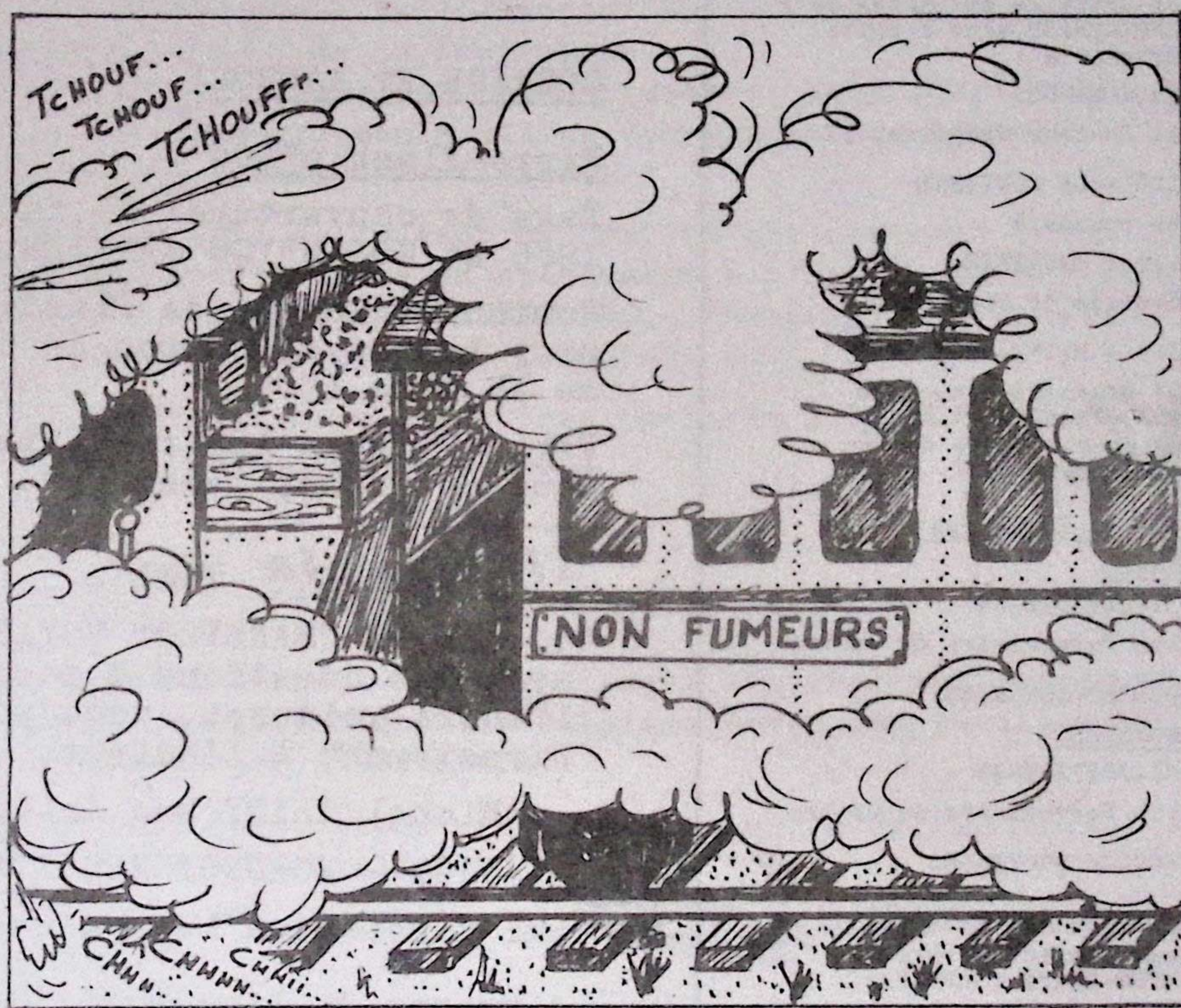
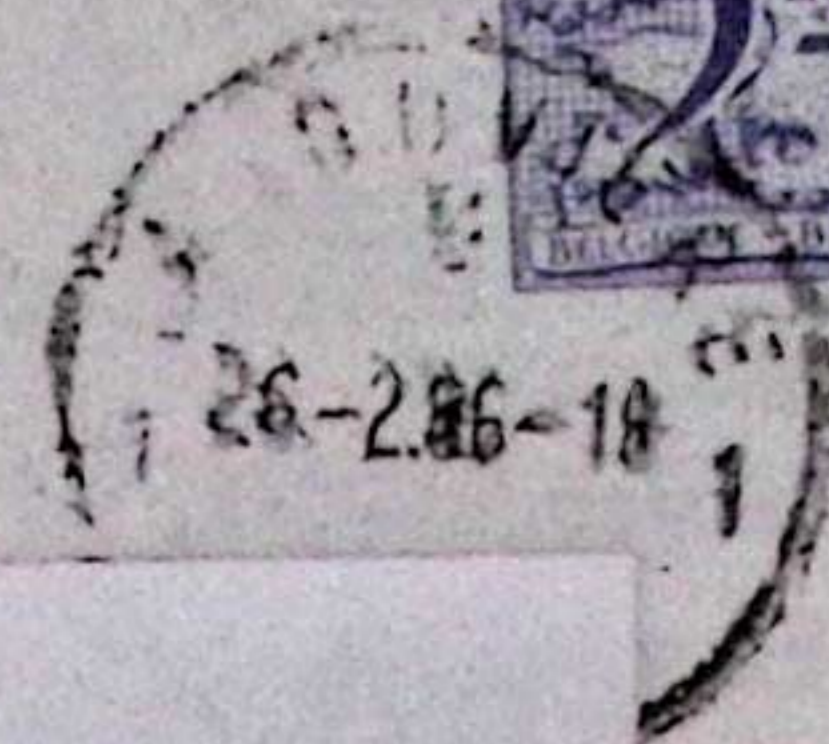


# FERRO FLASH

N° 110 FEVRIER 1986



EDITEUR RESPONSABLE: DEBLIQUIT RICHARD

28, Rue St Donat - 7070 - Houdeng Goegnies.

## CLUB FERROVIAIRE DU CENTRE

MENSUEL

DOCUMENTATION  
MODELISME

INFORMATIONS FERROVIAIRES

**C.F.C.**

Relations Publiques et  
Secrétariat BRUXELLES:

Michel BROIGNIEZ

Allée des Jonquilles, 18

5865 - WALHAIN-SAINT-PAUL

Secrétariat CENTRE:

Henri HAUBE

Rue Docteur Grégoire, 51

7100 - LA LOUVIERE

Les demandes de renseignements  
et les changements d'adresses  
sont à faire parvenir à votre  
secrétariat respectif.

Les articles et photos pour  
FERRO-FLASH sont à faire  
parvenir à :

Henri HAUBE

Rue Docteur Grégoire, 51

7100 - LA LOUVIERE

Les revues à :

Pierre HAUTEPIN

Chaussée de Mons, 125

7160 - HAINE-ST-PIERRE

Les demandes d'anciens  
FERRO-FLASH sont à  
adresser à votre secré-  
tariat respectif.

Comptes Bancaires

CENTRE

271-0061822-65

Club Ferroviaire du Centre

HOUDENG-GOEGNIES

BRUXELLES

068-2027267-91

Club Ferroviaire du Centre

SECTION BRUXELLES

Montants des cotisations

Membre avec service  
FERRO-FLASH : 600 Frs

Membre vivant sous le  
même toit : 300 Frs

Membre bienfaiteur :  
800 Frs et plus

N'oubliez pas de mentionner  
vos noms et adresses ainsi  
que votre numéro.

PRIERE DE JOINDRE POUR TOUTE  
CORRESPONDANCE S.V.P UNE  
ENVELOPPE TIMBREE ET  
ADRESSEE POUR LA REPONSE.

LES ARTICLES PUBLIES DANS  
FERRO-FLASH N'ENGAGENT QUE  
LA RESPONSABILITE DE LEUR  
AUTEUR.

**C.F.C. réunions C.F.C.**

Le samedi 15 mars 1986 à l'Ecole Primaire Commu-  
nale Mixte, Chaussée, 316 Houdeng-Goegnies.

Programme : 14h30 : ouverture des portes

15h : projection vidéo, "La Cons-  
truction du Réseau" (cassette de la Vie du Rail).

16h-16h05 : ouverture des portes de notre  
local à la rue André Renard, réunion bibliothèque,  
essais de vos modèles sur le réseau, discussions.

ATTENTION! Exceptionnellement, la réunion  
bibliothèque prévue débutera à 16h15.

CORRIGE ET AJOUTE!

Ferro-Flash n°108

Page de couverture: il faut lire N°108 DECEMBRE  
1985 et NON N°108 JANVIER.

Commande groupée de Plasticard: la date limite  
pour le renvoi du bon de commande est portée  
au 15 mars 1986.

Ferro-Flash n°109 : les photos des voitures M5  
sont de Eugène Demeulder.

librairie TOME 2

"50 ANS DE TRANSPORT VOYAGEURS" : si vous  
avez des questions à poser sur l'une ou  
l'autre voitures, vous pouvez les adresser  
directement à l'auteur

Michel THIRY Rue Arthur Pouplier, 34

7190 - ECAUSSINNES

qui y répondra lors d'une réunion spéciale.

A propos de l'ouvrage "Geschiedenis van het  
Station en de Spoorweg te Lier" de H. de Bot  
et R. Slegers, notre ami et membre J. VANDORMEAL  
qui a commandé et payé un exemplaire de cet  
ouvrage, n'a toujours rien reçu.

Si vous êtes dans le même cas ou que vous  
possédez des renseignements sérieux sur le  
devenir de cet ouvrage, faites vous connaître  
auprès de lui : Jacques VANDORMAEL  
Rue de l'Abbaye, 52 7330 - SAINT-GHISLAIN

N.B. Nous attirons l'attention de nos membres  
sur le fait QUE CET OUVRAGE N'A FAIT L'OBJET  
D'AUCUNE COMMANDE GROUPEE DE LA PART DU C.F.C..

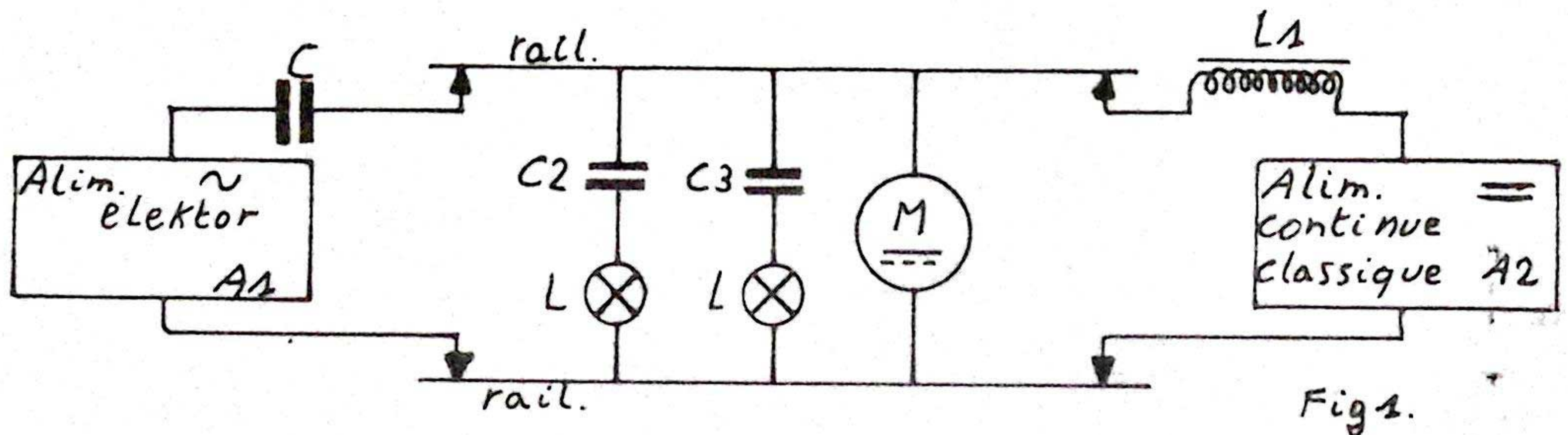
1. Les deux dispositifs qui vont être décrits dans cet article s'adressent aux adeptes du système continu, il s'agit de disposer d'un éclairage constant quelle que soit la vitesse ou le sens du convoi.

Ces circuits mettent en œuvre de l'électronique, mais que l'on se rassure tout de suite, ils sont accessibles à tous ceux qui tiennent habituellement le fer à souder en main. Cependant comme ces systèmes utilisent des tensions alternatives, ils ne peuvent être insérés dans des réseaux équipés d'un BAL électronique.

## 2. Le circuit d'Elektor.

Comme M. Bridoux l'avait signalé, Elektor est un mensuel d'origine anglaise; mettant en vente dans le commerce de détail les circuits imprimés (tracés, perforés et sérigraphiés) nécessaires aux réalisations qui paraissent dans la revue.

Le principe retenu par les concepteurs de cette revue est schématisé à la fig 1. L'alimentation Elektor (A1) produit une tension sinusoïdale de valeur ajustable (jusque 15 V<sub>eff</sub>), dont la fréquence se situe entre 15 et 20 kHz.



Cette tension est transmise à la voie par l'intermédiaire du condensateur C (placé sur le circuit imprimé), qui assure un découplage efficace (de cette façon la tension continue ne perturbe pas l'alimentation alternative). La tension continue de A2 (alimentation classique donc de 0 à 14V) est elle fournie à la voie par l'intermédiaire de la self de choc L1; au point de vue -alternatif son terme  $\omega L$  affaiblit considérablement le courant alternatif qui traverse malgré tout A2 -continu sa faible résistance ne s'oppose pas au courant continu absorbé par les moteurs. Les condensateurs C2, C3, ... placés en série avec les ampoules assurent le découplage de celles-ci, de cette façon elles ne brilleront que grâce à la tension alternative (de A1), leur éclairage sera donc indépendant de la vitesse du moteur, qui elle pourra être réglée dans un sens ou dans l'autre de façon classique par A2. Pour A2 les alimentations décrites dans les FF 55 et 60 conviennent très bien.

Le circuit: le schéma du circuit est représenté à la fig 2, nous y distinguons - IC1 qui est un amplificateur opérationnel qui avec ses composants périphériques constitue un oscillateur en pont de Wien (onde sinus) - les transistors T1 à T10 qui constituent l'étage de puissance, il peut délivrer jusqu'à 2A sous 15 V<sub>eff</sub>, soit environ une quarantaine d'ampoules

- les condensateurs C11 et C12 montés tête-bêche et jouant le rôle de C sur la fig 1
- la self de choc L1 placée en série avec A2.

