Percer les oreillettes, reporter les trous sur les longerons et fixer les cylindres avec des vis de 2 ou 1,6.

## D Traverse arrière

Cette pièce de forme trapézoïdale sera prise dans du 5/10. Découper aux cotes indiquées, faire les jours et les rivets. Une fois terminée, elle sera soudée, bien centrée, sur les bouts arrière des deux longerons.

Prévoir le crochet pour le tender. Pour ma part, je fais le plus simple possible, c'est-à-dire un crochet dont la pointe est dirigée vers le haut, qui passe à travers le jour du milieu et s'enroule derrière la traverse sur une barre horizontale de Ø2 sertie et soudée sur le bout de chaque longeron.

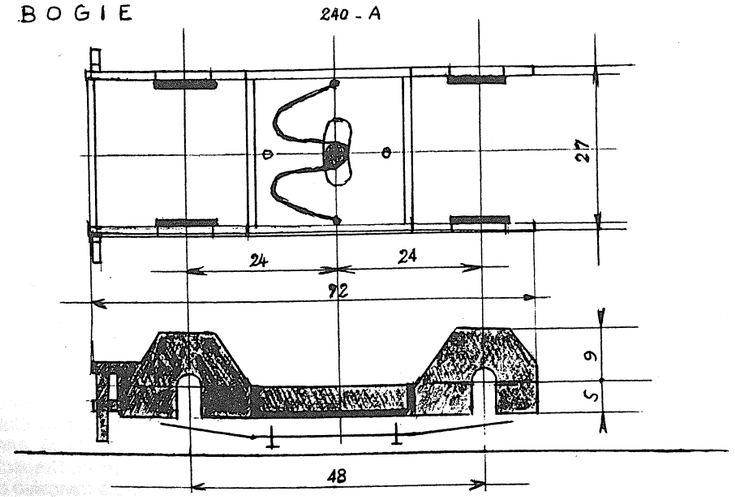
## E Support de distribution

Cet élément se compose de quatre pièces :

- la platine qui porte les pièces. La platine est retenue par trois points d'ancrage : deux à l'avant qui pénètrent dans le cylindre : un téton (fil de 1 mm) derrière la commande de tiroir et l'avant de la glissière, un à l'arrière.
- une glissière, longue pièce d'acier de 42 et de section 1,5 x 2,5.
- à l'arrière, une pièce représentée en perspective, servant de palier extérieur à la coulisse.

Tout cet élément, bloqué sur le longeron par une vis à l'arrière entre les 1ère et 2ème roues motrices, est parfaitement amovible.

Ⓑ BOGIE 240 - A

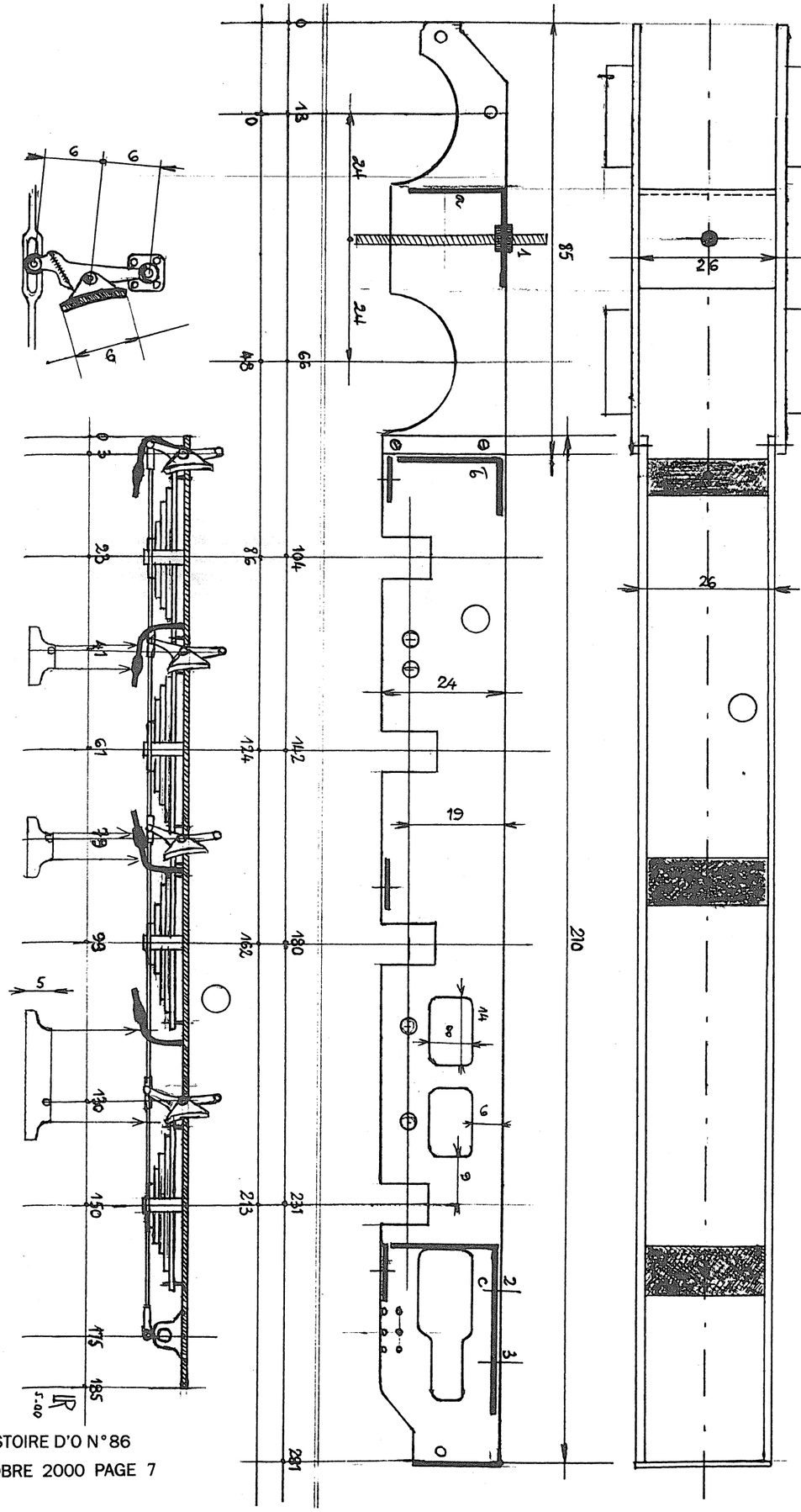


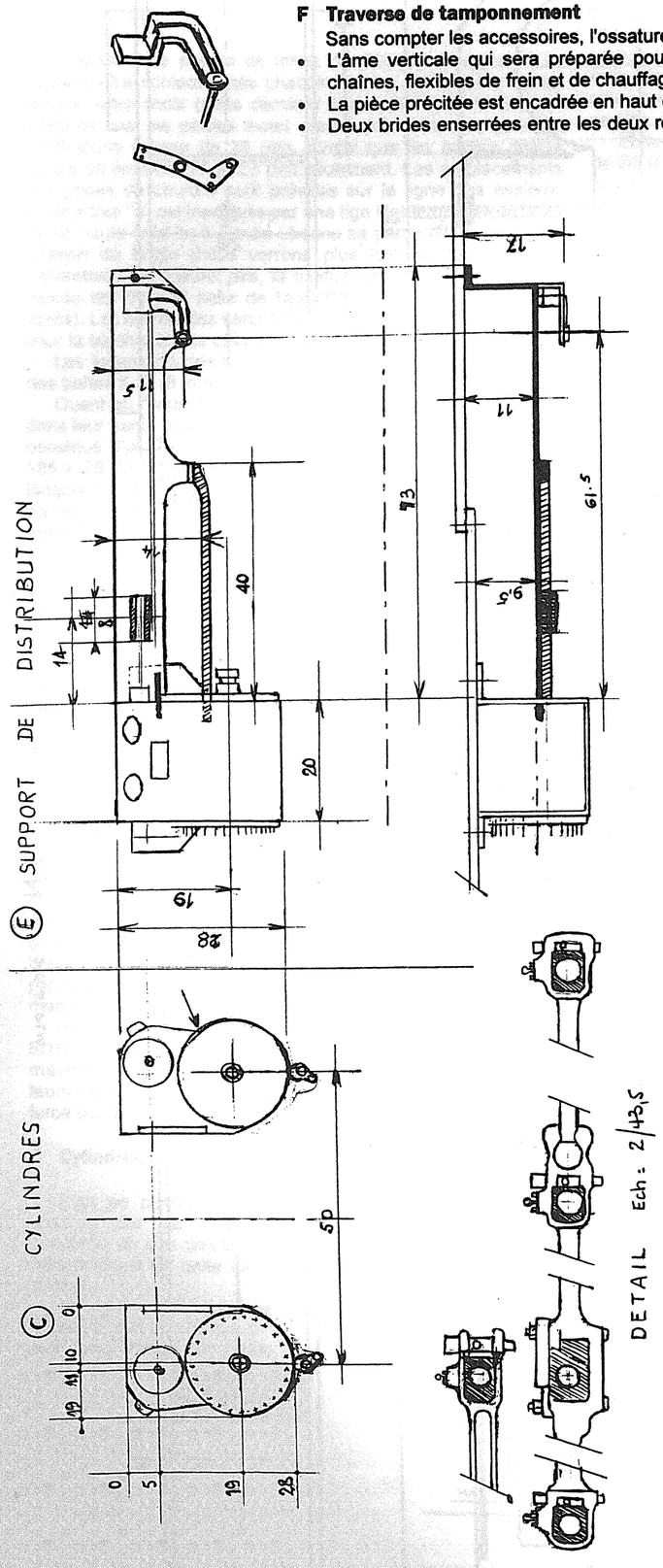



DETAIL
Echelle 2/3,5



Ⓐ LONGERON 240.A. PLM






**F Traverse de tamponnement**

Sans compter les accessoires, l'ossature de cet ensemble comporte 5 pièces :

- L'âme verticale qui sera préparée pour recevoir tous les accessoires : tampons, attelage, chaînes, flexibles de frein et de chauffage. C'est une pièce en 10/10 de 60 x 7.
- La pièce précitée est encadrée en haut et en bas par deux renforts de 5/10.
- Deux brides enserrées entre les deux renforts sont soudées par leurs tranches sur ceux-ci et sur l'âme. Elles sont percées pour la fixation sur les longerons.

Reporter très soigneusement l'emplacement des trous sur les longerons de façon qu'une fois fixée sur ceux-ci, la traverse ne puisse bouger.

**G Tablier**

Celui-ci est très simple, puisque le diamètre des roues ne leur permet pas de passer au travers. Dans un coupon de 5/10, découper un rectangle de 285 x 66, ramener d'un bout la largeur à 60 suivant dessin et plier pour former la descente du tablier (voir longeron A2). Mettre la pièce sur le châssis et ajuster à environ 14,5 de la pliure à la traverse de tamponnement. La pliure doit épouser exactement la descente des longerons.

Dans l'axe, percer un trou de 2 à 34 de la largeur arrière et un trou de 3 à 239. Reporter ces trous sur les entretoises du châssis et visser le tout : la tige filetée en 1 doit descendre exactement au milieu des deux essieux du bogie. La partie haute servira à la fixation avant des superstructures dans la boîte à fumée.

De part et d'autre de la médiatrice, tracer deux traits parallèles à 12 de celle-ci ; et sur ces deux traits, souder deux fils de 1. Pratiquer, à droite et à gauche, les ouvertures pour le passage des biellettes de relevage du changement de marche. Suivant le moteur choisi, prévoir son passage ou celui des engrenages.

**H-I Berceaux**

1 Sur une base en 5/10, de 53 x 10, souder sur les grands côtés l'avant et l'arrière du berceau découpé suivant le dessin, mais à largeur 53. Souder sur ceux-ci une bande de largeur 11.

2 Même construction que ci-dessus. Les plaques rivetées seront rapportées sur l'ensemble.

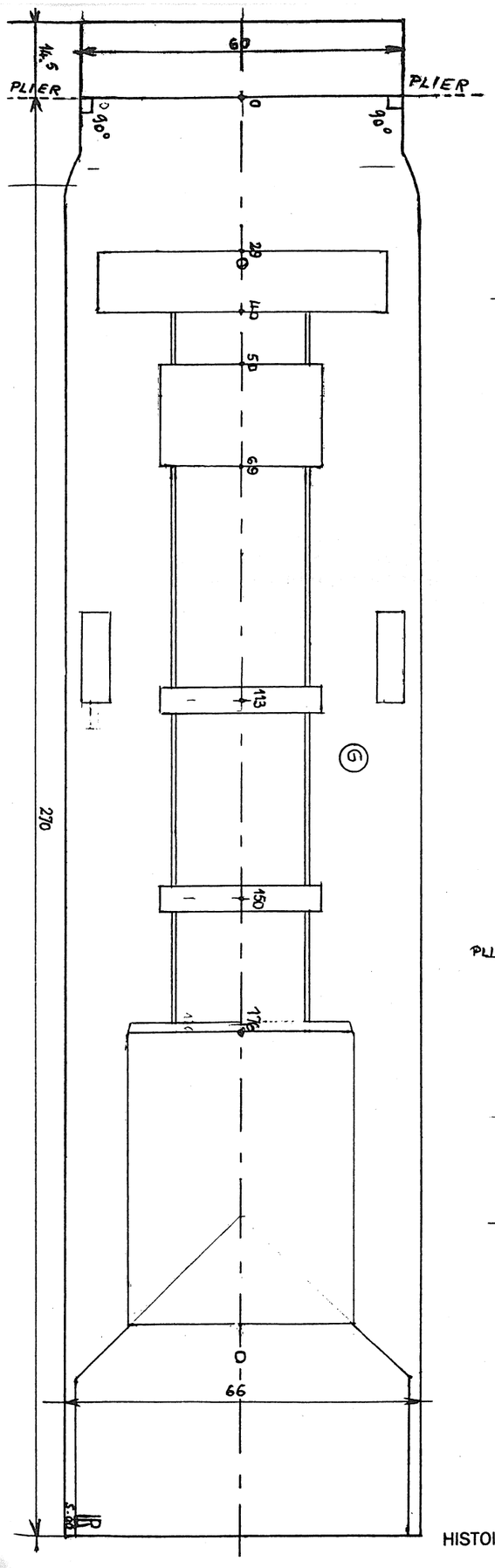
3 et 4 Deux berceaux identiques. Le dessin est éloquent et se dispense d'explication, mais attention au logement du moteur et de la transmission. Il faudra sûrement les fabriquer en deux pièces chacun, mais l'aspect extérieur ne doit pas changer. Pour la pose, nous verrons plus tard.

**Chaudière et foyer**

Le corps cylindrique se présentera sous la forme d'un tube de Ø 40 et de longueur 220. Le foyer est constitué d'un rectangle de tôle en 5/10 de 120 x 75 convenablement plié et soudé sur le tube aux endroits de contact (voir dessin). Régler l'horizontalité de l'ensemble sur le "marbre". Tracer légèrement à la pointe sèche la ligne de faîte sur le tube (cheminée, dôme etc...), les emplacements à percer pour les tringleries et divers accessoires.

Pour la disposition des tringles et des tubes, rien ne vaut deux photos, l'une de droite et l'autre de gauche.





## J Abri

La plate-forme dessinée en gros traits est extraite d'une plaque en 10/10. Elle est percée de deux trous de 2 correspondant à ceux référencés en 2 et 3 sur l'entretoise coudée de l'arrière du longeron.

L'épaisseur des autres pièces composant l'abri est de 5/10 : les deux coupe-vent, qui peuvent être fabriqués d'une seule pièce pliée à angle droit, les deux côtés et le toit. L'échancrure des côtés est renforcée par une bordure en 3/10 rehaussée d'un fil de laiton de 1/10 sur le bord extérieur (gros trait).

Le toit est bombé et fera l'objet d'un patron en carton (boîte de pâtisserie par exemple), une fois le coupe-vent et les deux côtés soudés entre eux et sur la plate-forme. Attention, il retombe presque à la verticale en débordant légèrement sur les côtés. Souder les 6 renforts en 3/10 sur le toit.

## K Devant de foyer (voir aussi p. 15)

C'est un rectangle de 44 x 42 prolongé sur toute sa largeur par une languette qui est fixée en 2 (fig. A) entre l'entretoise C et le plateau de l'abri. C'est sur cette plaque que, outre la porte de foyer, seront fixés le plus grand nombre d'instruments de mesure, de volants, de tuyaux et robinets. Tout cela dépendra de votre choix et de votre habileté.

## L Cheminée

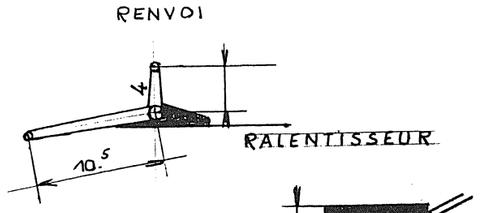
Ceux qui possèdent un tour sauront très bien s'y prendre, comme pour la confection des dômes de vapeur et sablière.

Pour les autres, la cheminée est faite en 5/10 légèrement tronconique (12 à 10) avec visière avant. Deux fils de 1 en haut et en bas avec un prolongement suffisant à l'arrière pour envelopper la tige du capuchon, une base ronde de 1 placée en son centre à 3 et une rondelle légèrement ovale plaquée sur le tube. Entre les deux, apporter un congé de résine et utiliser une lime demi-ronde pour galber le tout. Je vous conseille de grouper la cheminée et la visière ; celle-ci n'étant tenue à la précédente que sur ¼ de cercle, il est très facile de la redresser à la pince fine.

