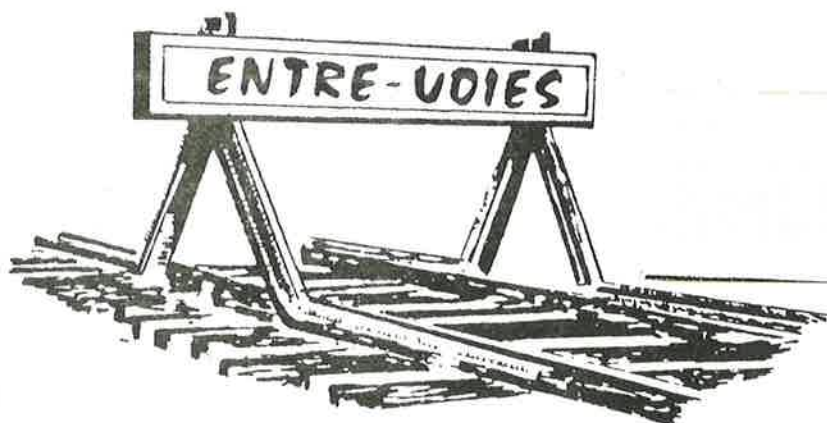
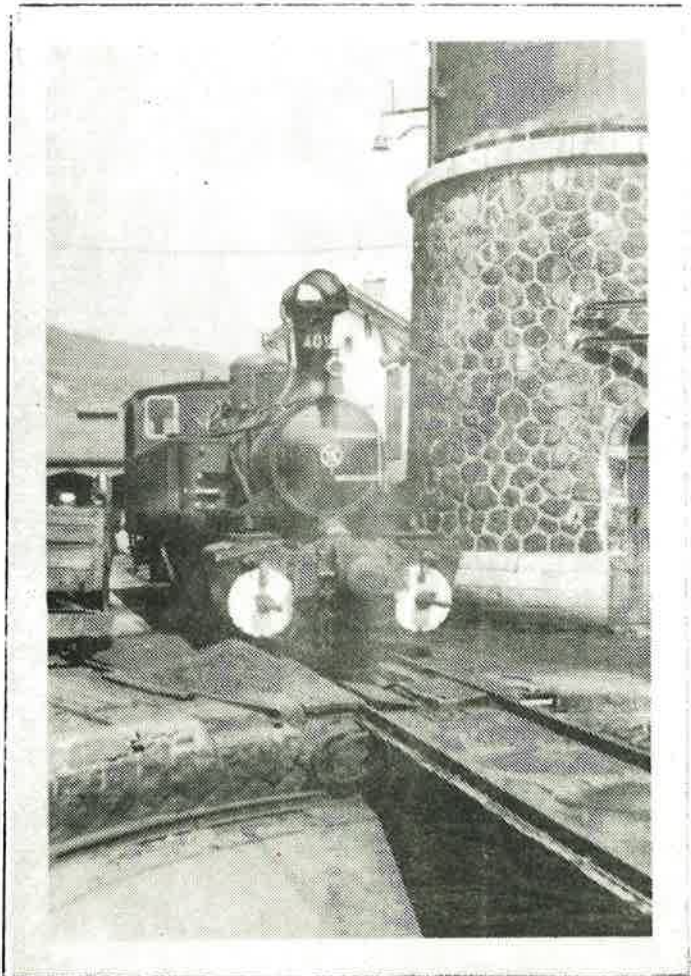


CLUB FERROVIAIRE DE L'EST DE LA BELGIQUE

VERVIERS



ENTRE-VOIES



DECEMBRE 1982

30 frs

N° **60**

EDITEUR RESPONSABLE : MOSSAY . L. 6 Av. de la Vecquée 4121.NEUPRE

ENTRE-VOIES

CFEB

sommaire

<u>NUMERO 60</u>	<u>DECEMBRE</u>	<u>1982</u>
EDITORIAL		3
ACTIVITES DU CFEB		4
LES TRAMWAYS DE COLOGNE		5
LES BR 78 DE LA DB EN HO		14
ELECTRICITE		18
LES VARIANTES DU 2212 AO SNCB		22
NOUVELLES DIVERSES		23
REPERTOIRE DES N° 50 A 60 D'EV		24

couverture

20 Aout 1967 - Réseau du Vivarais - en gare du Cheylard, locomotive n°403 repeinte pour le tournage du film "Les Cracks"

Abonnement *ENTRE-VOIES* (11 numéros = 1 an) 250 frs
virement au CCP 000-0067855-52 de CFEB 4800 Verviers

ENTRE-VOIES est envoyé gratuitement aux membres du CFEB

Le comité du CFEB n'est pas responsable des textes signés sauf mention les textes publiés sont la propriété du CFEB, ils peuvent être reproduits dans un but non lucratif et à condition de citer la source et l'auteur, et d'envoyer un exemplaire à l'édition

CFEB a.s.bl (réunions bimensuelles) cotisation annuelle 600 frs
- courrier 20 rue Jardon 4800 Verviers
- local 62 rue de la Chapelle 4800 Verviers
- SECRETARIAT tél 087/33.9693 de 9 à 18h00 sauf le lundi

éditorial

Voici encore une année qui s'achève; 1983 se prépare, les projets commencent à murir, car l'année qui vient nous conduit en 1984, année du 30^e anniversaire du Club. Ces cinq lustres doivent se marquer avec éclat par une exposition digne des précédentes.

La pièce maîtresse de cette manifestation doit être la plus grande partie du réseau du club, qui comme chacun sait est en cours de gestation dans notre local.

Rien n'est plus désagréable que la folle précipitation des semaines qui précèdent un vernissage, aussi il importe de prévoir et de réaliser le plus possible; hâtons-nous lentement(sic)!! Je vous invite à venir grossir la trop petite équipe d'assidus qui fignole ce réseau. Chacun peut trouver un travail convenant à son tempérament et à sa dextérité(+). Plus nous serons nombreux à nous y atteler, plus loin et plus vite nous avancerons.

Traditionnellement, le mois de décembre est celui des fêtes et des vœux. Je souhaite donc aux fidèles lecteurs d'Entre-Voies, membres et non-membres, une joyeuse fête de Noël, et une bonne et heureuse année; que le hobby qui vous passionne vous apporte toujours autant de satisfactions, et que les nouveautés qui se préparent dans le plus grand secret pour la Foire de Nuremberg répondent à vos désirs les plus profonds.

Au nom du comité

Jacques César



(+) le wagon-lits a été retiré du réseau

ACTIVITES du CFEB



VENDREDI 17 DECEMBRE 1982 A 20h00

Pour notre traditionnelle réunion de fin d'année, nous nous sommes axés sur un programme cinématographique que l'on pourrait sans honte intituler:

" TCHOUF TCHOUF A GOGO " voyez donc!

L'Auvergne et la Bourgogne divertissement touristique en train
Turbo-synthèse genèse du train turbine à gaz

Aux commandes de l'Aquitaine dans la cabine d'un train de prestige

Patrick et Sophie c'est le nom des deux premiers TGV

La reconstruction de la ligne Nice Coni une des plus pittoresque de France

Le Cévenol un parcours gratuit dans cet autorail panoramique

Les machines modernes de la SNCF

Le record du monde en TGV et

Le TGV en exploitation

C'est dans ce catalogue chargé que notre sélecteur fera un choix judicieux afin de combler les membres du CFEB.

A l'occasion de cette dernière réunion de l'an 1982, nous céderons au tirage des lots (ferroviaires) de notre tombola.

Une soirée à ne pas manquer..... même s'il neige!!!!

LIBRAIRIE

CALENDRIER EDIBLANCHART 1983

L'édition 1983 du calendrier Ediblanchart comporte 12 photos de matériel moteur belge et luxembourgeois dont les types 38, 11, 10, 22, 20, 16, 26, et les séries 27, 40 et 03 de la SNCB les CFL sont représentés par les séries 3500 et Z 250. Quatre de ces photos sont en couleurs. Les légendes techniques sont rédigées dans les quatre langues.

