

# FERRO FLASH

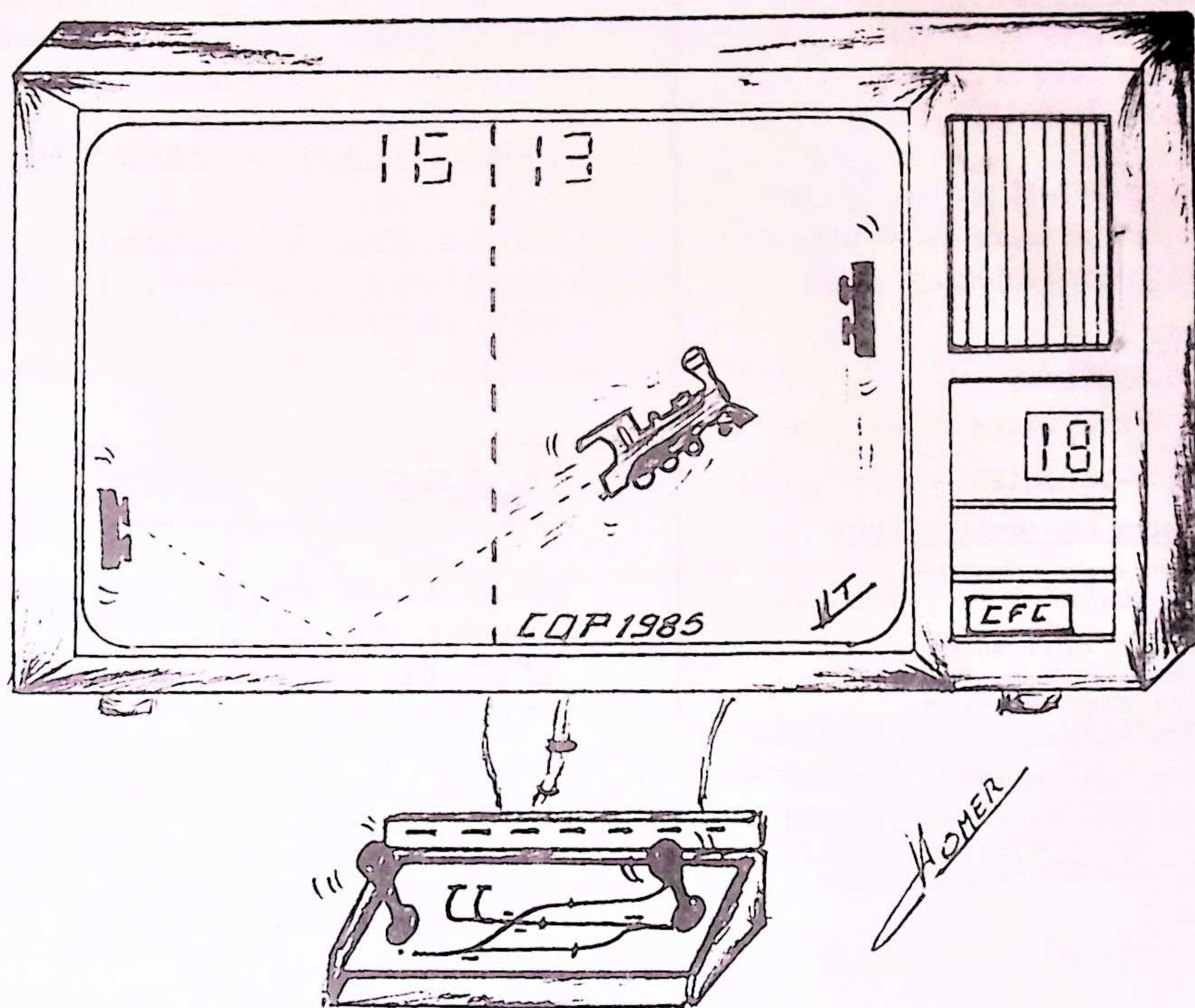


N°114 JUIN 1986

EDITEUR RESPONSABLE: DEBLIQUIT RICHARD

28, Rue St Donat - 7070 - Houdeng Goegnies.

"BIP!  
BIP!"



## CLUB FERROVIAIRE DU CENTRE

MENSUEL

DOCUMENTATION  
MODELISME

INFORMATIONS FERROVIAIRES

Relations Publiques et  
Secrétariat BRUXELLES :

Michel BROIGNIEZ

Allée des Jonquilles, 18

5865 - WALHAIN-SAINT-PAUL.

Tél : (010) 65.87.48.  
entre 18 et 20 heures.Secrétariat CENTRE :

Henri HAUBE

Rue Docteur Grégoire, 51

7100 - LA LOUVIERE

Tél : (064) 22.51.23.  
entre 17 et 19 heures  
sauf le vendredi.

Les demandes de renseignements,  
d'anciens FERRO-FLASH et les  
changements d'adresses sont  
à faire parvenir à votre  
secrétariat respectif.

Prière de joindre pour toute  
correspondance s.v.p une  
enveloppe timbrée et  
auto-adressée.

Comptes Bancaires :

BRUXELLES

068-2027267-91

Club Ferroviaire du Centre  
SECTION BRUXELLES.CENTRE :

271-0061822-65

Club Ferroviaire du Centre  
HOUDENG-GOEGNIES.Montants des cotisationsMembre avec service  
FERRO FLASH : 600 frsMembre vivant sous  
le même toit qu'un  
membre avec service  
FERRO-FLASH : 300 frs

Membre bienfaiteur: 800 frs et plus

N'oubliez pas de mentionner  
vos noms et adresse complète  
ainsi que votre numéro de  
membre.

FERRO-FLASH - FERRO-FLASH

Les articles et photos pour  
parution dans Ferro-Flash,  
sont à faire parvenir au  
secrétariat de la section  
Centre.

Les articles publiés dans  
Ferro-Flash, n'engagent que  
la responsabilité de leur(s)  
auteur(s).

Les firmes et commerçants  
cités dans les articles, ne  
le sont qu' à titre d'infor-  
mation.

ECHANGE DE REVUES INTER-CLUBS :

Les revues sont à faire parvenir  
à : Pierre HAUTEFIN

Chaussée de Mons, 125

7160 - HAINE-SAINT-PIERRE.

**C.F.C. réunions C.F.C.**

Pas de réunion au mois de juillet, c'est les vacances pour tout le monde, profitez-en bien et n'oubliez pas de nous ramener de beaux souvenirs ferroviaires, à moins que pour certains, cela ne soit l'occasion de terminer l'un ou l'autre modèle.

Samedi 30 août : réunion libre, dernière mise au point avant l'exposition et au sujet du voyage vapeur du 28 septembre "ViroinVal-express". A ce propos, nous recherchons deux volontaires pour vendre dans le train, des revues et prospectus du Club.  
Cette réunion aura lieu au Cercle Horticole, Chaussée Paul Houtart à Houdeng-Goegnies. (1er feu rouge après le pont sur le canal en venant de La Louvière)

**FERRO-FLASH - FERRO-FLASH - FERRO-FLASH**

Suite aux mouvements de grèves dans les services publics, le ferro-flash de mai vous est parvenu avec du retard.

**VAPEUR VIVE**

Nous vous rappelons que nous avons toujours besoin de volontaires sachant souder à l'arc, afin de réaliser plusieurs sections de voie droite et un second aiguillage pour le réseau à vapeur-vive, nous aurons aussi besoin de bras pour installer le tout dans le parc de la crèche communale.

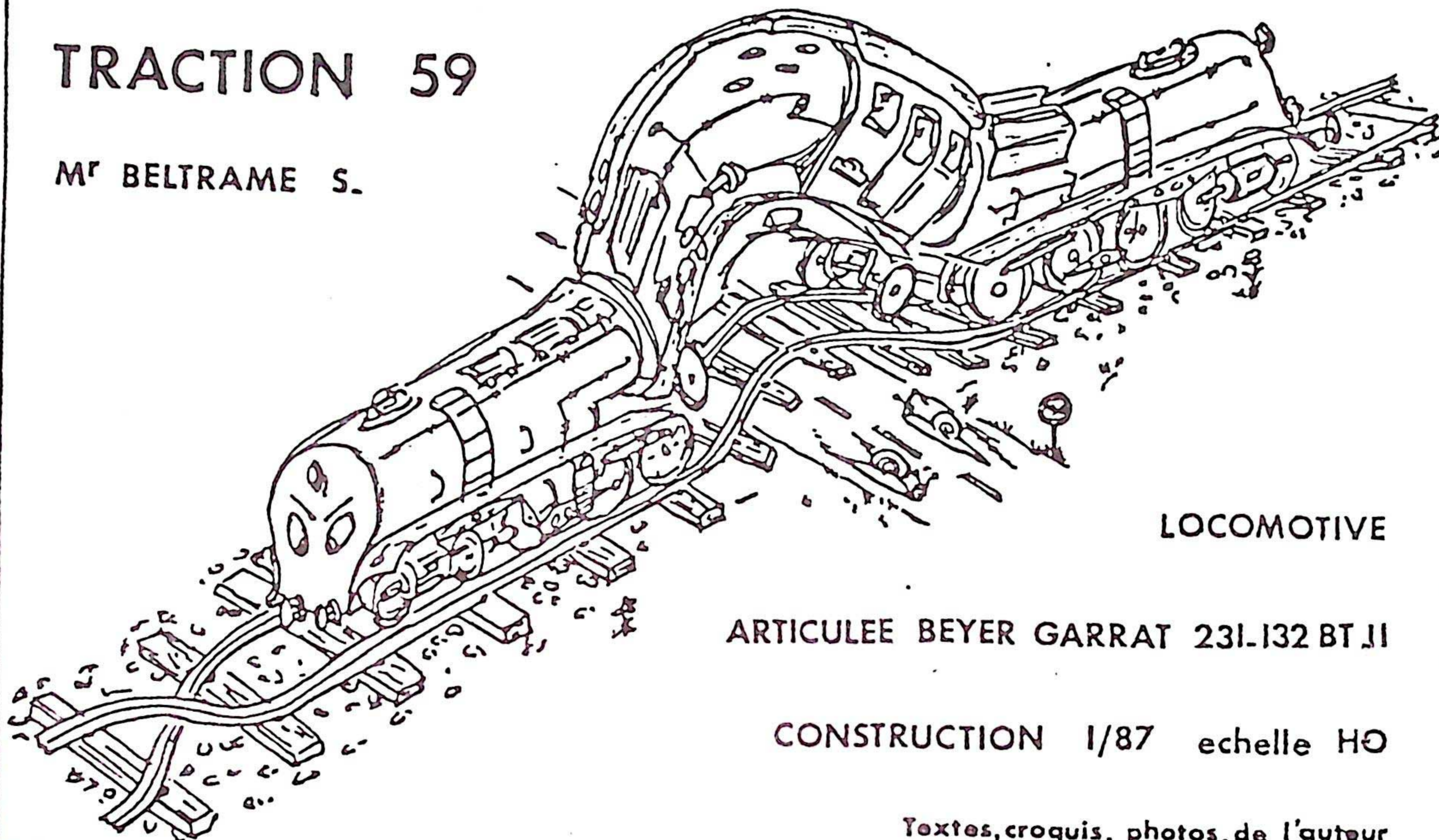
**Nos réunions**

Nous vous rappelons que notre bibliothèque et ses deux services, prêts et consultations, est fermée pour une période indéterminée, il en est de même pour notre grand réseau, ce dernier est démonté; dès lors, si vous avez un ou des sujets intéressants pour occuper nos réunions mensuelles d'hiver, faites-le nous savoir par simple carte postale adressée au Secrétariat de la section Centre.

# MODELISME

## TRACTION 59

M<sup>r</sup> BELTRAME S.



LOCOMOTIVE

ARTICULEE BEYER GARRAT 231.132 BT.11

CONSTRUCTION 1/87 echelle HO

Textes, croquis, photos, de l'auteur

### REALISATION DE LA 231.132 BT.11.

1) LE REDUCTEUR pages 6-7.

2) LE CHASSIS POUTRE pages 7-11

*Pièces constitutives 7-8*

*Montage du pignon moteur 9*

*Mise en place du réducteur 10*

*Cablage électrique 10-11*

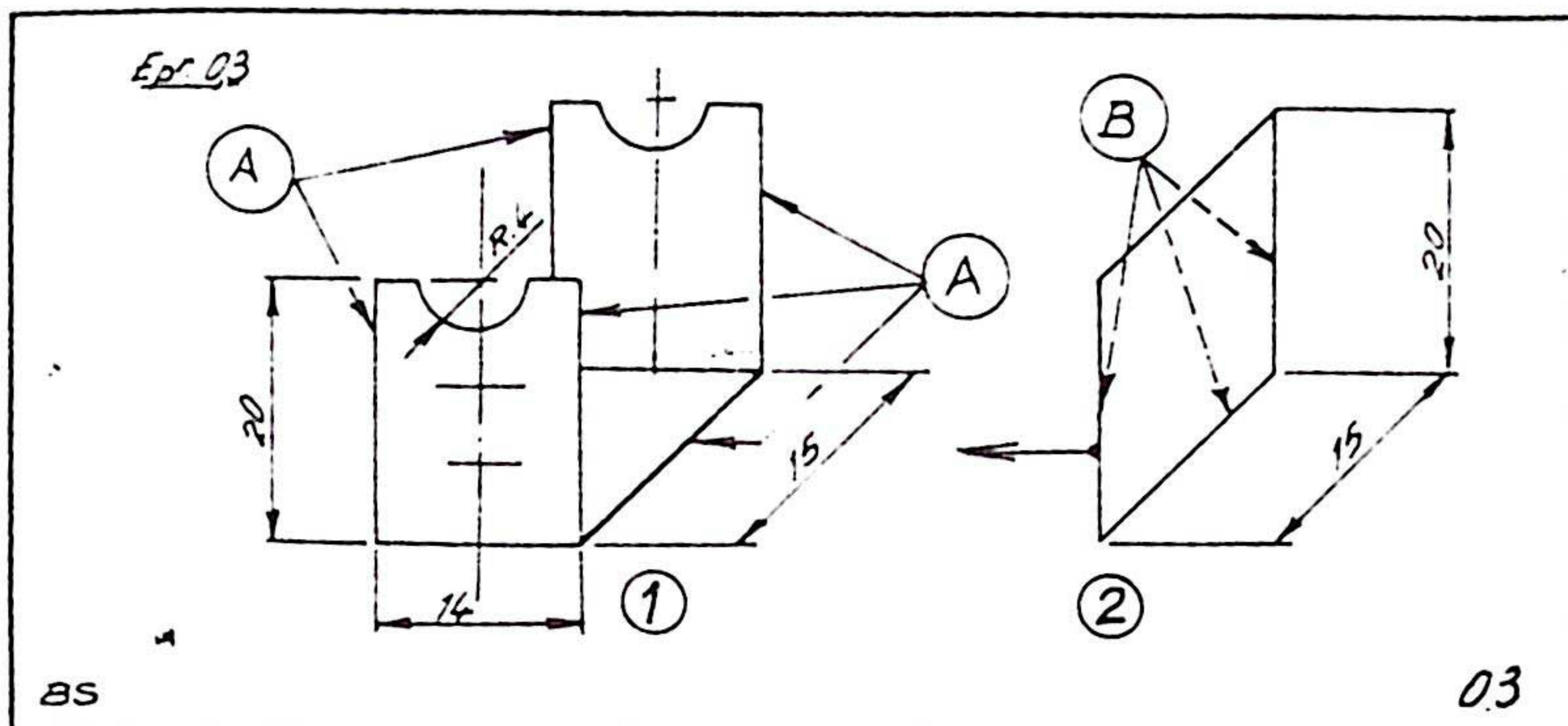
## PETITES ANNONCES.

A vendre : matériel neuf MARKLIN avec réduction de 20% sur prix catalogue, s'adresser à Christian Hacardiaux, Chaussée Brunehaut, 75 7140-RESSAIX. (joindre une enveloppe timbrée et auto-adressée pour la réponse)

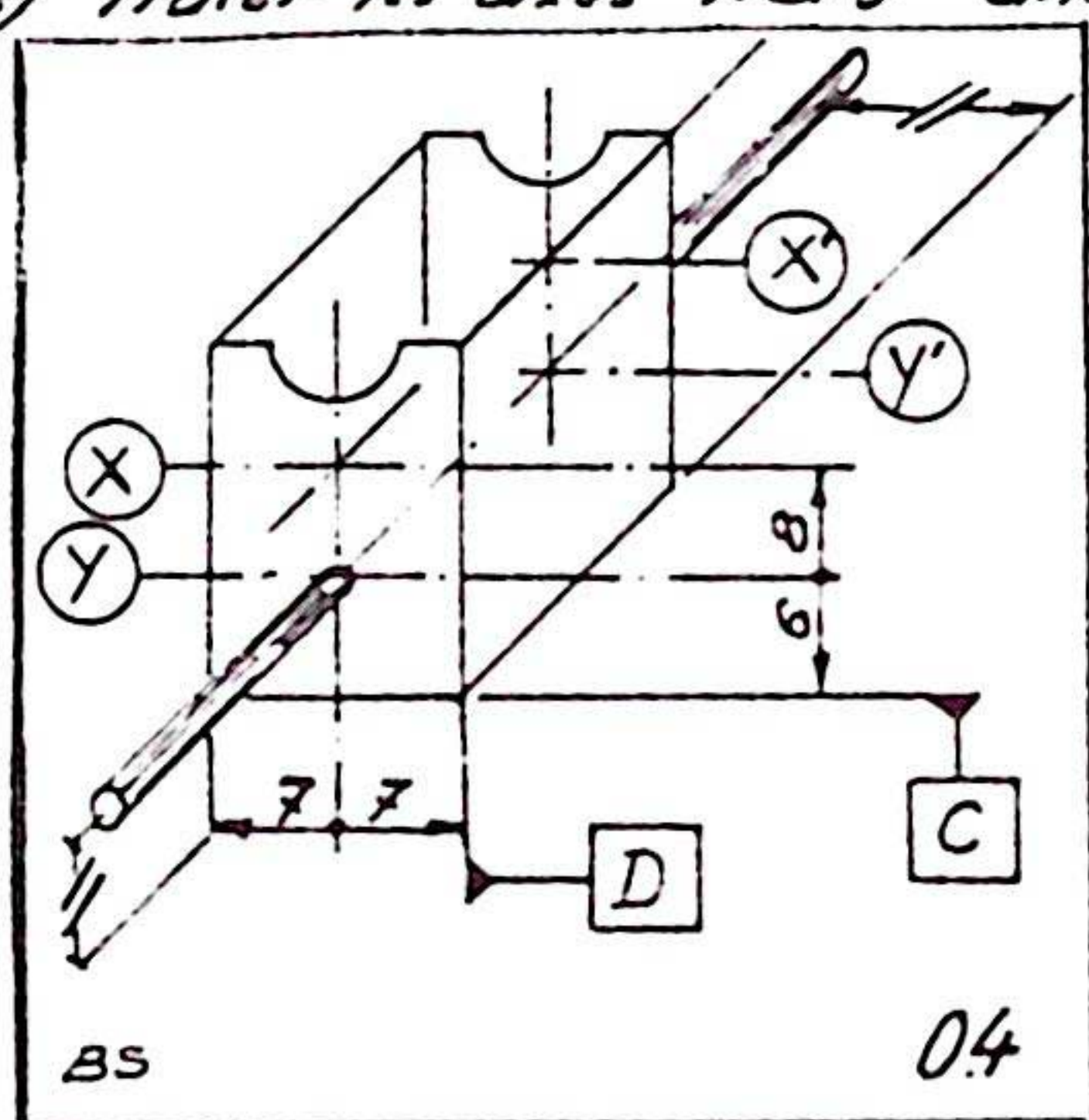
## REALISATION DE LA 231-132 BT 11

### 1. LE REDUCTEUR.

- a) découper pièces n°1 et 2  
 b) plier 1.  
 c) étamer les bords A et B.  
 d) placer une pièce n°2 sur 1 et passer le fer à souder bien chaud sur les arrêtes A et B, les pièces se soudent.