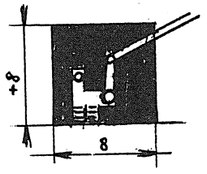
## M Dômes

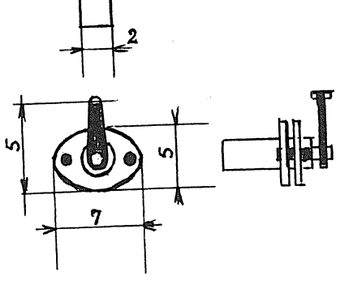
Pour chacun, prendre une tige filetée de Ø3, l'enfiler dans un tube de 4 extérieur et souder. Faire 6 rondelles de 1 et 2 de 0,5 aux diamètres indiquée sur le dessin et les souder sur le tube aux emplacements indiqués, les rondelles de 0,5 épousant le dessus de la chaudière. Envelopper de tôle de 0,2 la partie entre les rondelles 2 et 3, apporter un congé de résine entre les rondelles 1 et 2 et 3 et 4. Galber entre 3 et 4 comme il est dit plus haut.

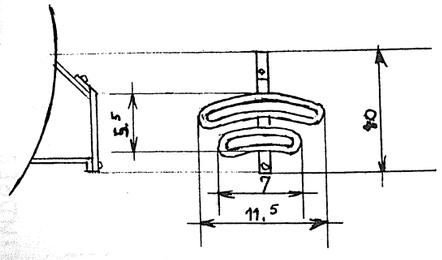
Pas de difficulté pour les soupapes de sûreté. Elles sont exécutées avec du rond de 2 et des tubes de 3 et 4.

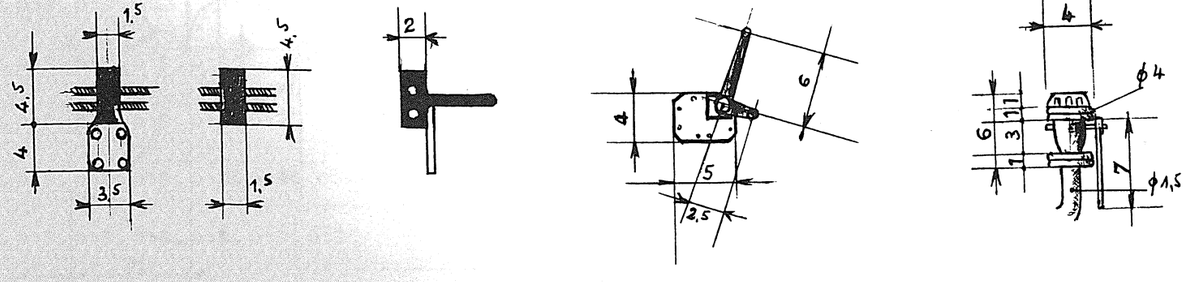



Ech: 2/43,5

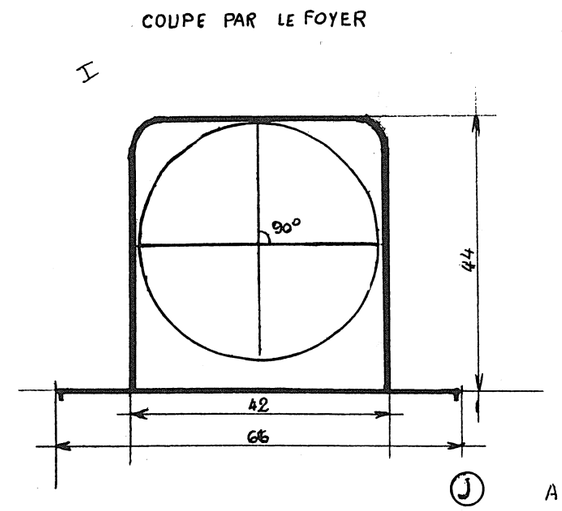


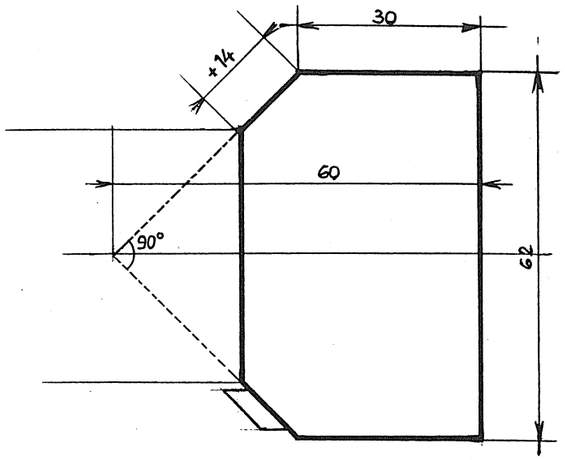



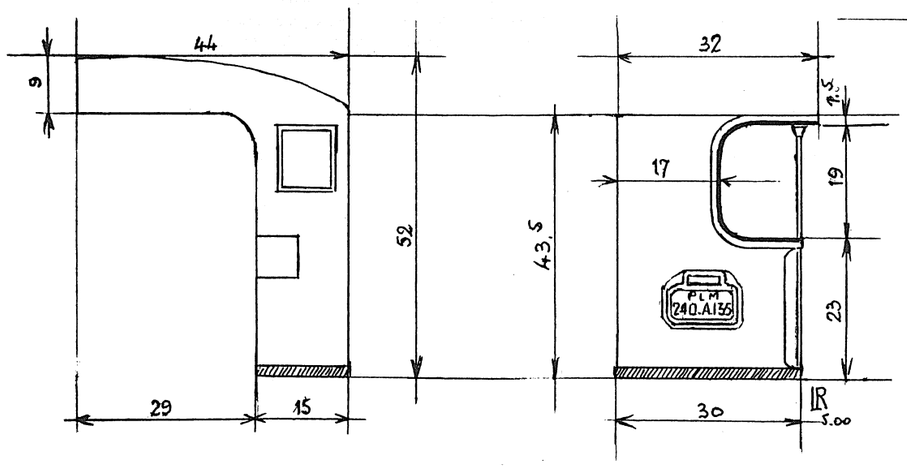



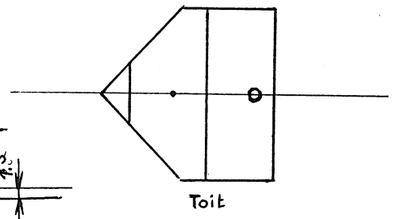





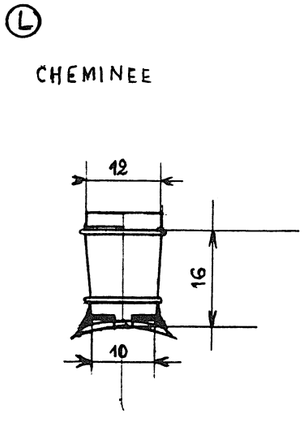



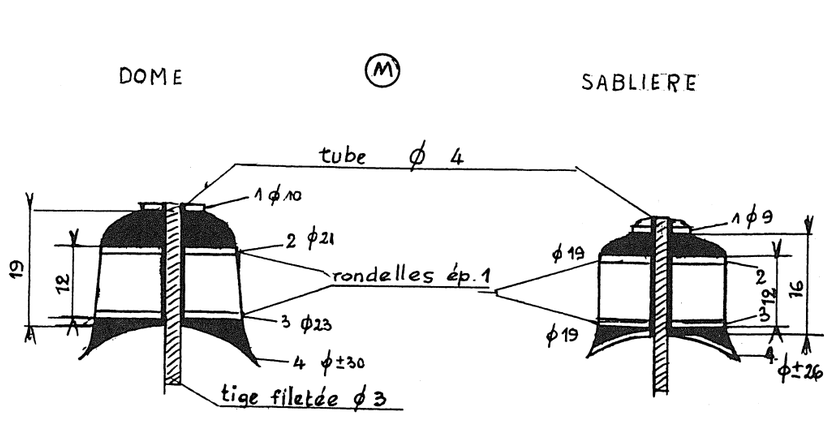



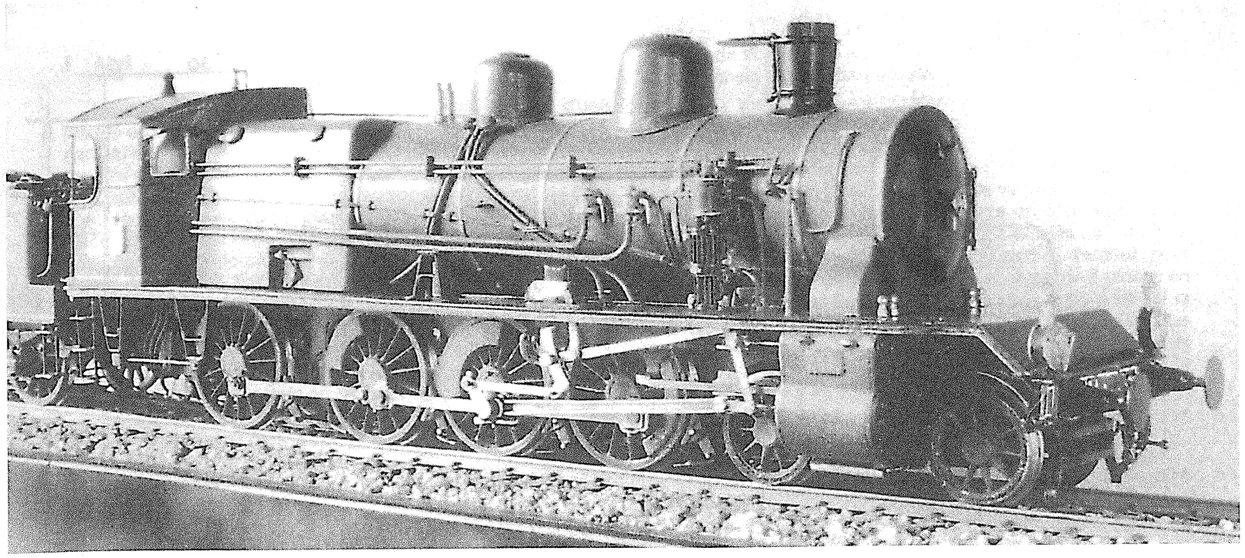

**Ralentisseur (page précédente)**

Pour celui-ci, associé à la distribution Baudry, nous vous renvoyons à la solution du "Jeu de l'anomalie", H. d'O n° 81 p. 7.

Rappelons à qui serait tenté par un changement de marche automatique que celui-ci ne doit occuper que les deux poitions extrèmes de la coulisse... (N.D.L.R.)





**Le tender**

Je vous présente là des dessins du tender et quelques croquis particuliers qui seront plus clairs que des explications. Je vous propose une astuce dictée par ma paresse naturelle que j'ai déjà appliquée auparavant sans que nul ne s'en aperçoive, et pourtant !

Construire deux longerons aux cotes indiquées et sur le côté intérieur souder sur chacun deux petites équerres qui seront vissées sous la plate-forme de 123 x 65 avec un écartement intérieur de 40. Cet écartement sera porté à 44 sur les derniers 15 mm pour insérer les tampons.

Dans la construction orthodoxe en modèle réduit, il est souvent plus facile de suivre, autant que faire se peut, la réalité du modèle. C'est à dire, pour le détail qui nous occupe, la construction de la plate-forme du châssis. Eh ! bien, construisons deux plates-formes : l'une pour la soute à eau et l'autre pour les "caisses à outils".

La première en 10/10 de 123 x 65, en laiton ou en zinc, soudée à l'intérieur de la caisse à eau en retrait de 9 de sa base. Ce retrait évite de pratiquer des jours pour le passage des roues.

Mettre en forme la caisse à eau sur le "marbre" pour en vérifier l'équerrage dans tous les plans. Étamer les endroits qui doivent être soudés tant sur la caisse que sur les bouts de la plate-forme : ces endroits doivent s'ajuster sans contrainte. Disposer des cales en bois de 9 à l'intérieur de la caisse et poser la plate-forme sur celles-ci. Disposer aussi en divers points de contact de petits morceaux de soudure et chauffer l'extérieur de la caisse tout autour avec une petite lampe à souder : les morceaux d'étain disposés au dernier moment contribueront à vous donner une soudure impeccable.

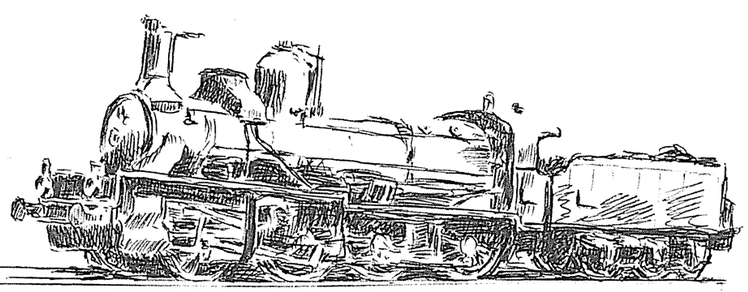
Pour la plate-forme arrière en 5/10, remarquer qu'elle a la forme d'une cornière savamment découpée. La partie verticale est soudée à l'intérieur de l'arrière de la caisse à eau. La traverse de tamponnement préparée pour recevoir les tampons, attelages, flexibles de frein et tuyau de chauffage sera soudée à 1 mm en retrait sous le bord de la plate-forme, mais seulement appuyée sur l'extrémité des longerons.

La couverture rivetée de la caisse à eau sera faite avec du 2 ou 3/10 en 5 morceaux, deux pour chacun des côtés et un seul derrière. Le second coupon de côté sera replié derrière sur 4 mm ; le coupon arrière occupera le reste de la place vacante. Il importe que les coupons soient exactement découpés et collés bord à bord. Passer une toile émeri fine à l'intérieur et sur toute la surface de la caisse. Faire les lignes de rivets : tous les mm sur la ligne horizontale et sur la verticale au 2ème panneau. Espaces de 2 mm sur les autres lignes verticales. Passer une fine couche d'Araldite lente et coller d'abord les deux côtés arrière. Maintenir le contact bien à plat avec des pinces et des cales bien plates. Le lendemain, procéder de la même façon pour les deux plaques avant. Si on a des difficultés pour marquer les rivets, tailler 2 mm plus large et réduire ensuite aux dimensions exactes. Ne pas oublier les caisses à outils (ép. 5/10). Souder ensuite une bande rivetée le long des bords supérieur et inférieur. Placer les robinets de jauge et les mains courantes sans oublier les marchepieds, deux à gauche et un seul à droite.

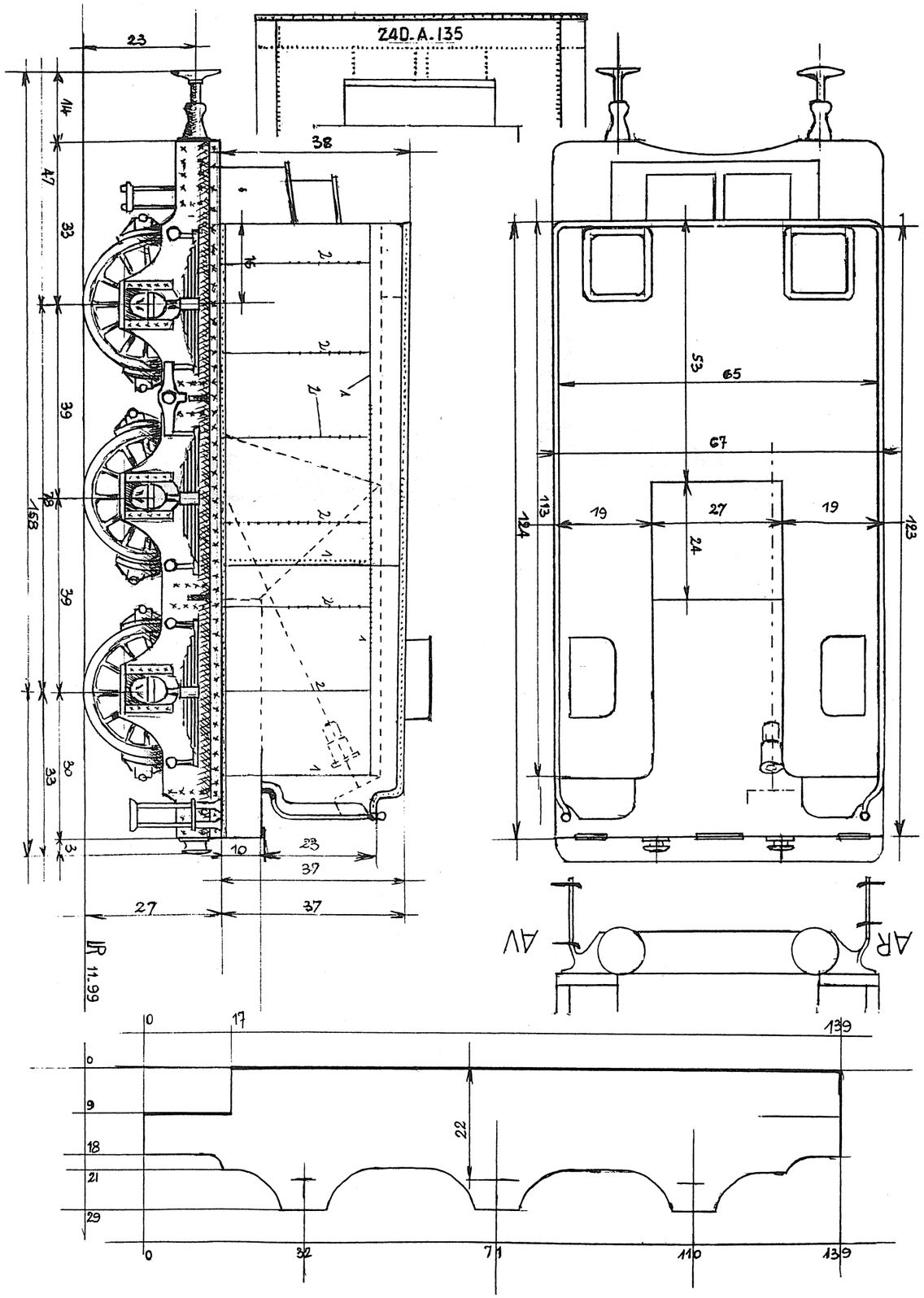
Comme j'en ai maintenant l'habitude, je n'ai pas fait tous les dessins, de ce qui se voit sur le plan de masse notamment : tétons, tubulures, autoclaves etc... Ce n'est pas très important, vous les imaginez très bien. Ce que je vous recommande, c'est de faire le plus de détails possibles suivant votre habileté : votre modèle n'en aura que plus de valeur, ne serait-ce que pour vous.

