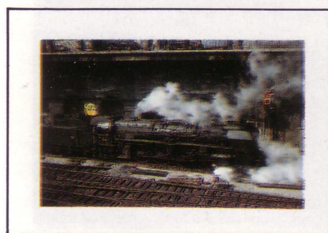


**Jouef 87**

**Jouef**

TÉL. 84 52 30 22  
TÉLEX 360 307  
39300 CHAMPAGNOLE

# SOMMAIRE



**Les locos vapeur**

4 à 7

**Les locos électriques**

8 à 11

**Les locos diesel**

12 à 13

**Le TGV**

14 à 15

**Les rames voyageurs**

16

**Les autorails**

17

**Les voitures voyageurs**

18 à 24

**Les wagons marchandises**

25 à 31

**Le matériel de voie**

32 à 35

**L'alimentation et accessoires**

36 à 38

**La signalisation**

39

**Les maquettes**

40 à 45

**Le décor**

46 à 47

**Egger-Bahn**

48



**Les nouveautés 1987  
seront annoncées au moment  
de leur disponibilité**

**loüef**

# Jouef

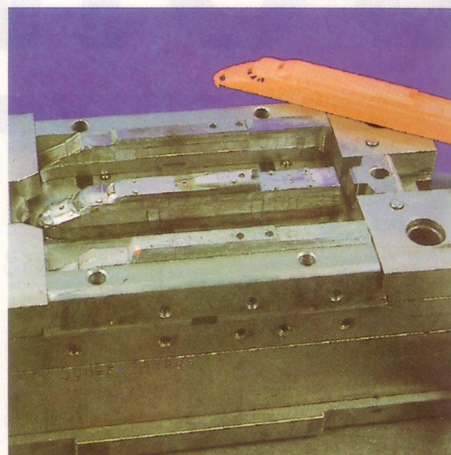
## UNE TRADITION DE QUALITÉ



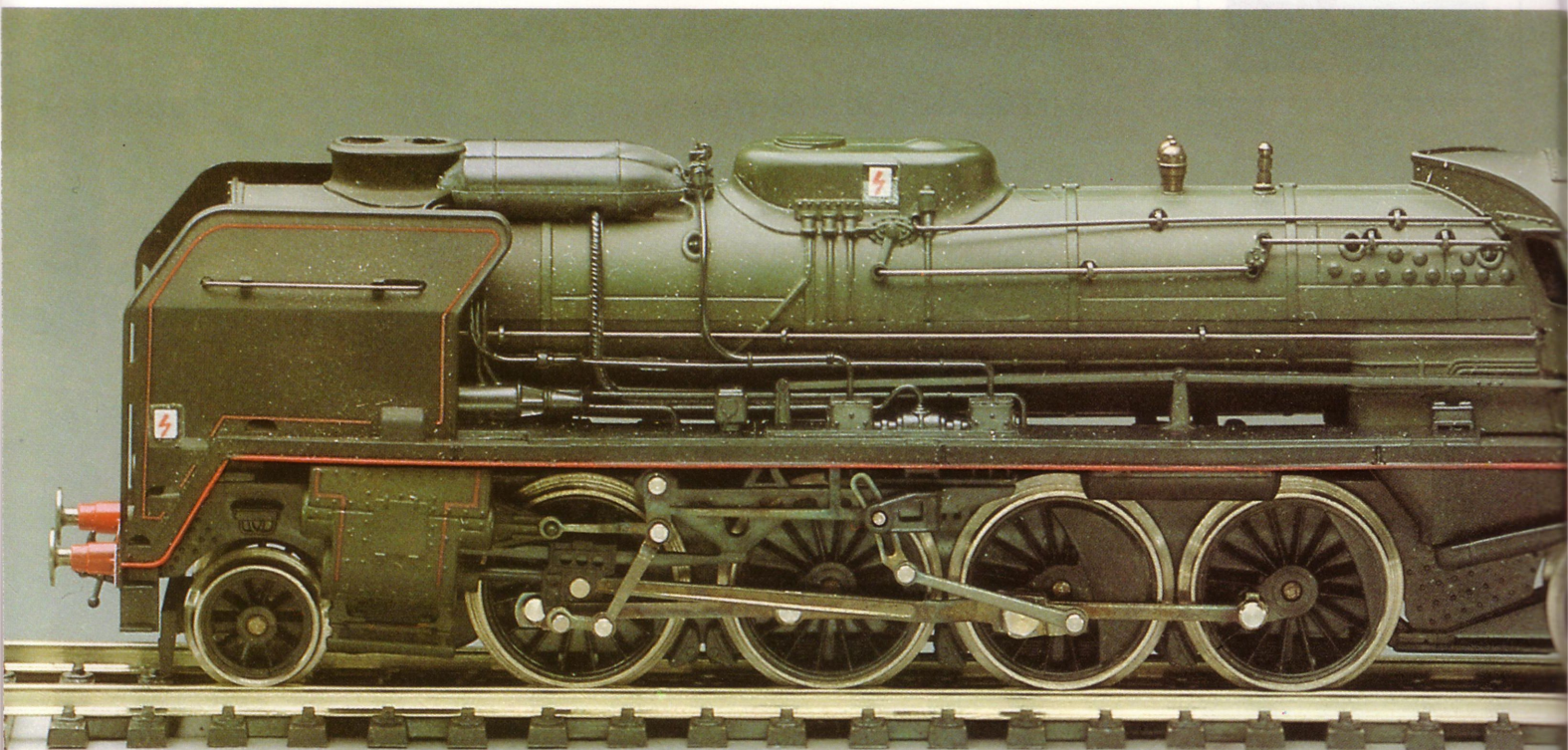
VUE GÉNÉRALE  
ATELIER MONTAGE



OPÉRATION DE  
DÉCORATION A CHAUD



PARTIE MOULE TGV





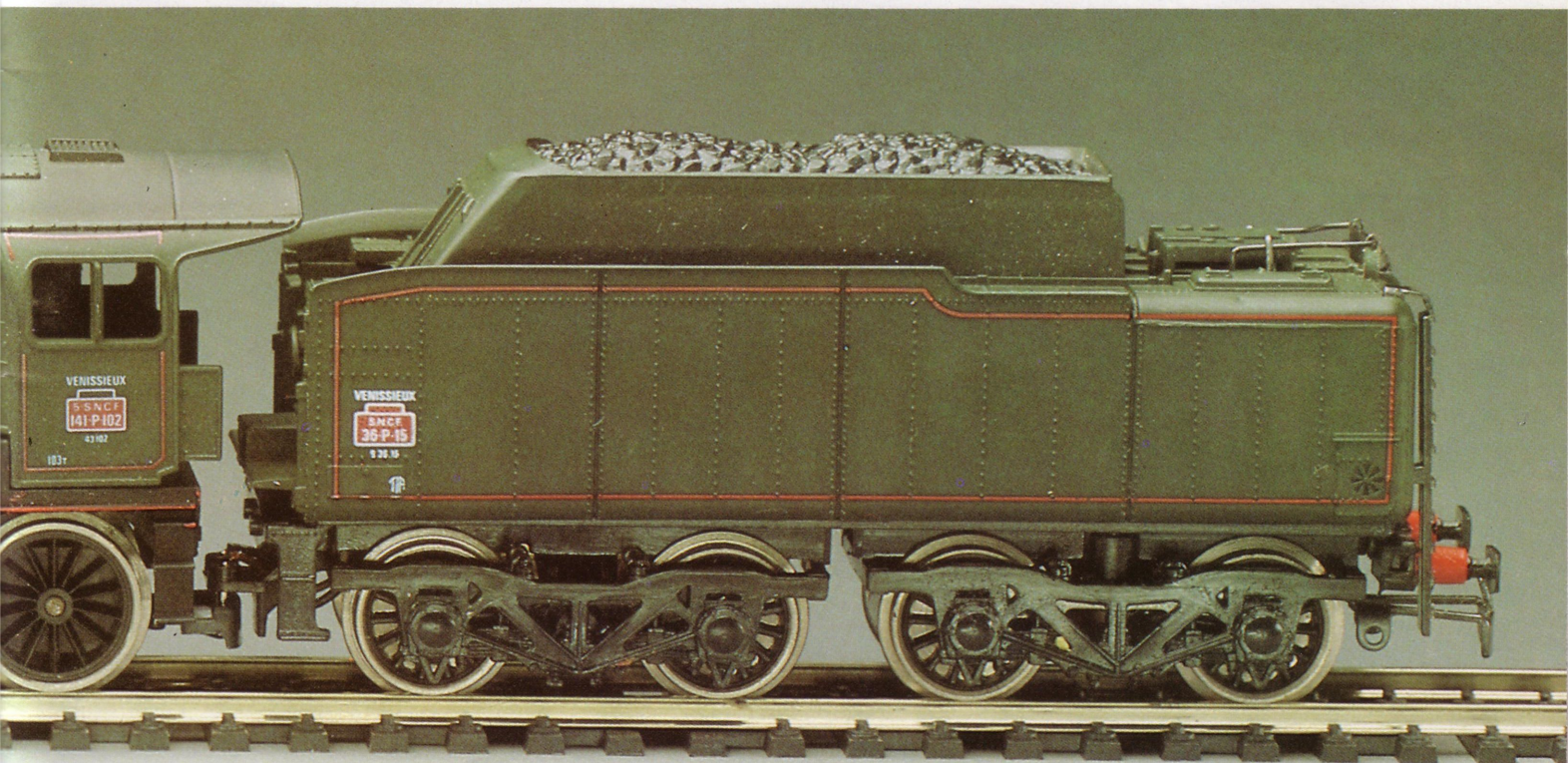
CONTROLE ÉLECTRIQUE  
DES AIGILLAGES



OPÉRATION DE SOUDURE  
ÉLECTRIQUE PAR POINTS



SERVICE APRÈS-VENTE



# Les locos vapeur

## Comment les identifier

En France :

On distingue les essieux porteurs à l'avant, moteurs au milieu, porteurs à l'arrière, chaque fois en indiquant leur nombre par un chiffre. Le zéro indique l'absence d'essieux porteurs.

En Allemagne et en Europe Centrale :

Les essieux porteurs sont également désignés par un chiffre. Les essieux moteurs par une lettre A=1, B=2, etc...

Dans les pays Anglo-Saxons :

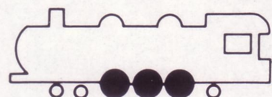
On compte les roues et non pas les essieux.

Voici un exemple :

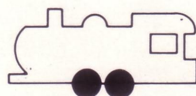
France : 231

Allemagne : 2C1

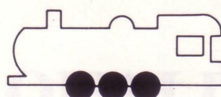
Angleterre : 462



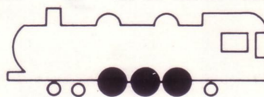
020



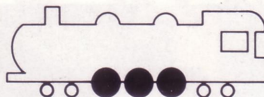
030



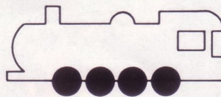
231



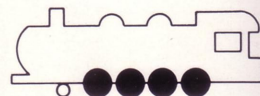
232



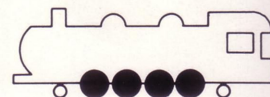
040



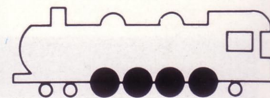
140



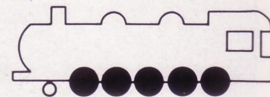
141



241



150



# Les locos vapeur



C'est un Français, Nicolas CUGNOT, qui, en 1769, imagina le premier véhicule automobile à vapeur, mais l'idée de combiner le tracteur à vapeur et le roulement sur rails (en fonte) revient à un Anglais Richard TREVITHICK en 1797.

En 1823, deux Anglais, Georges et Robert STEPHENSON, créent à Newcastle, la première usine de construction de locomotives.

Le Nouveau Monde s'est développé le long des voies ferrées du FAR WEST, alors que la révolution industrielle a bouleversé l'Europe.

Le train a également permis au tourisme de prendre naissance.

Enfin, c'est la machine à vapeur dont le développement se confond avec l'histoire contemporaine, qui reste le symbole du train.



## 8241 - 241 P. Tender 36 P

Longueur totale : 320 mm. Eclairage avant.  
Mise en service : 1948 à 1952.  
Régions d'affectation : Est - Nord - Ouest - Sud Est - Méditerranée.  
Services assurés : express et messagerie.  
Vitesse maxi en service : 120 km/h.

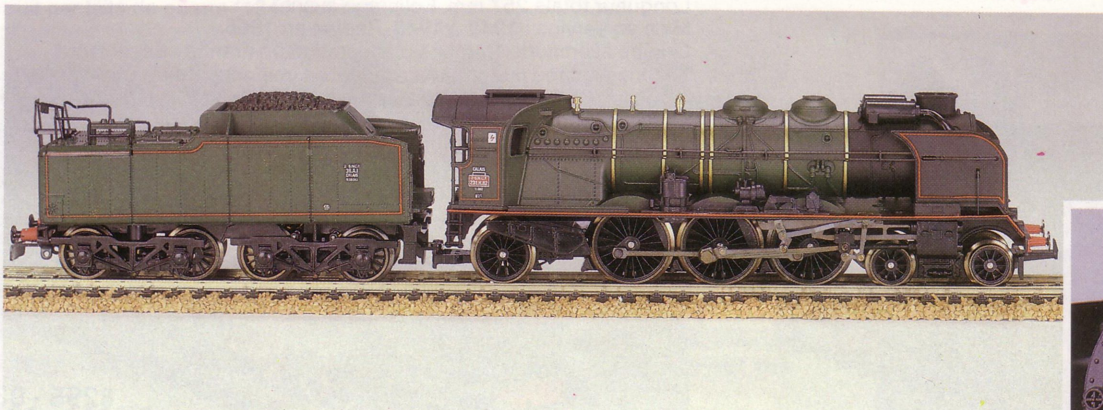
443,00



## 8249 - 232 U 1. Tender 36 B 6

Longueur totale : 287 mm. Eclairage avant et arrière.  
Mise en service : 1949. Radiée en 1961.  
Région d'affectation : Nord. Services assurés : express et rapides.  
Vitesse maxi en service : 120 km/h.  
Appelée par les cheminots "LA DIVINE".  
Visible au Musée de Mulhouse.

610,40



## 8255 - 231 K Tender 38 A

Longueur totale : 274 mm. Mise en service : 1912 à 1917 sur le réseau PLM, puis transformée.  
Radiée en 1969. Régions d'affectation, avec ce tender : Est, Nord. Services assurés : express et rapides.  
Vitesse maxi en service : 130 km/h.  
La 231 K.82 a tracté le train d'adieu à la vapeur sur la région Nord le 26 mai 1971.

443,50

### DÉTAIL



# Les locos vapeur



**8252 - 231 C. Tender 37 A** Longueur totale : 274 mm. **275,30**  
 Mise en service : 1931. Radiée en 1962. Régions d'affectation : Nord.  
 Services assurés : express et rapide. Vitesse maxi service : 130 km/h.



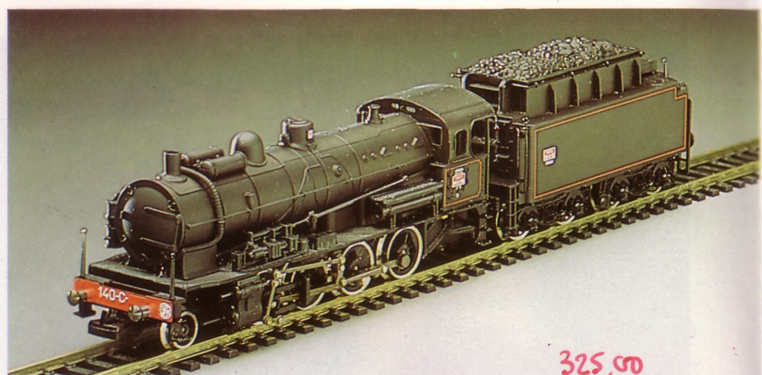
**8269 - 141 P. Tender 36 P.** Longueur totale : 280 mm. **531,60**  
 Mise en service : 1942 à 1952. Radiée en 1969.  
 Régions d'affectation : Est, Ouest, Sud-Est.  
 Service assuré : mixte. Vitesse maxi en service : 105 km/h.



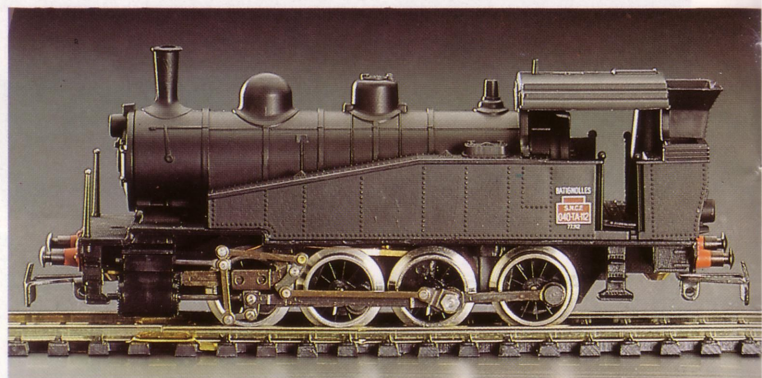
**8256 - 231 K avec tender 30 A** **413,30**  
 Longueur loco + tender : 274 mm  
 Moteur : 5 pôles  
 Mise en service : 1921  
 Pacific Sud-Est  
 Modèle visible au Musée de Mulhouse 231 H.



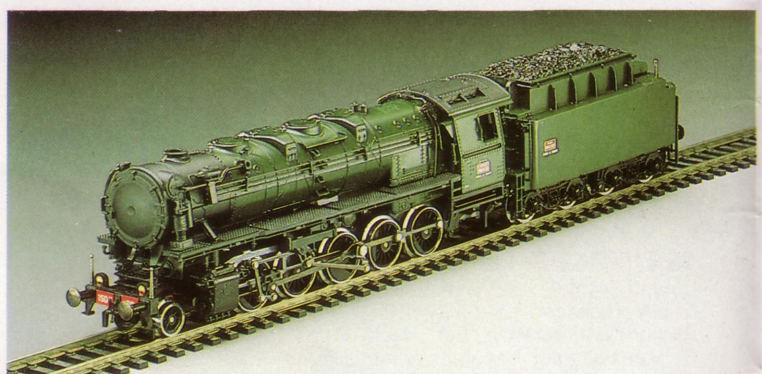
**\* 8299 - 020 T** **413,20**  
 Length : 117 mm  
 3 pole motor



**8283 - 140 C. Tender 34 X.** Longueur totale 230 mm. Mise en service :  
 1913 à 1917 sur le réseau de l'Etat de l'Est et le PLM. Radiée en 1975. Région d'affectation,  
 avec le Tender 34 X : Est. Service assuré : mixte. Vitesse maxi en service : 70 km/h.



**8293 - 040 TA Cabine ouverte** Longueur : 127 mm. **295,60**  
 Eclairage avant. Mise en service : 1914 à 1922. Radiée en 1970.  
 Région d'affectation : Ouest. Services assurés : manœuvres et travaux.  
 Vitesse maxi en service : 50 km/h.



**8265 - 150 X. Tender 34 X** **333,80**  
 Longueur totale 257 mm. Eclairage avant.  
 Mise en service : 1942 à 1948. Radiée en 1965.  
 Origine allemande. Régions d'affectation en France : Est et Nord.  
 Service assuré : marchandises lourdes (minerai, houille, coke et  
 produits sidérurgiques). Vitesse maxi en service : 80 km/h.



**8295 - 030 TB**  
 Longueur : 98 mm  
 Mise en service :  
 1883 à 1899. **157,50**  
 Régions d'affectation : Est - Ouest - Sud-Ouest (030 TG). Services assurés  
 mixte, puis manœuvres (fin de carrière). Vitesse maxi en service : 80 km/h.  
 Surnommée par les cheminots "BOER".





**8274 - 141 R Charbon. Tender 30 R. 423,30**

Longueur totale : 279 mm.  
Mise en service : 1945 à 1947. Radiée en 1974.  
Région d'affectation : toutes. Services assurés : mixte.  
Vitesse maxi en service : 100 km/h.

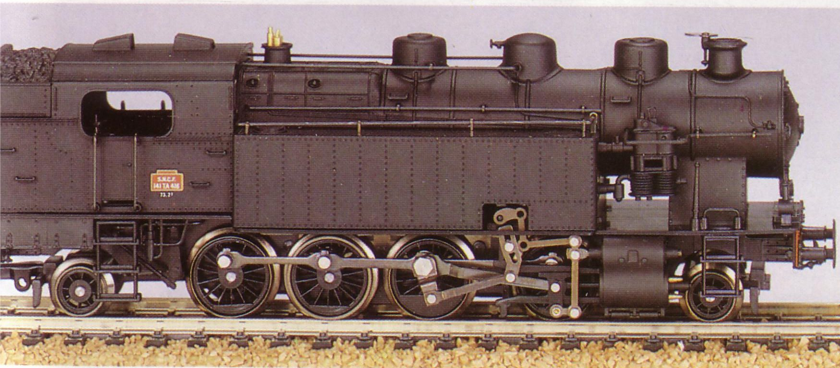


**8273 - 141 R Fuel oil. Tender 30 R. 423,30**

Longueur totale 279 mm. Roues Boxpock. Mise en service : 1946 à 1948. Radiée en 1973. Régions d'affectation : Ouest, Sud-Ouest, Sud-Est, Méditerranée. Service assuré : mixte (marchandises et voyageurs)  
Vitesse maxi en service : 100 km/h.

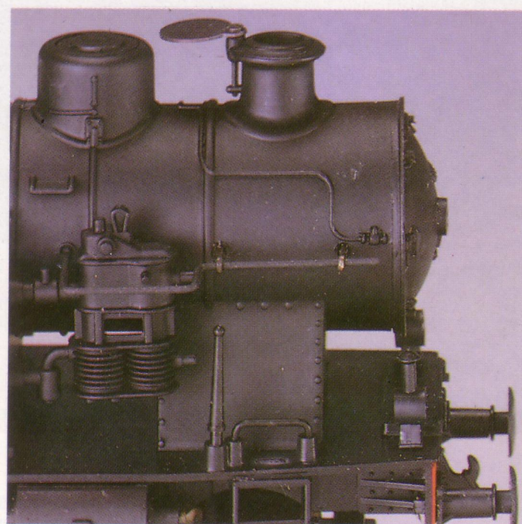


N.B. : Les locomotives 141 R ont été construites aux Etats-Unis et au Canada et livrées à la SNCF en vue de renouveler le parc machines détruit par faits de guerre (1340 exemplaires).