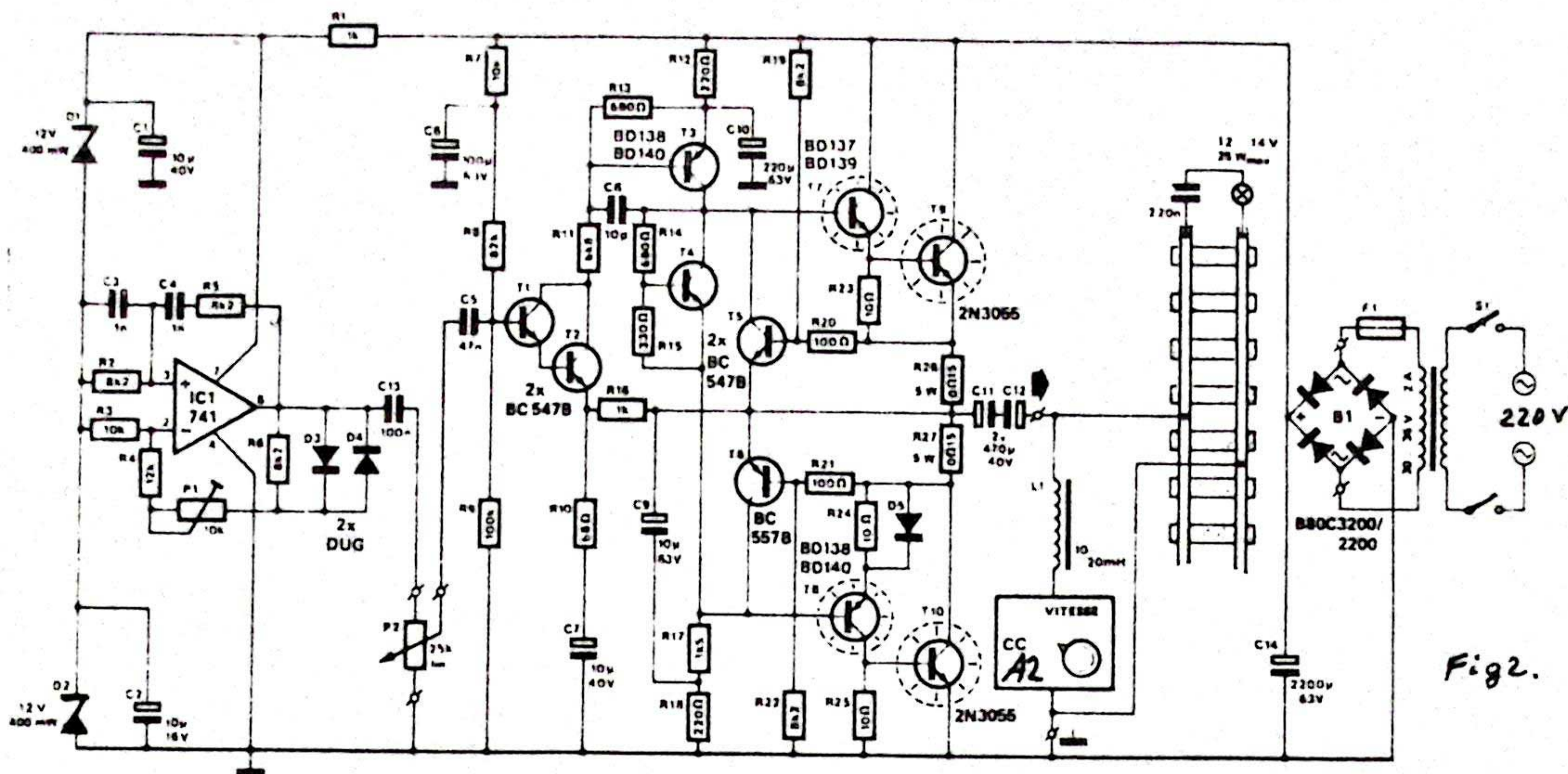


Fig2.

#### Réalisation pratique et réglages:

la réalisation pratique ne pose en principe aucun problème, signalons cependant que la self L1, dont la valeur conseillée est de 10 à 20 mH (2A) n'est pas facilement disponible dans le commerce, on peut la récupérer sur un x-over d'enceinte acoustique ou bobiner une centaine de spires sur un noyau de ferrite (on vérifie alors que le courant alternatif fourni par A1 et qui traverse A2 vaut moins de 10 mA pour 10Veff). Au niveau amateur P1 peut être réglé à fond (il permet de régler l'amoçage des oscillations et donc la distorsion de l'onde sinus). P2 sert alors à régler l'amplitude de la tension alternative, en principe ce réglage s'effectue une fois pour toutes, mais rien ne vous empêche de placer P2 sur le TCO de votre réseau.

#### Modification des véhicules et mise en service:

tous vos véhicules devront être munis des condensateurs adéquats (C2, C3 sur la fig 1), c-à-d - des capacités de 220nF en série avec chaque ampoule

- ou de 470nF si vos véhicules comportent deux ampoules en parallèle (en version MKH ils ont moins d'un demi cm<sup>3</sup>).

La fig 3 résume les possibilités qui s'offrent à vous pour connecter ces condensateurs.

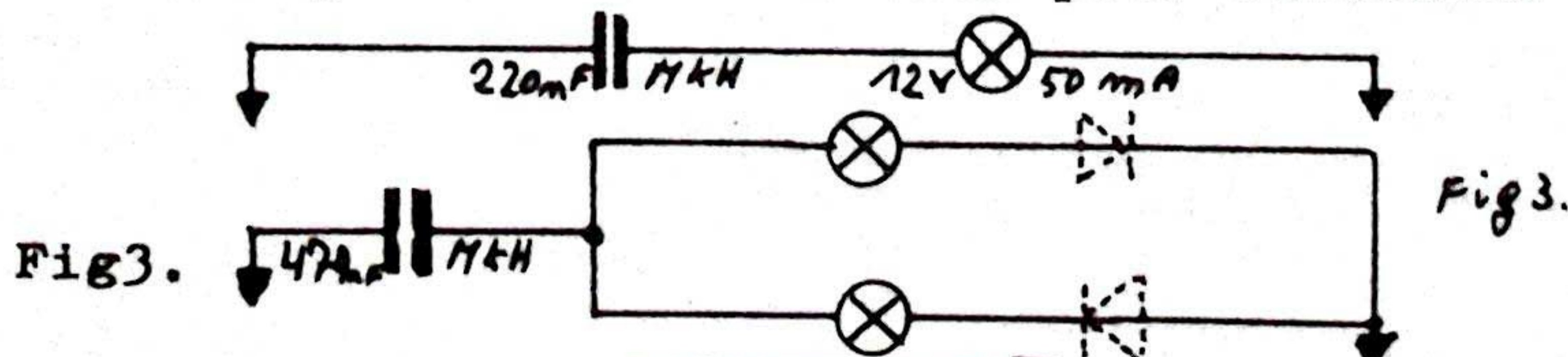


Fig3.

Fig3.

diodes à ne pas enlever sur les locomotives, voir rem.

Une fois la mise sous tension faite un petit sifflement se fera entendre de vos locomotives, cela n'est ni grave ni dangereux (à l'arrêt le moteur d'une locomotive est alors parcouru par un courant de 10 à 20 mA suivant les modèles).

Remarquez:

-vous constaterez que les feux des locomotives brillent à chaque extrémité même si elles sont équipées de diodes. A l'arrêt c'est normal, lorsque la tension continue ne sera plus nulle l'ampoule correspondant au sens de marche de l'engin brillera plus que l'autre\* (fig 4).

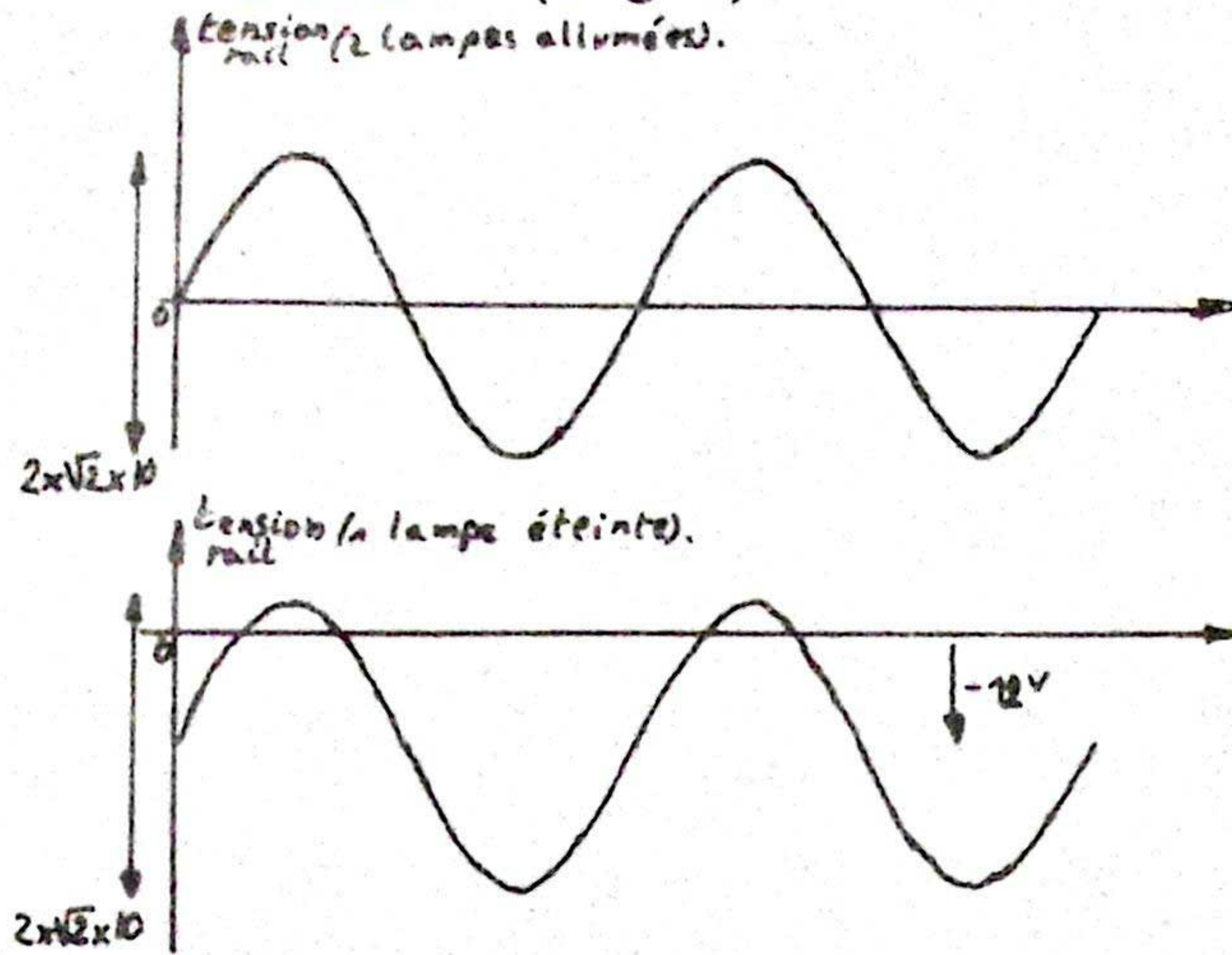


Fig 4: éclairage d'une locomotive équipée de diodes.

Pour ma part le fonctionnement des feux décrit ci-dessus me satisfait, mais pour ceux qui, ne le seraient pas, le circuit de la fig 5 permet de n'allumer qu'une ampoule à la fois (ce qui n'est pas le cas du fonctionnement avec diodes tout au moins pour des tensions continues faibles ou nulles). Sur ce schéma le relais Re1 est alimenté ou non suivant les polarités de la tension continue.

-Pour terminer je vous signale une petite astuce qui permet de conserver l'éclairage complet d'une rame voyageur immobilisée sur une section d'arrêt (ou celui d'une HLR sur une gare de triage), shuntez le contact qui ouvre le circuit par une capacité d'environ  $2,2\mu F$ , voyez la fig 6.

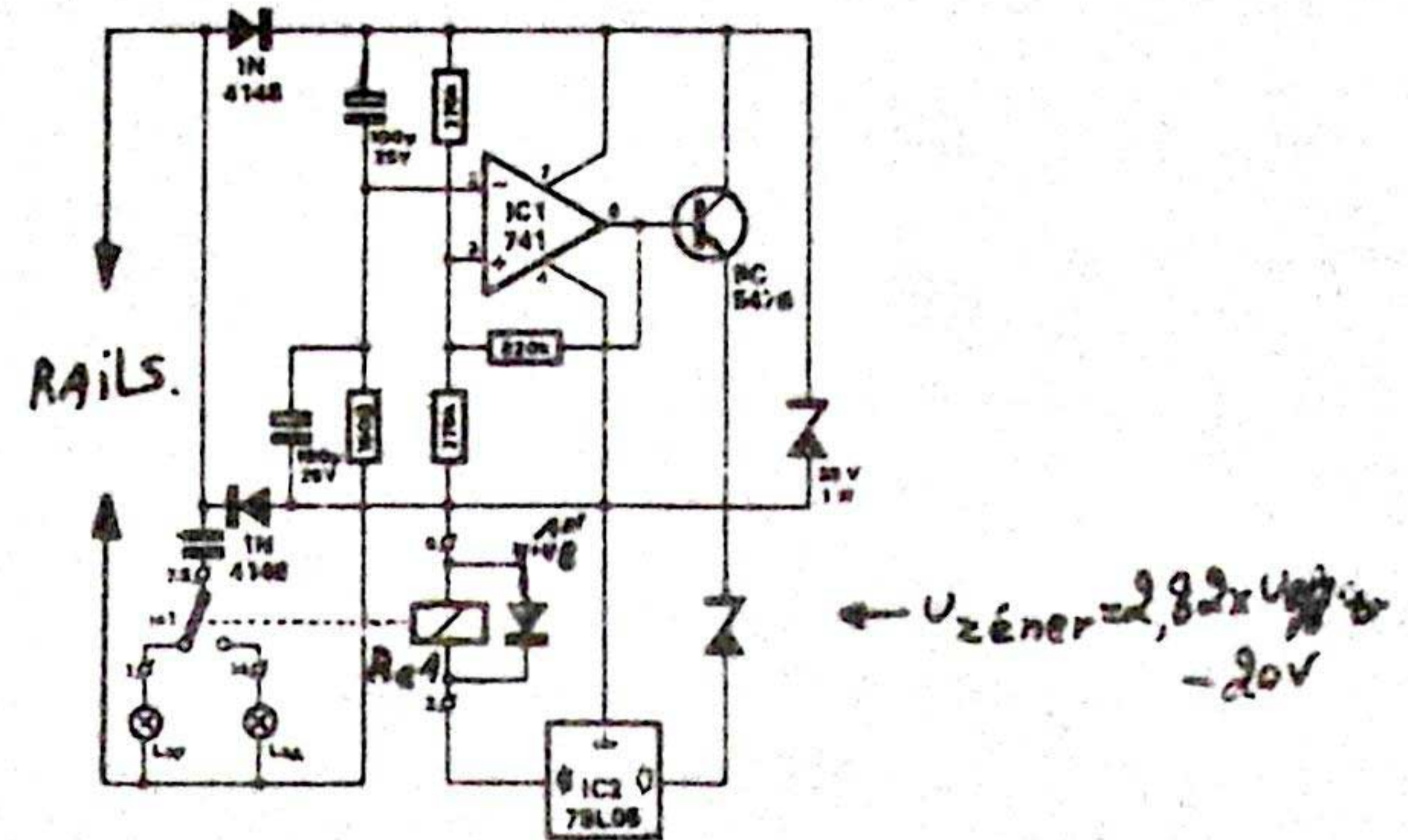


Fig 5: Schéma du circuit de commutation des ampoules frontales de locomotives.

