

# ferrovissime

Le magazine du train et de son histoire

**141 R** P.70  
CORBEIL/ MONTARGIS



HIER SUR  
**PARIS/  
RENNES**



P.60  
**30 ANS**  
**BB 26000**



**== PORTRAIT  
DU RAIL ==**

**BB  
12000**

**TRIOMPHE  
DES MACHINES  
À  
REDRESSEURS  
SOUS 25000 V**

**LES FERS À REPASSER LES PLUS RÉUSSIS**



**Directeur de la publication**

CHRISTIAN FOURNEREAU - 02 97 24 81 30

chfournereau@lrpresse.fr

**Rédacteur en chef**

JEHAN-HUBERT LAVIE - 06 42 55 47 92

jhlavie@lrpresse.fr

**Conseiller technique de la rédaction**

THIERRY PORCHER

**Conception graphique**

BECOMEDESIGN

contact@becomedesign.fr

**Mise en page**

BERTRAND BOURN

**Ont collaboré à ce numéro**

SYLVAIN ASSEZ, VINCENT BABILOTTE,  
MICHEL BOUMIER, FRÉDÉRIC DIDELOT,  
ALAIN DUBOIS, JEAN-MICHEL EICH,  
JEAN-PAUL FOITET, EMMANUEL FUCHS,  
GILLES GERMAIN, MARC LE GAD,  
AURÉLIEN PRÉVOT, MAURICE TESTU,  
FRANÇOIS VIELLIARD

**Revendeurs & professionnels**

MAGALIE ROUS - 02 97 59 37 66

pros@lrmodelisme.com

**Publicité**

DENIS FOURNIER LE RAY - 09 63 03 83 28

publicite@lrpresse.fr

**Inspection des ventes**

PAGURE PRESSE

Tél. 01 44 69 82 82

**Responsable Petites Annonces**

SOPHIE GAUTIER - 02 97 24 01 65

**Photogravure**

PHOTEXT

**Flashage/Impression**

RECTILIGNE (Feytiat - Haute-Vienne)

ISSN &gt; 1961-5035

CPPAP &gt; 0418 K 89491

**LR PRESSE Sarl**

BP 30104, F-56 401 AURAY Cedex

Siège social: 2 rue de Suède, Auray

**Tél.: 02 97 24 01 65****Fax: 02 97 24 28 30**

SARL au capital de 84 500 €

RCS Lorient B.381289719

Principaux associés:

Christian Fournereau,

&amp; Friedel Fournereau

"Printed in France/"

Imprimé en France"



## Editorial



# La merveilleuse histoire des BB 12000

**L**e chemin de fer doit beaucoup aux BB 12000. En 1954, à leur sortie d'usine, elles ont la mission de valider la pertinence des redresseurs à vapeur de mercure – une solution électrotechnique audacieuse, qui n'a la confiance, à l'époque, que d'une poignée de jeunes ingénieurs. La preuve: alors que la commande primitive de BB 12000 se limite à cinq machines seulement, la SNCF fait l'acquisition, pour l'artère Nord-Est, de 15 BB 13000 – locomotives à moteurs directs selon une solution largement éprouvée en Allemagne et en Suisse – 20 CC 14000 et 65 CC 14100, de lourdes machines équipées d'énormes groupes tournants.

Les premiers essais comparatifs sont une divine surprise: les BB 12000 sont capables de remorquer des trains aussi lourds que les grosses CC! Logiquement, on retrouvera donc des gènes de ces 12000 sur les locomotives de la SNCF des deux générations suivantes: les 16000, les 16500 et leurs descendantes. Mais surtout, on peut se demander si, sans les excellents résultats obtenus avec les BB 12000, le courant monophasé 25 000 V aurait bénéficié du développement planétaire qu'il a connu: l'électrification de la Chine et de l'URSS sous l'égide du groupement français 25 kV/50 périodes, ce n'était pas rien!

Aujourd'hui, on peut estimer qu'en 1947, le pari pris par Louis Armand sur le courant monophasé n'était pas gagné d'avance. Ses adversaires étaient solides: on aurait tort de mésestimer le poids, à l'époque, du lobby des charbonnages et du Corps des Mines, attachés à la traction vapeur. En face, le 25 000 V mène une conquête d'une incroyable rapidité entre sa première application à grande échelle sur Valenciennes/Thionville en 1955, les électrifications de Paris/Lille (1959), de Paris/Strasbourg (1962) et entretemps de nombreuses ramifications. Sept années seulement... Grâce, pour une bonne part, aux excellentes performances des BB 12000! ■

*Jehan Hubert Lavie*

rédacteur en chef



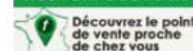
Rejoignez-nous  
aussi sur

> Facebook <

• [blog.ferrovissime.com](http://blog.ferrovissime.com) •

Pour connaître le  
point de vente le plus  
proche, allez sur  
le blog et cliquez sur

**NOS POINTS DE VENTE**







## Histoire au présent

- 4 Z 21700 : des ZTER pour les lignes à grande vitesse
- 9 **MÉDIATHÈQUE**  
Livres, revues, DVD

## Montez à bord

- 10 **TRÉSORS D'ARCHIVES**  
Il y a 45 ans, le réseau des bains de mer fermait
- 18 **COMMENT ÇA MARCHE**  
La numérotation des trains au service d'été 1988
- 20 **STARS DU RAIL**  
**1937-1967 : TRENTE ANS DE TRACTION SUR PARIS/RENNES**

## Les portraits du rail

### 28 Les BB 12000

LE TRIOMPHE DES MACHINES  
À REDRESSEURS SOUS 25 000 V

## Le monde des cheminots

- 49 **CŒUR DE MÉTIER**  
Avec un conducteur Thello sur une BB 36000
- 54 **GARES & INSTALLATIONS**  
La gare de Chorges, une destinée atypique
- 60 **MATÉRIEL ROULANT D'HIER**  
BB 26000 : bientôt trente ans de service
- 68 Nouvelle jeunesse pour une vieille dame de l'Infra
- 70 **DES TRAINS SOUS LA LOUPE**  
De Corbeil-Essonnes à Malesherbes et Montargis
- 75 Corbeil/Montargis : une ligne secondaire si près de Paris !





# ***Z 21700: des ZTER pour les lignes à grande vitesse***

Texte : Frédéric Didelot / Photos : Jehan-Hubert Lavie

Des automotrices TER roulant à 200 km/h sur LGV: une situation inédite permise par un raccordement créé spécialement pour des dessertes régionales.

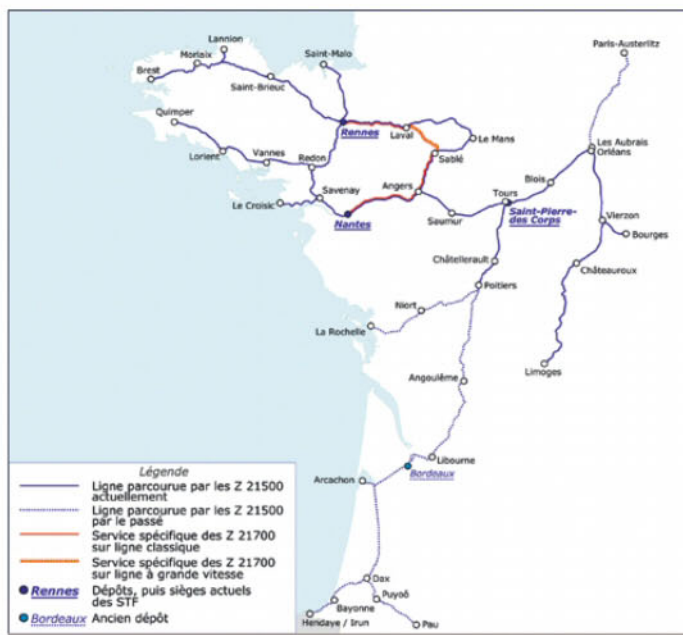
**A**près la mise en service des X 72500, premiers éléments de renouvellement du matériel TER pour les lignes non électrifiées, une déclinaison électrique voit le jour au début des années 2000 pour moderniser les dessertes régionales



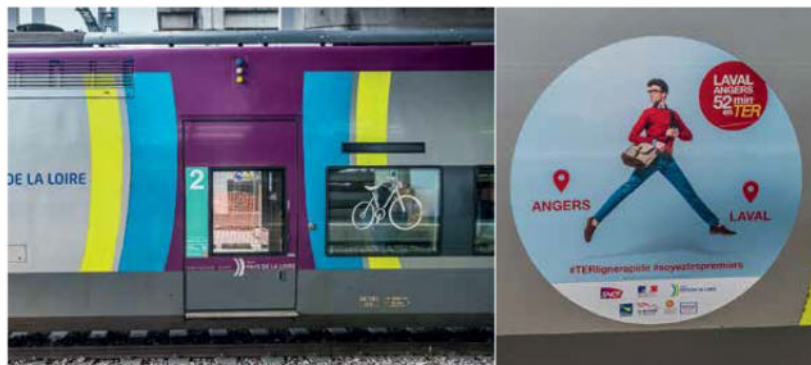


La Z 21704 dans la nouvelle gare de Rennes en cours d'achèvement, le 24 juillet 2017.

## DOMAINE DE CIRCULATION Z 21500 ET 21700



© VINCENT BABILOTTE



Les Z 21700 sont équipées pour recevoir les passagers cyclistes avec leur vélo tandis qu'un pelliculage latéral représentant un étudiant partant en cours montre l'importance prévue du flux de cette catégorie de voyageurs entre Rennes, Laval et Angers.

intervilles. Classifiées Z 21500, ces 57 automotrices ZTER, composées de trois éléments indéformables, pouvant être couplées par deux ou par trois, bénéficient du retour d'expérience de leurs aînés tout en recevant plusieurs évolutions. La vitesse maximale est portée de 160 à 200 km/h, les lignes aérodynamiques sont plus arrondies, la remorque intermédiaire dispose d'une plateforme surbaissée pour faciliter l'accès aux PMR, les marchepieds sont fixes pour améliorer la fiabilité. L'aménagement intérieur est revu et devient plus cosu, avec de nouveaux sièges (en 2+1 en 1<sup>re</sup>), des prises de courant, un

nouvel éclairage, une isolation phonique renforcée...

### Un service tourné sur la façade atlantique

Se révélant bien plus fiables et confortables que les XTER, les ZTER ne sont finalement livrées qu'à cinq régions : Bretagne (17), Centre (15), Pays-de-la-Loire (14), Aquitaine (6) et Poitou-Charentes (5), alors que le marché initial porte sur un potentiel de 133 rames. Cette limitation résulte de leur prix élevé, du faible nombre de sections aptes à 200 km/h et surtout de l'arrivée imminente des ZGC 27500, plus polyvalentes. ►►

## CARACTÉRISTIQUES

**Constructeur :** Alstom (Z) et Bombardier (ZR)  
**Longueur Z :** 26,450 m  
**Longueur ZR :** 25,600 m  
**Largueur :** 2,905 m  
**Hauteur :** 4,218 m  
**Masse :** 169 t  
**Puissance :** 1700 kW  
**Vitesse maximale :** 200 km/h  
**Pantographes sur ZR :** 1 AX 12 (25 kV) / 1 AX 13 (1,5 kV)  
**Moteurs :** 6  
**Places :** 211 (36 1<sup>re</sup>, 175 2<sup>e</sup>)  
**Portes louvoyantes :** 1 par élément  
**Effectif :** 57  
**Construction :** 2002-2004





Les salles de 2<sup>e</sup> classe des Z 21700 sont munies de fauteuils 2+2 bleus tandis que les salles de 1<sup>re</sup> classe, aménagées avec goût, reçoivent des fauteuils 2+1 rouges. Au fond de la salle de 1<sup>re</sup>, à gauche contre la cloison, on aperçoit l'armoire positionnée à la place d'un siège derrière la cabine de conduite.

►►► Leur service commercial débute au printemps 2003, d'abord pour les rames Centre sur les relations Orléans/Limoges ou Bourges, Orléans/Saint-Pierre-des-Corps ou Tours/Poitiers ou Angers. Elles permettent d'éliminer les dernières Z 5300 et de redéployer des Z 2 qui bénéficient en parallèle d'une rénovation. À l'été 2003, les rames Bretagne apparaissent sur les deux radiales Rennes/Brest ou Quimper, ainsi que sur Nantes/Rennes, Rennes/Laval/Le Mans, Le Mans/Angers/Nantes, Le Croisic/Nantes/Tours aux côtés des Z 2

Après un accident survenu en mars 2007, la rame Z 21569/70 sert de prototype pour présenter aux régions des équipements innovants pouvant être installés à bord : wifi, écrans LCD permettant de diffuser des informations touristiques régionales, jeux électroniques intégrés dans les tablettes, sièges pivotants, salon, espace découverte, espace jeu pour les enfants... Ayant reçu une nouvelle livrée pour l'occasion, elle est dénommée MooviTER et présentée au salon Innotrans à Berlin en septembre 2008 avant

fectif est désormais réparti entre Pays de la Loire (21), Bretagne (19) et Centre (17), les parcs des deux premières étant d'ailleurs mutualisés.

### Les Z 21700 sont équipées pour les LGV

Dans la perspective de la mise en service de la LGV BPL (Bretagne Pays de la Loire), la région Pays de la Loire obtient la construction d'un raccordement direct à voie unique de 3,6 km, dénommé Virgule de Sablé, permettant de relier Angers à Laval sans passer par Le Mans. Les Z 21500 sont fort logiquement

→ Les Z 21700 portent l'originale livrée Pays de la Loire qui fait appel à un ton de bleu différent de celui de la livrée TER.

## IL EST NÉCESSAIRE DE Doter une partie des Z 21500 d'équipements de sécurité propres à la ligne nouvelle

également. Début 2004, c'est au tour de la région Poitou-Charentes de les réceptionner pour les engager sur Tours/Poitiers/La Rochelle en remplacement de rames tractées, d'autant que la section Poitiers/La Rochelle bénéficie de relèvements de vitesse.

### Après l'Aquitaine, un prototype nommé MooviTER

Dernière servie, la région Aquitaine les utilise sur Bordeaux/Pau ou Bayonne, là aussi à la place de rames tractées, mais sans utiliser leur faculté de circuler à 200 km/h, ainsi que sur quelques mouvements Bordeaux/Poitiers.

de circuler en service commercial avec les autres Z 21500 rennaises. Elle n'a pour le moment pas été remise dans son état d'origine, même si certains équipements ne sont plus fonctionnels.

En 2009, la région Poitou-Charentes décide d'acquérir dix AGC quadricais bimotores B 82500 et cède ses Z 21500 à la région Pays de la Loire. Par la suite, la région Aquitaine achète des Regiolis et Regio2N, et préfère vendre ses six Z 21500 en 2014 pour homogénéiser son parc. Chacune des trois autres régions détentrices renforce ainsi son parc de deux unités moyennant un coût d'environ 6,7 millions d'euros par rame. L'ef

choisies pour emprunter ce nouvel itinéraire sur ligne à grande vitesse. Même si leur vitesse maximale reste limitée à 200 km/h, leur insertion dans le graphique de circulation entre deux TGV ne pose pas de difficulté insurmontable, compte tenu du trafic prévu. Il est cependant nécessaire de doter une partie des Z 21500 d'équipements de sécurité propres à la ligne nouvelle, à savoir la TVM 300 et l'ERTMS niveau 2. Huit rames sont modifiées en 2015-2016 pour un montant de 16 millions d'euros, faisant des Z 21700 le premier matériel régional capable de circuler sur LGV. L'installation de ces nouveaux systèmes de sécurité s'accompagne ►►►

→ Une Z 21500 ordinaire du parc TER Bretagne, dans la petite gare terminus (à deux voies) située au bout de l'antenne à voie unique de Lannion.









## L'OBJECTIF EST DE RELIER DES VILLES QUI NE DISPOSENT PAS DE RELATION FERRÉE COMMODE OU QUI NÉCESSITENT DE RECOURIR AUX TRANSPORTS ROUTIERS

►►► de nouveaux écrans en cabine et de la création d'une armoire positionnée à la place d'un siège de 1<sup>re</sup> classe derrière la cabine de conduite. En raison de leur vitesse limitée à 200 km/h, ces automotrices conservent leurs pantographes d'origine qui ne disposent pas de butée ou de système de détection d'usure d'archet comme pour les TGV.

### Un nouveau service inédit

Les huit rames modifiées sont renumérotées dans la série Z 21700, seul le 3<sup>e</sup> chiffre étant changé. Une première AMEC (Autorisation de Mise En service Commercial) est délivrée par l'EPSF le 17 mai 2017 pour circuler sous TVM 300 sur la LGV BPL.