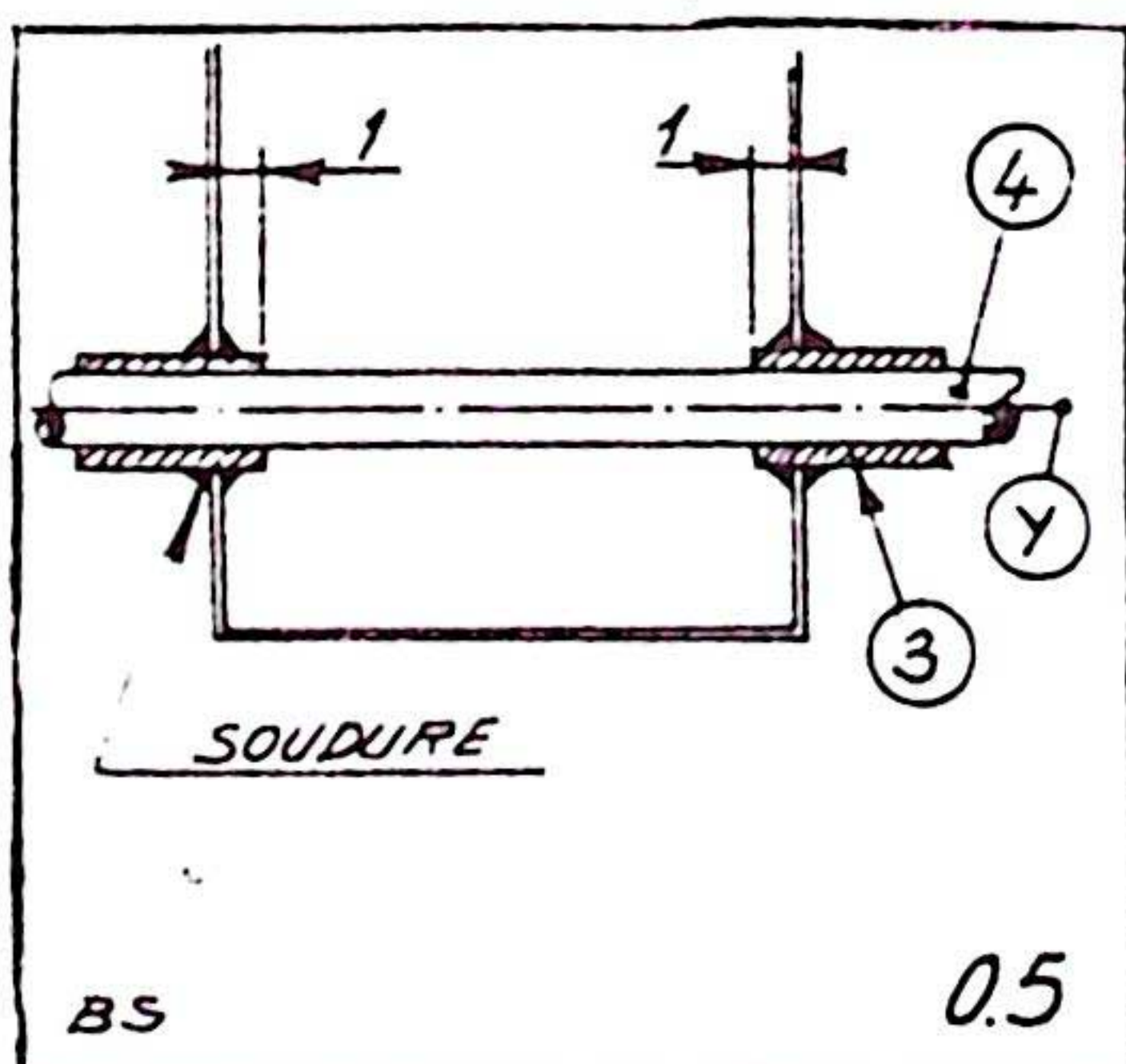


- Répéter l'opération pour le second côté. Nous obtenons le corps du réducteur (fig 03)  
 e) tracer les axes X et Y ainsi que X'Y'. f) percer en yy' un trou  $\phi$  1,5 mm.

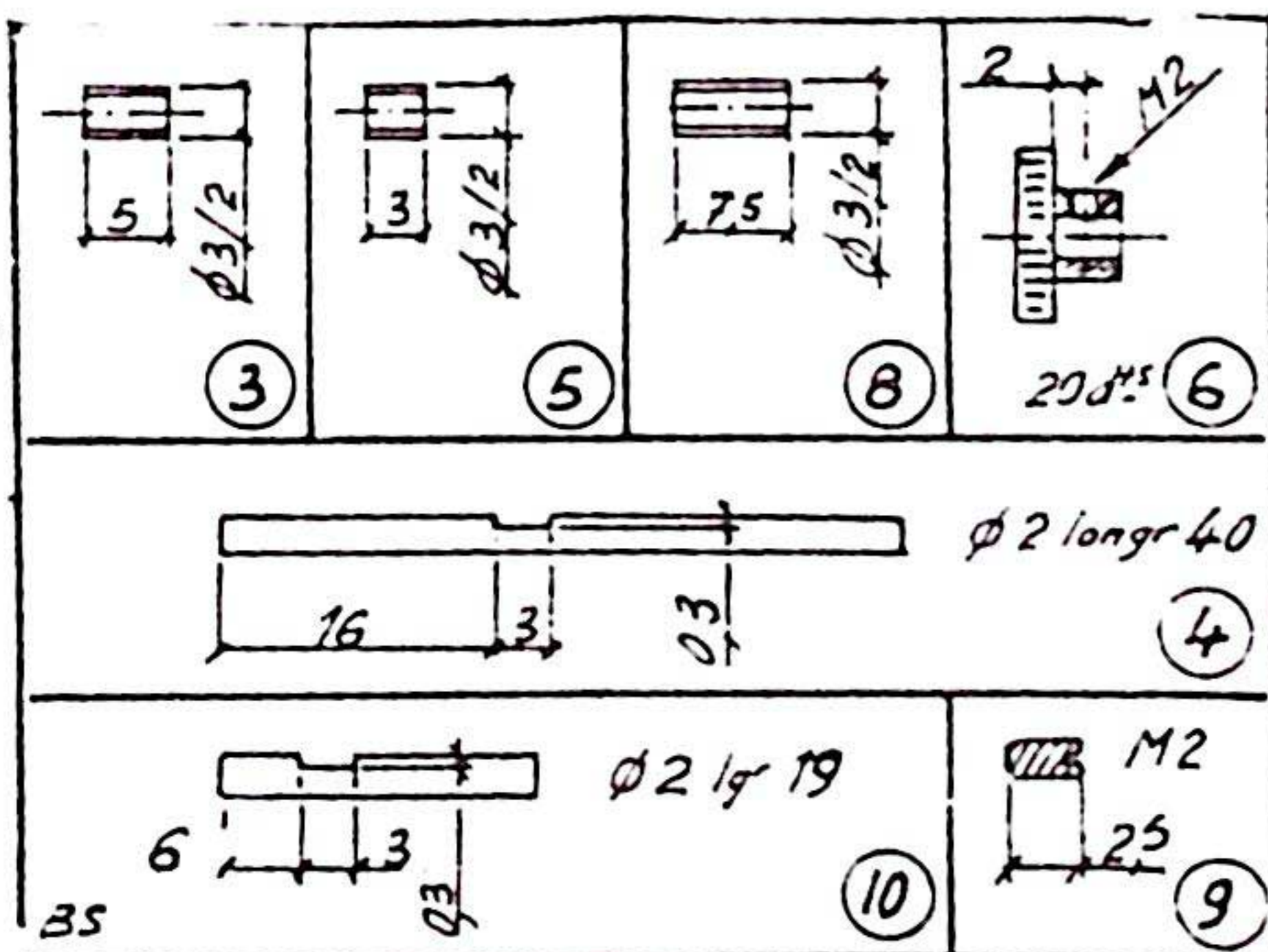


- g) glisser un axe  $\phi$  1,5 en yy' et vérifier le // par rapport aux faces C et D. (fig 04)  
 h) retoucher les trous yy' à la lime ronde pour amener cet axe parallèle aux faces C et D. Contrôler avec un axe de 2mm s'il y a lieu.  
 i) agrandir les trous à la lime ronde en tournant celle-ci doucement pour obtenir un trou  $\phi$  3,2 environ.

- J) couper deux douilles n°3. k) glisser ces douilles sur l'axe n°4 - introduire cet ensemble dans le réducteur fig 05. Faire dépasser les douilles de 1mm à l'int.

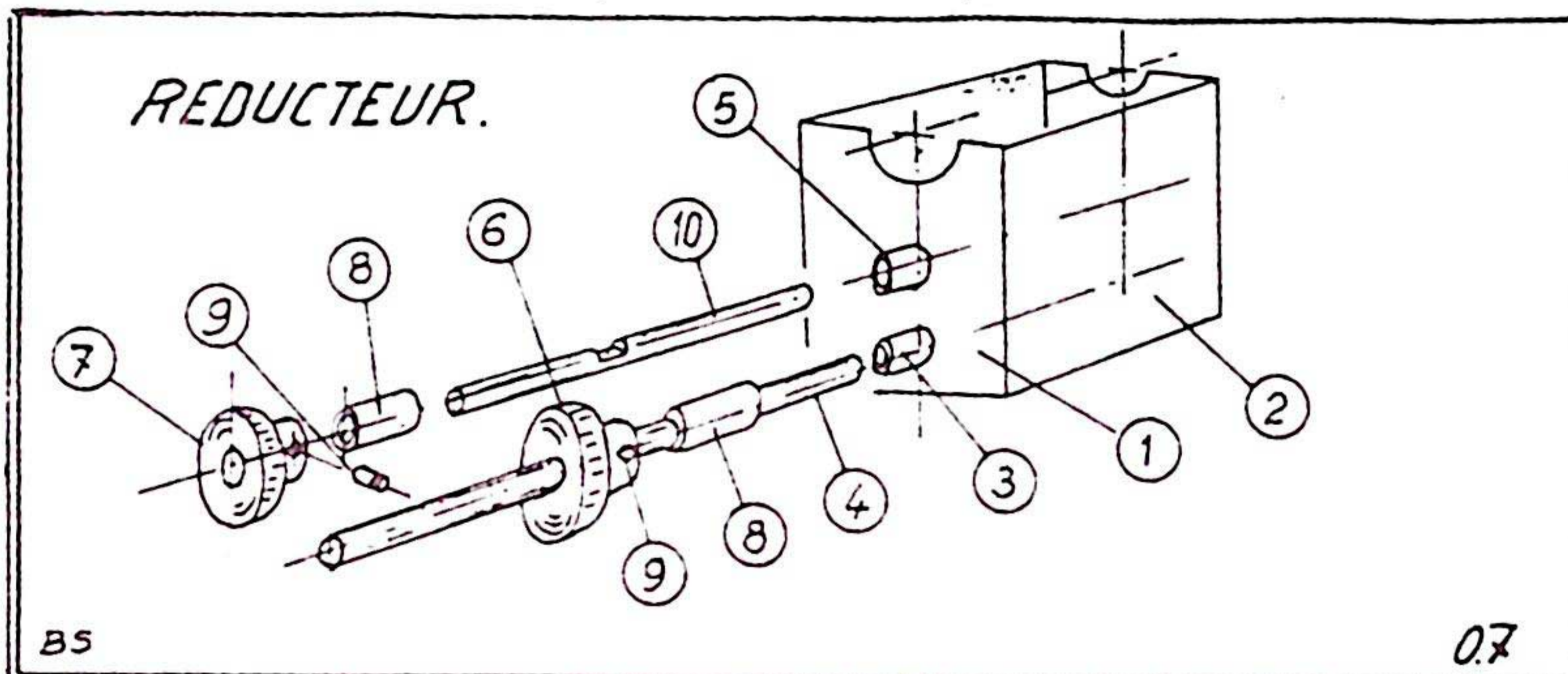
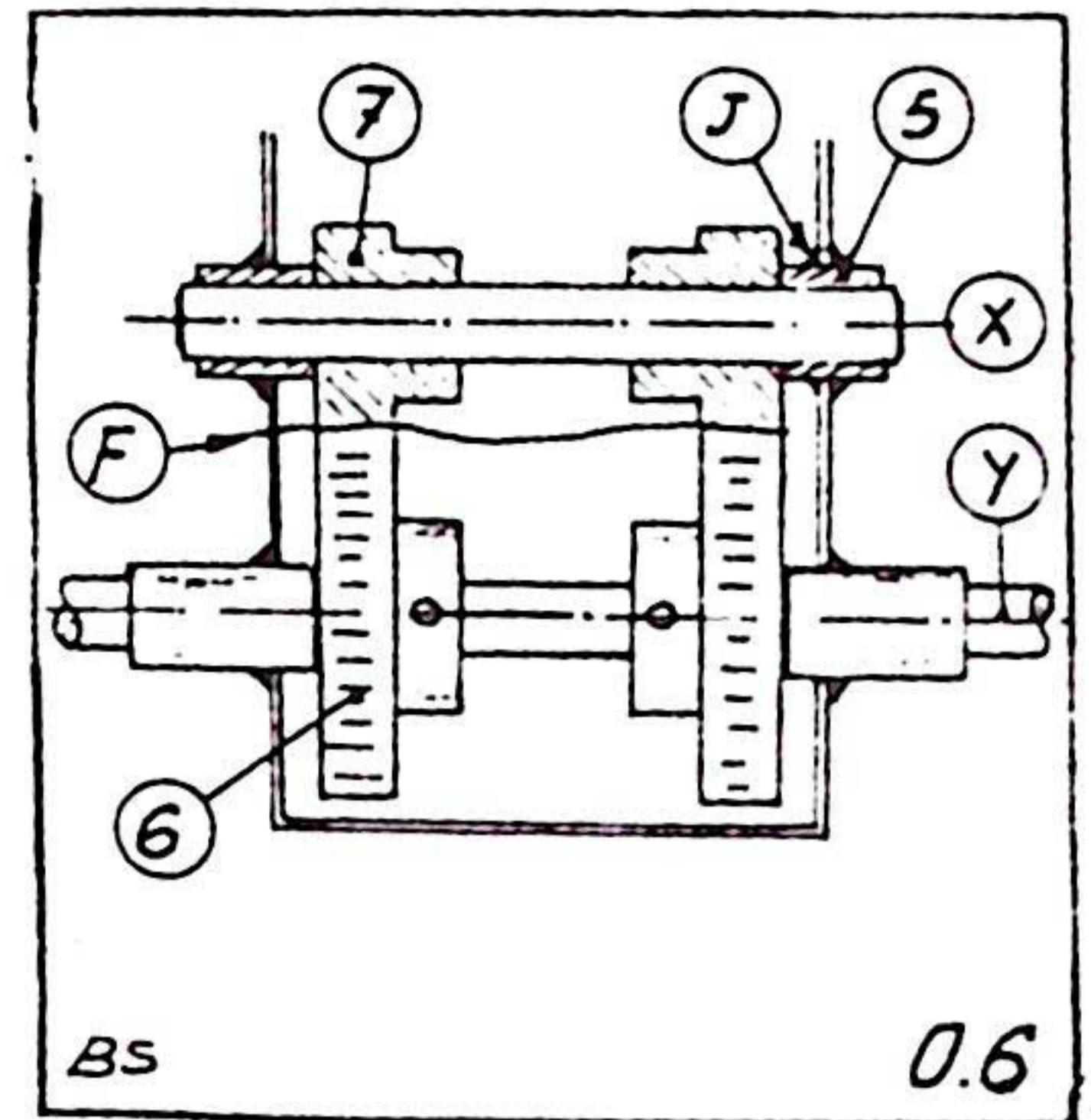


- l) percer en xx' un trou  $\phi$  1,5 mm glisser un axe  $\phi$  1,5 et vérifier son parallélisme avec l'axe n°4.  
 m) retoucher jusqu'au  $\phi$  2mm à la lime pour amener les axes parallèles



- n) glisser un pignon 20 d<sup>t</sup>s sur yy' et un pignon 12 d<sup>t</sup>s sur xx'. Vérifier l'engrènement.  
 o) retoucher les trous sur xx' pour obtenir un engrènement avec jeu.  
 p) agrandir les trous xx' au  $\phi$  3 mm. q) couper deux pièces n°5  
 r) placer sur yy' deux pignons n°6 de 20 d<sup>t</sup>s module 0,5 - placer sur xx' deux pignons n°7 de 12 d<sup>t</sup>s module 0,5. (fig. 06) glisser entre les dentures

une feuille "F" ép. 0,1 mm - mettre en place les pièces n° 5 puis les souder sur le réducteur. faire dépaquer les pièces n° 5 de 1mm à l'intérieur comme sur la fig 05. Un excédent de jeu "J" dans l'ajustage du ressort sera compensé par la soudure. s) couper deux douilles n° 8 Le réducteur comporte un seul rang de pignons et ces pièces n° 8 servent d'entretoise.

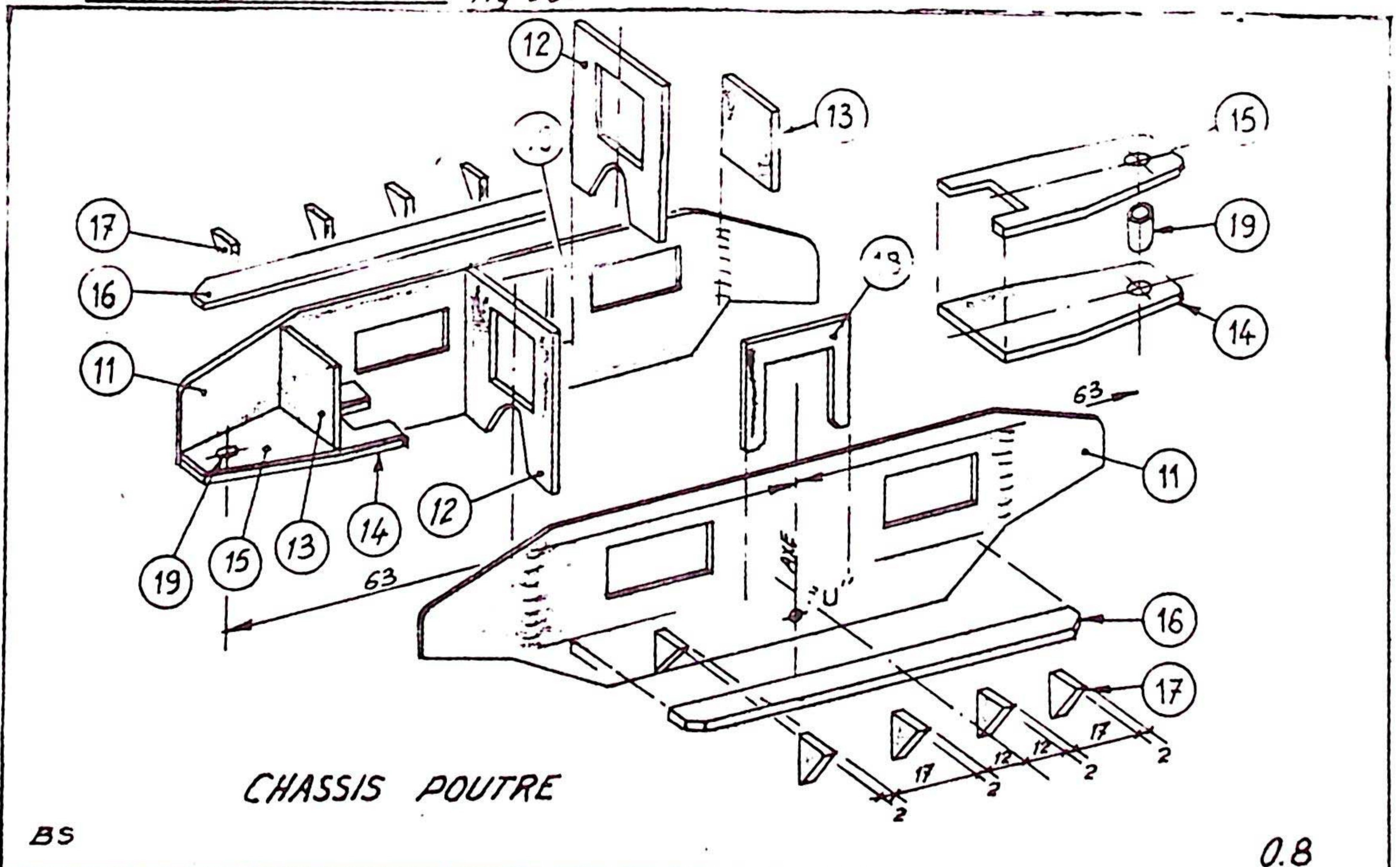


u) Confectionner la vis n° 9. Avec la scie fine exécuter une fente de 0,5mm par 1mm de prof. v) réaliser l'axe n° 10 exécuter les plats sur les axes n° 4 et n° 10. w) exécuter le montage

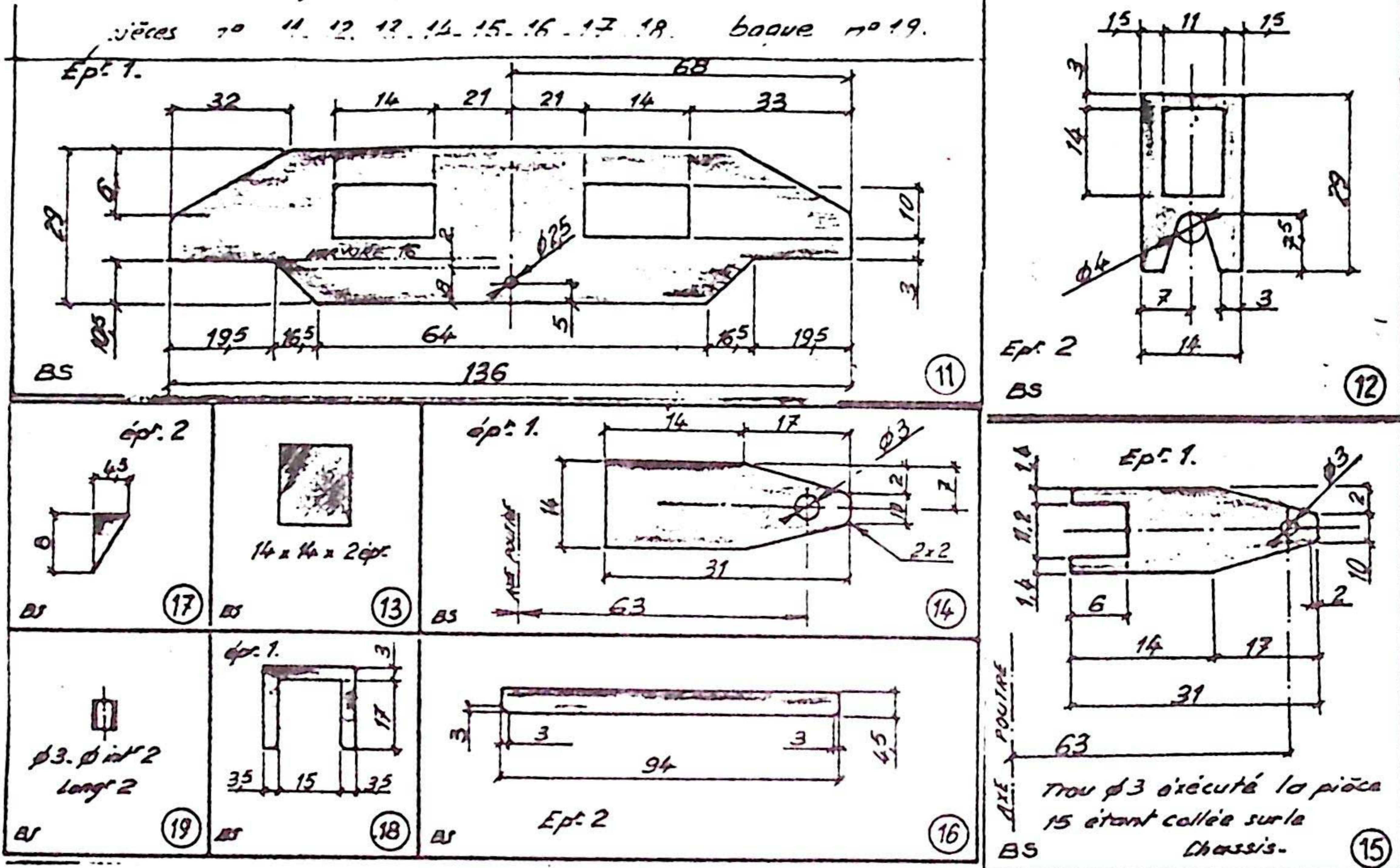
selon la fig 07. graisser les paliers et roder par entraînement à l'aide d'une mini perceuse ou d'un moteur "JOUEF"