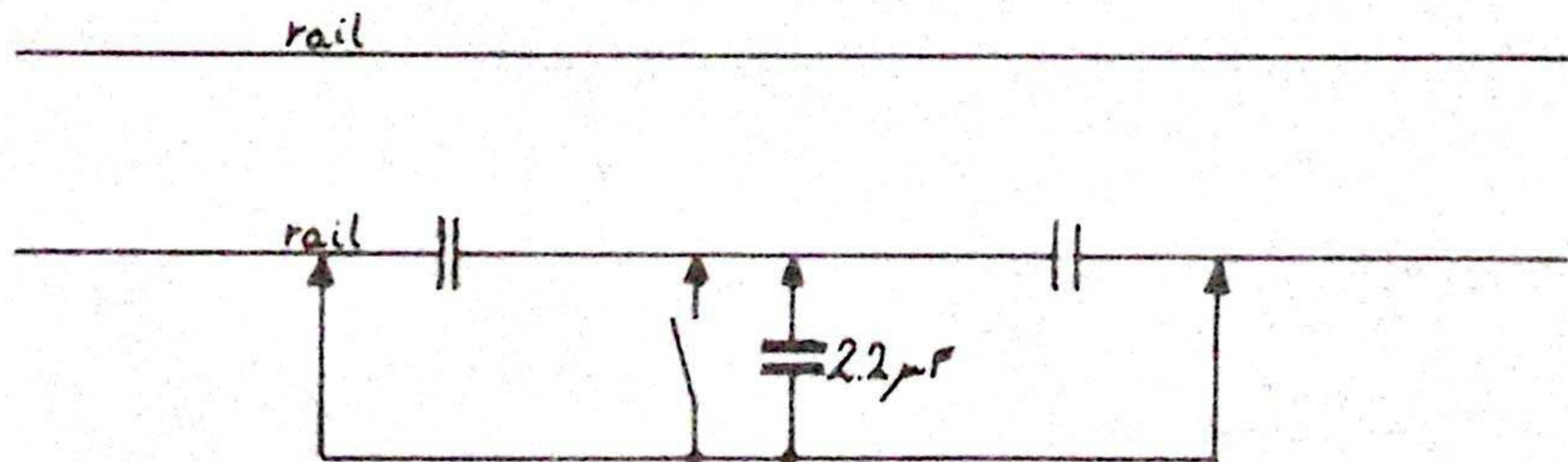


Fig 6.

—||—: isolation du rail.

\* ce raisonnement est aussi valable pour les feux "électroniques" de fin de convoi (à Led).

3. Le système par modulation d'impulsion.

Cette deuxième alimentation se distingue de la première par le fait qu'elle assure les deux fonctions en un seul montage et un seul montage. Le principe utilisé est celui de la fig 7.

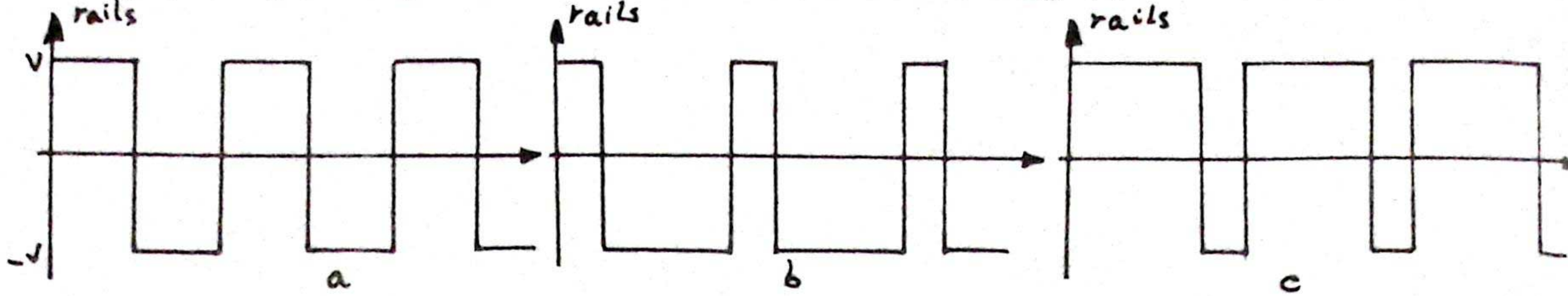


Fig 7.

Sur les 3 signaux de la fig 7, on voit que la tension envoyée aux rails est constante en amplitude crête à crête. Dans les 3 cas on a la même valeur efficace (15 V), l'éclairage sera donc constant.  
 Rappel élémentaire : -l'éclairage est fonction de la valeur efficace de la tension  
 -la vitesse du moteur est fonction de la valeur moyenne de la tension.

Par contre la valeur moyenne varie sur la fig 7:

- en a elle est nulle : engin à l'arrêt
- en b elle vaut  $-V/2$  : 1<sup>er</sup> sens
- en c elle vaut  $V/2$  : 2<sup>e</sup> sens.

Le circuit est représenté à la fig 8.

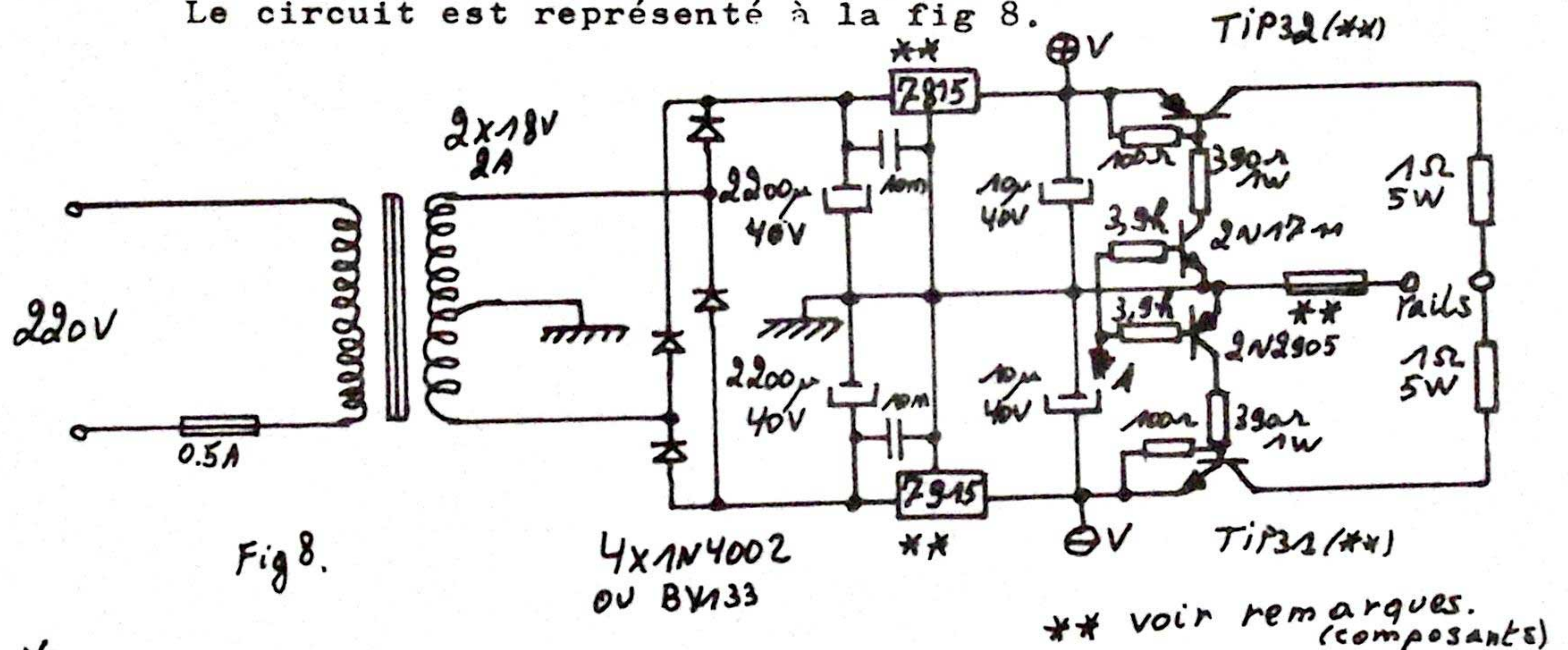
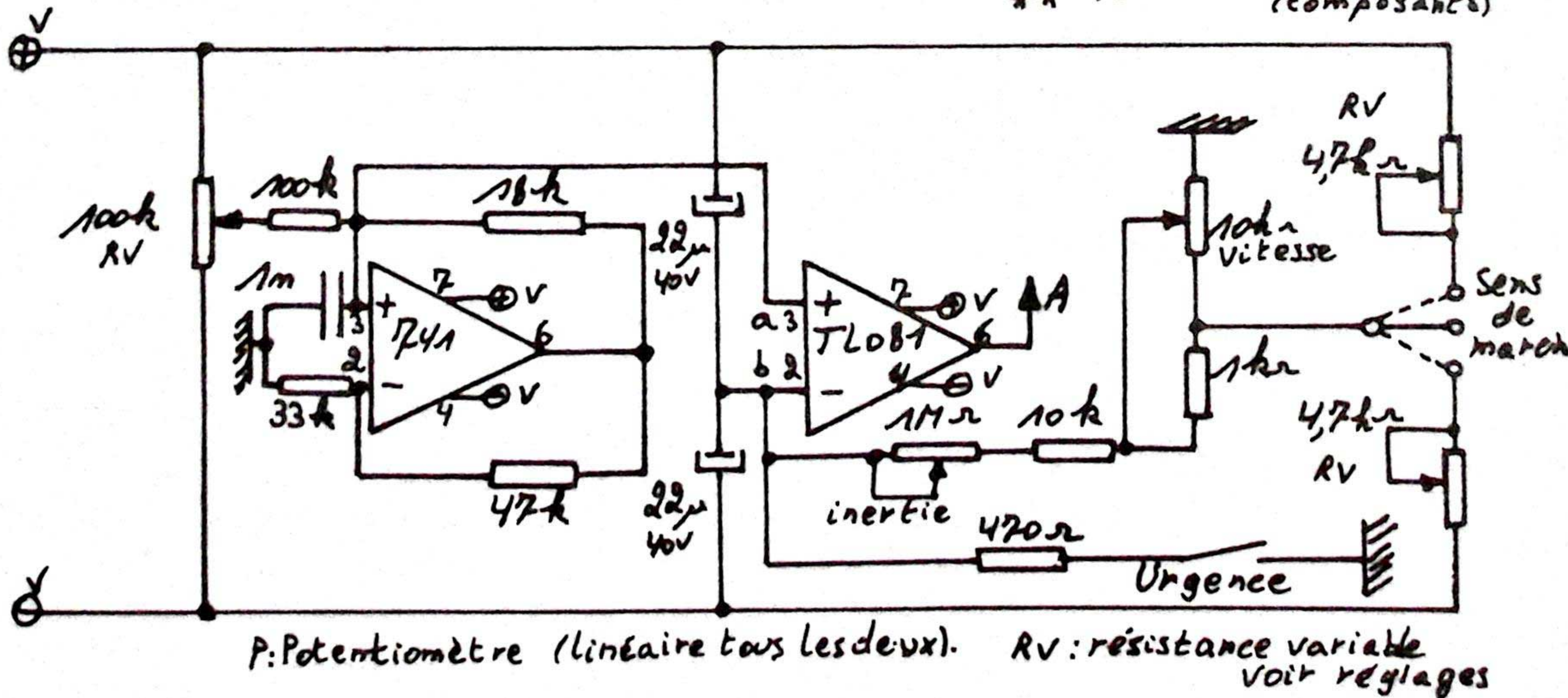


Fig 8.



### Les composants.

- Les refroidisseurs: -environ 2 °K/W pour les 7815 et 7915  
(par exemple le KS111 37,5)
- environ 8 °K/W pour les TIP 31 et 32
- n'oubliez pas la pâte thermoconductrice.
- Ledisjoncteur thermique: 1A retardé par exemple 270 9310 chez Tandy.

### Réglages, mise en service.

- des deux résistances variables de 4,7k $\Omega$ : court-circuiter le potentiomètre de 1M $\Omega$  (inertie), régler le potentiomètre de vitesse à fond, on ajuste alors une résistance variable puis l'autre pour que la tension sur les rails soit maximale (moyenne).
- de la résistance variable de 100k $\Omega$  mettre l'interrupteur d'arrêt d'urgence en fonctionnement (point b presque à la masse), régler cette résistance variable pour avoir 0V sur les rails (moyenne).
- si pour une raison quelconque vous souhaitez modifier la valeur de la tension de sortie (la valeur efficace donc, car pour diminuer la valeur moyenne maximale vous disposez des deux résistances variables de 4,7k $\Omega$  voici comment procéder :
  - pour augmenter la valeur efficace : placez des diodes 1N4001 en série avec les 7815 et 7915, voyez la fig 9. Par exemple avec 2 diodes vous aurez 16,2V (15+2x0,6).
  - pour diminuer cette valeur, placez les diodes en série avec le disjoncteur, vous aurez avec 2 diodes 13,8V, voyez la fig10.