**8294 - 141 TA Longueur 155 mm. Sachet de superdétaillage. 530,30**

Plus de 50 pièces à rapporter. 8 roues prises de courant.  
Mise en service : 1912 à 1922 sur le P.O. Radiée en 1970.  
Régions d'affectation : Sud-Ouest - Méditerranée.



Service : mixte. Vitesse maxi en service : 70 km/h.  
Ces locomotives dites "CUL DE BATEAU" ont accompli l'essentiel de leur service sur les lignes accidentées à voie unique du Massif Central. La 141 TA n° 452 est visible au musée de Mulhouse dans sa version d'origine (P.O.).

# Les locos électriques



# Les locos électriques

Les premiers essais remontent à 1825 avec des machines alimentées par des batteries.

Dès 1901, les machines conçues en Allemagne par SIEMENS et HALSKE atteignent 162,5 km/h.

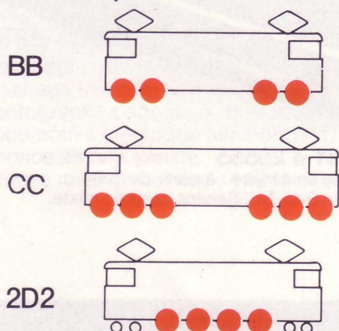
Deux ans plus tard, elles détiennent le premier record de vitesse : 200,99 km/h qu'elles conserveront jusqu'en 1955, où deux locomotives françaises, la CC 7107 et la BB 9004 atteignent la vitesse de 330,8 km/h.

Les japonais prennent ensuite le relais avec le Tokaïdo qui roule à 210 km/h. Celui-ci est aujourd'hui dépassé par le TGV français qui réalise journalièrement des vitesses commerciales de 260 km/h après avoir porté le record de vitesse à 380 km/h le 26 février 1981.

Comment identifier vos locomotives électriques.

BB : 2 bogies moteurs à 2 essieux.  
CC : 2 bogies moteurs à 3 essieux.

2 essieux porteurs 2.  
4 essieux moteurs D.  
2 essieux porteurs 2.



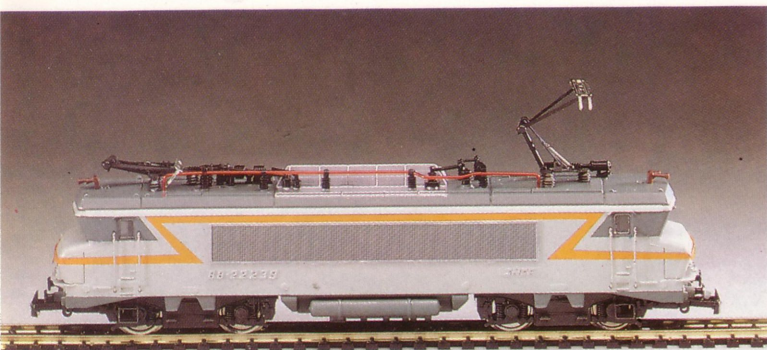
Les 2D2 appelées aussi "BATTEUSES" ont assuré, et assurent toujours, un service considérable. Championnes de l'endurance, ces 35 locomotives ont chacune parcouru de 7 à 9.000.000 de km.



## 8348 - BB 27. Série de 1 à 80 374,10

Longueur 146 mm.  
Eclairage double.  
Sachet de superdétaillage (18 pièces).  
Prise de courant par essieu oscillant.  
Vitesse conforme. Grande puissance.  
Pantographes spéciaux, fins, réalistes et commutables.  
Mise en service : 1924 à 1928 sur le P.O.  
Radiée en 1980.  
Régions d'affectation : Sud-Ouest puis Sud-Est.  
Services assurés : mixte et manœuvre.  
Vitesse maxi en service : 90 km/h.  
Surnommée familièrement par les cheminots "BIQUETTE".

# Les locos électriques



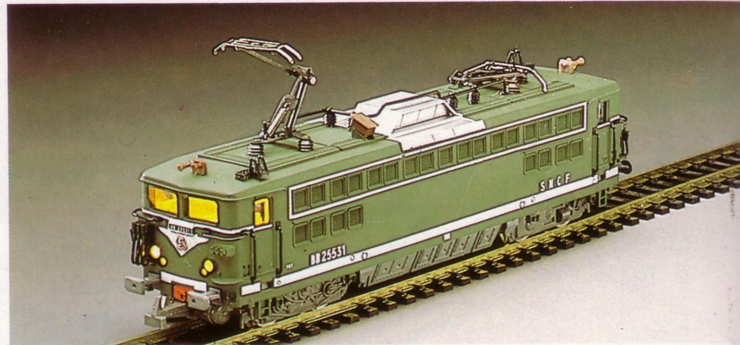
**8347 - BB 22230. Série 22201 à 22378** *344,60*  
 Longueur : 200 mm. Eclairage inversé. Sachet de superdétaillage.  
 18 pièces à rapporter.  
 Mise en service : à partir de 1977. Régions d'affectation : Sud-Est - Ouest.  
 Service assuré : mixte. Vitesse maxi en service : 200 km/h.



**8436 - CC 6505** *334,70*  
 Longueur : 226 mm. Eclairage inversé.  
 Mise en service : 1969. Nouvelle décoration à partir de 1983.  
 Région d'affectation : Sud-Est. Service assuré : mixte.  
 Vitesse maxi en service : 220 km/h.



**8329 - BB 9281. Série de 9201 à 9292** *285,50*  
 Longueur : 185 mm. Eclairage inversé. Mise en service : 1957 à 1963.  
 Région d'affectation : Sud-Ouest.  
 Service assuré : express « Corail » sur Paris-Orléans  
 et Tours-Poitiers, avec réversibilité.  
 Vitesse maxi : 160 km/h. La décoration « Corail »  
 n'a été appliquée qu'en 1978.



**8362 - BB 25531. Série de 25501 à 25555** *285,40*  
 Longueur : 169 mm. Eclairage inversé. Mise en service : à partir de 1964.  
 Régions d'affectation : Ouest - Sud-Ouest - Sud-Est. Service assuré : mixte.  
 Vitesse maxi en service : 140 km/h.

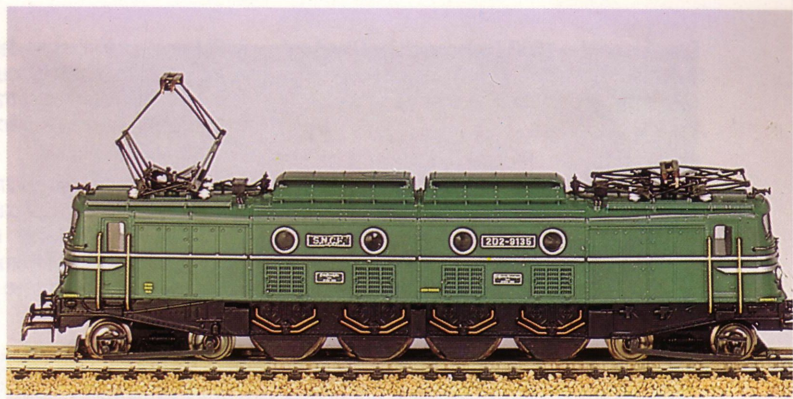


**8867 - BB 16685**

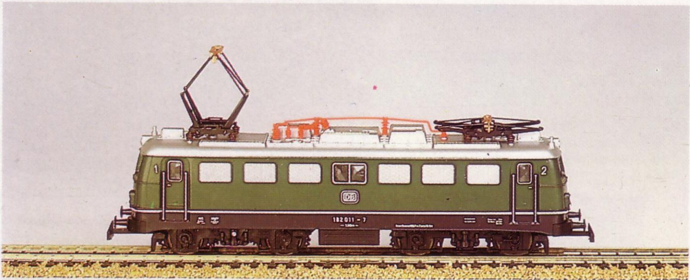
# Les locos électriques



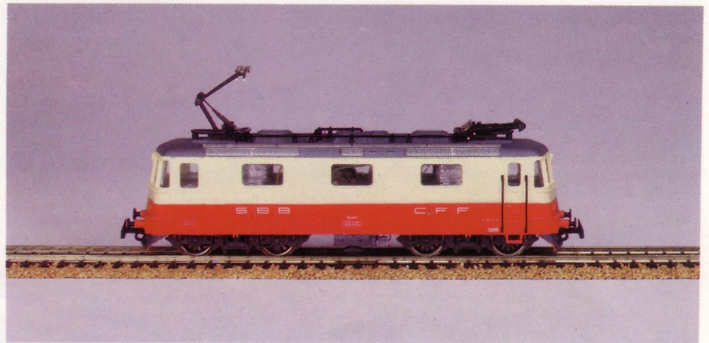
**8334 - BB 12079. Série de 12001 à 12148.** 295,60  
 Longueur : 173 mm. Eclairage inversé.  
 Mise en service : 1954 à 1961. Régions d'affectation : Est - Nord.  
 Service assuré : mixte. Vitesse en service 120 km/h.  
 Locomotive appelée : VALENCIENNES-THIONVILLE



**8483 - 2D2 9135. Série de 9100 à 9135.** 354,40  
 Longueur 245 mm. Mécanique douce et puissante.  
 Eclairage inversé. Prise de courant par 8 roues.  
 Sachet de superdétaillage (28 pièces). Mise en service : 1950 et 1951.  
 Pantographe spéciaux, fins, réalistes et Région d'affectation : Sud-Est.  
 commutables. Service assuré : mixte.  
 Vitesse maxi en service : 140 km/h.



**8865 - DB 182** 315,00  
 Longueur : 187 mm.  
 Eclairage inversé.  
 Pantographes spéciaux, fins, réalistes et commutables.  
 Locomotive électrique allemande (D.B.).  
 Service assuré : mixte.  
 Vitesse maxi en service : 140 km/h.



**8857 - Re 4/4 T.E.E. Série de 11158 à 11161.** 295,60  
 Longueur : 177 mm. Eclairage inversé.  
 Mise en service : 1969 par les Chemins de Fer Fédéraux.  
 Service assuré : traction des trains rapides, Trans Europ Express.  
 Vitesse maxi en service : 140 km/h.



**8365 - BB 16703. Série de 16501 à 16794.** 334,70  
 Longueur 169 mm. Eclairage inversé. Sachet de superdétaillage (33 pièces). Prise de courant par essieu oscillant.  
 Pantographes spéciaux, fins, réalistes et commutables. Mise en service : 1958 à 1964. Nouvelle décoration à partir de 1985.  
 Régions d'affectation : Est et Nord. Service assuré : mixte. Vitesse maxi en service : 140 km/h.  
 N.B. : Les BB des séries 22500 et 16500 sont surnommées "DANSEUSES" par les cheminots.

# Les locos diesel

Dans les années 1960, les locomotives Diesel ont définitivement supplanté les locomotives à vapeur sur les lignes non électrifiées.

Les Diesel nécessitent une maintenance minime et offrent la possibilité d'effectuer d'une seule traite de longs parcours, sans exiger d'infrastructures fixes particulières. Leur rendement énergétique est 4 fois supérieur à celui des machines à vapeur.

Si le moteur à injection de Rudolf DIESEL (1893) est jusqu'à présent le seul moteur thermique à avoir fait carrière dans la traction, sa mise au point a été particulièrement difficile pour tout ce qui concerne la transmission.

C'est la transmission électrique à courant continu, déjà appliquée en 1824 par J.J. HEILMANN à une locomotive à vapeur, qui permet de dire aujourd'hui qu'une locomotive Diesel est en fait une locomotive électrique qui fabrique son propre courant.

Actuellement, en France, de nombreuses locomotives Diesel puissantes développent 4000 CV et plus, et circulent à 160 km/h.

A l'heure actuelle, les machines Diesel assurent, en France, la traction sur les lignes non électrifiées.

#### Identification

Le principe est identique à celui des locomotives électriques.



8571 - CC 72001.

Série de 72001 à 72092.

Longueur 226 mm. Eclairage inversé. Mise en service : 1967 à 1974. Régions d'affectation : Est - Ouest - Sud Est. Service assuré : mixte. Vitesse maxi en service : 160 km/h.

N.B. 1 - Les locomotives de la série 72000 sont les plus puissantes locos diesel électriques de la SNCF (3000 CV) exception faite de prototypes.

2 - Diesel électrique : Locomotive dont les moteurs électriques sont alimentés par l'électricité fournie par un ensemble Diesel-Dynamo. Les BB 66150 66703 - 66407 et 72001 sont des diesels électriques.

275,70



# Les locos diesel



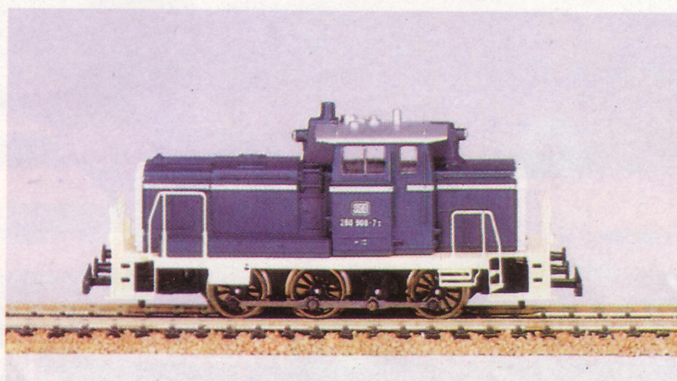
**8501 - Y 51130.** *131,90*  
**Série de 51101 à 51150 et 51201 à 51238.**  
 Longueur 118 mm. Eclairage. Mise en service : 1953 à 1960.  
 Radiée en 1985. Régions d'affectation : toutes.  
 Services assurés : manœuvres et dessertes marchandises locales.  
 Vitesse maxi en service : 50 km/h.



**8503 - C 61004. Série de 61001 à 61048.** *215,60*  
 Longueur 109 mm. Eclairage.  
 Mise en service : 1950 à 1953. Radiée en 1985.  
 Régions d'affectation : Nord - Est - Ouest.  
 Services assurés : manœuvres et dessertes marchandises locales.  
 Vitesse maxi en service : 60 km/h.



**8525 - Draisine DU 65** *157,50*  
 Longueur totale 170 mm compris allège.  
 Mise en service : 1967 à 1969.  
 Régions d'affectation : toutes.  
 Service assuré : Trains de service (inspection, entretien des voies). Vitesse maxi en service : 78 km/h.



**8533 - Diesel V 260** *275,70*  
 Longueur 118 mm  
 Mise en service : 1951  
 Service assuré : manœuvre des chemins de fer fédéraux (D.B.).  
 Vitesse maxi en service : 60 km/h.



**8531 - BB 66150. Série de 66001 à 66318.** *226,40*  
 Longueur 172 mm.  
 Eclairage inversé.  
 Mise en service : à partir de 1959.  
 Régions d'affectation : toutes.  
 Service assuré : mixte.  
 Vitesse maxi en service : 120 km/h.  
 Autres sous séries : 66401 à 506  
 66604 à 616  
 66691 et 92  
 66901 et 2



**8539 - BB 67407. Série de 67401 à 67572.** *226,50*  
 Longueur 200 mm.  
 Eclairage inversé.  
 Mise en service : à partir de 1969.  
 Régions d'affectation : toutes.  
 Service assuré : mixte.  
 Vitesse maxi en service : 140 km/h.

# Le TGV

## La vitesse

En vrai champion, le 26 février 1981, le T.G.V. a pulvérisé le record du monde de vitesse sur rail à 380 km à l'heure. Si actuellement, sa vitesse commerciale n'est que 260 km/h, il est prévu très prochainement qu'elle passe à 300 km/h. Depuis octobre 1983, il ne faut alors que 2 heures pour relier Paris à Lyon.

## La sécurité

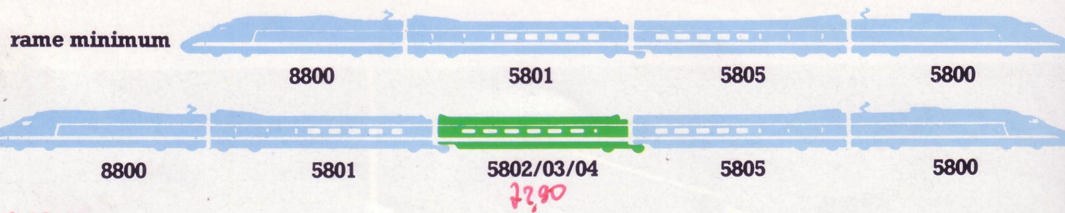
Voici quelques exemples : Equipement de 3 systèmes de freinage complémentaires, voie, rails et aiguillages spéciaux, signalisation en cabine...

## Le confort

Les bogies spéciaux situés entre les caisses assurent une suspension de haut niveau, des anneaux de circulation hermétiques remplacent les soufflets traditionnels, la décoration intérieure est très raffinée, les fauteuils parfaitement dessinés et bien conçus sont d'un confort supérieur...



### Comment composer votre rame T.G.V.



#### 8800 - Motrice T.G.V.

256,00

Longueur 254 mm. Eclairage. Mise en service : 1981.  
Région d'affectation : Sud-Est. Service assuré : voyageurs.  
Vitesse maxi en service : 270 km/h. Bientôt : 300 km/h.  
Phénomène social, ce train a réussi l'impossible.  
Etre à la fois : prestigieux, démocratique, rentable et le plus rapide du monde.  
Déjà des T.G.V. postaux. Bientôt un T.G.V. atlantique.  
Peut-être un T.G.V. international (Paris-Cologne).

#### 5801 - 1<sup>re</sup> Remorque d'extrémité 2<sup>e</sup> classe avec bogie

Longueur : 245 mm.

72,90

#### 5805 - Remorque d'extrémité sans bogie 2<sup>e</sup> classe.

Longueur : 245 mm.

72,90

#### 5800 - Motrice d'extrémité pilote

Longueur : 254 mm. Sans moteur.

108,30

Réf. 8800

Réf. 5801







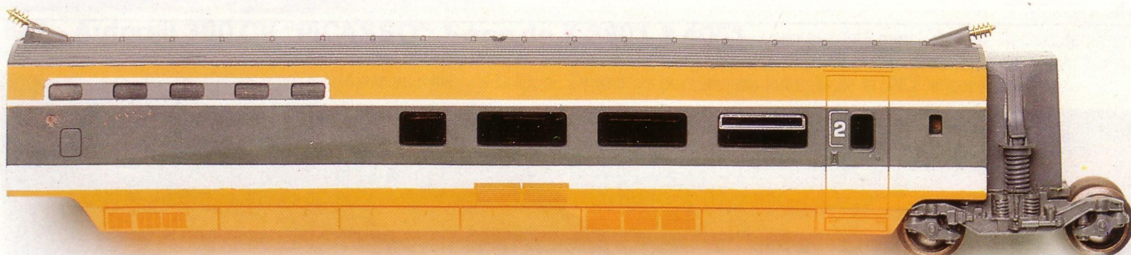
**Le T.G.V. JOUEF**  
 Gravures affinées  
 Soufflets réalistes  
 Vitres au niveau extérieur  
 des carrosseries  
 Isolateurs rapportés  
 Eclairage sur la motrice  
 Peintures chatoyantes  
 Personnalisation par planches  
 de décalcomanies



**5802 - Remorque  
intermédiaire  
2<sup>e</sup> classe** 72,90  
 Longueur : 204 mm.



**5803 - Remorque  
intermédiaire  
1<sup>ère</sup> classe** 72,90  
 Longueur : 204 mm.



**5804 - Remorque  
intermédiaire  
Voiture Bar** 72,90  
 Longueur : 204 mm.

Réf. 5805

Réf. 5800

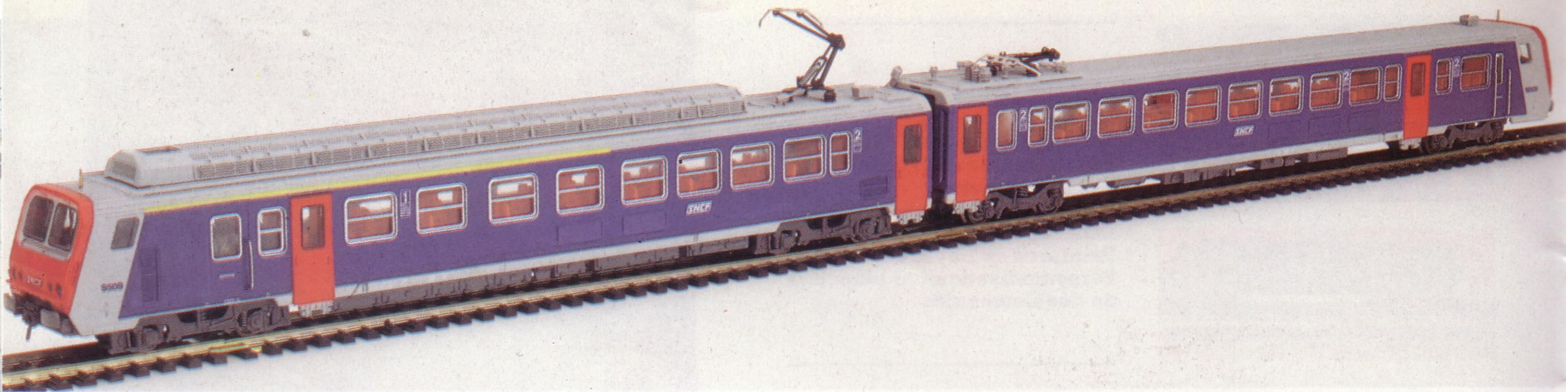


# Les rames voyageurs

Dès sa naissance commerciale, au milieu du 19<sup>e</sup> siècle jusque dans les années 30, le rail contribue à satisfaire les besoins de déplacement de toutes les catégories sociales. Le train est toujours le seul à pouvoir transporter jusqu'à 1000 passagers à plus de 200 km/h de vitesse commerciale.

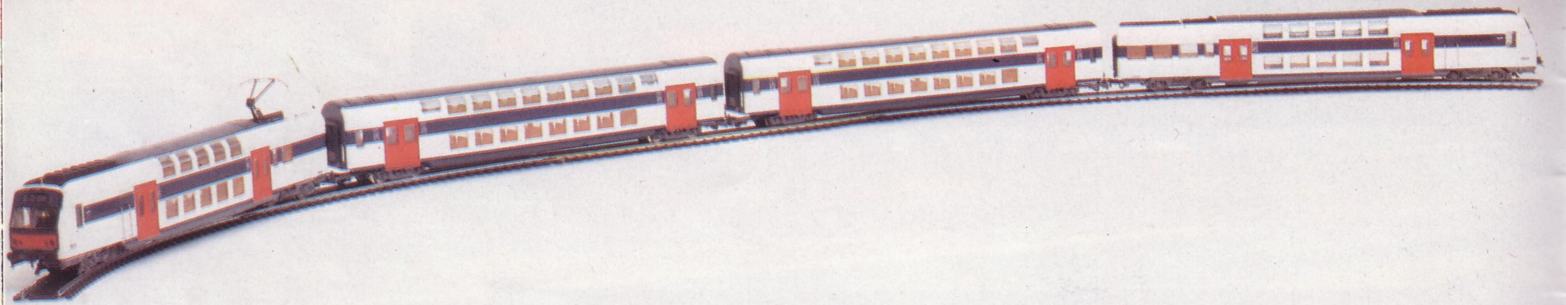
Se déplaçant sur les distances moyennes, il a tout pour séduire les voyageurs : il va rapidement de centre-ville à centre-ville, les horaires sont pratiques, il est agréable et confortable, enfin, il permet de se détendre, de travailler, et de se restaurer.