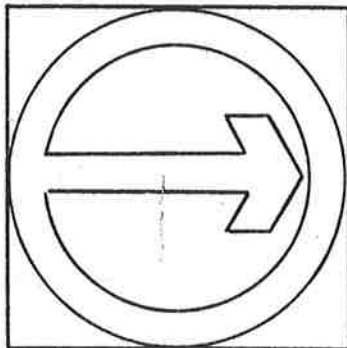
Date limite de commande : réunion du 17/12/82
Prix : 250 frs (pas d'envoi par correspondance)

WELKENRAEDT, SA GARE, SES VOIES FERREES

Un livre de 144 pages, abondamment illustré, (et comportant des plans de gares tracés par l'auteur) que l'on peut obtenir contre la somme de 200frs à l'Administration Communale de Welkenraedt

KVB

KOLNER
VERKEHRS
BETRIEBE AG



LES TRAMWAYS DE COLOGNE

Ce réseau, à écartement normal, peut être considéré comme un modèle du genre.

Le matériel roulant du service régulier est composé essentiellement de motrices articulées à trois caisses (livrée crème avec bandes vertes) ainsi que de motrices "Stadbahn" à deux caisses (livrée rouge). Quelques motrices à caisse unique circulent encore en unités multiples sur la ligne 10.

Tout comme pour le réseau suisse de Berne, récemment décrit dans notre revue (EV n°57 & 58), il existe une carte d'une journée valable sur l'ensemble du réseau à l'exception d'une section de la ligne 16. On peut se procurer cette carte à tous les distributeurs automatiques installés à chaque arrêts, elle ne coûte d'ailleurs que 5,5DM. On peut encore signaler qu'une partie importante du réseau est exploitée en pré-méto.

LE MATERIEL ROULANT(situation au 1.1.82)

1. Motrices à 1 caisse unidirectionnelle et à bogies

Série 1301 à 1380 construites en 1956 par Westwaggon. De nombreuses unités ont été transformées en voitures de service ou déclassées. Subsistaient au 1/1/82 les motrices n° 1301, 07, 09, 12, 14, 20 à 24, 26, 29, 30, 32 à 36, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 52, à 57, 59, 60, 61, 63, 64, 66, 68 à 76, 78 et 80. Parmi celles-ci 18 unités sont désaffectées et garées dans les divers dépôts.

Livrée: crème - ceinture verte

2. Motrices à 3 caisses unidirectionnelles et à 4 bogies

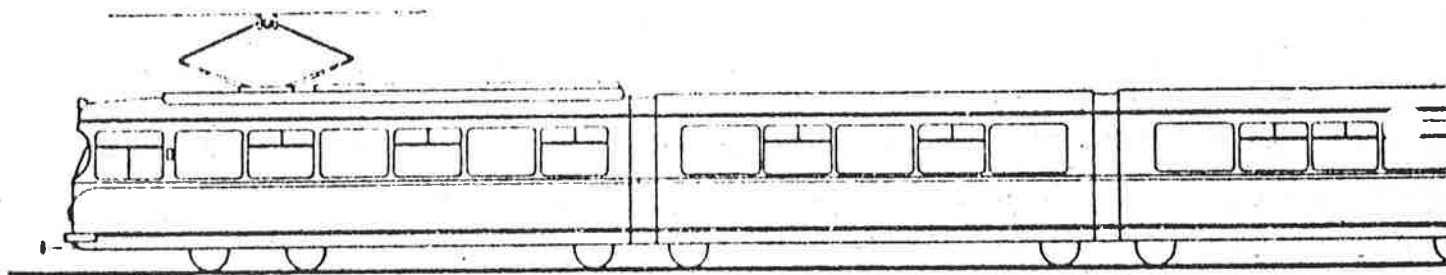
a) série 3001 à 3039 et 3101 à 3121 provenant de la reconstruction en 1968/69 des remorques "Großraumwagen" 4601 à 4660 de 1963/65.

b) série 3122 à 3139 identiques aux précédentes, mais construites entièrement neuves en 1970/71.

- c) série 3701 à 3729 et 3751 à 3778 provenant de la transformation, en 1968 des motrices articulées doubles 3601 à 3629 et 3651 à 3678 construites de 1963 à 1965. La transformation consistait simplement en l'adjonction d'une caisse centrale.
- d) série 3801 à 3832 et 3851 à 3883 sauf la 3855 déclassée en 1979 par incendie: ces motrices furent construites de 1963 à 1966.

Toutes les motrices à 3 caisses ont été construites par la firme Düwag

Livrée: crème - ceinture verte

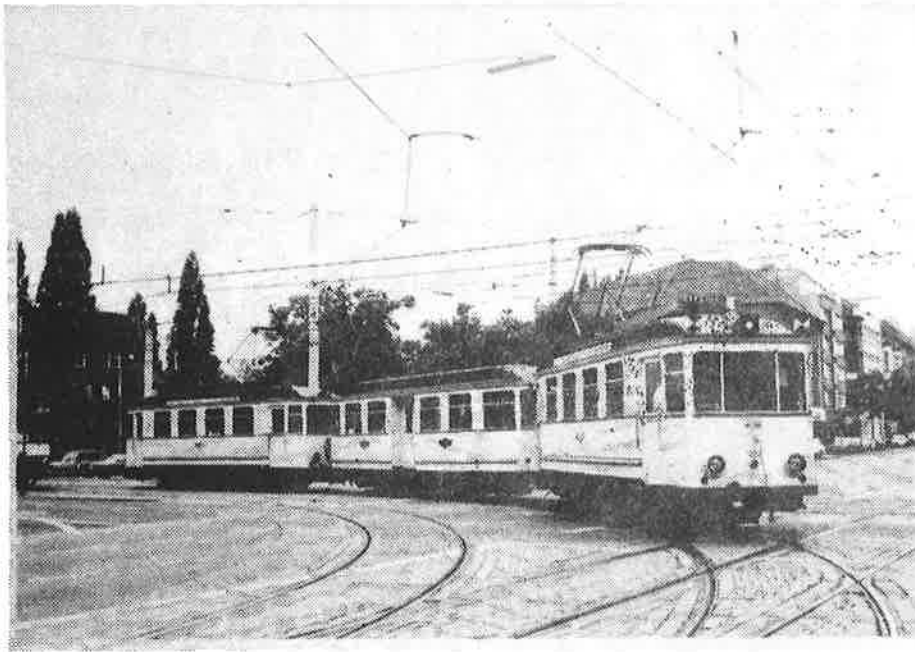


3. Motrices Stadtbahn à 2 caisses bi-directionnelles et à 3 bogies

- a) prototypes 2001 et 2002 construits en 1973
 - b) série 2003 à 2054 construites en 1976/77
 - c) série 2095 à 2099 construites en 1977, gérées par la KVB mais appartenant au KBE (Koln-Bonner-Eisenbahnen AG)
- Les voitures Stadtbahn ont été construites par Düwag

4. Motrices et remorques Musée

- n°211 (1894) tram à cheval
 - n°407 (1902) motrice électrique à 2 essieux
 - n°6113 (1921) locomotive électrique équipée des attelages tram et chemin de fer
 - n°5321 (1914) wagon du KFBE
 - n°1824 (1940) motrice à 3 essieux
 - n°2825 (1942) remorque à 3 essieux
 - n°1732 (1949) motrice à 2 essieux type Kriegswagen (voiture de guerre)
 - n°3413 (1958) motrice articulée construite au départ d'une voiture à 2 essieux
 - n°3501 (1960) motrice articulée à 2 caisses et 3 bogies
- Tout ce matériel impeccablement entretenu, est entreposé au dépôt de Sülz, sauf la 407 qui se trouve à Frechen.