## 2 LE CHASSIS POUTRE.

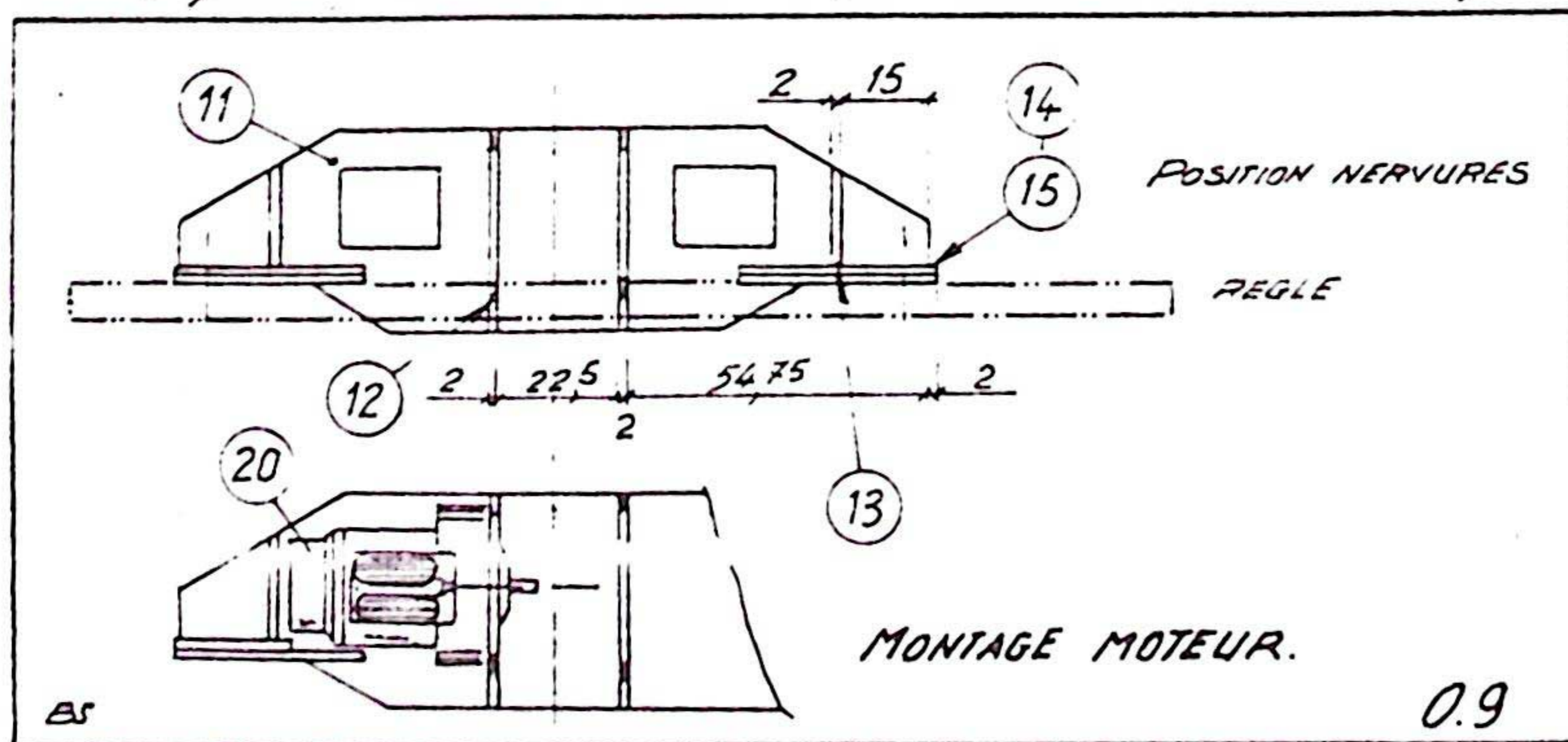
PIECES CONSTITUTIVES fig 08.



a) tracé au crayon sur le plasticard des pièces entrant dans la composition de la poutre. Avant de tracer donner un coup de gomme au crayon sur le plasticard. La découpe s'exécute au cutter pour les pièces fines et à la scie backfill pour les plus grosses épaisseurs



b) assembler la poutre par collage (colle UHU.PLAST) Coller les pièces n° 12 entre les cotés n° 11. Aligner les pièces 14 entre les faces 11. Une règle servira à aligner les pièces 14. (Voir fig. 09) Coller les entretoises n° 13.  
 c) présenter un moteur dans l'entretoise 12 et ajuster le centrage moteur n° 15 s'il y a lieu. Coller 15 en place sur 14 entre les faces 11. d) coller les

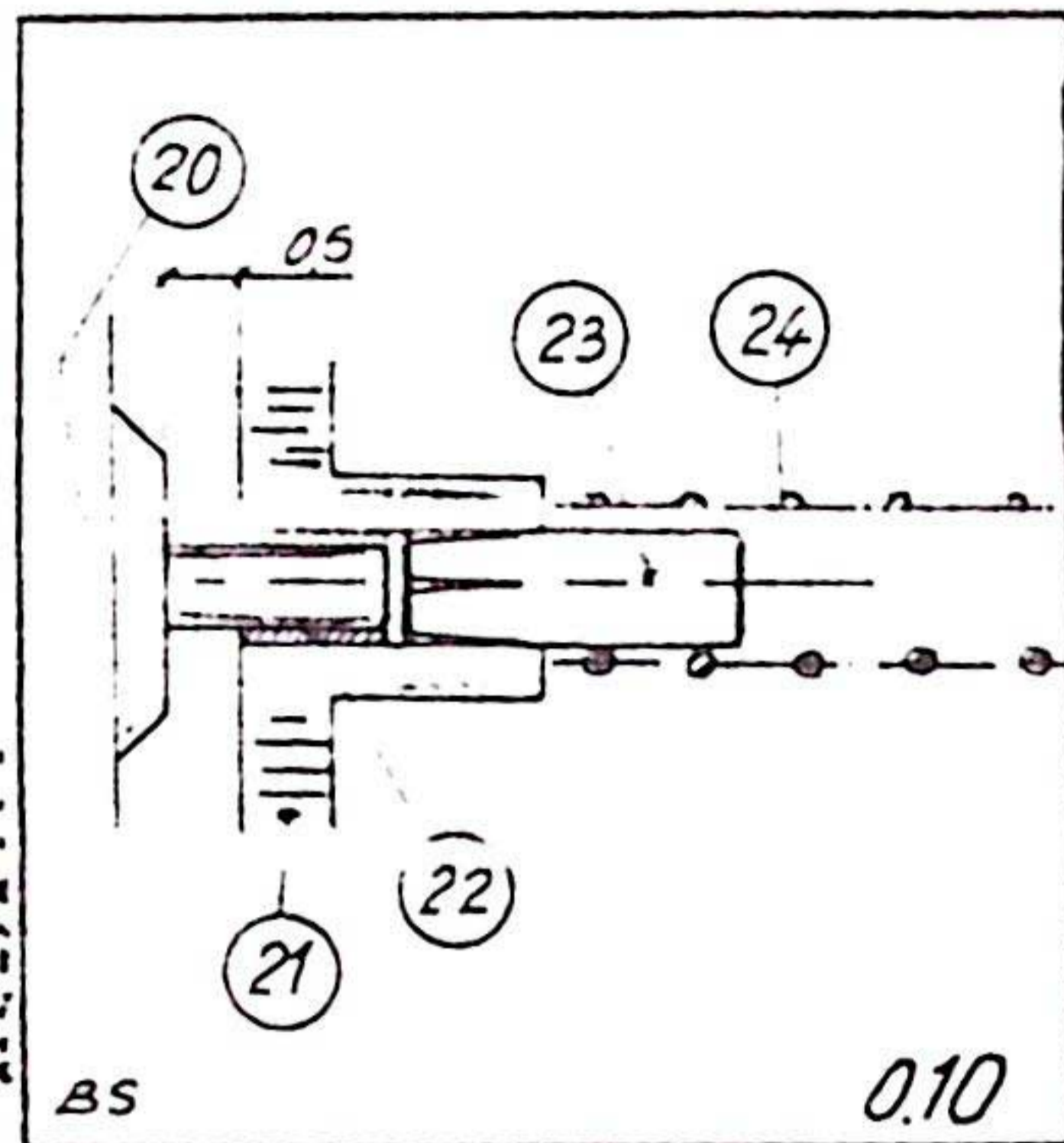


nervures n° 16 et 17  
 e) tracer les axes des pivots n° 19, percer et agrandir les trous à la lime. Monter les douilles 19 et coller à la cyanolite.  
 Ne pas coller les pièces

n° 18 car elles seront mise en place après réglage du réducteur engrenant avec le couplage des moteurs "JOUËF"

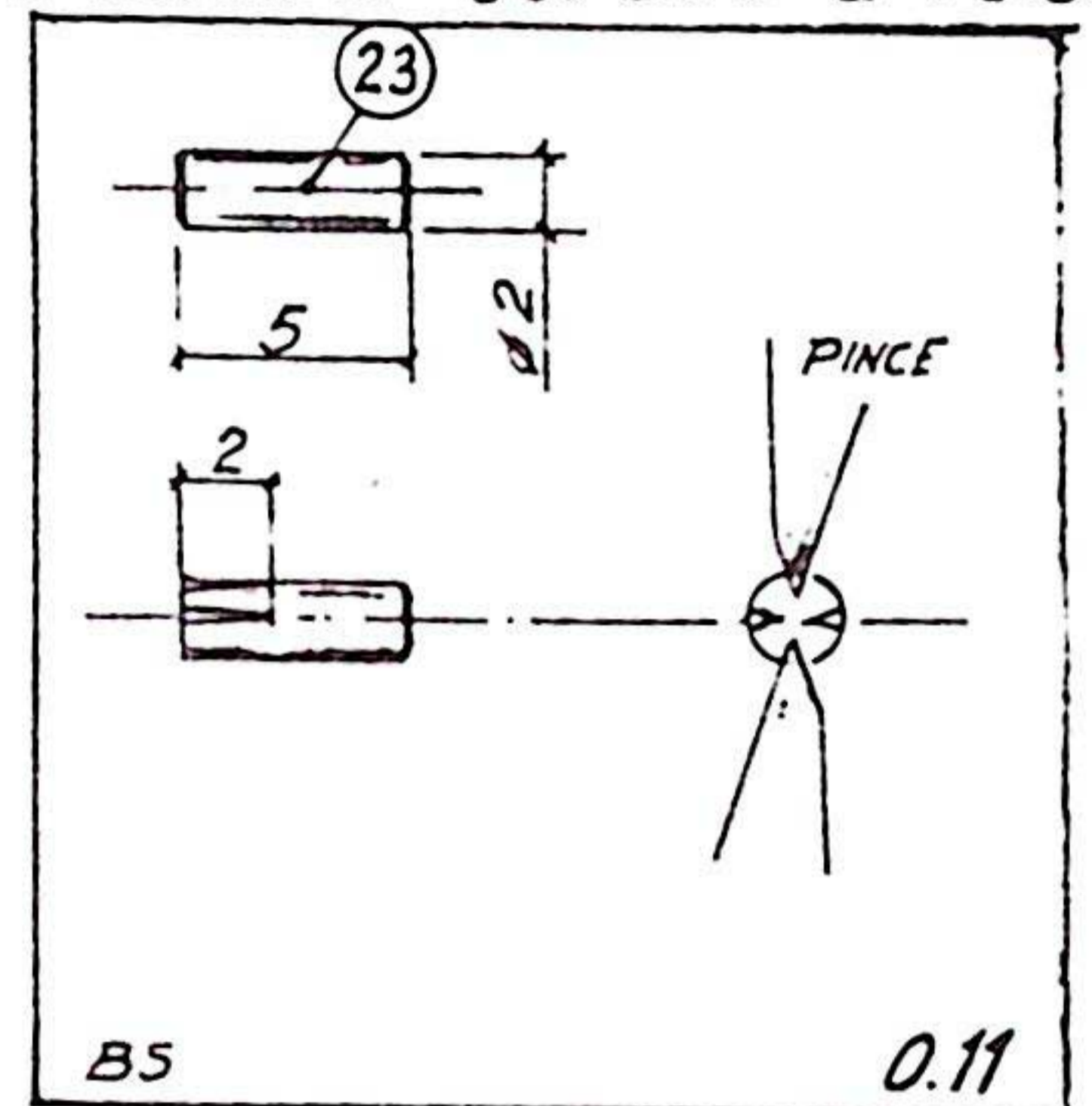
MONTAGE DU PIGNON MOTEUR.

a) L'axe du moteur n°20 ayant un diamètre de 1,75mm et l'alésage du pignon n°21 étant de 2mm il faut intercaler un feuillard n°22 de 0,2mm entre l'axe et le pignon (fig. 010). Exécuter un montage serrant sur l'axe moteur. Emboîter le pignon jusqu'à 0,5 mm du rez du moteur.



b) préparer l'axe n°23. Canneler cet axe à l'aide d'une pince coupante selon (fig 011)

c) Emboîter cet axe serrant dans le pignon

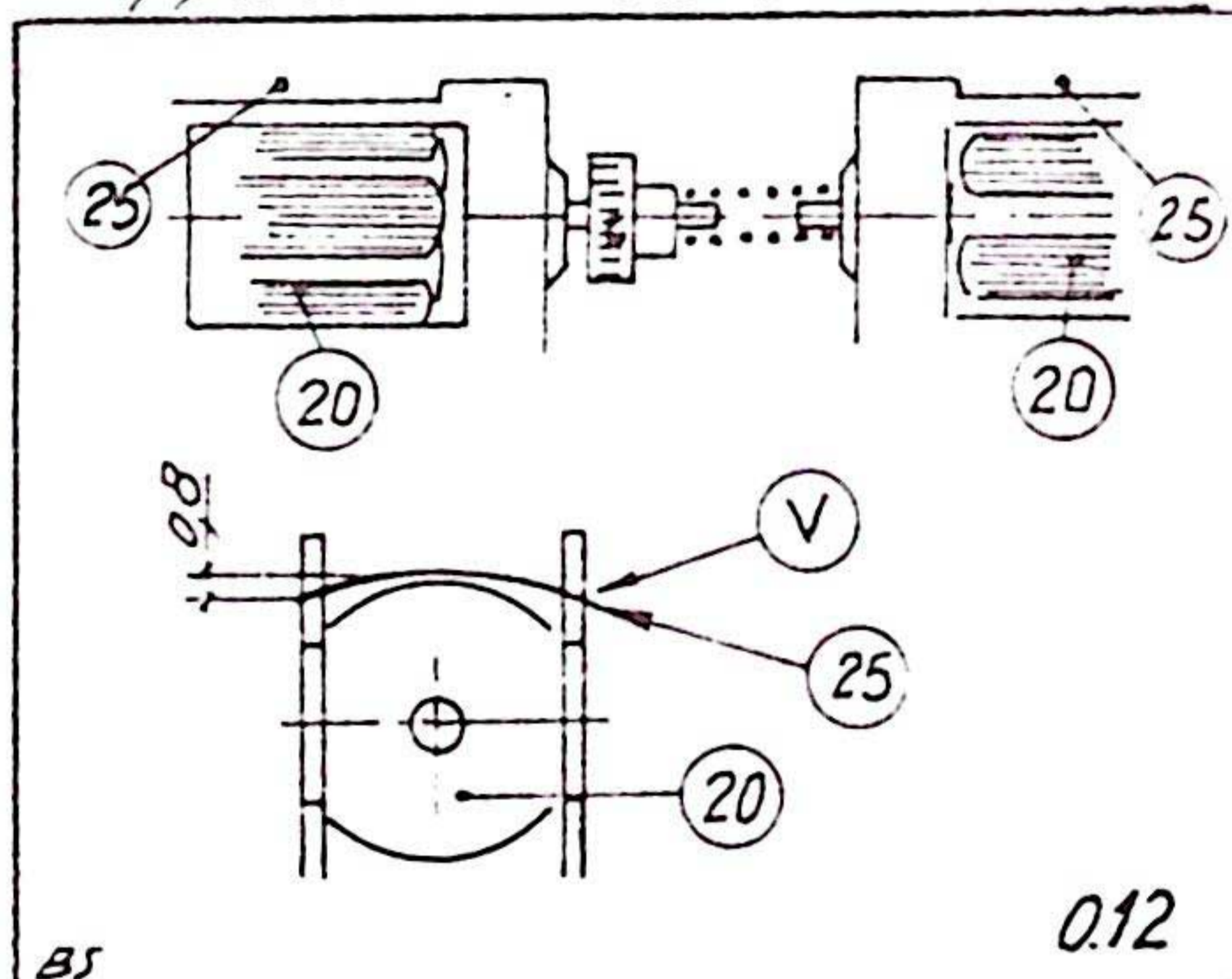


n°21. d) couper dans du ressort  $\phi$  int<sup>r</sup> 1,7mm fil de  $\phi$  0,4mm une longueur de 8mm n°24 (ressort vendu au mètre par la société LEDUC

- Envoi contre remboursement)

e) Glisser ce ressort sur l'axe 23 en vissant. Le ressort s'engage facilement.

f) introduire le moteur ainsi équipé dans le châssis poutre (voir fig 09)



introduire le moteur opposé au premier et visser le ressort n°24 sur l'axe de ce second moteur. Lorsque les moteurs sont en place et en butée dans les supports veiller à obtenir un décalage des rotors (fig 012).

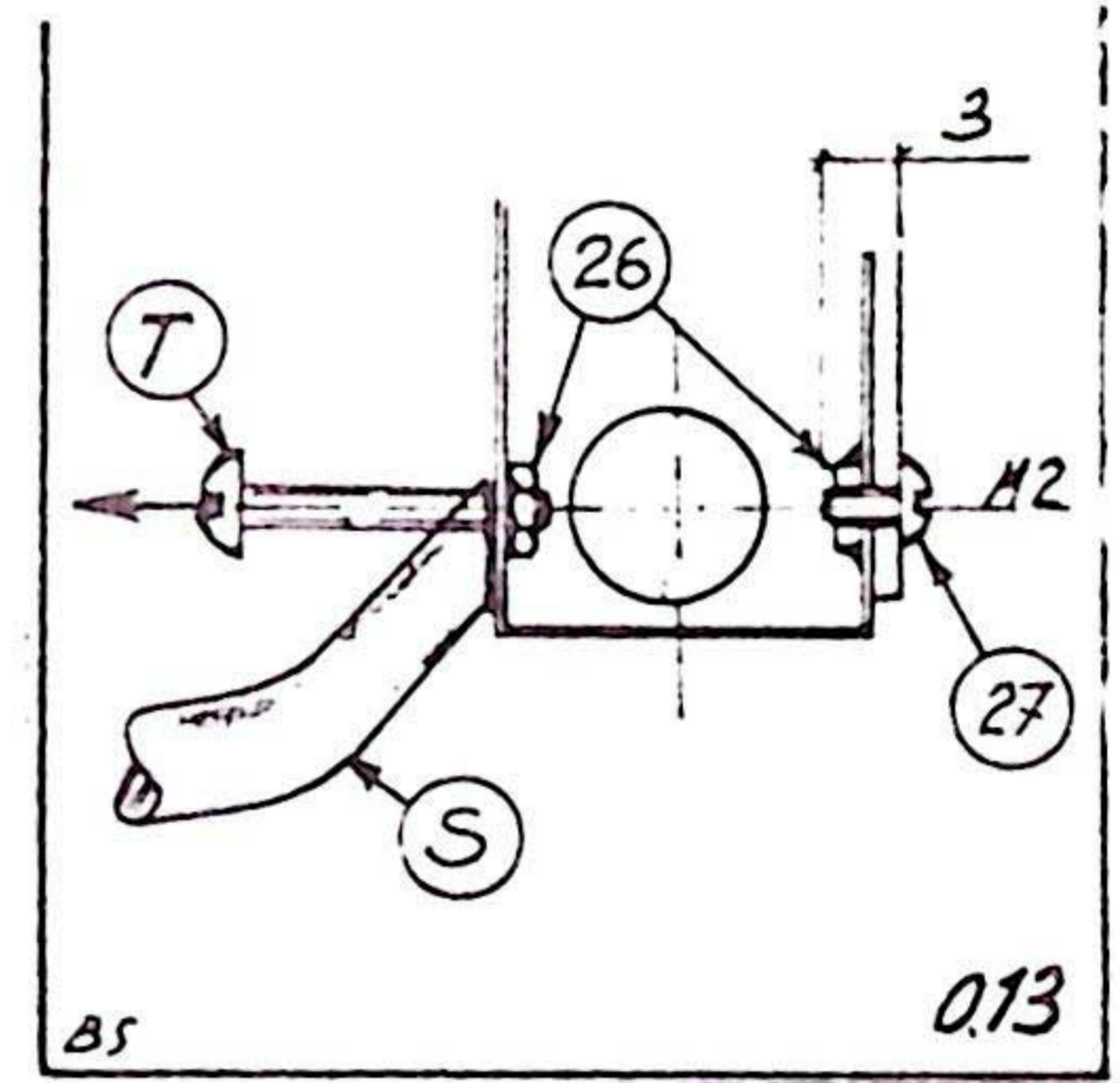
g) dans de la corde à piano (fil d'acier) couper deux longueurs de 17mm  $\phi$  0,4 ou 0,5 mm.