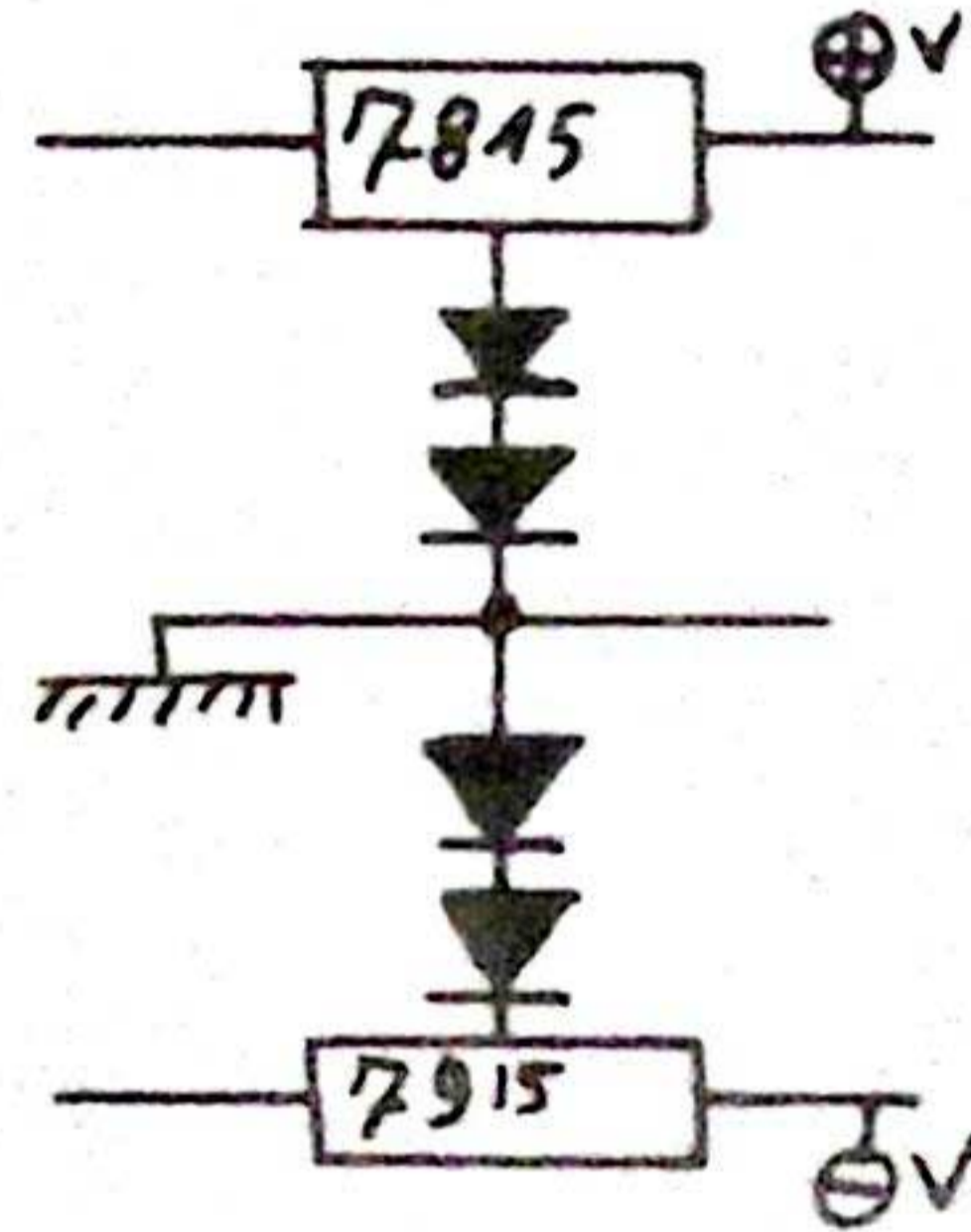


Fig 9.

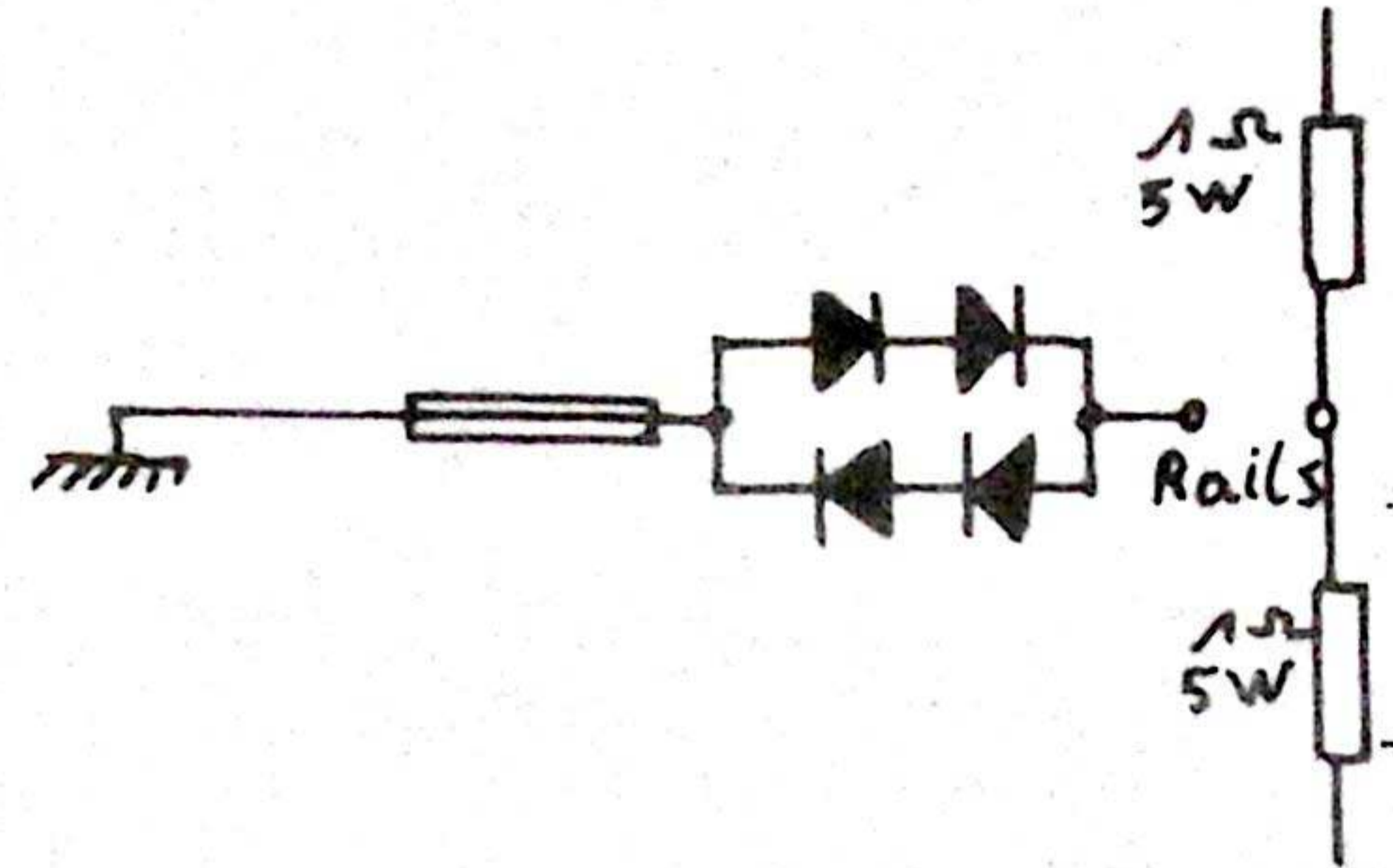


Fig 10.

### "Affichage de la tension de sortie".

Le circuit de la fig 11 est un intégrateur il vous permettra d'avoir une indication visuelle sur la tension moyenne présente à la sortie de l'alimentation.

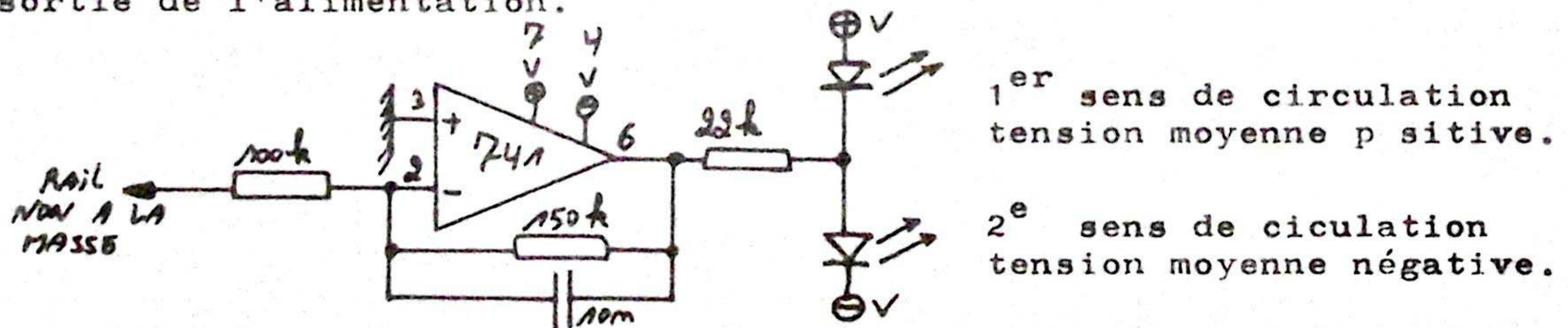


Fig 11.

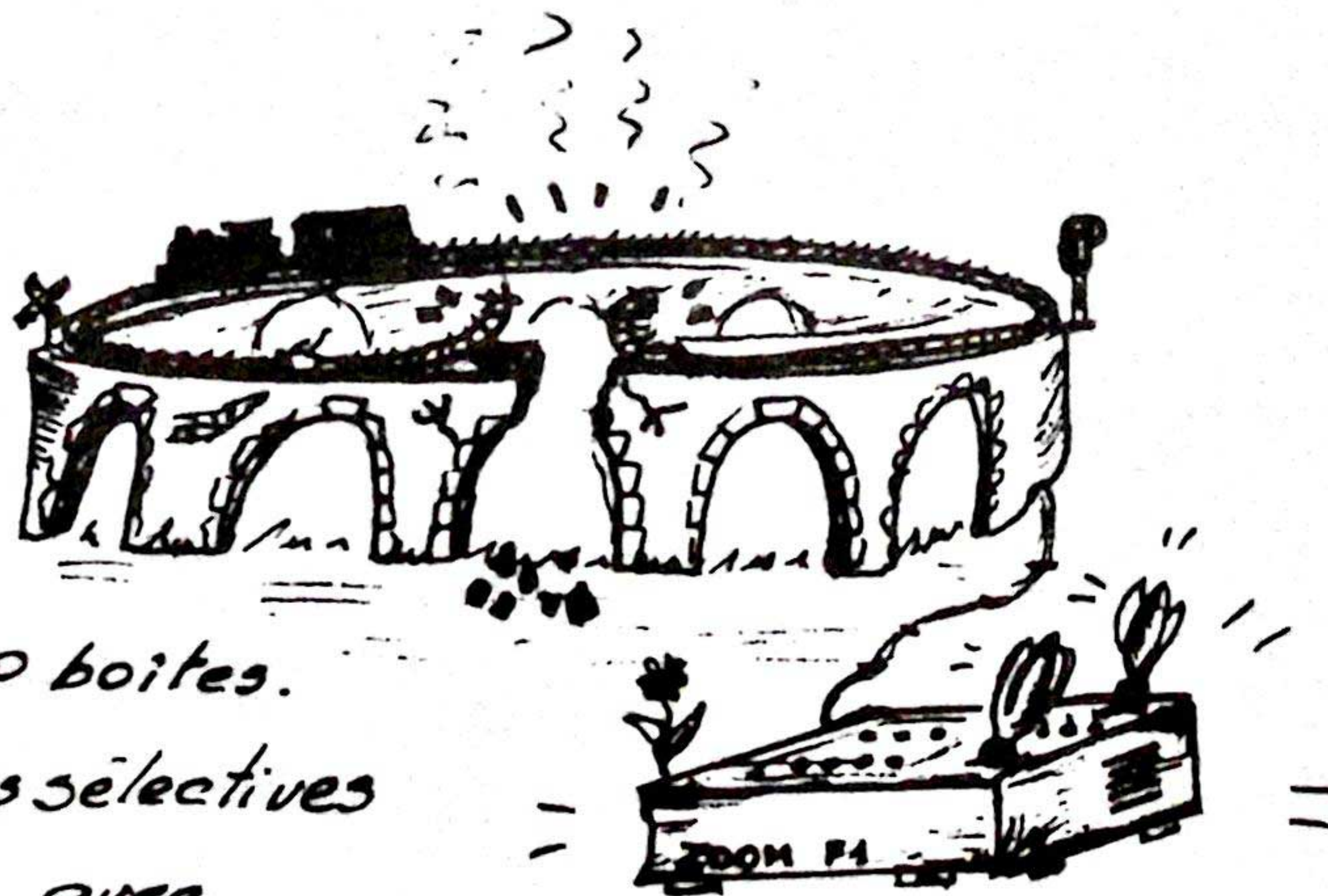
### 4. Comparaison des deux alimentations précédentes.

Le tableau qui suit dresse le bilan nécessaire au choix de l'un ou l'autre système.

	signal sinusoïdal	signal rectangulaire
simplicité		plus simple
capacité	1,5A pour l'éclairage	1A pour l'éclairage et la traction
réalisme	éclairage possible de sections d'arrêt, de gares de triage, possibilité de faire varier l'éclairage sans répercution sur les moteurs	
modifications	condensateurs à ajouter	rien à modifier
coût	1700 F +boîtier	1400 F +boîtier
remarques	l'alimentation continue ne pourra pas être à courant pulsé	on dispose de courant plus ou moins pulsé pour la traction possibilité de "gonfler" l'alimentation à 1,5A ou 2A par modification des 4 composants de puissance.

Guy Demeulder

Qui c'est le "con"  
qu'a fait sauter le pont. ??



Montage : 60 boîtes.

Commandes sélectives  
de cantons avec

régulation de vitesse suivant la t° par action  
électromagnéto-mécanicodynamico-freino-express.

dit la "boîte à chicons."

Gags réservés aux membres Vendrediens

HTH  
III



# EN PARCOURANT

Loco Revue: décembre 1985.

Illustré par un très beau module en O. Les voitures banlieue Ouest dites "Talbot" et leur reproduction en HO par AS (elles ont inspiré nos M1).  
Décoration de vos modèles: les transferts à l'eau, leur utilisation. La 2D2 9135 de Jouef. Les wagons de "Trains Rousseau".

Rail Miniature Flash: décembre 1985.

Avez-vous remarqué, dans les revues françaises, l'émulation pour trouver des titres aux jeux de mots tellement recherchés qu'ils en deviennent idiots!!  
La 232 R de Railway. L'usine Kibri en HO. Automatisation d'un pont tournant.  
Construction en HO d'une sous-station de la ligne des Causses (article mélancolique!). Nettoyage pour l'amélioration de la prise de courant.

Rail Magazine: décembre 1985.