Rame historique 1286 , 1257 & 1285 en 1982



Motrice "musée" n° 1732 à Sülz

5. Véhicules à usages divers

- a) véhicules historiques assurant des services réguliers
touristiques

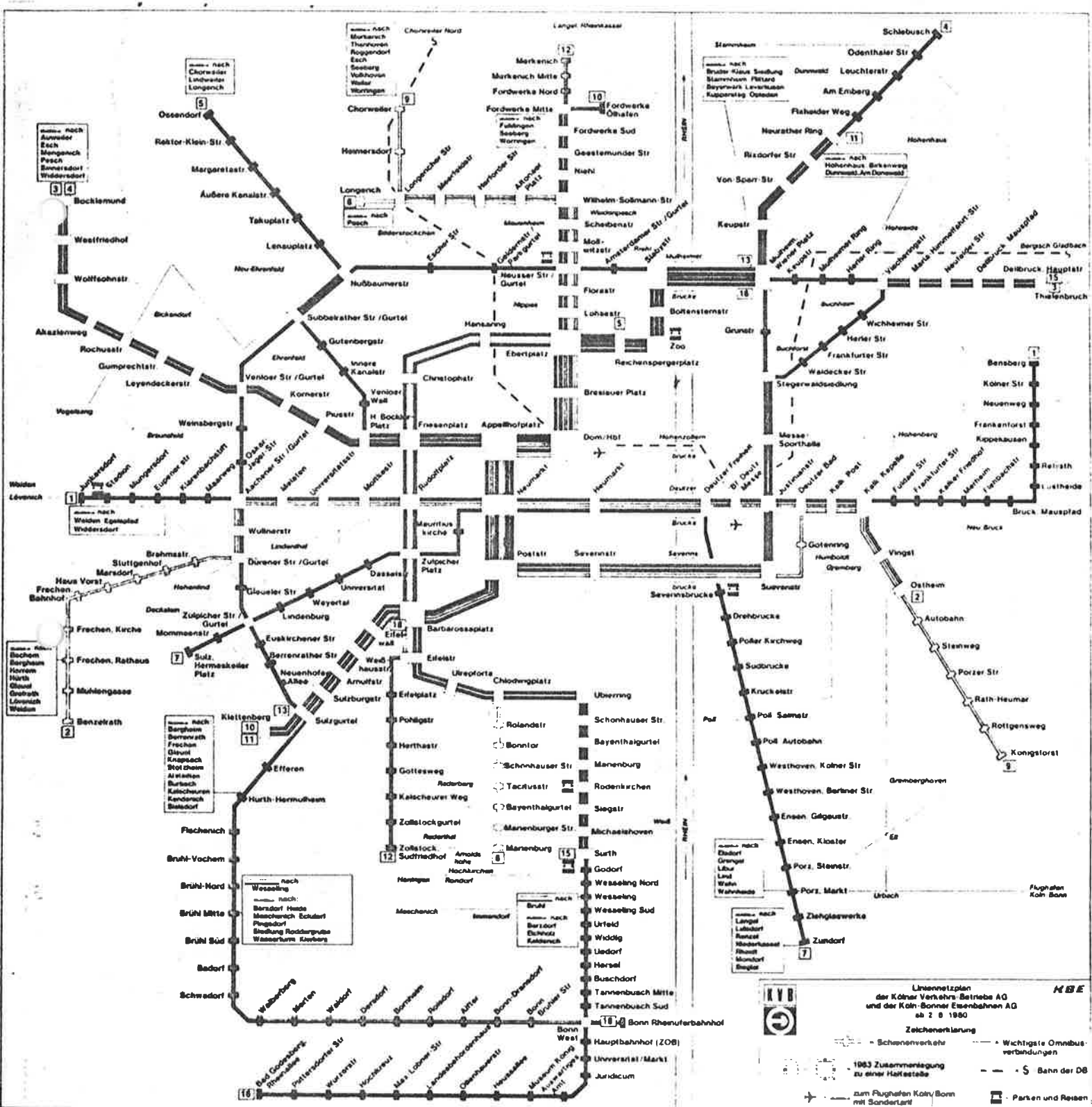
rame de 1911 composée des motrices 1285 & 1286 encadrant la remorque 1257.

- b) voiture d'inspection n°1019
- c) voitures de travaux à 2 essieux: 1871, 1875 et 1876 selon la liste officielle des KVB, nous avons toutefois vu également le 26/8/82 les 1872 et 1874.
- d) motrices de la série 1301 à 1380 transformées en véhicules de service:
- n° 1902 motrice de manoeuvre à Sülz
 - 1903 motrice de manoeuvre au dépôt West
 - 1904 motrice de manoeuvre au dépôt de Thielenbruch
 - 1905 motrice de manoeuvre au dépôt de Deutz(Ost)
 - 1906 motrice pour le transport du personnel
 - 1908 idem
 - 1910 motrice pour auscultation de la ligne aérienne
 - 1911 motrice de travaux
 - 1913 motrice pour le graissage des voies
 - 1918 motrice de soudure
 - 1919 idem
 - 1925 motrice de mesure
 - 1931 remorque pour le transport des vélos
 - 1967 motrice pour le transport des vélos avec la remorque 1931. Cette rame sert pendant la saison touristique pour le transport de vélos destinés à l'organisation de randonnées
- e) motrices de soudure articulées
il s'agit des 3553 & 3557
- f) motrice meuleuse n° 6004
- g) locomotive électrique n° 6108
- h) locomotives diesel équipées d'un pantographe n° 6301 & 6302
- i) véhicules remorqués divers que nous citerons sans autre forme de proces à savoir les : 6505, 06, 07, 08, 6638, 6729, 32, 34, 36, 37, 53, 56, 57 et 58

LE RESEAU

Le réseau des KVB est composé de 14 lignes de tramways et de 33 lignes d'autobus. Il y a également lieu de signaler l'existence d'une ligne suburbaine exploitée par le KBE.

Nous nous bornerons à citer les lignes de tramways



Linienplan

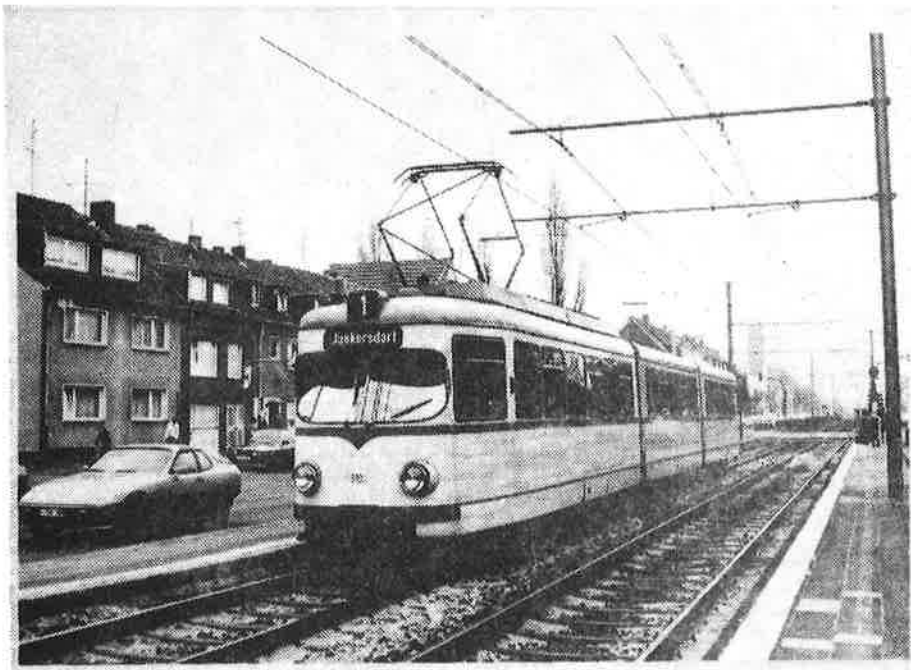
Linienetzplan der Kölner Verkehrs Betriebe AG und der Köln-Bonner Eisenbahnen AG ab 2.8.1980

Legende:

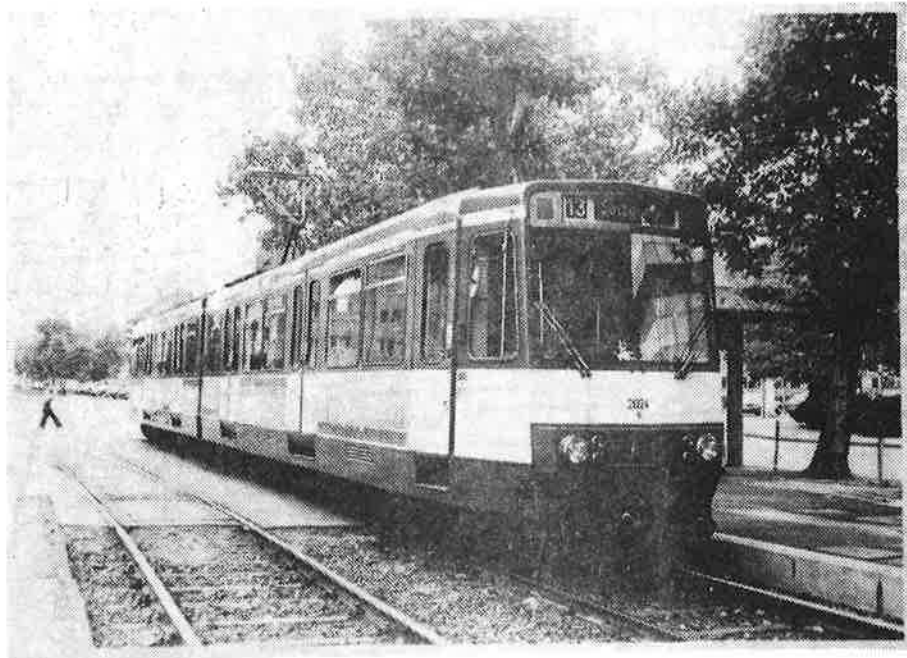
- Schienenverkehr
- Wichtigste Omnibusverbindungen
- 1983 Zusammenlegung zu einer Haltestelle
- zum Flughafen Köln/Bonn mit Sonderlinie
- Parken und Reisen

Liniennummern:

- 1: nach Bergheim, Bornheim, Horrem, Nörth, Gleditz, Gleditz, Löwenst, Weiden
- 2: nach Frechen, Frechen Kirche, Frechen Rathaus, Frechen Bahnhof
- 3: nach Westfriedhof, Bocklemund, Westfriedhof, Wolffsohnstr, Akazienweg, Rochusstr, Gumprechtstr, Vogelsang
- 4: nach Schlebusch, Odenthaler Str, Am Enberg, Leichterstr, Dunstedt, Bruder Klaus, Seibling, Stammheim, Fletard, Beyersmark, Leimbach, Kuppelring, Opedon
- 5: nach Chorweiler, Langenich, Chorweiler, Markt, Chorweiler, Markt, Chorweiler, Markt
- 6: nach Pösch, Chorweiler, Markt, Chorweiler, Markt, Chorweiler, Markt
- 7: nach Frechen, Frechen Kirche, Frechen Rathaus, Frechen Bahnhof, Frechen, Frechen Kirche, Frechen Rathaus, Frechen Bahnhof
- 8: nach Markt, Markt, Markt, Markt, Markt, Markt
- 9: nach Zündorf, Zündorf, Zündorf, Zündorf, Zündorf, Zündorf
- 10: nach Klettenberg, Klettenberg, Klettenberg, Klettenberg, Klettenberg, Klettenberg
- 11: nach Efferen, Efferen, Efferen, Efferen, Efferen, Efferen
- 12: nach Zolloslock, Zolloslock, Zolloslock, Zolloslock, Zolloslock, Zolloslock
- 13: nach Eiferst, Eiferst, Eiferst, Eiferst, Eiferst, Eiferst
- 14: nach Wesseling, Wesseling, Wesseling, Wesseling, Wesseling, Wesseling
- 15: nach Markt, Markt, Markt, Markt, Markt, Markt
- 16: nach Bonn, Bonn, Bonn, Bonn, Bonn, Bonn



Tram à 3 caisses n° 3102 à Eupenerstr



Motrice Stadtbahn n° 2024 à Aachenerstraße

- Ligne 1 JUNKERSDORF - BENSBERG d'un développement total de 21,7km, cette ligne parcourt 2,2 km en préméto. Plusieurs services sont limités à Bruck et à Refrath. Sur cette ligne circulent, en principe, exclusivement des motrices articulées classiques.
- Ligne 2 FRECHEN - OSTHEIM cette ligne de 20 km parcourt 2,5km en préméto. Le matériel est le même que sur la 1.
- Ligne 3 BOCKLEMUND - THIELENBRUCH 19,5 km dont 2,5 en préméto et le même matériel que les précédentes.
- Ligne 4 BOCKLEMUND - SCHLEBUSCH de 21,1 km de développement dont 2,5 en préméto, cette ligne est commune à la 3 sur la section BOCKLEMUND - STEGERWALDSIEDLUNG de ce fait de nombreux services sont limités au tronçon Friesenplatz - Schlebusch. Le matériel utilisé est identique aux précédentes.
- Ligne 5 OSSENDORF - REICHENSPERGERPLATZ 8,9 km dont 3 en préméto, matériel identique aux lignes 1,2,3 et 4.
- Ligne 6 MARIENBURG - LONGERICH cette ligne accuse un développement de 14,6 km dont 4,6 en préméto. Elle est desservie par des motrices articulées classiques.
- Ligne 7 SULZ - ZUNDORF cette ligne, exploitée avec le même matériel que les précédentes, ne circule pas en préméto, elle accuse un développement de 17 km.
- Ligne 9 CHORWEILER - KONIGSFORST desservie par du matériel classique, cette ligne a la particularité d'avoir plus de la moitié de son développement en préméto soit 12,7 km sur 24,6 total.
- Ligne 10 KLETTENBERG - FORDWERKE de 15,1 km dont 4,6 en préméto, cette ligne est desservie par du matériel classique et par des motrices 1300 accouplées deux par deux. De nombreux services sont limités à Niehl.
- Ligne 11 KLETTENBERG - HOHENHAUS 13 km , 7,6 de préméto et matériel classique.
- Ligne 12 ZOLLSTOCK - MERKENICH exploitée par du matériel articulé classique, cette ligne a un développement de 16,8 km dont 6,6 en préméto.
- Ligne 13 SULZGURTEL - MUHLEIM cette ligne de 13,3 km est en général exploitée uniquement au moyen de motrices articulées ultra-modernes du type Stadtbahn en livrée rouge. 7 km sont parcourus en préméto.
- Ligne 15 SURTH - THIELENBRUCH 22,6 km, 5,6 en préméto et matériel Stadtbahn.
- Ligne 16 BAD GODESBERG - MULHEIM cette ligne est de loin la plus longue du réseau puisqu'elle accuse un développement total de 43,58 km dont 15,6 en préméto. Elle est exploitée conjointement par trois sociétés: les KVB avec des motrices ultra-modernes Stadtbahn, les SWB (StadtWerke Bonn) qui disposent de motrices semblables mais en livrée verte et enfin le KBE qui dispose du même matériel que le KVB.
- Ligne 18 cette ligne fait essentiellement partie du réseau du KBE, son développement est de 32,1 km uniquement en