Dans le cas où vous auriez des difficultés, je serai à votre disposition pour vous aider à les résoudre.

Une idée : faites en deux en même temps : on les a vues remorquer des trains en double traction sur certaines lignes, entre Alès et Langogne par exemple !







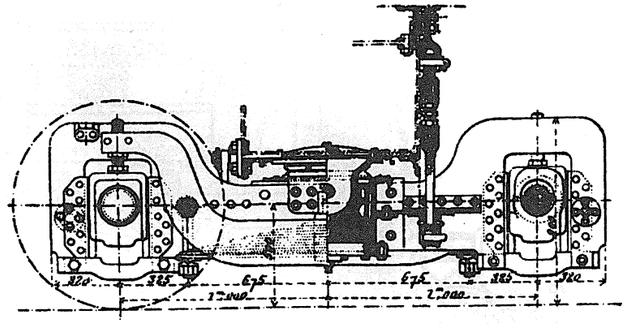

TENDER P.L.M 1900.2 16 - 453 à 16.508

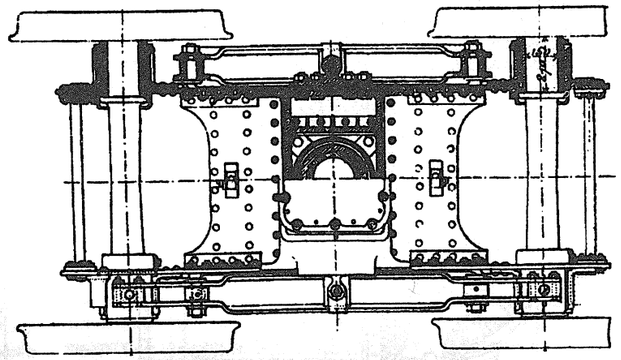
## Le bogie P.L.M.

D.B.

Je profite de l'occasion pour parler un peu du bogie P.L.M. et de son système de rappel. Même si ledit rappel ne sert pas à grand chose en Zéro, on peut se faire plaisir en tentant de le reconstituer (au moins partiellement).

Ce bogie à rappel par plans incliné a équipé, sans changement dans son principe, toutes les machines P.L.M. et dérivées, depuis les B 111-400 de 1893 jusqu'aux 241-P. C'est un des très rares bogies (anciens, s'entend ; à partir des CC-7001-2, on entre dans un autre monde, non moins intéressant d'ailleurs) à disposer d'un rappel en rotation, en plus du rappel des déplacements latéraux, l'autre exception à ma connaissance (en France) étant celui des 2D2 500 P.O. dont le principe est tout autre.





On trouve, de haut en bas :

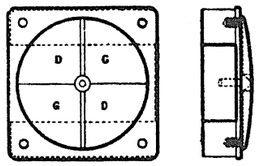
Un pivot hémisphérique permettant les mouvements de balancier latéraux et longitudinaux. La crapaudine engagée sur ce pivot est bloquée en rotation par des galets et repose sur une "pièce intermédiaire" qui, elle, peut pivoter sur des surfaces hélicoïdales assurant le rappel en rotation. Le bas de cette pièce repose enfin sur le châssis de bogie par des plans inclinés transversaux assurant le rappel des déplacements latéraux, plans inclinés que l'on peut reproduire, comme l'avait fait Bernard Guinot pour sa "Pershing" – voir n° 83 p.6.

Les mouvements de balancier latéraux du bogie sont libres, mais les mouvements longitudinaux (galop) sont limités par une biellette suffisamment longue pour ne pas nuire aux autres déplacements. Une seconde biellette, beaucoup plus courte mais montée avec beaucoup de jeu, empêche le pivot de sortir de la crapaudine.

Enfin, la suspension proprement dite du bogie est assurée par deux ressorts longitudinaux inversés chargés en leur milieu, la charge étant transmise aux boîtes par des balanciers encadrant chaque ressort.

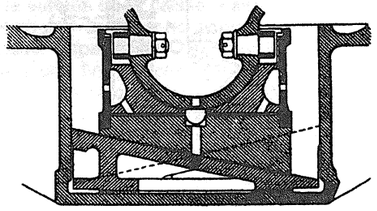
L'inclinaison des plans variait de 22 % sur le Pacific et Mountain à 10 % sur les 242-T... mais, malgré cette faible valeur, le rappel ne jouait pas sur ces dernières, c'était le châssis, trop flexible, qui se déformait...

Ce mode de rappel avait l'avantage de fournir un rappel constant, à condition toutefoisque les surfaces frottantes soient bien graissées...

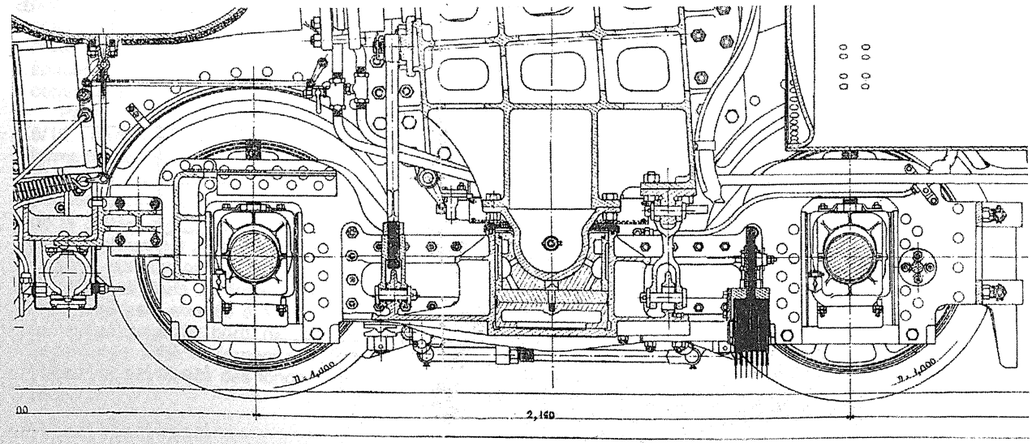



Il va, enfin, sans dire que tout ceci ne critique personne ! J'espère seulement qu'il se trouvera quelque "tordu" pour tenter l'expérience... et la relater ensuite dans Histoire d'O.

Il serait également fort intéressant de pouvoir disposer, pour les bogies, d'un pivot hémisphérique et de sa crapaudine. Par exemple l'un des bogies des tenders à bogies Nord et unifiés est muni d'un tel pivot, qui assure une suspension "trois points".

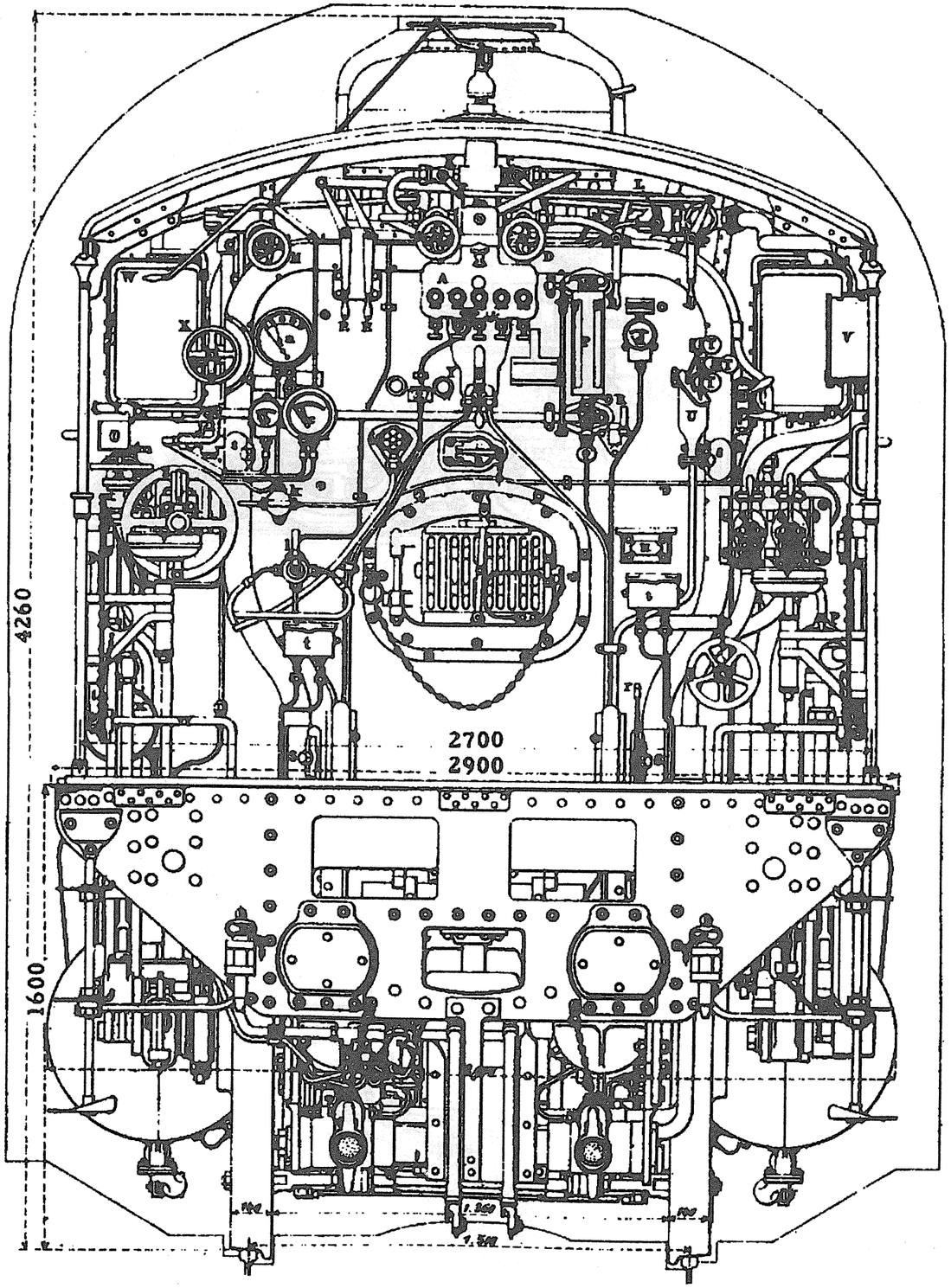


*En haut, bogie P.L.M. ancien.*
*Ci-dessus, coupe transversale du système de rappel : crapaudine, "pièce intermédiaire" et plans inclinés du rappel transversal.*
*A gauche, détail de la "pièce intermédiaire". "G" et "D" désignent les surfaces hélicoïdales à pas à gauche et à droite.*

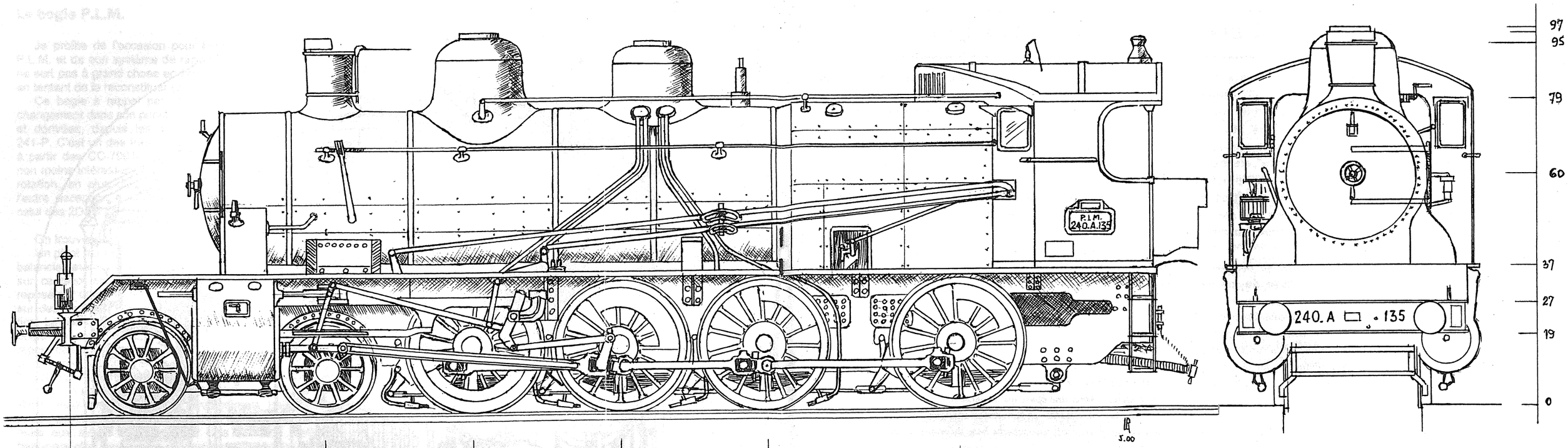


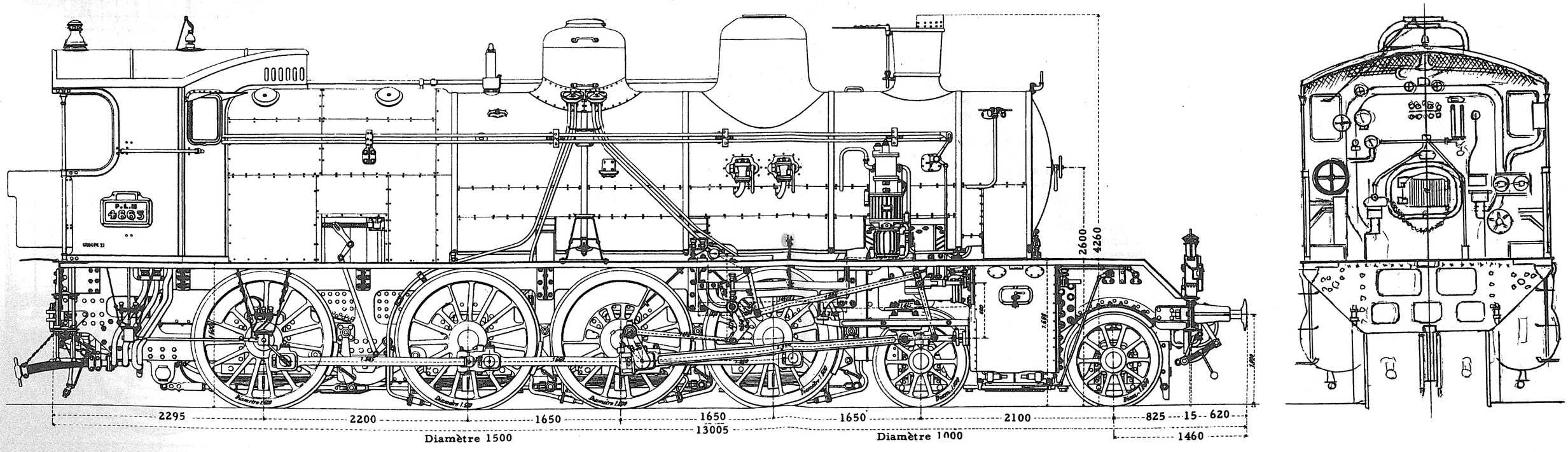
*Ci-contre : le bogie de la 241-C-1, qui doit être identique à celui des autres Mountain et des Pacific. A l'avant, la biellette de sécurité (courte), à l'arrière, la biellette anti galop. Remarquer tout à l'arrière une plaque de butée.*






**Devanture des 240-A P.L.M.**


P.L.M.
240.A.135
240.A □ 135
97
95
79
60
37
27
19
0
18
0
48
86
124
162
213
5.00


P.L.M.
4663
2600
4260
2295
2200
1650
1650
1650
2100
825
15
620
13005
1460
Diamètre 1500
Diamètre 1000