Un projet mort-né: les 231 L Ouest. Petite histoire de la Traction vapeur allemande: Schmidt et Garbe. Les chaudières Serpollet. Dernière page: 12.004!

Miniaturbahnen: décembre 1985.

Test: SVT 877 "Fliegender Hamburger" en HO de SMF. Fabrication de tonneaux en HO. Test: ICE de Märklin (moteur Faulhaber en continu). Construction de maisons de ville. Transformation d'un vieux wagon en bureau HO.

Märklin Magazin: 6/85.

Construction d'une petite fabrique. Illuminations sur le réseau. Nouveautés.  
Module en I. ICE. Vapeur en Jordanie.

Model Railroader: décembre 1985.

Beaux réseaux: Indian Creek Valley Ry. Remotorisez vos vieilles locos. Utilisation de mini-miroirs dans votre décor. The Toy Train Museum. Ne touchez pas la caténaire de ce réseau (115 V)!! Comment choisir une boîte de base pour votre garçon. Construction de 2 petits réseaux.

La Vie du Rail:

2021: Cévennes et Causses: 2 lignes en parallèle. Henri Vincenot n'est plus. Les Talbot (2). Modélisme: nouveautés Roco (automotrice) et Jouef:(OCEM).  
— 2022: Adieu les "Standard". — 2023: Canada. — 2024: Nouvelle gare marchandises à Perpignan. Nouvelles voitures "semi-couché"!! Modélisme: Jouef: voitures CIWL Z et Lx. Un wagon très spécial: pour matières irradiées. —  
2025: TGV Atlantique: le point sur les travaux. Porto: encore quelques tramways en sursis.

Live Steam: novembre 1985.

Contenu habituel intéressant les amoureux de la Vapeur miniature.

Ferro Flash Namur: novembre-décembre 1985.

Contenu très intéressant! Types 40 munies de tenders type 17. Les S 3/6 bavaoises en Belgique, jusque 1923. Les machines accouplées aux tenders type 38 au 10 mai 1940. Liste des types 29 n'ayant jamais changé de remise. Dernière mise au point à propos de la livrée des types 1 et de la tenue de carnaval de la 1002 garée à Louvain! L'échappement double "Legein".

Het Roethuisje: n° 13.

Les grues hydrauliques de l'Etat Belge.

Info-Modèle: n° 72.

Une transversale boraine abandonnée: Saint-Ghislain - Frameries.

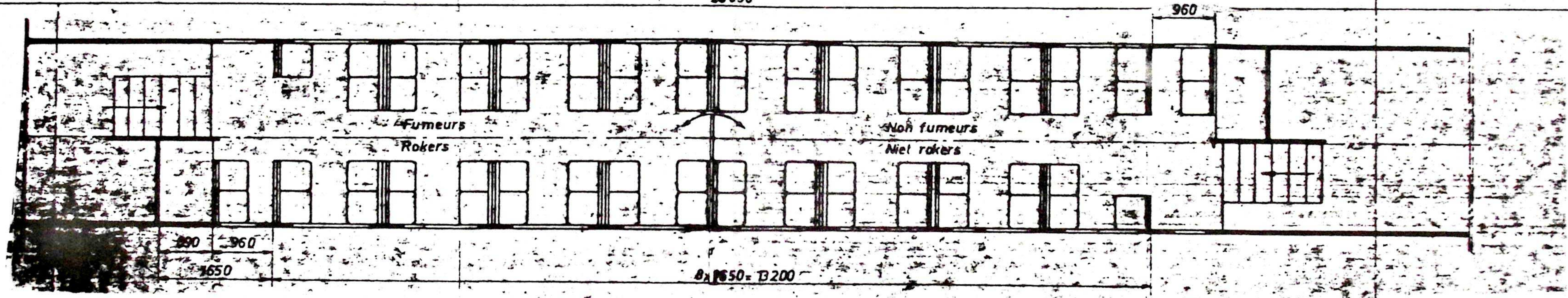
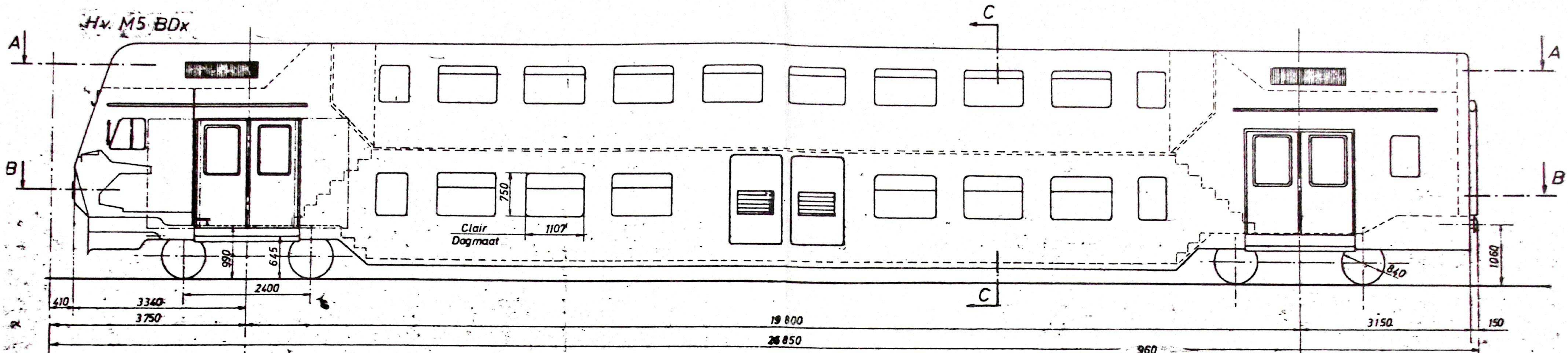
Entre-Voies: novembre-décembre 1985.

La signalisation à la DB. Les panoramiques ET. 491. La traction électrique à courant triphasé. Année des Transports: les véhicules ayant participé au festival du 15 août 85 à Lobbes - Thuin (ASVi).

Ferro-Info: décembre 1985 - janvier 1986.

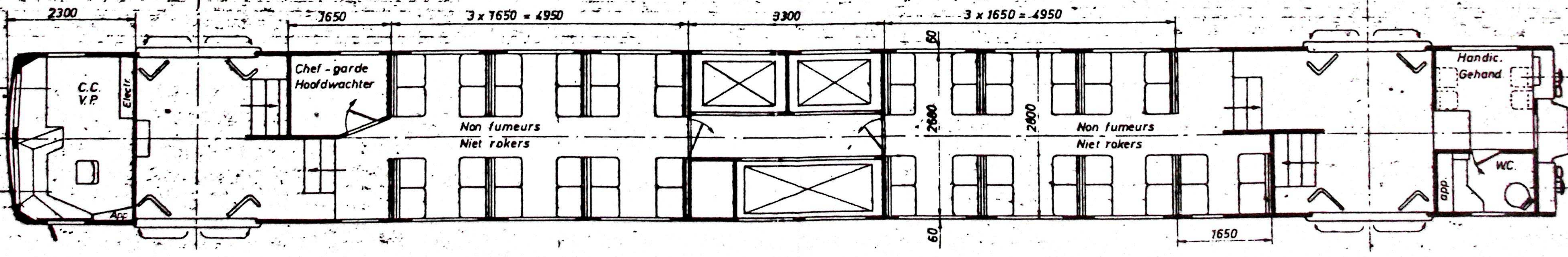
Tunnels classés dans la Vallée de la Vesdre.

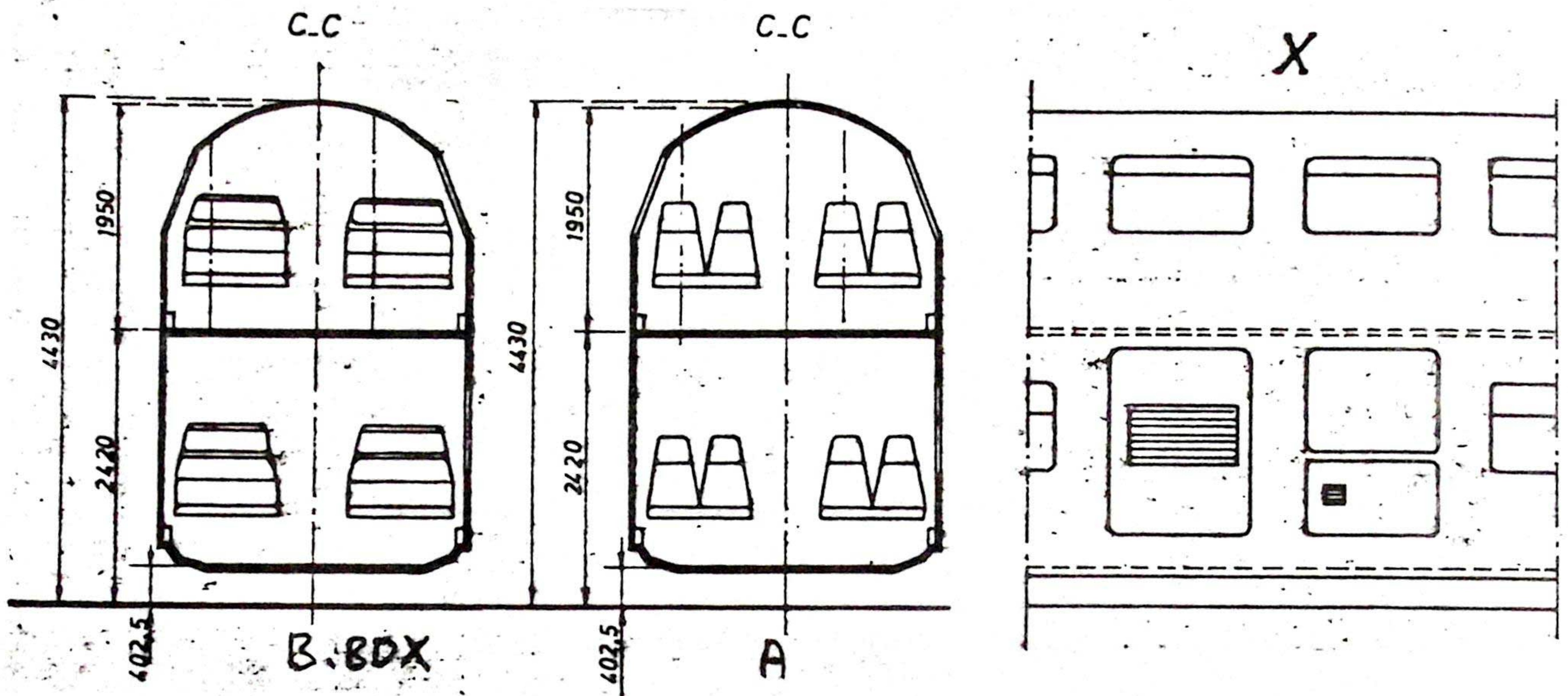
Hv. M5 BDx



NOS 59 951 - 59 960  
 Nrs HV 50.88.823B.001.010

B-B X  
 ↓





## LES JEUX DE FERRO-FLASH

### Réponses aux questions de la troisième manche

Question n°1 : type 10 - Pacific, type 4 - Prairie, type 12 (ancienne) - Columbia, type 40 - Ten-Wheel, type 36 - Decapod, type 5 (1928) - Mikado .

Question n° 2 : l'uniforme du personnel accompagnant de la CIWL est de couleur brun marron, toutefois, la CIWL définit son uniforme comme étant de couleur "puce"

Classement : premier: Philippe Dusepulcre, Guy Demeulder, Michel Jenet, Jacques libouton, Raymond Legros, Michel Thiry.

Deuxième : Simon Simon.

### Question de la 4ème manche

En 1985, l'on a feté en Angleterre le 150ème anniversaire d'une compagnie de chemin de fer, laquelle? : Southern Railway, London North Eastern Railway, Great Western Railway, London Midland and Scottish Railway (L.M.S.).

Les réponses doivent parvenir au secrétariat de la section Centre avant le 10 mars 1986, cachet de la poste faisant foi.

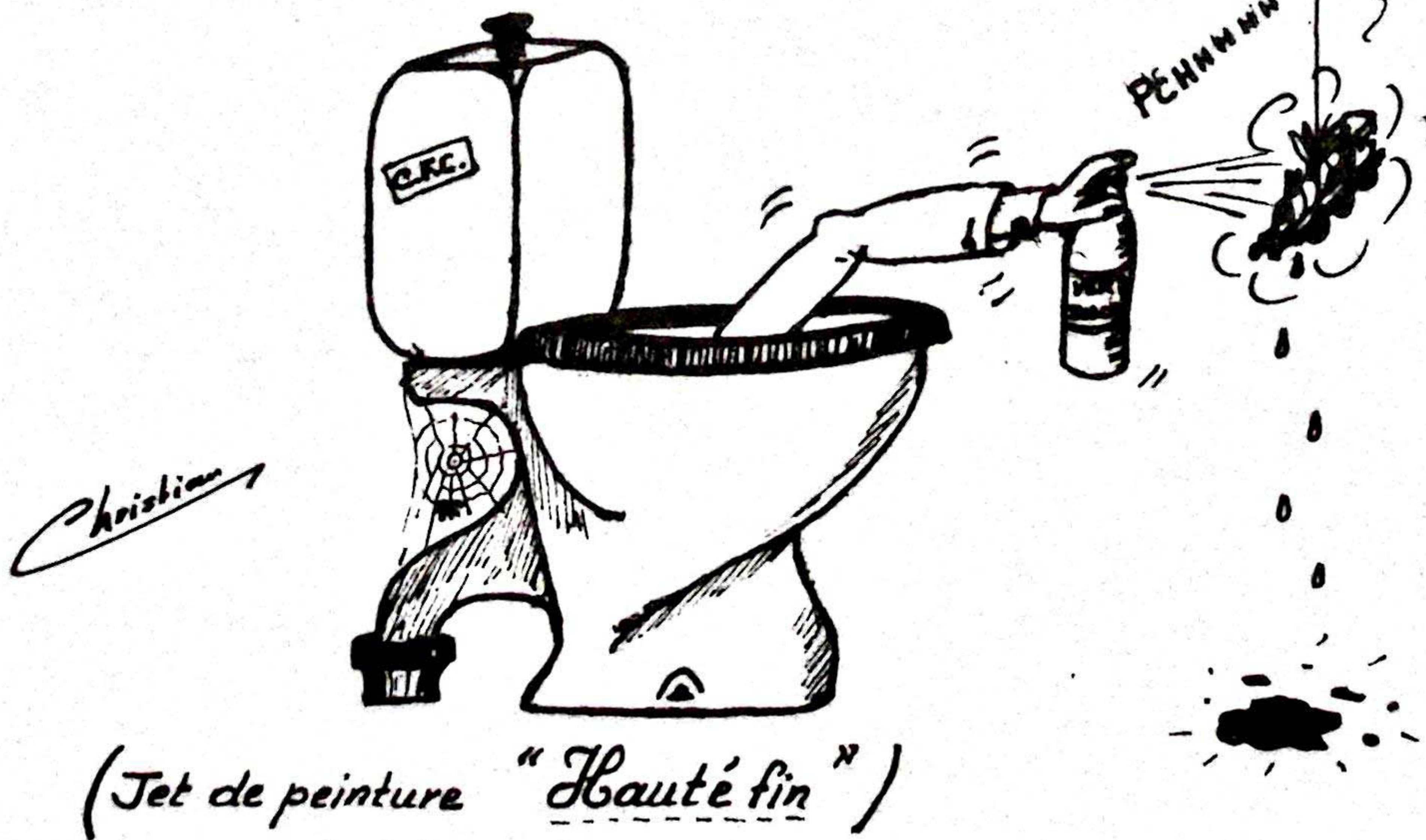
## Les propos d'As et Stuce

AS et STUCE confrontés au délicat problème de l'entraînement de poussières et autres particules lors des mises en peinture à l'aérosol ou au pistolet vous révèlent leur petit secret pour l'éviter.