Ces pièces n°25 forment les arceaux de maintien

des moteurs. h) percer les flancs du châssis poutre aux points "V" et légèrement en dessous du point le plus haut du moteur. l) Introduire l'arceau n°25, le passer au dessus du moteur, et l'introduire dans le trou opposé. j) les moteurs étant bridés veiller au léger débattement des rotors dans le sens longitudinal "L". En aucun cas le montage du ressort ne doit supprimer ce léger jeu, sinon il y aurait forçage des moteurs. Vérifier la rotation libre sans point dur des rotors couplés. brancher les moteurs et faire tourner pour vérifier une fois encore le bon comportement de cet ensemble. Le petit morceau de ressort permet un désalignement minime des moteurs. Une liaison rigide serait moins avantageuse.

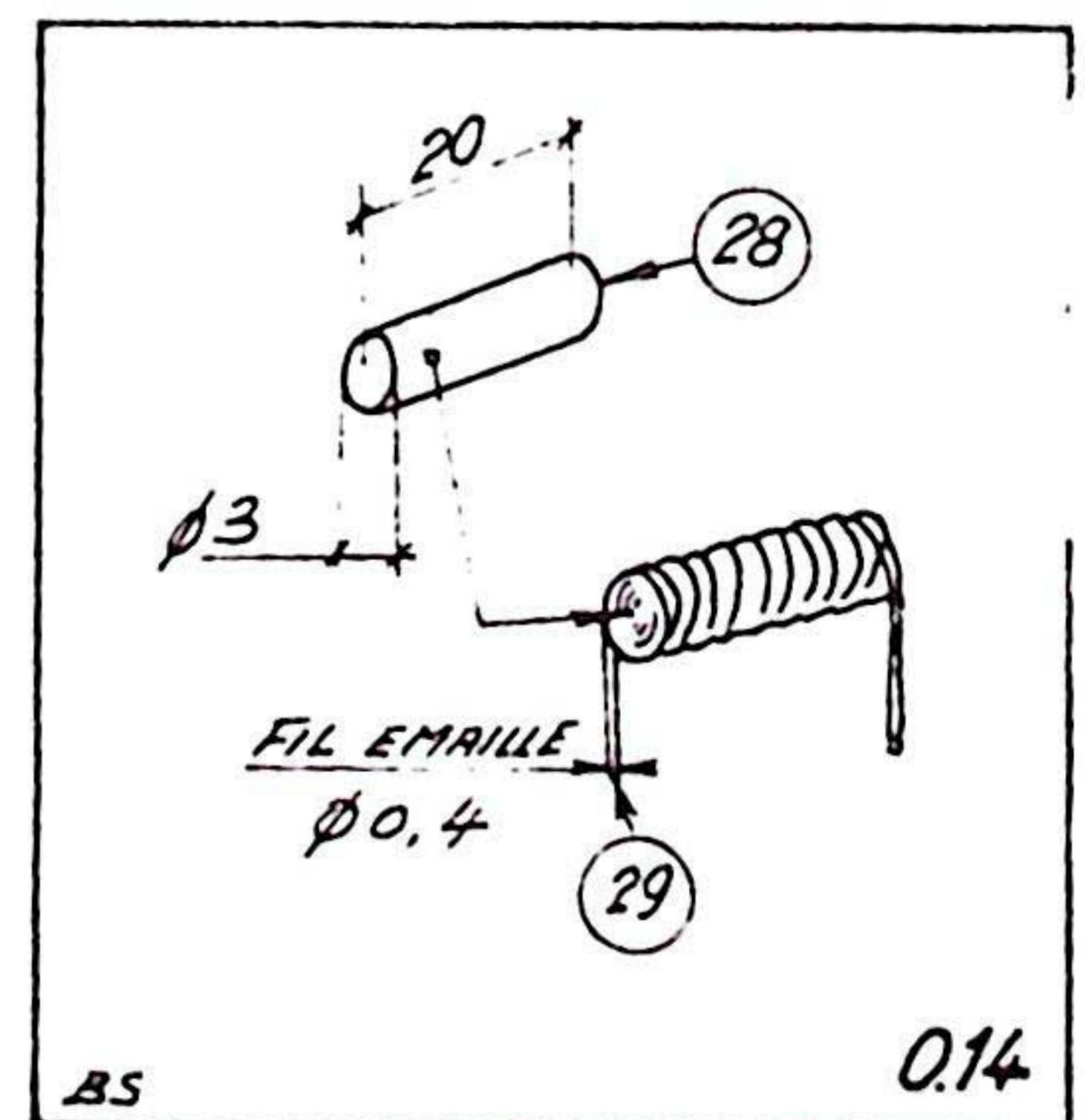
### MISE EN PLACE DU REDUCTEUR:

- introduire le réducteur par le dessous du châssis poutre. Amener le pignon n° 7 en contact avec le pignon moteur n° 21 (voir fig 02). Le carter doit être légèrement serrant entre les faces de la poutre. En cas de jeu mettre une cale de papier entre le réducteur et le châssis poutre.
- les pignons étant en prise faire tourner électriquement les moteurs. il se produira alors une rotation douce ou avec un bruit de concasseur. Réduire ce bruit en déplaçant le réducteur vers et ou en l'éloignant. Ce réglage permet d'obtenir un fonctionnement doux.
- ne touchez plus à rien, stoppez les moteurs et avec délicatesse coller en place les deux pièces n° 18 pour fixer le réducteur en bonne place. Ces glissières permettent de sortir le réducteur par en dessous mais elles le positionnent d'une manière précise et sans jeu.
- Percer les flancs n° 11 aux points "U" (fig 08)  
 $\phi$  2mm - percer au travers du plastique jusqu'à ce que la pointe du foret marque le réducteur.
- Sortir le réducteur et percer au  $\phi$  2,2 le châssis et le carter. (fig 013)
- étamer la face de deux écrous hexagonaux de M2.
- glisser l'écrou n° 26 dans le réducteur, par le trou placer une vis M2 - Tirer sur cette vis "T" puis avec le fer bien chaud "S" souder l'écrou n° 26 de chaque côté.
- Couper deux vis n° 27 longueur 3mm (sous la tête) filetage M2.
- Ramettre le réducteur dans les guides du châssis, introduire les vis 27 et serrer.



### CABLAGE ELECTRIQUE

- Confectionner les antiparasites en bobinant sur deux petits noyaux de ferrite n° 28 du fil de cuivre émaillé  $\phi$  0,4 environ. Maintenir ce fil 29 par un vernis pour coller les spires entr'elles. Le fil tiendra plus facilement en le bobinant sur un axe de 2mm pour le mettre ensuite sur la ferrite de  $\phi$  3mm.

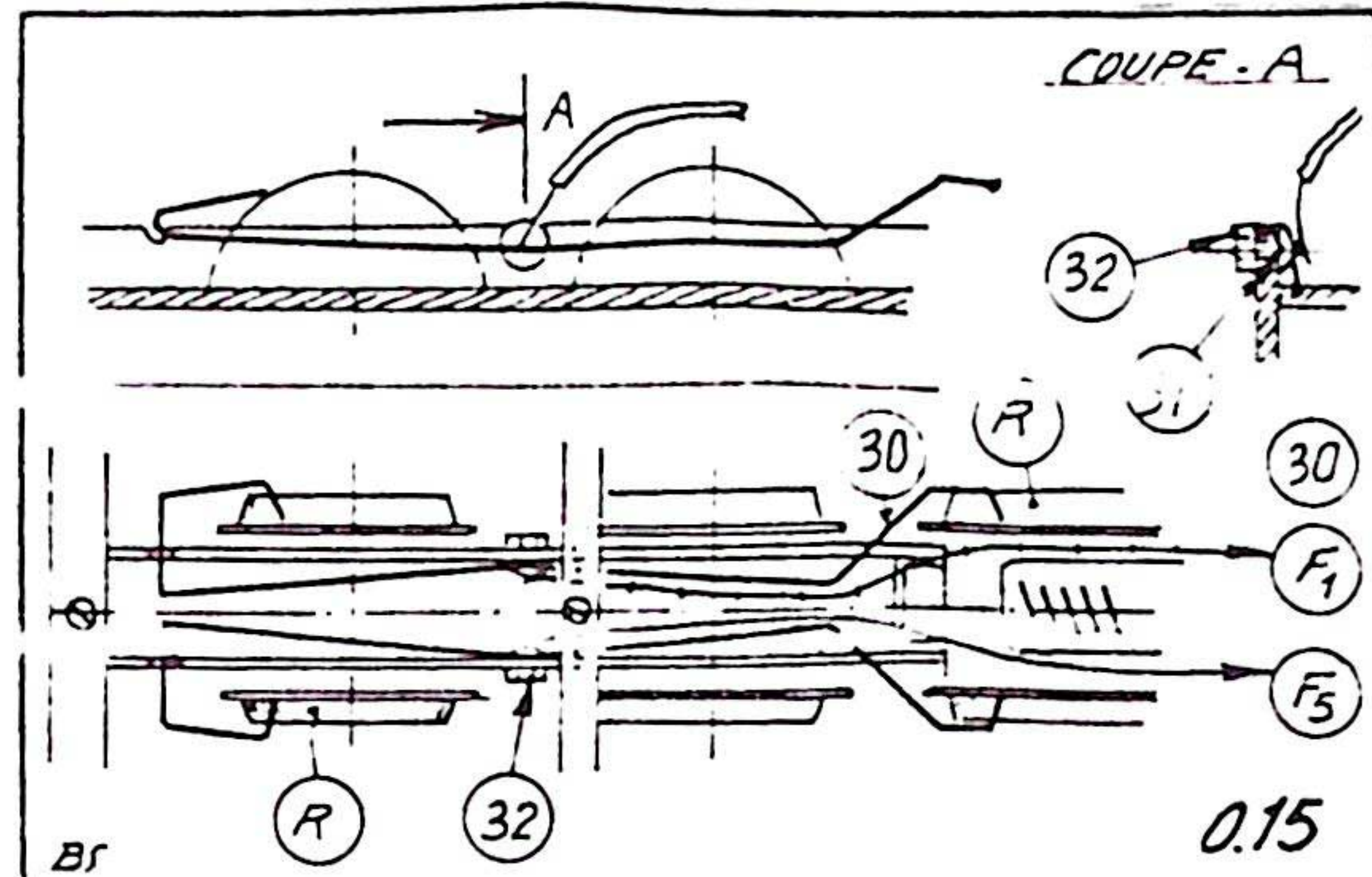


Pour le câblage se reporter aux fig. 015 et 016. Chaque fil de prise de courant plus et fil moins passe par une ferrite avant d'alimenter les moteurs montés en parallèle.



PRISE DE COURANT SUR LES CHASSIS : fig 0.15

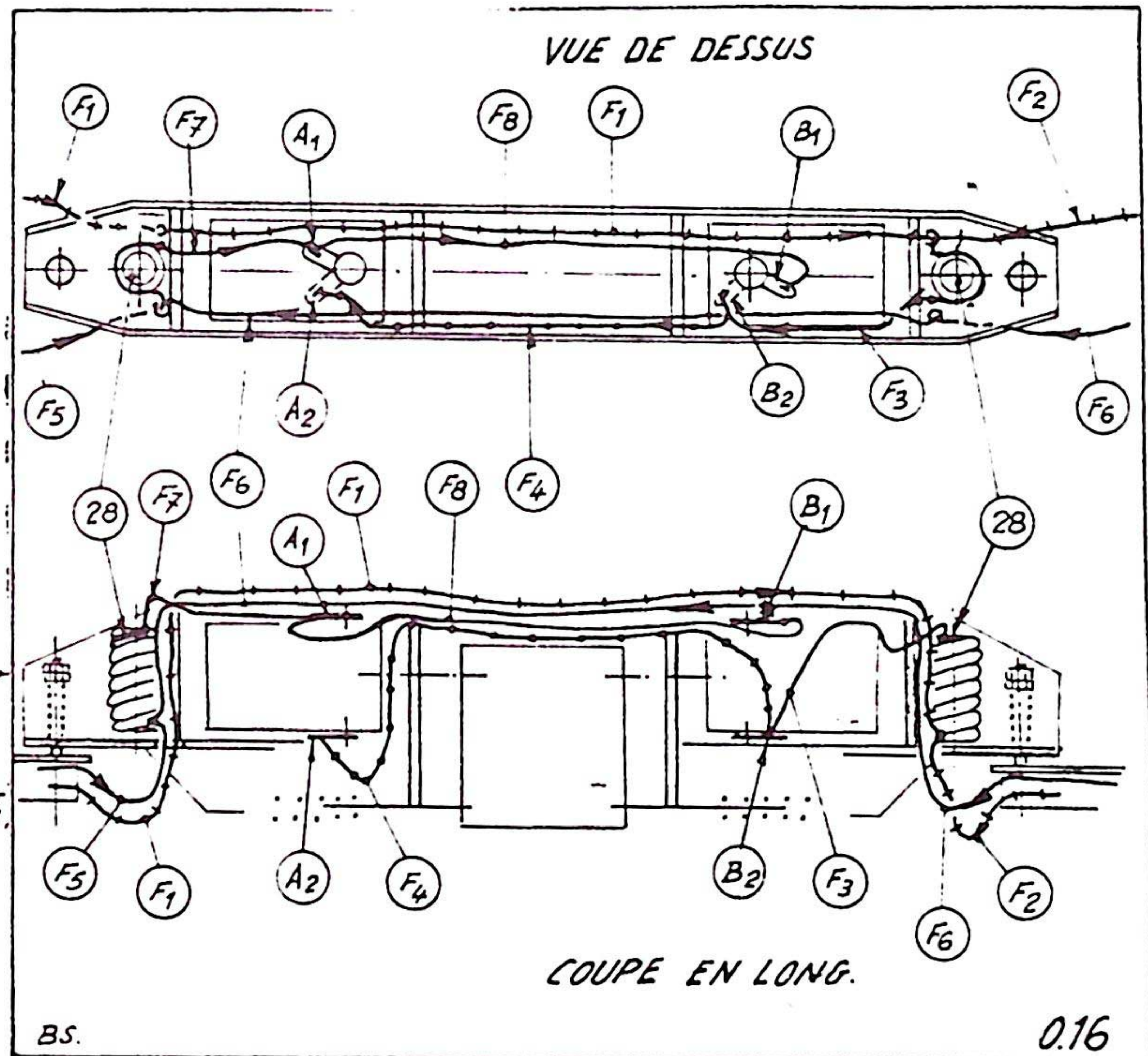
la prise de courant est réalisée grâce à des fils de laiton (30) de 0,4 mm épais et mis en forme pour frotter sur quatre roues "R". Chaque frotteur est fixé au châssis par



une vis  $\phi$  1,6 mm (31) et maintenu par un écrou (32). Le fil (30) est soudé à l'étain dans la fente de la tête de vis (31).

LIAISON CHASSIS AUX MOTEURS : fig 0.16

le fil employé devra être fin et le plus souple possible. Partant d'une prise de courant A sur châssis, le fil (F<sub>1</sub>) arrive à l'une des bornes de l'antiparasite. Le fil (F<sub>2</sub>) partant de la prise de courant R et du même côté que la prise A arrive également sur la même borne de l'antiparasite. La sortie F<sub>3</sub> de cet antiparasite est raccordée à une borne



moteur puis de cette borne moteur à la même borne du second moteur (F<sub>4</sub>). Le second côté de la machine sera raccordé de la même manière, les fils (F<sub>5</sub> et F<sub>6</sub>) raccordés au deuxième antiparasite puis (F<sub>7</sub>) pour alimenter la seconde borne du premier moteur tandis que (F<sub>8</sub>) relie les moteurs entr'aux.

D- De la hauteur

LIMA, depuis toujours, aime voir les choses de haut et, si, avec le temps, les locomotives de cette firme s'affinent, elles restent toujours trop hautes sur pattes (pardon sur bogies). Ce défaut pour nous, permettant la circulation sur des réseaux jouets aux courbes serrées.

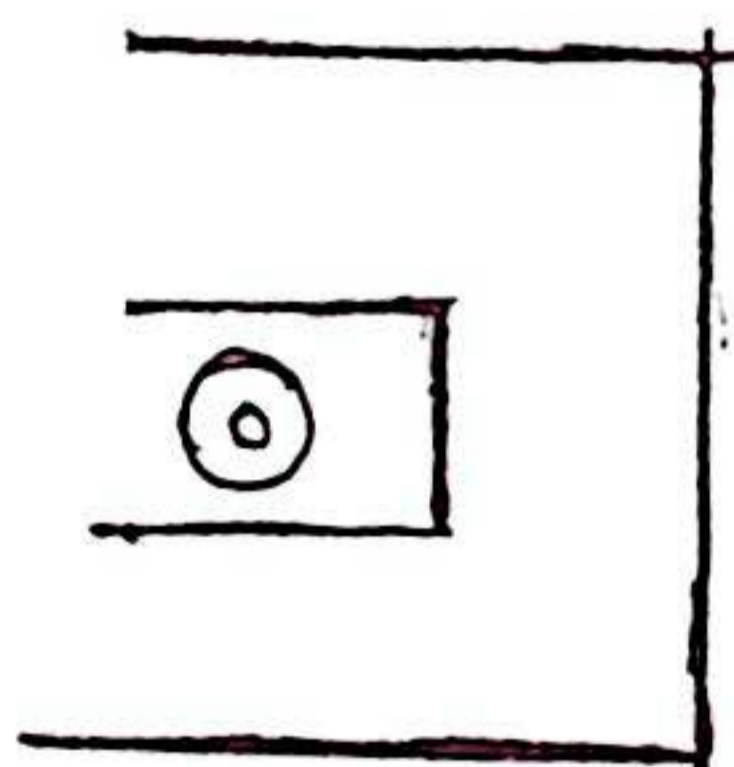
Regardez donc votre machine de profil: vous constaterez, comme nous, que descendre la caisse de 2 mm amène les gros ressorts de suspension à la bonne place sous celle-ci, n'en étant plus séparés que par quelques dixièmes.