# LA PERSPECTIVE CENTRALE — Marc ENARD

**J'ai bien noté, à la lecture du n°78 d'Histoire d'O, la remarque de M. GUIET et la réaction de D. PRED'HOMME en publiant un exposé de qualité sur la représentation en dessin industriel et les perspectives "cavalières" etc.**
**Dans le n° 81, il nous dit que "les perspectives avec ligne de fuite sont plus délicates à mettre en œuvre", c'est bien vrai, mais par contre, elles peuvent être aussi précises dimensionnellement qu'un dessin industriel traditionnel, bien entendu en les construisant, non pas au "pif" comme 99% des dessinateurs en tout genre, mais mathématiquement.**
**Je me suis donc remis au travail (avec plaisir comme D. PRED'HOMME) pour vous fournir un exposé de ma méthode personnelle pour les construire, car vous ne trouverez pas ce type de démonstration dans des bouquins...**
**Mon envoi fait suite aux encouragements de mon entourage.**
**Je pense que cet exposé complétera bien l'exposé de D. PRED'HOMME et pourra satisfaire les plus curieux...**
**Je reste à la disposition des lecteurs pour en savoir plus et leur fournir des précisions s'ils le désirent. Ce sera avec joie car ce genre d'exercice désengourdit "les boyaux de la tête" à 67 ans...**
**A cette occasion, j'ai réouvert mon cahier de cours de 1954 retrouvé dans ma cave !..**

**M. Enard**

*Tout ceci éveille également quelques souvenirs du côté du rédac'chef. Au temps déjà lointain de ma maths'sup, nous avions droit à quelques cours – plutôt relax – de dessin industriel (dont les réminiscences me sont encore utiles), et on nous avait fait commettre un (et un seul) dessin d'architecture. Mais je crois bien que ce devait être une simple perspective cavalière...*
*Nous avions droit aussi à de la géométrie descriptive. Notre prof de maths, brillant mais franchement cossard dès que le sujet ne l'intéressait pas, nous l'expliquait en couvrant, à la vitesse d'un cheval au galop, le tableau et ses abords d'une multitude de lignes entrecroisées. De toute façon, ce qui comptait, disait-il, c'était le discours et non le dessin. Le sien, car nous, nous devions ensuite faire quelques épures. Quand nous lui apportions le résultat de nombreuses heures de travail (les lignes rouges servant à la construction devaient être tout juste visibles, etc...), il le prenait à bout de bras d'un air dégoûté en disant "Monsieur - ou Mademoiselle - , voici une épure qui ne vaut rien".*
*Beaucoup plus intéressante - et bien mieux enseignée - était la géométrie projective, qui fournissait une superbe base théorique à tout ceci. Mais j'ai à peu près tout oublié de ces matières qui semblent maintenant quasi abandonnées...*
*D.B.*

## La perspective centrale

Nous ne sommes pas dans le domaine du dessin industriel. Nous utilisions, avant la découverte de l'informatique, dans le bâtiment et dans le monde des arts, des moyens de représentation graphique faisant appel à des règles et des méthodes scientifiques comme la géométrie, la descriptive pour obtenir des résultats précis, mais aussi, à des méthodes empiriques côtoyant le domaine artistique. Le tout facilitant la compréhension de la représentation de tout ce que l'on voit.

La base de nos dessins est la représentation en "GEOMETRAL" : ( vue en plan ; coupe ; élévation exécutée à l'échelle), proche du dessin industriel.
Ces plans en géométral pouvaient être complétés par un "RENDU" plus ou moins en couleur ; par un tracé des ombres, résultat d'un éclairage suivant une direction donnée : "ombres propres" sur l'objet même et "ombres portées" sur l'environnement de l'objet. Tout cela avec beaucoup de nuances et c'est là que nous entrions dans le domaine artistique !

Pour se rapprocher encore plus de la réalité, nous utilisions la PERSPECTIVE CENTRALE qui se construit mathématiquement et que nous complétions par un rendu.
Celui qui prétend ne pas savoir lire ce type de plan doit être aveugle !... Ce qui tend à prouver la clarté de sa lecture... Mais les dessiner est une autre paire de manches...

Les gens doués qui ont bon œil arrivent à faire une perspective à main levée seulement proche d'une perspective centrale. Si on leur demande à quel distance l'objet est vu ou suivant quel orientation précise on le voit, il leur est très difficile de répondre.

En quelques pages, je vais essayer de vous exposer les principes de base permettant de construire réellement une perspective centrale. Cela peut encore vous permettre de glaner des renseignements précis sur de vieilles photos, mais aussi vous aider dans l'ébauche "pifométrique" d'un fond de décor de maquette en se basant sur ces principes.

La perspective centrale est un mode de représentation sur un plan d'un volume vu depuis un point d'observation précis. Cette perspective correspond à la trace des rayons visuels émis de l'observateur vers les points caractéristiques de l'objet sur un plan normal à la direction de vue appelé "TABLEAU", c'est le nom que l'on donne aux œuvres des artistes peintres, c'est la même chose !..
L'œil perçoit une image identique captée sur le fond de l'œil, de même, l'appareil photographique capte sur la film sensible la même image. C'est pour ces raisons que la représentation en perspective donne l'impression de voir un objet dans l'espace.
La perspective se construit mathématiquement à partir de certaines données :

- la distance entre l'objet à représenter et l'observateur (ou l'appareil photo) ou la distance entre la représentation en géométral d'un objet et l'observateur (0) matérialisé sur le plan géométral.
- le choix de l'angle sous lequel on désir représenter (ou photographier) l'objet.
- le choix de la grandeur de la perspective qui dépend de la position du tableau, la distance de l'objet par rapport à l'observateur étant déterminée (plus le tableau est loin de l'observateur plus la perspective est grande).

Si à partir d'un plan en géométral on peut construire une perspective, on peut, à l'inverse, représenter en géométral les parties vues d'une perspective, mais pour pouvoir donner une échelle au géométral il est nécessaire d'avoir au moins une dimension de l'objet.
Si l'on passe d'une photo à un géométral, ou l'inverse, on fait de la métrophotographie.

Mes explications seront accompagnées de nombreux croquis pour faciliter la compréhension et aider à mieux "voir dans l'espace" le passage d'un mode de représentation à l'autre.



**Instruments nécessaires :**
Une table à dessin la plus grande possible (1m x 1,50m est parfait), ou une planche à dessin avec un té.
Des instruments de dessin - 2 grandes équerres (30-60° & 45°) - des épingles en acier pour matérialiser les points de fuite.
Une longue règle plate - un double ou triple décimètre.
Du papier à dessin et surtout du calque 80 gr/m².
Une pointe sèche très fine pour le traçage sur photo.

**Abréviations - observations :**
Ligne de terre : L de T ; Parallèles : // ; Points vus en géométral : en majuscule.
Points vus en perspective : en minuscule (projection au sol) et de l'objet avec indice 1.

**Remarque :**
Je n'ai pas l'intention de démontrer tous les théorèmes que je vais énoncer, ni de faire un cours magistral... mais il est nécessaire de bien connaître ces théorèmes et de les avoir toujours présents à l'esprit.

**Théorèmes :** (Pour bien les comprendre, suivre sur les croquis 1, 2 et 3 p. 20)

T1 - Une droite dans l'espace reste une droite en perspective centrale ou un point lorsque cette droite passe par l'œil de l'observateur.

T2 - L'axe principal est la droite passant par l'œil de l'observateur (ou l'appareil photo) orientée suivant la direction de vue.

T3- L'angle maximum de vue et de représentation en perspective est d'environ 50° (c'est l'angle du sommet du cône de vue, au delà de cet angle la perspective est déformée).

T4 - Un plan de front est un plan normal (perpendiculaire) à l'axe principal. Le tableau en est un.

T5 - Les droites // dans l'espace se rejoignent en perspective en un point de fuite.

T6 - Les droites // dans l'espace au plan de front restent // en perspective.
(exemple les hauteurs lorsque l'axe principal est horizontal).

T7 - En perspective, la section par un plan de front d'un objet représente le géométral de cette section, son échelle dépend de la distance entre l'observateur et la section. Elle est à l'échelle du plan géométral dans le tableau.

T8 - Les différents ensembles de // horizontales dans l'espace ont chacun leur point de fuite sur une horizontale appelée horizon.

T9 - La ligne de terre est une droite horizontale frontale (charnière) permettant de passer d'un géométral à la perspective. C'est l'intersection entre le plan horizontal contenant le plan en géométral et le tableau. Un point de l'objet sur la ligne de terre est confondu avec sa représentation en perspective.

T10 - Un point dans l'espace représenté par l'intersection de 2 droites caractéristiques se trouve représenté, en perspective, par l'intersection des 2 droites correspondantes vues en perspective.

T11 - L'angle sous lequel un objet est agréable à regarder est en général une vue dite de "3/4" par exemple une petite gare, une locomotive... nous choisirons de préférence les angles 30° & 60°, entre les faces du prisme enveloppe de l'objet et le tableau pour faciliter les constructions. Ils correspondent sensiblement, en général, à cette vue dite de "3/4" .

T12 - La représentation d'un point est d'autant plus précise que les 2 droites le matérialisant se recoupent suivant un angle ouvert tendant vers 90°.

T13 - Les droites caractéristiques que l'on utilise sont :

- les droites de front (// au tableau).
- les droites de bout (// à l'axe principal).
- les droites horizontales faisant un angle de 45° avec la ligne de terre.
- les droites // de l'objet (les lignes ordonnancées des façades par exemple).
- les rayons visuels.

Arrêtons nous là, pour l'instant, et passons à la construction d'une perspective :
Nous disposons, par exemple, d'un plan au 1/50ème, ou à l'échelle 0 d'une petite gare, nous voulons la représenter avec ses abords coté public :
(pour permettre la représentation de l'épure, elle est dessinée réduite au 1/100ème)

**1 Le choix de la distance :**
L'ensemble doit tenir dans le cône de vision de 50°. Plus l'objet (dans ce cas le plan en géométral) est placé près de l'observateur, plus la perspective sera grande et fuyante. (Ce qui fait apparaître la notion de distance en perspective).
On place l'observateur (0) en bas et au 1er quart d'un des angles inférieurs de la planche pour permettre de placer les 2 points de fuite F30 & F60 sur la planche à dessin On trace une verticale à partir de (0), l'axe principal, c'est la bissectrice de l'angle de vision de 50° (ox & oy). On place volontairement le plan dans la partie droite de l'angle de vision afin de laisser de la place à gauche pour y placer ultérieurement une clôture et un portillon pour la sortie des voyageurs...

**2 Le choix de l'angle sous lequel on veut observer l'objet :**
Remarque : un objet est agréable à regarder sous un angle d'environ 30° (sans vouloir créer d'effets spéciaux), ce que l'on appelle à tort vue de 3/4.
On incline la façade vue du plan rez de chaussée à 30°, par rapport à un plan de front, c'est à dire à une droite horizontale de front sur le plan, le pignon est donc à 60°. (La construction à l'équerre 30-60 est facilitée). Toute autre inclinaison est valable.
Le plan étant fixé en distance et en orientation sur la planche, poser par dessus un calque de grandeur suffisante pour contenir la perspective désirée.

**3 Le choix de la grandeur de la perspective :**
La grandeur de la perspective dépend de la position de la ligne de terre par rapport à l'observateur, (autrement dit la distance du tableau à l'observateur). Elle peut être placée devant; derrière ou recoupant l'objet... Plus elle sera placée loin de l'observateur, plus la perspective sera grande (ce qui sera placé entre l'observateur et la ligne de terre, vue en plan, sera plus grand que le géométral, ce qui sera sur la ligne de terre sera égal au géométral et ce qui sera placé derrière la ligne de terre sera plus petit que le géométral). Pour obtenir une perspective sur format A3, dans le cas de la représentation de notre gare, nous plaçons la ligne de terre presque devant le géométral et la coupe en I ; J et passe par l'angle A, ces points sont confondus avec i, j et a en perspective ( voir théorème 9).

**4 Détermination des points de fuite :**
L'observateur étant assis dans une carriole dans la cour de la gare, sa vue est à environ à 2,20m au dessus du sol horizontal, on trace sur le tableau l'horizon à 2,20m au dessus de la ligne de terre (à la même échelle que le plan géométral).

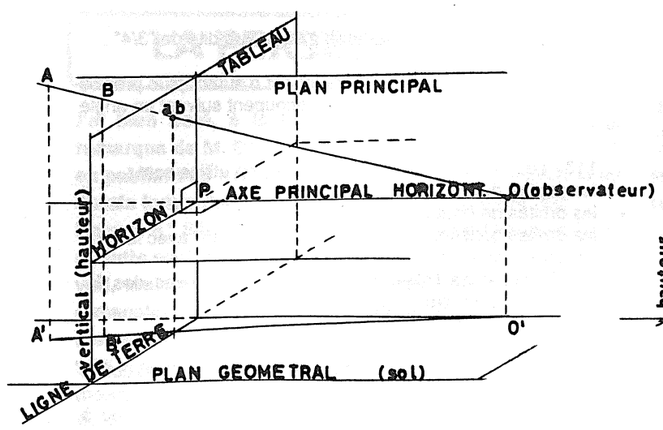



Fig. 1

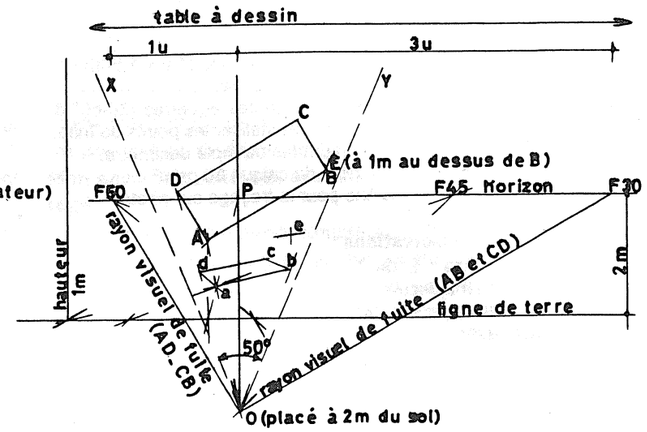



Fig. 2

Le point (a) est obtenu de 4 façons différentes supperposées, en figure 3 les constructions sont séparées

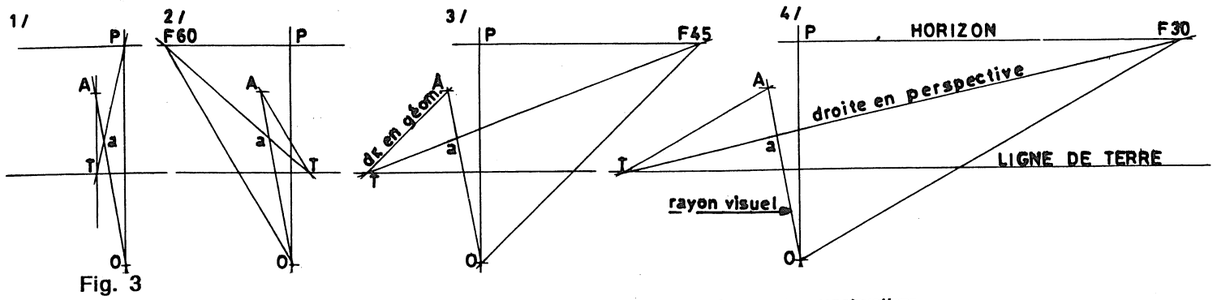



Fig. 3

(AO) est le rayon visuel recoupée par l'une des 4 droites caractéristiques sur chacune des constructions

1/ une droite de bout;- 2/ une droite à 60°;- 3/ une droite à 45°;- 4/ une droite à 30°.

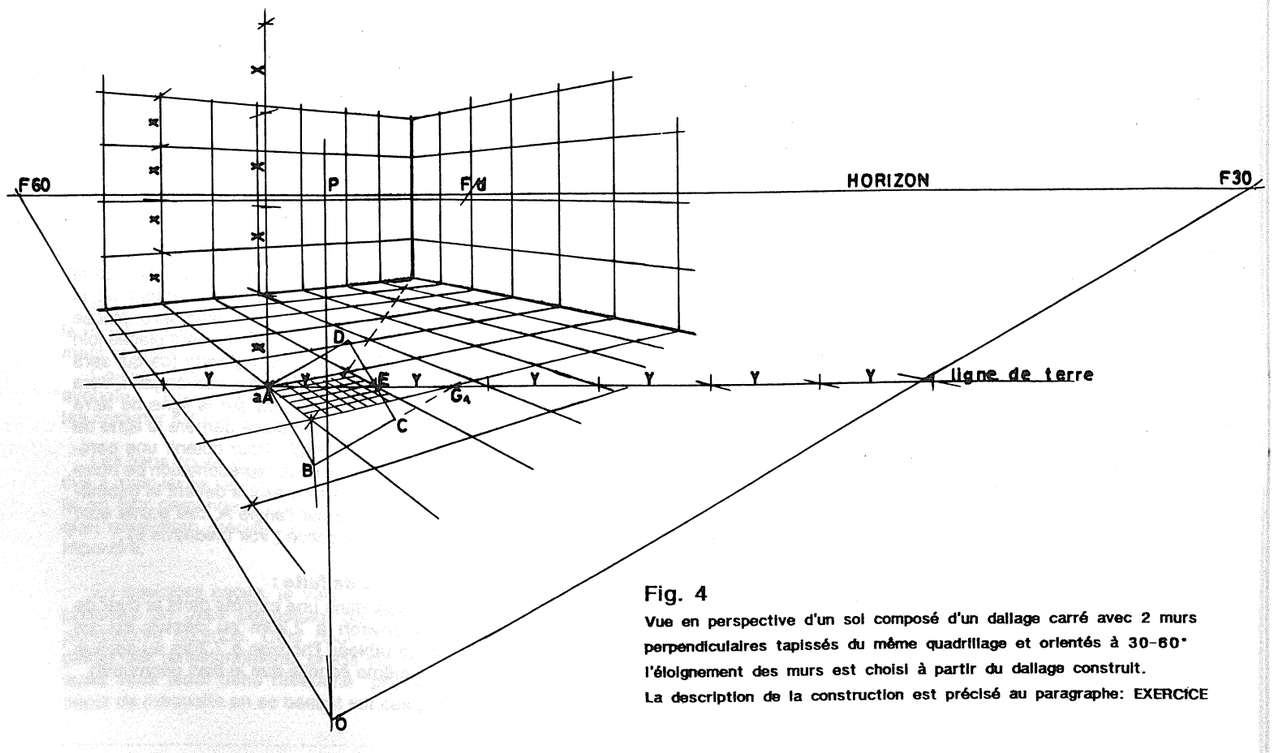



Fig. 4

Vue en perspective d'un sol composé d'un dallage carré avec 2 murs perpendiculaires tapissés du même quadrillage et orientés à 30-60°

l'éloignement des murs est choisi à partir du dallage construit.