Le Chemin de Fer, comme l'histoire ou le cinéma, a ses vedettes. Le Simplon, l'Orient-Express, le Train-Bleu, la Flèche d'Or. Pour tous les passionnés de chemin de fer, JOUEF présente ici la reproduction fidèle de modèles d'hier et d'aujourd'hui.



## 8622 - Automotrice Z 2 - Série Z 9501 à Z 9518. 393,80

Longueur totale 575 mm pour les 2 éléments. Aménagement intérieur. Eclairage. Sachet de superdétaillage. 17 pièces à rapporter. Décoration soignée. Reproduction d'une automotrice bicourant 1500/25000 volts circulant en Franche-Comté. Mise en service : 1980 à 1984. Régions d'affectation : Ouest - Sud Est - Sud Ouest. Services assurés : omnibus, express, rapides. Vitesse maxi en service : 160 km/h.

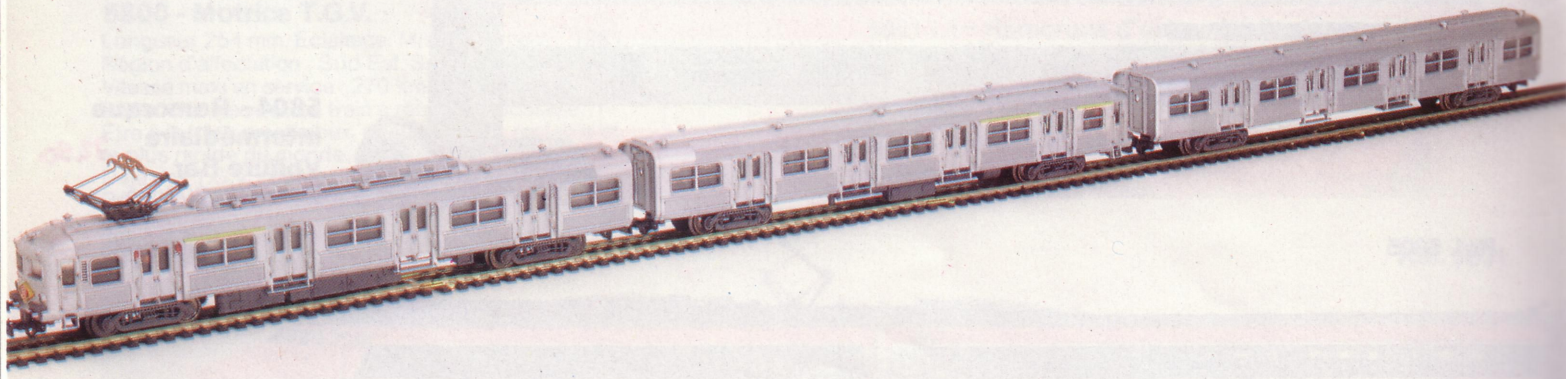


## 1152 - Assortiment motrice et fausse motrice Z2N 393,80

Destinées à encadrer les voitures à 2 niveaux Réf. 5092 et Réf. 5093. Longueur de l'ensemble 1170 mm. Eclairage. Sachet de pièces à rapporter (12). Reproduction d'une automotrice monocourant 1500 volts. Mise en service : à partir de 1983. Régions d'affectation : Sud Ouest - Sud Est - Nord 25 KV. Service assuré : trains de banlieue. Vitesse maxi en service : 140 km/h.

## 5092 - Voiture 2<sup>e</sup> classe ZRBe - Longueur : 280 mm. 76,80

5093 - Voiture mixte - 1<sup>er</sup>/2<sup>e</sup> classe ZRABe - Longueur : 280 mm. Ces voitures sont actuellement en service sur la banlieue Paris Sud-Est. 76,80



## 413,50 8710 - Rame BUDD

Coffret comprenant : 1 automotrice, 1 remorque intermédiaire, 1 remorque de queue. Longueur totale 795 mm. Nombreuses rambardes à rapporter.

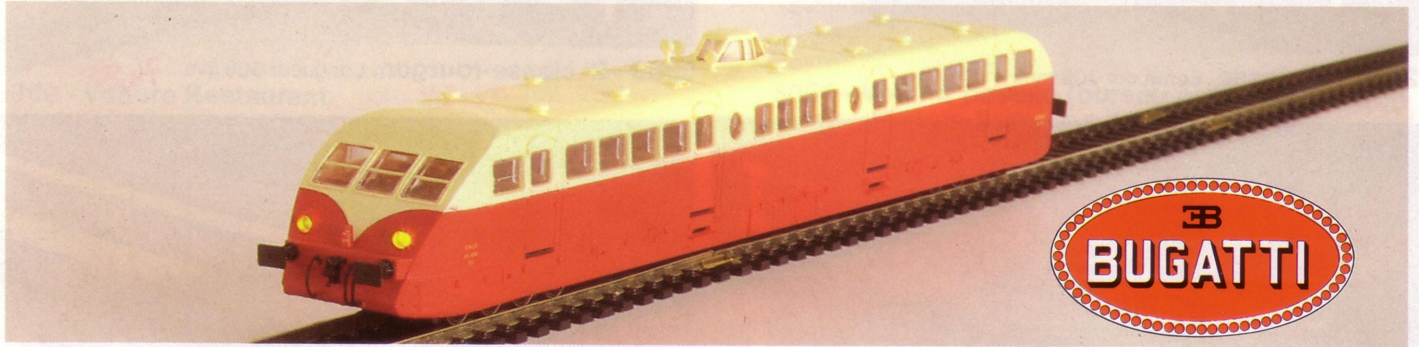
Mise en service : 1953 à 1956. Régions d'affectation : Ouest - Sud Ouest - Sud Est. Services assurés : trains de banlieue et omnibus régionaux. Vitesse maxi en service : 120 km/h.

Tout le monde les connaît. Ils font partie du décor de notre vie courante. S'ils desservent toujours les lignes secondaires, on en trouve de moins en moins sur les lignes de banlieue. Les autorails rythment la vie de la campagne avec leur bruit caractéristique et leur aspect débonnaire sous leur habillage crème et rouge, et plus récemment bleu et blanc.

On les appelle encore improprement "Michelines" parce que, dans les années 30, certains autorails ont été montés sur pneumatiques Michelin. Ce qui donnait à l'époque une grande impression de confort.

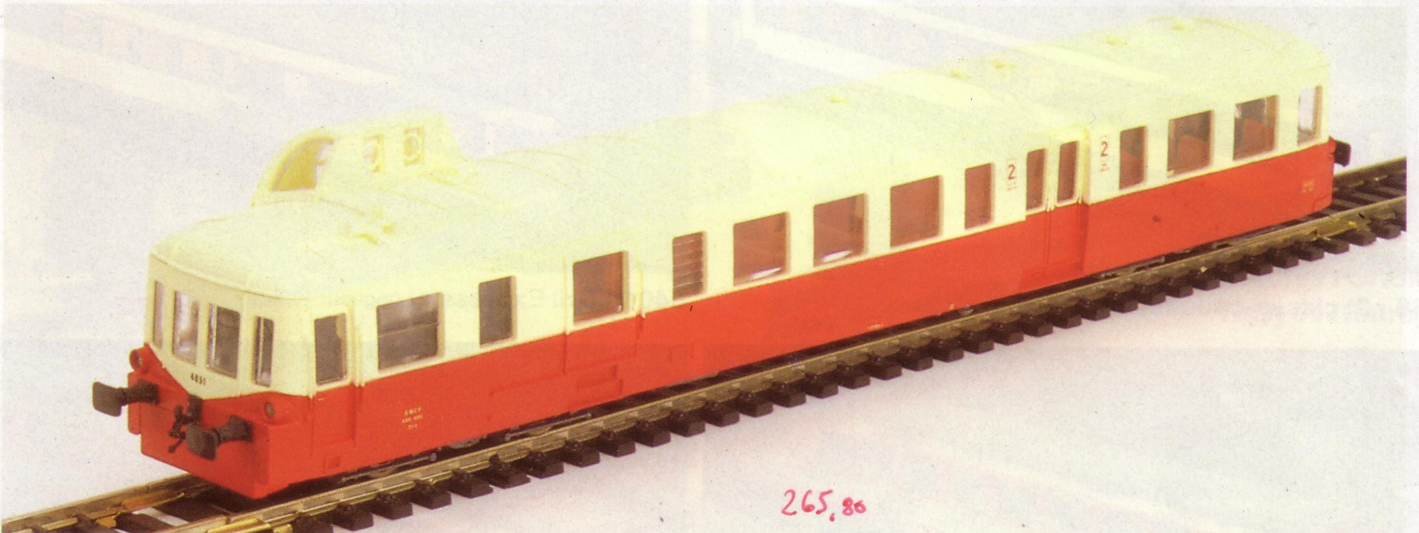
Ils étaient habituellement de construction légère et constitués d'un véhicule moteur transportant des voyageurs et auquel on attelait de petites voitures ou remorques.

Aujourd'hui, ils sont tous équipés d'un moteur Diesel.

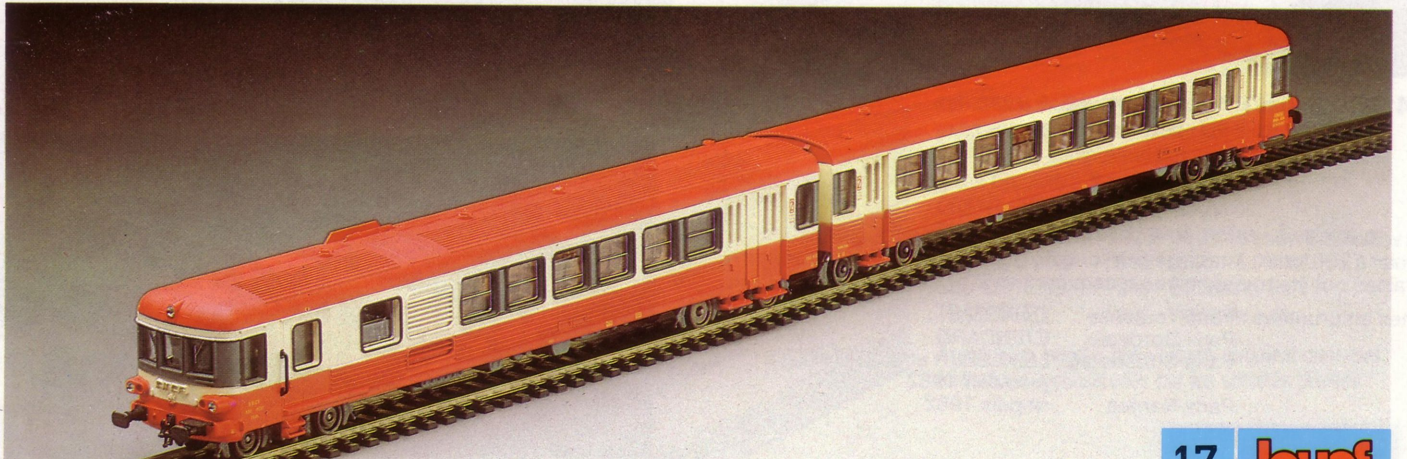


## 8602 - Autorail BUGATTI "PRESIDENTIEL". Série XB de 1001 à 1008. 384,00

Longueur 268 mm. Présenté dans sa version SNCF. Eclairage inversé. Aménagement intérieur. Sachet de superdétaillage (34 pièces à rapporter). Bandages d'adhérence. 10 roues de prise de courant dont 2 sur bogie moteur et 2 essieux flottants (1 sur chaque bogie). Mise en service : de 1933 à 1936, réseau Etat. Dernière unité retirée du service commercial en 1956. Région d'affectation : Ouest. Cet autorail prestigieux, tant par le nom de son créateur que par ses qualités propres, a établi un record de vitesse en 1935 (192 km/h), et reçut son surnom "PRESIDENTIEL" à la suite du voyage que M. Albert LEBRUN, alors Président de la République, a effectué le 30 Juillet 1933, de Paris à Cherbourg à bord de l'un de ces appareils. Cet autorail dont la construction s'inspirait de la technique automobile était propulsé par 4 des fameux moteurs équipant la Bugatti Royale (200 CV chacun). L'autorail XB 1008 de la SNCF reproduit par JOUEF est exposé au Musée des Chemins de Fer de Mulhouse, dans sa version ETAT d'origine.



8601 - Autorail 300 CV "PICASSO". Série de X 3801 à 4051. Longueur 245 mm. Eclairage. Sachet de superdétaillage (16 pièces). Mise en service : 1950 à 1961. Régions d'affectation : toutes. Vitesse maxi en service : 120 km/h. C'est la position du poste de conduite qui a valu aux autorails leur surnom : comme les personnages du célèbre peintre, ils n'ont pas le nez au milieu de la figure. Ce sont les plus anciens autorails de la SNCF encore en service.



1153 - AUTORAIL EAD 330 Kw. Série de X 4630 à X 4742 - Remorque XRAB x 8734

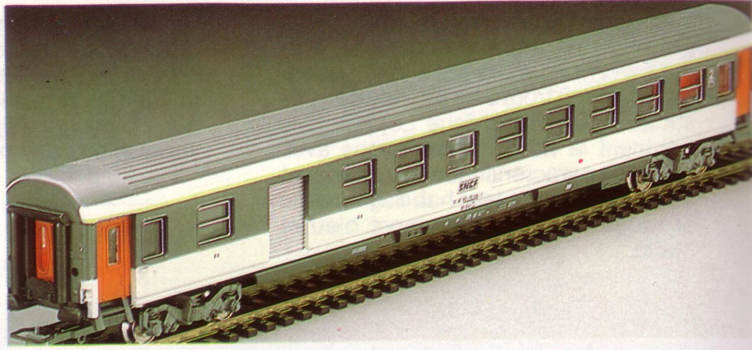
364,30

# Les voitures voyageurs

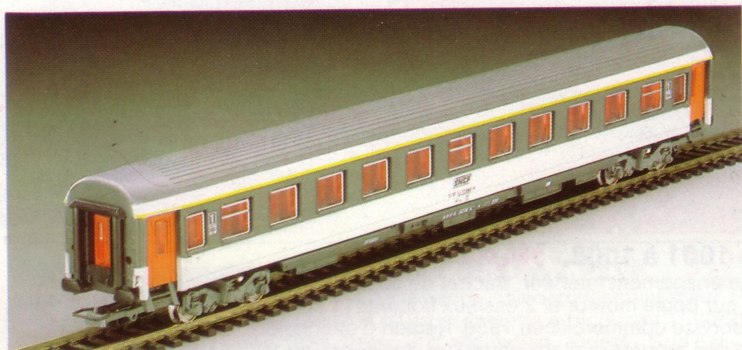
voitures CORAIL



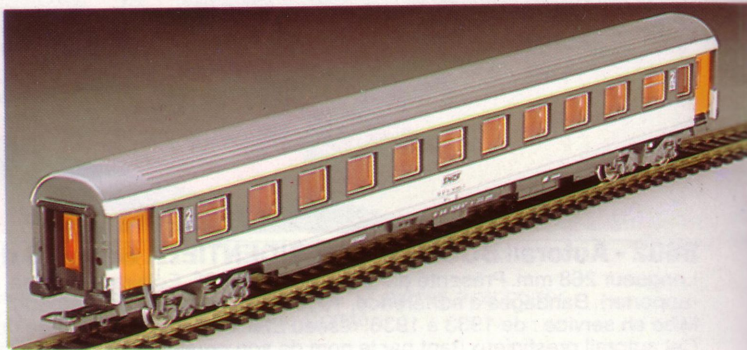
5362 - 1<sup>ère</sup>/2<sup>e</sup> classe. Longueur 306 mm. 74,80



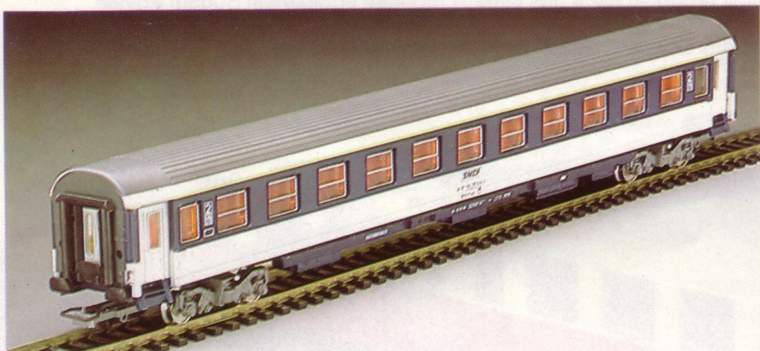
5363 - 2<sup>e</sup> classe-fourgon. Longueur 306 mm. 74,80



5364 - 1<sup>ère</sup> classe. Longueur 306 mm. 90,60



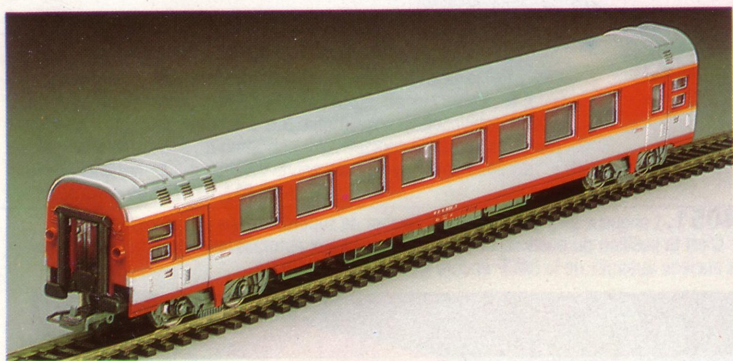
5365 - 2<sup>e</sup> classe. Longueur 306 mm. 90,60



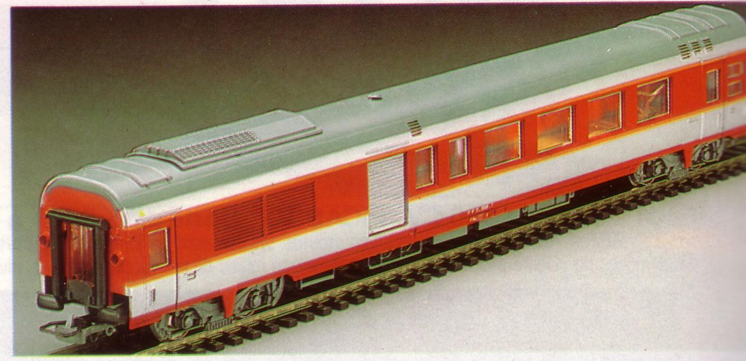
5366 - 2<sup>e</sup> classe-couchettes. Longueur 306 mm. 90,60



5401 - Gril Express. Longueur 277 mm. 74,80



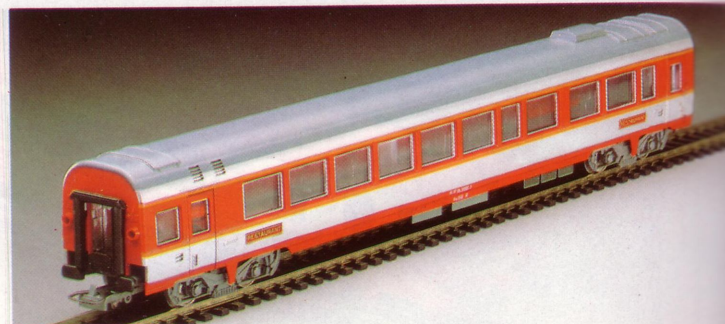
5341 - Voiture 1<sup>ère</sup> classe. Longueur 293 mm. 68,90



5342 - Voiture 1<sup>ère</sup> classe/fourgon. Longueur 293 mm. 68,90

Ces voitures, livrées en 1970 et 1974 ont été spécialement étudiées pour circuler à 200 km/h. Aménagées à l'origine exclusivement en 1<sup>ère</sup> classe, certaines ont été transformées récemment en 2<sup>ème</sup> classe.

Lignes empruntées : Paris-Toulouse : CAPITOLE  
 Paris-Bordeaux : ETENDARD  
 Paris-Strasbourg : LE KLEBER et le STANISLAS  
 jusqu'en 1982  
 Paris-Nantes : depuis 1982



5343 - Voiture restaurant. Longueur 293 mm. 68,90

# Les voitures voyageurs

VOITURES C.I.W.L.  
Compagnie Internationale des  
Wagons-Lits.



5300 - Voiture Restaurant 98,50



5651 - Voiture postale (bureau ambulant). 110,30  
Longueur : 250 mm. Sachet de superdétaillage (35 pièces).



5301 - Voiture Lits 98,50



5298 - Voiture lits T2 Longueur 306 mm. 61,00  
Ce sont les voitures lits les plus modernes de la SNCF.



5302 - Voiture Pullman Longueur 270 mm. 98,50  
Très nombreuses pièces à rapporter. De 20 à 37 suivant modèles.



5306 - Longueur 270 mm. 20 pièces à rapporter. 80,70  
Issues des voitures de la C.I.W.L.

**Voitures FORUM**  
**Train de l'entreprise**



En plus des qualités propres aux voitures JOUEF classiques, finesse des gravures et des inscriptions, aménagements intérieurs, nombreuses pièces à rapporter, les voitures PRESTIGE se caractérisent par des roues décollées brunies, aux normes NEM et un roulement exceptionnel.

Les voitures C.I.W.L. reproduites par JOUEF ont figuré pendant près d'un demi siècle (de 1926 aux années 70) dans la composition des trains les plus prestigieux circulant à travers l'Europe :

- ORIENT EXPRESS - Paris - Istamboul.
- ETOILE DU NORD - Paris - Bruxelles - Amsterdam.
- FLECHE D'OR - Paris - Calais - Londres.
- SUD EXPRESS - Paris - Bordeaux - Irun.
- TRAIN BLEU - Paris - Vintimille.

Aujourd'hui encore, ces voitures circulent dans des formations reconstituées par les sociétés privées.