Eh bien, allons-y alors:

## 1) bogie porteur

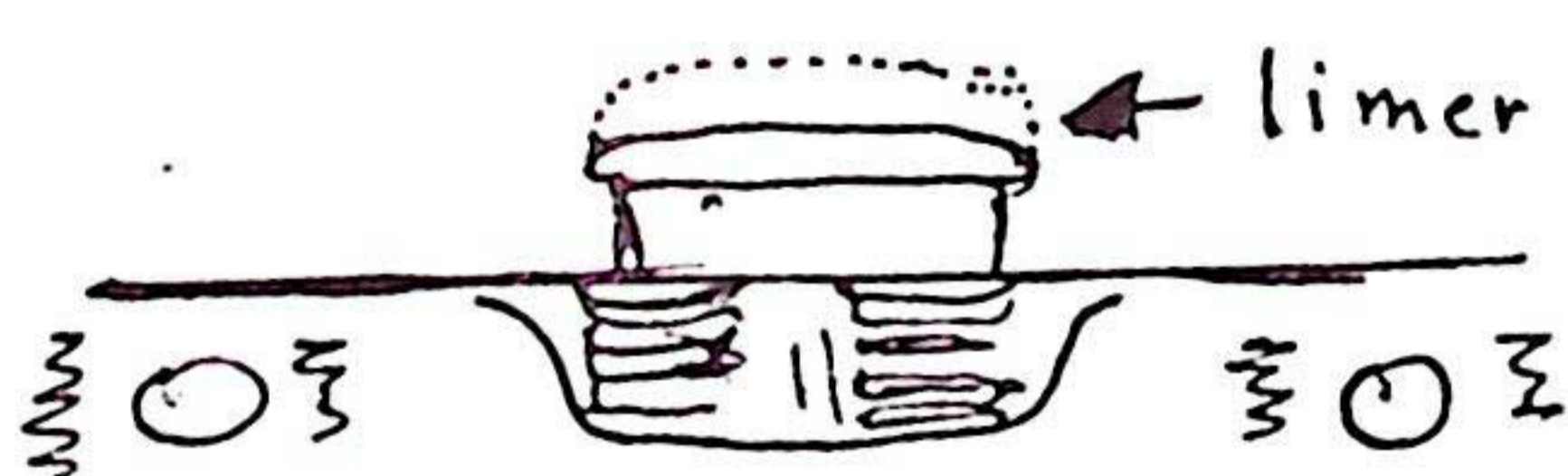
Enlever la patte de retenue au châssis et enlever le bogie. Sur la face inférieure du châssis, <sup>presqu'</sup>araser le rebord du trou de fixation du bogie: les 2 mm sont gagnés

Châssis retourné

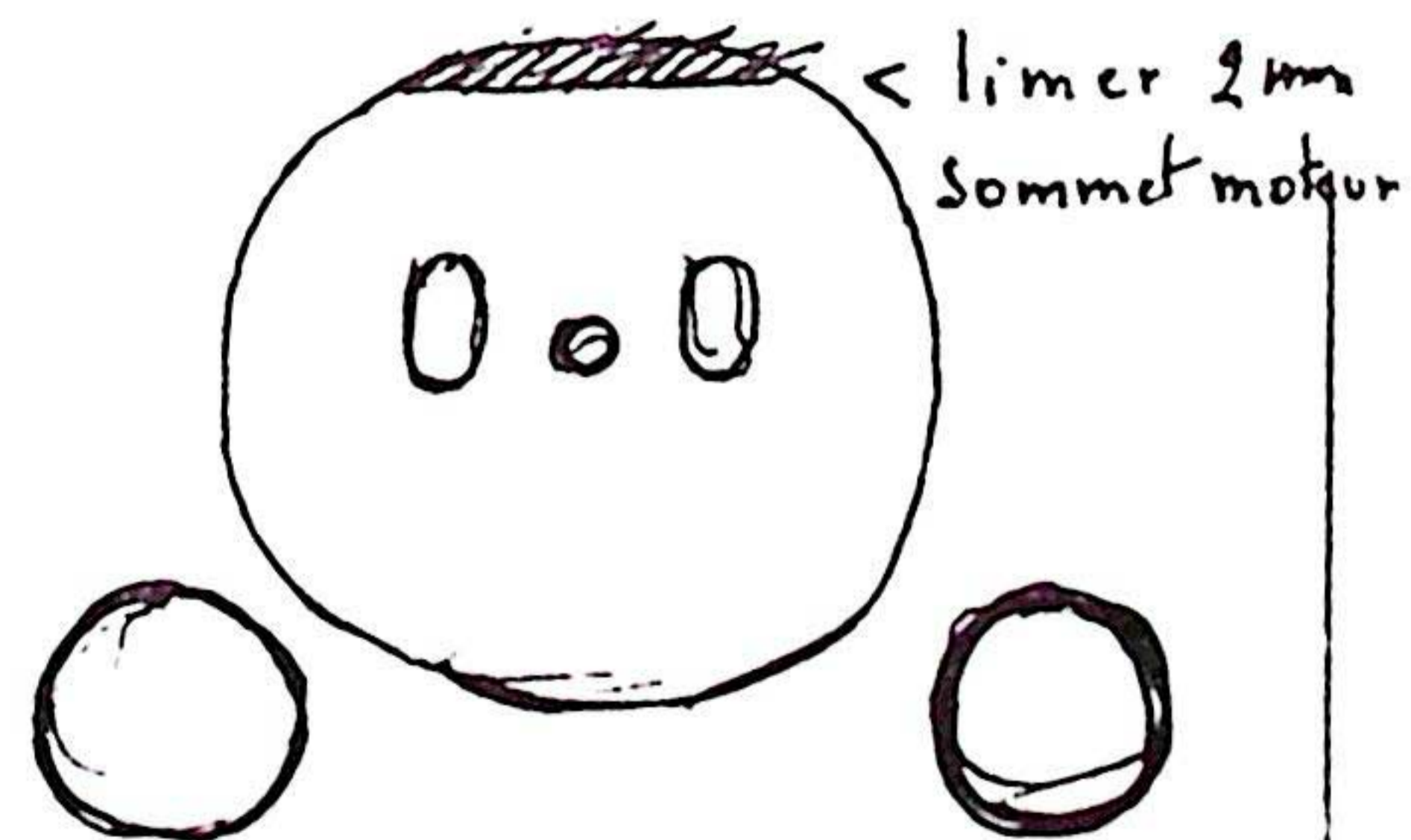


## 2) bogie moteur

Ici, nous attaquons le bogie: dévisser les deux vis de fixation du bogie au moteur, enlever la carcasse du bogie, limer de 2 mm les butées d'appui sur châssis



← limer sur 2 mm de part et d'autre du bogie



Afin de réinsérer le tout sans mal dans la caisse, prendre aussi 2 mm sur le sommet du moteur.

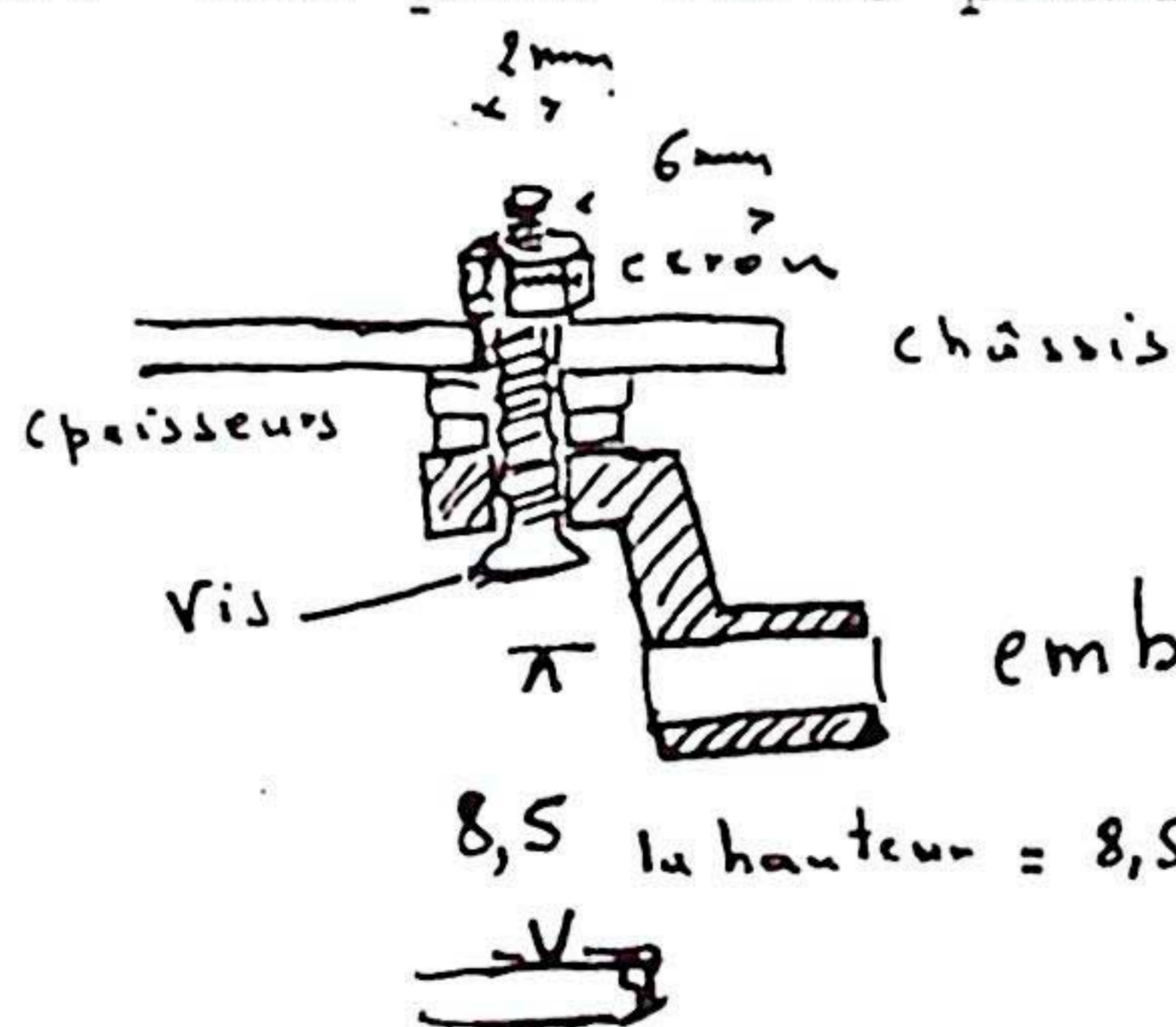
## E- De l'attelage

Sur ce dernier point non plus, LIMA ne nous gêne pas. Un horrible timon relié au bogie: on est loin des normes NEM en ce domaine. De plus la pose du chasse-pierres avec ses renforts verticaux complets limite sérieusement le débattement horizontal de l'attelage.

Il existe plusieurs solutions de rechange: d'abord scier le timon d'origine.

-Du côté porteur nous avons adopté la solution préconisée déjà § IIC soit un attelage à vis: araser le crochet existant moulé dans la masse et percer à son emplacement un trou pour l'attelage à vis. Ayant choisi un modèle britannique 00 avec large boucle, nous pouvons y accrocher des voitures avec attelage universel. (Il nous reste quelques paires disponibles: si vous le désirez, nous pouvons vous les fournir: 100,- la paire à faire parvenir sous enveloppe au C.F.C. Chaussée de Mons, 125 7160 HAINE ST PIERRE: vous recevrez vos attelages dans les 3 jours par poste )

-Du côté moteur: percer dans le châssis, à  $\pm 6$  mm du bord un trou médian permettant le passage d'une vis de 2 mm. Celle-ci servira d'axe à un emboîtement de tête d'attelage (RIBU p.e.) Cet emboîtement sera mis à hauteur par épaisseurs de plastique collées sous le châssis. Il peut recevoir des têtes aux normes NEM d'emboîtement. Grâce à son axe rapproché du bord, la tête peut pivoter librement malgré les chasse-pierres et passer avec le matériel remorqué des courbes de 450 mm de rayon. Les plus forts pourront prévoir un dispositif de rappel en alignement.



emboîtement RIBU ; doit pivoter librement autour vis

8,5 la hauteur = 8,5 mm à partir du rail (NEM 362)

### LES CONCLUSIONS

Nous voilà au terme de nos améliorations. Votre modèle n'est sans doute pas encore parfait. Peut-être avez-vous d'autres améliorations, méthodes: elles sont bienvenues et nos pages vous sont ouvertes.

L'auteur tient à remercier vivement MM. F. GEVENOIS et M. THIRY pour les précieux renseignements qu'ils lui ont procurés lors de cette étude.

PEACHE.

# Vos échanges par chemin de fer avec la Belgique

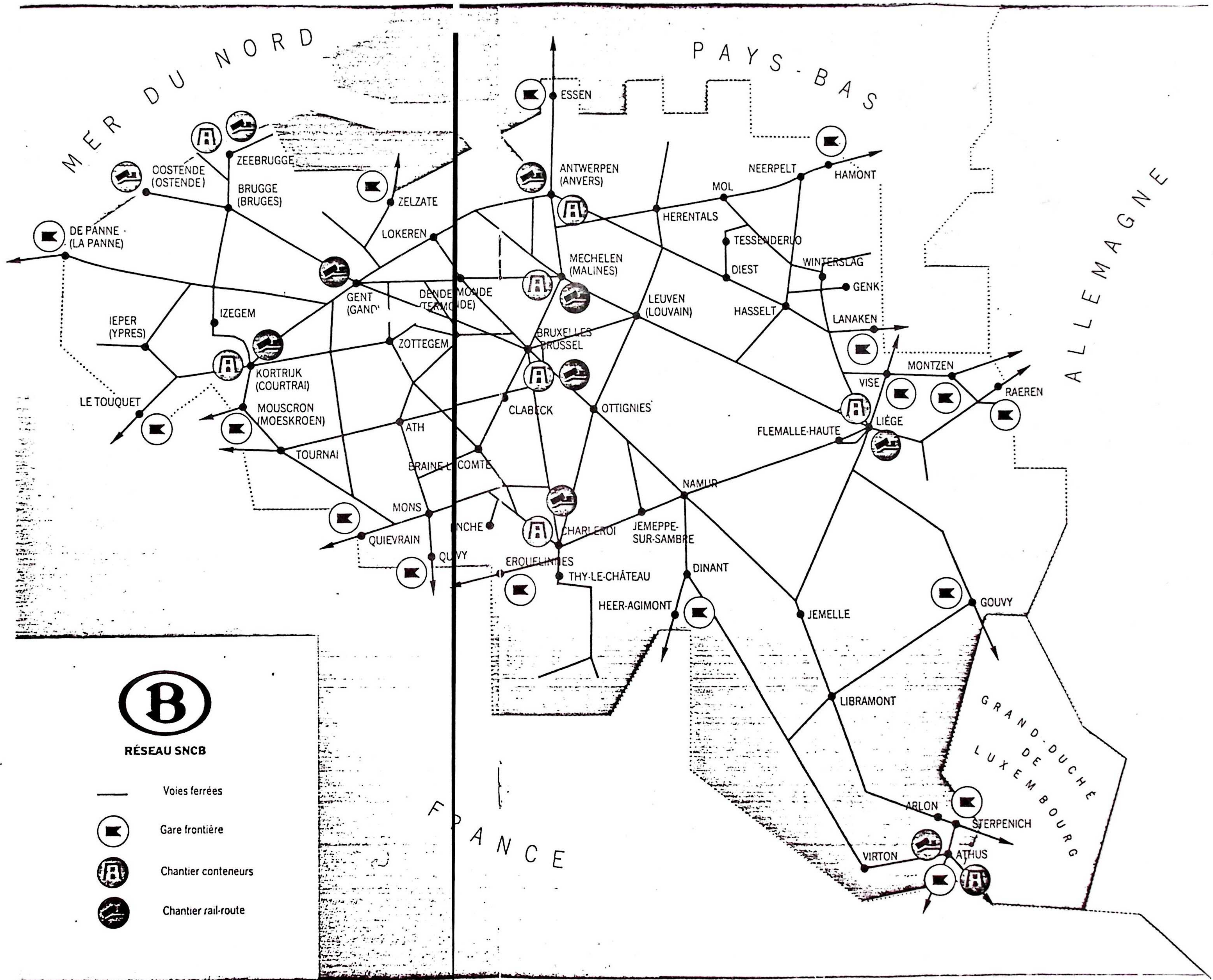
Traditionnellement la France entretient des relations commerciales étroites avec sa voisine du Nord, la Belgique. Ce pays occupe en effet la troisième place parmi ses fournisseurs et clients, juste derrière la RFA et l'Italie.

Dans les numéros précédents, nous vous avons parlé des réseaux ferroviaires suisse et ouest-allemand. C'est aujourd'hui le tour du réseau belge.

## I. - Situation géographique

Avec 3 750 km de lignes (dont 50 % électrifiés) pour un pays dont la superficie est de 30 500 km<sup>2</sup>, la Belgique dispose du réseau de chemin de fer le plus dense du monde. Est-ce un avantage pour la Société nationale des chemins de fer belges (SNCB)? Peut-être. Mais dans la mesure où l'on ne compte pas même 350 km entre le Nord et le Sud de la Belgique, est-ce une géographie favorable au rail? D'ailleurs, la distance moyenne de transport tourne autour de 110 km (contre 380 km en France). Autant dire que la SNCB qui vient de fêter (au mois de mai) « 150 ans de chemin de fer en Belgique » a fort à faire pour relever les défis nés de la concurrence et de la crise. D'autant que, plus encore que la SNCF, son activité marchandises était axée sur les trafics lourds : charbons et produits sidérurgiques.

Ici comme ailleurs, la route occupe la première place parmi les trois modes de transport terrestre. De surcroît, les voies



navigables, dans un pays fort bien équipé en ce domaine, représentent une autre concurrence sévère pour le rail.

Deux cent quarante-deux gares SNCB, dont cinquante-quatre jouent un rôle important, sont ouvertes au trafic des marchandises. Quant aux chantiers multi-techniques, on en compte dix sur l'ensemble du territoire belge, dont deux sont réservés au seul trafic rail-route.

Pour les conteneurs, la gestion des installations terminales est confiée à plusieurs sociétés :

- Interferry, à Anvers. Représentant d'Intercontainer en Belgique, son rôle est identique à celui de la Compagnie Nouvelle des Conteneurs (CNC) en France.

- Société Belgo-Anglaise des Ferry-boats, à Zeebrugge.

- Terminal Athus S.A., à Athus.

- SNCB à Bruxelles, Charleroi, Liège et le L.A.R. (Courtrai).

Enfin, un terminal privé existe à Muizen (Malines).

En trafic rail-route, la société TRW détient le monopole à l'instar de Novatrans en France. Les installations sont implantées à Anvers, Athus, Bruxelles, Charleroi, Gand, le L.A.R. (Courtrai), Liège, Ostende, Zeebrugge. Un seul terminal privé est implanté à Muizen (Malines).

## II. - Economie des transports

Quelques chiffres montrent l'évolution des parts du marché belge des transports terrestres.

En 1970 : sur un total de 27,7 milliards de tonnes-kilomètres, 24,3 % revenaient aux voies navigables, 28,4 % au chemin de fer et 47,3 % à la route.

En 1974 : dernière année d'avant-crise, pour un total de 33 milliards de T.K., les voies navigables s'adjudgeaient 20,7 %, le chemin de fer 27,8 %, la route 51,5 %.

En 1980 : pour 32,2 milliards de T.K., 18,2 % aux voies navigables, 24,9 % au rail, 56,9 % à la route.

En 1982 : respectivement 15,9 %, 21,6 % et 62,5 %.

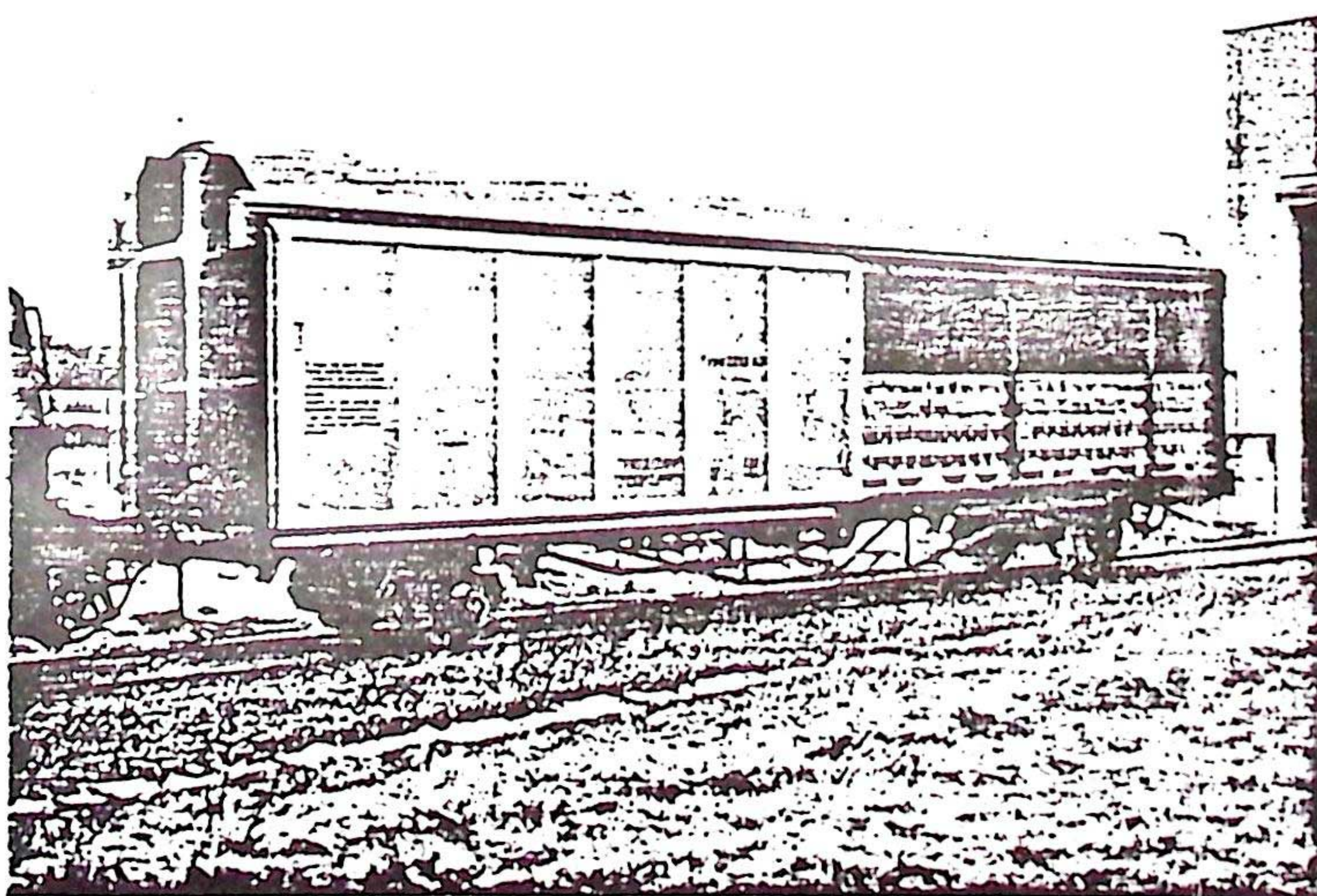
La SNCB, dans le domaine des marchandises, est en mesure de présenter des comptes en équilibre et ce trafic lui apporte 44 % de ses recettes tarifaires. Elle a entamé une politique de diversification dès le déclin des charbonnages, diversification accélérée depuis 1975 pour diminuer la vulnérabilité du rail à l'égard du secteur sidérurgique également en baisse.

La SNCB s'est ainsi attaquée à ce qui était pour elle de nouveaux marchés : les produits pétroliers, les engrais, les céréales, conteneurs et métaux non ferreux.