La description de la construction est précisé au paragraphe: EXERCICE



À partir de l'observateur on trace la // à chaque groupe de droites caractéristiques du plan géométral, c'est-à-dire les façades de la gare vues en plan géométral, ce qui nous donne leur point de fuite sur l'horizon puisqu'elles sont horizontales. (T8) : F60 et F30.

**5 Construction de (a) en perspective au sol à partir de (A) en géométral :**

La perspective d'un point (A) peut être déterminée au sol en perspective par 2 des 5 droites caractéristiques usuelles qui se recoupent en (a) en perspective (fig. 2) :

- la perspective d'une droite de bout
- la perspective d'une droite à 30° (// à la façade)
- la perspective d'une droite à 60° (// au pignon)
- la perspective d'une droite à 45° (utilisée si le pt. de f. est trop loin)
- le rayon visuel OA.

Toutes ces droites caractéristiques en perspective se recoupent au même point (a) (T10)

La figure 3 représente seulement 2 droites se coupant en (a) donc beaucoup de solutions possibles (4 dessinées avec (OA)). Le choix des 2 droites à utiliser dépend de l'éloignement des points de fuite ou de l'observateur. La position de l'observateur est la plus intéressante à conserver, car elle permet d'imaginer l'allure de votre perspective avant de la construire, donc de modifier la position de l'objet par rapport à l'observateur (dans notre cas, le plan sous le calque). Revenons à notre perspective de gare.

**6 Traçage en perspective de l'emprise du bâtiment sur le sol :**

Commencer par les points du périmètre les plus près de l'observateur car ils sont vus et cachent éventuellement les parties arrières non vues et que l'on ne représente pas. .

Rappel : la projection des rayons visuels sur le plan nous permet de déterminer les parties vues de l'objet en perspective.

L'utilisation du calque vous permet de construire votre perspective en plaçant directement le plan en géométral sous le calque, de cette façon, votre perspective ne sera pas encombrée par le géométral de base que l'on devra retirer.

**Constructions détaillées de la gare**

La droite AB en géométral a sa perspective en, a-F30 d'après le Théorème 9 (A et a sont confondus sur la L de T, la droite a-b fuit vers F30 : Théorème 5 et 8). Pour déterminer le point b, on utilise le rayon visuel OB recoupant a-F30 en b.

De même, la droite EFC en géométral coupant la L de T en J a sa perspective en : j-F30 d'après les Th. 9, 5 & 8. Les points e & c sont obtenus en utilisant respectivement les rayons visuels OE & OC qui coupent j-F30 en e & c.

Ayant les points a & e, on trace en persp. les épaisseurs du bâtiment qui fuient vers F60 (Th.5 ; 8). a-F60 coupe e-c en f qui est la persp. de F (Remarque : F, f & O doivent être alignés). Le rayon visuel OD coupe a-F60 en d qui est la persp. de D (I et i confondus).

Nous avons donc maintenant le tracé des parties vues du plan de la gare sur le sol en persp.

**7 Construction du volume - Détermination des hauteurs :**

Ce qui est dans le tableau est à l'échelle du plan, les hauteurs par exemple... (T7)

Conservons, sous le calque, le plan en géométral et glissons entre le plan géométral et la persp. une feuille blanche et glissons entre cette feuille blanche et la persp. la façade du bâtiment à la même éch. que le plan en faisant coïncider le niveau du sol avec la ligne de terre, nous disposons de toutes les hauteurs dans le tableau. A l'aide d'un plan vertical fuyant à l'horizon, mur des hauteurs, on ramène la hauteur placée sur la L. de T. dans un plan frontal contenant le pied de la même hauteur recherchée, nous obtenons la hauteur en perspective. Ce mur des hauteurs se place en général sur le coté de la perspective.

**Constructions détaillées de la gare :**

Nous choisissons, dans ce cas, comme "mur des hauteurs", le plan vertical F60-a-a1 (a-a1 en vraie grandeur, à l'échelle du plan géométral, car elle est sur la L. de T, théorème 7). Ce mur est confondu avec le pignon gauche du corps central de la gare.

Sur cette hauteur a-a1, reportons toutes les hauteurs caractéristiques de la façade : seuil des portes et la hauteur de celles-ci, la position en hauteur de toutes les horizontales de la façade centrale, y compris la hauteur du faîtage de la toiture. A partir de ces points, on trace en persp. les horizontales, en léger, de la façade centrale qui fuient vers F30.

À partir des hauteurs sur a-a1, on "retourne" en pignon les horizontales fuyant en F60.

On procède de même pour les hauteurs du corps latéral gauche de la gare sur a-a1 que l'on ramène sur la verticale ayant comme base f. Nous traçons ensuite les horizontales des façades latérales à partir des hauteurs obtenues sur f-f1.

Pour obtenir l'épaisseur du corps central, traçons au sol g (le point de rencontre de d-F30 et du rayon visuel OD), puis la hauteur g-g1.

Pour obtenir les débordements de toiture, exemple : E', les tracer au sol du géométral, les retrouver au sol en persp.: e' et les situer en hauteur : e'1.

Pour obtenir la bordure de toiture e"1-k1 opérons de la même façon, ce bord de toit est contenu dans un plan vertical // aux pignons, tous ces plans verticaux fuient sur la verticale F60-F'60, conséquence : les 4 // bordures limites de toit dessinées fuient en F'60.

Retirons la façade géométrale et la feuille blanche, il apparaît le plan géométral sous la persp. Traçons sur d e f c & a b tous les points caractéristiques de la base des verticales en persp. en utilisant les rayons visuels passant par les points correspondants précisés sur le plan géométral (comme pour obtenir b de B). Toutes les verticales partant du pied des façades vues en persp. coupent les fuyantes horizontales précédemment tracées et nous précisent l'ordonnance des façades vues.

Pour dessiner la cheminée, même procédé : dessiner sur le géométral sa projection au sol ; la construire sur le sol en persp. et sur les verticales en persp. Préciser la hauteur en passant par le "mur des hauteurs"...

**Nota :** Nous nous sommes placés dans le cas courant d'une vue dont l'axe principal est horizontal, ce qui nous permet d'avoir des hauteurs // en perspective et en vrai grandeur à des échelles différentes suivant la distance de l'observateur. En quelque sorte le point de fuite des hauteurs est à l'infini... (en haut au en bas).

**Observation - Recommandation**

Vous constaterez que pour obtenir la perspective, nous n'avons utilisé que les constructions de la figure 2 pour avoir la base en persp. et le mur des hauteurs.

Parmi le choix des solutions à utiliser, la difficulté est de choisir celle qui donne le plus de précision à la construction.

L'utilisation du calque permet de construire rapidement les perspectives en plaçant les plans en géométral par dessous, et si on évite de tirer des traits inutiles (les simples intersections suffisent) on ne voit apparaître sur le calque que la perspective. J'ai intentionnellement laissé toutes les constructions au crayon et dessiné l'ébauche du plan géométral pour la compréhension de l'exposé, mais on ne le dessine pas.

**Exercice :** (figure 4)

Une construction simple : construire un dallage carré de coté (X) avec deux murs perpendiculaires tapissés du même quadrillage et une orientation 30-60°. Cet exercice fait appel à la plupart des théorèmes énoncés précédemment.

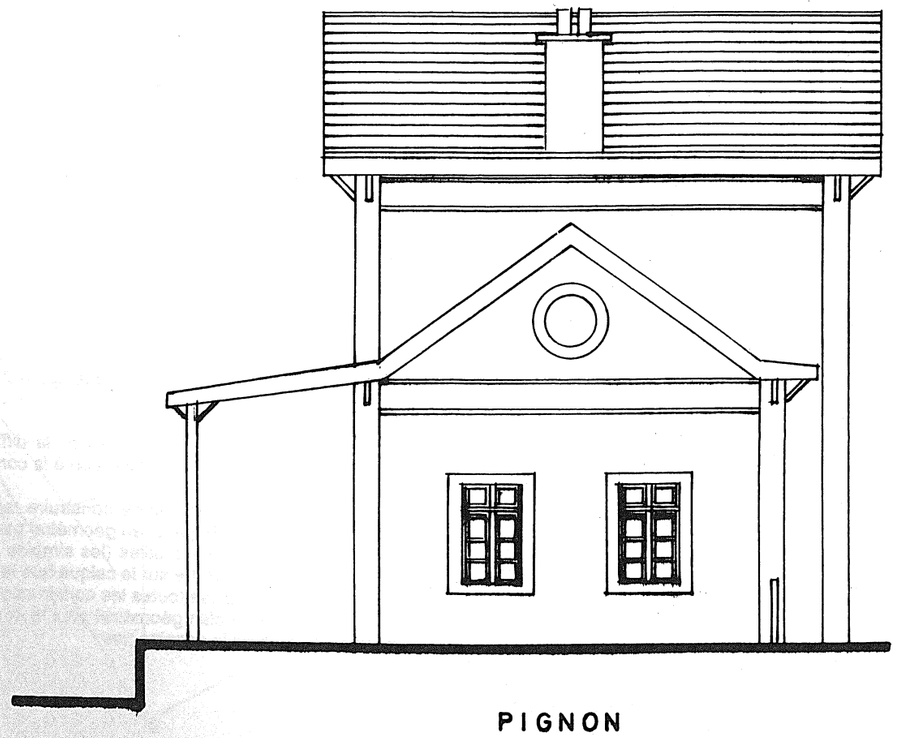
Commencer la construction dans l'ordre des paragraphes 1, 2 et 3.

Faites passer, pour simplification, la ligne de terre par l'angle (A) du carré. Le coté (CD) coupe la ligne de terre en (E). L'horizon choisi et les points de fuite aussi, joignez (F60) à (A) et à (E). - D'après les théorèmes T7 & T9, on reporte (Y) à droite & à gauche sur la ligne de terre ; on joint ces points à (F60), on obtient une trame régulière en perspective correspondant à l'espacement (X) du géométral. - On prolonge (BC) jusqu'à la L de T en (G1), on joint (F30) à (A) & à (G1). Ces deux droites donnent une 1ère rangée de carreaux. Tracez la diagonale du carré en perspective (a ; b ; c ; d), son prolongement recoupe la L de T en Fd. Cette diagonale recoupe les fuyantes sur (F60) et permet de compléter le carrelage au sol. Choisir sur ce carrelage la base des 2 murs perpendiculaires et tracer sur les murs, à partir du carrelage, toutes les verticales en retour des joints au sol - A partir de (a) tracez une verticale des hauteurs (X) = (AB) ; reportez sur la verticale du mur de la salle les hauteurs (x) et vous tracez toutes les horizontales sur les murs.

Si votre curiosité est attirée par ce genre d'exercice faites le savoir, on poursuivra !..

Au fait, avez vous terminé la perspective de votre gare? En voici une ébauche...

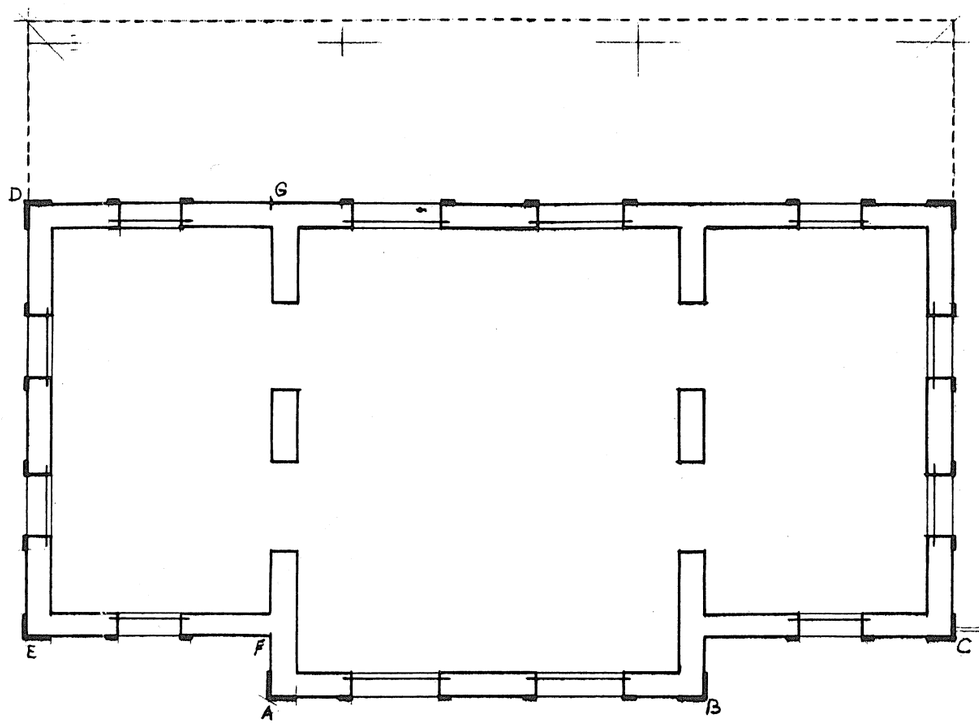
Si vous voulez bien assimiler le procédé, une solution : relever les manches et la dessiner en suivant scrupuleusement l'ordre des constructions...