# Les voitures voyageurs



5114 - 1<sup>ère</sup> classe. Intérieur aménagé. 78,80



5115 - 1<sup>ère</sup> / 2<sup>ème</sup> classe. Intérieur aménagé. 78,80



5116 - 2<sup>ème</sup> - fourgon. 78,80  
Longueur : 250 mm. Intérieur aménagé. Ligne de toiture à rapporter.

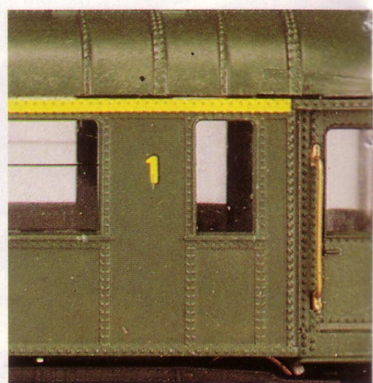
## Voitures O.C.E.M. Rivets apparents.

L'O.C.E.M. - l'Office Central d'Etude et de Matériel - a été créé en 1921. Parmi ses réalisations figurent les voitures voyageurs à rivets apparents reproduites par JOUEF.

Entre 1950 et 1975, un train rapide ou express sur deux comportait au moins une voiture O.C.E.M.

Les dernières voitures de ce type devraient être retirées du service commercial en 1986.

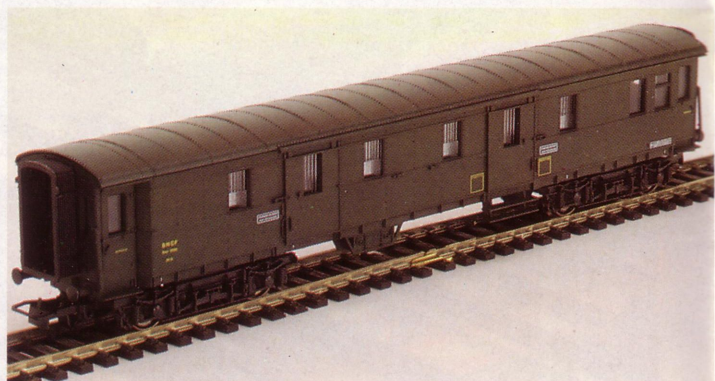
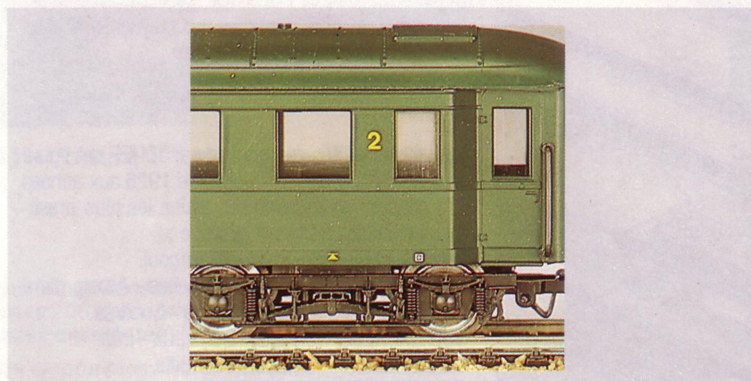
Années de construction : 1925 à 1929.



5124\* - Voiture de 2<sup>e</sup> classe 78,80  
Type : 1935. Longueur : 240 mm. Intérieur aménagé.



5125\* - Voiture de 1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> classe. 78,80  
Type : 1935. Longueur : 240 mm. Intérieur aménagé.



5126\* - Fourgon à bagages - Type : 1931. Longueur 222 mm. 78,80

# Les voitures voyageurs

VOITURES UIC (Union Internationale des Chemins de Fer).



5271 - 1<sup>ère</sup> classe. Longueur : 277 mm. 49,25  
Intérieur aménagé.



5272 - 2<sup>ème</sup> classe. Longueur : 277 mm. 49,25  
Intérieur aménagé.



5273 - Couchette 2<sup>ème</sup> classe. Longueur : 277 mm. 49,25  
Intérieur aménagé.



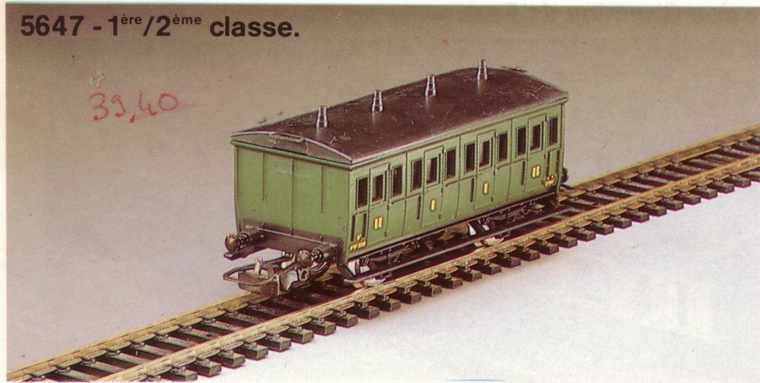
5274 - Fourgon. Longueur : 277 mm. 49,25



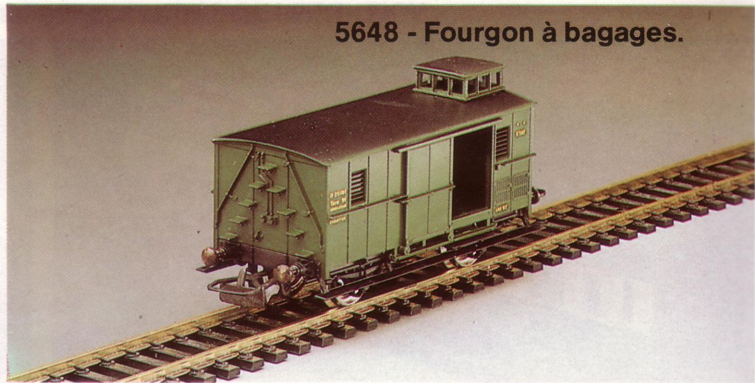
Ces voitures, mises en service entre 1963 et 1976 entraient dans la composition des trains rapides sur l'ensemble du réseau de la SNCF. Depuis l'arrivée des voitures CORAIL elles sont affectées à des tâches moins prestigieuses : express régionaux, trains de nuit, trains supplémentaires et même omnibus.

# Les voitures voyageurs

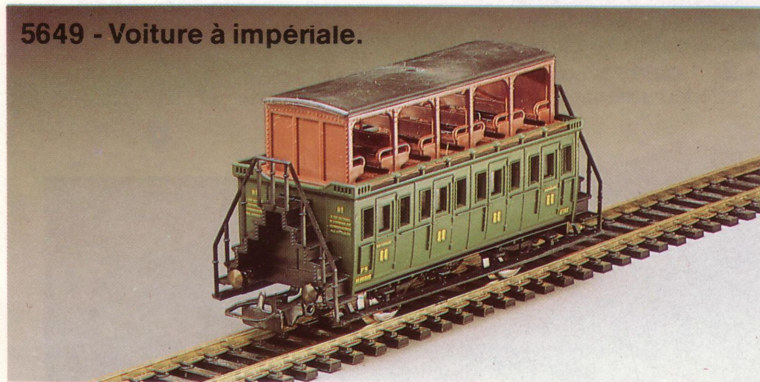
5647 - 1<sup>ère</sup>/2<sup>ème</sup> classe.



5648 - Fourgon à bagages.



5649 - Voiture à impériale.



Voitures ETAT

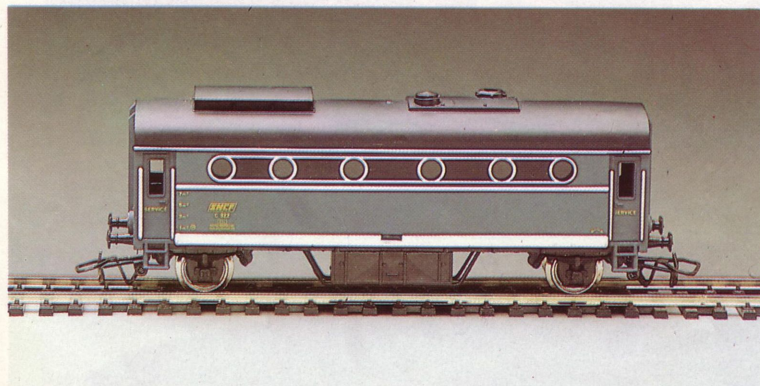
59,10

Longueur : 93 mm.

Les voitures à impériale reproduites par JOUEF ont été construites entre 1879 et 1892 et retirées du service vers 1930.

Elles étaient pittoresques mais inconfortables et dangereuses (intempéries, escarbilles, fumée des locomotives, et même chutes).

Les voitures classiques à essieux et le fourgon constituent un complément idéal aux voitures à impériale et peuvent en outre trouver une utilisation plus large puisqu'elles composaient encore dans les années 50 les omnibus des petites lignes SNCF de la région Ouest (ex ETAT).



5467 - Fourgon chaudière.

Longueur : 140 mm.

39,40

Poids : 23 tonnes.

Production de vapeur : 1300 kg/h.

Vitesse limite : 140 km/h.

Complément des locos diesel

BB 66150 - BB 67407 -

CC 70002 - CC 72001 pour le chauffage à la vapeur des voitures voyageurs. Appelé familièrement par les cheminots : "cocotte minute".





# Les voitures voyageurs



**Voitures  
MITROPA**

**5304 - Voiture  
Restaurant.**

20 accessoires  
à rapporter. **98,50**



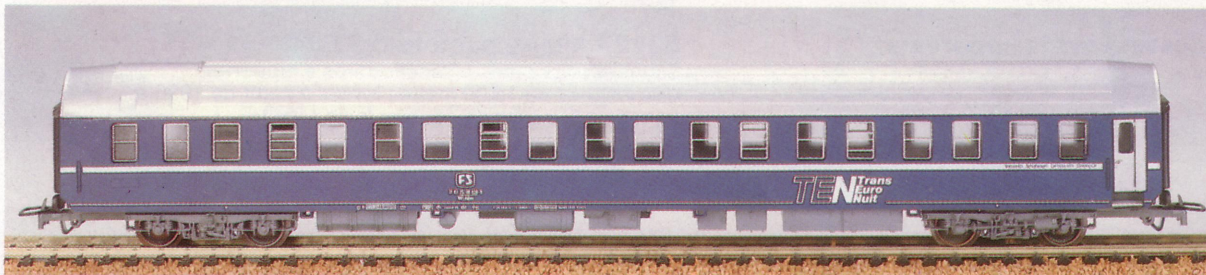
**5305 - Voiture  
Lits.**

31 accessoires  
à rapporter. **98,50**



**5313 - Voiture-lits  
Y FS**

**106,30**



**5785 - Voiture  
TEN T2S FS**

**74,80**



**Voiture CFF  
type U.I.C.**

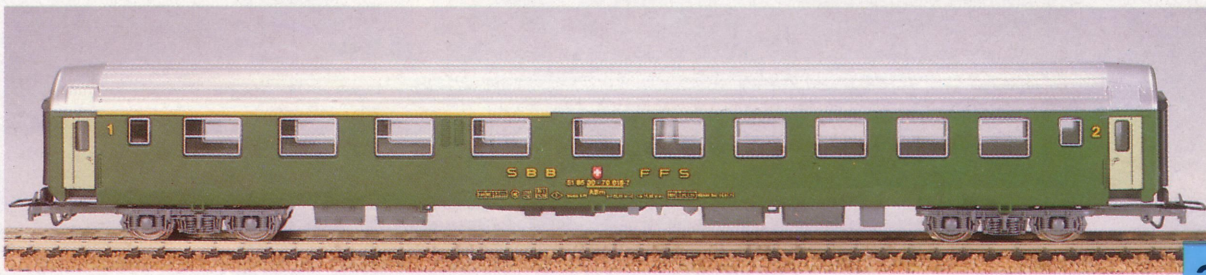
**80,70**

**5781 - 1<sup>ère</sup> classe.**



**5782 - 2<sup>ème</sup> classe.**

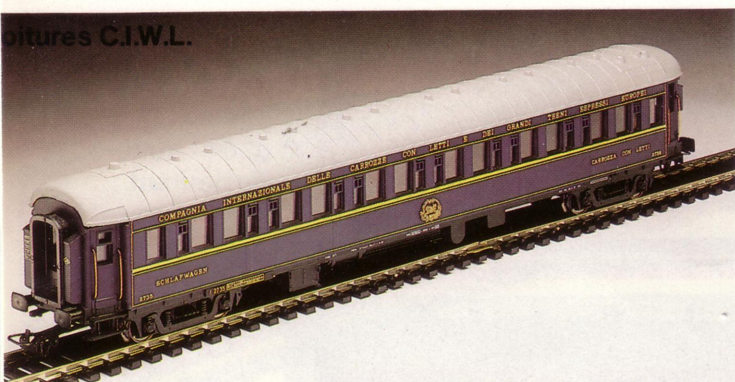
**80,90**



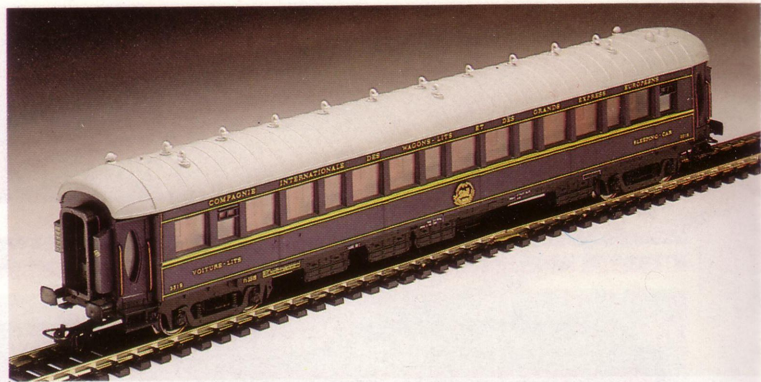
**5783 - 1<sup>ère</sup>/2<sup>ème</sup> classe.**

Longueur : 306 mm.

# Les voitures voyageurs

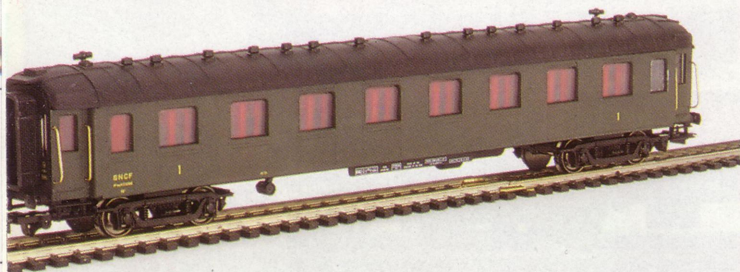


**5307 - Voitures lits type Z.** 15 pièces à rapporter. *246,10*  
Longueur : 265 mm.



**5308 - Voitures lits type LX.** 30 pièces à rapporter. *246,10*  
Longueur : 265 mm.

L'histoire de ces voitures est celle des C.I.W.L. décrite page 14. Elles accompagnent dans une formation les réf. 5300 - 5301 et 5302.



**5309 - Voiture 1<sup>ère</sup> classe à rivets apparents.** *206,70*  
Longueur : 264 mm.



**5312 - Allège postale O.C.E.M.** *118,10*  
Longueur : 212 mm. 17 accessoires à rapporter.  
Ces voitures de 18,30 mètres livrées à partir de 1926 servent au transport des sacs de courrier mais sans tri.



**5311 - Voiture mixte fourgon 3<sup>ème</sup> classe.** *167,40*  
Longueur : 264 mm. Nombreux accessoires à rapporter. De 19 à 35 pièces suivant les modèles.  
Les voitures réf. 5309 et 5310 sont de la famille des réf. 5114-5115 et 5116 présentées en page 23.  
La réf. 5311 reproduit une voiture du type O.C.E.M. dite à panneaux lisses (P.L.) plus moderne que les voitures à rivets apparents (R.A.) puisée créée entre 1930 et 1938. Elles sont maintenant toutes retirées du service commercial.



**5310 - Voiture 1<sup>ère</sup> classe couchette à rivets apparents.** *206,70*  
Longueur : 264 mm.

- Une gamme luxueuse de véhicules splendides
- Une technologie de haut de gamme
- Une qualité exceptionnelle



# Les wagons marchandises

Si le train a pu rapprocher les hommes en leur permettant de se rencontrer, il a favorisé aussi l'essor économique des nations. En fait, au départ, lorsqu'en Alsace en 1550 apparaissent les premiers wagons sur rail, le but était bien de transporter du minerai.

Aujourd'hui avec le développement des transports routiers, on a pu craindre que le transport ferré des marchandises ne soit compromis, suivant en cela l'exemple américain. En fait, la SNCF, sans attendre la crise énergétique qui la favorise, a depuis longtemps mis sur pied des services spéciaux pour transporter les marchandises qui lui ont permis de lutter de pied ferme avec la route. Transport par trains complets,

par wagons complets (le régime ordinaire ou le régime accéléré selon la nature des produits) circulant à grande vitesse lui ont permis de conserver l'avantage.

Seul point noir : les manipulations entre le fournisseur et le destinataire. Bon nombre de grosses entreprises ont fait construire des embranchements particuliers qui évitent les transbordements. Dans les autres cas, pour réduire les opérations, différents systèmes ont été mis au point, comme la livraison du wagon lui-même sur une remorque routière spéciale, soit plus simplement, le transport d'un semi-remorque routier sur un wagon.

Mais le mode de transport qui se développe actuellement est le "conteneur"

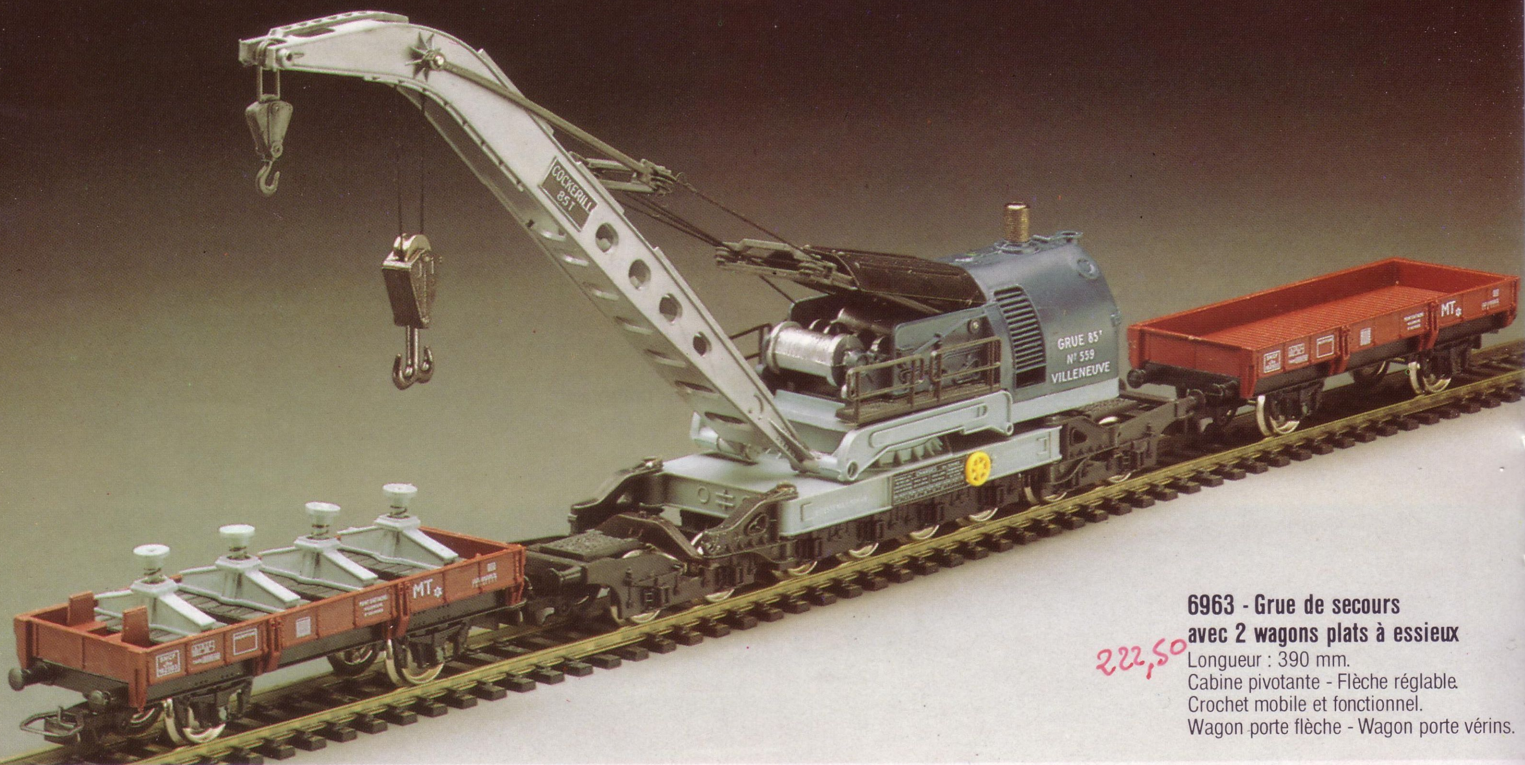
standardisé qui peut aussi bien être véhiculé par rail, par route ou sur l'eau.

Enfin, les marchandises, les trains, il faut les composer. Leur formation, leur acheminement, leur tri se fait dans les gares de triage où l'automatisme est important. A titre indicatif, signalons que le centre de triage le plus important d'Europe se trouve à Villeneuve Saint-Georges, aux environs de Paris.

Et maintenant, vous souhaitez constituer une gare de triage comparable à la réalité ? Pas de problème. Avec la gamme JOUEF, tout —ou presque— est possible.



# Les wagons marchandises



**6963 - Grue de secours avec 2 wagons plats à essieux**  
 Longueur : 390 mm.  
 Cabine pivotante - Flèche réglable.  
 Crochet mobile et fonctionnel.  
 Wagon porte flèche - Wagon porte vérins.