Rien n'est plus em-censuré-, en effet, que de retrouver sur une livrée par ailleurs impeccable un quart de poil de quelques millimètres, un grain de quelques dixièmes; toutes ces particules flottant dans l'ambiance environnante. Pour les éliminer: le flux laminaire ou la chambre stérile: trop coûteux! A défaut, choisissons un endroit où flotter le moins de particules possible: une pièce sans tenture avec murs carrelés ou nus peints: qualités souvent réunies par le lieu d'aisance.

Situation efficace mais sans nul doute cocasse qui a inspiré notre ami Christian.

*Cabinet de peinture sans poussière et sans odeur!*



Responsable des dessins piquants:  
 MACARDIAUX Christian, 75 CH<sup>te</sup> Brunehaut,  
 7140 Ressaix

## LE RESEAU A VAPEUR VIVE ET L'AIGUILLAGE PROTOTYPE DU C.F.C.

---

L'appareil de voie que nous vous présenterons prochainement est le prolongement naturel du réseau à vapeur vive que quelques uns d'entre vous ont eu le plaisir d'installer à Houdeng.

Il y a environ deux ans, nous décidions de réaliser un aiguillage prototype. Nous avons réalisé l'étude et dessiné un appareil en grandeur nature. Au printemps 1985, lorsque le réseau eut quitté l'atelier, nous disposions enfin d'un espace suffisant. L'appareil fut réalisé de toutes pièces, monté et essayé dans l'atelier. Il fit sa sortie officielle à la journée portes ouvertes de BASCOUP, le 21 septembre 1985.

### LE RESEAU.

---

Il y a quelques années, l'atelier de notre ami O. BANNEUX était encombré d'environ six tonnes de plat d'acier de 25\*15.

Faut-il le rappeler, est-ce un signe des temps, il y avait beaucoup de fer et peu de main d'oeuvre pour réaliser la voie.

Le travail de monteur de voie semble avoir rebuté plus d'un maître d'oeuvre du C.F.C.

Le réseau installé à HOUDENG est une boucle en tronçons droits reliés par des courbes circulaires. Le rayon moyen est de 17 mètres. Les voies sont réalisées selon les normes de roulement habituellement appliquées aux grands écartements. Le réseau est réalisé pour les écartement 5 et 7. Il sera toujours possible, in situ, de poser des rails supplémentaires. On disposerait alors de l'écartement 4 en sus par exemple.

Les caractéristiques de la voie, en écartements normaux, sont :

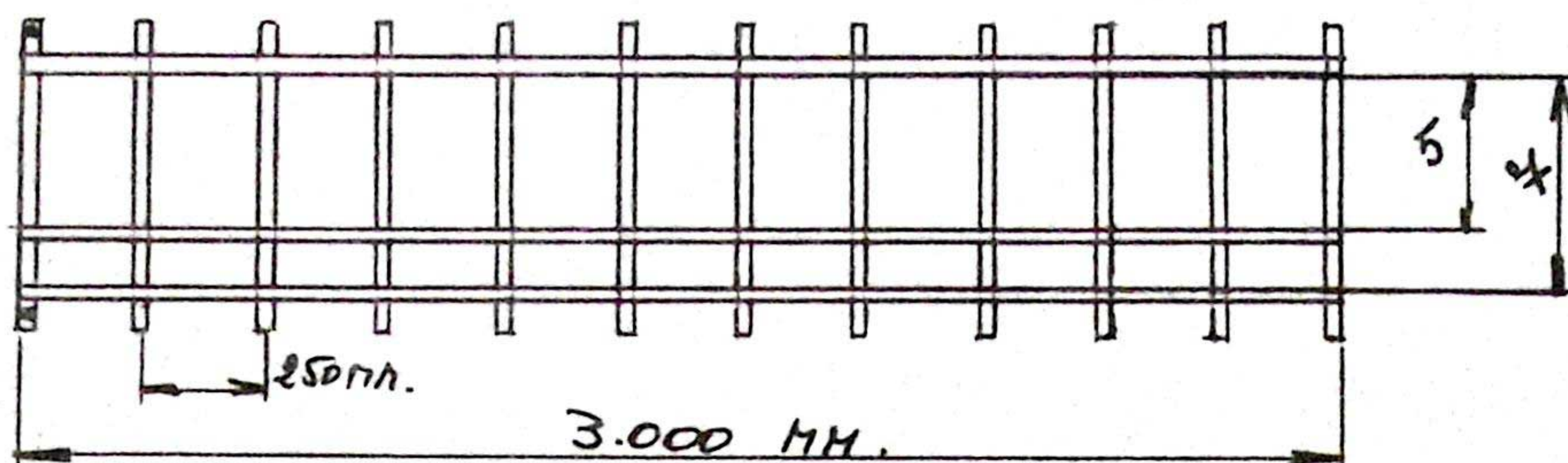
	ECARTEMENT.	ECHELLE DE REDUCTION
5	127 MM	1/11 <sup>em</sup> .
7	184 MM	1/8 <sup>em</sup> .

La voie doit répondre à deux impératifs: le coût et la solidité. Il fut décidé de se procurer du simple plat d'acier doux. Ce plat devait servir à la fabrication des rails et des traverses. C'est un lot de plat de 15\*25 laissé pour compte qui a été choisi. Les défauts de formes et de dimensions sont importants. La section n'est pas exactement rectangulaire, elle représente un parallélogramme. Les cotes sont variables et trop petites. Les acquéreurs professionnels n'en voulaient pas.

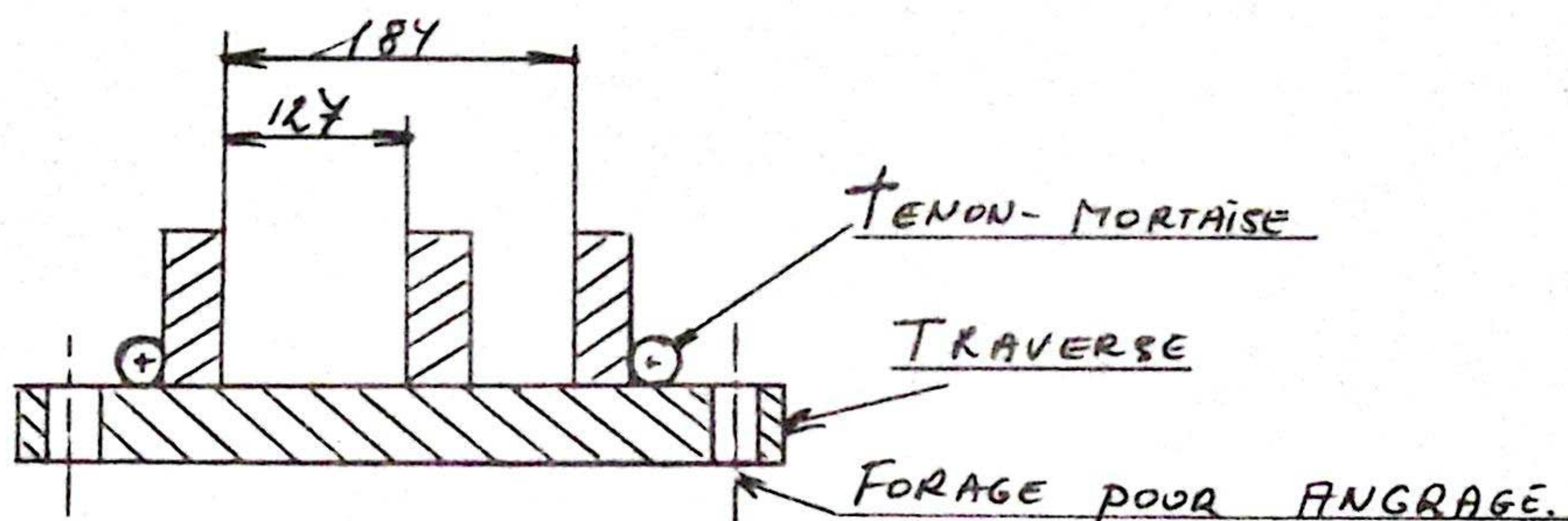
L'objectif du coût était atteint et celui de la solidité également. Venez examiner la voie à HOUDENG pour vous en rendre compte.

## CARACTERISTIQUES DE LA VOIE.

La voie permet la circulation des écartements 5 et 7, c'est à dire au 1/11 et 1/8 en écartement normal. Elle est conçue à partir d'éléments standardisés droits et courbes.



Les éléments droits ont 3 mètres de longueur. Ils sont posés sur 13 traverses métalliques. Les rails et les traverses sont débités dans le même profile. Les traverses sont percées à leurs extrémités d'un trou vertical. Au travers de ce trou, seront éventuellement planté des tiges cylindriques. Elles permettront d'ancrer et de stabilisé latéralement la voie. Les éléments de voie se raccordent entre eux avec un système de "tenons-mortaises" cylindriques. Les rails et les traverses sont assemblés par soudure.



Nous avons réalisé un mannequin de montage. Il permet de reproduire relativement rapidement des tronçons de voie toujours semblables. Les rails et les traverses y sont fixés provisoirement à l'aide de vis ou de serre-joints. Les tenons sont mis en place par un montage particulier. Les tenons sont toujours soudés en principe, au même endroi relatif à l'about de la voie. Le mannequin a été transformé pour produire ensuite les éléments de voie courbe.

Les éléments de voie courbe ont un developpement de la file haute de 3 mètres. Le rayon moyen de 17 mètres est mesuré dans l'axe de la voie. Le rayon de la file haute est 17,092 mm. La file haute est commune au deux écartements. L'élément est posé sur 13 traverses. Ce sont des traverses identiques à celles utilisées pour la voie droite. L'emboîtement des voies est réalisé de même. Les trois rails ont été cintrés au marteau sur une enclume. Le cintrage des rails a été contrôlé chaque fois avec un gabarit de forme appropriée.

Il a été réalisé une petite serie de contre-courbe en longueur standard ainsi que quelques éléments en demi et quart de longueur en droites et courbes.

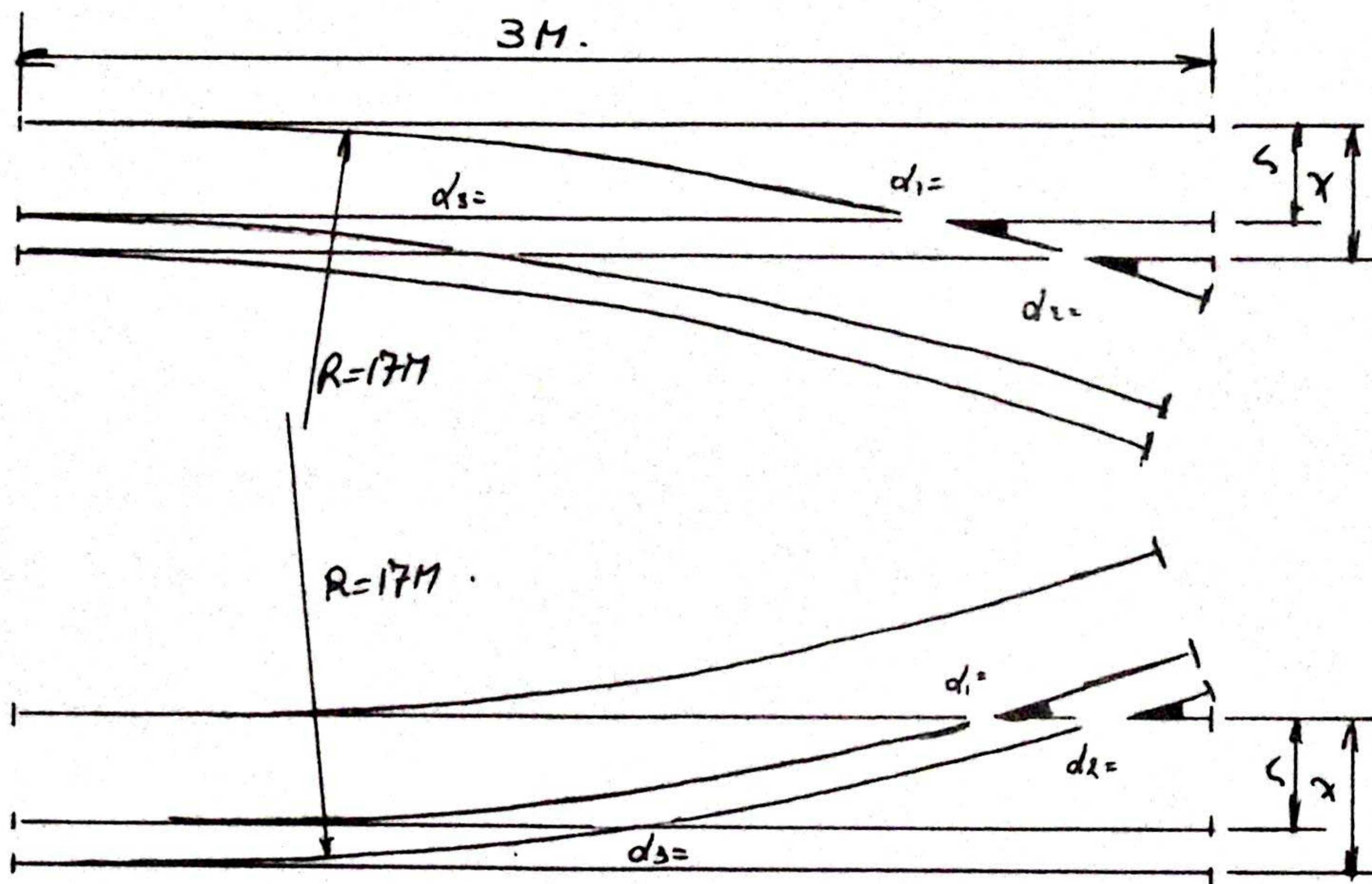
## L'AIGUILLAGE

Les caractéristiques principales de l'appareil ont été fixées comme suit:

- étude à partir du profil théorique de 15 \* 25 et ajustement par la suite
- utilisation des normes établies des écartements 5 et 7
- rayon de la voie déviée de 17 mètres
- longueur de l'appareil limitée à 3 mètres
- développement de la file haute de 3 mètres

Les trois dernières conditions permettent de substituer l'appareil à n'importe quel élément standard droit ou courbe.