PIGNON

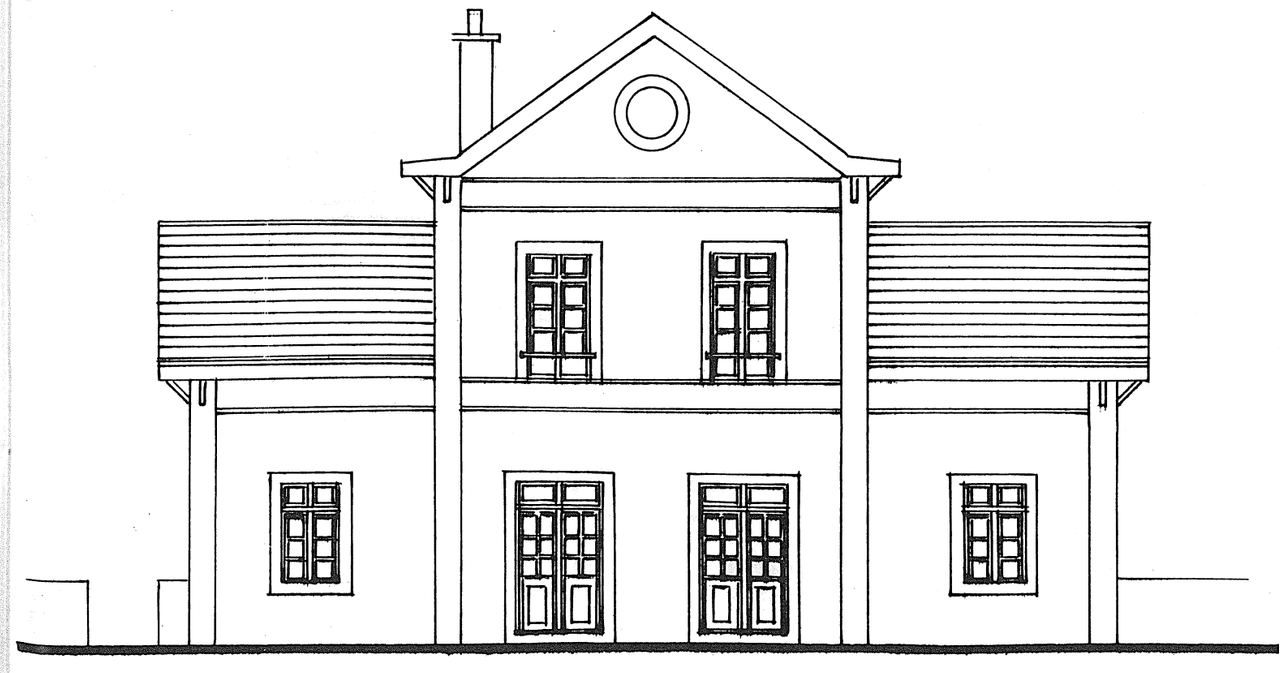


COTE VOIES



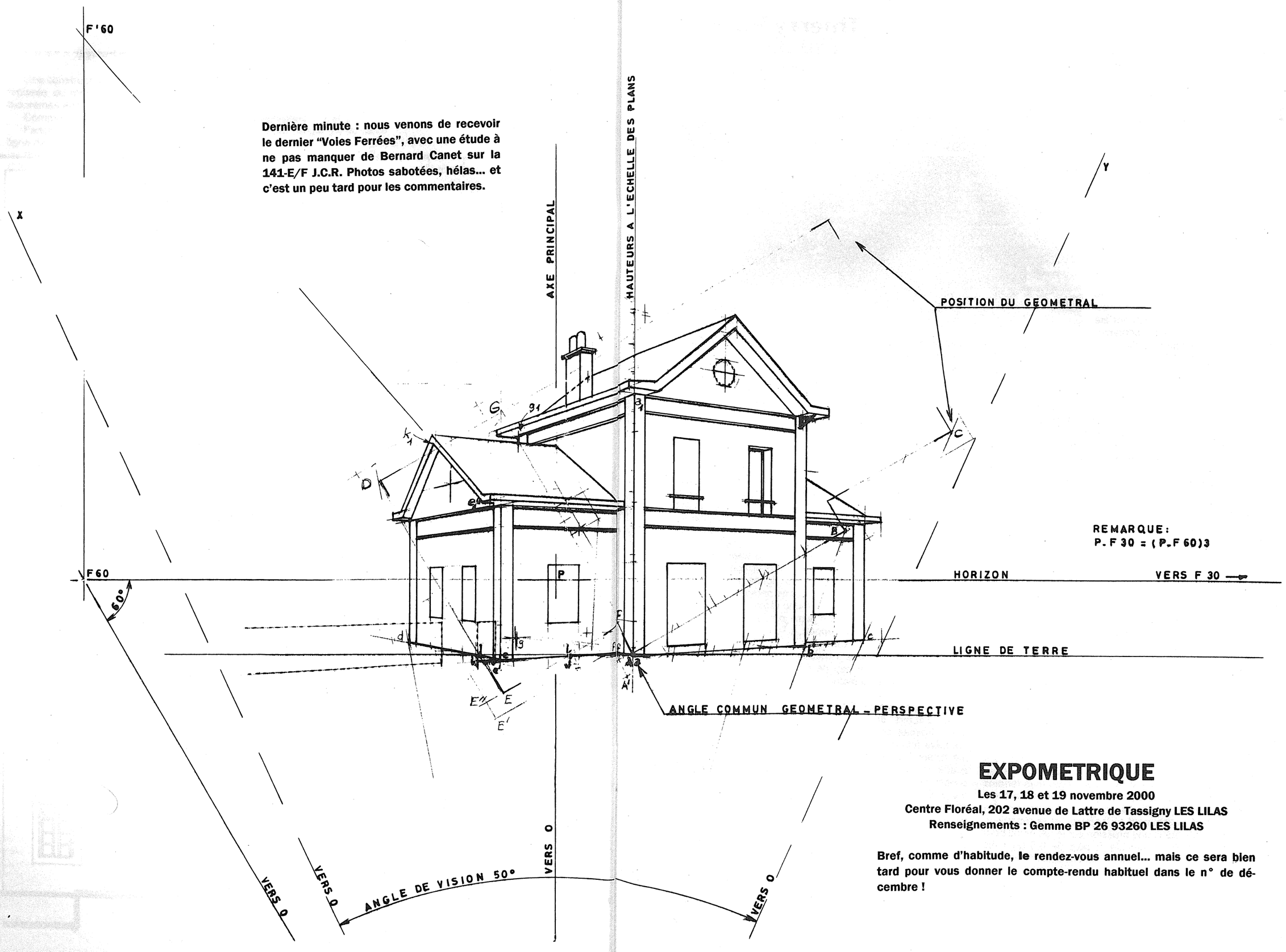

COTE PUBLIC

PLAN REZ DE CHAUSSEE



FACADE COTE PUBLIC

**Dernière minute : nous venons de recevoir le dernier "Voies Ferrées", avec une étude à ne pas manquer de Bernard Canet sur la 141-E/F J.C.R. Photos sabotées, hélas... et c'est un peu tard pour les commentaires.**



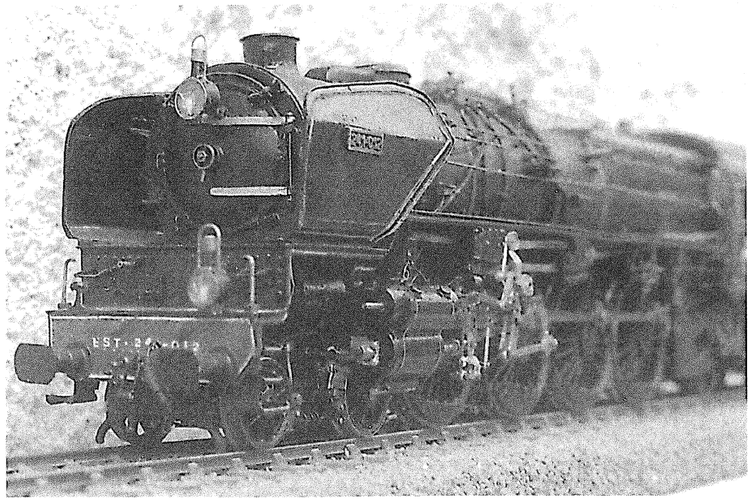

## EXPOMETRIQUE

**Les 17, 18 et 19 novembre 2000**
**Centre Floréal, 202 avenue de Lattre de Tassigny LES LILAS**
**Renseignements : Gemme BP 26 93260 LES LILAS**

**Bref, comme d'habitude, le rendez-vous annuel... mais ce sera bien tard pour vous donner le compte-rendu habituel dans le n° de décembre !**

Thierry POINTET

# LE VIRUS DU ZERO



Suite à une attaque en règle du virus du zéro - si l'on met à part quelques symptômes précurseurs du côté du tinplate - j'ai pris deux décisions qui comptent, l'une de m'abonner à Histoire d'O et l'autre, de construire un réseau pour faire rouler quelques machines superbes mais dont l'histoire ne m'est pas complètement connue.

Il y a quelques années, une succession, un collectionneur, un commissaire priseur, un magasin spécialisé et des bonnes volontés de toutes parts, le tout dans une bonne ville de l'est, m'ont amené à acquérir par étapes une série de modèles en 0, petite partie d'une importante collection allant du N à l'échelle 1/10 qui allait être dispersée. Ces modèles ont été réalisés dans les années soixante, soixante dix, par un capitaine du Génie, Monsieur Pierre Vaulé. La technique de ces modèles est certes moins pure que celle des sublimes modèles de l'artisanat d'aujourd'hui mais par un traitement très habile, le réalisme atteint est remarquable. Les matériaux utilisés en dehors des pièces mécaniques sont inattendus : feuille d'aluminium, feuille de laiton, carton, paraffine, mais à côté de cela les roues en bronze et les embiellages en acier, usinés, fraisés, sont irréprochables. De nombreuses pièces rapportées viennent de fonderie et toutes les plaques ont été dessinées au 1/5° et photogravées au 1/43°.

Le niveau de détail ? Les mécanismes et les distributions intérieures sont en place, avec les timoneries et cylindres de freins, dans la chaudières on trouve les tubes de surchauffe dans les gros tubes ainsi que les échappements, conformes, l'aménagement des abris est complet, les lanternes sont amovibles, les trappes de toutes sortes s'ouvrent, il y a du sable dans les sablières, tous les graisseurs tabatières sont en place, etc. Quelques faiblesses tout de même : les dessous et l'intérieur des chaudières sont peints en orange (!), la peinture est passée au pinceau et aucune machine n'a de moteur.

Le choix des modèles traduisait une préférence pour l'EST. La plus belle machine est une mountain, pas tout à fait n'importe laquelle, la 12, malchanceuse qui fut détruite en 44 à Chaumont. Sa réalisation en 0 est peut être une réparation de l'oubli dans lequel elle tomba, car je n'en ai encore trouvé aucune photo. Viennent ensuite une 141 T série 11, une 130 future 130 B, une Crampton, ou encore une 4700 PO, une 030 mixte type Forquenot ou apparentée (photo), etc. Je viens de motoriser (m'autoriser... ?) la 241 en reconstruisant en sous-oeuvre un châssis en maillechort, et en repositionnant les roues - une fois isolées - et la superstructure à l'identique. A titre d'essai je lui ai appliqué une suspension compensée type Flexichas, selon les principes de Mike Sharman, qui applique aux locomotives pleines de roues ce que la suspension d'un engin tous-terrains est à l'automobile, avec moteur Portescap de 11 watts. Le bogie a un ressort de rappel, ce qui lui donne réellement un rôle directeur. En ajustant savamment la longueur et la répartition des bras de leviers j'ai obtenu une pression sur le rail égale pour toutes les roues motrices, disons de 1, puis de 0,5 pour les roues du bogie et de 0,75 pour les roues du bissel. Le tender est modifié Flexichas lui aussi, en conservant la timonerie de frein et une suspension factice. A l'arrivée, c'est une merveille de fonctionnement : l'ensemble franchit les dévers, les bosses et les nids de poule sans qu'aucune roue ne quitte le rail et surtout chaque roue garde une pression constante en toutes positions.

Tout ceci conduisait inévitablement à la tentation d'établir à poste fixe quelques mètres de voie, pour voir. Dans un premier temps mes convoitises vers un pan de mur de la chambre à coucher, avec une boucle amovible dans la salle de bain ont très vite été déjouées. Les arguments opposés étant très convaincants, j'ai dû me replier sur une grange sans chauffage, mais avec un gain de place appréciable. Du coup le projet a pris de l'ampleur et il s'oriente depuis avril vers un réseau simple, mais cette fois sur quatre pans de mur. Depuis lors on a assisté à une forte activité de débit de madriers et de plaques d'aggloméré. La plate-forme est en voie d'achèvement. La forme générale est un ovale de 15 x 6 mètres, constitué d'une bande de 40 cm de large courant tout autour de la grange à travers les fermes de la charpente, à 1.20 mètre du sol. Elle recevra une double voie. Sur une section de 6 mètres d'un des grands côtés, un élargissement va permettre de placer une voie d'évitement, deux quais et un accès à un mini-dépôt au niveau -1, accessible par une trémie selon une rampe de 25 mm/m. La trémie et deux voies de garage sont repoussées dans la courbe adjacente, entre la voie paire et la voie impaire. Le décor sera assez discret, disons anonyme. Il s'apparentera à une zone d'aiguillages d'entrée de gare, avec murs de soutènement pour donner un peu de relief, plus qu'à la reproduction d'un site très personnalisé, ceci afin de pouvoir recevoir du matériel d'une région ou d'une époque un jour, d'une autre région un autre jour, sans que le matériel et le fond jurent l'un par rapport à l'autre. Le problème des signaux pour l'instant reste entier. Les différences de niveaux seront traitées dans une inspiration " Petite Ceinture ", où les sites tiennent souvent peu de place, ce qui sera compatible avec l'étroitesse de la plate-forme.

Ce propos autour d'un modélisme un peu désuet pour en parler d'abord, et souligner le réalisme des machines qui furent traitées de façon très originale par leur créateur : la première fois que j'ai touché la mountain, j'ai cru que j'allais me brûler les doigts. Mais j'aimerais aussi cerner un peu mieux la personnalité de cet amateur, après avoir réussi à conserver ensemble ses réalisations. Il n'est resté que de maigres traces de ses anciens échanges épistolaires avec d'autres amateurs, ou avec la SNCF qui lui avait procuré des plans en quantité. Les plans sont restés et montrent qu'il avait bien d'autres projets, y compris du côté du 1500 volts des années 30 à 50. Si un amateur avait pu le connaître, je serais heureux de correspondre. Si quelqu'un également connaissait la référence d'une photo de la 241 EST n°12, et de la 030 PO n° 1542, j'en serais intéressé et j'en apprendrais peut être un peu plus sur les sources de cette inspiration très sélective et preuve d'une vaste connaissance. Dernière prière : je cherche des vues du parc à charbon et du grill d'entrée du dépôt du Charolais d'avant 1950. Je n'ai trouvé que trois petites photos peu détaillées dans le numéro 169 de " Chemins de fer " de 1951.



# COURRIER DES LECTEURS

## SD 40-2 Y'A POUCE !

Nous voici arrivés à voir le SD 40 sur les rails. Il roule tout seul et peut tirer des wagons.

Il reste quand même à construire le compartiment Diesel avec tous ses ensembles de grilles et ventilateurs, l'équipement intérieur de la cabine, les rambardes et tout l'asservissement électrique.

Certains travaux nécessiteront la fabrication d'un outillage spécialisé, mais simple. De quoi prendre des idées pour d'autres réalisations, même différentes. La finition de cette locomotive, hors des sentiers battus par les zéroïstes français que nous sommes, demande encore quelques descriptions et croquis pour être menée à bon terme.

La revue étant accusée de produire des "articles fleuves", ce qui n'est pas le cas en ce qui concerne les constructions intégrales, bases du modélisme pur à la portée de tous, j'arrête là la description de la construction du SD 40-2 dans Histoire d'O.

Rassurez-vous, amis modélistes qui trouvez un intérêt dans mes techniques et tours de main, vous ne serez pas frustrés pour autant. Je tiendrai à votre disposition les textes et dessins concernant la suite et la fin de la réalisation de ce modèle exceptionnel et original.

Je sais qu'il y a dans notre petit monde du Zéro des gens intéressés par les Diesels américains ou d'ailleurs, qui se demandent pourquoi les instances concernées ne se tournent pas vers ce créneau qui s'ouvre avec la génération montante. J'en ai rencontré au salon Porte de Versailles où ma vitrine a suscité bien des curiosités. Enfin !...

Donc j'arrête là cette description. J'aurai l'occasion dans un proche avenir de parler d'autres choses plus en harmonie avec l'esprit de la revue. D'ici là y'a pouce !

**Serge Viatte**

*Bon, ça va encore être au rédac' chef d'essayer de recoller les morceaux ! Si, à coups de susceptibilités croisées, les lecteurs découragent les rédacteurs, et réciproquement, y'a plus qu'à jeter l'éponge ! Je rappelle une fois de plus qu'H. d'O est une revue qui repose entièrement sur le bénévolat...*

*Bref nous avons réussi, à la suite d'une longue et difficile négociation, à persuader Serge de revenir sur sa décision. Il y consent à la condition expresse que six lecteurs viennent, à Expométrique, en chemise et à genoux, la corde au cou, lui implorer pardon. Les volontaires pour la cérémonie d'expiation sont priés de se signaler à la rédaction. Nous espérons toutefois, d'ici là, obtenir quelques adoucissements à ces conditions draconiennes...*

---

Relisant le dernier n° d'H. d'O, je pense qu'il faut dire un grand merci à Monsieur Didier Pred'homme, car c'est grâce à des initiatives comme la sienne que nombre de documents ne sont pas irrémédiablement perdus, soit par l'égoïsme stérile de qui ne partage ni ne transmet ce qu'il a rassemblé, soit par la volonté délibérée de cadres SNCF visiblement obsédés dans leur hargne à détruire toute trace du passé (au cas où l'on voudrait faire des comparaisons ? ...). Voilà vraiment, dans H. d'O, des pages sacrément bien employées. Pour ma part, je préférerais la reproduction des documents originaux (mais peut-être est-ce le cas ?), pour raisons "esthético-sentimentales", mais tous ces renseignements sont déjà si précieux...

*Pour avoir demandé à Didier Pred'homme certains documents à l'état brut et à la lisibilité douteuse, je peux affirmer que son travail de refonte est indispensable... et que nous devons aussi le remercier pour cela, car c'est un gros boulot !*

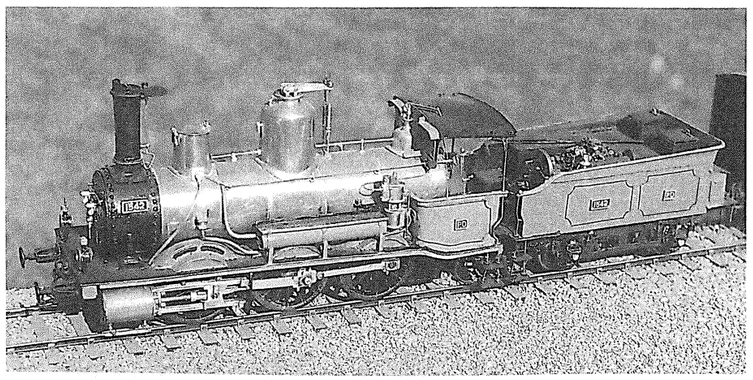
Merci pour vos lignes (n° 85 p. 2) encourageant les lanternes rouges du modélisme. En ce qui me concerne, je suis même un petit fanal rouillé qui se cache dans le parc à vieux fers, car je n'ai jamais rien construit ! Cela ne m'empêche pas d'admirer ceux qui font quelque chose, chacun à son niveau, mais en ne se cherchant pas constamment des raisons de ne pas réussir mieux encore. Aujourd'hui, la technique permet quasiment tout, et l'on se trouve placé non plus devant des limites, mais face à des choix, car le temps de travail n'est pas extensible. Pourquoi vouloir exclure les meilleurs en criant à l' "élitisme", alors que tout modèle construit avec soin et amour est beau à voir ? Ceux qui vont toujours plus loin, nous devons les remercier, car ils offrent à notre critique des merveilles que l'un ou l'autre saura toujours améliorer par quelque moyen. La performance n'implique nullement le mépris de l'autre. Ceux qui connaissent Monsieur Florin et certains autres artistes de sa qualité le savent bien ! Seuls les médiocres écrasent de leur réussite les petits copains. C'est l'esprit de compétition, empreint de rivalité ; l'ego y tyrannise tout ce qui bouge. Le contraire, c'est l'émulation, faite d'échange, de travail, de joie, hors de toute vanité ou dépit. Vous souvenez-vous des cours de mathématiques ? Dilettante né, j'aimais cette poésie des nombres qui se transforment et jouent, selon des règles qu'on apprend peu à peu, comme les secrets de la circulation ferroviaire. Il y avait le clan des forts en maths ou des forts en thème. C'était une petite caste d'heureux élus savourant le spectacle de notre peine devant équations et fonctions. Pas question de relativiser notre infériorité, à nous autres les "faibles en maths" ! Alors, ne reproduisons pas ce schéma : créons dans la liberté, en sachant que l'excellence est ouverte à tous, et que même si on ne réussit pas tout à fait comme MM. Florin ou ..., ce n'est pas bien grave. Préférons l'Akademos grec au Prytanée militaire. Nous n'avons besoin ni de vainqueurs, ni de vaincus, mais de Collègues heureux de construire ensemble.