Modellbahn- Center am Markt

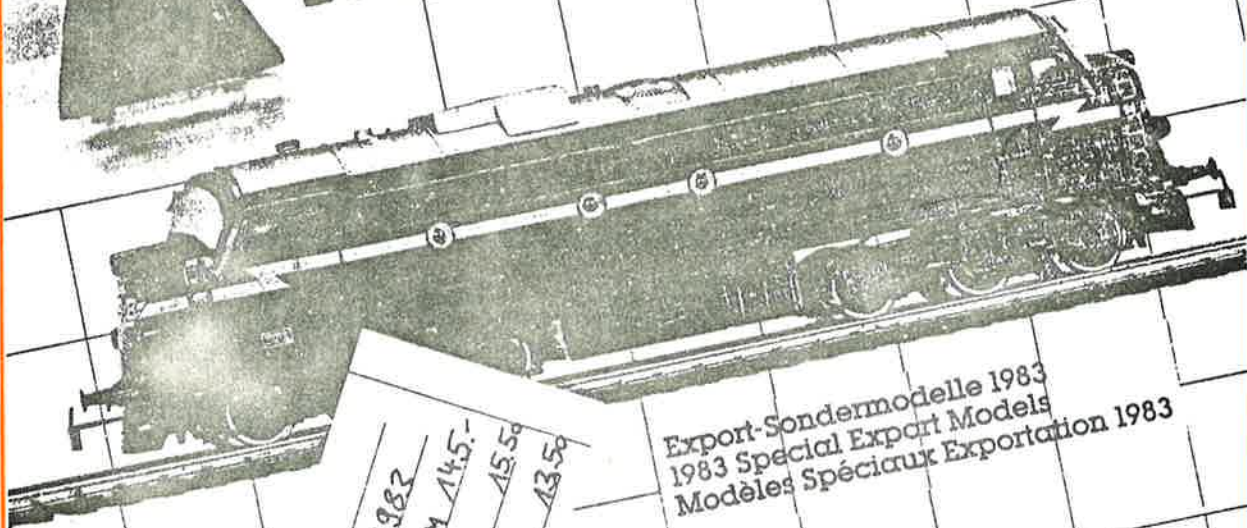
Markt 2-12 · D5100 Aachen

Tel.: 0241/33921

M. Hünnerbein oHG



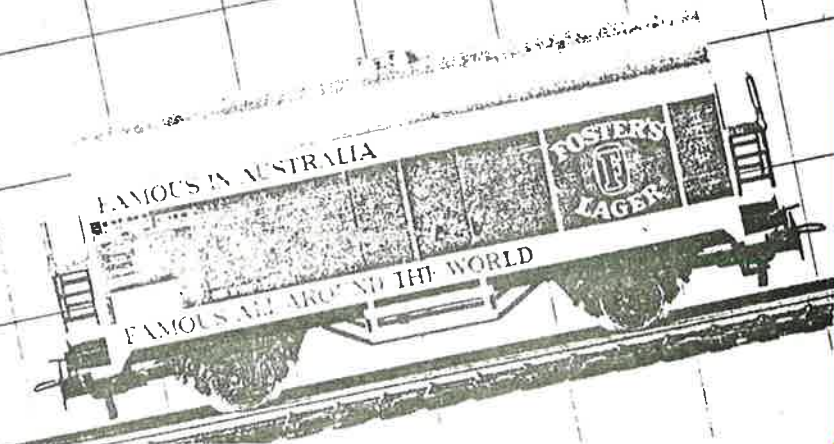
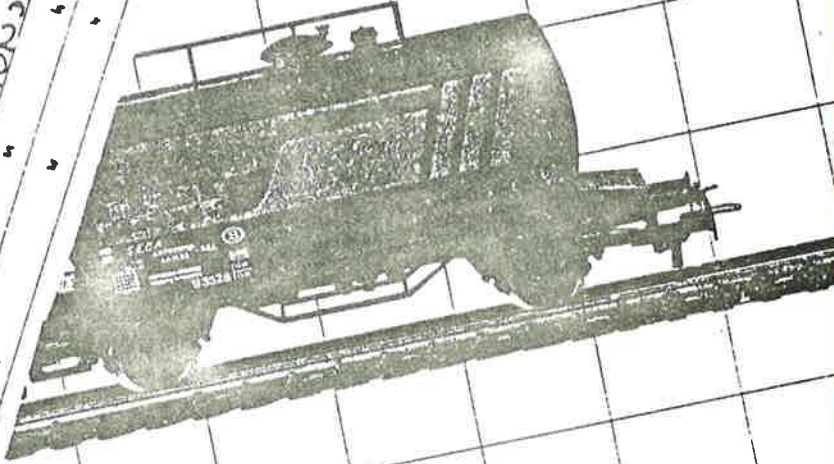
märklin



Export-Sondermodelle 1983
1983 Special Export Models
Modèles Spéciaux Exportation 1983

MARKLIN MODELE HORS CATALOGUE

No. 3143	DM 155	POUR ENVIRON JUIN 1982	145.-
" 4561	"	"	16.40
" 4562	"	FTIX SOUSCRIPTION DM	145.-
		"	14.60
		"	15.50
		"	13.50



surface, elle est desservie par du matériel lourd du type chemin de fer. Elle a son départ à BARBAROSSA-PLATZ et son terminus à BONN.

LES DEPOTS

Quatre dépôts, ainsi qu'un atelier central, assurent les besoins de l'exploitation et l'entretien du matériel roulant:

A. DEPOT DE SULZ

situé au terminus de la ligne 7, ce dépôt abrite 98 motrices du service régulier, le matériel Musée (sauf la 407) et quelques motrices de travaux et de service.

B. DEPOT WEST

situé sur la ligne 13, il abrite 84 motrices du service régulier ainsi que tout le matériel de service de la voie et de la ligne aérienne. Une grande partie du matériel est garé en plein air.

C. DEPOT DE DEUTZ (Ost)

situé sur la ligne 1 à l'arrêt Deutzerbad, ce dépôt abrite 84 motrices du service régulier, ainsi que quelques motrices de travaux et de service. Il comporte également une vaste aire de stationnement en plein air.

D. DEPOT DE THIELENBRUCH

situé au terminus des lignes 3 et 15, ce dépôt ancien abrite 38 motrices du service régulier ainsi que quelques voitures du service travaux.

E. FRECHEN BAHNHOF

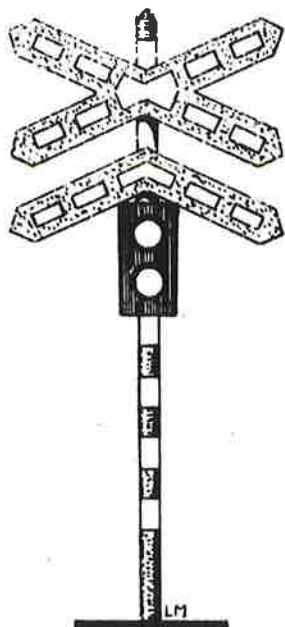
sur la ligne 2, sont garés quelques véhicules déclassés.

F. ATELIER CENTRAL

NB : Les ateliers et dépôt du KBE se trouvent à Wesseling sur la ligne 16.

J.C. Michel





EXAMEN DE PASSAGE

LES BR 78 DE LA DB

Devant le développement de la desserte banlieue dans les années 1900, les Chemins de Fer Prussiens se sont trouvés confrontés au manque de locomotives tender pour assurer cette tâche. Hormis les T.5¹, T.5², T.11 et T.12 dont la vitesse maximum était limitée à 75/80km/h, les Chemins de Fer Prussiens disposaient d'une dizaine de locomotives T.10 construites en 1909 sur base de la P.8.

Bien que ces machines tender possédaient une vitesse maximale élevée (100 km/h) équivalente aux meilleures locomotives à tender séparé de l'époque, leur puissance moyenne ne leur permettait pas d'assurer efficacement les services de banlieue lourds. Devant ce compromis, la seule solution était la mise en chantier rapide d'une nouvelle locomotive, les études devaient s'orienter vers la T.10, dont les performances étaient tout-de-même éloquentes, et sa soeur aînée la fameuse P.8. Le résultat fut la création de la T.18.

Construites dès 1912 par Vulcan à raison de 462 exemplaires pour les Chemins de Fer Prussiens et d'une centaine d'exemplaires pour diverses compagnies tant allemandes qu'étrangères, ces machines avaient par leur disposition symétrique des essieux les mêmes performances en marche avant et en marche arrière.

Lors de l'intégration des chemins de fer des "Lands" dans la Deutsche Reichsbahn, le parc, renforcé d'une vingtaine de machines venant des CF du Württemberg, fut classé dans la série 78⁰⁻⁵.

En 1945, le parc fut réparti à raison de 424 exemplaires pour la DB et 53 exemplaires pour la DR.

Les deux dernières 078 ce sont éteintes en 1973 au dépôt de Rottweil.