Les schémas ci dessous représentent l'architecture générale des appareils pour la déviation à gauche et pour la déviation à droite.



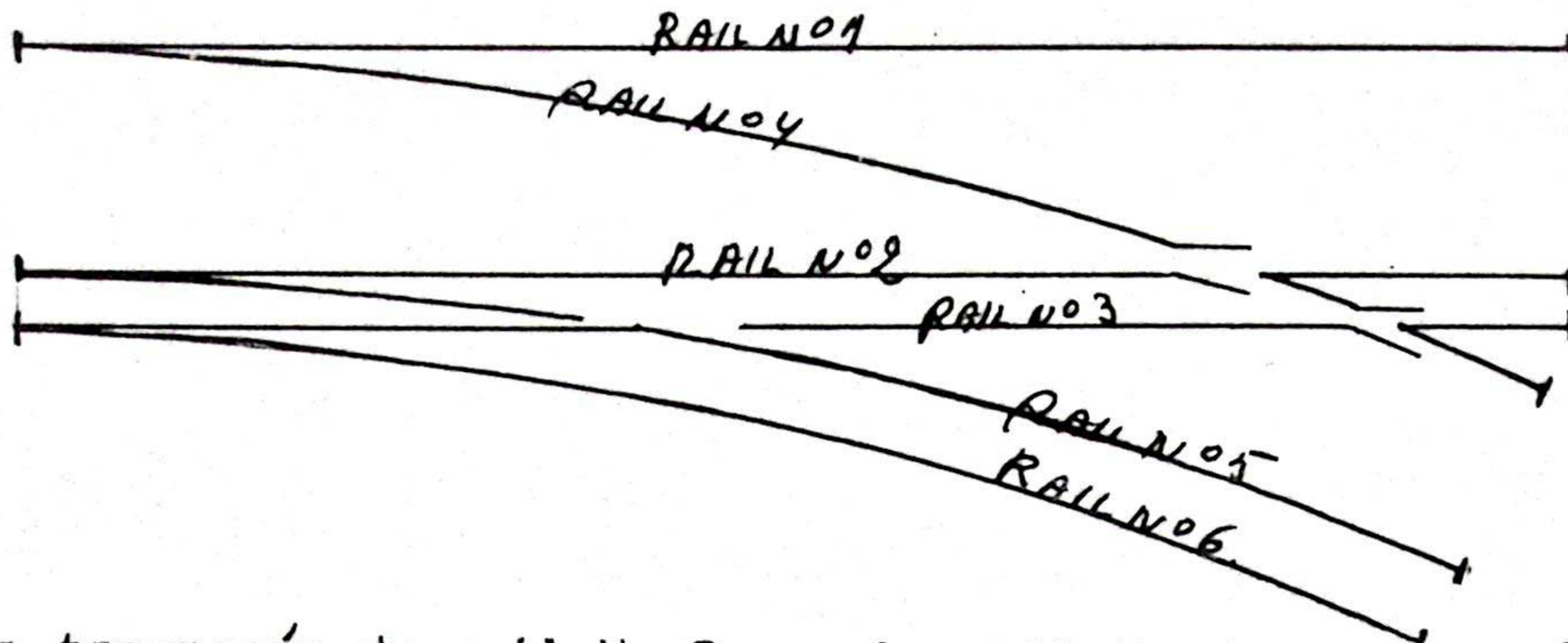
Nous avons indiqué sur les schémas les cotes principales des appareils ainsi que les angles caractéristiques. On constate que l'agencement des appareils pour la déviation à gauche et pour la déviation à droite présente des différences notables.

Nous avons réalisé l'étude, le mannequin d'assemblage et l'aiguillage pour la déviation à droite.

Qui prendra le relais pour l'autre main?

DESCRIPTION  
-----

L'appareil possède trois aiguilles articulées avec effacement des pointes sous les contre-aiguilles. Ces aiguilles assurent le passage en voie directe ou en voie déviée des deux écartements simultanément.



La traversée du rail No 3 par le rail No 5 est assurée par un centre de traversée. Il est équipé de deux pointes mobiles montées en tête-bêche.

Le croisement des rails No 2 et No 3 par le rail commun, No 4, est assuré par deux coeurs de croisement à pointe mobile.

O. BANNEUX ET P. DUVIVIER

CLUB FERROVIAIRE DU CENTRE : à propos des cartes de membres, vous avez pu constater qu'au dos de celles-ci, se trouvent deux adresses, l'une d'elles est rédigée incorrectement, il s'agit de celle de la section Houdeng, en effet, l'adresse est celle de Pierre Hautefin - Président fondateur - et le n° de téléphone celui du Secrétaire de la section Houdeng, pour y remédier, je vous communique ci-dessous les adresses utiles pour la section Houdeng.

PRESIDENT : Richard DEBLIQUIT Rue Saint Donat, 28 7070 - HOUDENG-GOEGNIES  
Tél : (064)21.18.81.

VICE-PRESIDENT : Olivier BANNEUX Rue de Luttre, 37 6178-GOUY-lez-PIETON  
Tél : (071)84.57.07.

SECRETAIRE : Henri HAUBE Rue Docteur Grégoire, 51 7100 - LA LOUVIERE  
Tél : (064)22.51.23.

PRESIDENT FONDATEUR : Pierre HAUTEFIN Chaussée de Mons, 125  
7160 - HAINE SAINT PIERRE  
Tél : (064)22.39.43

RAPPEL : tous courrier général concernant le C.F.C doit être adressé au Secrétaire, le téléphone n'est à utiliser qu'en urgence.



AUTOMOTRICES ELECTRIQUES (suite 2)

**A LA SNCEB** AUTOMOTRICES ELECTRIQUES (suite 3)

371 - FSD	601 - GT	677 - FSD	716 - NK	755 - FHS	810 - FSRø	902 - N.S.
372 - FSD	602 - GT	678 - FSD	717 - NK	756 - FHS	811 - FSRø	903 - N.S.
373 - FSD	603 - GT	679 - FSD	718 - NK		812 - FSRø	904 - N.S.
374 - FSD	604 - GT	680 - FSD	719 - NK	757 - FHS	813 - FSRø	
375 - FSD	605 - GT	681 - FSD	720 - NK	758 - FHS	814 - FSRø	951 - FSRd
376 - FSD	606 - GT	682 - FSD	721 - FSRø	759 - FHS	815 - FSRø	952 - FSRd
377 - FSD	607 - GT	683 - FSD	722 - FSRø	760 - FHS	816 - FSRø	953 - FSRd
378 - FSD	608 - GT	684 - FSD	723 - FSRø	761 - FHS	817 - FSRø	954 - FSRd
379 - FSD	609 - GT	685 - FSD	724 - FSRø	762 - FHS	818 - FSRø	955 - FSRd
380 - FSD	610 - GT	686 - FSD	725 - FSRø	763 - FHS	819 - FSRø	956 - FSRd
381 - FSD	611 - GT	687 - FSD	726 - FSRø	764 - FHS	820 - FSRø	957 - FSRd
382 - FSD	612 - GT	688 - FSD	727 - FSRø	765 - FHS		958 - FSRd
383 - FSD	613 - GT	689 - FSD	728 - FSRø	766 - FHS	821 - FSRø	
384 - FSD	614 - GT	690 - FSD	729 - FSRø	767 - FHS	822 - FSRø	
385 - FSD	615 - GT	691 - FSD	730 - FSRø	768 - FHS	823 - FSRø	
386 - FSD	616 - GT	692 - FSD		769 - FHS	824 - FSRø	
387 - FSD	617 - GT	693 - FSD	731 - FSRø	770 - FHS	825 - FSRø	
388 - FSD	618 - GT	694 - FSD	732 - FSRø	771 - FHS	826 - FSRø	
389 - FSD	619 - GT	695 - FSD	733 - FSRø	772 - FHS	827 - FSRø	
390 - FSD	620 - GT	696 - FSD	734 - FSRø	773 - FHS	828 - FSRø	
391 - FSD	621 - GT	697 - FSD	735 - FSRø	774 - FHS	829 - FSRø	
392 - FSD	622 - GT	698 - FSD	736 - FSRø	775 - FHS	830 - FSRø	
393 - FSD	623 - GT	699 - FSD	737 - FHS	776 - FHS	831 - FSRø	
394 - FSD	624 - GT	700 - FSD	738 - FHS	777 - FHS	832 - FSRø	
395 - FSD	625 - GT	701 - FSD	739 - FHS	778 - FHS		
396 - FSD	626 - GT	702 - FSD	740 - FHS	779 - FHS	833 - FSRø	
397 - FSD	627 - GT	703 - FSD	741 - FHS	780 - FHS	834 - FSRø	
398 - FSD	628 - GT	704 - FSD	742 - FHS	781 - FHS	835 - FSRø	
399 - FSD	629 - GT	705 - FSD	743 - FHS	782 - FHS	836 - FSRø	
400 - FSD	630 - FSRd	706 - FSD	744 - FHS		837 - FSRø	
401 - FSD	631 - FSRd		745 - FHS	<u>Série 08</u>	838 - FSRø	
402 - FSD	632 - FSRd	707 - FSD	746 - FHS	801 - FSRø	839 - FSRø	
403 - FSD	633 - FSRd	708 - FSD	747 - FHS	802 - FSRø	840 - FSRø	
404 - FSD	634 - FSRd	709 - FSD	748 - FHS	803 - FSRø	841 - FSRø	
405 - FSD	635 - FSRd	710 - NK	749 - FHS	804 - FSRø	842 - FSRø	
406 - FSD	636 - FSRd	711 - NK	750 - FHS	805 - FSRø	843 - FSRø	
407 - FSD	637 - FSRd	712 - NK	751 - FHS	806 - FSRø	844 - FSRø	
408 - FSD	638 - FSRd	713 - NK	752 - FHS	807 - FSRø		
409 - FSD	639 - FSRd	714 - NK	753 - FHS	808 - FSRø	<u>Série 09</u>	
	640 - FSRd	715 - NK	754 - FHS	809 - FSRø	901 - N.S.	

Remarque : 1) AM 311 Hora Service, HV B détruite à Aalter; cette AM sera reconstituée avec une caisse B supplémentaire, qui complètera la voiture ABD rescapée (réparée).

AGENDA

L'AGENDA de FEBELRAIL reprend le calendrier des activités des clubs affiliés et plusieurs nouvelles d'associations ou organismes qui ne sont pas (encore) membres de la fédération.

Dans l'agenda, qui paraît une fois par trimestre, vous pourrez trouver également tous les renseignements utiles concernant les nouvelles publications sur les thèmes ferroviaires.

Si vous voulez être tenu au courant de tout ce qui concerne votre hobby en Belgique, souscrivez à un abonnement à l'agenda de Febelrail en versant BEF 180,- (Belgique) ou BEF 280,- (étranger) au compte n° 068-0918460-91 ou 000-1482295-38 de Febelrail asbl.

Pour tous renseignements complémentaires, écrivez à FEBELRAIL, Boite Postale, 44 à 1040 Bruxelles 42.

RETRORAIL

Comme chaque année, Febelrail éditera mi-mars son dépliant reprenant les lignes musées et touristiques de Belgique (avec les horaires de circulation ou les heures d'ouverture).

Ce RETRORAIL 86 peut être obtenu gratuitement auprès de FEBELRAIL, Boite Postale 44 à 1040 Bruxelles 42.

**Manifestation**

Dans le cadre de la Ducasse Folklorique de Messines, se tiendra une exposition intitulée "TRANSPORTS-MAQUETTISME-MODELISME"

au Musée des Routes - Place Nervienne 7000 - MONS

Heures d'ouvertures : 22/03 : de 14 à 21h, 23/03 : de 9 à 20h,  
du 24 au 30 : de 11 à 18h.

L'exposition se tiendra du 22 mars au 30 mars 1986.