**Valdi Toffoletti**

---

Le Grand Globe céleste est bien celui de l'Expo de Paris en 1900. Il se trouvait en amont du pont d'Iena, rive droite. A l'arrière-plan, on aperçoit les deux tours de l'ancien Trocadéro.
Il y avait une annexe "chemins de fer" au Bois de Vincennes. Réf. : album de vues photographiques, Ed. Baudouin 1979.

**Raymond Van Asten**



*Une "Bourbonnais" (à "grandes" roues) au P.O. ? Si, si, ça a existé, jusqu'en 1922, L.M. Vilain dixit. Voir texte page précédente.*

# COURRIER DES LECTEURS

## HISTOIRE DE COULEURS...

Je découvre à l'instant le dernier n° d'Histoire d'O, et bien sûr toujours avec le même enthousiasme.

Un article a tout particulièrement retenu mon attention, le vert 306. Comme tous les modélistes, cette nuance de vert m'a fait galérer. Pour moi, depuis moins d'un an, cet obstacle de décoration est résolu. En voici l'histoire.

Je tiens à préciser tout d'abord que je suis totalement contre la réduction des couleurs pour nos modèles. En procédant ainsi, des teintes totalement farfelues voient le jour. D'ailleurs, pour me justifier dans cette démarche, appliquez les deux teintes de bleu Diesel de chez Clarel et, carte des teintes SNCF en main (j'en possède une de 78), vous pourrez constater que c'est exactement la même chose. De plus, personne ne s'en est jamais plaint !

Pour certaines teintes, gris 804, 811, vert celtique 301, j'utilise des peintures SNCF qui sont d'un très haut pouvoir couvrant et d'une très bonne résistance. Le très gros inconvénient est leur temps de séchage qui est très long. Pour le rouge vermillon 605, le 19 de chez Humbrol est pile poil.

Pour revenir au vert 306, je vais peut-être créer la surprise, mais cette teinte existe chez Tollens !

Le bouche à oreille entre modélistes bricoleurs fait qu'un jour certain d'entre eux évoque le vieux nuancier Tollens et un certain vert "Van Gogh" absolument identique à la carte des teintes officielle de la SNCF de 1956. Ni une ni deux, connaissant une boutique professionnelle pour peintre au Mans, je profite d'un déplacement pour le boulot pour me rendre compte. Avec les vendeurs, nous mettons en cohérence le nom de la teinte et sa référence et je repars avec un pot d'échantillon sous le n° T 517240. De retour chez moi, j'en pulvérise sur un carton vernissé, genre assiette en carton, pour comparaison. Je convoque le possesseur de la carte 1956. À la lumière du jour, nous faisons une comparaison. Les deux verts sont absolument identiques. Eh ! oui, le vert 306 n'est pas si foncé que ça !

Plus clair que le celtique (63000 à bandes jaunes) et plus foncé que le garrigue (voitures UIC d'aujourd'hui). Bye bye les idées reçues. Le fait qu'il soit plus foncé vient de la formule : souvenir + crasse unifiée = vert 306 variable d'un engin à l'autre !

La peinture que j'ai trouvée est de type glycéro de marque Kéria, faite au nuancier Tollens. Il est possible de l'employer avec un vert de sous-couche de même nuance à très haut pouvoir couvrant, mais attention, ce n'est pas un apprêt.

Depuis, j'ai peint une 900 Kit Zéro (Jean-Claude Ragot a vu la bécane) et du HO au poil, et aussi un fourgon RGLP pour un pote. Je te fais parvenir un échantillon.

**Rodolphe Sabiron**

*Hélas, je crains que ce ne soit pas si simple, mais nous avons un élément intéressant de plus à mettre au dossier. Avec Robert Filoche, nous avions essayé d'obtenir, non du vert 306, mais la couleur issue du pot de Jean Gillot. Et je peux affirmer, échantillons en main, à la lumière du jour (désolé de ne pas pouvoir vous les présenter en couleurs !), que ce n'est pas du tout la même chose : si le vert Sabiron est bien du 306, le vert Gillot n'en est pas, ou vice versa. Le vert Gillot est nettement plus sombre. Et les teintes réelles utilisées dans les années 50 n'étaient sans doute pas vraiment conformes aux prescriptions officielles. Ceci sans parler d'éventuelles modifications de l'échantillon Gillot et du nuancier, depuis presque cinquante ans. Disons, modestement, que nous disposons ainsi d'une approche supplémentaire d'une vérité qui n'existe sans doute pas !*

---

## LA VOIE DE LA DISCORDE...

Merci pour la publication de ma prose dans le dernier H. d'O (*c'est nous qui remercions ! N.D.L.R.*) et pour les précisions fournies concernant les ornières et les contre-rails. Je n'ai pas la science infuse, bien entendu, et je pensais que faire rouler les boudins sur le fond des ornières supprimait les à-coups. J'avais réalisé quelques appareils de voie dans ces conditions et je peux vous garantir que cela se passait très bien, avec mon propre matériel du moins. Si l'on veut une certaine interchangeabilité, il est nécessaire que les boudins de roues aient une hauteur dont la cote se tient dans une fourchette assez précise : 1,2 +0 –0,2 par exemple.

*Nous n'interdisons à personne de faire rouler les boudins au fond des ornières, mais cela suppose que les boudins aient tous la même hauteur, ou que les roues "à problèmes" aient les boudins les plus hauts... ce qui n'était pas le cas dans l'échantillon examiné. Et, dans la réalité, les fonds d'ornières sont toujours couleur rouille...*

J'ai, d'autre part, été interpellé par l'article de M. Guinot intitulé "29,5 – 28,5 = 1". Notre ami a tout à fait raison de déplorer une telle diversité de cotes, ce qui ne doit faciliter ni le fonctionnement ni les échanges. Par contre, il semblerait qu'il confonde cote nominale et norme quand il déclare : "la norme K.Z. est une vraie norme" et que par conséquent le rappel de certaines définitions s'impose.

**Qu'est-ce qu'une norme ?**

Une norme est un type ou une règle de construction matérialisant la normalisation (oui, je sais, certains vont s'esclaffer en invoquant un certain M. de la Palisse !). La normalisation a pour but de fixer, pour des produits industriels de grande consommation (essentiellement) des types ou règles de construction , appelées normes, et d'obtenir des industriels qu'ils s'y conforment, de manière à parvenir à la simplification des fabrications, la diminution des coûts, une plus grande possibilité d'échange ou de remplacement pour faciliter l'entretien des matériels ou des produits.

**Rôle du MOROP et du Cercle du Zéro**

À notre niveau, celui du modélisme ferroviaire, le rôle du MOROP est défini comme ci-dessus, de manière que les utilisateurs que nous sommes puissent échanger un élément pour un autre, ou faire circuler leur matériel un peu partout, dans un but évident de convivialité. C'est ce qu' "élucubre" le MOROP depuis une bonne quarantaine d'années et dont la matérialisation sont les normes NEM bien connues.

Je possède un exemplaire de la norme NEM 310, version de décembre 99, concernant les normes de roulement, puisque ce sont elles qui semblent préoccuper notre ami. Mes trains de roues sont réalisés suivant leurs indications à un détail près : j'ai réduit à 4 mm la cote N (épaisseur du bandage), préconisée à 4,4 mini, qui me semble un peu forte par rapport aux tendances du modélisme actuel. Cette réduction n'a pas d'incidence sur le fonctionnement et se fait au fur et à mesure des révisions. Les motivations et le but du MOROP sont donc parfaitement claires, nettes et précises, bien au contraire de ce que voit notre ami.

**Réduction à l'échelle et diminution des tolérances**

M. Guinot rejette une "norme" qui accepte une tolérance de 0,3 mm. Une norme n'est pas une cote, et c'est précisément celle-là qui définit la tolérance. Il ne faut pas oublier que les centièmes de mm coûtent cher et qu'il vaut mieux éviter de les chatouiller de trop. L' "empilement" des cotes et des tolérances de tous les essieux mentionnés dans le tableau (n° 84, p. 21) montre qu'il y a encore très suffisamment de jeu entre l'écartement des rails et la cote extérieure, de boudin à boudin, pour qu'une tolérance de 0,3 soit parfaitement admissible : les cotes des essieux vont en effet de 30,9 à 31,4 pour rouler sur une voie d'écartement 32 -0 +0,3 (*mais les contre-rails, et la cote "K" associée, viennent compliquer les choses...*).

D'autre part, une tolérance un peu large est imposée par la compatibilité entre les anciennes normes et les nouvelles, car il faut bien que les matériels puissent continuer à circuler, quel que soit leur âge. J'évoque bien entendu les normes NEM, car les matériels pourvus d'organes de roulement "coarse scale" devront être obligatoirement rééquipés.

Le MOROP travaille donc dans ce sens : s'approcher d'un aspect plus voisin de la réalité, sans rejeter ce qui existe déjà. Il ne s'agit pas, par conséquent, de "mode" ou de "caprice", mais de réalité technique.

Quant au Cercle du Zéro, pour autant que je le sache, son rôle est de proposer des dispositions, de même que les autres associations : G.O.G., Arge Spur O, Stitching Spoor Nul Contact etc... à l'organisme susmentionné, de manière à ce qu'il en sorte quelque chose !

*Si je peux me permettre de mettre ici un grain de sel, au risque de prendre des coups, je ferai remarquer :*

- *que ladite norme 310 est tellement large – pour satisfaire tout le monde – qu'elle inclut des possibilités incompatibles entre elles en pratique – à mon avis et à celui de Bernard Guinot en tout cas.*
- *qu'elle ne correspond plus du tout à la pratique actuelle, qui est devenue en gros "fine scale, ou un peu plus fin" : voir le tableau n° 84, p. 21. La cote N maxi, dans la pratique, est arrivée à 3,8 !*
- *que le MOROP en est conscient, puisque le dernier "MOROP Inform" nous apprend "qu'un affinement compte tenu des valeurs actuelles n'est pas possible, et qu'il faut créer une nouvelle "norme fine" que les progrès de la technique permettent. Cela devient urgent (entre autres) pour le O." Espérons que la prochaine mouture sera en avance sur son temps, et qu'elle inclura aussi bien le fine scale actuel que la production K.Z. !*

J'en viens maintenant à l'écartement de 33 mm que certains appellent de tous leurs vœux : il est, certes, le seul moyen d'avoir des modèles au 1/43,5 qui roulent sur une voie à leur échelle, malheureusement, cet écartement ne peut rester que marginal. Les 32 mm habituels résultent de l'arrondi au mm supérieur de celui d'un pouce ¼ (31,75 mm) adopté par nos amis britanniques lorsqu'il a fallu sortir des trains-jouets sur une voie plus petite que celles existant alors : les écartements III II et I, ceci dans les années 1920-1930 si mes renseignements sont avérés ! On a d'abord pensé "écartement", ce n'est qu'ensuite qu'on a pensé "échelle", via des firmes comme Marescot ou Basset-Lowke. Bien entendu, on peut toujours créer un "Scale Seven" à la française, cela ne fera, après tout, qu'un marginal de plus !

Tant pis si je me fais écarteler ou arracher les yeux par les puristes, mais je pense que le bon moyen d'adapter les matériels à l'échelle des voies, c'est évidemment le 1/45. Cela ne fait jamais qu'une erreur de 3,5 % et une échelle de 6,77 mm par pied !

Et, enfin, puisqu'il paraît que c'est mieux de réduire à l'échelle exacte, allons-y :

- L'écartement des voies doit donc être de 32,99 mm.
- L'écartement dos à dos des roues, cote européenne normalisée, est de 1360 mm, soit 31,26 mm à l'échelle.
- La largeur à la base des boudins étant de 32,5 mm donne, à l'échelle, 0,75 mm (arrondi au centième supérieur).
- Le guidage s'effectue avec 0,115 mm de chaque côté, en effet 1435 – 1360 –(2 x 32,5) = 10 mm soit, à l'échelle, 0,23 mm.
- Il est bien entendu hors e question de rouler, en pleine voie, avec des rayons inférieurs à 15 m, et c'est un minimum.

*On peut ironiser, mais , si on y parvenait, cela roulerait ! Les Allemands du HO Pur - qui semblent avoir des confrères zéroïstes - s'imposent des normes draconiennes, et cela fonctionne... Et puis, 15 m, cela en fait tout de même 650 m, en vrai... à moi Bort-Neussargues ou Mende-La Bastide !*

Diamètre des roues : j'ai visité autrefois les Ateliers de Quatre-Mares à Sotteville, du temps des Pacific. L'ingénieur qui nous pilotait nous a déclaré que la somme des écarts entre la cote théorique et la cote obtenue ne devait pas dépasser 1 mm pour les 6 roues motrices. Soit, à l'échelle, 0,023 mm à diviser par 6,soit 0,0038mm ! Messieurs les artisans, à vos palmers !

Enfin, a-t-on déjà vu des locomotives à vapeur en laiton avec un moteur électrique rouler sur une table ? Non, alors...!

Alors, je pense qu'il faut raison garder, et attendre la publication des nouvelles normes, en incitant les fabricants à s'y conformer, faute de pouvoir les y obliger. C'est, à mon sens, la seule façon de déceler ce qui peut être encore amélioré, mais si chacun n'en fait qu'au gré de sa fantaisie, nous continuerons à baigner dans le flou artistique !

*Finalement, toute provocation mise à part, nos points de vue ne sont pas si éloignés. Étant admis, provisoirementr du moins, que nous conservons l'échelle du 1/43,5 et la voie de 32 – malgré l'incohérence (mais est-elle si* **visible***?) et en profitant des avantages (un peu plus de place pour les embiellages* **extérieurs***) – reste le problème de la voie et de la largeurs des ornières, longuement évoqué dans mon article... qui, me semble-t-il, montre qu'on ne peut avoir le beurre et l'argent du beurre, et qu'il faut faire des choix, qu'une hypothétique approche plus fine et rigoureuse aurait permis d'éviter en partie...*

Cher poseur de voie débutant (pas tant que cela, si j'en juge par la rigueur de votre étude : *mais si , justement ! C'est parce que je partais de zéro et que je ne voulais pas faire trop de c... que j'ai commencé par lire les articles dont je disposais, en oubliant d'ailleurs quelques uns au passage, et par mesurer mon stock d'essieux, pour voir...*), il n'est absolument pas nécessaire de retoucher les roues FS ou proches de cette norme pour les faire passer sur la voie FS, puisque c'est déjà fait. Par contre, les roues NEM, surtout à l'ancien indice, se trouveront bien d'une modification : il ne s'agit que de retirer 0,2 à 0,3 mm sur le flanc intérieur de chaque rue. Le boudin étant très épais, il en restera encore assez, d'autant que l'on réduit aussi sa hauteur de 0,2 à 0,3. Il ne reste plus qu'à refaire l'arrondi. On peut aussi diminuer l'épaisseur de la roue du côté extérieur, modification souhaitable, mais non indispensable. Je peux vous assurer que cela passe !

**Michel Degon**

*Cher M. Degon, vous aussi, vous sortez de la norme en affinant vos roues ! Que la NEM 310 repose donc en paix...*

*M Degon nous signale enfin un procédé imparable, signalé dans Loco-Revue d'avril 61, qui consiste à articuler les deux lames d'aiguille, solidaires des pattes de lièvre, approximativement en leur milieu : quand la lame colle, l'ornière inutilisée se referme, supprimant presque totalement la lacune, et assurant du même coup la polarité du cœur. Pourquoi pas, en cas de difficultés ? Mais à une époque où ceux du HO-Pur réduisent à l'échelle, et font fonctionner, des mécanismes de verrouillage d'aiguilles, cela fait un peu anachronique, non ?*

*Mon réseau s'est enrichi d'une TJD tg 0,13 conçue suivant les mêmes principes que le branchement décrit en avril... et ça fonctionne !*

*Quant au "Scale Seven"... ou peut-être "Proto-43,5" (?), s'il y avait assez de monde à s'y mettre... Chiche !*

---

Excellent, le dernier H. d'O ! Bravo, continuez. Et tous mes encouragements à M. D. Adiasse : quand on a monté des kits, se conformant aux notices et conceptions de leur auteur, on doit éprouver une sacrée satisfaction à concevoir par soi-même et à faire, en tournant le dos aux complications intellectuelles ! Il loupera des pièces ? Peut-être. Et encore... C'est comme ça qu'on acquiert l'expérience et le savoir-faire.

**Jean Florin**

# COURRIER DES LECTEURS

Concernant la publication de "romans fleuves", j'ai pour ma part trouvé votre article sur la Pacific JCR passionnant, et c'est exactement ce type d'informations que je recherche, c'est-à-dire une information détaillée, des commentaires précis sur les difficultés et les problèmes rencontrés et surtout la description des méthodes expérimentées avec succès pour résoudre ces problèmes.