## ÉCHANGES ENTRE LA FRANCE ET L'UNION ÉCONOMIQUE BELGO-LUXEMBOURGEOISE (U.E.B.L.)

Répartition par modes de transports, en milliers de tonnes (1)

Exportations vers l'U.E.B.L.		Importations en France	
1) Marchandises « CECA »		1) Marchandises « CECA »	
Voie ferrée .....	1 530	Voie ferrée .....	2 300
Route .....	1 120	Route .....	1 120
Voie d'eau .....	370	Voie d'eau .....	380
2) Marchandises « non CECA »		2) Marchandises « non CECA »	
Voie ferrée .....	2 500	Voie ferrée .....	2 300
Route .....	11 400	Route .....	15 200
Voie d'eau .....	2 300	Voie d'eau .....	2 900
Pipe-line .....	1 500	Pipe-line .....	200
Autres modes .....	800	Autres modes .....	1 000
* Principales marchandises exportées par fer		* Principales marchandises importées par fer	
Céréales .....	1 400	Engrais .....	760
Produits chimiques .....	415	Coke de pétrole .....	590
Sucres .....	340	Produits chimiques et matières plastiques .....	320
		Aliments pour le bétail .....	235



Avec ses cloisons rigides et immovibles, le H 85 se caractérise par sa grande capacité et sa grande polyvalence, est particulièrement adapté au transport de charges multiples, hétérogènes et fragiles et intéressera aussi bien les clients traditionnels que les P.M.E.

En 1984, avec le transport de 70 millions de tonnes de marchandises, la SNCB a eu la satisfaction d'enregistrer l'un des meilleurs résultats de ces dernières années : 74 millions de tonnes en 1979, contre seulement 71 en 1980. Loin, certes derrière les 82 millions de tonnes de 1974... avant la crise.

Comme pour la SNCF, la « mise à l'heure logistique » et la multiplication des services fournis à la clientèle, portent leurs fruits.

En trafic international, les échanges avec la SNCF portent, au total (importations + exportations), sur 9,5 MT auxquelles il faut ajouter notamment 1,9 MT de transit entre la France et les Pays-Bas. Ces 9,5 MT représentent 28 % du trafic international SNCF.

### III. - Aspect technico-commercial

#### Les conditions d'enlèvement et livraison à domicile

Les embranchements particuliers sont au nombre de 640 en Belgique. L'organisation par la SNCB du camionnage des marchandises (équivalent du Fercam) en est actuellement à ses débuts, et concerne principalement les produits sidérurgiques. Des perspectives très intéressantes s'ouvrent, dès à présent, pour les autres catégories de marchandises.

Le Ferdom n'existe qu'à l'état d'ébauche à Schaerbeek-Bruxelles (Centre européen d'importation de fruits et légumes).

#### Les tarifs

Sur le plan tarifaire un « outil » a été mis au point en commun par les deux réseaux pour faciliter les échanges bilatéraux, hors marchandises CECA : le tarif franco-belge (n° 9581), à barèmes communs, particulièrement appréciés des chargeurs. Existente également, pour le transit via la Belgique, en trafic non CECA, des tarifs bilatéraux entre la France et les Pays-Bas (n° 9524), la RFA (n° 9180), la RDA + Berlin-Ouest (n° 9461), la Scandinavie (n° 9454).

Pour les marchandises CECA, plusieurs tarifs particuliers concernent les échanges France-Belgique (n° 9004) et France-RFA via la Belgique (n° 9014, 9015, 9016 et 9050).

#### L'affranchissement des frais de transport

Il s'effectue, au choix des chargeurs, selon les différentes possibilités prévues par la C.I.M. (1) (voir dans notre n° 110 de décembre 1983 les mentions à porter en lettre de voiture).

#### Le parc de wagons

Avec un parc de 38 000 wagons, dont elle est propriétaire, auxquels s'ajoutent

3 400 wagons appartenant à des particuliers, la SNCB est à même de répondre aux besoins divers des chargeurs. Ce matériel est de mieux en mieux adapté aux différentes catégories de marchandises à transporter. C'est ainsi qu'ont été commandés, pour fin 1985, 750 nouveaux wagons du type Hbis dont 300 sont déjà livrés. Ces wagons modernes pour charges palettisées peuvent, grâce à des panneaux caleurs mobiles, intéresser de nombreux secteurs de production, principalement ceux de l'agro-alimentaire, de la chimie et de distribution ; ils conviennent à des entreprises de tailles diverses, en particulier les PME, car ils sont spécialement conçus pour des chargements hétérogènes.

#### L'acheminement des wagons

Tout en ne négligeant pas l'intérêt de la constitution de trains complets, la SNCB a une organisation tournée vers le transport de wagons isolés, organisation qu'elle est en train, comme la SNCF, de rendre plus performante. Elle étudie également l'organisation de certains flux par trains directs du style Rapiège en France.

Par ailleurs le plan de transport est en cours de refonte complète, comportant l'accélération des acheminements, la modernisation de l'équipement des gares et des lignes, et la diminution de 13 à 8 du nombre des gares de triage. Le trafic trans-frontières sera, quant à lui, dirigé directement vers les triages. Ces diverses améliorations devraient porter tous leurs fruits en 1987.

#### La « chaussée roulante »

Ce procédé de transport combiné, non utilisé en France, est en projet bien que sa mise en service nécessite la solution de certains problèmes techniques. Il consiste à charger sur des wagons spéciaux, à roues de très faible diamètre, des camions conduits par leur propre chauffeur. La Belgique s'inspirerait, dans ce domaine, de l'exemple fourni par la RFA (voir les ICM n° 120 de juin 1985).

#### Les procédures douanières

Le trafic franco-belge bénéficie des procédures simplifiées prévues entre Etats de la CEE. Le dédouanement des marchandises est possible dans l'usine expéditrice, à l'arrivée ou dans une gare entropôt.

### IV. - En guise de conclusion...

Autant que le réseau routier, le réseau ferroviaire belge joue un rôle de « carrefour » européen. La SNCB se tourne résolument vers l'avenir en mettant à votre service un potentiel humain et technique non négligeable.

S'il est vrai que le transport routier bénéficie en Belgique de la gratuité des autoroutes et de l'absence de relief prononcé, le rail dispose également de nombreux atouts : le port d'Anvers draine, à lui seul, 34 % du total des marchandises échangées par la Belgique.

D'une façon générale, les ports belges proposent un régime spécial de « droit de garage » avec une taxation favorable aux exportateurs. ■

#### Des adresses à noter

##### La SNCB en France

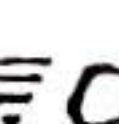
• Représentation générale des chemins de fer belges  
21, boulevard des Capucines - 75002 Paris.  
Tél. : (1) 742.40.41. Télex : Tourbel 214726.

• Chemins de fer belges  
Forum 33, av. Charles Saint-Venant 59800 Lille.  
Tél. : (20) 06.46.17. Télex : Ferbel 130557

##### La SNCF en Belgique

Chemins de fer français  
25, bd Adolphe-Max, B-1000 Bruxelles.  
Tél. : (19.322) 217.00.20.  
Télex : 046000 61997 + Ferfra B

Des flux spécifiques,  
une prestation sur mesure :

**inter  delta**

De grands ports, des centres économiques importants, donc des flux de trafic à la fois importants et diversifiés.

La réponse des réseaux de chemin de fer néerlandais, belge et français : Interdelta. Une prestation qui permet d'acheminer plus vite n'importe quelle marchandise (hors CECA) entre la zone d'Anvers (ou Rotterdam) d'une part, et la région Rhône-Alpes ou l'hinterland marseillais d'autre part, et ce, tous les jours ouvrables, dans les deux sens.

Deux moyens pour permettre ce résultat : des correspondances « serrées » avec 160 gares et une traversée, sans arrêt, des frontières.

Déjà des résultats pour 1984 : quelques dizaines de milliers de tonnes : produits chimiques, ampoules électriques, automobiles, pâte à papier...

Pour 1985, Interdelta compte faire mieux !

SNCB Informations Commerciales

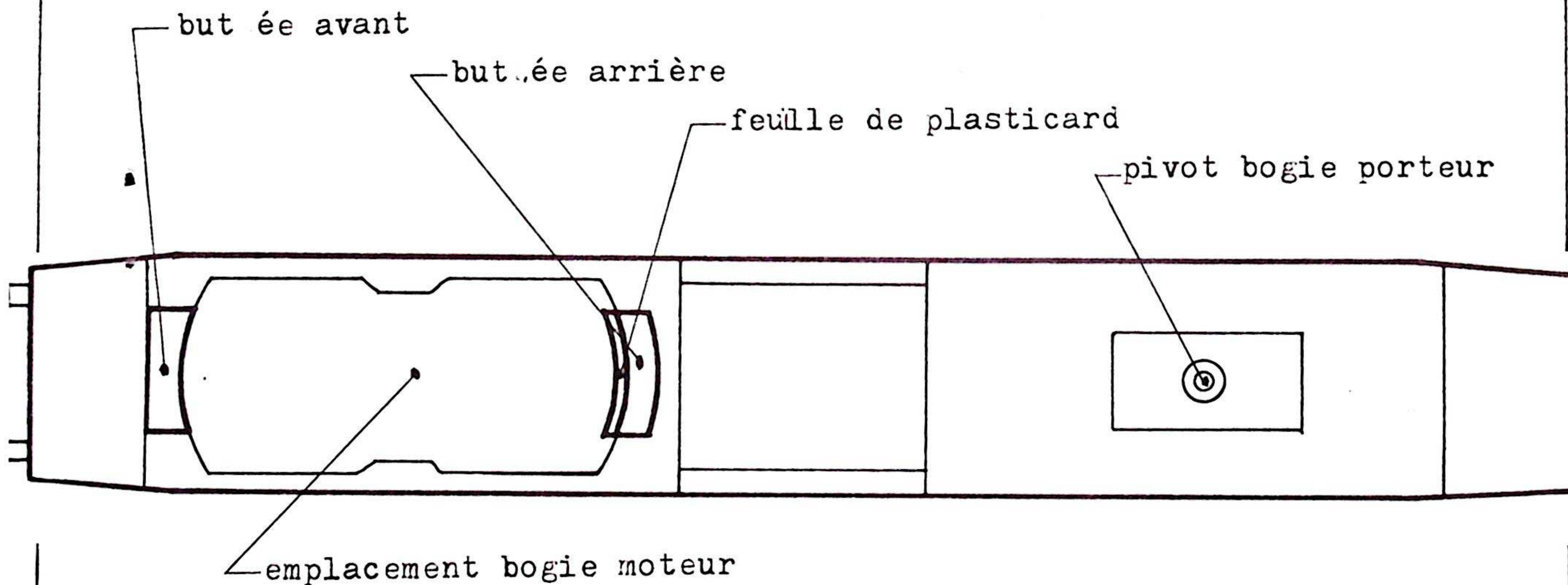
(1) C.I.M. - Convention Internationale Marchandises.

Modification de la locomotive série 27 SNCB.

Après avoir remarqué que le bogie moteur de la 27 de LIMA voyageait dans son logis dans le sens de la longueur, je vous propose d'y remédier en lisant ces quelques lignes.

- enlever la caisse,
- dévisser et démonter le bogie moteur,
- coller ensuite une feuille de plasticard de 1mm sur la butée arrière,
- remonter le bogie et vérifier s'il bouge encore. Si tout va bien, remonter la caisse et essayer la motrice sur les rails, et amusez vous bien.

vue de dessous de la 27.



A. CAUFRIEZ

## **EN PARCOURANT**

GFTY Tourail: avril 1986.

Les premières voies ferrées à Tournai en modèle réduit. Petite Histoire du Nord Express. La locomotive à vapeur. La Compagnie de Chimay (CFC).

Het Roethuisje: n° 15.

Nouvelles d'Ediblanchart: Vapeur en Belgique, par Phil Dambly, et une nouveauté: Diesel B, par Max Delie et J. Casier.

Railphoto: 4 & 5 / 86.

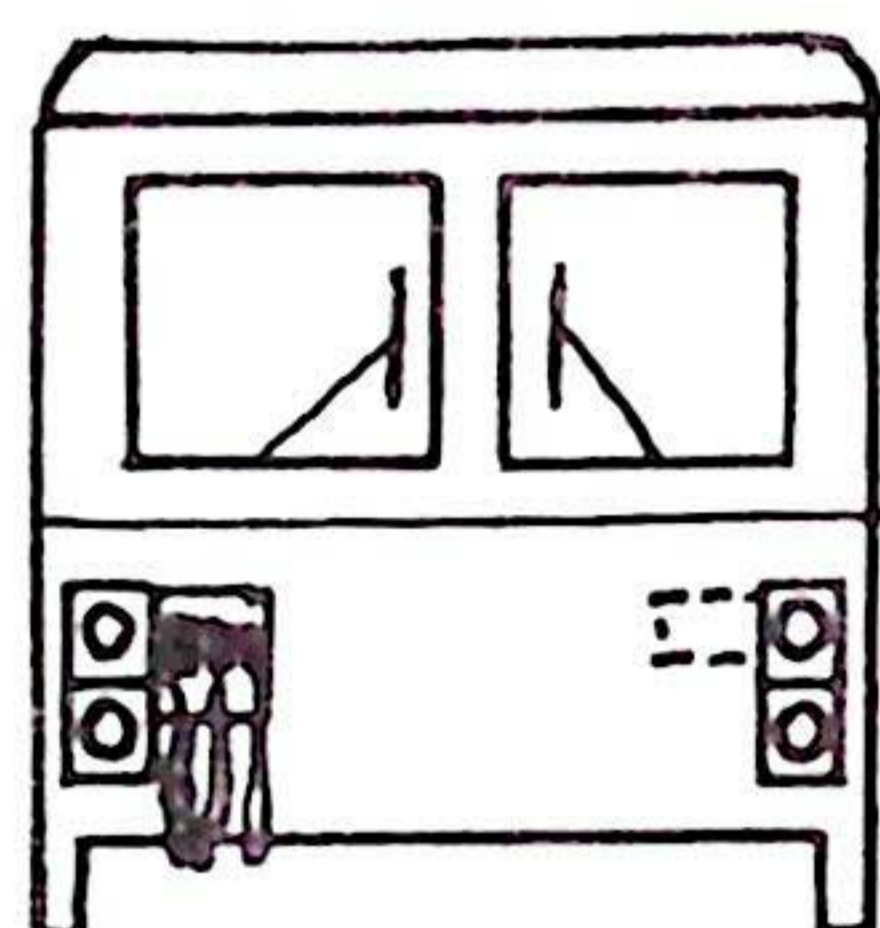
Mélange très intéressant de photos actuelles et anciennes des Chemins de fer belges.

§§§      §§§      §§§      §§§      §§§      §§§      §§§      §§§      §§§

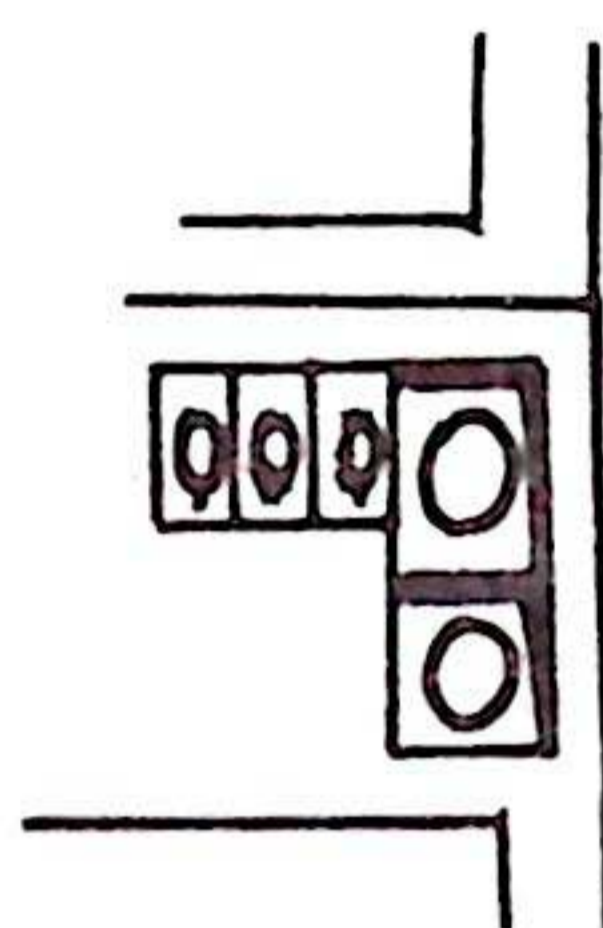
### Numérotation des h1e 27.

Lors de la numérotation de votre série 27, le modèle Lima ne vous permet que des immatriculations dans la 2ème tranche; de la 2701 à la 2760. Et ce à cause de la disposition des cablots femelles d'unité multiple. En effet, sur la 1ère tranche (2701 à 2730) ceux-ci sont affleurants à la caisse, tandis que dans la 2ème tranche (2731 à 2760) ceux-ci sont disposés en retrait par rapport à la caisse. (cf. croquis)

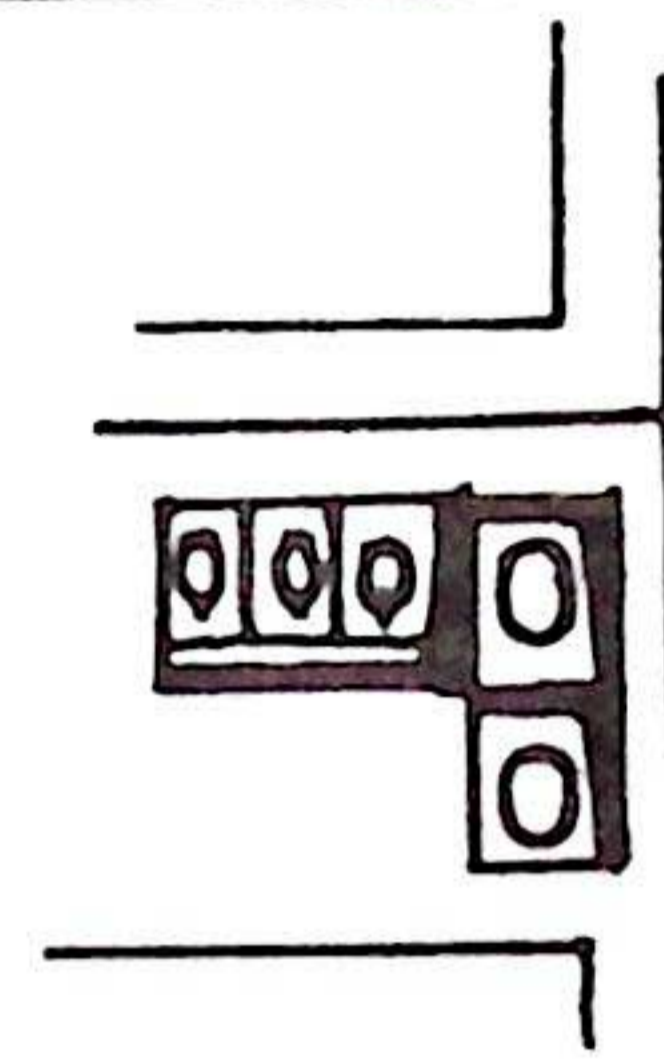
Le problème ne se pose pas pour la série 21.



2701-30



2731-60



Philippe Dusepulcre

### **En bibliothèque**

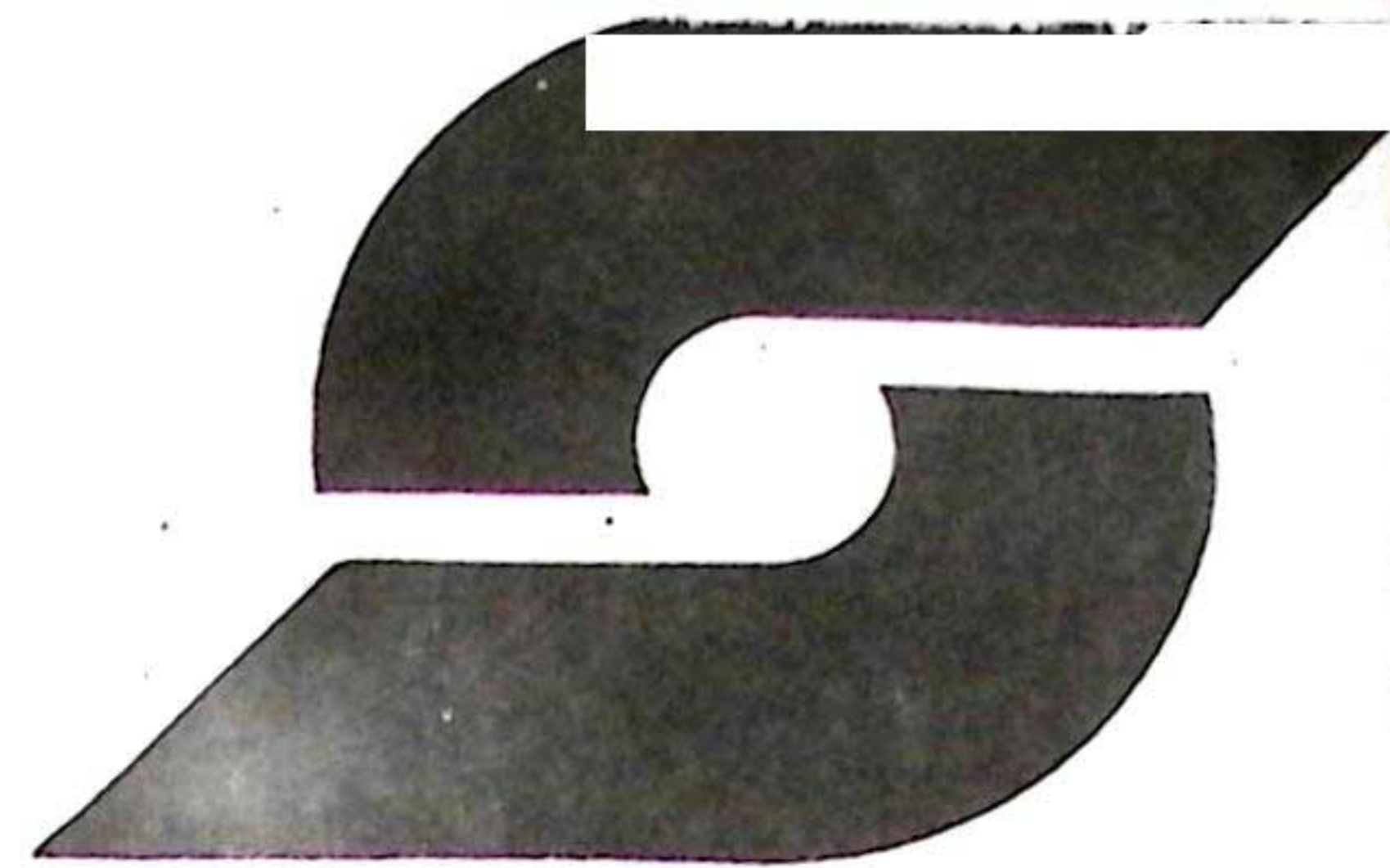
Par l'intermédiaire de M. Don SIBLEY, nous avons pu acquérir le merveilleux livre des éditions PECO: "The Modeller Book of NARROW GAUGE". Vous le devinez, ce livre est tout entier consacré à la voie étroite et comprend des dizaines de photos de réseaux miniatures VE à toutes échelles. Epinglons tout particulièrement les pages vicinales belges de notre ami Don SIBLEY: sur quelques mètres carrés, il a pu reconstituer toute une atmosphère bien de chez nous: une leçon de modélisme qui nous est donnée de façon magistrale, allons amis tramophiles, à vous de relever le gant!