LILIPUT

12 ans déjà, comme le temps passe. C'est en effet en 1971 que la Br 78 fait son apparition au catalogue Liliput. Deux modèles

sont proposés: une DB 78 134 (réf 078) et une SNCF noire (réf 078 F). L'année suivante, le parc s'étoffe d'une version Alsace-Lorraine (réf 7820) et d'une DB avec immatriculation computer 078 134-4 !!(réf 7804).

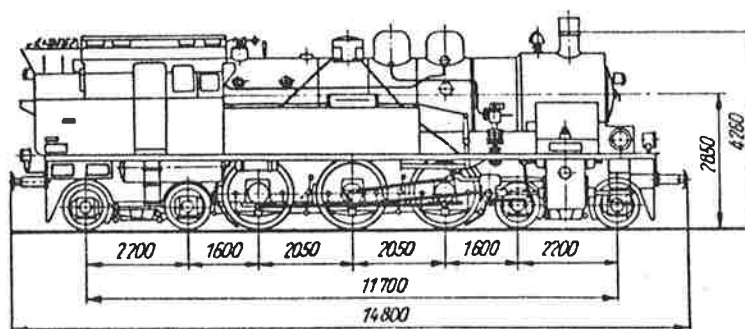
En 1975, Liliput met sur le marché une nouvelle version DB 078 211-0 avec une cabine arrondie (réf 7801), cette modification sera d'ailleurs appliquée à la référence 7820. En 1977, c'est le 30e anniversaire de la fondation de Liliput, les versions de la 78 sont nombreuses:

réf 7801	DB	078 211-0	cabine arrondie
7803	DB	78 134	cabine lanterneau
7804	DB	078 134-4	id.
7820	AL		cabine arrondie
7872	SNCF	verte	id
7873	SNCF	noire	id

MARKLIN

Marklin de son côté, nous propose sa version DB 78 355 en 1981 sous la référence 3106. Pourquoi un tel modèle, alors que de nombreuses machines allemandes n'ont pas encore été traitées en HO (exception faite de modèles de collection en laiton), je pense par exemple aux Br 42⁹⁰, 50⁴⁰, 56²⁻⁸, 57¹⁰⁻³⁵ (présentée par Roco comme nouveauté 83), 65 (ex-Fleischmann), 82 etc pour ne citer que les plus populaires. En 11 ans, l'amateur qui avait vraiment envie d'une 78 a eu tout le temps de faire transformer une Liliput en version 3 rails! Bien entendu, ça c'est notre façon de voir les choses, pour Marklin tout est différent car TOUT se vend et si le vrai modéliste fait la fine bouche il y a de toute façon le spéculateur qui restera un client fidèle. On peut, à plus forte raison, tenir semblable raisonnement pour la version HAMO qui est sortie cette année en série limitée et sans grande publicité puisque officiellement HAMO n'existe plus.

Examinons les modèles de plus près. D'emblée on est surpris par le côté clinquant du modèle Marklin mais à part cet éclat l'aspect général reste très bon et le cotoiement des deux 78 n'est pas choquant. Nous avons cependant décelé quelques imperfections que nous résumons dans le tableau de la page suivante.



LES Br 78 DE MARKLIN ET DE LILIPUT SOUS LA LOUPE

MARKLIN	LILIPUT
<ul style="list-style-type: none"> - COULEUR TROP BRILLANTE - - - ESCALIER D'ACCES DEBORDANT PEU ESTHETIQUE - - MAINS COURANTES TROP GROSSES - - - BISSELS VRAIMENT TROP SIMPLISTES - <p style="text-align: center;">_____</p> <p>SI VOUS FAITES L'ACQUISITION D'UN MODELE HAMO, FAITES ATTENTION A LA COULEUR CAR SUR CERTAINS MODELES CELLE-CI REAGIT AVEC LE POLYSTYRENE DE L'EMBALLAGE, D'OU ECAILLAGE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - SUPERSTRUCTURE NUE DE DETAILS - RESERVOIR A AIR SOUS CABINE FICTIF - - BOITES A CYLINDRES SIMPLISTES - MANQUE LES MAINS COURANTES D'ACCES A LA TRAVERSES AVANT - TOITURE PLATE AU LIEU DE - STRIES NON REPRESENTEES AU PLATELAGE - - PHARES SIMPLISTES <p style="text-align: center;">_____</p> <p>SI VOUS FAITES L'ACQUISITION D'UN MODELE DE LA PREMIERE SERIE, FAITES ATTENTION AUX FLASQUES DU MOTEUR (CANCER DU ZAMAC)</p>

Sur le plan dimensionnel, comme on peut le constater à l'examen du tableau comparatif ci-après, les cotes sont plus proches de la réalité sur le modèle Marklin sauf en ce qui concerne les roues! Peut-être a-t-on purement et simplement repris des roues d'un autre modèle (ce qui est logique si on se place du point de vue rentabilité)

TABLEAU COMPARATIF

	1/1	1/87	Liliput	Marklin
lg hors tampons	14.800	170,1	169,2	169,8
écart essieux mot	2.050	23,5	23,0	23,4
id bissel	2.200	25,28	24,6	26,0
∅ roues motrices	1.650	19,96	19,3	17,8
∅ roues bissels	1.000	11,49	10,4	9,8
hauteur	4.260	48,96	47,4	47,3

CONCLUSION

Mis à part ce qui a été dit au début de cet article, et EN NOUS PLACANT UNIQUEMENT SUR LE PLAN MODELISME, la sortie du modèle MARKLIN n'a pas été un événement ferroviaire. Les 12 ans qui séparent les maquettes mises en compétition n'ont pas, comme pour tant d'autre chose, été concrétisées par des améliorations notoires et il nous est difficile dans de telles conditions de vous conseiller un modèle plutôt qu'un autre. Liliput conserve néanmoins un avantage de part les nombreuses versions proposées qui font que ce modèle s'a dresse à un plus large éventail d'amateurs.

De plus, avec l'aide du tableau de la page précédente, il vous sera possible d'améliorer votre achat.

L.Mossay



ELECTRICITE



LES RESISTANCES

QU'EST-CE QU'UNE RESISTANCE ?

La résistance est un élément qui a la propriété de s'opposer au passage du courant électrique. On utilise les résistances pour limiter la tension ou l'intensité dans les circuits électriques ou électroniques.

CHIFFRAGE

L'unité qui permet de chiffrer la valeur d'une résistance est l'ohm que l'on désigne par la lettre grecque oméga : Ω
Ses multiples sont : le Kiloohm qui vaut 1000 ohms, en abrégé $K\Omega$
le Megohm qui vaut 1000000 ohms, $M\Omega$

Exemples : $10\Omega = 10$ ohms
 $1K\Omega = 1000$ ohms
 $2,2K\Omega = 2200$ ohms
 $1M\Omega = 1000 K\Omega = 1000.000\Omega$

Il existe une autre manière de chiffrer les résistances en n'utilisant que les lettres R, K ou M.
R signifie que la valeur est exprimée en ohms.
K signifie que la valeur est exprimée en Kiloohms.
M signifie que la valeur est exprimée en Megohms.
Ces même lettres séparent l'unité considérée de ses décimales.

Exemples : $22R = 22$ ohms
 $100K = 100$ Kiloohms
 $10M = 10$ Mégohms
 $4R7 = 4,7$ ohms
 $6K8 = 6,8$ Kiloohms ou 6800 ohms
 $3M3 = 3,3$ Mégohms

REPRESENTATION SYMBOLIQUE

Suivant leurs origines, les schémas ont leurs résistances représentées suivant le croquis A ou le croquis B.