C'est pour cela que je reste fidèle "supporter" d'Histoire d'O et que je salue au passage l'énergie que vous dispensez dans cette aventure.

Par ailleurs, concernant les "Ayatollahs" de tous genres qui savent tout et jugent de façon unilatérale du travail des autres, je suis incapable de partager ma passion très libérale dans un contexte aussi rigide et, tant qu'un souffle de créativité m'animera, je m'éloignerai des doctrines trop strictes. Vive la liberté de bien faire !

Afin de conserver de façon monolithique votre article, j'ai photocopié les pages correspondantes et je me suis constitué un "tiré à part" pour le futur, quand je monterai ma Chapelon (*C'est la seule solution avec ces articles qui paraissent, par nécessité, en petits morceaux, j'en ai fait autant pour la 4700 P.O. d'Henri Arnaud N.D.L.R.*).

Aujourd'hui, je termine une 141-R à vapeur vive au 1/20ème tout inox et bronze (*mais comment fait-il ? N.D.L.R.*)... et je vais avec beaucoup de plaisir reprendre le Zéro !

**Gilbert Gaussorgues**

# AU FIL DU RAIL

## T.C. MODEL'S

*La nouvelle firme T.C. Model's a expédié au mois de juin un mailing, que beaucoup d'entre nous ont sans doute reçu. Ce mailing, qui ne mentionne pas le nom du responsable de la firme, a suscité la méfiance de certains. Nous publions donc la mise au point suivante :*

"En vertu du droit de réponse, nous souhaitons apporter les explications suivantes :
- Eurl : entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée
-R.C.S. : registre du commerce et des sociétés
- TI B .... : numéro d'inscription au dit registre
Ces mentions sont obligatoires et imposées par la loi française sur tout document publicitaire ou administratif.
Il est vrai que nos documents ne mentionnent pas le nom personnel de l'entrepreneur, ni son adresse, ni son numéro de téléphone, mais il faut savoir que cette activité s'est mise en place parallèlement à une autre activité professionnelle qui était principale jusqu'à ce jour et que mentionner tout ce que ce monsieur exige nous aurait condamné à être constamment dérangé et à ne pouvoir travailler : passer 3 heures au téléphone avec quelqu'un qui pour finir ne vous commande rien n'assure pas la rentabilité de l'entreprise donc le revenu de son personnel (nous l'avons déjà vécu dans l'autre activité).
Certes nous comprenons que les faits récents qui ont spolié certains amateurs amènent certains à être méfiants mais tous les artisans ne sont pas à mettre dans le même sac :
- chez nous il n'y a pas de souscription, nous autofinançons toutes nos productions et ne les proposons à la vente que dès que nous sommes sûrs de leur disponibilité.
- chaque commande déclenche l'envoi d'un accusé de réception précisant la date approximative de livraison
- si nous demandons le chèque à la commande c'est que nous ne pouvons courir le risque d'un impayé mais en contrepartie le chèque n'est remis à l'encaissement qu'au moment de l'expédition de la marchandise.
- Nos prix sont toutes taxes comprises mais la aussi tout bon de commande et toute facture française doit comporter mention de la TVA calculée ou non par le client mais qui doit être expressément libellée sur la facture.
Nous regrettons sincèrement de devoir commencer notre activité par une mise au point aussi sévère, mais laisser un tel problème en suspend pourrait être préjudiciable à notre activité mais aussi au monde modéliste en général, et c'est poussé par un certain nombre d'amateurs qui connaissent notre valeur que nous avons décidé de nous mettre au service des autres amateurs;
Il est simplement regrettable que d'autres modélistes, de très grande valeur également, s'égarent dans des polémiques qui n'apportent rien ou plutôt même nuisent à notre hobby: il n'en a pas besoin.
Nous remercions tous ceux qui nous font et feront confiance, pour que progresse le modélisme ferroviaire en général et le Zéro en particulier."

*Nous rappelons par ailleurs la teneur dudit mailing :*

"Nous sommes les producteurs des caténaires 1500 V conçues par Jean Commot, dont Histoire d'O a publié les articles.
Nous nous attachons aussi à vous faciliter la réalisation de vous propres modèles et nous projetons de produire différents objets qui manquent sur le marché, à commencer par des essieux de 24 mm pour wagns et voitures anciennes."

*Nous ajouterons que le responsable de la firme est un modéliste connu, et que nous avons reçu un échantillon des trois nouveaux modèles de roues de 24 mm : à voile plein, à 9 rayons et à 9 rayons en étoile (photo dans le dernier Loco-Revue).*

## LA LOCOMOTIVE À VAPEUR

Heureux voisins d'Outre-Manche qui vont avoir droit à une traduction, par George Carpenter, de la "bible" de Chapelon !
Renseignements :
Camden Miniature Steam Services
Barrow Farm, Rode, Nr. Bath
Somerset BA3 6PS
Tél. 44 (0)1373 830151
Fax 44 (0)1 373 830516
E-mail : harris@camdenmin.demon.co.uk
Source : bulletin de la SNCF Society.
À quand une réédition chez nous ? Car lire le père Chapelon en anglais, ça ne doit pas être très évident...


**LE GUIDE DU ZERO**

**Pour figurer dans cette rubrique, nous demander notre tarif.**

**R.G.L.P**
GEORGES LAURENT
11, Rue des Mimosas
47300 BIAS
Tél. 05 53 36 70 25
ROGER PLANTÉ
Le Peyrous
47300 PUJOLS
Tél. 05 53 70 30 38
*ETUDES ET REALISATION DE MODELES REDUITS FERROVIAIRES HAUT DE GAMME A L'ECHELLE DU 43,5*

CERCLE DU ZERO
**Secrétariat :**
63, rue des Polytres
13013 MARSEILLE

**RAILCOLOR** *Le spécialiste français de la peinture*
**RAILCOLOR** c'est un ensemble de produits de haute qualité pour l'ensemble de vos travaux de décoration.
**HUET**
● **Soudures :** tous les produits pour monter vos kits laiton.
● **Kits laiton :** Plat OCEM19 - LocotracteurGaston Moyse.
**HUET - 5, rue des Anciens Combattants F-59175 TEMPLEMARS**

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

**ISOTRAIN**
**ALIMENTATION ELECTRIQUE**
**SPECIALES "O"**
ISO 414 : 14 V - 4 A : 1400 F
ISO 420 : 20 V - 4 A : 1500 F
**MICHEL DURAND ( 04 72 36 39 60)**




# AU FIL DU RAIL

## Bernard BATHIAT

*Expert chemin de fer et automobiles miniatures, membre de l'Alliance Européenne des Experts. Expertises et estimations en cas de successions, assurances, ventes aux enchères publiques.*

Chaque modéliste est aussi un collectionneur très attaché à son patrimoine que se soit pour des raisons sentimentales ( souvenir d'enfance, d'une époque révolue), ou techniques lors de constructions même partielles.

L'EXPERT : un spécialiste agréé auprès d'un organisme professionnel regroupant de nombreuses autres disciplines assisté de conseillers techniques. Il intervient à l'initiative d'une personne physique ou d'un organisme officiel. Le rapport d'expertise permet de :

PROTEGER SA COLLECTION EN L'ASSURANT
Les compagnies d'assurances proposent des contrats classiques (vol, incendie, dégâts des eaux), mais aussi spécifiques a condition de leur fournir un inventaire détaillé. Dans la plupart des contrats standards les collections sont intégrées parmi les autres biens meubles et par voie de conséquences peu indemnisées en cas de sinistre.

SAUVEGARDER DE SON VIVANT SA COLLECTION EN LA TRANSMETTANT PAR DONATION
Là aussi, il est nécessaire de disposer d'un inventaire détaillé et probant.
Seul un acte notarié fait foi pour cette transmission de patrimoine. Toutefois il est très important de souligner que fiscalement les collections sont exonérées de l'impôt sur la fortune (ISF), mais passibles des droits de donation ou de succession.

DEFENDRE LES INTERÊTS DES HERTIERS
À défaut d'une donation effectuée de son vivant, un notaire est habilité à faire vendre les collections aux enchères publiques par le ministère d'un Commissaire Priseur, et requiert la participation d'un expert.

FAIRE EVALUER DES PIECES DE SA COLLECTION DANS L'EVENTUALITE DE S'EN SEPARER
Que ce soit pour changer d'échelle, pour supprimer les objets en double, par manque de place... Il est alors possible de faire appel à un Commissaire Priseur qui, dans le cadre d'une vente volontaire, les proposera aux enchères publiques.

LA VALEUR D'UNE EXPERTISE
Il s'agit de fournir une estimation à une date précise.
Le montant des honoraires d'une expertise peut paraître élevé mais représente une protection pour la sauvegarde et la transmission de son patrimoine.

**L'EXPERTISE, UNE SOLUTION POUR PROTEGER SA COLLECTION**

✉ 175 bis rue des Pyrénées 75020 PARIS

## LE CERCLE CHANGE D'ADRESSE !

**Charrette**
**F 05300 LE POËT**
Tél et fax : +33 (0)492 65 74 37
Net : http://site.voila.fr/cercleduzero/
E-mail : cercleduzero@free.fr

## RAILWAY

vous informe que son site WEB est opérationnel :
**www.railway.fr**

E-mail : railway@wanadoo.fr

## CONCOURS E T S

Electric Train Systems organise un concours pour les amateurs de grandes échelles (0, I, II) et tous écartements : voie normale, métrique, étroite, ....
A partir d'un modèle ETS (loco, wagon, châssis) l'amateur réalise un modèle original :
- francisation d'une locomotive ETS
- redécoration d'un wagon ETS
- construction intégrale sur un châssis ETS
- construction d'un châssis aux normes FS et utilisation d'une caisse ETS
- adaptation à une autre échelle et/ou un autre écartement

Toute liberté est laissée au modéliste : modèle gardant son aspect tin plate ou adaptation aux normes FS en reprofilant les roues et en affinant les embiellages.
Le but est d'obtenir un modèle original sur une base ETS.
Les modèles seront à envoyer au plus tard le 10 novembre 2000 à Jean-Claude TAILLE (voir adresse ci-dessous).
Les modèles seront présentés à EXPOMETRIQUE du 17 au 19 novembre 2000 sur le stand d'ETS.
Les modèles seront évalués pour leur originalité par un jury composé de représentants d'ETS, de journalistes, et de Présidents d'associations. Prix : une loco 020T ETS, un wagon citerne ESSO ETS, un wagon Marcel MILLET ETS, trois abonnements à LOCO REVUE, trois abonnements à RMF, un abonnement à VOIES FERREES.
La remise des prix aura lieu dimanche 19 novembre après-midi.
La société ETS se charge de retourner les modèles courant novembre.

Le catalogue 2000 d'ETS est disponible :
- chez nos détaillants :
02 - Château Thierry (MPM)
25 - Besançon (VAPEUR EXPRESS)
35 - Rennes (L'OMNIBUS)
44 - Nantes (LA DETENTE MODELISME)
51 - Epernay (FRENCH COLLECTION)
54 - Nancy (NANCY TRAIN)
64 - Biarritz (JOUETS PASSIONS)
69 - Lyon (BR MODELISME)
75 - Paris (TRANS EUROP, CENTRAL-TRAIN)
78 - Plaisir (PLAISIR MODELISME)
86 - Poitiers (REVES ET PASSIONS).
- sur demande auprès de notre agent commercial :
Jean-Claude TAILLE
28, rue Hubert Boullez
51240 CHEPY Tél. et fax : 03 26 67 52 10.

## VALENCE 26

2 et 3 décembre 2000 de 10 h à 19 h au Parc des Expositions de Valence
Salon du jouet, modèle réduit, miniature, multimédia, bourse d'échange géante de jouets anciens, animation permanente avec réseaux ferroviaires, piste de voitures, circuit de camions, bassin pour l'évolution des bateaux etc...

# PETITES ANNONCES

**(Gratuites pour les abonnés)**

A VENDRE
3 premiers sets MIKADO Sud-Est, pour lesquels JCR s'est engagé à terminer la livraison de la totalité.

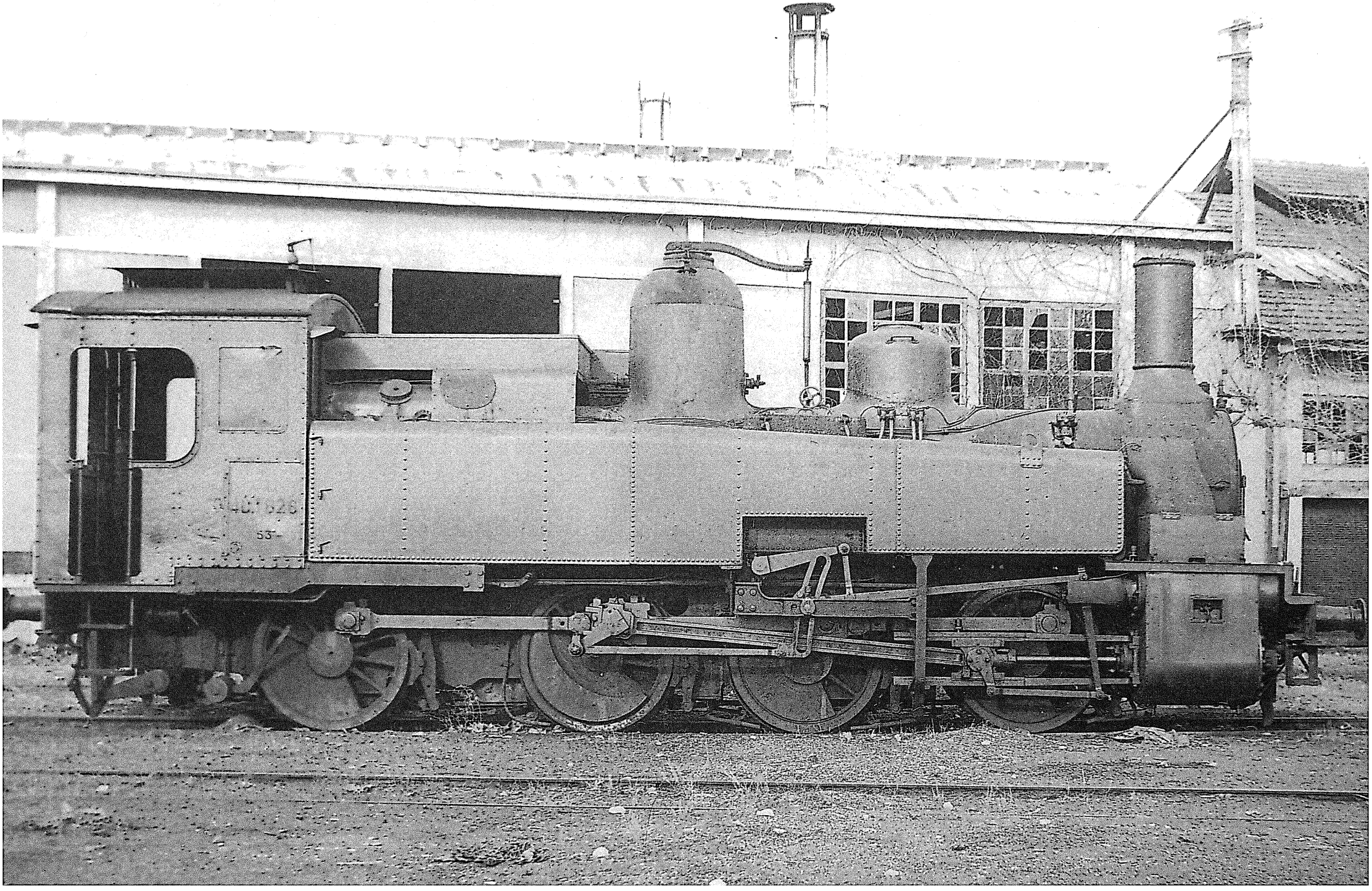
Tél. 05 65 30 88 62

VENDS
6 sets 231 JCR pour 5000 F port compris
Tél. 01 45 85 65 82 après 18 h.

RECHERCHE
JCR 241-A kit complet
LEMACO CC 7105 SNCF
A1A-A1A RMCF ou TELETRAIN
En parfait état seulement

Herbert Beranek
Dukla 537
CZ-739 23 Stara Ves n./O. 537
République Tchèque
Tél. et fax : +420 69 673 13 10
E-mail : trains@harrmed.cz

ACHETE
faux écrous en laiton, tête hexagonale 6 pans de 0,8 (la tête) sur tige Ø 0,5, à souder ou à coller.

Faire offre à :
Bernard VENTRE
Thalassa G
120 rue du Comandant Rolland
13008 MARSEILLE

**LES ARCIERS N° D'HISTOIRE D'O SONT DISPONIBLES**
**S'adresser :**
**Jacques Archambault**
**26, Parc de Maugarny**
**95680 MONTLIGNON**
**(Tél. 01 34 16 54 00)**
N° 11 = 15 F (Port compris)
1987 = 120 F 1988 = 180 F
1989 = 180 F 1990 = 180 F
1991 = 200 F 1992 = 200 F
1993 = 200 F 1994 = 190 F
1995 = 200 F 1996 = 200F
1997 = 200 F
(Port compris. Réduction de 10% à appliquer sur les années complètes)
**Les années 98 et 99 sont disponibles à l'adresse actuelle au prix de 180 FF franco.**