Une seconde AMEC est prévue d'ici un an pour valider l'ERTMS après instruction du dossier de sécurité. Il n'est pas prévu pour le moment que d'autres matériels TER, comme les 13 futures rames Regio2N v200 commandées par la Région Pays de la Loire, circulent sur cette LGV.

Depuis la mise en service commercial de la LGV BPL le 2 juillet 2017, les Z 21700 assurent entre Nantes et Rennes 5 AR TER-GV en semaine, 3 le samedi et 4 le dimanche, qui nécessitent 2 h 15 environ. L'intérêt n'est pas de relier Nantes et Rennes puisqu'il existe déjà un service direct via Savenay et Redon en 1 h 15 au mieux et qui est bien entendu maintenu. L'objectif est de relier des villes qui

ne disposent pas de relation ferrée commode ou qui nécessitent de recourir aux transports routiers : Nantes/Laval (1 h 30), Angers/Laval (50 mn), Angers/Rennes (1 h 30) mais aussi de mieux desservir les villes intermédiaires d'Ancenis, Sablé et Vitré. Paradoxalement, la LGV BPL n'est pas utilisée en totalité entre Sablé et Rennes, mais uniquement entre Sablé et Laval-Est car ces nouvelles liaisons desservent également Vitré et le gain de temps serait au demeurant très faible. Pour optimiser la capacité sur la partie la plus chargée, les horaires ont été conçus avec un arrêt d'une douzaine de minutes à Sablé pour réaliser des trains bitranches de/vers Le Mans depuis cette gare.

17 ans après le début de l'expérience réussie dans le Nord-Pas de Calais avec des TGV assurant des missions TER empruntant une partie des LGV, il reste à espérer le même succès pour ce nouveau service original qui pourrait être transposable dans d'autres régions. ■

↑  
La Z 21569  
MooviTER en gare  
d'Auray en février  
2009.

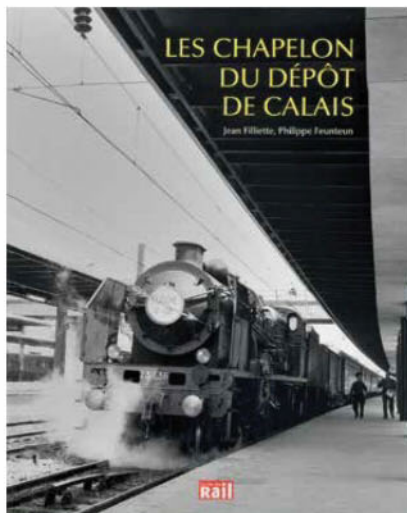
### ✦ CORRESPONDANCES Z 21500 > Z 21700 ✦

- Z 21701/702 (ex Z 21601/602)	- Z 21713/714 (ex Z 21613/614)
- Z 21703/704 (ex Z 21603/604)	- Z 21791/792 (ex Z 21591/592)
- Z 21705/706 (ex Z 21605/606)	- Z 21795/796 (ex Z 21595/596)
- Z 21711/712 (ex Z 21611/612)	- Z 21797/798 (ex Z 21597/598)



Texte : Aurélien Prévot

## Les Chapelon du dépôt de Calais



Par Jean Fillette et Philippe Feunteun. 144 pages (22 x 27 cm) illustrées de nombreuses photos en N&B et de quelques photos couleurs sous couverture cartonnée illustrée aux Éditions La Vie du Rail. En vente chez LR Presse pour 39 euros + port (code CHAPELON) C'est un livre atypique que

nous proposent les deux auteurs. En effet, il s'agit plus de rendre compte de la vie quotidienne des Pacific Chapelon du dépôt de Calais qu'un livre sur les Pacific ou sur le dépôt de Calais. Certes des informations historiques sont bien présentes mais ce sont les photos qui dominent. De très beaux documents, souvent inédits ou peu connus, qui présentent ces fleurons du dépôt calaisien sous un jour différent, à l'atelier, au dépôt... en plus des photos plus classiques en gare ou en ligne. Les équipes de conduite ne sont pas oubliées avec de nombreux clichés de mécaniciens et chauffeurs posant devant leur machine (les 231 E ont eu des équipes titulaires jusqu'au bout!). Un livre pour tous ceux qui aiment les locomotives à vapeur et qui souhaitent faire revivre, page après page, le temps révolu de leur splendeur.

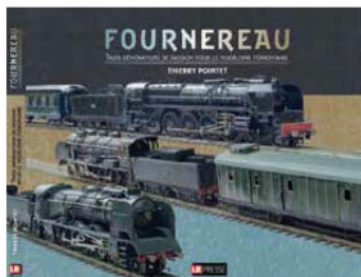
## Le petit inventaire des gares en Île-de-France

Par Samuel Delziani. 142 pages (11,6 x 17,7 cm) illustrées de quelques dessins en N&B sous couverture cartonnée illustrée aux Éditions La Vie du Rail. En vente chez LR Presse pour 15 euros + port (code INVENTGARE) C'est le genre de petit livre que l'on aime lire en prenant le train, idéal pour les déplacements pendulaires du matin et du soir. Samuel Delziani nous présente de manière originale les gares d'Île-de-France avec des extraits de chansons, de poèmes, mais aussi des chiffres, des statistiques, etc. Chaque page est une découverte insolite. Savez-vous combien il y a de contrôleurs sur le Transilien ? Ce qu'était la Flèche d'Or à la Gare du Nord ? Mais peut-être saviez-vous déjà que Paris comptait jusqu'à 50 gares (hors station de métro) en 1900 ? Et que penser de Madier de Montjau qui proclama en 1900 à la tribune de Chambre des députés que «le métro est antinational [...] et attentatoire à la gloire de Paris» ? La somme d'informations est juste extraordinaire. Deux index permettent de retrouver facilement les informations.



## ET AUSSI:

### Fournereau trois générations de passion pour le modélisme ferroviaire



Par Thierry Pointet. 240 pages (format 29,3 cm x 24 cm) richement illustrées en N&B et couleurs. En vente chez LR Presse pour 39,90 euros (+ port) code FOURN3G. Toute l'histoire des Établissements Fournereau qui deviendront LR Presse, l'éditeur de *Ferrovissime*!

#### > Rectificatif CC 6500 <

*Dans Ferrovissime n°88, un enchaînement d'incidents, lors de la production de l'article, a provoqué les erreurs suivantes :*

- la série CC 6500 d'origine s'arrête au numéro 6574 ;
  - la CC 6575 est l'ex- 21001 ;
  - la CC 6576 est l'ex-21002 ;
  - la CC 6577 est l'ex-21003 ;
  - la CC 6578 est l'ex-21004 ;
  - la CC 6512 en livrée béton a bien retrouvé sa livrée d'origine mais sans macaron ;
  - la CC 6568 a été radiée en livrée béton.
- Nous vous présentons nos excuses.*

# *IL Y A 45 ANS,* **LE RÉSEAU DES BAINS DE MER FERMAIT**

Texte: témoignage de Maurice Testu recueilli par Jean-Michel Eich  
Photos: Christian Schnabel/Photothèque LR Presse







## Service public à Noyelles

Un train de voyageurs est composé de voitures Somme à bogies et plateformes ouvertes tractées par le locotracteur n° 352 ex-Flandres (Atelier CGL 1951) encore en livrée vert foncé au début des années 1960. À droite, une incroyable composition formée par l'autorail M31, une voiture à bogies et un fourgon.



Le M21 a été construit par De Dion-Bouton en 1936 pour le Réseau Breton, exploité par les Chemins de fer Économiques, comme la Baie de Somme. Muté après-guerre sur le réseau des bains de mer, cet autorail type NR, équipé d'un moteur Willème de 180 ch, est le prototype des De Dion OC1.

Voilà un paysage de plaine que connaissent bien les fort nombreux ferroviophiles d'aujourd'hui qui se pressent, tous les trois ans, aux fameuses Fêtes de la vapeur organisées en Baie de Somme – l'un des événements-phares du patrimoine ferroviaire français. Ici, nous sommes à un PN peu après 1965, date de sortie de la Renault 16 d'un amateur photographe, venu fixer sur la pellicule l'autorail M42.



Jusqu'aux années 1960, le réseau des bains de mer doit sa survie aux touristes estivaux et au trafic de betteraves, avant de s'incliner face à la route.

**A**ctuel Président du Chemin de fer de la Baie de Somme, Maurice Testu n'a pas oublié ce réseau qu'il a connu alors qu'il était encore géré par les CFTA : « Mes premiers souvenirs du réseau des bains de mer remontent à mon enfance, dans les années 1950, à proximité de la Baie de Somme : je revois ces localités de la ligne Noyelles/Canchy, de l'intérieur des terres, seulement desservies par ce chemin de fer à voie métrique, et les locotracteurs tirant des wagons de betteraves du côté de Nouvion. Adolescent, mon plaisir le samedi à la fin des cours, c'était d'aller acheter en gare d'Abbeville un billet pour Noyelles-sur-Mer, gare de correspondance de la ligne des Anglais Amiens/Boulogne/Calais avec les trains du Chemin de fer économique (CFTA). De là, le train remorqué pour Saint-Valéry et Cayeux ou l'autorail pour Le Crotoy, tortillards du trafic voyageurs, ramenaient alors mes camarades de lycée chez eux ».

### Un réseau plusieurs fois en sursis

« Le réseau des bains de mer a failli disparaître à de nombreuses reprises. Une première fois en 1934, alors que le chemin de fer n'a déjà plus la cote, que les élus se plaignent de ses coûts prohibitifs et qu'il se retrouve en concurrence directe avec les autocars progressivement déployés sur tout le territoire. La Commission des transports de la Somme se prononce pour la fermeture du réseau mais l'assemblée plénière départementale s'y oppose. Elle achète alors douze autorails de Dion, pour l'exploiter de façon plus économique, à des vitesses moyennes

supérieures aux trains à vapeur. Ces derniers sont à l'époque tractés par des locomotives de type 031 et 130, capables de remorquer des charges de 150 t.

Après la Seconde Guerre mondiale, le service des Ponts et Chaussées, recommande à nouveau de fermer la totalité du réseau. C'est l'insuffisance des équipements routiers – notamment les camions – pour prendre en charge l'ensemble du trafic betteravier qui va imposer le maintien du chemin de fer ».

### Un trafic de marchandises dominé par la betterave

« Le trafic de marchandises concernait principalement l'acheminement de betteraves de l'intérieur des terres vers la râperie de Lanchères. S'ajoutaient quelques petits trafics de poudre de galets au départ de Cayeux et de fruits de mer au départ du Crotoy... En 1965, la fermeture de la râperie entraîne l'arrêt des transports de betteraves et la fin du trafic régulier de marchandises sur le réseau.

À partir de 1968, plus aucun trafic fret ne subsiste à l'exception de l'acheminement de wagons SNCF à voie normale entre Noyelles et Saint-Valéry. Cette section présente la particularité de quatre files de rails avec une voie métrique installée en 1887 ►►

*L'ACHEMINEMENT DE BETTERAVES  
CONSTITUE L'ESSENTIEL DU TRAFIC  
DE MARCHANDISES*





## **Le réseau des bains de mer**

Le groupe des bains de mer forme avec ceux d'Amiens et d'Albert le réseau des Chemins de fer départementaux de la Somme, concédé en 1887 à la Société générale des Chemins de fer économiques (SE). La relation entre Saint-Valéry-sur-Somme, important port de la Baie de Somme et Noyelles-sur-Mer, gare de correspondance avec la ligne Paris/Amiens/Calais avait été mise en service dès 1858 par la Compagnie du Nord. À la fin des années 1950, le groupe des bains de

mer, qui atteignait à son apogée plus de 300 km, ne compte plus que 34 km : Saint-Valéry/Cayeux (12 km), Noyelles/Le Crotoy (7 km) et Noyelles/Canchy (15 km). La ligne SNCF Noyelles/Saint-Valéry, longue de 6 km, est rattachée à ce groupe.

En 1963, la raison sociale de la SE change pour la SGCFTA (Société générale de chemins de fer et de transport automobile) avant de devenir la CFTA en 1966.

Jean-Michel Eich







Le M43 en gare de Saint-Valéry-Ville. Cet autorail a été construit en 1936 par les Ateliers CGL de Lumbres. Monté sur un châssis à bogies et motorisé par un diesel Berliet de 115 ch, lui et son frère – le M 42 – avaient circulé avant-guerre sur la ligne Persan-Beaumont/Hermes.

►►► au milieu de la voie normale. Jusqu'en 1972, les Chemins de fer économiques puis la CFTA remorqueront avec leurs engins et un wagon raccord (pour le tamponnement) les wagons à voie normale pour desservir le port de Saint-Valéry. C'est le dernier trafic fret de cette ligne ».

### Un trafic voyageurs concurrencé par la route

« En 1958, le réseau transporte encore 150 000 voyageurs. Il s'agit d'un trafic essentiellement balnéaire, qui va fondre en une dizaine d'années. Si la fréquentation est forte l'été de 90 000 voyageurs, elle repose principalement le reste de l'année sur les mouvements scolaires de fin de semaine.

La démocratisation de l'automobile et l'amélioration du réseau routier entraînent la disparition progressive de la clientèle de fond du chemin de

fer. En 1965, la nouvelle route Noyelles/Le Crotoy raccourcit la durée du trajet automobile de moitié : cinq à dix minutes suffisent désormais pour rallier les deux localités, quand le train en demande 14/16 mn (autorail/trains à vapeur). Le Département envisage dès 1966 la fermeture de la ligne Noyelles/Le Crotoy. Un projet qui engendre une levée de boucliers, notamment par rapport au pic de trafic de la saison estivale. La crainte que les autocars n'arrivent pas à faire face permet le maintien de la ligne jusqu'au 31 décembre 1969. C'est l'attachement d'une majorité d'élus départementaux à leur chemin de fer qui lui permet de survivre jusque-là. À cette date, le trafic voyageurs ne représente en effet plus que la moitié de celui de 1958. La section Noyelles/Saint-Valéry/Cayeux reste en service trois années supplémentaires avant de subir le même sort avec un dernier autorail le 31 décembre 1972 ».

### ■ La fin de la traction à vapeur

Entre 1954 et 1956, alors que l'ensemble des lignes de l'intérieur des terres (groupe d'Albert, d'Amiens, de Doullens...) est déjà fermé, le Conseil général modernise le réseau des bords de mer pour le maintenir à minima en état de fonctionnement : renouvellement des rails (avec un modèle plus lourd) sur la ligne Noyelles/Cayeux, achat d'autorails auprès de réseaux en cours de fermeture (notamment celui des Flandres et celui de Beaumont à Erceux) et de deux locotracteurs, construits par les ateliers de Lumbres, auprès de la Compagnie générale des voies ferrées d'intérêt local (CGL) du Nord.

À l'arrivée de ces engins en 1957, la traction à vapeur n'est plus utilisée en service régulier. Seule la locomotive n°3532 demeure à l'effectif comme machine de réserve pour faire face à une éventuelle défaillance des diesel. Elle terminera sa carrière en tête d'un train spécial organisé par la FACS le 5 avril 1959. C'est le troisième locotracteur n°301, en provenance du réseau des Ardennes en 1960, qui sonne le glas de la traction à vapeur. La 3532, dernier témoignage de la traction à vapeur sur le réseau des bords de mer, sera ferraillée en 1962.





En 1939, le réseau des bains de mer reçoit deux De Dion NJ supplémentaires immatriculés M11 et M12. Ils se distinguent des dix premiers de 1937 par leurs phares disposés plus bas. Celui-ci tracte l'une des quatre remorques à deux essieux De Dion-Bouton type NO numérotées R1 à R4 attelées derrière les autorails NJ.

## LA DÉMOCRATISATION DE L'AUTOMOBILE ENTRAÎNE LA DISPARITION PROGRESSIVE DE LA CLIENTÈLE DE FOND DU CHEMIN DE FER



En 1937, le réseau des bains de mer débute sa modernisation par l'acquisition de dix autorails à deux essieux De Dion-Bouton type NJ. Unidirectionnels (il faut les tourner au terminus) et équipés d'un diesel Unic de 85 ch, ils sont immatriculés M1 à 10. Ici, le M2 en 1953.

### ■ *Le CFBS, digne héritier du réseau des bains de mer*

Au fil des années, le CFBS a développé la fréquentation du réseau pour renouer aujourd'hui avec les chiffres des années 1950: 18 000 voyageurs transportés en 1978, 50 000 en 1994, 100 000 en 2003, un pic de fréquentation en 2015 avec près de 200 000 visiteurs et 187 000 aujourd'hui. Lancée en 1988 pour le centenaire du réseau, la fête de la vapeur, d'abord bisannuelle puis trisannuelle depuis 2003, est devenue au fil des ans un événement médiatique doublé d'un incontournable rendez-vous d'amateurs.