222,50

**6230 - Wagon tombereau SNCF.**  
 Longueur : 116 mm.

19,50

23,60

**6225 - Wagon tombereau SNCF.**  
 Longueur : 102 mm.

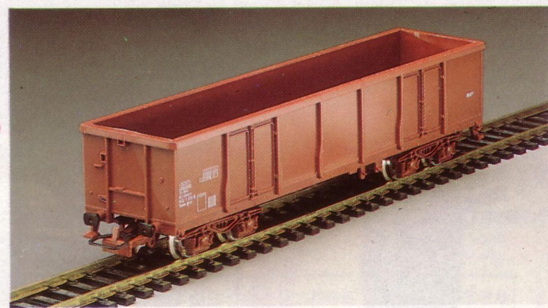


**6572 - Wagon tombereau à bogies**  
 Longueur : 157 mm.

32,50

**6520 - Wagon plat à bogies.**  
 Longueur : 140 mm avec conteneur.

41,30



**6582 - Wagon plat surbaissé à bogies.**

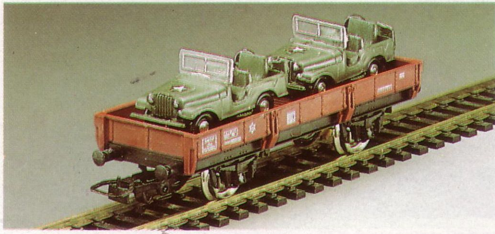
Longueur : 170 mm.  
 Transport d'un transformateur.



**6762 - Wagon plat à bogies avec conteneurs.**

59,10

# Les wagons marchandises



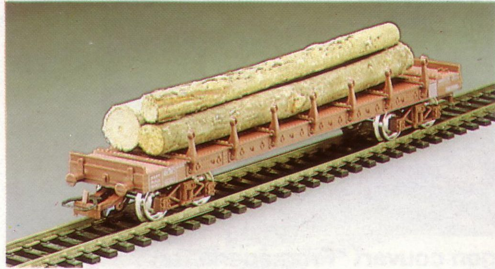
39,40

**6451 - Wagon plat à bords bas "Militaire".**  
Longueur 102 mm.



49,20

**6601 - Wagon plat à bords bas bogies "Militaire".**  
Longueur : 140 mm.



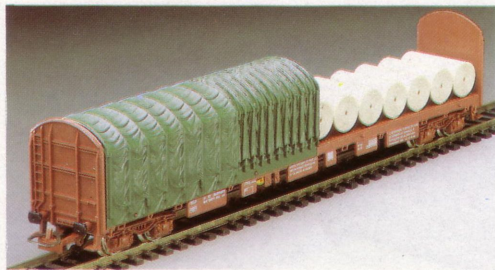
37,40

**6550 - Wagon plat à bogies "Transport de grumes".**  
Longueur : 170 mm.



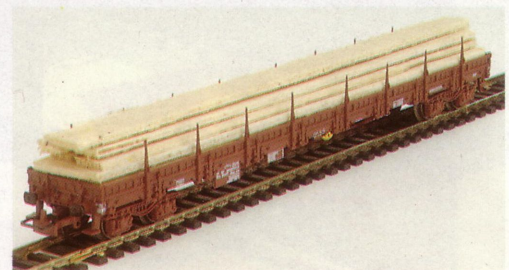
49,25

**6759 - Wagon plat à bogies.** Chargement de tuyaux.



57,10

**6753 - Wagon plat 1/2 bâché à bogies.**  
Chargement de bobines.



49,20

**6754 - Wagon plat à bogies.** Chargement de planches.

**6757 - Wagon plat à ranchers lourds.** Dérivé du wagon plat à dossier de la SNCF.  
Ranchers à monter. Chargement de grumes.

61,00



57,10

**6578 - Wagon plat bâché à bogies Vittel.**



27

**louef**

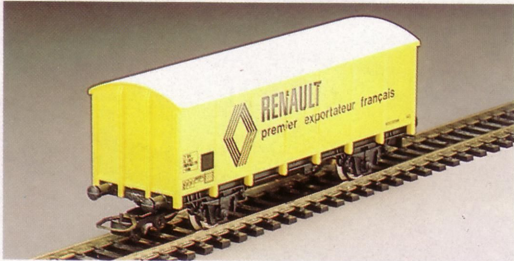
# Les wagons marchandises



6251 - Wagon couvert "Sernam". 41,30  
Longueur : 116 mm. Panneaux lisses. Portes coulissantes.



6265 - Wagon couvert "Coca-Cola". 28,50  
Longueur : 116 mm.



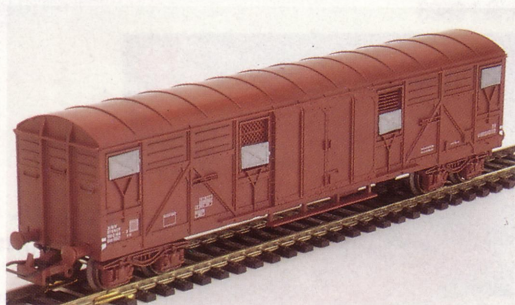
6271 - Wagon couvert "Renault". 28,50  
Longueur : 116 mm.



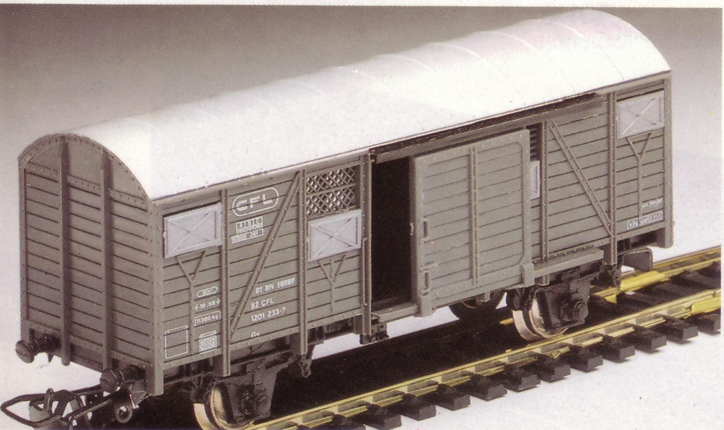
6272 - Wagon couvert "Fromagerie Bel". 28,50  
Longueur : 116 mm.



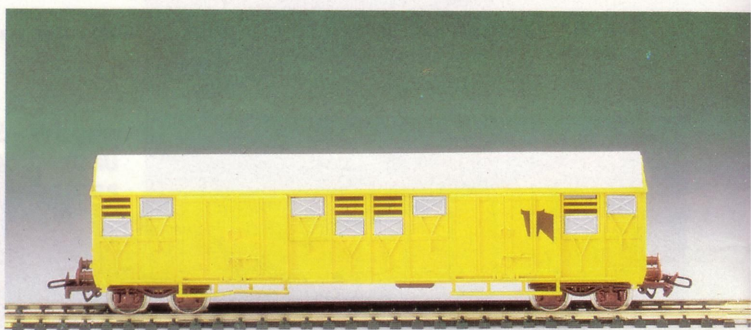
6280 - Wagon réfrigérant STEF SNCF. 39,40  
Longueur : 116 mm.  
Fourni avec de nombreux accessoires à monter.



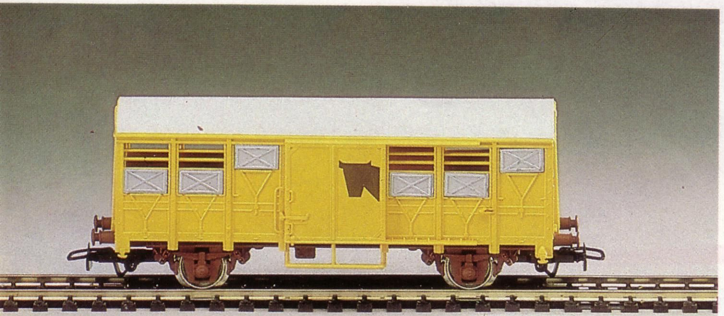
6531 - Wagon couvert à bogies. 61,00  
Type : GAS. Longueur : 192 mm.



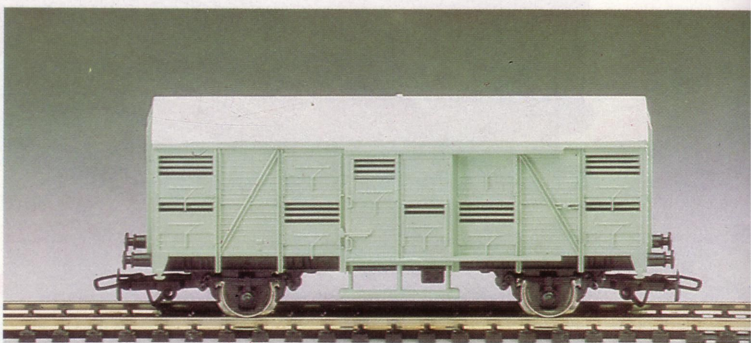
6833 - Wagon CFL. 78,80



6532 - Wagon à bogies transport de bovins. 61,00  
Type : G 11. Longueur : 192 mm.



6252 - Wagon essieux transport de bovins. 41,30  
Type : G 41. Longueur : 120 mm.



6253 - Wagon transport petits animaux. 41,50  
Type : H 09. Longueur : 120 mm.

# Les wagons marchandises



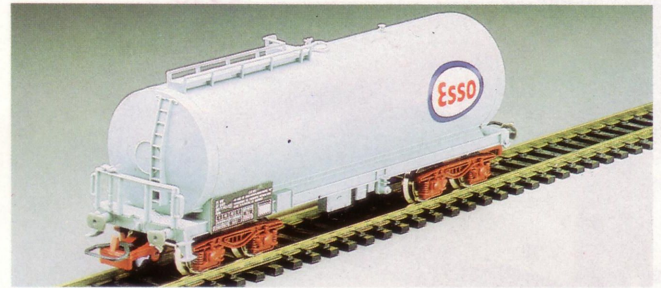
6303 - Wagon-citerne "Elf". Longueur : 102 mm. 28,50



6508 - Wagon-citerne à bogies "Pechiney". Longueur : 140 mm. 41,30



6307 - Wagon-citerne "Shell". Longueur : 102 mm. 28,50



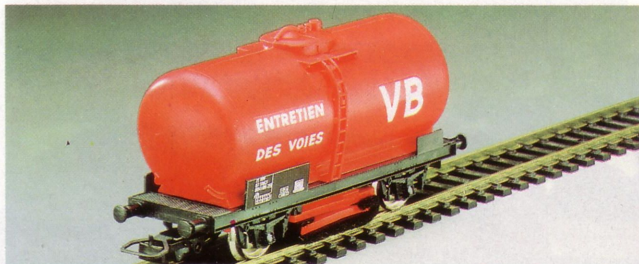
6509 - Wagon-citerne à bogies "Esso". Longueur : 140 mm. 41,30



6305 - Wagon-citerne "Esso". Longueur : 102 mm. 28,05



6506 - Wagon-citerne à bogies "Cadbury". Longueur : 140 mm. 41,30



6495 - Wagon-citerne nettoyeur de voie. 49,20



6480 - Fourgon pour trains de marchandises. Feux arrière éclairés. Longueur : 102 mm. 49,20



6515 - Wagon citerne SATI 57,10

# Les wagons marchandises



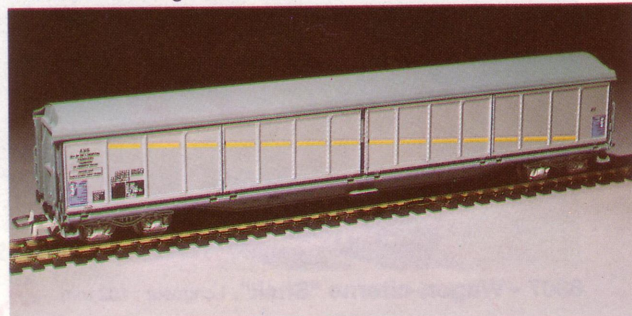
6731 - Wagon couvert à bogies "Kronenbourg".  
Long. : 235 mm. **59,10**



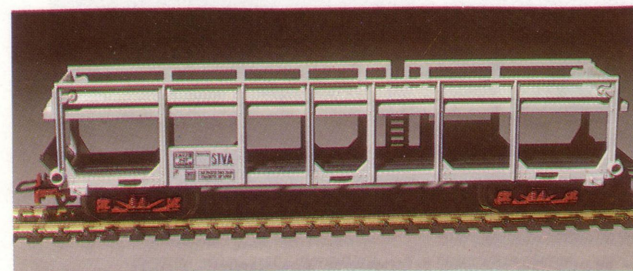
6761 - Wagon réfrigérant à bogies "Gervais-Findus". Longueur : 225 mm. **59,10**



6734 - Cargo wagon. Longueur : 257 mm. **98,80**



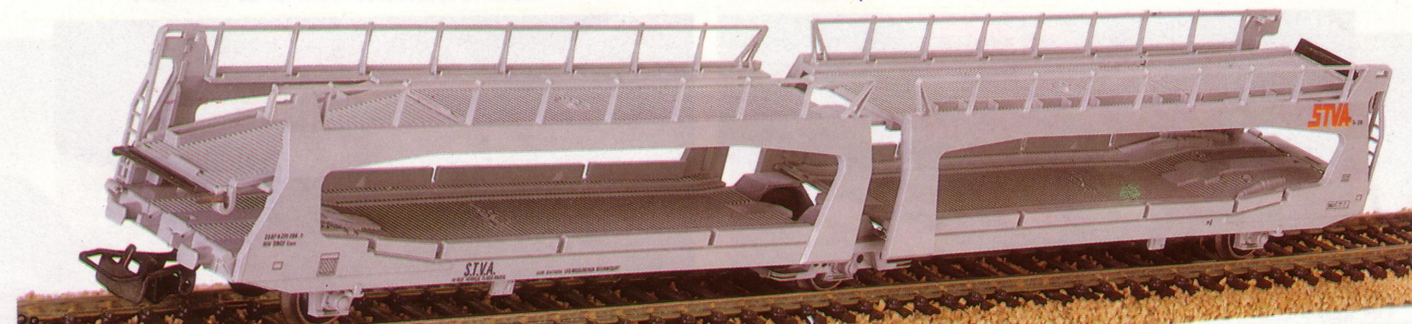
6730 - Wagon couvert à parois coulissantes.



6540 Wagon à bogies S.T.V.A. Longueur : 174 mm.



6967 - Wagon Kangourou.  
Remorque TNE. Longueur : 150 mm. **36,50**



6578 - Wagon STVA 3 essieux

6565 Wagon STVA 3 essieux





# Les wagons marchandises



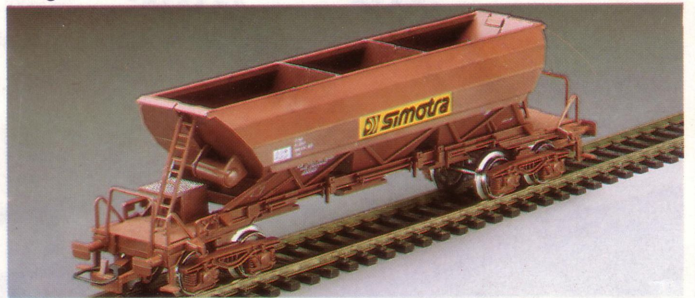
6421 - Wagon transport de puvérulents. 59,10  
Longueur : 102 mm.



6544 - Wagon trémie à bogies "Alsacienne".  
Long. : 175 mm.



6542 - Wagon trémie a bogies "Herforder Pils". 49,20  
Long. : 175 mm.



6642 - Wagon trémie à bogies "Simotra". 49,20  
Long. : 174 mm.



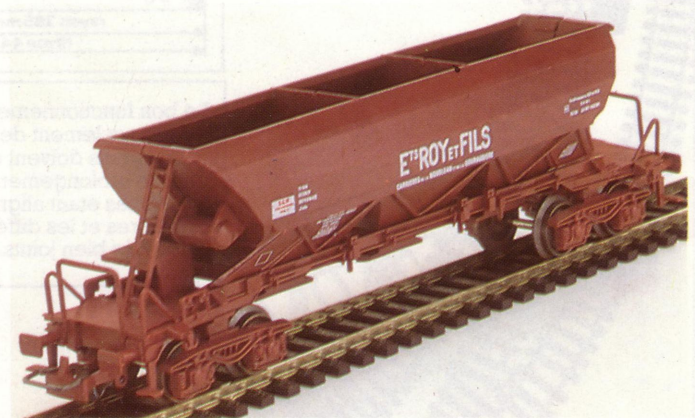
6541 - Wagon transcéréales. 49,20  
Longueur : 175 mm.



6643 - Wagon trémie à bogies CET. 49,20  
Long. : 174 mm.



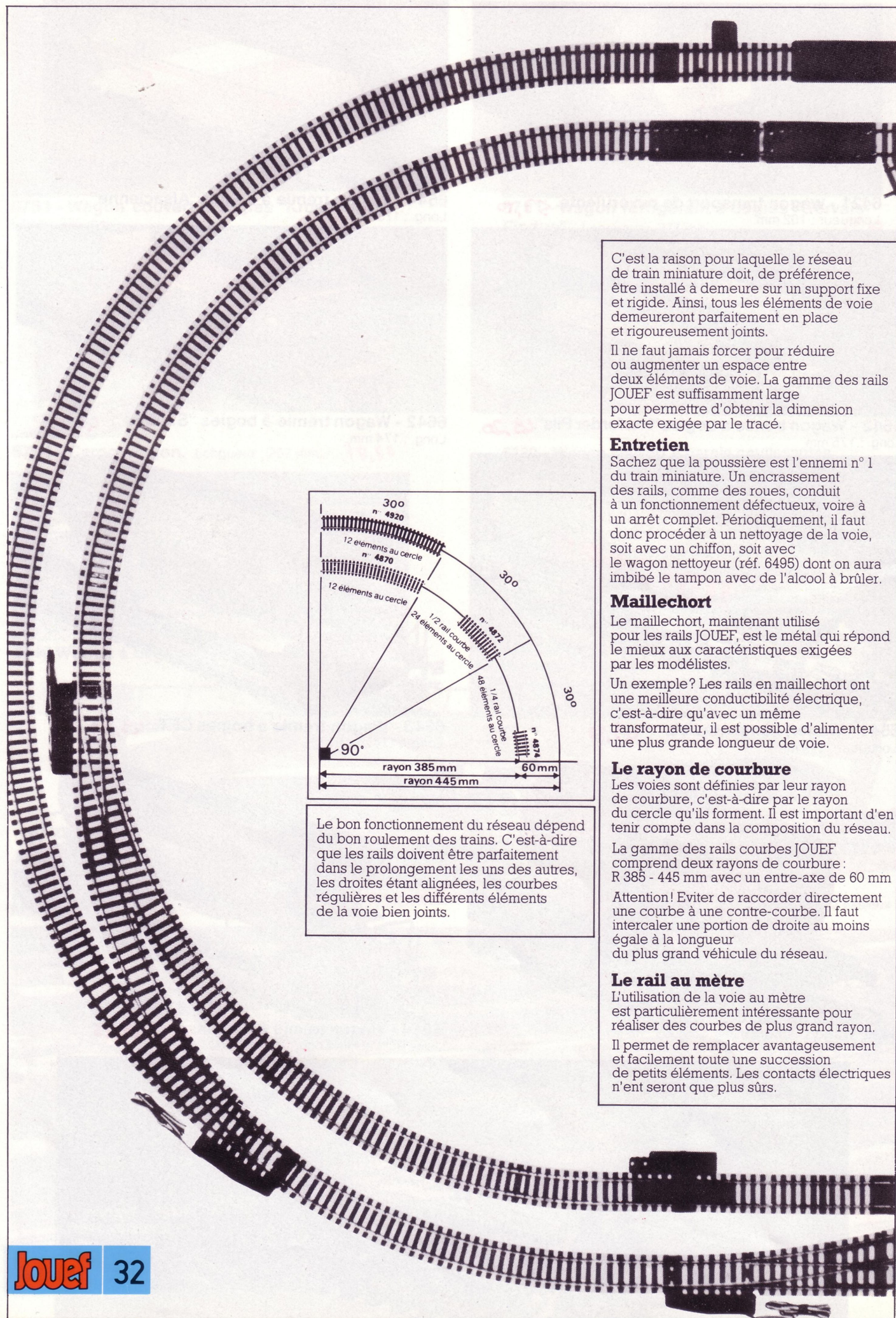
6430. Wagon «bifoudres» Longueur : 102 mm



6644 - Wagon trémie à bogies. 49,25  
Jules ROY et Fils. Long. : 174 mm.



6435 - Transport de bauxite.



C'est la raison pour laquelle le réseau de train miniature doit, de préférence, être installé à demeure sur un support fixe et rigide. Ainsi, tous les éléments de voie demeureront parfaitement en place et rigoureusement joints.

Il ne faut jamais forcer pour réduire ou augmenter un espace entre deux éléments de voie. La gamme des rails JOUEF est suffisamment large pour permettre d'obtenir la dimension exacte exigée par le tracé.

### Entretien

Sachez que la poussière est l'ennemi n° 1 du train miniature. Un encrassement des rails, comme des roues, conduit à un fonctionnement défectueux, voire à un arrêt complet. Périodiquement, il faut donc procéder à un nettoyage de la voie, soit avec un chiffon, soit avec le wagon nettoyeur (réf. 6495) dont on aura imbibé le tampon avec de l'alcool à brûler.

### Maillechort

Le maillechort, maintenant utilisé pour les rails JOUEF, est le métal qui répond le mieux aux caractéristiques exigées par les modélistes.

Un exemple? Les rails en maillechort ont une meilleure conductibilité électrique, c'est-à-dire qu'avec un même transformateur, il est possible d'alimenter une plus grande longueur de voie.

### Le rayon de courbure

Les voies sont définies par leur rayon de courbure, c'est-à-dire par le rayon du cercle qu'ils forment. Il est important d'en tenir compte dans la composition du réseau.

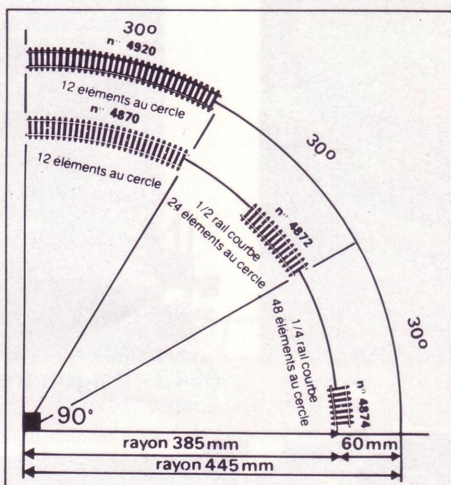
La gamme des rails courbes JOUEF comprend deux rayons de courbure : R 385 - 445 mm avec un entre-axe de 60 mm

Attention! Eviter de raccorder directement une courbe à une contre-courbe. Il faut intercaler une portion de droite au moins égale à la longueur du plus grand véhicule du réseau.

### Le rail au mètre

L'utilisation de la voie au mètre est particulièrement intéressante pour réaliser des courbes de plus grand rayon.

Il permet de remplacer avantageusement et facilement toute une succession de petits éléments. Les contacts électriques n'en seront que plus sûrs.