(vous pourrez trouver des photos du réseau de Don dans nos pages intérieures)



# A L'ÉTRANGER

## Information Österreichische Bundesbahnen



### Les chemins de fer historiques pour les fans du rail

L'idée d'utiliser comme attraction les trains d'antan pour la plus grande joie des amateurs de rail nous vint lorsque l'ère de la vapeur toucha à sa fin.

Les trains d'antan sont pour la plupart remis en activité et entretenus par des amateurs, qui le font pour des raisons d'ordre historique et culturel. Ils constituent une attraction particulièrement prisée par les touristes comme par exemple le Gurktalbahn.

Des trains historiques sont même en activité sur des lignes locales régulières, qui figurent d'ailleurs dans l'indicateur des chemins de fer. Un des meilleurs exemples nous est fourni par le Zillertalbahn (chemin de fer du Zillertal), sur lequel les fans de trains peuvent assouvir leur passion en devenant des conducteurs de locomotive en herbe.

### Le train du Schneeberg

Historique:

La première tentative pour vaincre le Schneeberg avec une locomotive se solda par un échec. Un consortium de banques décida en 1872 la construction d'un chemin de fer à crémaillère partant de Payerbach. Malheureusement, le projet sombra dans la débâcle boursière de Vienne.

Le 25 septembre 1895, le titre de la concession, impliquant «la construction et l'exploitation du chemin de fer du Schneeberg», signé personnellement par l'Empereur, fut remis aux bénéficiaires, le Dr. Haberl et l'Ing. Tauber. L'entreprise de l'ingénieur viennois Leo Arnoldi fut chargée de l'exécution des travaux. Le contrat de construction, signé le 5 novembre 1895, stipulait que les deux lignes de chemin de fer, celle du train à adhérence à voie normale allant de Wiener-Neustadt à Puchberg et celle du train à crémaillère allant de Puchberg jusqu'au Schneeberg, ainsi que l'établissement hôtelier sur le Schneeberg, devaient être terminés au plus tard le 15 mars 1897. La construction de la ligne à voie normale, longue de 32 km et comprenant 14 stations, se déroula selon le programme prévu. Le 15 avril 1897, le premier train de voyageurs, occupé par des invités de marque, effectua le trajet de Wiener-Neustadt à Puchberg. Les travaux sur la ligne du train à crémaillère ne commencèrent qu'au printemps 1896. A l'automne 1896, l'infrastructure, comprenant les canaux d'écoulement des eaux, était terminée et une partie de la superstructure posée. En 1897, la construction de la section supérieure de la ligne, de loin la plus difficile, comprenant les deux tunnels d'une longueur respective de 143 m et de 116 m, fut achevée.

Le 1er juin 1897, le premier train régulier s'ébranla en direction de la station Baumgartner. La ligne à proprement parler de montagne Puchberg-Hochschneeberg fut ouverte au public le 25 septembre 1897. Le constructeur, Ing. Leo Arnoldi, ne survécut que fort peu de temps à son succès. Il mourut le 4 mai 1898 à l'âge de 55 ans.

### Information technique:

Le chemin de fer à crémaillère de Puchberg/Schneeberg-Hochschneeberg constitue, sur le plan technique, un ouvrage singulier tenant presque du miracle et une véritable rareté en soi.

Information technique concernant la parcour de la ligne à crémaillère:

le tracé commence dans la localité de Puchberg, dans la gare commune, utilisée également pour le chemin de fer à voie normale. Sa longueur est de 9,7 km et la différence de niveau est de 1280 m. La rampe maximale est de 20 %, le plus petit rayon de courbure est de 80 m. 57,09 % de la ligne est composé de lignes droites, 42,91 % de courbes. Lors de la construction de la voie, on se décida pour le système, développé par l'ingénieur suisse Roman Abt, d'une superstructure à crémaillère. Pour les rampes supérieures à 8 %, la crémaillère est doublée afin d'assurer une sécurité d'exploitation à 100 %. Ainsi, en cas d'une éventuelle rupture de dent(s), la dent supplémentaire, placée parallèlement, reste engrenée et le risque d'un désajustement latéral et d'un décrochement de la roue dentée dans les courbes est ainsi évité. Il est également intéressant de noter qu'aucune installation de signalisation, ne serait-ce que le moindre signal mécanique, n'est présente sur toute la ligne. On dut y renoncer lors de la construction pour des raisons économiques. Une autre particularité est constituée par les stations d'alimentation en eau sur la montagne. Le remplissage de ces réservoirs se fait à partir de Puchberg avec une voiture à eau prévue à cet effet. Ceci est rendu nécessaire par le fait que la région de Schneeberg est totalement desséchée et qu'il n'existe aucun point d'eau en altitude.

Un seul trajet nécessite environ 600 kg de charbon et 4 à 4,5 m<sup>3</sup> d'eau. Environ 1,5 m<sup>3</sup> d'eau doit être réapprovisionné durant le trajet.

### Brève description de la ligne:

En partant de la gare de Puchberg am Schneeberg (altitude 577 m), on traverse tout d'abord une zone en partie bâtie jusqu'à la station de Schneeberg Dörfel (km 1,0, altitude 612 m). La voie commence alors à grimper sur le flanc du mont Hengst, qui fait face au Schneeberg. Première station d'eau (Hengsthütte) au km 5,0 à 1086 m d'altitude. A partir de la station Baumgartner au km 7,3 à 1397 m d'altitude (2e station d'eau), le train grimpe presque sans cesse la pente escarpée, celle-ci atteignant jusqu'à 20 %. Différents tunnels et galeries pare-neige jalonnent la ligne jusqu'à la station du Hochschneeberg au km 9,7 à 1795 m altitude.

## LE CHEMIN DE FER DE MARIAZELL

Historique :

C'est le 6 février 1895 que fut décidée la construction du "Chemin de fer du Pielachtal" entre la gare locale de St. Pölten (aujourd'hui St. Pölten Alpenbahnhof) et Kirchberg/Pielach. Les travaux commencèrent le 21 novembre 1896 et avancèrent rapidement sous la direction de l'ing. Josef Pogowitz.

Pogowitz ne se contenta pas d'assurer la direction des travaux, mais il travailla simultanément à l'étude de l'extension de la ligne. Son projet fut finalement accepté en été 1902.

Dès le début de la construction, les difficultés se muèrent en un véritable casse-tête. Rien que pour le tunnel de Gösing, il fallut travailler un an et 200 jours. C'est par le percement précis d'une galerie le 4 décembre 1905, qui n'était éloignée que de quelques centimètres de la ligne idéale, que la section fut achevée.

Au début d'août 1906 les rails étaient posés jusqu'à Mariazell.

Le 5 octobre 1906; le constructeur du chemin de fer de Mariazell, l'ing. Pogowitz, victime d'interminables intrigues, se retira.

L'ing. Eduard Engelmann assumait alors la direction de la construction.

Il était obsédé par l'idée que sa tâche devait lui apporter une gloire immortelle. Il défendit le principe de l'électrification du chemin de fer de Mariazell. En décembre 1906, on commença à transporter des marchandises, par des engins tractés à la vapeur, jusqu'à Mariazell.

L'accueil officiel du premier train du chemin de fer des Alpes Basse-Autriche-Styrie eut lieu le 2 mai 1907 dans la gare de Mariazell.

L'été de la même année, la ligne fut achevée jusqu'à Gußwerk.

~~L'ing. Engelmann~~ ~~présenta~~ ~~en~~ ~~1907~~ la troisième version du projet d'électrification de la ligne, qui, basé sur une exploitation à courant monophasé de 6500 Volt et de 25 Hertz, fut alors accepté. Le 7 octobre 1911, Engelmann acheva l'oeuvre de sa vie. L'exploitation d'une ligne électrique entre St. Pölten et Gußwerk était inaugurée. Engelmann connut alors bientôt le même sort que son prédécesseur. Il fut également victime d'intrigues et fut contraint de se retirer.

### L'exploitation électrique de la ligne de Mariazell:

Le développement des engins de traction électriques destinés au chemin de fer de Mariazell présentait un problème particulier. Il n'existait en effet aucun exemple préalable, exception faite de quelques locomotives au stade de prototype fabriquées par des entreprises électriques, pour une exploitation de ce genre, et de plus sur une ligne à voie étroite. Les offres faites par les compagnies électriques étaient irréalisables d'un point de vue technique jusqu'à ce que les ingénieurs de la firme Krauss trouvent une solution qui fut promise au succès. Ils proposèrent un engin de traction doté d'une caisse de locomotive en une seule pièce et de bogies à trois essieux. A l'automne 1910, les premiers engins de traction étaient prêts pour les essais, la firme Krauss à Linz ayant conçu la partie mécanique et la firme Siemens la partie électrique. Ils étaient désignés comme des locomotives de la série E et étaient, pour l'époque, les engins de traction les plus puissants pour un chemin de fer à écartement de 760 mm. Ils furent parmi les premiers engins de traction à courant monophasé dans le monde et constituaient les premières locomotives électriques d'Autriche. La description suivante des locomotives de la série E se réfère au modèle d'origine (année de construction 1911-1912).

L'engin de traction possède deux bogies ayant un important comportement d'inscription en courbe. Chacun des deux bogies comprend trois essieux incorporés, reliés par des bielles d'accouplement, dont l'entraînement non suspendu se fait, par l'intermédiaire d'un arbre de transmission, grâce à un moteur de traction logé de façon fixe dans un bogie. Il en résulte une disposition des essieux de C'C'.

A l'origine, il existait deux versions des 16 engins de traction, la différence provenant du rapport de multiplication de l'engrenage intermédiaire. Pour les engins de traction de la série E 1-8, ce rapport était de 1:2,909, pour les autres de 1:3,448. Après 1937, tous les engins furent transformés afin d'avoir un rapport de multiplication uniforme de 1:3,448.

La caisse de la locomotive dotée d'une cabine de conduite de chaque côté, à l'avant et à l'arrière, est reliée par un pivot à chaque bogie et s'appuie sur le bogie par l'intermédiaire de deux hémisphères en laiton disposés latéralement par rapport à chaque pivot. La machinerie se trouvant entre les deux cabines de conduite contient les deux transformateurs, le combiné de commande (disjoncteur dans l'huile), les contacteurs électromagnétiques, la bobine électrique de compensation, les moteurs des ventilateurs ainsi que les deux dépresseurs et les autres équipements auxiliaires. Un pantographe était bien sûr nécessaire pour les engins de traction et il devait être suffisamment souple pour garantir l'alimentation électrique avec une hauteur de ligne de contact de 5,5m et de 3,75m dans les tunnels. Pour lever et le baisser, un treuil manuel se trouvait dans la cabine de conduite.

Les deux moteurs de traction sont des moteurs de série à courant monophasé à 10 pôles d'une puissance continue de 160 kW.

Ils avaient à l'origine leur propre système d'aération, des moteurs de ventilateurs furent par la suite incorporés.

L'engin de traction est équipé d'un frein à dépression rapide de type Hardy. Le poids en ordre de marche de la locomotive était à l'origine de 49,8 t. En 1953, une nouvelle numérotation fut introduite par l'ÖBB et les locomotives de la série E furent désormais appelées 1099.

A partir de 1959, les 16 engins de traction du chemin de fer de Mariazell furent transformés. Les anciennes caisses de couleur

marron furent remplacées et pourvues d'une peinture rouge et crème. Le châssis, les moteurs de traction, la transmission et les bogies quant à eux sont restés tels quels. L'engin de traction ne possède désormais qu'un seul pantographe à la place des deux archets à l'origine. La commande à contacteurs électromagnétiques fut remplacée par une commande électropneumatique. Pour l'engin de traction, un frein à air comprimé fut monté à la place de l'ancien frein à dépression, le train quant à lui conservant le système de freinage à vide. Au cours de la transformation, la petite pompe d'aspiration fut supprimée, mais l'engin de traction fut doté d'un bouton de vigilance. Le poids en marche se réduisit à 48 t du fait des transformations. Grâce à ces modifications techniques, cet engin d'une grande valeur historique a été conservé jusqu'à nos jours.

### Trajet romantique de St. Pölten à Gußwerk avec le chemin de fer à voie étroite

La gare de départ du chemin de fer de Mariazell est St. Pölten. On atteint Mariazell après un trajet de 85 km, plus 7 km pour atteindre Gußwerk.

Après Obergrafendorf, la ligne serpente de plus en plus profondément dans les vallées des Préalpes avant d'atteindre Kirchberg/Pielach, qui avait donné jadis son nom à cette ligne, «Pielachbahn». Dès lors, la vallée se resserre et la ligne disparaît de plus en plus souvent dans les tunnels.

Les tracé devient de plus en plus sinueux et avant d'arriver à Laubenbachmühle, il faut franchir une rampe de 15 %. Après Laubenbachmühle, la ligne présente un aspect de haute montagne, empruntant des tournants, des viaducs, des ponts construits aux limites de l'impossible et permettant de découvrir des vues inoubliables sur les splendeurs des Préalpes. De Laubenbachmühle jusqu'au tunnel de Gösing, le dénivellement est de 358 m avec une pente moyenne de 21 %. A peine franchi le tunnel de Gösing (longueur 2368 m), se

dresse l'imposante chaîne montagneuse avec le massif de l'Ötscher et la Gemeindealpe. On continue par la rampe située au sud de Mariazell en contournant le Josefsberg et en évitant les gorges de Lassing et d'Erlauf. Ceux qui connaissent la ligne de Mariazell affirment que ce tracé est une oeuvre d'art au plein sens du terme.

### Le chemin de fer à voie étroite Gmünd – Grossgerungs:

Cette ligne de chemin de fer à voie étroite de 43,1 km, avec un écartement de 760 m, constitue une des lignes les plus pittoresques d'Autriche.

Titre de la concession en date du 9 octobre 1901. Ouverture de la ligne Gmünd–Großpertholz le 10 août 1902.

Ouverture de la ligne Großpertholz–Grossgerungs le 1er mars 1903.

#### Description de la ligne:

Le tracé de cette ligne à voie étroite se dirige vers la gauche après avoir quitté la gare de Gmünd, passe au-dessous de la voie à écartement standard de la Franz-Josef-Bahn et atteint bientôt la station d'Ehrendorf. Elle continue en direction du sud-ouest en traversant la plaine de Gmünd pour arriver ensuite aux stations de Dietmanns et d'Eichberg, laissant les localités de même nom à gauche et à droite de la voie. A partir de là, la ligne se dirige vers le sud-est et contourne le versant de l'Eichberg en longeant la rivière Lainsitz.

Sur la droite, on peut voir la célèbre église de pèlerinage «Notre-Dame». La ligne continue vers Alt-Weitra, une des localités les plus anciennes du district. Après avoir quitté la station d'Alt-Weitra, elle grimpe désormais constamment, tout en laissant sur sa gauche l'étang d'Alt-Weitra, selon un tracé sinueux jusqu'à la romantique ville de Weitra, fondée par les Kuenring, qui est située à 600 m d'altitude. Elle est dominée par le magnifique château Renaissance (construit entre 1590 et 1606) que l'on voit de très loin. Après la gare de Weitra, le tracé de la ligne se dirige de nouveau vers le sud-ouest, en franchissant après 2 km un viaduc à 7 arches. De là on peut d'ailleurs apercevoir vers le sud l'étang de Hausschacher. Elle atteint ensuite au km 17 la station isolée de Langfeld. Aussitôt après, on passe sur un autre viaduc dont la belle maçonnerie mérite d'être signalée.

La ligne traverse des prairies et des champs légèrement vallonnés pour enfin atteindre, sur le coteau du Mitterbühel, la station de St. Martin/Weitra. Sur la droite, se dresse le mont Wachtberg, couronné d'une antenne radio. A partir de là, la ligne se dirige vers le sud à travers la dépression de Lainsitz, à l'aspect idyllique, et arrive après environ 3 km à la gare de Steinbach – Großpertholz qui sert également de station de croisement et de ravitaillement en eau. Une fois quitté la station, le chemin de fer commence bientôt à gagner de la hauteur et s'étire à travers une vaste forêt. Après la station d'Abschlag, qui se trouve dans une courbe, on s'engage alors dans une section de ligne très pittoresque, qui est appelée en langage populaire le «Waldviertler Semmering». Tout au long de courbes innombrables, le tracé serpente à travers une forêt de conifères, traverse un tunnel de 42 m de long, le «Klein Bruderndorfer» et atteint après 2 km la station de Bruderndorfer, située au coeur de la forêt. La voie disparaît alors par un virage à droite dans un tunnel de 262 m de long, le «Groß Bruderndorfer», pour offrir aux voyageurs à sa sortie un spectacle grandiose sur toute la campagne environnante dont la beauté naturelle fascine les voyageurs.

On longe ensuite d'énormes blocs de granit enchevêtrés, typiques pour cette région. Le chemin de fer continue de grimper pour se hisser au km 32,340 à 806 m d'altitude jusqu'à la ligne de partage des eaux de l'Elbe et du Danube. Là, brusquement, la forêt recule. La ligne, en traversant le plateau de Bruderndorf, entame sa longue descente et se dirige vers le sud-est en direction de la vallée de Zwettl. De très loin, on peut déjà apercevoir le village pittoresque de Langschlag, au clocher proéminent, avant d'arriver dans la gare de ce même village. Le train se dirige désormais toujours plus à l'est. Il passe la station de Harruck après 4 km, suit, en descendant la vallée, une grande boucle, traverse la localité de Heinrichs avant d'atteindre pour finir le bourg de Grossgerungs (altitude 700 m), destination finale de la ligne, avec son église paroissiale datant de l'époque romane.

### L'histoire du premier chemin de fer de montagne d'Europe «Le chemin de fer du Semmering»

Dans les années quarante et cinquante du 19e siècle, les experts furent si sceptiques à la vue des plans établis par Ghenga, le constructeur de la ligne du Semmering, que tout fut mis en oeuvre pour empêcher les travaux de construction de la ligne. Il n'existait encore à l'époque aucune ligne présentant une rampe si escarpée, de l'ordre de 1:200. Les ingénieurs ne croyaient pas que l'on puisse venir à bout d'une rampe de plus de 1:40 avec une locomotive à adhérence. C'est grâce à l'initiative du président de la chambre des finances de la cour, le Baron Kubeck, que les plans de Ghenga pour la construction du chemin de fer de Semmering furent acceptés et réalisés tels quels, malgré les nombreuses réserves qu'ils suscitaient. Lorsque vint le temps de la réalisation, des difficultés imprévisibles apparurent: la guerre sévissait en Italie et, au sein même de l'«Etat multinational», la révolution éclata en 1848. Tandis que Radetzky remporta sur les Italiens une victoire inattendue en juin 1848 et que la situation commença à se stabiliser à l'intérieur du pays, le problème se posa alors de procurer du travail aux nombreux sans-emplois de Vienne. Ghenga put faire admettre de les utiliser pour la construction du chemin de fer de Semmering. Les travaux progressèrent rapidement, bien que quantités de difficultés telles que maladies, accidents, conditions géologiques et géographiques difficiles, etc. durent être surmontées. Jusqu'alors, les locomotives n'étaient pas conçues pour une ligne de montagne. C'est l'entreprise Maffei de Munich qui remporta l'appel d'offres pour la construction de la locomotive, en remplissant les conditions imposées à un prix bien inférieur. Le 22 octobre 1853, une locomotive, la «Lavant», parcourut pour la première fois toute la ligne. L'ouverture de cette dernière eut lieu le 17 juillet 1854.