Jean-Michel Eich



### ►► La CFTA choisit la route

« À la fin des années 1960, le chemin de fer est considéré par tous comme un outil désuet, au passé glorieux mais voué à disparaître au même titre que les Houillères du Nord et du Pas-de-Calais. Seules quelques personnes œuvrent localement au dépôt de Saint-Valéry-Canal pour que le réseau des bains de mer conserve un minimum d'allure. Sont ainsi restaurées quatre voitures Somme, le locotracteur 352 et l'autorail M 42, tandis que deux autorails (X 157 et 158) arrivent de Bretagne.

En 1972, au moment de la fermeture, la CFTA envisage d'envoyer toutes les voitures Somme en Corse dans la perspective d'y créer des circulations touristiques. Autant dire que cela signifiait le départ du patrimoine du réseau des bains de mer. Les voitures ne resteront en Baie de Somme qu'à la faveur de soutiens politiques ».

### Le premier train touristique

« L'Amicale ferroviaire picarde » qui regroupe quelques passionnés locaux depuis fin 1969 devient en mars 1970, trois mois seulement après la fermeture de la ligne du Crotoy, le Chemin de fer de la Baie de Somme (CFBS). Des contacts sont pris avec les élus pour élaborer un projet, soutenu par le maire du Crotoy qui envisage même de créer une régie municipale pour exploiter la ligne. La jeune association souhaite le démarrage d'un train touristique dès le 14 juillet 1970 avec l'autorail VFIL M 31, inutilisé. Le préfet, dans l'attente d'un projet plus mûr, s'oppose à cette idée. Les premiers travaux de remise en état de la ligne Le Crotoy/Saint-Valéry avaient concerné la voie,

qui n'était plus entretenue depuis déjà cinq ans : élagage, désherbage... la jungle ! Quelques moyens dérisoires (deux pelles, une pioche, une fourche à cailloux et une brouette) et les conseils du chef cantonnier de la CFTA ont permis de remplacer une centaine de traverses.

C'est un an plus tard, en juillet 1971, qu'un premier train touristique formé d'une locomotive à vapeur 020 Corpet-Louvet (« La Verte », devenue la mascotte du réseau), d'une voiture à bogies, d'une voiture à essieux et d'un fourgon est mis en service sur la ligne Le Crotoy/Saint-Valéry.

En 1973, à la fermeture de la ligne Noyelles/Cayeux, les bénévoles reprendront l'exploitation touristique de l'ensemble du réseau, ce qui ne se passera pas sans mal. À partir de 1978, les choses s'amélioreront et le Département accordera au CFBS la totalité de l'exploitation touristique du réseau des bains de mer en 1983 ».

### Inoubliable été 1976

« Il était hors de question de partir en ligne sans un équipement de relevage, indispensable pour faire face à tout déraillement intempestif. L'été 1976, marqué par la sécheresse, bat tous les records avec plus de 40 déraillements ! Tout usage de la vapeur étant proscrit compte tenu du risque d'incendie, il n'est possible de rouler qu'avec le diesel, doté d'un empâttement plus long sollicitant davantage la voie. Rien à voir avec les petites 020 à vapeur de chantier, d'une stabilité hors pair sur ces voies précaires.

Les locotracteurs, qui écartent la voie, imposent de rouler à 10 km/h. Dès qu'on sent qu'on n'est plus sur la voie, il faut descendre, regarder,

Affluence en gare de Noyelles. Suite à la diésélisation du réseau réalisée en 1957, la traction à vapeur n'est plus utilisée en service régulier. Seule la locomotive 031 T n°3532 est conservée comme machine de réserve. On la voit ici avant sa réforme en 1959.

*NEUF VOITURES DE TYPE « SOMME » DU RÉSEAU DES BAINS DE MER,*





Le Crotoy à l'époque des Économiques. C'est aussi une gare très fréquentée aujourd'hui, par les visiteurs du réseau touristique. Ici, dans les années 1950, le M42 nous montre sa face frontale côté radiateur de son moteur diesel.

mettre des éclisses sous les bandages... Une barre d'écartement sert au besoin à rapprocher les deux files de rail: un outillage souvent laissé en place la journée, avant le remplacement d'une traverse en soirée, à la lueur des phares du locotracteur !

Pour les passagers c'était du spectacle, qui remplirait aujourd'hui les réseaux sociaux... avec à la clé une interdiction immédiate de rouler du préfet !

### Les matériels préservés du réseau des bains de mer

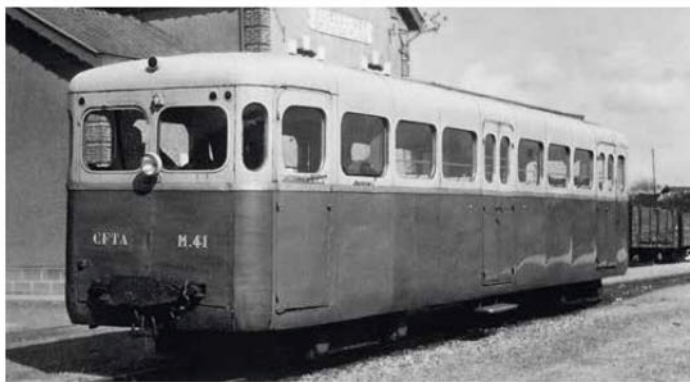
Alors que le réseau comptait une quinzaine de locomotives à vapeur à la fin des années 1950, une seule machine d'origine a pu être préservée: la locomotive de manœuvre de la râperie Béghin de Lanchères, de type 030 Corpet-Louvet de 1907,

surnommée «La Scarpe». Utilisée à la remorque de wagons de betteraves entre la gare de Lanchères et la râperie, elle a clôturé la vapeur sur le réseau des bains de mer en 1964. Cédée en 1967 au Tramway Touristique de l'Aisne, un chemin de fer touristique belge, elle reprend du service dans les Ardennes belges dans les années 1970 avant d'être rachetée par le CFBS en 2016. Représentant un des symboles du trafic marchandises de l'époque, elle est en cours de classement et sera restaurée pour être présentée sur l'embranchement de la râperie, dont l'amorce existe toujours, avec plusieurs wagons de betteraves (également sauvés – certains classés).

On peut aussi évoquer la 130 Haine-Saint-Pierre n°15 des VFIL de l'Oise: construite en Belgique en 1920, elle fait partie de la même commande de locomotives que celles livrées au département de la Somme et qui ont circulé sur le réseau des bains de mer jusqu'en 1956.

Côté matériels voyageurs remorqués, neuf voitures de type «Somme» du réseau des bains de mer, construites entre 1910 et 1920, sont aujourd'hui restaurées. Deux autres le seront d'ici 2020. Le CFBS possède également la voiture-salon Desouches et David de la direction des Chemins de fer économiques, construite en 1889 et qui servait essentiellement aux inaugurations sur le réseau.

L'association, qui utilise de nombreux matériels du type de ceux du réseau des bains de mer, espère avoir un jour les moyens de reconstruire une locomotive à vapeur d'origine de type 031 SACM, à l'image de ce que font nos voisins britanniques ». ■



Comme les M 42 et 43, l'autorail M 41 a été réalisé à Lumbres par les CGL mais pour le compte du réseau des Flandres.

*CONSTRUITES ENTRE 1910 ET 1920, SONT AUJOURD'HUI RESTAURÉES*





Le 16 juillet 1988, une Caravelle assure le train régional 57645 qui arrive à Saint-Didier-La-Seauve, sur la ligne Firminy/Dunières. Depuis peu, ce train a un numéro à cinq chiffres.

# *La numérotation des trains au service d'été 1988*

Texte : Michel Boumier - Photos : Thierry Porcher

En mai 1988, la numérotation des trains évolue fortement. Voyons les raisons qui ont conduit à établir de nouvelles règles et les principales modifications.

**L**e système de numérotation des trains n'a pas fondamentalement changé depuis 1971. Seules quelques adaptations ont été apportées au fil du temps, relatives notamment à l'utilisation des tranches de numéros. Cependant, au fur et à mesure que les années passent, des in-

convénients apparaissent, notamment l'utilisation de lettres dans l'identification de certains trains et la possibilité d'attribuer plusieurs fois le même numéro. Le développement des outils et des applications informatiques impose d'y remédier, c'est pourquoi les lettres vont être désormais bannies de

la numérotation, un numéro de train devant, par ailleurs, être unique sur l'ensemble du territoire.

## **L'arrivée des TGV et des TER**

Si la numérotation des TGV Sud-Est à partir de 1981 s'est faite sans difficulté particulière, en utilisant la tranche de





Le 42951 est un train de conteneurs du transit Bettembourg/Bâle. Le 13 mars 1993, il passe au droit de l'évitement impair de Ribeauvillé, remorqué par la BB 26072.

600 à 999 disponible, l'arrivée toute proche du TGV Atlantique, et celle un peu plus lointaine du TGV Nord, nécessitent le dégagement de séries entières de numéros. Le développement annoncé des TER, successeurs des omnibus, crée également des besoins auxquels s'ajoute l'effet de l'unicité du numéro. La principale mesure pour résoudre ce problème consiste à réserver quasiment toute la tranche de 1 à 99999 aux trains de voyageurs, à l'exception toutefois de la série 40000 conservée pour les trains de messageries et de marchandises internationales. Le découpage des tranches de un à cinq chiffres et leur affectation sont donc profondément réaménagés. Il en est ainsi, par exemple, pour les trains régionaux de voyageurs dorénavant numérotés entre 50000 et 99999. Les tranches libérées par ce report sont attribuées, la 6000 aux trains inter-réseaux, dont le nombre a diminué en raison des fusions Nord/Est et Ouest/Sud-Ouest, la 7000 au TGV Nord et la 8000 au TGV Atlantique.

### L'apparition d'un sixième chiffre

Un sixième chiffre apparaît donc dans la numérotation des trains. Dans le domaine des voyageurs, c'est le cas pour les trains de la banlieue pa-

risienne, de 110000 à 169999, et les trains de matériel vide, de 600000 à 799999, le W étant supprimé, comme les autres lettres. La plupart des trains de fret sont numérotés dans la série 400000, avec des sous-séries pour les messageries, les marchandises directs ou omnibus, les trains entiers. Une tranche spécifique est réservée aux circulations HLP, de 200000 à 399999, la série 900000 est attribuée aux trains de service, aux trains militaires et aux marches spécifiques à la GC.

celui des trains de marchandises est formé en ajoutant le chiffre 4 en tête.

### Un changement qui, d'emblée, ne semble pas définitif

On profite aussi de cette réforme pour innover dans la numérotation des trains de matériel vide voyageurs et des mouvements haut-le-pied. Pour contrecarrer l'idée que ces convois ne sont pas urgents et peuvent par conséquent « passer après les autres » en cas de perturbation, une sous-série différente leur est appliquée

## RÉSERVER QUASIMENT TOUTE LA TRANCHE DE 1 À 99999 AUX TRAINS DE VOYAGEURS

Les modifications intervenant lors de cette nouvelle étape dans l'identification des trains sont importantes, elles entraînent un changement pour de nombreux convois. Aussi pour faciliter la transition entre les deux systèmes, l'ancien numéro est conservé chaque fois que cela est possible en lui ajoutant un préfixe de un ou deux chiffres. Le nouveau numéro des trains de la banlieue parisienne, par exemple, est constitué de l'ancien précédé de 11 à 16 selon la gare tête de lignes de Paris,

selon qu'ils sont attendus, ou non, pour faire un train, appelant ainsi l'attention sur les priorités à donner.

Mais les dirigeants se doutent bien en mettant en place ce service d'été 1988 que, malgré les mesures prises, le système de numérotation des trains devra continuer à évoluer pour accompagner la modernisation du chemin de fer. D'autres besoins apparaîtront vraisemblablement, pourquoi pas de nouvelles LGV, qui nécessiteront encore de multiples adaptations. ■





### Au temps des longs et lourds express

En juin 1969, l'Express 511 Paris/Brest, remorqué par la BB 25215, passe sans arrêt à Chartres sur voie 1. Certains jours, ce train, qui comporte une voiture-buffet, peut atteindre les 18 véhicules!

© DR/COLL. BAPTISTE WEYLAND

# 1937-1967 TRENTE ANS DE TRACTION SUR PARIS/RENNES

L'ouverture de la LGV BPL est l'occasion d'étudier l'évolution de la traction sur cet axe, du 1500 V de Dautry sur Paris/Le Mans au 25000 V jusqu'à Rennes. Texte : Frédéric Didelot





**U**n temps de parcours qui passe de 4 h minimum à 1 h 25 environ : en 80 ans, la ligne Paris/Rennes a connu des progrès fulgurants en la matière, tandis que la fréquence des trains a été multipliée par cinq ! Entre-temps, des locomotives à vapeur, diesel et électriques puis des TGV se sont succédé. Dans cette première étude, nous examinons les 30 premières années (1937/1967) qui voient tendre la caténaire alimentée en courant continu 1 500 V jusqu'au Mans, puis prolongée du Mans à Rennes en faisant appel au courant monophasé 25 000 V.

### **Les 2D2 500 ouvrent une nouvelle ère à Montparnasse**

Il y a tout juste 80 ans, en mai 1937, grâce à Raoul Dautry, le réseau de l'État met sous tension la section Paris-Montparnasse/Le Mans. Les 373 km entre Paris et Rennes nécessitent donc de recourir à deux modes de traction, avec les toutes nouvelles 2D2 500 Etat (futurs 2D2 5400) sur la première partie du trajet longue de 211 km, tandis que les locomotives à vapeur 241-001 à 049 (futurs 3-241 A) reprennent la traction à partir du Mans pour les rapides, les express et les messageries, au côté de 231-501 à 783 (futurs 3-231 D et H). Le meilleur temps de parcours s'établit alors à 4 heures.

La desserte comporte deux rapides et deux express de jour, certains disposant de voitures directes pour Brest et Saint-Malo. Deux autorails Renault VHD basés à Rennes permettent d'assurer des correspondances rapides vers Brest. Il est à noter qu'à l'époque, la desserte de la Bretagne sud s'effectue via Nantes exclusivement, par l'itinéraire géré par la compagnie du Paris-Orléans au départ de Paris-Austerlitz.

### **Un parc traction moderne et performant**

Le trafic marchandises et omnibus sur la partie 1 500 V est assuré par des BB 100 neuves (futurs BB 900) dérivées des BB 4700 Midi et des BB 011 à ►►





C'est aussi au début des années 1950 qu'il est possible d'observer, en tête d'express, des 3-231 C et H au-delà du Mans. Ici, en gare de Saint-Brieuc, la 3-231 H 751 est en tête d'un train express composé d'un fourgon OCEM 32 et de voitures Métallisées Etat.

© CHRISTIAN SCHNABEL/COLL. HENRI DUPUIS

## EN 1937, LE MEILLEUR TEMPS DE PARCOURS S'ÉTABLIT À 4 HEURES

►►► 040 en unités multiples de deux ou trois machines (futurs BB 800) provenant de la transformation pour le 1500 V de « locomoteurs » Z 6000 construits en 1922/23 pour la traction (en 3<sup>e</sup> rail/750 V) des trains reçus dans la gare semi-souterraine de Paris-Invalides, notamment ceux de Granville. Sur la partie non électrifiée, les 140-101 à 370, 140-1100, 140-500 et 141-001 à 250 (futurs 3-140 C, 3-140 G, 3-140 H et 3-141 B et C) sont utilisées entre Le Mans et Rennes, les échanges traction s'effectuant au triage du Mans-Maroc créé en 1911. La section Paris/Le Mans dispose également d'un matériel omnibus innovant, avec les vingt Z-23700 Budd en acier inoxydable (futurs Z 3700) qui assurent la desserte de grande banlieue jusqu'à Chartres et les cinq Z-23800 rouges, dites de ramassage, (futurs Z 3800) qui assurent

la desserte fine devant ou derrière un express Chartres/Le Mans.

### Les 141 P à la rescousse après les ponctions de la guerre

À la Libération, compte tenu de la limitation générale des vitesses à 100 km/h et des dégâts aux installations fixes, il n'y a plus que deux mouvements reliant Paris à Brest, un de jour et un de nuit, nécessitant plus de 7 h 30 pour rejoindre Rennes.

Le parc d'origine Etat (3-140 C, G, H, 141 B et C, 230 G, 231 C, D et H, 241 A), fortement sollicité par l'occupant, est exsangue et la SNCF décide de le remplacer par deux séries de machines neuves : des 141 P au Mans, à Rennes puis à Laval, pour les trains express et de messageries (dont les trains de légumes et de marée) et des 141 R charbon au Mans et à Rennes pour les trains de marchandises. Dès

1947, les 141 R charbon sont remplacées par des 141 chauffées au fuel. Seules quelques 3-231 D et 3-141 C sont maintenues pour assurer des renforts saisonniers.