Le bon fonctionnement du réseau dépend du bon roulement des trains. C'est-à-dire que les rails doivent être parfaitement dans le prolongement les uns des autres, les droites étant alignées, les courbes régulières et les différents éléments de la voie bien joints.

# Le matériel de voie

Des wagons sur rails étaient utilisés, dès 1550, dans les mines de Laberthal (Alsace). La technique est aujourd'hui plus sophistiquée mais le principe reste le même : faire rouler un engin sur des guides, la roue et le rail étant en métal, le frottement est quasiment nul.

Pour construire une bonne voie ferrée, qu'elle soit réelle ou en miniature, il faut en étudier le tracé, la construction de la plateforme, la pose, le nivellement, données essentielles pour la sécurité et le confort.

La SNCF place, entre rail et traverse, des éléments élastiques qui absorbent les déformations verticales et horizontales. La fixation du patin sur la traverse en bois est faite par de grosses vis à bois, appelées tire-fonds. Les rails de 18 à 36 mètres laissent de plus en plus de place à des "barres longues" de 800 à 1500 mètres. On a réussi à maîtriser les contraintes qui se développent sous l'effet des variations de température. La douceur et le silence du roulement sur "barres longues" constituent un élément de confort important, de sécurité accrue, d'entretien et d'usure moindre, même si les nostalgiques regrettent le martèlement des roues sur les joints des rails.

Les rails JOUEF qui vont servir à transporter un courant électrique inoffensif de 12 V sont très proche de la réalité.

En effet, JOUEF propose le rail flexible "au mètre" qui est l'équivalent des "barres longues".

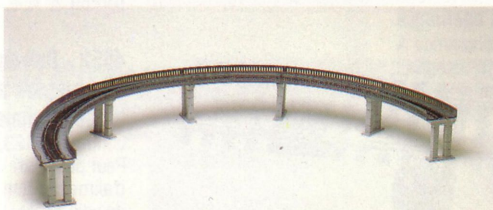
Il est réalisé en maillechort, un métal inoxydable qui a l'avantage d'avoir une excellente conductibilité électrique et dont la couleur rappelle celle de l'acier.



112,50

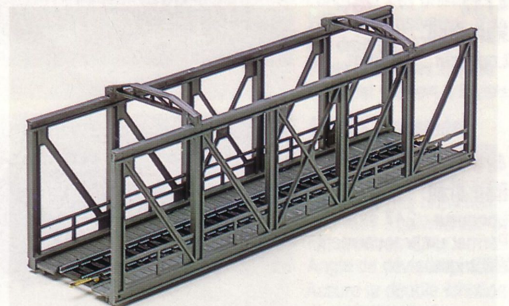
**2673 - Passage supérieur droit avec pont.** Montée et descente à voie unique.

Long. : 2,70 m; Larg. 72 mm; Haut. : 168 mm.

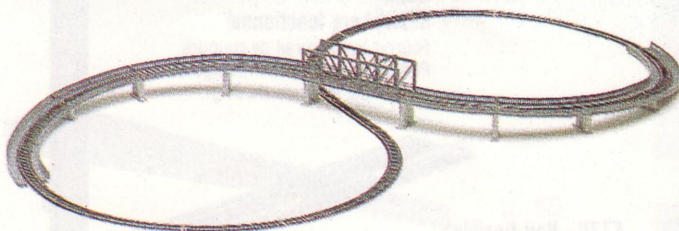


**2674 - Passage supérieur courbe.** 70,90

A voie unique. Rayon : 385 mm; Diam. extér. : 840 mm; Hauteur : 98 mm.



**2670 - Pont à voie unique** Long. : 247 mm. Élément de voie incorporé. Assemblage facile. Plusieurs éléments peuvent être mis bout à bout ou juxtaposés. Long. : 247 mm; Larg. : 72 mm; Haut. : 86 mm.



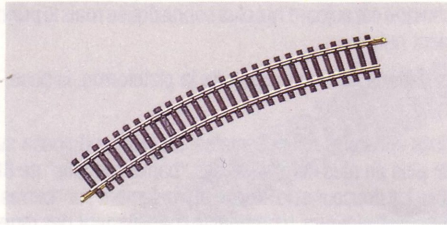
**2679 - Circuit en 8 avec passage supérieur.** 131,90

A voie unique. Rayon : 385 mm. Livré complet. Encombrement : Larg. : 840 mm; Long. : 161; Haut. : 168 mm.

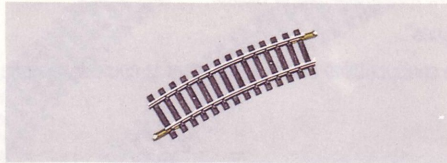
# Le matériel de voie

## LES COURBES

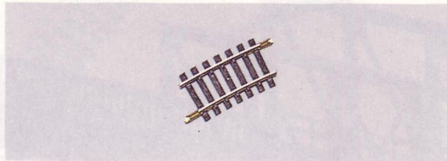
**4870** *4,90*  
**Rail courbe**  
 Rayon : 385 mm.  
 12 éléments au cercle.  
 Permet un  
 branchement électrique.



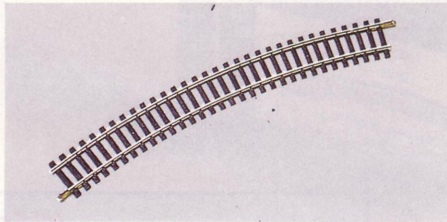
**4872** *4,90*  
**1/2 rail courbe**  
 Rayon : 385 mm.  
 24 éléments au cercle.



**4874** *4,90*  
**1/4 rail courbe**  
 Rayon : 385 mm.  
 48 éléments au cercle.

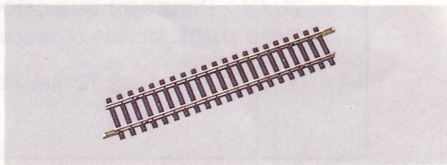


**4920** *5,90*  
**Rail courbe**  
 Rayon : 445 mm.  
 12 éléments au cercle.

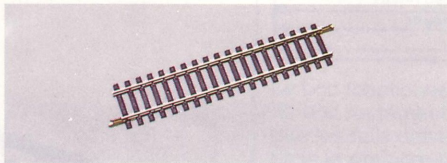


## LES DROITS

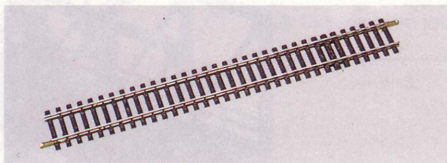
**4741** *4,90*  
**Rail droit**  
 Longueur : 153 mm.



**4742** *4,90*  
**Rail droit**  
 Longueur : 140 mm.

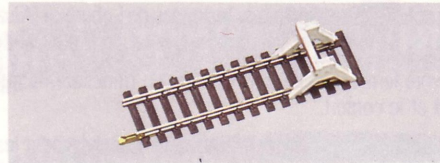
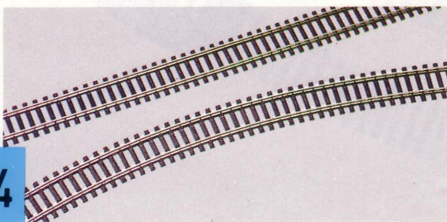
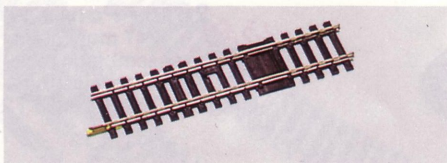


**4750** *4,90*  
**Rail droit**  
 Longueur : 247 mm.  
 Permet un branchement  
 électrique.

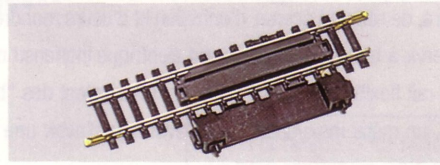


## LES SPECIAUX

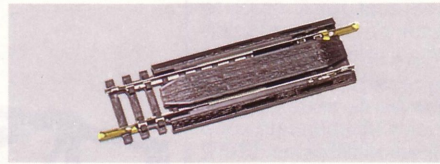
**4751** *4,90*  
**Rail droit**  
 Longueur : 123,5 mm.  
 Permet un branchement  
 électrique.



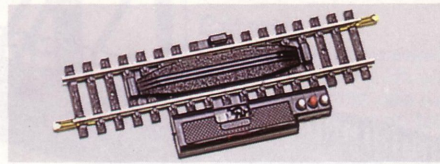
**4780** *7,90*  
**Rail Heurtoir**  
 Longueur : 101 mm.



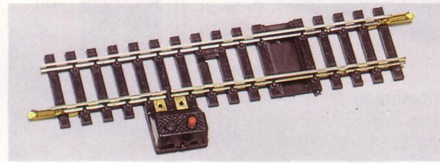
**4781 - Rail de** *20,30*  
**commande à distance**  
 Longueur : 123,5 mm.  
 Actionnée par le seul  
 passage du train. Peut  
 commander signaux  
 relais, passages à  
 niveaux, aiguillages, etc.



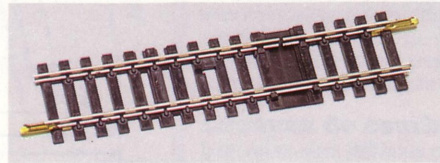
**4786** *24,60*  
**Rail droit extensible**  
 Longueur variable  
 de 86 mm à 117 mm.



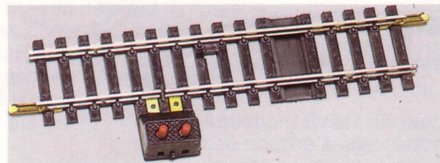
**4791 - Rail de**  
**décrochage à distance**  
 A commande manuelle  
 ou électrique. *6,00*  
 Longueur : 123,5 mm.  
 Pour déteiler locomotives  
 et wagons.



**4850 - Rail droit**  
**interrupteur à une** *45,35*  
**coupure**  
 Longueur : 123,5 mm.  
 Permet d'alimenter  
 manuellement une  
 portion de voie isolée.



**4851** *4,90*  
**Rail droit**  
**à une coupure**  
 Longueur : 123,5 mm.  
 Permet d'isoler une  
 portion de voie.



**4852 - Rail droit** *19,30*  
**une coupure avec**  
**bornes d'alimentation**  
 Longueur : 123,5 mm.  
 Peut permettre  
 d'alimenter une portion  
 de voie isolée.

**9315** *33,50*  
**Sémaphore fonctionnel**  
 Fournit avec un rail de coupure.  
 Permet l'arrêt et le démarrage du train  
 par simple pression du doigt.



**4770 - Rail flexible** *12,90*  
 Longueur : 988 mm.  
 Vendu sans éclisse.  
 Intéressant pour les grands réseaux,  
 équivalent de 4 rails droit réf. 4750.  
 Permet de réaliser des parties droites de toutes  
 longueurs et des parties courbes de n'importe quel rayon.  
 Il permet de remplacer de multiples fractions de rail par un seul  
 élément, d'où une meilleure continuité électrique.

# Le matériel de voie

## LES AIGUILLAGES

4084 *57,10*

**Aiguillage à droite**  
A commande manuelle.  
Longueur de la voie droite  
153 mm. Equivalent d'un  
rail droit réf. 4741.  
Angle de déviation :  
22° 30'.  
Rayon : 385 mm.

4085 *57,10*

**Aiguillage à gauche**  
A commande manuelle.  
Longueur de la voie droite  
153 mm. Equivalent d'un  
rail droit réf. 4741.  
Angle de déviation :  
22° 30'.  
Rayon : 385 mm.

4150 *57,10*

**Aiguillage symétrique**  
A commande électrique.  
Angle de déviation : 28°.

4184 *100,40*

**Aiguillage à droite**  
A commande électrique.  
Longueur de la voie droite  
153 mm. Equivalent d'un  
rail droit réf. 4741.  
Angle de déviation :  
22° 30'.  
Rayon : 385 mm.

4185 *100,40*

**Aiguillage à gauche**  
A commande électrique.  
Longueur de la voie droite  
153 mm. Equivalent d'un  
rail droit réf. 4741.  
Angle de déviation :  
22° 30'.  
Rayon : 385 mm.

4186 *137,80*

**Aiguillage à droite**  
A commande électrique.  
Longueur de la voie droite  
247 mm. Equivalent d'un  
rail droit réf. 4750.  
Angle de déviation : 14°.  
Rayon : 671 mm.

4187 *137,80*

**Aiguillage à gauche**  
A commande électrique.  
Longueur de la voie droite  
247 mm. Equivalent d'un  
rail droit réf. 4750.  
Angle de déviation : 14°.  
Rayon : 671 mm.

4190 *151,60*

**Aiguillage en courbe  
à droite**  
A commande électrique.

4191 *151,60*

**Aiguillage en courbe  
à gauche**  
A commande électrique.

4788-58 *3,80*

**Auto-enrailleur**  
Longueur : 247 mm.

4846 - Traversée  
jonction double (TJD)  
A commande électrique.  
Longueur des branches :  
247 mm. Equivalent d'un  
rail droit réf. 4750. *149,60*  
Angle de déviation : 14°.  
Assure la double fonction  
de croisement et  
d'aiguillage. Permet un  
gain de place important.

4849 *36,40*

**Croisement à 22° 30'**  
Longueur des branches :  
153 mm. Equivalent d'un  
rail droit réf. 4741.  
Voies croisantes isolées  
l'une par rapport à l'autre.

4847 *45,30*

**Croisement à 14°**  
Longueur des branches :  
247 mm. Equivalent d'un  
rail droit réf. 4750.  
Voies croisantes isolées  
l'une par rapport à l'autre.

4848 - Traversée  
jonction double (TJD) *112,80*

A commande électrique.  
Longueur des branches :  
153 mm. Equivalent d'un  
rail droit réf. 4741.  
Angle de déviation : 22° 30'.  
Assure la double fonction  
de croisement et  
d'aiguillage. Permet un  
gain de place important.

2401 - Eclisses laiton  
et isolantes *114,80*

En laiton :  
elles établissent  
le passage du courant  
entre deux rails.

En plastique :  
elles les isolent.

2788 - Rampe de  
mise sur voie *16,80*

2401

# L'alimentation et accessoires

**ALIMENTATION.** Nos transformateurs : Réf. 9210 dans les coffrets, Réf. 9160 pour les réseaux plus importants, répondent aux exigences de la norme française C 52210 et à celles du V.D.E. (Allemagne Fédérale).

Ce sont des transformateurs DE SÉCURITÉ homologués en France sous le n° 1021.  
- Leur enveloppe totalement fermée est en matériau auto-extinguible.

- Une bilame les protège totalement contre les courts circuits accidentels, sur la voie par exemple.

- Le cordon à forte section et la prise de courant répondent également aux normes de sécurité.

- A l'intérieur de l'enveloppe, de nombreux détails de construction concourent tous à la protection de l'utilisateur, ainsi que le fil d'alimentation vers les rails avec son connecteur spécial.



## 9160 - Transformateur.

303,00

Puissance totale : 14/15 VA mini.

1 sortie 12 volts. Courant continu 600 mA.

1 sortie 14 volts. Courant alternatif 600 mA.

Régulation électronique obtenue par une seule commande qui assure également l'inversion de marche.

Nouveau design permettant ultérieurement la création d'un pupitre de commande.

Ce transformateur répond aux exigences de la norme française C 52210.

## 9100 - Sous-station.

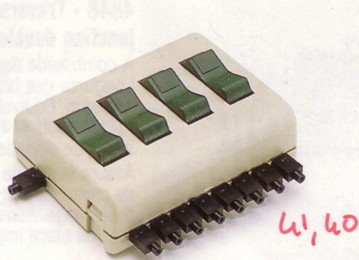
152,60

Se branche sur la sortie alternative du transfo 9160.

Même régulation électronique que le transformateur réf. 9160.

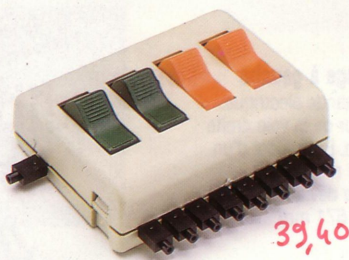
Le nombre de sous-stations que l'on peut brancher sur le transfo 9160 est illimité.

Mais l'utilisation maximale ne doit pas dépasser les possibilités du 9160.



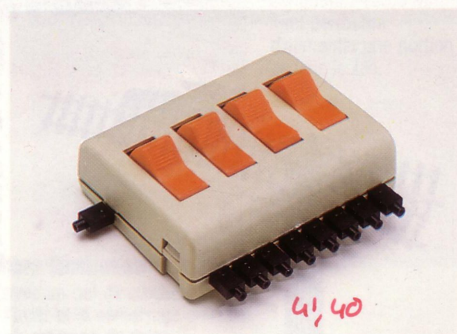
## 9370 - Contacteur à impulsion.

Permet de commander 4 appareils électriques différents (aiguillages, rails dételeurs, passages à niveau, etc.).



## 9372 - Interrupteur à commande manuelle.

2 fonctions simultanées commandant 2 signaux lumineux et la marche ou l'arrêt de 2 trains.



## 9371 - Interrupteur.

Pour 4 circuits différents (voies de garages, lampadaires, bâtiments, etc.).

# Le câblage électrique

Contrairement au train réel qui a un mécanicien à bord, le train miniature est commandé par le dosage du courant qui passe dans les voies.

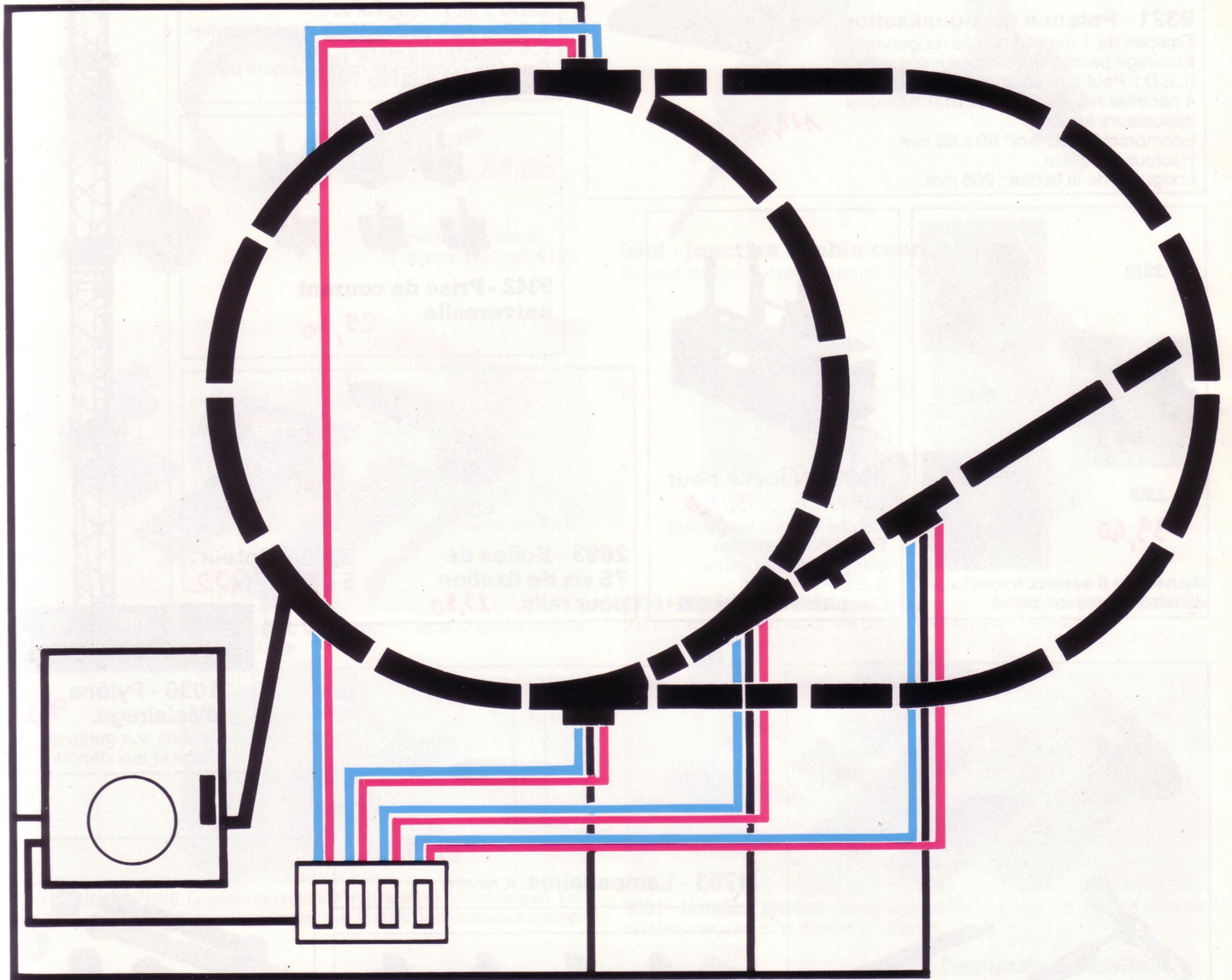
Le fonctionnement des différents trains sur un réseau dépend de l'alimentation des différentes voies sur lesquelles ils circulent.

Le courant circulant dans les voies pour l'alimentation des locomotives est abaissé à une tension inoffensive par un transformateur qui a, entre autres, pour fonction de ramener la tension de 220 volts à 12 volts continu.

Les transformateurs JOUEF répondent aux critères les plus sévères de qualité, de solidité, d'isolation, de sécurité.

Le courant continu, qui assure l'alimentation des locomotives JOUEF, circule toujours dans un sens déterminé. Il vient du pôle positif (+) du transformateur, retourne au pôle négatif (-) après avoir traversé le moteur de la locomotive. L'inversion du sens du courant, obtenu en manœuvrant la manette correspondante du transformateur, entraîne l'inversion du sens de rotation du moteur et donc du sens de la marche.

Le circuit que nous vous présentons ici ne comporte pas de difficultés de montage électrique.



Dès que le transformateur est branché, le réseau est alimenté et fonctionne.