# A LA SNCB

## AUTORAILS

4301 - GMN	
02 - LK	
03 - DD	
04 - GMN	
05 - LK	
06 - LK*	
07 = ES 401	
08 - LK*	
09 - LK*	
10 - GMN	
11 - DD	
12 - MUT*	
13 - LK*	
14 - DD	
15 - MUT (1)	
16 - MUT (1)	
17 - DD	
18 - MUT*	
19 - MUT	
20 - LK*	
21 - MUT*	
22 - MUT*	
23 - DD	
24 - MUT	
25 - ES FMS	
26 - LK*	
27 - DD	
28 - LK*	
29 - DD	
30 - MUT*	
31 - DD	
32 - MUT*	
33 - DD	
34 - MUT*	
35 - DD	
36 - MUT	
4401 - LK	
02 - LK	
03 - LK	

4404 - LK	
05 - LK	
06 - LK	
07 - LK	
08 - LK	
09 - LK	
10 - LK	
4501 - MUT	
02 - MUT	
03 - MUT	
04 - MUT	
05 - MUT	
06 - MUT	
07 - MUT	
08 - MUT	
09 - MUT	
10 - MUT	
4601 - ATH	
02 - ATH	
03 - ATH	
04 - ATH	
05 - ATH	
06 - ATH	
07 - ATH	
08 - ATH	
09 - ATH	
10 - ATH	
11 - ATH	
12 - ES FVS	
13 - GT*	
14 - GT*	
15 - ATH	
16 - GT*	
17 - GT*	
18 - GT*	
19 - GT*	
20 - GT*	

4901 - ES FVS	
02 - DD	
03 - FNDM	
04 - DD	
05 - ES LJ	
06 - ES FMS	
07 - ES FNR	
08 - DD	
09 - DD	
10 - DD	
11 - ES FLV	

REMRQUES	
734.01 - LK	
02 - LK	
03 - LK*	
04 - LK*	
05 - LK	
06 - MUT	
07 - MUT	
08 - FKR*	
09 - FKR*	
10 - MUT	

ES 101 - FSR	
102 - FSR	
103 - GNS	
104 - FSR	
105 - NK	
106 - FKR	
ES 201 - FCR	
202 - FSR	
203 - LJ	
204 - FKR	
205 - LL	
206 - GNS	
207 - FMS	
208 - FLV	
209 - NK	
210 - FR	
211 - FNR	
212 - FSR (2)	
ES 301 - FR	
302 - DD	
303 - LL	
304 - DD	
305 - DD	
306 - DD	
307 - DD	
308 - MUT (3)	
309 - DD	
310 - DD	
311 - DD	
312 - DD	
ES 401 - (4)	

Remarques : "\*" = Paic.  
 1) 4315 et 16 en prêt à MKM  
 2) ES 212 utilisé pour Dion ES  
 3) ES 308 renuméroté 551.26 à MBX  
 4) ES 401 en cours d'aménagement à CJ FM à partir du 4307.

## LOCOMOTIVES DIESEL DE LIGNE

5101 - LK	5141 - FSR
02 - FSR	42 - LK
03 - FSR	43 - FGH
04 - FSR	44 - FSR
05 - FSR	45 - LK
06 - FGH	46 - LNC
07 - FGH	47 - LK
08 - FSR	48 - LNC
09 - LK	49 - LNC
10 - FGH	50 - LNC
11 - LK	51 - LK
12 - LK	52 - LNC
13 - FGH	53 - LK
14 - FSR	54 - FHS
15 - FGH	55 - FHS
16 - FGH	56 - FHS
17 - FSR	57 - FHS
18 - LK	58 - FHS
19 - LK	59 - FHS
20 - FSR	60 - FHS
21 - FSR	61 - DD
22 - FSR	62 - FNDM
23 - FGH	63 - FNDM
24 - LK	64 - FNDM
25 - LK	65 - DD
26 - FGH	66 - FNDM
27 - FSR	67 - FNDM
28 - LK	68 - FNDM
29 - FGH	69 - FNDM
30 - FGH	70 - LNC
31 - FSR	71 - FHS
32 - LK	72 - LNC
33 - LK	73 - LK
34 - LK	74 - LK
35 - FSR	75 - LNC
36 - LK	76 - DD
37 - LK	77 - LK
38 - FSR	78 - LNC
39 - LK	79 - FHS
40 - LK	80 - LNC

5181 - FHS	5309 (f) - MUT
82 - FHS	10 (f) - MUT
83 - FHS	11 (f) - MUT
84 - FHS	12 (f) - MUT
85 - FHS	13 (f) - MUT
86 - LNC	14 (f) - MUT
87 - FHS	15 - MUT
88 - FHS	16 (f) - MUT
89 - FHS	17 = 5216
90 - DD	18 = 5217
91 - DD	19 - MUT
92 - FHS	
93 - FHS	
5201 - FEO	5401 - FEO
02 (f) - FEO	02 - DD
03 - FEO	03 - FEO
04 - FEO	04 - FEO
05 - DD	05 - DD
06 - DD	06 - DD
07 - FEO	07 - FEO
08 - FEO	08 - FEO
09 - FEO	5501 - NK
10 - FEO	02 - NK
11 (f) - FEO	03 - NK
12 (f) - FEO	04 - NK
13 (f) - FEO	05 (e) - FVY
14 (f) - FEO	06 - NK
15 (f) - FEO	07 - NK
16 (f) - FEO	08 - NK
17 (f) - MUT	09 - NK
	10 (e) - FVY
	11 - NK
	12 - NK
	13 - GMN
	14 - GMN
	15 (e) - FVY
	16 - DD
	17 - GMN
	18 - GMN
	19 - GMN
5301 - MUT	
02 = 5215	
03 - MUT	
04 (f) - MUT	
05 (f) - MUT	
06 (f) - MUT	
07 = 5214	
08 - MUT	

5520 - GMN  
 21 - NK  
 22 - DD  
 23 (e) - FVY  
 24 - NK  
 25 - NK  
 26 - NK  
 27 - GMN  
 28 - NK  
 29 (e) - FVY  
 30 - NK  
 31 - GMN  
 32 - GMN  
 33 - GMN  
 34 - GMN  
 35 - GMN  
 36 - GMN  
 37 - GMN  
 38 - NK  
 39 - NK  
 40 (e) - FVY  
 41 - GMN  
 42 (e) - NK

5917 - GT  
 18 - FKR  
 19 - FNDM  
 20 - DD  
 21 - FNDM  
 22 - GT  
 23 - GT  
 24 - FNDM  
 25 - FNDM  
 26 - FNDM  
 27 - GT  
 28 - FKR  
 29 - GT  
 30 - FKR  
 31 - GT  
 32 - DD  
 33 - FKR  
 34 - DD  
 35 - GT  
 36 - FNDM  
 37 - FNDM  
 38 - FNDM  
 39 - FKR  
 40 - FKR  
 41 - FNDM  
 42 - DD  
 43 - FKR  
 44 - FKR  
 45 - FNDM  
 46 - FKR  
 47 - FKR  
 48 - DD  
 49 - FNDM  
 50 - FNDM  
 51 - FKR  
 52 - FNDM  
 53 - FKR  
 54 - FNDM  
 55 - DD

6001 - FGH  
 02 - FGH  
 03 - FGH  
 04 - FGH  
 05 (e) - FKR  
 06 - FGH  
 07 - DD  
 08 - DD  
 09 - DD  
 10 - NK  
 11 - FHS  
 12 - FHS  
 13 - DD  
 14 - FHS  
 15 - DD  
 16 - FKR  
 17 - DD  
 18 - DD  
 19 - FKR  
 20 - DD  
 21 - DD  
 22 - DD  
 23 - DD  
 24 - DD  
 25 - DD  
 26 - DD  
 27 - FHS  
 28 - FGH  
 29 - NK  
 30 - FHS  
 31 - DD  
 32 - FGH  
 33 - NK  
 34 - FGH  
 35 - DD  
 36 - FGH  
 37 - DD  
 38 - FGH  
 39 - FGH  
 40 - FGH

6041 - NK  
 42 - FGH  
 43 - DD  
 44 - FGH  
 45 - NK  
 46 - FGH  
 47 - NK  
 48 - FGH  
 49 - DD  
 50 - NK  
 51 - DD  
 52 - FGH  
 53 - DD  
 54 - DD  
 55 - FKR  
 56 - DD  
 57 - DD  
 58 - DD  
 59 - FHS  
 60 - FHS  
 61 - DD  
 62 - DD  
 63 - DD  
 64 - DD  
 65 - DD  
 66 - NK  
 67 - FKR  
 68 - FGH  
 69 - NK  
 70 - FKR  
 71 - DD  
 72 - DD  
 73 - FHS  
 74 - FHS  
 75 - FHS  
 76 - DD  
 77 - FHS  
 78 - DD  
 79 - FKR  
 80 - DD

6081 - DD  
 82 - FKR  
 83 - DD  
 84 - DD  
 85 - DD  
 86 - FKR  
 87 - DD  
 88 - NK  
 89 - FHS  
 90 - DD  
 91 - DD

6201 - FKR  
 02 - FKR  
 03 - FKR  
 04 - FKR  
 05 - FKR  
 06 - FKR  
 07 - FKR  
 08 - DD  
 09 - DD  
 10 - FKR  
 11 - FKR  
 12 - FKR  
 13 - FKR  
 14 - FKR  
 15 (e) - LK  
 16 - FKR  
 17 - LNC  
 18 - LNC  
 19 - FKR  
 20 - FKR  
 21 - FKR  
 22 - FKR  
 23 - FKR  
 24 - LNC  
 25 - FKR  
 26 - DD  
 27 - FKR  
 28 - FKR

6229 - FKR  
 30 - FKR  
 31 - LNC  
 32 - DD  
 33 - FKR  
 34 - LNC  
 35 - FKR  
 36 - FKR  
 37 - FKR  
 38 - FHS  
 39 - DD  
 40 - FHS  
 41 - FGH  
 42 - FGH  
 43 - LNC  
 44 - FGH  
 45 - FHS  
 46 - FHS  
 47 - FKR  
 48 - LNC  
 49 - LNC  
 50 - FGH  
 51 - FHS  
 52 - FGH  
 53 - FHS  
 54 - FGH  
 55 - FHS  
 56 - FKR  
 57 - FGH  
 58 - FGH  
 59 - DD  
 60 - FHS  
 61 - FHS  
 62 - FGH  
 63 - FGH  
 64 - FHS  
 65 - FKR  
 66 - FGH  
 67 - FHS  
 68 - FHS

6269 - FGH  
 70 - FGH  
 71 - LNC  
 72 - FGH  
 73 - FGH  
 74 - LNC  
 75 - LNC  
 76 - LNC  
 77 - FKR  
 78 - FKR  
 79 - FHS  
 80 - FKR  
 81 - FHS  
 82 - FKR  
 83 - FHS  
 84 - FKR  
 85 - FKR  
 86 - FKR  
 87 - FKR  
 88 - FKR  
 89 - LNC  
 90 - FKR  
 91 - FKR  
 92 - FKR  
 93 - FKR  
 94 - LK  
 95 - FKR  
 96 - LK  
 97 - FKR  
 98 - LK  
 99 - LK

6300 - LK  
 01 - FKR  
 02 - LK  
 03 - LK  
 04 - LK  
 05 - LK  
 06 - LK  
 07 - LK

6308 - DD  
 09 - LK  
 10 - DD  
 11 - LK  
 12 - LK  
 13 - LK  
 14 - FGH  
 15 - LK  
 16 - FHS  
 17 - FHS  
 18 - LK  
 19 - LK  
 20 - FHS  
 21 - FHS  
 22 - LK  
 23 - LNC  
 24 - LNC  
 25 - LK  
 26 - FHS  
 27 - FHS  
 28 - FKR  
 29 - LNC  
 30 - FHS  
 31 - FHS  
 32 - DD  
 33 - FKR

6391 - FKR  
 92 - FKR  
 93 - FKR

Rail Magazine: avril 1986.

Les grands dépôts vapeur du PLM: Saint-Etienne, Paray-le-Monial, Roanne, Langeac, Alès. Les Grisons en voie métrique. Les O40 TA de l'Ouest. La Saga de la SACM.

Loco Revue: avril 1986.

Une Halle Nord en béton. N: Coubert-Soignolles. CNIT 86.

Rail Miniature Flash: avril 1986.

CNIT 86. Nüremberg. Montage d'un tender de 17 m<sup>3</sup> Nord en résine de Flèche d'or.

Continental Modeller: mars/avril 1986.

Réseau du mois: HOM suisse. Nüremberg. Les Big Boys. Trams: du Vicinal belge (vous vous croiriez à Anderlues).

La Vie du Rail:

N° 2038: Tunnels du TGV A. Modélisme. Nouvelles de Belgique: Duotrans, 11.

Le Transsaharien VII. — N° 2039: Tramway à Grenoble. Le Transsaharien (fin).

— N° 2040: Strasbourg. — N° 2041: Longueau. Modélisme. Mauritanie: trains de minerai de fer: 20.000 Tonnes!

Model Railroader: mars 1986.

Tall Pine Railroad: vertigineux à souhait. Conception d'un réseau en Z, d'une conception très ingénieuse. Construction d'une gare HO en carte plastique.

Photos primées du concours annuel. Vieillesse de votre matériel roulant, par un jeune de 16 ans. Une rivière en HO.

Model Railroader: avril 1986.

En Z: suite du numéro précédent: réseau très original. Suite de la construction d'une gare HO en plastique. Franklin & South Manchester: très détaillé.

Humour: le modéliste ferroviaire vu par... sa femme, ses enfants, sa mère !!

Märklin Magazin: 2/86.

Nüremberg 86. Industrie en HO. Adler. Variations sur la Br 50. Vapeur en Turquie.

Informations Commerciales SNCF:

Liste avec photos des wagons de particuliers inscrits à la SNCF.

Live Steam: mars 1986.

pour les constructeurs de locos et de bateaux à vapeur en réduction!

VeBOV koerier: janvier 1986.

Démonstration de trolleybus à Gand.

CFMS Info-Modèle: n° 75.

Quelques nouveautés 86; relevons une grave erreur: le modèle Fleischmann de la Br 56<sup>20-21-30</sup> (ancienne G 8<sup>2</sup>) ne peut devenir un modèle de notre Type 82, qui était une G 8<sup>1</sup> à laquelle était ajouté un bissel avant (Br 56<sup>2-8</sup>). Rien n'est commun... !! . Les voitures M 5.

Miniaturbahnen: avril 1986.

Plans de villes en HO. Test: ICE de Fleischmann. Nouveautés de Nüremberg.

Trams Düwag du Rheinbahn en HO. Modifications de la V 80 de Lima. Distributeurs automatiques de billets, installés dans les petites gares, celles que l'on ferme chez nous.

Mupdofer News: n° 45.

Grand Cypress Tramway: en Floride, vous pouvez rencontrer d'anciens trams bruxellois en service! Nüremberg: nouveautés en trams et autres. Les métros japonais. Trolleybus au Japon.

L'étincelle: décembre 1985. Réception très irrégulière!

Retour de la PCC. Les Tramways de Belgrade.

Fermodel News: mars-avril 1986. en italien.

Une plaque tournante pour wagons. Nouveautés: Londres, Milan, Nüremberg.

Tram 2000: 21 mars 1986.

Retour de la PCC. Actualité des réseaux.

Tram 2000: 18 avril 1986.

Actualité toujours intéressante des réseaux belges.

En Homage à nos vieux Trams du temps passé

---

NOS VIS TRAMS DU TEMPS PÂSSE

---

D'in les années 1920 - 1930 s'astou el temps passé  
Pou d'allé d'Binche à Bracgnière.  
In passant p'au Bosket  
D' l'Estennes à l' Louvière  
In passant p'à Trivières et Saint-Vau  
I' l'a yeut pou cominchi.  
Des trams à vapeur  
Qui ont rindus des grands services  
Et qui par après ont s't'est  
Rimolaçaient p'a des çins à l'électricités

Ca n' d'allou nin râte  
Mais s'astou avu in grand plaisi  
Qu'on d'allou au tram el lundi au marqui  
Et les autes d'jous d'el semaine, pou d'allé travailli  
D'in el temps de nos vis trams du temps passé  
On pouvou d'allé d'el Louvière au Reu  
Du Reu à Carnières p'à Morlanwelz  
D' Manage à Familleureux p'à el Crøyièrre  
In passant p'au Fayt, J'olimont et Haine Saint Pierre

Quand arrivou les d'jous du Feureu et du Laêtarée  
Pou minner les djins s'amusés  
I' s' astinn't'es tout bourrè  
Nos vis trams du temps passé  
S'astou el même pou minner  
Les Flamins et les Wallons al fosse pou boutter  
Y falou lès virres courris din l'après dîner  
Après nos vis trams pou s'inraller  
Eyès din el soirée s'astou pou minner  
Les djins au cinéma et lès raminner

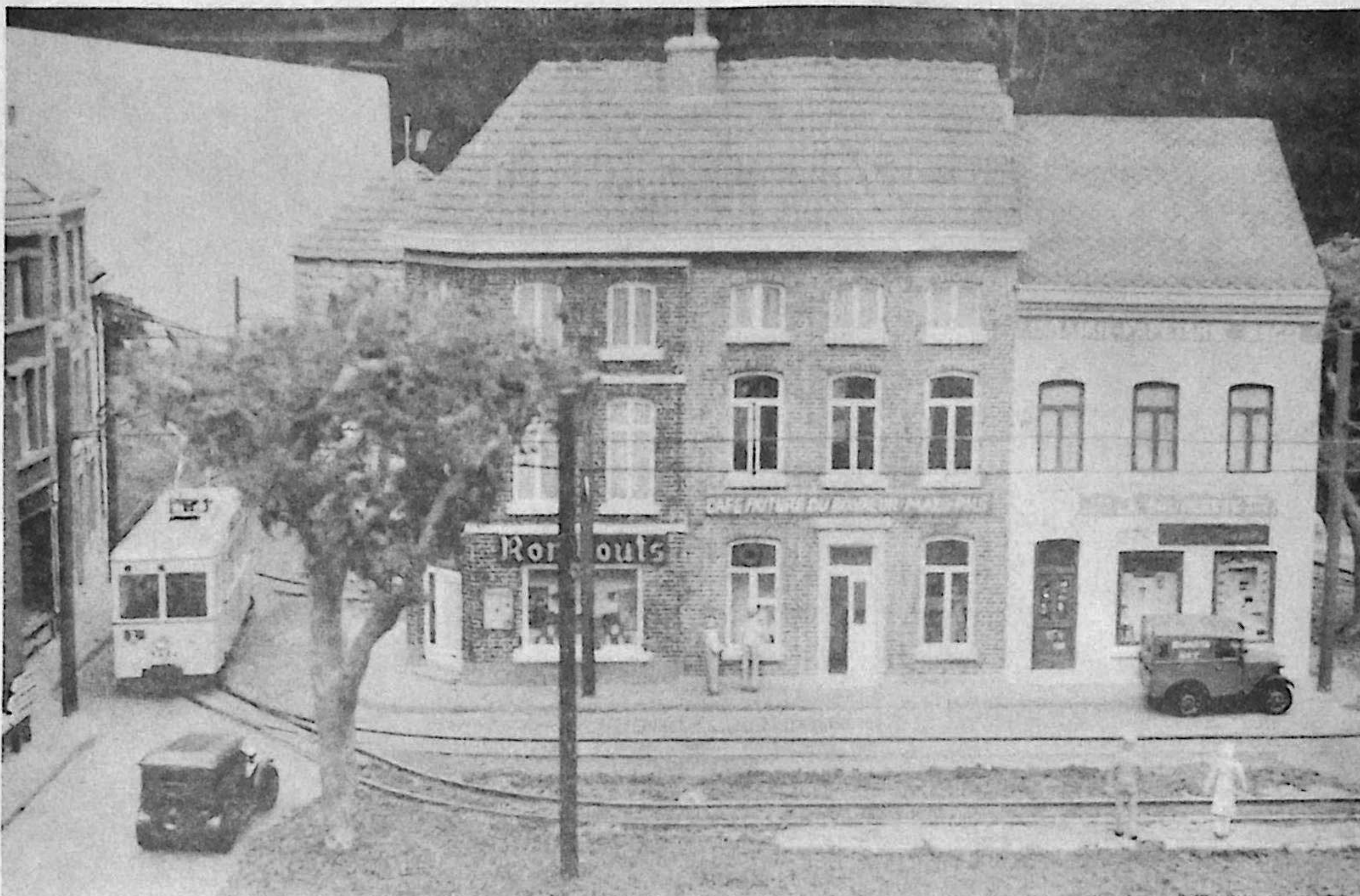
D'el semaine, timpe au matin s'astou pou minner  
A Binche, les tailleurs et les cousturières  
S'astou ètou, p'cu Manage, des ouvriis et des vérriers  
S'astou ètou des ouvriis pou Familleureux et el Crøyièrre  
Eyès même brammin des ouvriis pou l'Héss' et Saint Pierre  
Eyès croyê'me si vo volais  
Les çins qui n'on ni conneu cès temps là  
I'n sarinn'te nin r'gretter comme nous autes  
Nos vis trams du temps passé .

MARCEL BERNARD



Toutes reproductions interdites sans autorisations de l'auteur

# ATMOSPHERE VICINALE OUTRE-MANCHE



Terrrrrible le réseau vicinal au 1/100e de notre ami Don SIBLEY. Qui dit mieux?  
Avant de tourner votre feuille, pouvez-vous situer ces bâtiments sur le terrain?  
Les photos sont de L. WEAL, CONTINENTAL MODELLER Avec l'aimable autorisation de  
M. Donald SIBLEY







ENGHIEN: pour les besoins la librairie  
du coin a pris l'enseigne "ROMBOUTS"  
sur le réseau de Don SIBLEY  
(photo SIBLEY)



REBECQ: vous connaissiez le "Ptit train  
du Bonheur, voici juste en face de son  
point de départ le café friture du..  
C'est avec beaucoup de bonheur aussi que  
Don SIBLEY l'a reproduit.  
(photo SIBLEY)



ANDERLUES: qui ne connaît pas la célèbre  
Bourlette. A son pied, une des plus  
vieilles librairies du coin. Monsieur  
HECQ sait-il donc que sa façade a fait  
le tour du monde grâce à M. SIBLEY et  
à CONTINENTAL MODELLER.  
(photo P. HAUTEFIN)