### La desserte estivale est très fournie

Cette arrivée des 141 P permet de porter la desserte de jour à trois express Paris/Rennes, un étant prolongé à Brest et un autre à Quimper. Un relais de traction est toutefois systématiquement opéré à Rennes. L'amélioration de la situation économique dans les années 1950 entraîne la mise en place d'une desserte estivale de plus en plus fournie, avec des express saisonniers de jour comportant des voitures directes pour Quiberon, Saint-Malo, Dinard (via Dol) et Lannion. Un train de nuit est également mis en place avec des voitures pour ►►►



## ► **Vapeur : les R sont fidèles jusqu'en 1971**

La mise sous tension 25000 V de Le Mans/Laval en septembre 1964 puis de Laval/Rennes en juillet 1965 entraîne une refonte complète des conditions de traction sur Paris/Rennes et libère de nombreux engins moteurs, ce qui a aussi des conséquences importantes sur les prolongements non électrifiés. Ainsi, les 141 P et 241 P y sont remplacées par des A1A A1A 68000 et des BB 67000. Les 241 P du Mans sont dorénavant cantonnées au parcours Le Mans/Nantes/Quimper jusqu'en septembre 1969. Les dernières 3-141 C de Bretagne nord laissent la place à des BB 66000 en tête de certains omnibus voyageurs et trains de desserte marchandises. Finalement, après 1967, ce sont les 141 R fuel des dépôts de Saint-Brieuc (jusqu'au 11 janvier 1971) et d'Auray (jusqu'au 26 septembre 1971) qui vont subsister, essentiellement présentes en tête de trains de marchandises et de certains trains de voyageurs – pour la plupart des express supplémentaires de nuit.



Au début des années 1950, une 141 P rennaise est en escale sur le gril du dépôt d'Auray, à côté de la 3-040 TA 55.



Dans les années 1950, cet express Paris-Montparnasse/Quimper, donne correspondance, en gare de Rosporden, aux voyageurs à destination de Concarneau (par train MV SNCF) ou de Carhaix (par la voie métrique du Réseau Breton). Il est remorqué par une 141 R fuel à roues Boxpok et bissel Delta.

© CHRISTIAN SCHNABEL/COLL. HENRI DUPUIS





© ROBERT F. COLLINS/COLL. BAPTISTE WEYLAND



© CHRISTIAN SCHNABEL/COLL. HENRI DUPUIS

Concentration de Mikado au dépôt de Brest dans les années 1950: une 141 R fuel est en préparation pour un train de marchandises ou un express de nuit; au fond, sous la remise, une 141 P pour les rapides, express et messageries, accompagne une 3-141 C pour les omnibus et marchandises.





## ■ Les infrastructures bénéficient d'une modernisation

Les mises sous tension 25 000 V de 1964/65 sont accompagnées d'une modernisation des infrastructures qui peut aujourd'hui apparaître comme réalisée à minima : d'une part, on substitue au block manuel d'origine Etat datant des années 1920 le block manuel unifié (BMU) entre Le Mans et Rennes, d'autre part, on remplace des postes d'aiguillage Saxby par des postes électromécaniques unifiés. Au même moment, la nouvelle gare de Paris-Montparnasse est mise en service.

## ■ Le Mans/Rennes passe à 140 km/h, Paris/Rennes descend à 3h

L'électrification 25 000 V de Le Mans/Rennes, conjuguée à la modernisation des infrastructures, permet d'y relever la vitesse maximale de 120 à 140 km/h, de sorte que le meilleur temps de parcours Paris/Rennes descend à 3h03 (122,2 km/h) puis 3h00 (124,3 km/h) en sens pair. Avec un seul arrêt au Mans, le meilleur express ne prend plus que 3h17 (113,5 km/h), reliant Le Mans à Rennes à 120,1 km/h. Toutefois, en période de pointe, certains trains d'été et la plupart des supplémentaires restent composés de voitures Métallisées Etat et Métallisées PO dont la plus grande part est limitée à 120 km/h et sont donc tracés à cette vitesse.

Caractérisées par leur ligne moderne et pure due à l'architecte Henri Pacon, les 2D2 5400 ont révolutionné la desserte Paris/Le Mans en 1937. En 1964, la 2D2 5412 évolue en gare du Mans.

## IL EST À NOTER QU'À L'ÉPOQUE, LA DESSERTE DE LA BRETAGNE SUD S'EFFECTUE VIA NANTES PAR L'ITINÉRAIRE AU DÉPART DE PARIS-AUSTERLITZ

►►► Saint-Malo, Dinard (via Lamballe) et Roscoff (voir *Ferrovissime* hors-série n°3 « Les trains des vacances »), en plus du train de nuit quotidien qui va jusqu'à Brest. Pendant tout le service d'été, un second train de nuit Paris/Brest circule les fins de semaine et transite naturellement par Rennes, alors que les trains desservant la Bretagne sud continuent de circuler via Nantes. Enfin, lors des superpointes d'été (en début, milieu et fin de mois de juillet et août), les trains supplémentaires sont dédoublés, tandis que pour faire face à l'afflux des bagages qui sont trop nombreux pour prendre place dans les fourgons des trains réguliers, des trains spécialisés composés uniquement de fourgons et de wagons

marchandises sont mis en marche pour transporter les bagages. Si les 141 P s'arrogent la plupart des trains, les 3-231 D sont indispensables pour tracter les trains supplémentaires.

### Les 241 P permettent d'améliorer les temps de parcours

La pratique des relais de traction à Rennes devient moins systématique à partir de 1959, lorsqu'arrivent les premières 241 P au dépôt du Mans. Assurant désormais la relève des 2D2 5400 au Mans, elles surclassent nettement les 141 P en remorquant des trains pouvant atteindre 850 t et surtout en roulant à 120 km/h alors que les Mikado sont limitées à 105 km/h. Leur meilleure autono-

mie, associée à une exploitation en double équipe, leur permet de joindre directement Le Mans à Brest à partir de 1962. Accessoirement, la suppression de ces relais de traction permet de désengorger la gare de Rennes de nombreux mouvements parasites.

Les gains de temps sont importants, d'autant plus que la vitesse vient d'être relevée à 140 km/h entre Paris et Le Mans. Le meilleur temps de parcours entre Paris et Rennes s'établit à 3h35, avec un seul arrêt au Mans, pour le rapide créé en 1961 et destiné à la clientèle d'affaires, qui permet de faire commodément l'aller-retour dans la journée entre Rennes et Paris. En complément, un express voit également le jour pour la desserte des autres gares intermédiaires, ►►►





Nous quittons une gare Montparnasse moderne (mais pas encore couverte!) avec cette BB 25200 tractant une rame OCEM. Un clin d'œil à la période suivante que nous verrons dans le prochain *Ferrovissime*.





© MARC DAHLSTRÖM/COLL. JEAN-HUBERT LAVIE

En mai 1964, la 241 P 17 est en tête de l'Express 501 à destination de Brest. Elle passe à pleine vapeur le PK 322 à Saint-Pierre-la-Cour entre Laval et Vitré.

## ■ **En Bretagne, la diésélisation en marche**

Tandis que les locomotives bicourant s'emparent de Paris/Rennes, les radiales bretonnes entament leur reconversion à la traction diesel. Rapides et express réguliers sont confiés aux A1A A1A 68000 et BB 67000. Le couplage de deux machines en unités multiples (UM) est pratiqué sur les compositions les plus lourdes avec les 67000 – accompagnées d'un fourgon chaudière en hiver – comme avec les 68000, équipées

d'une chaudière pour chauffer la rame. Nouvelle donne, début 1965: la BB 67036 (future BB 67291 puis BB 67390) est équipée d'une nouvelle transmission triphasé-continu dont l'alternateur permet d'assurer le chauffage électrique des trains. Elle est d'abord testée entre Laval et Rennes sur tous les types de trains. Cette BB 67036 va connaître, en Bretagne, une belle descendance de machines diesel chauffantes.

En mars 1965, la BB 67036 chauffante est en essai en gare de Laval.



© GÉRARD DAUVET

►►► tandis qu'un express de renfort est mis en place le vendredi soir, avec un retour le dimanche soir, avec des voitures directes pour Saint-Brieuc et Saint-Malo, pour faire face à l'affluence grandissante.

En parallèle, six X 2800 en livrée verte aménagés en 1<sup>re</sup> classe assurent à Rennes des correspondances rapides pour Brest et Quimper.

### **L'hégémonie des BB 25200 et 25500**

La mise sous tension 25 000 V de Le Mans/Laval en septembre 1964 puis de Laval/Rennes en juillet 1965 entraîne une refonte complète des conditions de traction sur Paris/Rennes. La frontière électrique entre le 1500 V et le 25 000 V, située à la sortie du Mans vers Rennes, nécessite de disposer de locomotives bicourant pour les trains concernés. Les BB 25200, sor-

tant de construction, évincent, sur les rapides et express, les 2D2 5400 mutées sur Paris/Bordeaux, alors que les premières BB 25500 (qui à l'origine ne sont pas autorisées à la circulation en unités multiples sur l'Ouest), également neuves, s'emparent de certains express et de la plupart du trafic omnibus et marchandises entre la Bretagne et Paris. L'hégémonie des BB 25200 et 25500 est totale sur Le Mans/Rennes. Sous 1 500 V, il faudra attendre les années 1970, la radiation des BB 800 et la mutation au Sud-Ouest des BB 900, pour voir des BB 8500 du dépôt des Aubrais sur quelques trains de marchandises entre Le Mans et les triages parisiens.

Le règne des 25200 et 25500 va durer un quart de siècle, comme nous le verrons en étudiant, dans *Ferrovissime* n°90, la traction sur Paris/Rennes de 1967 à 2017. ■

LE 25 000 V SUR LE MANS/LAVAL EN 1964 PUIS SUR LAVAL/RENNES EN 1965 **ENTRAÎNE UNE REFONTE COMPLÈTE** DES CONDITIONS DE TRACTION SUR PARIS/RENNES







# **== PORTRAIT DU RAIL ==** **LES BB 12000**

## **LE TRIOMPHE DES MACHINES À REDRESSEURS SOUS 25000 VOLTS**

Texte : Frédéric Didelot

Le 22 juin 1974,  
entre Charency-Vezin et Ecouvies  
Poste 1 – sur l'artère nord-est –  
une BB 12000 emmène un lourd  
train de marchandises pair.

© THIERRY PORCHER





© BERNARD PORCHER

Au printemps 1961, une BB 12000 bleue passe HLP à Orry la Ville sur la Région Nord.



Texte : Frédéric Didelot

## BB 12000 : les plus réussis des fers à repasser

**LES BB 12000, C'EST LA DIVINE SURPRISE DE VALENCIENNES/THIONVILLE.** Les craintes de la SNCF envers ces machines révolutionnaires se dissipent dès les premiers essais.

**D**ans la perspective de l'électrification en 25 000 V 50 Hz de l'artère Nord-Est, la SNCF commande quatre types de locomotives se distinguant par quatre solutions techniques différentes, issues en grande partie des essais réalisés en Savoie au début des années 1950. Pour limiter le prix d'achat, ces quatre séries comportent un certain nombre de pièces standardisées (pantographes, cabine, disjoncteur, graduateur, compresseur, auxiliaires, relais, contacteurs...) et sont reconnaissables à leur cabine de conduire unique surélevée située au milieu de la locomotive. Pour les trains de voyageurs, la technologie des moteurs directs est choisie avec les BB 13000 décrites dans *Ferrovissime* 63. Pour les trains de marchandises, deux options sont retenues à base de groupes convertisseurs tournants, très lourds, qui sont installées sur les CC 14000 (monophasé-triphasé) et CC 14100

(monophasé-continu) qui ont été étudiés dans *Ferrovissime* 56 et 57.

### Les BB 12000 introduisent les ignitrons

Pour le service mixte, les BB 12000 adoptent la solution testée avec succès par les prototypes Z 9055 et BB 10001 avec des redresseurs à vapeur de mercure, également dénommés ignitrons. Ce terme d'ignitron est issu de la technologie développée par Westinghouse aux États-Unis, grâce à laquelle le courant alternatif provenant de la caténaire est transformé en courant continu par le biais de redresseurs à vapeur de mercure monoanodiques, dont l'allumage s'effectue grâce à des impulsions électroniques d'un semi-conducteur immergé dans du mercure, l'igniter. De fabrication française, les huit ignitrons de type SET, soit un bloc de deux ignitrons pour chaque moteur de traction hexapolaire SW 435, ont un diamètre de 8 pouces et pèsent 36 kg. Ils sont alimentés en parallèle par le secondaire du transformateur d'une puissance développée de 4 590 kVA. Cette





La BB 12038 sur le gril d'entrée du dépôt de Thionville en juillet 1991.

© JEAN-MICHEL EICH

technologie est bien plus compacte et légère que les énormes blocs tournants des CC 14000 et 14100 qui dépassent les 20 t.

Cependant, plusieurs difficultés n'ont pas été totalement solutionnées lors des essais en Savoie. En particulier, il est nécessaire de disposer d'un système de refroidissement performant pour conserver une température de fonctionnement d'environ 40 degrés. Faute de recul suffisant, l'entretien de ces ignitrons, en particulier le système d'allumage dans des tubes à vide d'air, fait l'objet de craintes, tout comme l'influence des harmoniques produits par ces ignitrons sur les circuits de signalisation et de télécommunication à courants faibles jouxtant les voies ferrées.

### Seules cinq locomotives commandées

Par précaution, seules cinq locomotives de type BB 12000 sont commandées en 1952, à comparer aux 15 BB 13000, 20 CC 14000 et 65 CC 14100. Finalement, toutes les inquiétudes sont rapidement dissipées dès les premiers essais. Le système

de refroidissement développé s'inspire des pratiques en vigueur dans l'industrie automobile avec un liquide de refroidissement (éthylène-glycol) jouant le rôle de fluide. Il fera preuve d'une excellente fiabilité, tout comme les ignitrons qui vont équiper certaines locomotives pendant 30 ans. Quant aux harmoniques, ils ne poseront pas de réels problèmes puisque les circuits électriques externes sont à courant continu.

Dès sa livraison en juillet 1954, la BB 12001 sert à réaliser un certain nombre d'essais de validation des solutions techniques adoptées et de comparaison des performances entre Valenciennes ►►

### DES PANTOS UNIJAMBISTES SUR LES BB 12002 ET 3

En janvier-février 1956, les BB 12002 et 3 reçoivent des pantographes unijambistes AM11, destinés aux futures BB 16000 et 16500. Des essais à grande vitesse sont réalisés avec la BB 12002 dont les engrenages sont démontés. Elle est ainsi poussée par la 2-231 E 35 jusqu'à 173 km/h entre Aulnoye et Valenciennes.





© WILLIAM LACHENAL

La BB 12021 fait escale à Forbach en mars 1973.

## *BB 13000 POUR LES VOYAGEURS, CC 14000 ET 14100 POUR LES TRAINS DE MARCHANDISES LOURDS, BB 12000 POUR LE SERVICE MIXTE*

►►► et Lumes, aux côtés des BB 13001 et CC 14101 mises en service le même mois à Mohon. Très rapidement, il s'avère que les spécificités du cahier des charges (remorquer 750 t en rampe de 10 pour mille) sont largement dépassées, cette locomotive pouvant remorquer jusqu'à 1 400 t, soit autant qu'une 150 X, même avec des conditions climatiques hivernales délicates. Les qualités des BB 12000 font presque regretter d'avoir commandé des locomotives de type CC!

### **La BB 12006 préfigure la série**

Pour faire encore mieux, la construction de la BB 12006 est anticipée. Première locomotive d'une seconde tranche de neuf machines, elle sort en avril 1955, mais avec un rapport d'engrenages différent (17/73 contre 19/73) et une vitesse maximale ramenée de 140 à 120 km/h, le but étant de remorquer des charges encore plus importantes. Cette BB 12006 est même insérée dans le roulement des CC 14100 pour vérifier son endurance en tête de trains très lourds. À l'issue de ces essais, les charges remorquables sont à nouveau revues à la hausse, avec 1 800 t en rampe de 10 et 2 885 t en rampe de 5 pour mille.

Les BB 12001 à 5 sont modifiées en ce sens par voie d'entretien.

Les très bons résultats obtenus avec les redresseurs à vapeur de mercure des BB 12000 conduisent à équiper les BB 16000 de la même technologie, mais avec des redresseurs dont la taille passe à 10 pouces. Une partie de ceux-ci seront d'ailleurs montés sur 32 BB 12000 par voie d'entretien à compter de 1974.