2 possibilités :

## - Réseau en commande manuelle

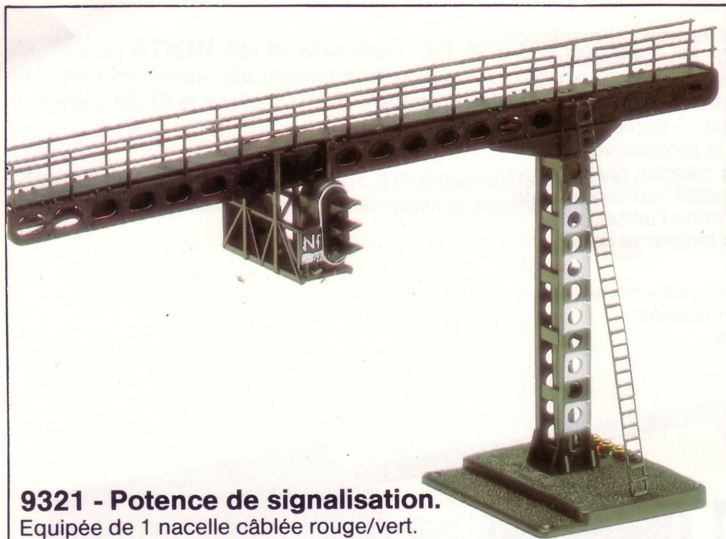
Vous manipulez directement les appareils de voies, références 4184, 4185, 4791, à l'aide des petites tirettes situées sur le dessus de chaque appareil.

## - Réseau en commande électrique

Il faut obligatoirement utiliser des aiguillages électriques, références 4184, 4185, et ajouter un contacteur à impulsions référence 9370.

Le câblage est réalisé avec des fils de couleur marron, noir ou blanc, référence 9344. Pour les branchements, se reporter au schéma ci-dessus.

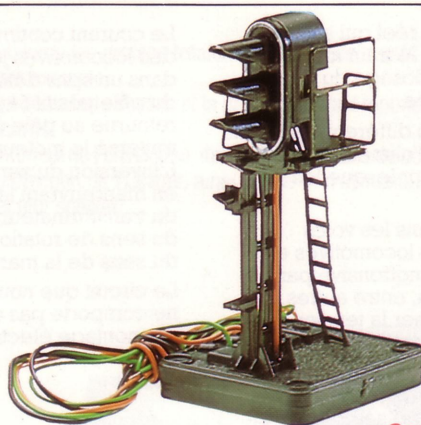
# L'alimentation et accessoires



## 9321 - Potence de signalisation.

Equippée de 1 nacelle câblée rouge/vert. Eclairage par diodes électroluminescentes (L.E.D.). Peut être équipée au total, de 4 nacelles réf. 9329. Livrée avec tableaux indicateurs fixes.  
Ecombrement au "sol" 50 x 60 mm.  
Hauteur : 112 mm.  
Longueur de la flèche : 205 mm.

112,20



## 9312 - Signal de pleine voie.

Câblé 2 feux : rouge et vert. Eclairage par diodes électroluminescentes (L.E.D.). Peut être commandé manuellement ou automatiquement.

59,10



## 9342 - Prise de courant universelle

29,60



## 1036 - Pylône d'éclairage.

Destiné aux gares de triage et aux dépôts.

98,50

2510



2511

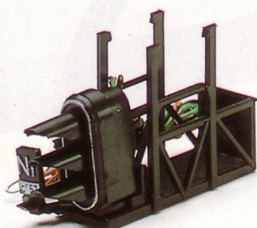


2512

39,40



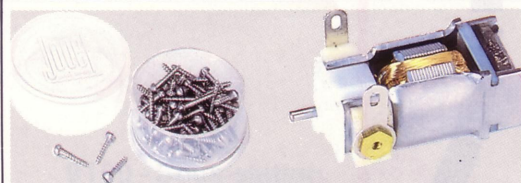
Sachets de 8 essieux à roue isolée en laiton décollété, bruni.



## 9329 - Nacelle pour potence.

Câblée 2 feux : rouge/vert. Eclairage par diodes électroluminescentes (L.E.D.). Complément à la réf. 9321.

36,40



## 2693 - Boîtes de 75 vis de fixation pour rails.

13,80

## 9005 - Moteur 5 pôles.

49,30



## 2953 - Eclairage diffusant équipé de deux lampes.

49,20

## 2957 - Socle d'éclairage.

Pour maquettes à monter. Se branche sur sortie alternative au transformateur.

14,75

## 2955 - Douille fil et lampe.

12,80

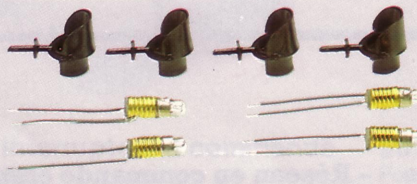
## 2958 - Ampoule à vis 24 V.

7,90



## 1793 - Lampadaires. A monter.

41,30



## 1044 - Complément de pylône.

55,10



## 2619 - Lest pour voitures

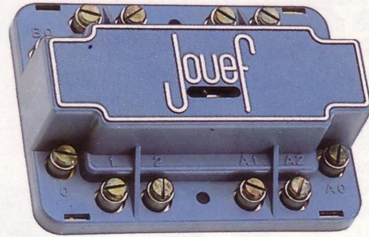
19,30



**SIGNALISATION.** "Les signaux lumineux JOUEF ont l'avantage d'être robustes et très bon marché" (C. Lamming). Ils sont aussi très efficaces et le montage d'un réseau ne peut plus se concevoir sans le bloc-système JOUEF qui met vraiment à la portée de tous, les démarrages et arrêts progressifs.



**9344 - Fils de câblage** 9,85  
8 coloris

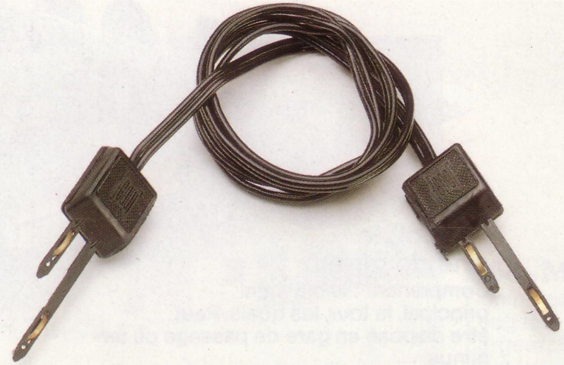


**9893 - Relais électromécanique.** Permet de multiples combinaisons, entre autres des commandes d'aiguillages, de signaux, des protections diverses, etc..

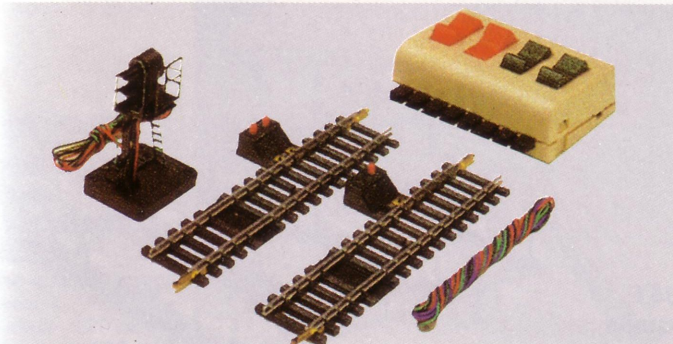


**9895 - Cordon d'alimentation et prises accessoires**

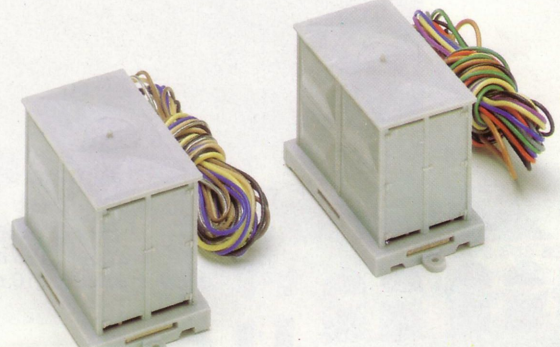
Prise accessoires à utiliser avec réf. 9160.



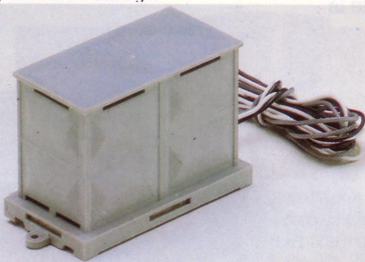
**9801 - Jonction double connecteur**  
Permet de connecter 2 circuits indépendants



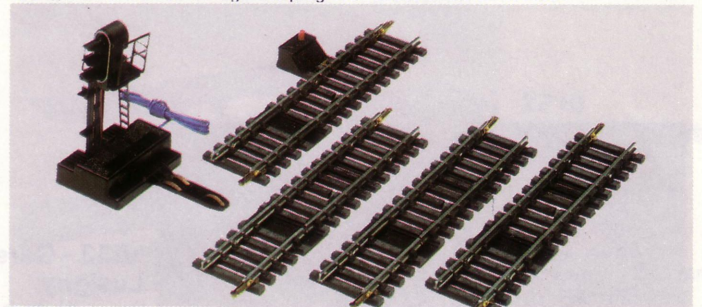
**9302 - Commande manuelle de signal.** Comprenant : 1 signal, 2 rails de coupure, 1 boîtier de commande, des fils de câblage.



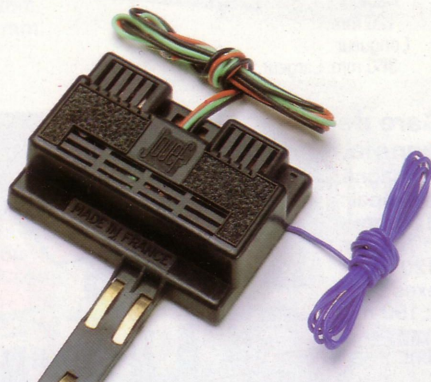
**9339 - Régulateur de trafic.** Associé à un signal (réf. 9312) ou à une potence (réf. 9321), il assure un démarrage très progressif et des arrêts en douceur.



**9345 - Relais statique.** Dispositif de protection d'appareils électromécaniques. Evite de griller les bobines. A utiliser principalement avec les rails de commande à distance.



**9351 - Monobloc système.** Permet la circulation simultanée de plusieurs trains sur la même voie, sans qu'ils puissent se rattraper.



**9360 - Monobloc système sans signal.** Mêmes fonctions que la réf. 9351. Peut être raccordé à un signal réf. 9312 ou à une potence réf. 9321.

**9410 - Complément pour monobloc système réf. 9351 et réf. 9360.**



Assure la protection totale des convois et leur démarrage progressif.

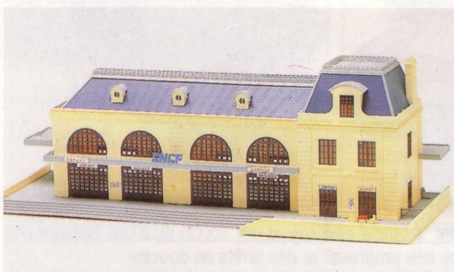
# Les maquettes

Nos maquettes plastiques sont colorées dans la masse et sont à assembler par simple collage. Lorsque la voie est en place, on peut alors l'agréments de bâtiments, quais, signaux, etc., qui constituent le cadre habituel d'une ligne de chemin de fer. Un conseil : ne placez pas les accessoires et bâtiments trop près de la voie, surtout en courbe, pour éviter que le matériel roulant ne puisse les heurter. Pour les mettre en valeur en les plaçant reportez-vous à la page 42.

## 1039 Ensemble grande gare.

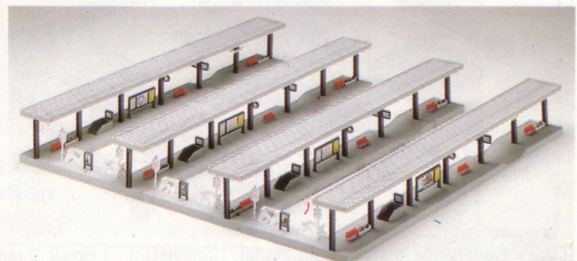
Comprenant : le bâtiment principal, la tour, les quais. Peut être disposé en gare de passage ou terminus.

Longueur : 693 mm. Largeur : 495 mm. Hauteur : 310 mm.



## 1040 Bâtiment principal.

Longueur : 495 mm.  
Largeur : 195 mm.  
Hauteur : 310 mm.



## 1041 4 quais couverts.

Chaque quai. Compléments de la réf. 1040.  
Longueur : 495 mm.  
Largeur : 50 mm.  
Hauteur : 60 mm.



## 1033 - Gare de Lusigny.

Pour ville de moyenne importance.  
Hauteur : 130 mm.  
Longueur : 240 mm.  
Largeur : 190 mm.



## 1799 - Gare de Neuvy.

Pour ville de moyenne importance. Peut également convenir pour bâtiment administratif de dépôt.  
Hauteur : 120 mm.  
Longueur : 360 mm. Largeur : 120 mm.



## 1985 - Gare de Villeneuve.

Gare de campagne. Peut convenir comme bâtiment administratif de dépôts.  
Hauteur : 90 mm.  
Longueur : 240 mm.  
Largeur : 120 mm.

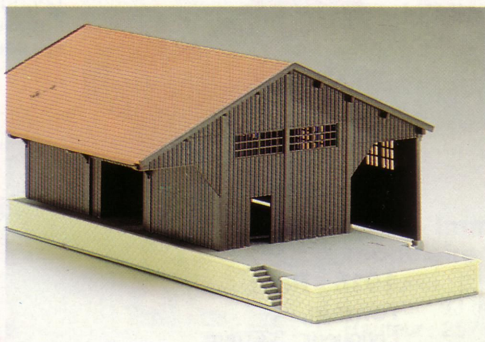


## 2705 - Gare de Champagnole.

Gare de campagne. Bâtiment principal :  
Hauteur : 110 mm.  
Longueur : 105 mm.  
Largeur : 120 mm.  
Avec annexes :  
Longueur : 190 mm.  
Se monte par simple emboîtement.

## 1022 Hall à marchandises.

Possibilité de faire passer une voie à l'intérieur de la halle. Longueur : 115 mm. Largeur : 265 mm. Hauteur : 165 mm.



## 1029 Pont métallique.

A combinaisons multiples par juxtaposition et mise bout à bout. Longueur du tablier : 390 mm. Largeur du tablier : 70 mm. Hauteur : 145 mm.



## 1034 Poste d'aiguillage ancien.

Avec aménagement intérieur. Hauteur : 120 mm. Longueur : 180 mm. Largeur : 60 mm.



## 1035 Château d'eau ancien.

Typiquement ferroviaire. 2 châteaux d'eau peuvent être juxtaposés. Diamètre : 80 mm. Hauteur : 160 mm.



## 1027 Passerelle piétons.

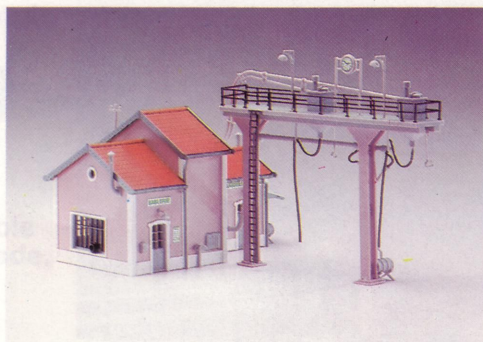
Permet le passage de 2 voies, espace (à prévoir) entre les 2 quais : 100 mm. Longueur de chaque quai : 115 mm. Largeur de chaque quai : 50 mm. Hauteur de l'ensemble : 110 mm. Plusieurs dispositions d'escaliers possibles.



1038 - Abri de quai

## 1043 Sablerie - Huilerie et distributeur de T.I.A.

Comprenant : un bâtiment administratif sablerie, un bâtiment annexe huilerie avec quai et laboratoire T.I.A., un portique de distribution. Dimensions de l'ensemble du bâtiment : Long. 145, Larg. 85, H. 80 mm. Portique : Long. 150, Larg. 25, H. 120 mm



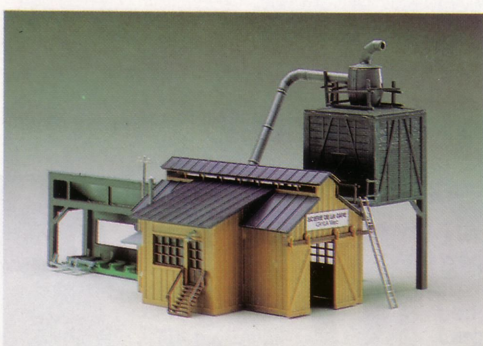
## 1058 - Menuiserie

Nombreux accessoires. Longueur : 270 mm. Largeur : 90 mm. Hauteur : 105 mm



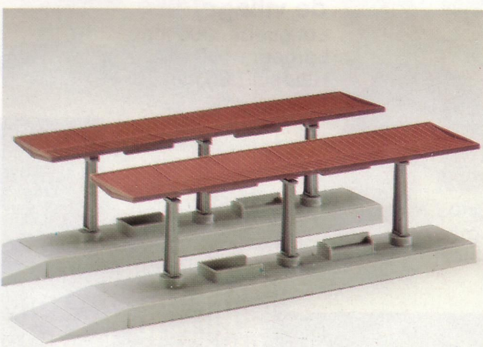
## 1057 Scierie.

Avec ses accessoires. Longueur : 220 mm. Largeur : 145 mm. Hauteur : 135 mm.



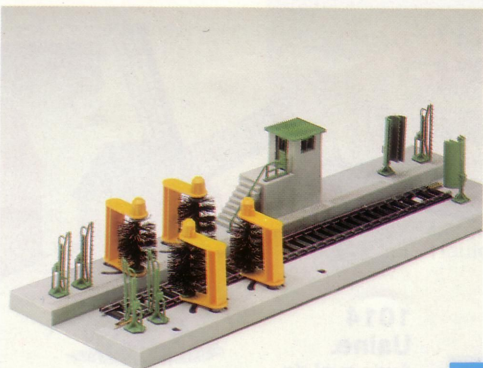
## 2710 Quais couverts.

De voyageurs. Livrés avec plan incliné aux extrémités. Hauteur : 65 mm. Longueur : 295 mm. Largeur : 45 mm. Se monte par simple emboîtement.



## 2712 Poste de lavage de voitures voyageurs.

Les brosses sont actionnées par le passage du train. Longueur : 300 mm. Largeur : 105 mm. Hauteur : 55 mm.



# Les maquettes

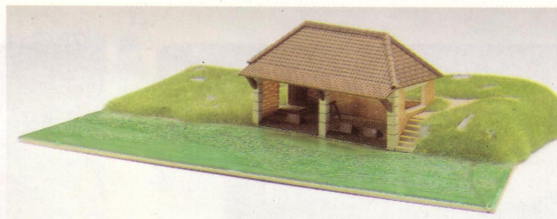
## 1015 - Moulin Sarthois.

Juxtaposable avec les réf. 1016 (pont romain) et 1017 (Lavoir).  
Longueur : 300 mm.  
Largeur : 150 mm.  
Hauteur : 115 mm.



## 1017 - Lavoir

Longueur : 230 mm  
Largeur : 125 mm  
Hauteur : 55 mm



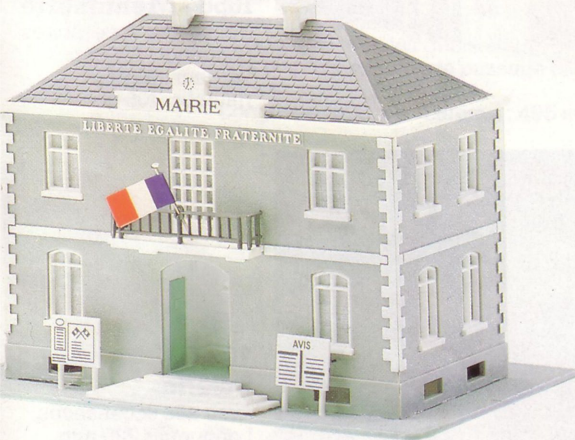
## 1016 - Pont romain.

Longueur : 330 mm.  
Largeur : 200 mm.  
Hauteur : 60 mm.



## 1010 - Mairie.

Avec drapeau et panneaux électoraux.  
Longueur : 135 mm.  
Largeur : 90 mm.  
Hauteur : 95 mm.



## 1975 - Auberge Normande.

Longueur : 185 mm.  
Largeur : 75 mm.  
Hauteur : 100 mm.



## 1976 - Eglise de village.

Hauteur : 190 mm.  
Longueur : 120 mm.  
Largeur : 200 mm avec clocher, 95 mm sans clocher.



## 1012 - Ecole de village.

Longueur : 200 mm.  
Largeur : 190 mm.  
Hauteur : 60 mm.



## 1981 - Bloc 3 immeubles.

Longueur : 162 mm.  
Largeur : 90 mm.  
Hauteur : 105 mm.



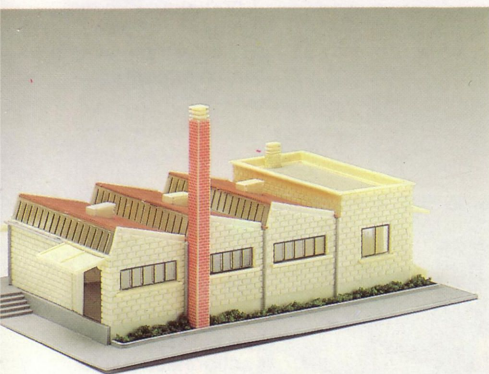
## 1982 - Deux immeubles brique.

Mitoyens et juxtaposables.  
Longueur : 145 mm.  
Largeur : 80 mm.  
Hauteur : 85 mm.



## 1014 Usine.

Avec quai de chargement.  
Longueur : 210 mm.  
Largeur : 160 mm.  
Hauteur : 105 mm.





## 1352 - Immeuble modulaire d'angle.

Longueur : 93 mm.  
Largeur : 93 mm.  
Hauteur : 272 mm.

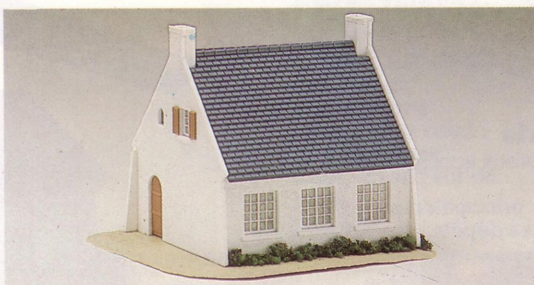
## 1355 - Immeuble modulaire façade.

Longueur : 93 mm.  
Largeur : 93 mm.  
Hauteur : 257 mm.



## 1971 - Villa Bretonne.

Longueur : 120 mm.  
Largeur : 100 mm.  
Hauteur : 90 mm.



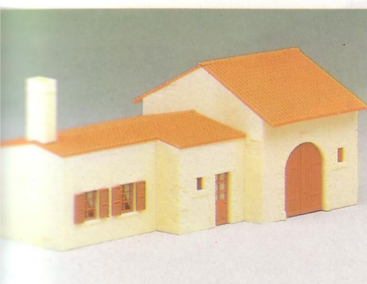
## 1978 - Chapelle Savoyarde

Longueur : 90 mm  
Largeur : 80 mm  
Hauteur : 85 mm



## 1974 - Ferme du Val de Loire.

Longueur : 115 mm.  
Largeur : 75 mm.  
Hauteur : 70 mm.