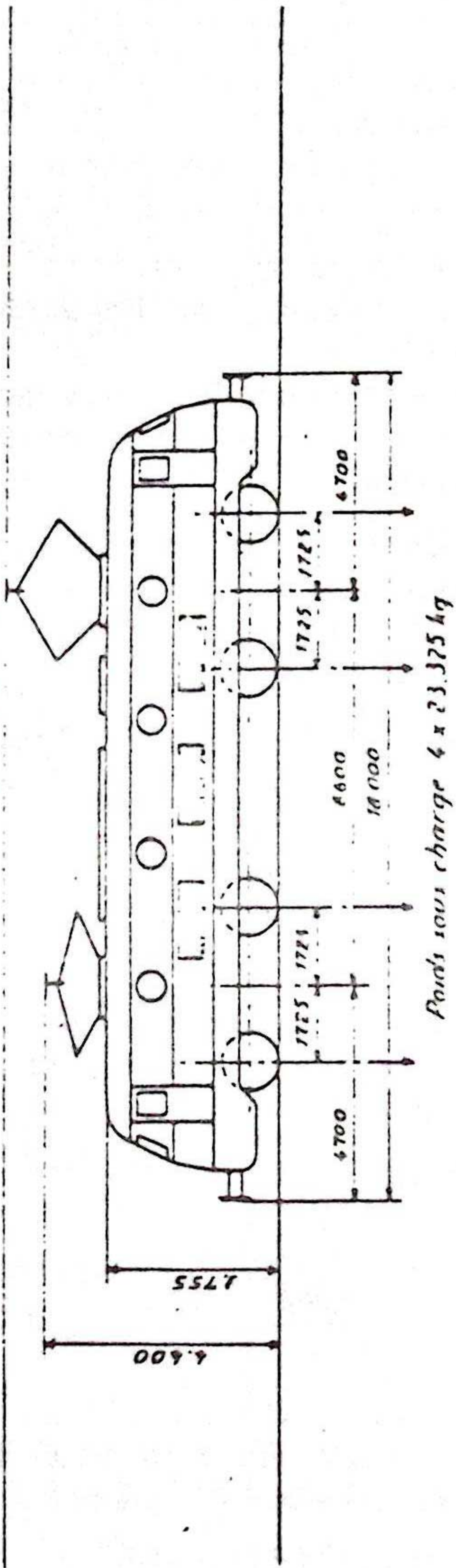
# DOCUMENTATION

## LOCOMOTIVE SERIE 24

Avant

type 124

nr: 124.001



Généralités.	Partie mécanique.	Partie électrique.	Appareillage auxiliaire.
Effectif . . . . . 1	Constructeur: Ateliers métal-	Equipement de traction.	1 groupe de récupération.
Type . . . . . BB	lurgiques de Nivelles.	Constructeurs: Ateliers de Construction Electri-	ajusteur, puissance continue: 34,5 KW (absorbé)
Poids total . . . . . 933 t.	Date de construction: 1955.	que de Charleroi - Société d'Electricité et de	tension nominale: 3200V excitation: série-shunt.
Numérotation . . . . . 2401	Freinage:	Mécanique à Gand	by Excitatrice: puissance continue 174 KW. Ten-
Puissance unihoraire . . . . . 2560 ch.	frein automatique Oerlikon	Type de commande: arbres à cames commandés	sion 71V.
Vitesse max . . . . . 130 km/h	combiné avec un frein direct	par servo-moteurs électriques B.T. (J.H.)	excitation: série indépendante et anticoupond.
Charge max. par essieu . . . . . 23.325 kg	Oerlikon, freinage électrique	Moteurs de traction:	g) Transformateur antimituel: rapport de trans-
Effort max. au démarrage . . . . . 20.000 kg.	par récupération (avec neutra-	Nombre . . . . . 4	formation: 1/10.
Rayon min. de courbe . . . . . 125 m.	lisation du frein automatique)	Puissance unihoraire . . . . . 640 ch.	4 contacteurs de ligne électro-pneumatiques individuels.
" " " " après	Bogie: S.L.M. Winterthur	continue . . . . . 590 ch.	2 compresseurs: Westingh 242 V B.Z. à 2 étages et 4
démontage de l'accouplement	avec accouplement entre bogie	Ventilation forcée.	cylindres en V entraînés par mot. élect. 3000 V
des bogies . . . . . 75 m.	Chauffage: des cabines de	Transmission: élastique par couronne dentée	pression refoulement: 8 kg/cm <sup>2</sup> .
Diamètre des roues . . . . . 1262 mm.	conduite par radiateurs et	type G (A.C.E.C.)	débit: 1350 l/min.
	batterie de chauffe électriques	Rapport d'engrenages: 3,107 (87/28)	2 ventilateurs pour refroidissement des moteurs de
	à air pulsé.	Suspension: élastique.	traction: type hélice. Raté, entraînés par mo-
			teur électrique 3000 V. débit: 90 m <sup>3</sup> /min.
			1 génératrice de charge batterie A.C.E.C. type
			CV 266 tension: 72V. courant: 38 A
			1 batterie d'accumulateurs: Cadmium-Nickel
			54 éléments 80 Ah.
Renumérotée 2383 en mai 1974			

1-1-10/1

## NUREMBERG 86

LIMA: il faut le reconnaître, une des grandes marques qui porte le plus d'intérêt à notre petit pays et son modeste marché: aux références déjà existantes s'ajouteront en 1986: une motrice livrée actuelle série 23 (caisse remodelée) une motrice série 11 avec une rame Bénélux, une voiture M4 Iere classe, la rame cisalpin quadricourant (déjà annoncée) et pour nos amis nordistes une rame SNCF RIB.

JOUEF nous avons relevé 2 modèles intéressants pour nous: l'autorail Bugatti ainsi que la (re) sortie de la 231K tender 38A version Nord. Espérons vivement que les méchantes rumeurs de faillite en restent là et ne s'accomplissent pas.

ROCO: il fallait s'y attendre: version SNCB série 96 de la BR 94 sortie l'an dernier. Nous avons aussi épinglé une BB 20.000 SNCF "Sybic" et une crocodile CFF Ce6/8 II ainsi que pour les amis du HOe un train électrique (avec une CC) du Mariazellerbahn. En wagon, apparition d'un Gbs de la SNCB.

FLEISCHMANN: pas de nouveauté nous concernant. L'accent est mis sur le nouveau système FMZ (l'équivalent du Digital MARKLIN) qui, à première vue, paraît plus prometteur permettant notamment une compatibilité complète avec un système classique ce qui n'est pas le cas du Digital. Relevons encore que FLEISCHMANN tombe aussi dans l'action commerciale "des séries spéciales limitées" avec des ravissantes rames rétro prussiennes.

MARKLIN: extension du Digital avec l'apparition d'un décodeur pour locomotive: courant continu (tiens, tiens! à propos, aviez-vous remarqué que le moteur de l'ICE était un moteur "can"; cette firme reconsidérerait-elle sa politique isolationniste: une brèche s'ouvrè dans le sanctuaire du 3 rails alternatif!) Pour faire encore plus compatible: apparition d'un attelage court avec embout normalisé NEM. Comme nouveautés, relevons: une rame régionale DB, une BB 7200 SNCF, des voitures prussiennes 3 essieux, des nouvelles machines digitales avec immatriculation différente...et bien sûr une rame spéciale série limitée DB, avec en prime en RFA, une cassette vidéo MARKLIN.

Dans le même style "faisons du neuf avec du vieux, c'est fou ce que ça se vend bien" une série limitée au marché belgo-luxembourgeois où l'on trouvera: 1 voiture couchettes SNCB rayée bleu-clair, idem en Railtour vert + arc en ciel, 1 talbot deux essieux, 1 loco 1600 CFL (tiens la 1ere version date juste de 21 ans), 2 voitures CFL nouvelle livrée et le meilleur pour la fin: une loco vapeur la célèbre 25021: bravo MARKLIN encore faire de nouvelle version d'une caisse datant de 1950 (réf. GN 800 à l'époque): il faut oser!

SOMMERFELD: la nouveauté la plus inattendue et la plus sensationnelle peut-être: ENFIN, de la caténaire belge 100% avec la caténaire compound, les mâts et les portiques typiques

ELECTROTREN: 1 wagon fermé 2 essieux à paroi coulissante

LILIPUT: un nouvel autorail allemand SVT 137, un Eaos avec plate forme SNCB une voiture-lits bois CIWL

TRIX: loco bi-fréquences 181, rame retro bavaroise:

BRAWA: sort du décor pour nous offrir une jolie "Glaskasten" ainsi que le wagon royal de Louis II à la gravure prometteuse.

B

KIBRI: une nouvelle gare "Feldafing" a retenu mon attention: on pourrait lui donner un air de par ici.

FALLER: bâtiments trop allemands sauf peut-être la nouvelle église. Tiens ici aussi, de "l'exklusivmodell 86" série limitée.

VOLLMER: ici aussi, c'est trop racé sauf la "schwarzwaldklinik" qui pourrait passer pour un hotel de chez nous.

Continuons notre tour d'horizon avec nos "régionaux":

JOCADIS: pour très bientôt, l'autorail série 46 en 3 versions; ensuite, un autorail SNCV 2 essieux, une type 53 vapeur et une toiture conforme pour la future loco série 11 de LIMA

EUROPA TRADING: wagon tombereau intermédiaire torpille 1215A4 loué à Cockerill, wagon avec barre faitière 1232 G3, divers wagons transport de ciment: jaune Abay, gris livrée ancienne, gris firme SVK, des fourgons métalliques: 1 gris à bande rouge ES Mons, 1 rouge vigie avec bande jaune direction M essai frein, autorail série 49 à l'étude.

Nous remercions vivement la maison JOCADIS qui a mis à notre disposition une bonne part des feuillets informatifs de NUREMBERG. Vous retrouverez cette documentation à nos prochaines réunions.

Péache.



Une première rame composée de nouvelles voitures M5 à deux niveaux et les nouvelles locomotives bicourant série 11 seront exposées pour la première fois à Bruxelles-Midi, le samedi 1er mars 1986 de 13h30 à 17h30. Ce matériel pourra être visité par le public.

Nous vous faisons part de cette information afin que vous et vos membres puissiez profiter de cette occasion. Des délégués de la S.N.C.B. pourront fournir les commentaires souhaités.

W. VAN GESTEL

Chef du Service de Presse et des  
Relations Publiques.

#### LES M5 A L'ESSAI

De source bien informée, nous apprenons que les essais des nouvelles voitures à 2 niveaux type M5 se déroulent normalement (voir notamment photo dans Rail Photo des essais de frein au lancer). Quelques corrections ont été effectuées en vue d'éviter des contacts entre caisse et bogie. Le confort de la voiture égale celui d'une Eurofima et des M4 (30 heures en vertical et 16 heures en transversal). Le niveau acoustique est excellent et légèrement meilleur que celui d'une M4 (65 à 68 dB)

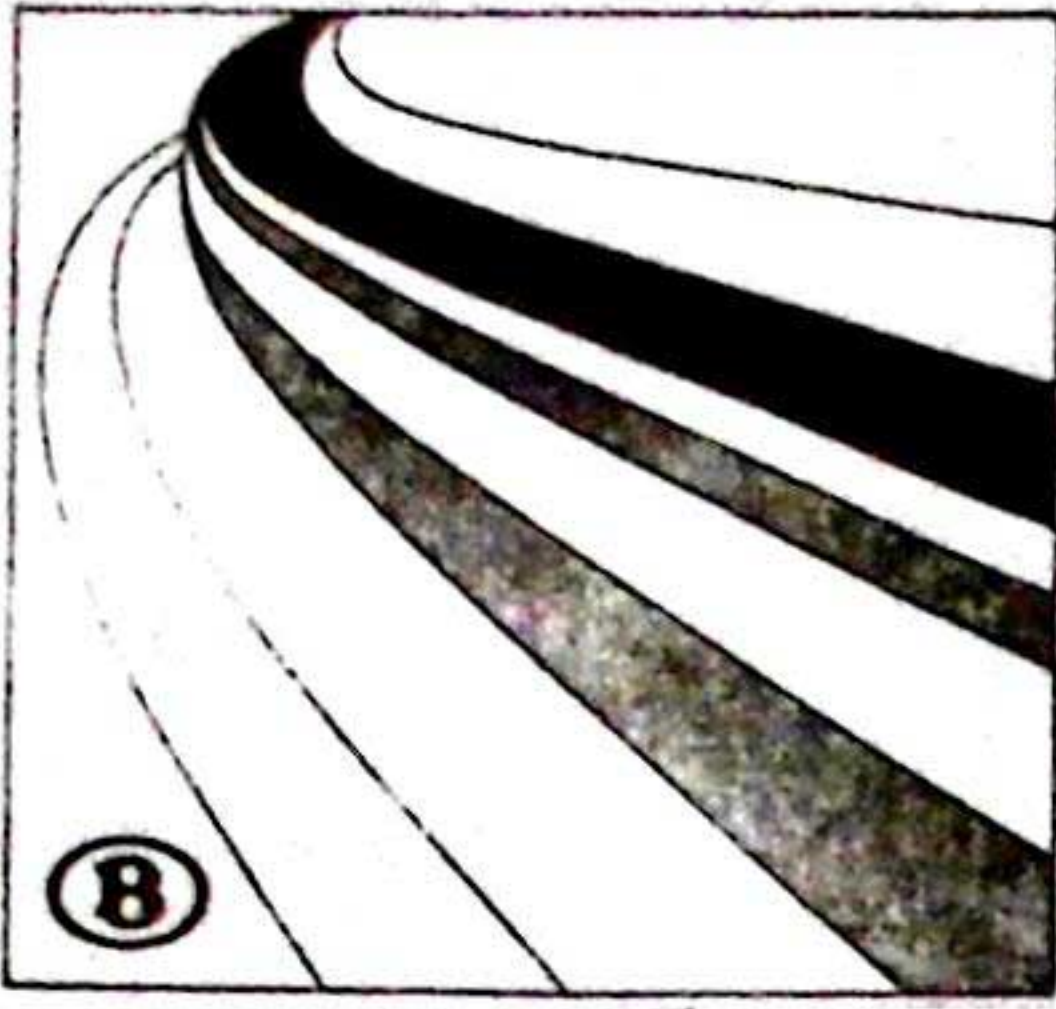
Rendez-vous pour le samedi 1er mars pour mieux faire connaissance!

En prévision: M5 1ere série: déc. 85:1; jan. 86:2; fév. 86:4; mars et avril:5 mai:4; juin:5; à partir de juil/août:6 (total:65)

M5 2eme série: de fév. 87 à fév. 88:6 par mois. (total: 65)

Dernière seconde: de source sûre, ce mardi de Feureu à 23h30: les dernières 59 quitteraient HAINE ST PIERRE au 1er juin. A vos magnétos, à vos cameras!

SNCV suppression: de source proche de la Direction: rien n'est confirmé au 12.2.86. Néanmoins la disparition du 63 semblerait acquise et il a été fait remarquer à notre observateur que la suppression de la section Bracquegnies-Maurage permettrait de gagner un tram sur la ligne 80. A suivre.....



A LIRE ATTENTIVEMENT SVP

## TRAINS VAPEUR A LA SNCB EN 1986

La Direction Commerciale de la SNCB nous a fait part de son intention d'organiser elle-même deux parcours en vapeur pour cette année.

Il en serait de même pour les années à venir avec, en prime, la remise en état d'une "nouvelle" locomotive à vapeur pour 1987 (vous avez tous deviné qu'il s'agit de la type 1).

Deux conditions draconiennes:

-les trains doivent être rentables et les frais encourus couverts: c'est pour cette raison que la Direction Commerciale sollicite notre collaboration dans la promotion de ces trains. Nous assurerons la prévente des billets ainsi que la réservation obligatoire et gratuite

-aucun accident ne peut survenir du fait même de la mise en marche de ces trains. Chasseurs d'image et de son: la plus grande prudence vous est recommandée: tempérez votre enthousiasme, respectez les règles les plus élémentaires de la sécurité, ne traversez pas les voies, ne vous mettez pas en danger.... et mettez en garde les personnes peu habituées au monde ferroviaire et ses dangers.

La traction de ces trains sera assurée par la locomotive 12.004 (vers Zolder) et la 29.013 (vers Mariembourg) aux dates suivantes:

LE 29 JUIN 1986 ZOLDER au départ de LEUVEN

départ de Leuven à 8.40 retour à 18.00h. avec 12004 + 5 Hv LB + 1 LBD

Prix (y compris trajet sur le Toeristische Trein Zolder) 450 frs

Enfants: 250 frs

LE 28 SEPTEMBRE 1986 MARIEMBOURG au départ de BRUXELLES

départ de Bxl Midi: 9.00; Braine-le-Comte: 9.30; Manage 9h45/10.05; Luttre 10.20  
Charleroi 10.35/11.10

Le voyage étant circulaire, le retour se fait par Jemeppe et Gembloux mais, si la demande est suffisante, une correspondance pourrait assurer au départ de Charleroi le retour vers Luttre, Manage, Braine-le-Comte

Prix: non encore fixé.