### **Après les ignitrons, le silicium**

Mais les progrès technologiques rapides conduisent à installer une nouvelle génération de redresseurs à base de silicium sur la dernière tranche des quinze BB 12134 à 148 commandées en 1958. Plus compacts et plus simples, ces redresseurs à sec sont aussi plus sensibles à la poussière que les ignitrons, de sorte que des miofiltres sont installées sur les persiennes de ventilation des grands capots. Sur ces locomotives, le système de refroidissement par eau est remplacé par un refroidissement par air avec ventilation forcée. Dès 1963, les ignitrons de la BB 12021 sont remplacés par des diodes au silicium. Au final, 108 autres locomotives du





© JEAN PORCHER

La BB 12113  
stationne au dépôt  
de La Chapelle sur  
la Région Nord le  
1<sup>er</sup> juillet 1961.

parc seront modifiées à partir de 1973 avec ces redresseurs plus modernes.

Tout au long de leur carrière, les BB 12000 reçoivent un certain nombre d'améliorations. Dès la livraison de la BB 12002, les supports de pantographe ne sont plus en tôle comme pour les CC 14000 et 14100, mais en tubes pour améliorer la visibilité. Au cours des années 1960, le confort de la cabine est amélioré avec la pose de rideaux et de pare-soleil, tandis que le calfeutrage contre les courants d'air est revu. Mais il faudra attendre les années 1990 pour que certaines locomotives reçoivent des vitres chauffantes.

### Peu de modifications visibles

L'aspect extérieur évolue peu. Les faces frontales des locomotives les plus récentes (au moins à compter de la 12128) ne sont pas équipées de feux d'angle pour la signalisation arrière. Sur les autres, ces feux sont bouchés, voire disparaissent à l'occasion d'un remplacement de la pièce frontale. À compter de 1977, des feux rouges sont installés, sans être toujours alignés avec les feux blancs qui reçoivent progressivement des pincettes. Les portes de la cabine sont équipées de poignées en partie basse pour faciliter l'accès dès les années 1960.

À partir de 1976, les boîtes à huile des essieux sont remplacées par des boîtes à rouleaux sur 81 locomotives, tandis que des roues monobloc remplacent les roues à bandage d'origine. Un second avertisseur deux tons remplace la trompe Sanor d'origine. Quelques locomotives reçoivent des graisseurs de rail ou le frein presse-bouton au lieu du H7A.

Au cours des années 1980, à l'exception des huit dernières locomotives équipées d'ignitrons 8 pouces, l'ensemble du parc reçoit la VACMA, la radio sol-train ainsi que la mémorisation de la vigilance pour permettre la conduite à agent seul. En revanche, aucune locomotive n'est équipée du KVB. ■

### LES BB 12006 ET 12043 DÉCOLLENT 2400 T

En 1957, de nouveaux essais ont lieu avec les BB 12006 et 43, dont les engrenages des deux moteurs d'un même bogie sont reliés entre eux. Ce gain en matière d'adhérence permet de décoller plus de 2400 t en rampe de 10 pour mille, soit la performance demandée à une CC 14100 disposant de six essieux et d'une masse moitié plus importante. Finalement, cette configuration, qui sera en vigueur sur les engins monomoteurs, ne sera pas étendue, en raison des contraintes d'entretien plus importantes et des gains quasi-nuls à des vitesses supérieures à 50 km/h.





La BB 12125, qui vient de rentrer au dépôt de Metz-Sablon, va être prise en charge et classée par un des surveillants du dépôt en décembre 1990.

## Des locomotives mixtes pour les trains lourds de l'Est et du Nord

**E**n 8 ans, 148 locomotives sont construites au fur et à mesure de l'électrification du nord-est. Le rythme des premières livraisons est assez lent, puisqu'il faut près d'un an et demi pour livrer les cinq premières BB 12000 entre juillet 1954 et décembre 1955, alors même que la BB 12006 apparaît par anticipation dès avril 1955 avec un rapport de réduction différent. Cette période est mise à profit pour réaliser de très nombreux essais, mais aussi des marches de présentation (l'électrification en 25 000 V 50 Hz est un événement

de portée mondiale) ainsi que la formation des conducteurs en cours de reconversion.

### Le domaine d'intervention croît progressivement

Lors des premières livraisons, le domaine électrifié est très restreint : seule la section Valenciennes/Lumes, 140 km environ, est sous tension en juillet 1954. Mais la progression est rapide puisque Audun-le-Roman est atteint en mai 1955, Baroncourt et Thionville en juin, Conflans-Jarny et Mont-Saint-



## LES 20 LOCOMOTIVES BB 3600 DES CFL

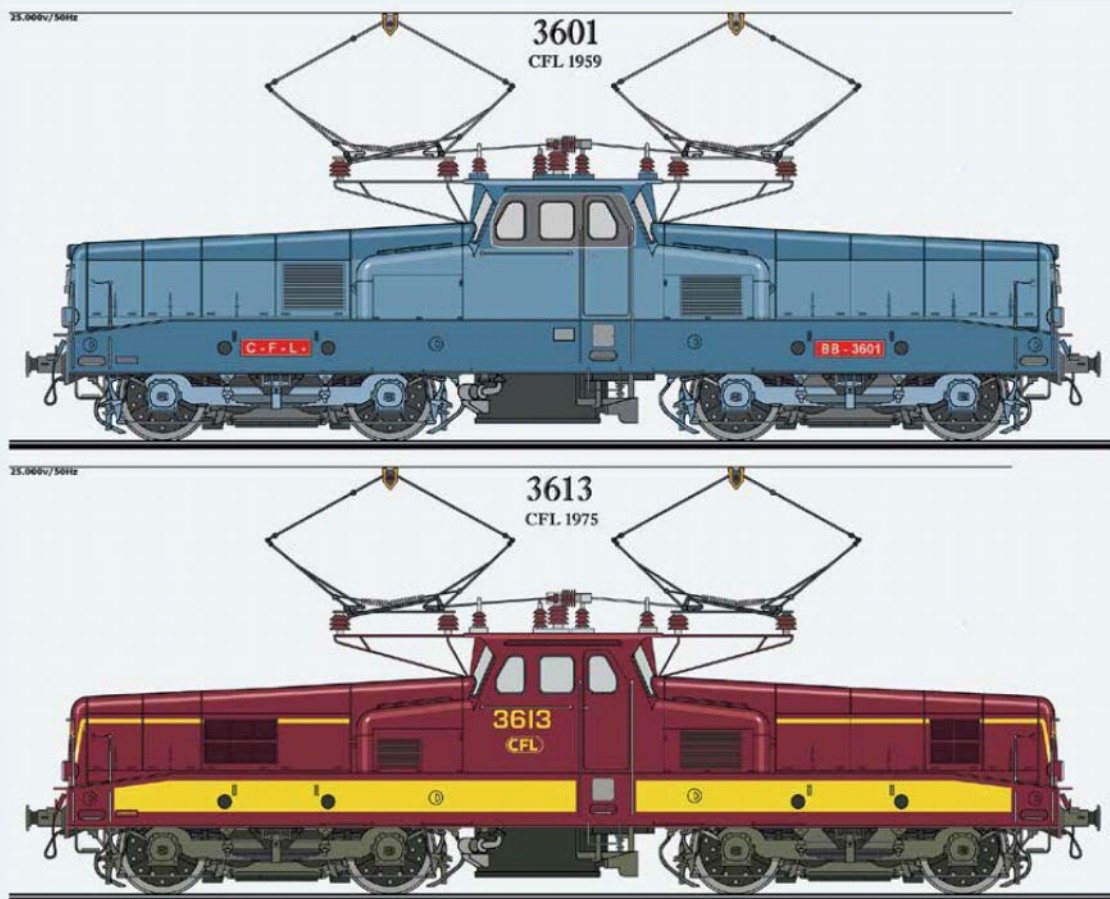
Lors de l'électrification du réseau luxembourgeois, le système français 25000 V 50 Hz est choisi pour équiper la partie sud du pays, entre Luxembourg-Ville, Rodange, Esch-sur-Alzette et Bettembourg. 20 locomotives similaires aux BB 12000 sont commandées en novembre 1957 et financées par la France, à titre de compensation lors de la canalisation de la Moselle. Les BB 12091 à 93 destinées à la SNCF sont finalement attribuées aux CFL en étant numérotées BB 3601 à 3 dès leur sortie d'usine en janvier 1958, les BB 3604 à 20 étant livrées entre janvier 1959 et janvier 1960. Les trois dernières locomotives de la tranche prévue pour les CFL deviendront les BB 12091 à 93, livrées entre avril 1960 et janvier 1961. Leur livrée bleue d'origine laisse la place à une livrée

bordeaux à bandes jaunes à compter de 1972.

Essentiellement utilisées en tête de trains de marchandises lourds générés par l'industrie sidérurgique luxembourgeoise, elles remorquent aussi des trains de voyageurs nationaux mais aussi internationaux de Luxembourg à Thionville ou Longwy, et même à Longuyon jusque dans les années 1980. Elles reçoivent des redresseurs à silicium entre 1975 et 1979 ainsi que des persiennes avec miofiltres, puis une petite persienne supplémentaire lors de l'installation de nouveaux motoventilateurs à partir de 1981. Elles sont radiées entre 2000 et 2005, deux étant sauvegardées, la 3608 au Luxembourg après remise en état d'origine, la 3602 au Bahnpark d'Augsbourg (Allemagne).

## LES LIVRÉES 3601 ET 3613

Infographies : Thierry Leleu



Martin en septembre, Lille en novembre. Dès lors, les BB 12000 prennent en charge surtout des trains du Régime Accéléré et du Régime Ordinaire, ainsi que quelques express, omnibus et permissionnaires. Les trains de voyageurs légers sont réservés aux BB 13000 et les trains très lourds aux CC 14100.

En prévision des mises sous tension de Thionville/Béning et de Metz/Luxembourg intervenues respectivement en juillet et septembre 1956, les BB 12006 à 11 sont mutées à Thionville en juillet

1956, qui reçoit en plus les BB 12014 à 20 neuves. En novembre 1956, c'est au tour de Metz/Rémilly/Forbach de bénéficier de la caténaire monophasée, puis le mois suivant de Rémilly/Strasbourg. Une nouvelle résidence est donc créée à Strasbourg, qui récupère les BB 12006 à 20 provenant de Mohon et Thionville, outre les BB 12021 à 34 neuves. Elles s'arrogent la quasi-totalité du trafic marchandises entre Thionville et Strasbourg, puis dans la plaine d'Alsace jusqu'à Saint-Louis à compter de son électrification intervenue en mai 1957. ►►



À la frontière suisse, sur la Région Sud-Est, échange de machine en gare de Vallorbe avec la BB 12037 (bleue), le 1<sup>er</sup> mai 1961.



© BERNARD PORCHER

►► Les BB 13000, désormais strasbourgeoises, restent cantonnées aux trains de voyageurs.

La dotation de Thionville est reconstituée en 1957-59 grâce à des livraisons de locomotives neuves ou à des mutations depuis Strasbourg. Elles œuvrent essentiellement dans le bassin lorrain, sans dépasser Longuyon ou Hausbergen, en tête de trains entiers de minerai, houille, coke, produits sidérurgiques, laitier...

### Après l'Est, le Nord...

De nombreux mouvements entre les trois dépôts ont lieu au cours de ces années, pour s'adapter aux évolutions des lignes électrifiées, mais aussi du personnel formé et des trafics à assurer.

Dès l'achèvement de l'électrification 25000 V en Alsace, c'est au tour du bassin minier du Nord-Pas de Calais d'être équipé avec la caténaire la plus légère pour les trains les plus lourds, pour reprendre le slogan de l'époque. La mise sous tension du secteur entre Valenciennes, Somain, Douai et Lens en octobre 1957 motive la création temporaire d'une dotation à Valenciennes. Les BB 12071 à 78 y sont hébergées, le temps de terminer les travaux de modernisation du dépôt de Lens. Dès le mois de janvier 1958, ces huit locomotives y sont mutées, ainsi que six en provenance de Strasbourg et Thionville, trois de Mohon et quatorze neuves (12100 à 12113). Dans un premier temps, les BB 12000 lensoises assurent un service mixte, remorquant des trains omnibus, express, de messageries et de marchandises. Elles remplacent à la fois des 2-231 C et E d'origine Nord, des 241 P, des 141 R charbon... ce d'autant qu'aucune BB 13000 n'est affectée dans la région. Elles vont d'ailleurs jusqu'à Longueau à partir de février 1958, puis Creil en novembre et Paris-Nord en décembre. Mais très rapidement, leur service voyageurs est repris par des BB 16000 et 16500 qui bénéficient d'une vitesse maximale supérieure. C'est d'ailleurs pour cette raison que

la dotation de Strasbourg disparaît en mai 1959, au bénéfice de Thionville et Lens.

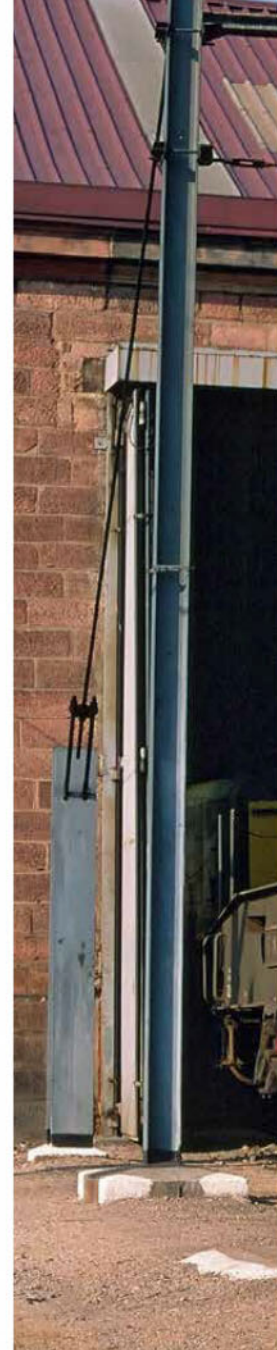
### Les dernières commandes

Les livraisons sont interrompues entre novembre 1958 et août 1960, à la fois pour permettre de livrer 20 locomotives équivalentes aux Chemins de Fer Luxembourgeois et en raison de l'absence de nouvelles mises sous tension significatives. En parallèle, deux locomotives sont temporairement placées en utilisation spéciale à Paris-La-Chapelle pour tenter d'améliorer leur adhérence. La BB 12113 démarre des essais à compter de février 1959 avec un dispositif électronique, tandis que la BB 12043 reçoit un dispositif similaire à celui de la BB 12006 pour accoupler par engrenages les deux moteurs de traction de chaque bogie à partir de juin 1961.

Une dernière commande de 35 locomotives est passée pour le projet d'électrification Est-Paris, qui sont affectées en grande partie à Thionville en 1960-61. Les quinze dernières bénéficient d'une amélioration technique significative avec l'installation de redresseurs secs à base de silicium, nécessitant moins d'entretien et qui seront ensuite installés sur les BB 16000 et 16500. À l'issue des livraisons des 148 locomotives, le parc est réparti en janvier 1962 entre Thionville (62 : 12001 à 34, 121 à 148), Lens (55 : 12065 à 12112, 114 à 120), Mohon (17 : 12048 à 64), Dole (12 : 12035 à 42, 44 à 47) et La Chapelle en utilisation spéciale (2 : 12043, 113).

### Surtout des marchandises et des messageries

Cette répartition tient compte des courants de trafic. En dehors des trains de long parcours, tels que Dunkerque/Saint-Louis, Somain/Hausbergen, Quévy/Chalindrey..., les interpénétrations sont rares. Les BB 12000 de Thionville œuvrent sur la radiale Paris/Strasbourg/Mulhouse et ses embranchements jusqu'à Chalindrey et aux frontières ►►



La BB 12041 en cours de classement au dépôt de Strasbourg en juillet 1991.

*LORS DES PREMIÈRES LIVRAISONS, LE DOMAINE ÉLECTRIFIÉ EST TRÈS RESTREINT : SEULS 140 KM SONT SOUS TENSION EN 1954*





© JEAN-MICHEL EICH



© BRUNO PICARD/COLL. BAPTISTE WEYLAND

En juillet 1978, une BB 12000 passe Colmar avec un train de marchandises direct.



© JEAN-MICHEL EICH

La BB 12069 en tête d'un train de marchandises au faisceau de Thionville en juillet 1991.





© GÉRARD DAUVET

La BB 12011 évolue à l'annexe traction de Woippy en avril 1994.