## 1045 - Ferme du Languedoc.

Longueur : 165 mm.  
Largeur : 85 mm.  
Hauteur : 75 mm.



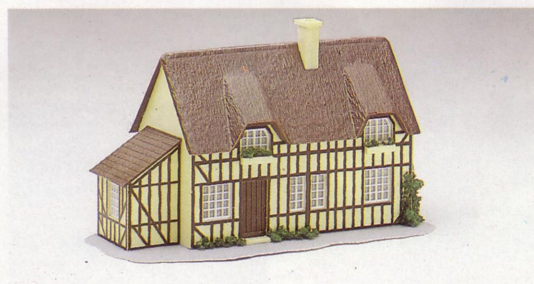
## 1986 - Immeuble moderne.

Juxtaposable.  
Longueur : 115 mm.  
Largeur : 110 mm.  
Hauteur : 105 mm.



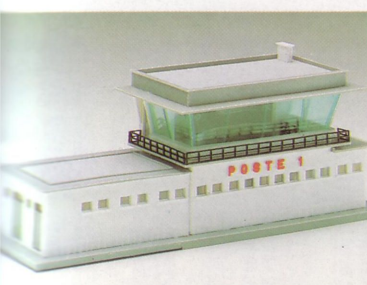
## 1046 - Hangar de ferme.

Longueur : 90 mm.  
Largeur : 65 mm.  
Hauteur : 65 mm.



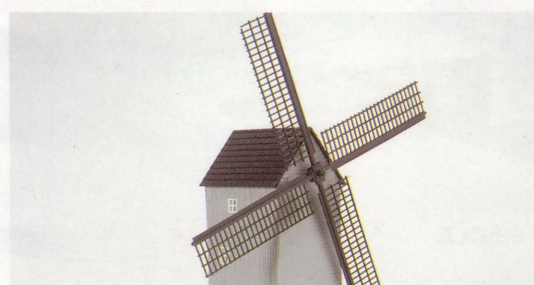
## 1987 - Chaumière Normande.

Longueur : 125 mm.  
Largeur : 75 mm.  
Hauteur : 100 mm.



## 1716 - Poste d'aiguillage moderne.

Aménagement intérieur.  
Peut être utilisé avec ou sans son bâtiment annexe.  
Longueur : 250 mm.  
Largeur : 80 mm.  
Hauteur : 105 mm.



## 1993 - Moulin à vent.

Ailes fonctionnelles animées par moteur électrique 12 V continu fourni avec fils de branchement.  
Longueur : 120 mm.  
Largeur : 80 mm.  
Hauteur : 180 mm.

# Les maquettes



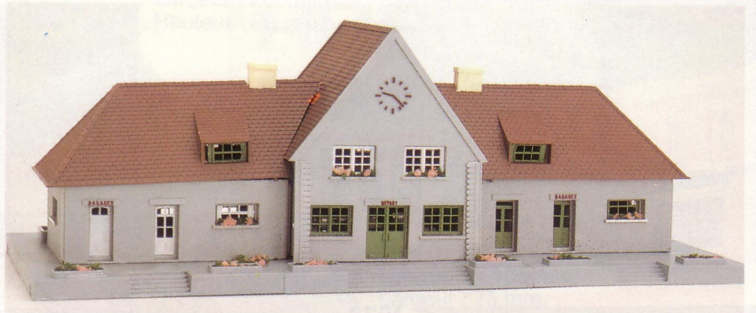
## 1037 - Lampisterie

Livrée avec de nombreux accessoires (lanternes, outils, etc.)  
Utilisations multiples, principalement dans les garages et les dépôts.  
Hauteur: 55 mm  
Longueur: 95 mm  
Largeur: 60 mm



## 1996 - VILLA MÉDITERRANÉE

Longueur: 163 mm Largeur: 150 mm Hauteur: 70 mm



## 2704 - GARE DE MAINTENON

Longueur: 370 mm Largeur: 160 mm Hauteur: 130 mm



## 1990 - CHALET CANADIEN

Longueur: 117 mm Largeur: 90 mm Hauteur: 90 mm



## 1031 - Manche à eau

Double articulation mobile.  
Se place aux extrémités des quais et dans les dépôts.  
Hauteur: 70 mm  
Longueur: 65 mm  
Largeur: 20 mm



## 1030 - Grue de quai

Fonctionnelle  
Complément éventuel aux réf. 1022 - 1014 et aussi pour cour d'usine, dépôts, ports, etc.  
Diamètre de l'embase: 58 mm  
Hauteur: 100 mm  
Rayon de rotation: 75 mm

## 1032 - Tas de charbon

Peut être super détaillé avec de la poussière de charbon. Largeur: 60 mm Hauteur: 20 mm Longueur: 183 mm



## 1969 - IMMEUBLE XVII<sup>e</sup> SIÈCLE

Longueur: 150 mm  
Largeur: 90 mm  
Hauteur: 205 mm



## 1051 - Château d'eau béton

Pour décor ferroviaire et urbain.  
Diamètre: 115 mm Hauteur: 220 mm



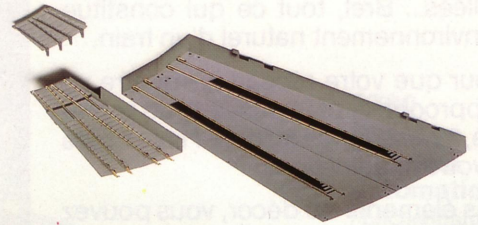
## 1983 - BLOC 2 IMMEUBLES PIERRE

Longueur: 90 mm Largeur: 90 mm Hauteur: 85 mm



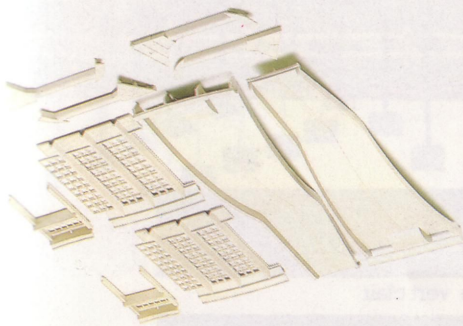
## 1023 - Pont tournant.

Se compose d'un ensemble de base comprenant le pont tournant et sa fosse, deux voies de garage avec fosse, deux secteurs de liaison, deux voies d'accès, un secteur de butée, un pupitre de commande à distance permettant 2 vitesses de rotation du pont ainsi que la manœuvre de la locomotive. Il peut être équipé jusqu'à 40 voies par l'acquisition des références complémentaires 1024.



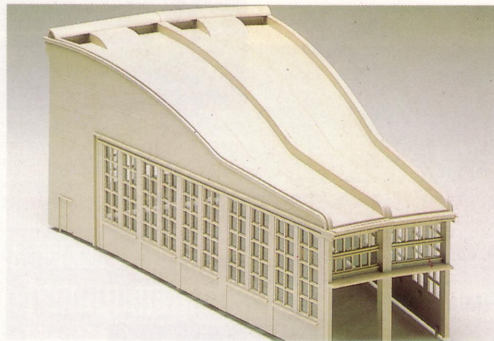
## 1024 Boîte complémentaire pour pont tournant.

Comprend : un secteur de liaison, deux voies de garage avec fosse, un secteur de butée.



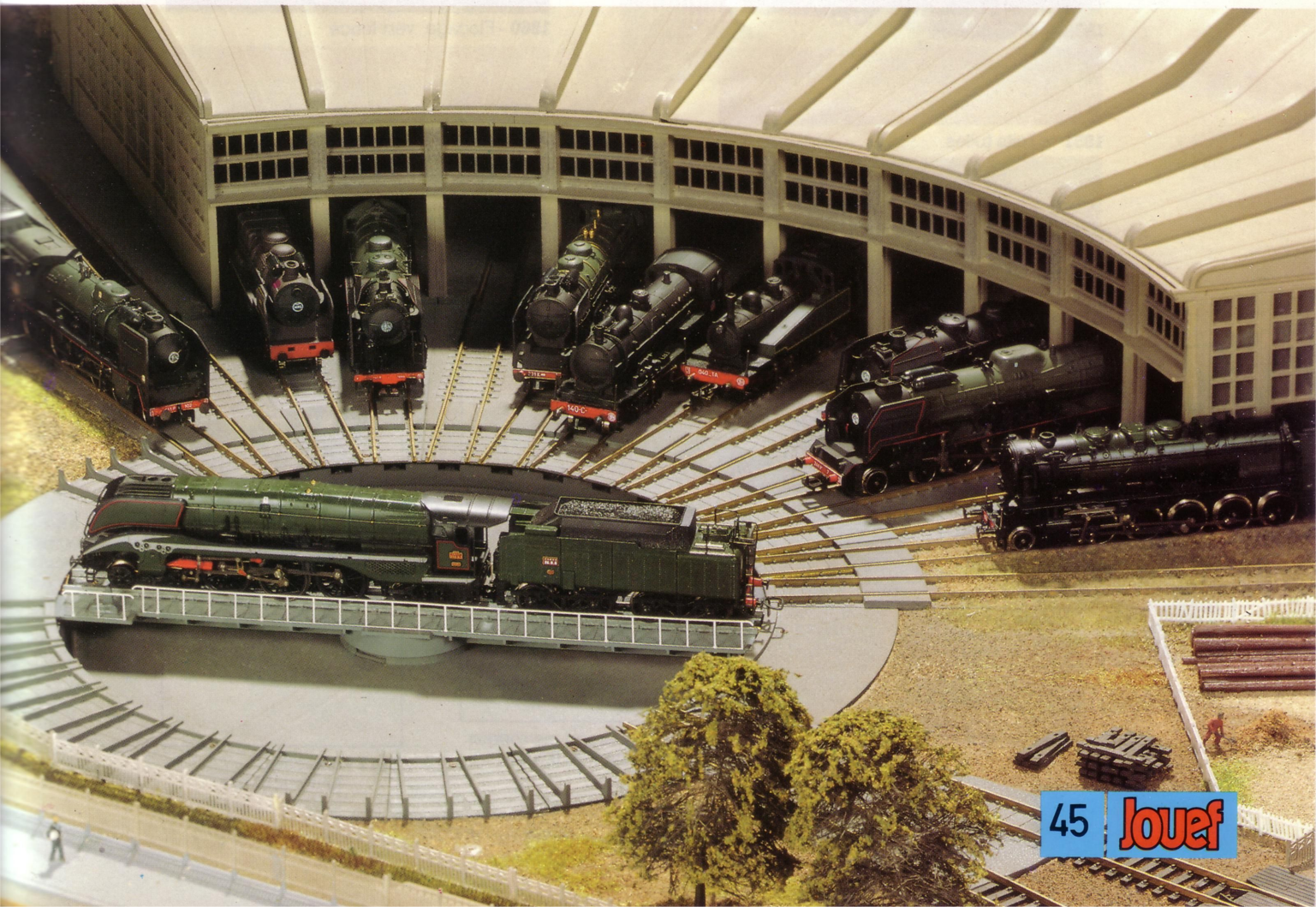
## 1026 Boîte complémentaire Rotonde.

S'ajoute à la boîte 1025 pour permettre la construction de deux salles intermédiaires.



## 1025 Rotonde.

Permet de couvrir deux voies. Chaque boîte complémentaire réf. 1026 permet d'intercaler 2 nouvelles voies, jusqu'à concurrence de 40.



# Le décor

Vous venez de découvrir les gares, les villes... Il y a aussi les montagnes et les vallées... Bref, tout ce qui constitue l'environnement naturel d'un train.

Pour que votre réseau ferroviaire se rapproche le plus possible de la réalité, n'hésitez pas à donner libre cours à votre imagination !

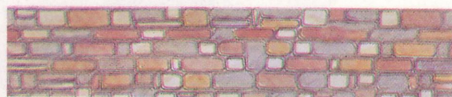
Les éléments du décor, vous pouvez soit les inventer, soit les retrouver dans la gamme JOUEF. Elle est variée et complète et permet ainsi les réalisations les plus ingénieuses. Si vous avez besoin de conseils, reportez-vous aux pages suivantes...



**1884** - Demi-ballast  
liège moulé  
longueur 0,50 m



**1849** - Murs briques.



**1850** - Murs pierres.



**1851** - Toits tuilés.



**1852** - Plaques pavés



**1859** - Flocage vert clair



**1860** - Flocage vert foncé



**1861** - Flocage jaune



**1876** - Ballast marron - granulé liège



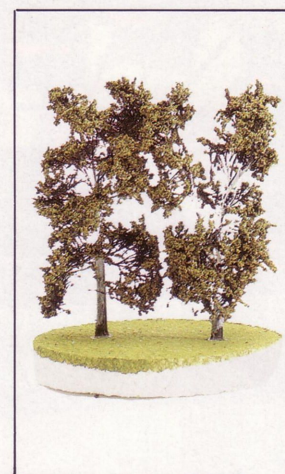
**1810** - Arbres de futaie  
hauteur 8 cm



**1808** - Conifères  
hauteur 8 cm

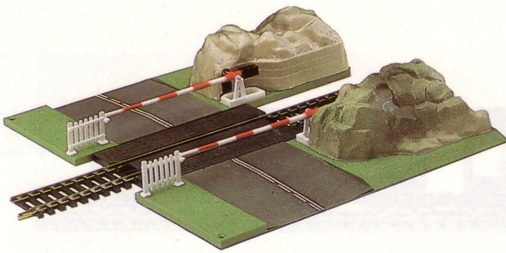


**1815** - Grand marronnier.  
Hauteur : 10,5 cm.



**1817** - Bouleaux  
hauteur 10 cm

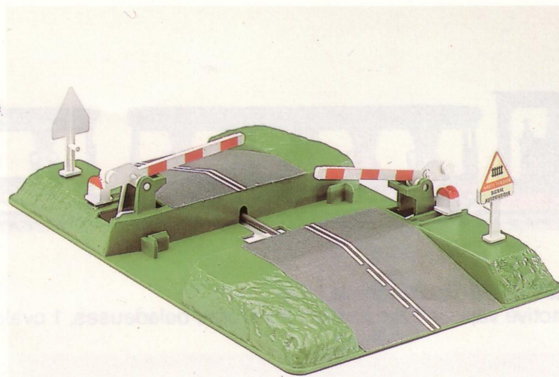




**2671**  
**Passage à niveau à commande électrique.**

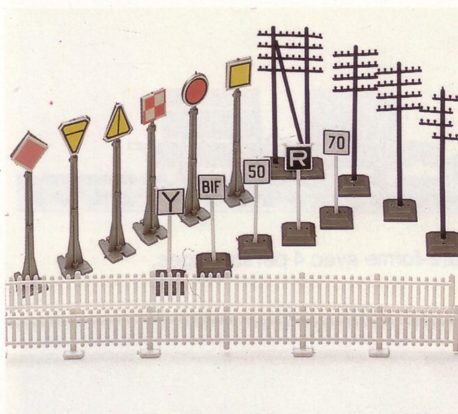
élément permettant le passage des automobiles sur les voies.

Longueur : 205 mm.  
Largeur : 210 mm.  
Hauteur : 40 mm.



**2780**  
**Passage à niveau automatique.**

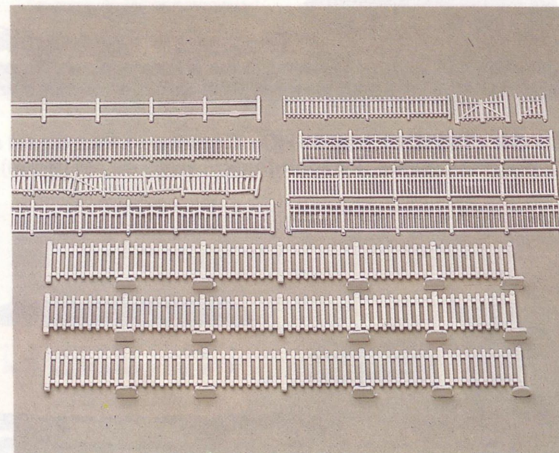
Fonctionnant au passage du train.  
Longueur : 190 mm.  
Largeur : 130 mm.  
Hauteur : 50 mm.



**2685**  
**Accessoires ferroviaires.**

Comprend des barrières, des signaux fixes et des poteaux télégraphiques avec leurs supports.

Avec une notice explicative du langage des signaux.



**2791**  
**Barrières.**

Comprend différents types de barrières SNCF et de campagne.



**2787 - Tunnel droit.**

Recouvert de flochage vert, avec arcades latérales ouvertes.

Longueur : 275 mm.  
Largeur : 185 mm.  
Hauteur : 110 mm.



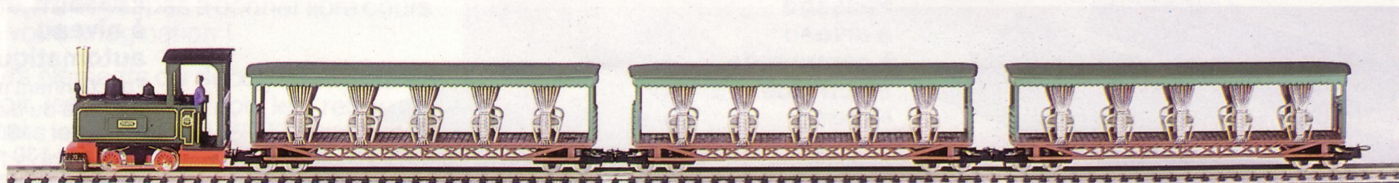
**2790 - Tunnel d'angle.**

Recouvert de flochage vert.

Longueur : 790 mm.  
Largeur : 490 mm.  
Hauteur : 250 mm.

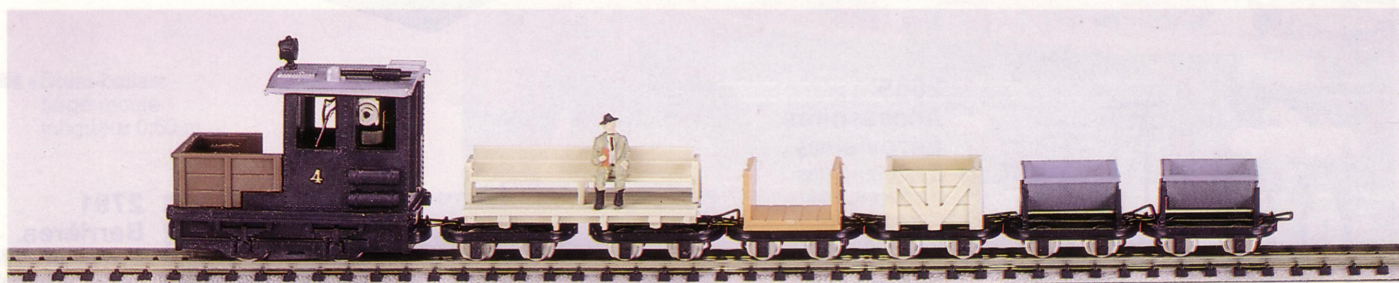
# EGGER-BAHN

Echelle HOe

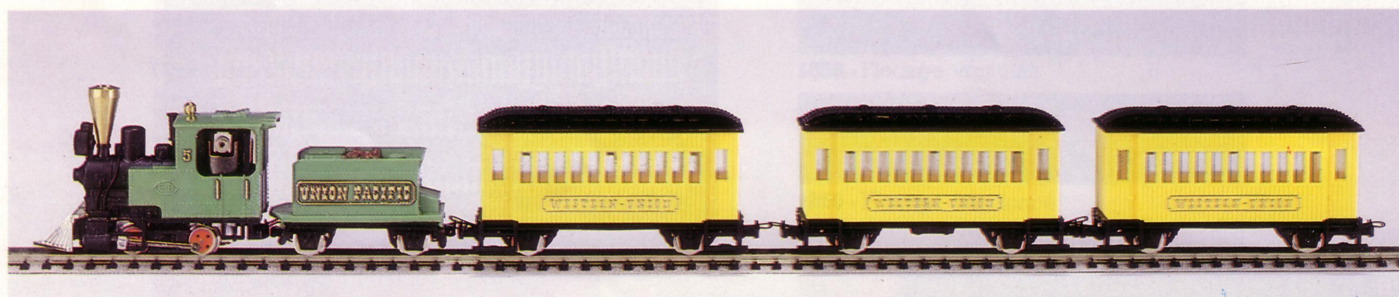


**711000 - Train baladeur** échelle HOe.

Contenu : 1 locomotive vapeur "Decauville", 3 voitures baladeuses, 1 ovale de rail (9 mm).

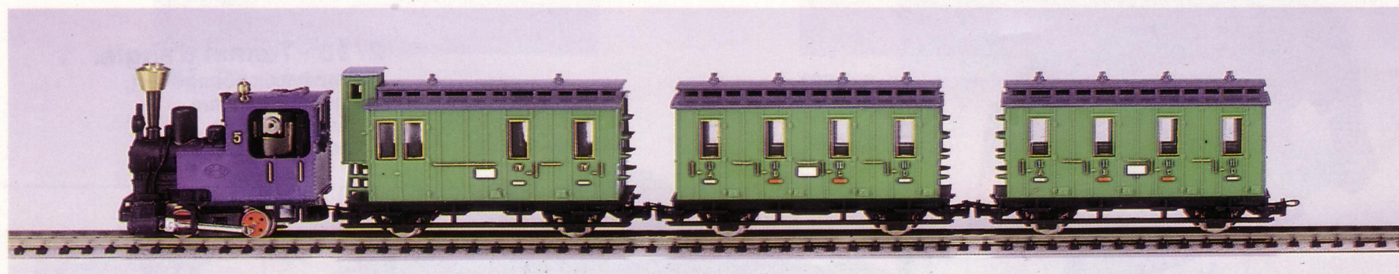


**711100 - Train de chantier** échelle HOe. Contenu : 1 loco diesel de chantier, 1 wagon-plate-forme avec 4 personnages, 1 wagon-caisse, 2 wagons-bennes, 1 wagon-truck, 1 ovale de rail (9 mm).



**711200 - Train Western** échelle HOe.

Contenu : 1 locomotive Winnetou avec son tender, 3 voitures voyageurs "Western Union", 1 ovale de rail (9 mm).



**711300 - Train de voyageurs** échelle HOe. Contenu : 1 locomotive vapeur, 2 wagons coupés, 1 wagon-fourgon, 1 ovale de rail (9 mm).



**815000 - Automotrice vapeur** échelle HOe.

Reproduction du wagon tracteur de la ligne à voie étroite Ruhr-Lippe, compartiment de voyageurs articulé avec la partie tractrice.