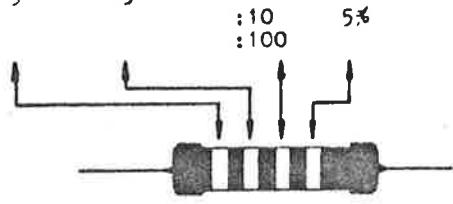
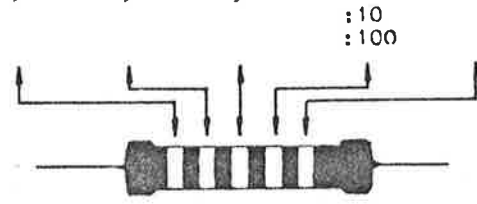
ASPECT

Les résistances de petites puissances sont construites à l'aide de carbone (pour les modèles courants) ou de métal fin (pour les modèles de haute précision). Elles se présentent sous la forme de petits cylindres plus ou moins grands suivant la puissance, et sont ornées de cercles de couleur qui ne sont pas mis là pour faire joli, mais bien pour désigner la valeur suivant un code.

Les résistances de fortes puissances (supérieures à 2 Watts) sont réalisées à l'aide de métal bobiné noyé dans un isolant. Leurs valeurs sont exprimées en clair sur le corps du cylindre.

CODE DE COULEUR

Rang 1	Rang 2	Rang 3	Rang 4	Couleur	Rang 1	Rang 2	Rang 3	Rang 4	Rang 5
0	0	.0		Noir	0	0	0	.0	
1	1	0		Brun	1	1	1	0	1%
2	2	00	2%	Rouge	2	2	2	00	2%
3	3	000		Orange	3	3	3	000	
4	4	0000		Jaune	4	4	4	0000	
5	5	00000		Vert	5	5	5	00000	0,5%
6	6	000000		Bleu	6	6	6	000000	0,25%
7	7			Violet	7	7	7		0,1%
8	8			gris	8	8	8		
9	9			Blanc	9	9	9		
				Doré					
				Argent					

 <p>Rouge - Violet - Orange - Doré 2 7 000 5% = 27K 5%</p>	 <p>Rouge - Violet - Jaune - Rouge - Brun 2 7 4 00 1% = 27K4 1%</p>
--	---

TOLERANCE

La tolérance d'une résistance est la marge d'erreur que se réserve les fabricants. C'est ainsi qu'une résistance de 10K 5% (dernier cercle doré) pourra avoir une valeur réelle comprise entre 9K5 et 10K5.

Le choix d'une valeur de résistance plus ou moins précise dépend du degré de précision que devra avoir le circuit considéré.

Il va de soi que plus une résistance devra être précise, plus son coût de fabrication sera élevé. C'est pourquoi 90% des circuits électroniques sont équipés de résistances ayant une tolérance de 5%, largement suffisantes à leur bon fonctionnement.

CHOIX DE VALEURS

Puisque les résistances ont une certaine tolérance, il est inutile de fabriquer des résistances dont les valeurs se recouperaient. Plus la tolérance sera sévère, plus la gamme de valeurs de la série sera élevée.

Dans la gamme des résistances 5% on trouve les valeurs suivantes :

1	
1,2	
1,5	X 1
1,8	X 10
2,2	X 100
2,7	X 1K
3,3	X 10K
3,9	X 100K
4,7	X 1M
5,6	X 10M
6,8	
8,2	

PUISSANCE DISSIPÉE

Le travail effectué par une résistance va se transformer en énergie sous forme de chaleur. Cette énergie s'exprime en watts et se traduit par la formule :

$$\begin{aligned} \text{Puissance} &= \text{Tension} \times \text{Intensité} \\ \text{ou Watts} &= \text{Volts} \times \text{Ampères} \end{aligned}$$

Les résistances sont calibrées en Watts et en Ohms. Des résistances de même valeur en Ohms peuvent avoir des valeurs différentes en Watts. Les résistances au carbone, par exemple, sont normalement calibrées à 1/4, 1/2, 1 ou 2 Watts. Plus les dimensions d'une résistance au carbone sont grandes, plus son calibre en Watts sera élevé, puisqu'une quantité plus importante de substance va plus facilement absorber et émettre de la chaleur.

Quand on a besoin de résistances calibrées à plus de 2 Watts, on utilise des résistances bobinées.

Le calibre en Watts n'a aucune influence sur la quantité de puissance utilisée par cette résistance. Ce calibre indique seulement quelle quantité de puissance peut être appliquée sans risquer de l'endommager.

UTILISATION - LA LOI D'OHM

L'utilisation des résistances est régie par la loi d'Ohm, la loi fondamentale de l'électricité, qui dit que dans un circuit électrique l'intensité varie dans la même proportion que la tension et dans la proportion inverse de la résistance.

(voir EV 26)

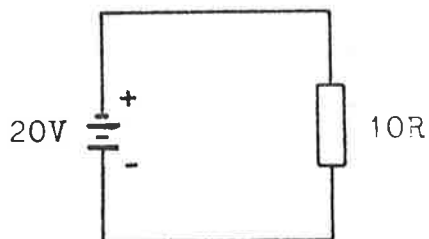
La loi d'Ohm s'exprime par la formule suivante:

$$\begin{array}{l} \text{Intensité} = \frac{\text{Tension}}{\text{Résistance}} \qquad I = \frac{T}{R} \\ \text{Ampères} = \frac{\text{Volts}}{\text{Ohms}} \end{array}$$

De cette formule en découlent deux autres:

$$\begin{array}{l} \text{Volts} = \text{Ampères} \times \text{Ohms} \qquad T = I \cdot R \\ \text{Ohms} = \frac{\text{Volts}}{\text{Ampères}} \qquad R = \frac{T}{I} \end{array}$$

Exemple:



Dans le circuit ci-dessus, la tension est de 20V et la résistance de 10 Ohms; quelle est l'intensité ? la puissance ?

$$\text{Intensité} = \frac{20}{10} = 2 \text{ Ampères}$$

$$\text{Puissance} = 20 \times 2 = 40 \text{ Watts}$$

Si l'intensité est de 2 ampères et la résistance de 10 ohms, quelle est la tension ?

$$\text{Tension} = 2 \times 10 = 20 \text{ Volts}$$

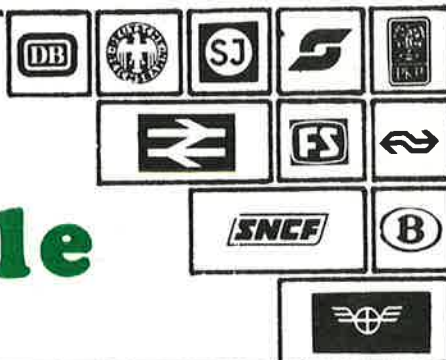
Si la tension est de 20V et l'intensité de 2A, quelle est la valeur de la résistance ?

$$\text{Résistance} = \frac{20}{2} = 10 \text{ Ohms}$$



(à suivre, résistances en série, exemple d'utilisation sur un réseau)

Un prototype ... un modèle



LES VARIANTES DU WAGON COUVERT TOLE 2212 A0 - A1 - B0

Comme annoncé dans l'EV n°58, Liliput-Dackers livre maintenant des variantes du wagon 2212 A0. Six nouvelles décorations sont disponibles, sans revenir sur la description passons en revue les nouvelles maquettes qui nous sont fournies.

1 21 88 143 0 015 - 6 référence 227 91
type 2212 B0 Glms
transport de poissons - Visvervoer
Numérotation d'avant 1980, renuméroté depuis

Remarques: manque 4 aérateurs en toiture et les mains courantes sur les parois d'about, à l'aplomb des marchepieds d'angle. De plus le wagon n'est pas peint mais teinté dans la masse (blanc).

2 25 88 138 9 152 -4 référence 227 92
type 2212 A0 Gkklms

transport de sucre, véhicule loué à la raffinerie de Tienen
Numérotation actuelle, (25) wagons loués.

Remarques: texte néerlandais des deux cotés et mains courantes manquantes en about.

3 40 88 958 2 356 - 6 référence 227 93
type 9582 B4

Numérotation actuelle, (40) wagon de service à 2 essieux
ce wagon, à l'usage du service M, est destiné au transport d'oxygène. Il est pourvu d'une bande blanche qui caractérise ce type de transport.