►►► luxembourgeoise (Rodange, Esch-sur-Alzette, Bettembourg, Luxembourg), allemande (Apach, Forbach) et suisse (Saint-Louis). Elles remorquent essentiellement des trains de messageries et de marchandises, les trains de voyageurs étant plutôt du ressort des BB 13000, 16000 et 16500. Les locomotives de Mohon, situé à proximité de la frontière entre le nord et l'est, sont surtout utilisées sur la transversale entre les triages du nord autour de Dunkerque, Lille, Lens et ceux de Lorraine autour de Metz, Nancy, Forbach. Le parc de Lens est utilisé intensément dans le bassin minier, mais aussi en trafic omnibus sur Paris-Nord/Amiens ou Compiègne et autour de Lille. Enfin, celles de Dole assurent tous les trafics sur la ligne de la bosse.

### Des BB 12000 au Sud-Est

Deux enclaves électrifiées en monophasé du Sud-Est, la Savoie puis le Jura, ont recours pendant plus de 15 ans aux BB 12000. Lorsque la section Dole/Vallorbe et Pontarlier (116 km) est électrifiée en avril 1958 en 25000 V, il n'existe pas encore

de locomotives bicourant. La SNCF décide donc de commander un lot de 13 locomotives neuves (BB 12035 à 47) chargées de relayer les locomotives 1500 V (CC 7100, BB 8100, 2D2 9100) en gare de Dole, qui devient pour l'occasion une gare commutable. Dans un premier temps, ces 13 locomotives sont réceptionnées à Strasbourg entre juillet 1957 et mars 1958. Elles sont utilisées dans la plaine d'Alsace

## DEUX ENCLAVES ÉLECTRIFIÉES EN MONOPHASÉ DU SUD-EST, LA SAVOIE PUIS LE JURA, ONT RECOURS PENDANT PLUS DE 15 ANS AUX BB 12000

et vers la Lorraine, mais aussi pour la formation des conducteurs jurassiens. Ce parc est muté à Dole en avril 1958 au moment de la mise sous tension. Les qualités des BB 12000 permettent de réaliser un saut de performances remarquable par rapport aux 5-141 E/F et 141 R fuel dans les rampes de 20 pour mille, en particulier en hiver. Seules locomotives à fréquenter cette ligne, elles ne donnent cependant pas entière satisfaction. D'une part, leur masse adhérente sur rail humide est insuffisante, ce qui oblige à les utiliser régulièrement en ►►►





© JEAN-MICHEL EICH

La BB 12121, à la livrée impeccable et sans fanaux supérieurs, devant l'atelier du dépôt de Thionville en août 1991. C'est le fief des « Fers à repasser », mais à la date de la photo, la machine est affectée à Mohon.



© BERNARD MAYER

La BB 12089 en escale à Hausbergen en novembre 1985.





© FRANÇOIS DURIVAUT

## L'APTITUDE À L'UNITÉ MULTIPLE DES BB 16500 PERMET D'ÉCONOMISER DES CONDUCTEURS PAR COMPARAISON AVEC LA DOUBLE TRACTION DES BB 12000

►► double traction sur les trains dépassant 750 t. D'autre part, leurs roues à bandage s'échauffent lors des freinages en forte pente (les roues monobloc ne seront installées que dans les années 1980), de sorte qu'elles ne peuvent circuler haut-le-pied dans le sens pair. L'absence de freinage électrique, incompatible avec le recours aux ignitrons, se révèle être un handicap majeur pour ce type de service en ligne montagnaise.

### Pointes dans le Jura et en Savoie

Lors des pointes de trafic saisonnières, tant en été qu'en hiver, des locomotives de Mohon sont détachées pour compléter la dotation de Dole pour permettre d'écouler l'ensemble du trafic à destination de la Suisse et de l'Italie, en particulier en double traction.

Leur présence dans le Jura s'achève en juin 1963, après la livraison des BB 16656 à 16750, équipées de redresseurs excitrons qui sont compatibles avec le freinage par récupération. En outre, étant également aptes à la circulation en unité multiple, elles permettent d'économiser des conducteurs par comparaison avec la double traction. Les douze locomotives restantes (la BB 12043 est en utilisation spéciale) rejoignent Thionville, qui en mute un nombre équivalent à Mohon.

Même si les pointes neige n'existent pas encore à l'époque, des circulations périodiques supplémentaires ou des renforcements de com-

position sont programmés à Pâques, en été et en fin d'année sur les lignes de Savoie reliant Annemasse à Saint-Gervais et Aix-les-Bains à La Roche-sur-Foron via Annecy. Dans un premier temps, quelques BB 13000 viennent renforcer en 1955-56 le parc des prototypes Savoie (BB 10001, CC 20001, CC 20002, BBB 20003) et assurer si besoin des doubles tractions.

### Détachées à Annemasse pour épauler les CC 25000

En dépit de l'arrivée des CC 25001 à 9 neuves entre décembre 1955 et octobre 1958, les besoins de renfort demeurent, de sorte qu'entre six et quinze BB 12000 de Mohon, Dole puis Lens et Thionville sont régulièrement détachées à Annemasse à partir de 1957. Ces BB 12000 y assurent un véritable service mixte, remorquant à la fois les express supplémentaires, les omnibus et les trains de marchandises. Les rampes de 20 pour mille menant au Col d'Evires nécessitent régulièrement le recours à des doubles tractions. Leur acheminement en véhicule s'effectue entre Annemasse et Bellegarde par des 141 R ! Malgré l'absence de frein électrique, qui constitue comme dans le Jura un handicap, la présence des BB 12000 se poursuit jusqu'au printemps 1976. Dès lors, ce sont les BB 25176 à 195, dites Savoie, qui prennent le relais, le cas échéant avec l'appui de BB 25100/150 désormais basées à Chalindrey. ■

↑  
La BB 12142 à  
Strasbourg dans  
les années 1990.





Dans leurs roulements, les BB 12000 font aussi des voyageurs omnibus. Une d'entre elles passe à Hombourg-Budange en tête du train 8413 du 6 août 1980 avec une Romilly et deux Bruhat.

© THIERRY PORCHER

## Indispensables pendant 40 ans sur le Nord et l'Est

**P**endant toute la décennie 1960, l'activité des BB 12000 évolue peu. Elles sont autorisées à remorquer des tonnages plus importants : 2600 t en palier, 2200 t en rampe de 5, 1700 t en rampe de 10, tout en soutenant une vitesse de 75 km/h. Sur l'artère nord-est, elles remplacent les CC 14100 sur les trains de minerais, de charbon ou de produits sidérurgiques de 2200 t, mais en rampe de 10, qu'elles franchissent à très basse vitesse voire au pas.

### Trois dépôts hébergent les BB 12000

Au tournant de la décennie 1970, la localisation du parc est chamboulée pour mieux répartir la charge de travail entre les différents dépôts. Pour laisser la place à des BB 16500, l'ensemble

des 56 BB 12000 de Lens est muté à Aulnoye à l'automne 1969, tandis que Thionville envoie ses 63 machines à Mohon entre décembre 1969 et juin 1970. Néanmoins, dès mai 1971, les 18 locomotives équipées de diodes au silicium (BB 12134 à 148 d'origine, ainsi que les 12021, 78 et 107 rééquipées) retournent à Thionville pour optimiser l'entretien de ces composants. Le parc est alors réparti entre Mohon (74), Aulnoye (56) et Thionville (18).

Pour autant, leurs attributions n'évoluent pas : leur activité est répartie entre les trains de messageries (20%) et les trains de marchandises (75%), le service voyageur (5%) étant limité à quelques omnibus de petit parcours (Charleville/Sedan, Epernay/Reims, Nancy/Toul, Nancy/Metz, ►►





Le 13 mai 1980, dans le site photogénique des courbes de Richemont, entre Metz et Thionville, une BB 12000 se dirige vers le nord en tête d'une rame vide de combustibles.

►►► Forbach/Béning, Metz/Rémilly...) en creux de roulement et à des trains de pointe saisonnière et des permissionnaires. Elles parcourent entre 10 et 12000 km par mois. Leur domaine d'intervention augmente légèrement en septembre 1970 avec les mises sous tension de la Grande Ceinture nord entre Argenteuil et Vaires qui leur permet d'atteindre le triage d'Achères et de Belfort/Dole qui les envoie à Montbéliard et Besançon depuis Mulhouse-Nord. Leur bonne fiabilité permet de porter le pas entre deux Révisions Générales de 800 000 à 1 400 000 km en 1973, après une étape à 1 200 000 km en 1968, avec une Révision Limitée à mi-parcours. Ces grosses opérations sont d'abord réalisées à Mohon et Hellemmes, puis à Epernay à partir de 1979. Aucune GRG ne sera pratiquée.

### **Les BB 12000 sont réparties entre Mohon, Lens et Thionville**

Une nouvelle réorganisation des affectations a lieu entre 1977 et 1979 : Aulnoye se sépare progressivement de ses 55 locomotives, tandis que la résidence de Lens est recrée. À l'issue

de plusieurs mouvements inter-dépôts, la série est partagée Mohon (93), Lens (35) et Thionville (18). Dans une moindre mesure que les CC 14100, les BB 12000 commencent à subir les effets de la crise économique et les fermetures de sites industriels tant en Lorraine (minerai de fer, charbon, sidérurgie) que dans le Nord-Pas de Calais (charbon), ce qui entraîne une légère baisse de leurs performances kilométriques.

De nouvelles mutations ont lieu en 1983-84 pour regrouper à Lens les locomotives ayant reçu la radio sol-train et la VACMA suite à l'équipement des deux principales radiales de la région Nord, mais aussi pour intégrer l'électrification Amiens/Rouen qui permet à partir de septembre 1984 aux BB 12000 d'atteindre les triages de Sotteville et du Havre, ainsi que les antennes vers les ports de Rouen et de Port-Jérôme/Gravenchon atteint par une voie unique partant de Bréauté-Beuzeville. Leur présence en tête de trains omnibus reprend sur la région Nord, et dans une moindre mesure en Lorraine, suite à l'utilisation de BB 16500 en tête de rames RIO





© THIERRY PORCHER



© WILLIAM LACHENAL

La BB 12041, avec quelques autres, avait été détachée au Sud-Est en Savoie suite à l'effondrement des rochers à Chindrieux en mai 1972 (ligne Aix-les-Bains/Culoz), nécessitant le détournement de nombreux trains.



© GÉRALD DAUVET

et RIB conventionnées par la région Nord-Pas de Calais et Lorraine. Le parc est partagé entre Mohon (76), Lens (51) et Thionville (18).

### On commence à les radier en 1986

Les premières radiations non accidentelles ont lieu en 1986 et 1988 : elles concernent les huit dernières locomotives encore équipées de redresseurs ignitrons 8 pouces, toutes les autres ayant reçu soit des ignitrons 10 pouces récupérés sur les BB 16000/16500 (108 dont trois radiées accidentellement), soit des redresseurs au silicium (17, en plus des 15 équipées d'origine). En 1990, les révisions générales et limitées sont arrêtées, les BB 12000 devenant moins indis-

pensables pour le plan de transport. L'arrivée de BB 22200 neuves a libéré par décalage des BB 25100/150 (dont un contingent est attribué à Thionville), mais aussi des BB 25500, bien utiles pour franchir les frontières électriques, en particulier celles situées sur la Grande Ceinture pour l'accès à Valentignat et Trappes ainsi que sur la transversale Toul/Dijon. Le relèvement généralisé des vitesses des trains de marchandises de 80 à 100 km/h à la fin des années 1980 entraîne une légère réduction des tonnages pouvant être remorqués par les BB 12000, de sorte que les BB 16500 en UM leur reprennent aussi des trains. C'est également le cas des BB 15000, dont une partie est équipée ►►

↑  
En septembre 1994, la BB 12035 est en attente à l'annexe traction du triage de Sotteville.

*DE NOUVELLES MUTATIONS ONT LIEU EN 1983-84 POUR REGROUPER À LENS LES LOCOMOTIVES AYANT REÇU LA RADIO SOL-TRAIN ET LA VACMA*





En avril 1984, la BB 12097 assure l'omnibus 8620 Reims/Epernay, composé de remorques d'autorails.

© BRUNO PICARD/COLL. BAPTISTE WEYLAND

►►► de la ventilation forcée pour augmenter les tonnages des trains de messageries et de marchandises. Sans oublier que l'arrivée des universelles BB 26000 est imminente et que l'achèvement des restructurations des industries minières et sidérurgiques a asséché le trafic des trains lourds. Désormais jugées inconfortables par les conducteurs, en comparaison des matériels plus modernes, les BB 12000 sont limitées à des étapes de 250 km puis 150 km maximum, d'autant que seule une partie du parc est équipée de la radio sol-train et de la VACMA, indispensables pour circuler à agent seul. Tous ces éléments concourent à supprimer la dotation de Thionville en juin 1991, à regrouper la série à Mohon (91) et Lens (46) et à radier pas moins de 62 BB 12000 arrivant à échéance de parcours entre 1992 et 1994.

L'effectif lensois reste relativement stable, Mohon envoyant des locomotives pour compenser les radiations. Finalement, le dépôt de Mohon ferme ses portes en septembre 1994 et mute ses dernières BB 12000 à Lens : à peine la

## *LES BB 12000 S'AVÈRENT BIEN PRATIQUES POUR TIRER DES TRAINS À COURTE DISTANCE RELIANT LES EP AUX TRIAGES*

moitié des locomotives restantes est en roulement régulier, les autres assurant du service facultatif.

### **Les BB 12000 ne parcourent plus que des courtes distances**

En 1995, le trafic marchandises repart à la hausse, ce qui oblige à suspendre les réformes des BB 12000, qui s'avèrent bien pratiques pour tirer des trains à courte distance reliant les embranchements particuliers aux triages ou remplacer les BB 26000 pendant leur période de mise au point. Les ATP (Autres Travaux Périodiques) réalisés depuis 1991 sont remplacés par des ATPRR (Autres Travaux Programmés de Prolongation), de façon à accorder un potentiel supplémentaire de 230 000 km aux locomotives en bon état.





Deux célébrités du 25000 V – la BB 12051 et la BB 15064 – se côtoient à Woippy en août 1998.

© BAPTISTE WEYLAND



© BRUNO PICARD/COLL. BAPTISTE WEYLAND

↑  
En octobre 1978,  
la BB 12080  
passe à Orry-la-  
Ville avec un train  
complet de produits  
métallurgiques.

Si elles ne vont plus au Havre et à Chalindrey, elles continuent toujours à atteindre Dunkerque, Sotteville, Creil, Châlons, Lumes, Woippy et même Mulhouse. Elles sont également toujours titulaires des trains de calcaire Pagny-sur-Meuse/Varangéville qui nécessitent quotidiennement deux locomotives, dont la cabine centrale est fort utile lors des nombreuses manœuvres.

Alors que l'effectif en service est exactement égal à la moitié de la série, les radiations reprennent en 1997 et les ATPPR sont arrêtés. Les garages bon état se multiplient, les BB 16500 en UM et les BB 26000 leur ayant repris la plupart de leurs marches régulières. L'arrivée des premières BB 36000, en dépit de leur mise au point

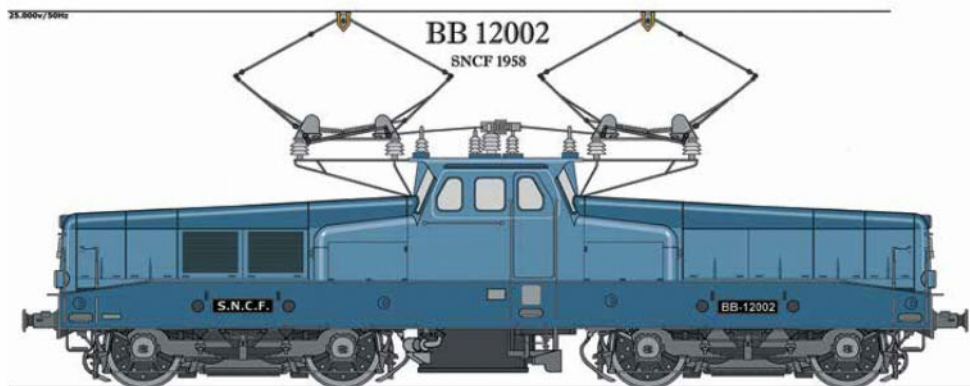
délicate, les cantonne à partir de 1998 au service facultatif dans le bassin du Nord. Dépourvues du KVB qui devient indispensable au 1<sup>er</sup> janvier 2000, l'effectif des BB 12000 fond rapidement tout au long de l'année 1999 (55 en janvier, 26 en avril, 21 en octobre, 14 en décembre). Un train d'adieu est réalisé le 5 décembre autour de Lens avec des voitures UIC. Au lendemain de Noël, avec quelques jours d'avance sur l'échéance, les dernières BB 12000 sont arrêtées, les plus productives ayant dépassé les 5 millions de km en 45 ans de carrière. Avec elles s'éteint la génération des fers à repasser, dont elles auront été la déclinaison la plus polyvalente et la plus réussie. ■



## LES LIVRÉES

Jehan-Hubert Lavie avec la contribution de Francis Albert - Infographies : Thierry Leleu

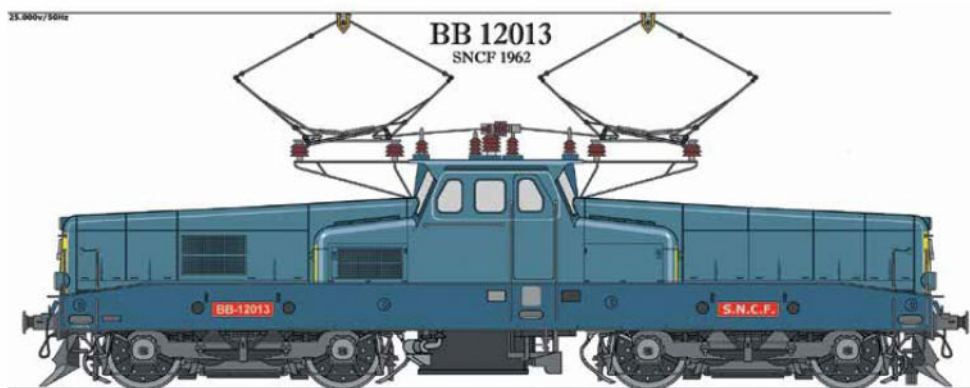
### BB 12002 SNCF



#### Livrée d'origine:

- gris bleu clair brillant 813 = faces latérales et faces frontales des capots
- gris bleu foncé satiné 812 = dessus des capots et toiture de cabine
- gris bleu foncé brillant 812 = châssis
- rouge vif 601 = rectangle de visibilité des traverses de chocs
- gris foncé 811 = bogies

### BB 12013 SNCF 1962



#### Livrée prototype comme livrée d'origine sauf:

- rouge vermillon 605 = fond de plaques SNCF et numérotation
- jaune bouton d'or 411 = plastron frontal carré devant chaque capot surmonté d'un demi-cercle de grand diamètre touchant les feux d'angles

## LIVRAISONS

- 1954 (2): 12001 et 2
- 1955 (4): 12003 à 6
- 1956 (15): 12007 à 12021
- 1957 (45): 12022 à 12041, 65 à 89
- 1958 (44): 12042 à 64, 90, 94 à 113
- 1960 (13): 12091 à 93, 114 à 123
- 1961 (25): 12124 à 148

## DÉPÔTS

- Mohon: 7/1954 à 9/1994
- Thionville: 7/1956 à 9/1970, 5/1971 à 6/1991
- Strasbourg: 12/1956 à 5/1959
- Valenciennes: 10/1957 à 1/1958
- Lens: 1/1958 à 1/1970, 6/1978 à 12/1999
- Dole: 4/1958 à 6/1963
- La Chapelle: 2/1959 à 3/1963
- Aulnoye: 10/1969 à 6/1979

## CARACTÉRISTIQUES

	12001 à 12148
Mise en service	1954-1961
Longueur	15,200 m
Largeur	2,900 m
Hauteur	3,695 m
Puissance continue	2 470 kW
Puissance unihoraire	2 650 kW
Masse en ordre de marche	81,3 à 85,6 t
Vitesse maximale	120 km/h
Rapport de réduction	-
Puissance au secondaire du transformateur	4 590 kVA
Moteurs	4 du type SW 435
Tension de fonctionnement	675 V
Vitesse des moteurs	980 tours/minute
Pantographes	2 type MT
Radiation	1986-1999

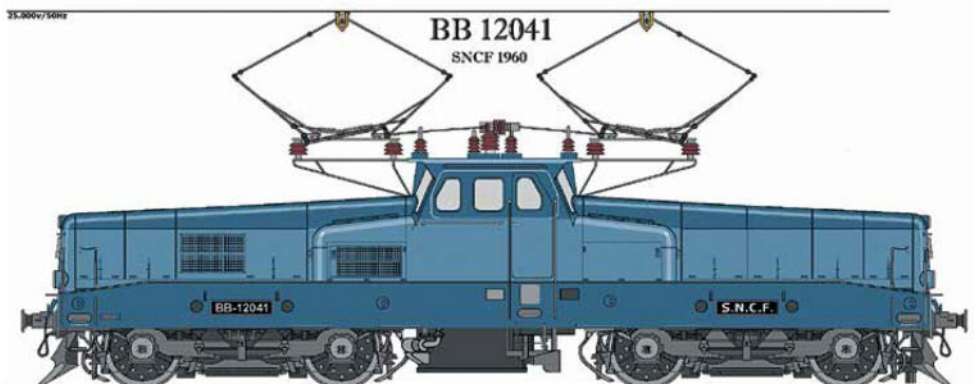
## RADIATIONS

- 1973 (1): 12093
- 1976 (1): 12001
- 1981 (1): 12102
- 1986 (1): 12057
- 1988 (7): 12052, 58, 66, 72, 79, 89, 135
- 1991 (1): 12129
- 1992 (17): 12012, 53, 74, 76, 81, 82, 84, 85, 87, 131, 134, 136, 140, 141, 142, 145, 147
- 1993 (25): 12005, 14, 15, 17, 20, 22, 28, 34, 49, 71, 90, 95, 107, 109, 112, 115, 116, 117, 119, 120, 126, 127, 128, 133, 148
- 1994 (20): 12002, 06, 08, 09, 30, 31, 33, 36, 50, 54, 55, 61, 75, 78, 94, 105, 122, 137, 144, 146
- 1997 (12): 12037, 38, 42, 47, 62, 73, 80, 92, 106, 110, 113, 118
- 1998 (8): 12018, 24, 26, 97, 98, 108, 123, 139
- 1999 (54): 12003, 04, 07, 10, 11, 13, 16, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 32, 35, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 48, 51, 56, 59, 60, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 77, 83, 86, 88, 91, 96, 99, 100, 101, 103, 104, 111, 114, 121, 124, 125, 130, 132, 138, 143



## LES LIVRÉES Suite

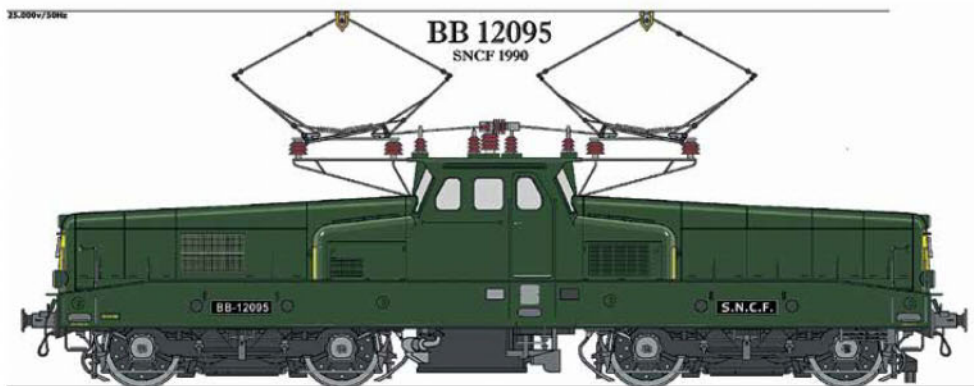
### BB 12041 SNCF 1960



#### Livrée d'origine:

- gris bleu clair brillant 813 = faces latérales et faces frontales des capots
- gris bleu foncé satiné 812 = dessus des capots et toiture
- gris bleu foncé brillant 812 = châssis et zone des baies de cabine
- rouge vermillon 605 = rectangle de visibilité des traverses de chocs
- gris ardoise 807 = bogies

### BB 12095 SNCF 1990



#### Livrée d'origine:

- vert celtique 301 mat = dessus des capots
- vert celtique 301 brillant = châssis, faces latérales et faces frontales
- rouge vermillon 605 = rectangle de visibilité des traverses de chocs
- jaune bouton d'or 411 = Carrés frontaux et latéraux de visibilité

## DÉTAILS DES SOUS-SÉRIES

	Nombre	Commande	Livraison	Utilisation prévue	Constructeurs	Équipement électrique
12001 à 5	5	8/1952	7/1954 à 12/1955	Artère Nord-Est	SFAC-SW	ignitrons
12006 à 14	9	1/1954	4/1955 à 10/1956	Artère Nord-Est	SFAC-SW	ignitrons
12015 à 34	20	4/1955	10/1956 à 5/1957	Sarrebouurg-Bâle	SFAC-SW	ignitrons
12035 à 47	13	4/1955	7/1957 à 3/1958	Dole-Vallorbe	Alsthom-SW	ignitrons
12048 à 52	5	4/1955	3/1958 à 4/1958	Artère Nord-Est	Alsthom-SW	ignitrons
12053 à 64	12	12/1955	4/1958 à 11/1958	Nord-Paris	Alsthom-SW	ignitrons
12065 à 104	40	12/1955	5/1957 à 4/1960	Nord-Paris	SFAC-SW-Jeumont	ignitrons
12105 à 113	9	5/1956	5/1958 à 7/1958	Nord-Paris	SFAC-SW-Jeumont	ignitrons
3601 à 3620	20	11/1957	1/1958 à 1/1960	Luxembourg	SFAC-SW-Jeumont	ignitrons
12114 à 133	20	11/1958	8/1960 à 3/1961	Est-Paris	SFAC-SW-Jeumont	ignitrons
12134 à 148	15	11/1958	6/1961 à 12/1961	Est-Paris	SFAC-SW-Jeumont	silicium

## PRÉSERVATION

- 12004: AAATV Lille
- 12035: Pontarlier
- 12068: CMCF Oignies

- 12069: Chemins de Fer du Creusot
- 12083: Musée de la mine de Petite-Rosselle

- 12114 : Conflans-Jarny
- 12120: CF des trois vallées en Belgique
- 12125: Cité du train à Mulhouse

#### En monument :

- 12032: Méricourt
- 12087: Novion-sur-Meuse



**SOUSCRIPTION**  
**Nouveau livre**

# LES 141 TA ET LE DÉPÔT D'USSEL

1913-1969, 56 ans d'une histoire exceptionnelle  
par Patrice Robinet, avec le concours de René Martinat



250 pages, 340 illustrations noir et blanc  
et couleur, 40 plans et tableaux, format 210 x 285 mm.

Retrouvez dans cet ouvrage la fabuleuse  
histoire du dépôt d'Ussel et de ses  
mythiques 141 TA ! Après une description  
complète de l'histoire du dépôt, de son  
évolution et de son parc traction, l'auteur  
étudie en détails cette fameuse série de  
machines qui s'est illustrée pendant plus  
d'un demi-siècle sur toutes les lignes  
tourmentées du Massif Central.



Prix de souscription: **34,50 €**  
forfait d'expédition offert jusqu'au 31/08/2017

Prix après le 31/08/2017 : **39,90 €**  
+ forfait d'expédition 6,90 € France métropole, 15 € Étranger

**34,50 €**  
jusqu'au  
31/08/2017

**Parution fin septembre 2017 !**

**BON DE COMMANDE (À photocopier ou recopier)**  
(à expédier à LR-PRESSE Sarl, BP 30104, 56401 AURAY Cedex)

MME ☐ Mlle ☐ M. ☐ \*Toutes les mentions signalées par un astérisque\* sont à remplir impérativement. Votre téléphone ne sera utilisé que pour vous joindre en cas d'anomalie de traitement de la commande.

\* NOM ET PRÉNOM OU RAISON SOCIALE

\* N° D'APPARTEMENT OU DE BOÎTE À LETTRE - ÉTAGE - COULOIR - ESCALIER OU SERVICE

\* ENTRÉE - TOUR - IMMEUBLE - BÂTIMENT - RÉSIDENCE - ZONE INDUSTRIELLE

\* N° ET VOIE OU HAMEAU (EX: AVENUE DES FLEURS)

\* MENTION SPECIALE DE DISTRIBUTION ET N° (EX: BP - TSA - POSTE RESTANTE...) OU LIEU DIT

\* CODE POSTAL OU CEDEX - LOCALITÉ DE DESTINATION OU LIBELLÉ CEDEX

\* TÉL. FAX

E-MAIL

☐ livre(s) **Les 141 TA et le dépôt d'Ussel**

Nombre  
de livre(s)

**1913-1969,  
56 ans d'une histoire exceptionnelle  
(code 141TA)**

**Au prix "souscription" de 34,50 €**  
**Forfait expédition offert jusqu'au 31/08/2017**

**Total de la commande:.....**

## Règlement

☐ chèque à l'ordre de LR PRESSE ☐ carte bancaire :

N° Carte bancaire :

Expire le:   /

+ 3 derniers chiffres  
au dos de la carte:

Date et signature :

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à un usage interne à LR Presse. Conformément à la loi "informatique et libertés" du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent. Offre valable dans la limite des stocks disponibles.

**La souscription permet de réserver par avance l'ouvrage à un prix préférentiel. Les règlements sont encaissés à réception et les réservataires livrés en priorité, à la date de parution.**



# AVEC UN CONDUCTEUR THELLO SUR UNE BB 36000



**6h43** Le 220 vient d'arriver à Dijon-Ville, voie G. Parti à 5h04 de Vallorbe, après avoir traversé la Suisse depuis Brig au crochet d'une UM de Re 4/4 II des CFF, Dijon est son premier arrêt commercial. En cabine, Nicolas s'entretient avec son collègue des éventuelles particularités qu'il a pu rencontrer. Il s'enregistre dans l'ATESS (Acquisition et Traitement des Evénements de Sécurité en Statique), et attend de recevoir l'autorisation de départ. Locomotive comprise, notre train a une composition de 13 véhicules et 337 m pour 738 t.

Le travail des conducteurs d'une autre entreprise ferroviaire (EF) est-il tellement différent de celui de leurs homologues SNCF ? Sylvain Assez est allé se rendre compte par lui-même...

Texte et photos : Sylvain Assez

**T**hello, filiale de Trenitalia, présente deux particularités : c'est le premier opérateur alternatif de transport de passagers à longue distance circulant sur le réseau national, et le seul à faire rouler les 36000 à la vitesse de 160 km/h, puisque celles utilisées par la

SNCF ne font que du trafic fret. Thello loue chez Akiem les 36007, 36010 à 36013, 36015 et 36023. Précisons que les 36012 et 36023 ne portent pas les marquages Thello. La société fait circuler ses trains entre Paris et Venise via Vallorbe, occasionnellement via Modane, et entre Marseille et Milan.

## Des BB 36000 à 160 km/h

Les locomotives sont aussi visibles sur des parcours HLP ou en TM (train de machines) entre Perrigny et Marseille pour acheminement entre leurs deux zones d'utilisation.

Mercredi 31 mai dernier, en compagnie de Nicolas Guyot conducteur ►►





**6h25** Dijon. Un peu plus tôt, Nicolas Guyot venait de prendre son service. Et quelle que soit l'EF, le rituel est toujours le même ! Consultation de la fiche train, des FLH (Fiche Ligne Hebdomadaire, document reprenant les modifications de signalisation), du cadre avis urgent, et des diverses informations de sécurité éventuelles. Une fois ces formalités effectuées, nous sommes partis relever le 220 en compagnie du chef de train qui assure une journée de service similaire à celle du conducteur.

**6h48** Le signal est ouvert. Nicolas observe le chef de train qui lui transmet l'autorisation de départ, et se met en mouvement. La sortie de la gare sur cette voie se fait à la vitesse maximale de 30 km/h.



*ENTRE ETIGNY VÉRON ET SENS, NOUS CIRCULONS SUR VOIE 2 AU BLOCK DU 891018 LAROCHE MIGENNES/PARIS LYON, POUSSÉ PAR LA BB 7249*



**7h02** La marche n'est pas tendue, nous avons 3h07 pour accomplir le parcours, Nicolas roule à 130 sur cette section autorisée à 150 pour les V 160. Face à nous, le tunnel de Blaisy, long de 4110 m et dont le sommet est la ligne de partage des eaux entre la Mer du Nord et la Méditerranée. De chaque côté, sa rampe d'accès de 8/1000, qui a donné bien des suées aux chauffeurs à la pelle des machines à vapeur, est maintenant allègrement franchie par les locomotives modernes pouvant admettre 2000 t en US.



**8h31** Entre Etigny Véron et Sens, sur la section à quatre voies Saint-Florentin/Montereau, nous circulons sur voie 2 au block du 891018 Laroche Migennes/Paris Lyon, poussé par la 7249. Venant de franchir un avertissement, Nicolas ne dépasse pas la vitesse de 30 km/h jusqu'au franchissement du prochain signal. Nous doublerons le 891018 à Sens. Ce ralentissement, puis la zone de chantier 100 qui suit jusqu'à Montereau, occasionneront une perte de temps de 15 mn, mais sans conséquence sur la régularité du fait de la marche détendue.