Remarques: .néerlandais en tête des 2 cotés.
.manque les mains courantes.
.par contre, le long texte, facilement lisible
apposé sur le wagon permet de juger la très
bonne qualité du marquage Liliput.

4 21 88 143 0 523 - 1 référence 227 95
type 2212 A1 Glms

Postvervoer - Transport postaux

Numérotation d'avant 1980, renuméroté depuis

Remarques: . néerlandais en tête des 2 cotés et mains courantes manquantes

5 4 427 554 référence 227 98

Remarque: Liliput a choisi de présenter ce wagon avec sa numérotation d'avant 1964 (1960-1964) et peint en vert. Le numéro et la disposition des marques est conforme au wagon réel mis à part quelques manquements cités ci-après. Il est possible que ce wagon ait circulé peint en vert bien que la SNCB aie appliqué la couleur brun-rouge à partir de 1955, donc avant l'application du marquage de 1960. Laissons à Dackers le bénéfice du doute.

6 4 427 893 référence 227 99

Remarque: cette maquette est également décorée dans sa version d'avant 1964, mais peinte en brun standard. Le numéro et la disposition des marques est conforme au wagon réel mis à part les notes ci-dessous.

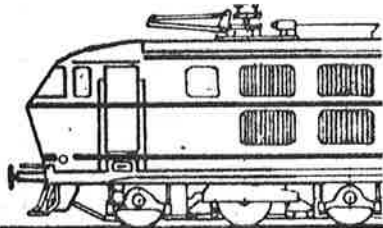
Remarques communes aux wagons 5 & 6

- Il est possible que ces deux wagons aient circulé avec ce marquage au delà de 1964, mais au plus jusqu'en 1967-68 (rév à CW Gentbrugge). A ce sujet, il faut noter qu'avant cette révision, les wagons type 2212 n'étaient pas équipés de marchepieds d'about, de crochets de halage et de mains courantes d'about (manquantes sur le wagon dans sa version actuelle), il serait bon, de ce fait, de supprimer ces détails sur les deux wagons.
- Concernant le marquage, manquent: les indications de frein, le numérotage des boîtes d'essieux, les marques blanches situées aux quatres coins du wagon et indiquant que celui-ci est équipé d'un frein à air comprimé marchandise-voyageur (voir dessin en page 13 du n°58 d'EV).

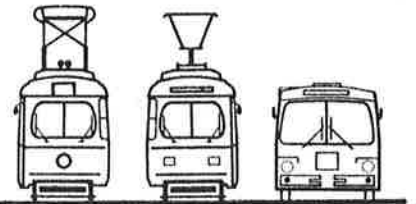
On peut encore observer à droite sur les parois la case de

graissage des boîtes d'essieux(wagon équipé à l'époque de boîtes à l'huile sujettes à l'échauffement), à ce propos, les boîtes d'essieux Dackers correspondent à des boîtes à rouleaux (modernes) et non pas des boîtes à huile.

P. Mawet



NOUVELLES DIVERSES



Depuis le 18/10, les travaux de renouvellement des traverses ont repris sur la L.38 entre Aubel et Battice. La voie n'est pas encore trop mauvaise car le train de route se permet des pointes de 20 à 30 km/h. Ces travaux devraient se terminer au milieu de décembre.

Ce serait peut-être l'occasion d'affrêter un autorail sur le parcours Montzen - Battice avant que le heurtoir fermant la ligne ne soit remis en place !

Que peut-on encore y voir comme bâtiments ferroviaires?

deux gares : Hombourg et Thimister-Clermont

six maisons de gardes-barrières et un PN possédant encore ces barrières roulantes.

le tunnel de Hombourg qui a sauté pendant la guerre et qui a été mis à ciel ouvert, c'était le seul tunnel de la L38

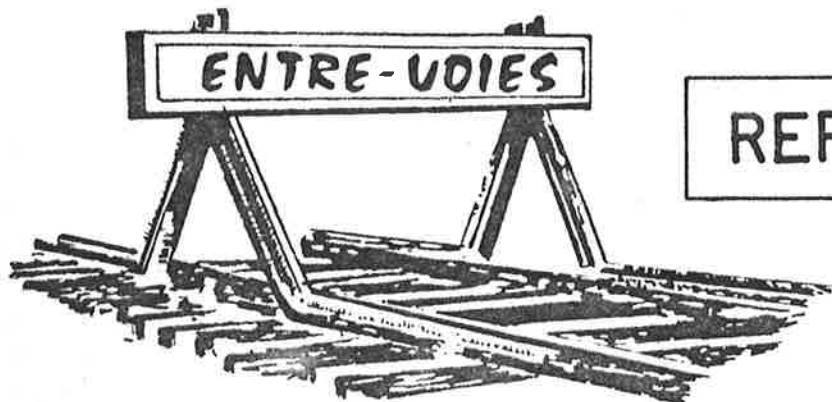
On peut encore voir la bifurcation de la ligne Battice - Chaineux - Verviers.

Le 12/11, train militaire Sourbrodt - Gouvy acheminé via Malmédy par une 55. C'est banal, mais cette 55 est la 29 (une bleue) ce qui est tout-à-fait exceptionnel sur cette ligne.

Rappelons que la section Malmédy - Trois-Ponts devait être fermée le 26/11, mais par suite de pressions des députés locaux, cette fermeture est retardée jusqu'à!!

G.Lejeune





REPertoire 1982

N° 50 à 60

CHEMINS DE FER REELS

ETUDES DE RESEAUX

Nyon - St Cergue - Morez	52/20
Les Chemins de fer réthiques	53/11 et 54/7
Le Bex - Villars - Bretaye	56/11

DIVERS

SNCB - Nouvelles diverses	50/5, 51/5, 52/5, 54/5, 56/7 57/7, 58/5 et 59/5
SNCB - Les livrées des 59	52/11
SNCB - diagramme et caractéristiques des 27	53/22
Eurofima, c'est ..	55/18

TRANSPORT EN COMMUN

ETUDES DE RESEAUX

Les transports en commun à Wuppertal	50/18
Les tramways de Berne	57/9, 58/6 et 59/24

DIVERS

SNCV - Les motrices type S	53/7, 55/15
STIB - Nouvelles diverses	51/5, 52/5, 53/6, 56/9, 57/8
ELRT	50/5
SNCV HAINAUT	50/5, 52/5, 53/6, 54/5, 56/8, 57/22
SNCV OSTENDE	50/5, 52/5, 53/6, 51/5, 56/8, 57/22

MODELISME

EXAMEN DE PASSAGE (étude comparative)

Les locomotives série 80 de la SNCB en HO	55/11
Les Br 78 de la DB en HO	60/14

UN PROTOTYPE UN MODELE (test)

La 59 SNCB de Roco en HO	50/14
L'ET 403 de Lima	52/17
La petite suite sur base du SNCB Colis	52/16
Le wagon plat Sa 705 de la DB	53/17
L'automotrice Lufthansa de Lima	55/21
Le wagon MDi 996 de la DB de Roco (ex-Rowa)	57/20
Le wagon 2212 A0 SNCB de Liliput Dackers	58/11, 60/22
L'autorail Br 628 DB de Lima	59/14
Le wagon SNCB transport de coils 3614 A8 de Roco	59/16

FERRO MODELISME

Améliorons notre 59 Roco (livrées)	52/11
" " " (modifications de la caisse)	59/7
La composition d'une rame militaire	53/19
Modifions notre 16 Marklin en livrée Freccia del Sol	55/7
La construction de clotures en miniature	55/19, 56/20

PLANS DE GARES & DE RESEAUX

La gare de Welkenreadt au 1/100e (bâtiments)	50/6
La gare de Digne en HO (plan des voies HO + HOm)	54/14
Le réseau industriel	56/16 et 57/18

DIVERS

Reportage Nuremberg 1982	50/13 et 51/4
Test de l'aiguillage Marklin 2271	50/9
Améliorons l'aiguillage Marklin 2271	54/21
Electricité: améliorons la prise de courant d'une 140 C	52/7
idem des autorails Jouef	54/20
les diodes	50/11
les résistances	60/18