**9h42** Après avoir traversé tous ces lieux bien connus de l'Artère Impériale comme Blaisy, Les Laumes, ou Laroche Migennes, nous voilà à présent sur la célèbre faucille de Villeneuve-Saint-Georges. Notre retard est maintenant résorbé, l'arrivée à Paris Lyon n'est plus qu'une formalité.



**9h42** Juste à l'entrée de la gare de Villeneuve-Saint-Georges, un salut amical au conducteur du 66123. Ces Class 66 ne sont pas inconnues pour Nicolas, puisque c'est sur ces engins qu'il a commencé sa carrière de conducteur chez ECR à Châlons en Champagne en 2009.

**9h55** Arrivé à Paris Gare de Lyon voie N, notre 220 devient le 900220 pour Maisons Alfort Pompadour, son lieu de garage. C'est la 36012 qui en a la charge. Nous voyons ici le GR (Gestionnaire de Rame) qui va faire l'attelage. Le GR est l'équivalent d'un conducteur de manœuvre à la SNCF, sauf qu'il effectue en plus l'attelage et le dételage de sa machine sur le train, et une visite intérieure sommaire de la rame une fois celle-ci garée.



**10h20** La 36007 restesur le W. Ce soir, c'est elle qui montera le 900221 à Paris, et la 36012 fera le 221 jusqu'à Vallorbe. Sur cette dernière, le GR vient de faire sa dépression pour l'essai de frein. Nicolas, qui a vérifié le serrage de la 36007, s'apprête à vidanger la CG (Conduite Générale) pour s'assurer de la continuité de celle-ci. Une fois l'essai de frein terminé, le 900220 quittera Paris à 10h30.





**10h49** Le 900220 est immobilisé à Villeneuve Prairie, point de rebroussement obligé pour accéder au lieu de garage de Maisons-Alfort Pompadour, dit MAPO en abréviation cheminote. La 36012 mise en véhicule, c'est avec la 36007 que le GR va acheminer le train pour ce petit parcours qui se fera entre 11h40 et 11 h 45.

## LE GESTIONNAIRE DE RAME EST L'ÉQUIVALENT D'UN CONDUCTEUR DE MANŒUVRE À LA SNCF

►►► à Dijon, j'ai accompagné le 220 Venise/Paris Gare de Lyon depuis Dijon jusqu'à son terminus, puis le W (rame vide) pour Maisons Alfort Pompadour. La journée de service de Nicolas consiste à monter le 220 à Paris, participer à l'essai de frein avant départ du W, et revenir en voyageur à Dijon. C'est un autre conducteur qui fera le 221 entre Paris et Dijon ce soir, après être monté lui aussi en voyageur à Paris. Le parcours Dijon/

Vallorbe et retour est assuré par le même conducteur.

J'ai ainsi pu faire de nombreuses photos en vivant une journée au sein de la seule EF voyageurs alternative circulant en France. ■

Merci à Nicolas Motut, Responsable Métier et Production Trains de Nuit, pour son aide apportée à la réalisation de cet accompagnement.

**Arrivé** à MAPO, un premier mouvement de refolement permet de garer la 36012 sur une voie dont seule la tête est électrifiée, puis un deuxième met en place la rame qui reste raccordée à la 36007. La 36012 ne reste pas à l'autre extrémité du train, la voie n'étant pas intégralement électrifiée. Dans le cas contraire, en cas d'avarie de la 36007, il n'y aurait en effet plus aucune possibilité de bouger la rame sans faire intervenir un troisième engin... Dans la soirée, le train sera reformé, prêt à monter à Paris Lyon pour assurer le 221. Entretemps, nous aurons regagné Paris Lyon sur la 36007 HLP pour que le GR y assure la visite de toiture, visite qui sera suivie du retour HLP sur MAPO.









Chorges (Hautes-Alpes), une petite gare d'aujourd'hui dont le BV rappelle le temps des stations de 4<sup>e</sup> classe du PLM.

# ***LA GARE DE CHORGES, UNE DESTINÉE ATYPIQUE***

Située dans les Hautes-Alpes, Chorges paraît bien tranquille. Pourtant, au XX<sup>e</sup> siècle, deux projets ont failli bouleverser son statut et son environnement.

Texte : Jean-Paul Foitet et Jehan-Hubert Lavie/Illustrations : Jean-Paul Foitet

L'origine de la gare de Chorges se confond avec celle de la ligne de montagne établie par le PLM pour relier Veynes à Briançon. Elle est située sur la section Gap/Embrun, ouverte en 1883. Celle-ci est réalisée en partie à double voie, en prévision d'un trafic important généré par son prolongement envisagé vers l'Italie, mais la ligne restera limitée à Briançon et son extension vers l'Italie ne verra jamais le jour.

Chorges est alors une petite gare de passage sans histoire jusqu'en 1893, ►►



Bâtiment des voyageurs  
Station de 4<sup>e</sup> classe type PLM Alpes

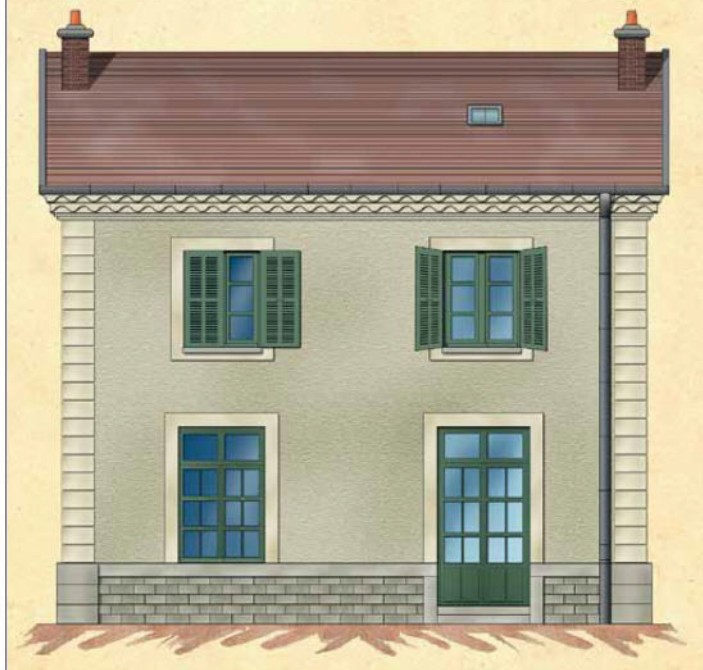
FAÇADE CÔTÉ VOIE



Façade côté voies d'un BV pour stations de 4<sup>e</sup> classe type PLM pour les lignes des Alpes.

Bâtiment des voyageurs  
Station de 4<sup>e</sup> classe type PLM Alpes

FAÇADE CÔTÉ COUR



Façade côté cour de Chorges. Cette façade ne comporte qu'une porte pour l'accès au vestibule, ce qui la différencie de celle côté voies. Autrefois, les gares de Prunières et de Savines avaient reçu des BV identiques, qui ont été noyés lors de la mise en eau de la retenue de Serre-Ponçon.

## LE SERVICE VOYAGEURS À CHORGES AU SERVICE D'HIVER 1962/63

À l'époque, tous les trains de voyageurs s'arrêtent à Chorges. En sens impair, en direction de Briançon, la desserte commence à 6h15 avec le passage d'un premier autorail, l'Omnibus 1925 en provenance de Veynes et à destination de Briançon. Suit, à 7h21, l'Express 1901 – un train célèbre chez les vaporistes épris de Mikado PLM qui l'ont tracté durant de longues années sur un profil aux rampes fort difficiles. Ce 1901 achemine

des voitures Paris-Gare de Lyon/Briançon de 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> classes (places assises et couchettes), certains jours un wagon-lits CIWL de 1<sup>re</sup> classe Paris/Briançon et des voitures de 2<sup>e</sup> classe places assises Valence/Briançon. En milieu de journée, Chorges reçoit l'autorail Direct 1909 de 2<sup>e</sup> classe en provenance de Marseille-Saint-Charles. En période de vacances scolaires propices aux sports d'hiver, c'est également une relation

Marseille-Saint-Charles/Briançon que Chorges reçoit à 16h10 avec le Direct 1907 de 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> classes. Puis c'est le passage du train MV 9225, une voiture de 2<sup>e</sup> classe étant ajoutée aux wagons RO et RA acheminés par ce train. Enfin, le dernier train dessert Chorges à 21h59 : c'est l'autorail Omnibus 1937 Lyon/Briançon via Grenoble. Dans le sens pair Briançon/Veynes, la succession des trains offre des prestations symétriques.

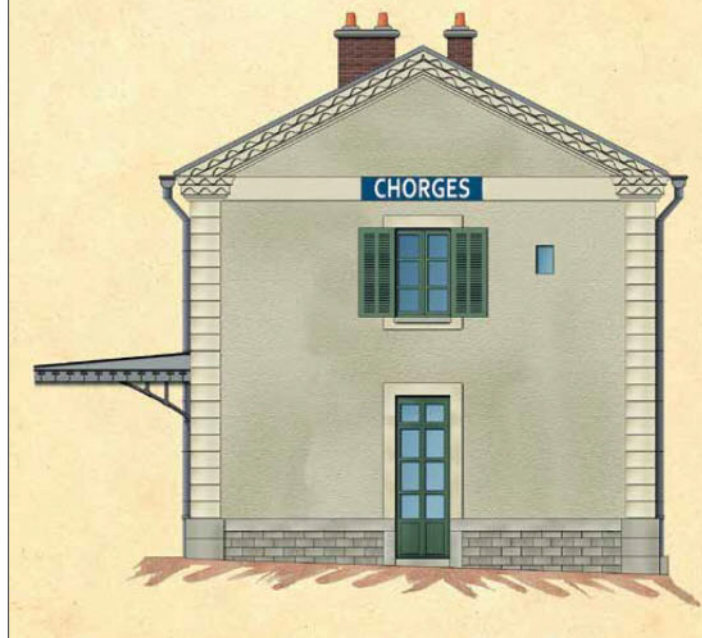


Hier avec les 6-141 F comme plus récemment avec les BB 67400, il faut souvent deux locomotives en tête des trains de Briançon.



# Bâtiment des voyageurs Station de 4<sup>e</sup> classe type PLM Alpes

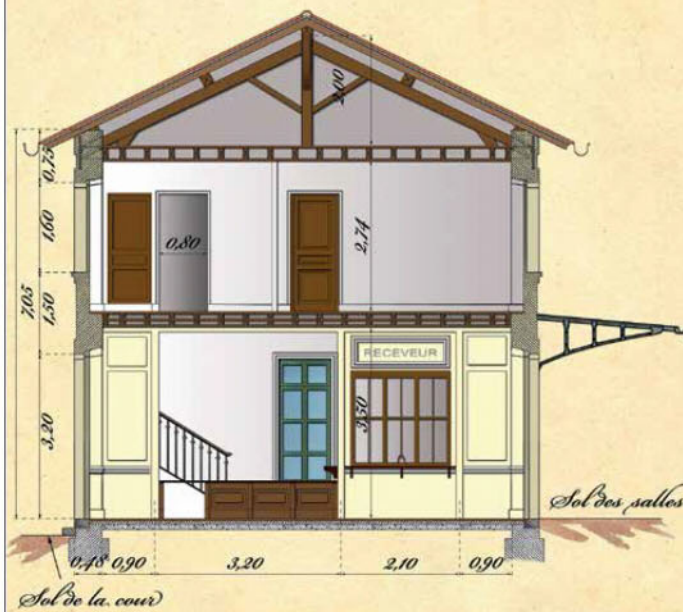
PIGNON CÔTÉ BRIANÇON



Pignon côté bureau du chef de gare. La porte permet l'accès des bagages au quai. À Chorges, un agrandissement a été réalisé par la suite, attenant à ce pignon.

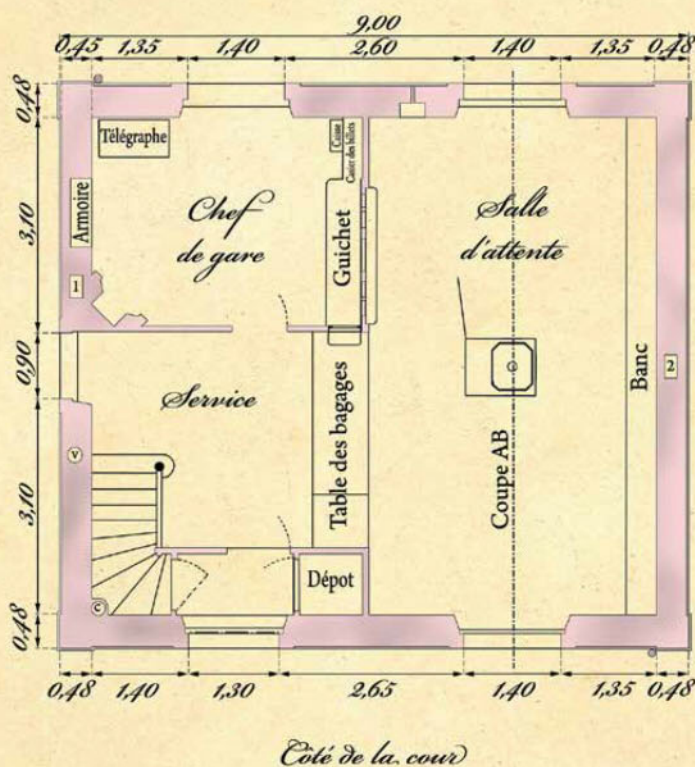
# Bâtiment des voyageurs Station de 4<sup>e</sup> classe type PLM Sud

Coupe transversale suivant ab

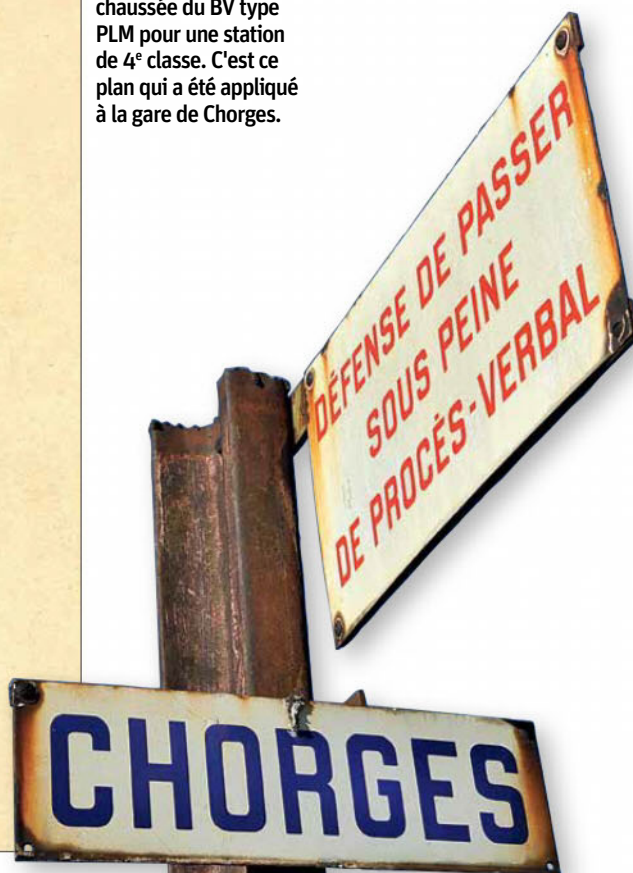


Coupe d'un BV pour stations de 4<sup>e</sup> classe type PLM pour les lignes des Alpes.

# PLAN AU SOL



Plan au sol du rez-de-chaussée du BV type PLM pour une station de 4<sup>e</sup> classe. C'est ce plan qui a été appliqué à la gare de Chorges.







Le BV de Chorges côté cour avec une seule porte donnant accès au vestibule.

## LE BV À DEUX TRAVÉES EST DU TYPE STANDARD PLM POUR GARE DE 4<sup>E</sup> CLASSE

►►► quand débutent les études pour la réalisation d'un embranchement se dirigeant vers Barcelonnette, dont on prévoit qu'il sera prolongé par la suite vers l'Italie. Pour mener à bien ce projet, de nombreuses études, maintes fois remaniées, s'enchaînent durant toute la fin du XIX<sup>e</sup> siècle.

### Un premier projet échoue mais le second aboutit

La gare de Chorges est choisie comme origine de la ligne vers Barcelonnette. Elle doit ainsi acquérir le statut de gare d'embranchement et être dotée d'un nouveau BV, du type 2<sup>e</sup> classe. Mais après la réalisation de deux-tiers des ouvrages d'art et de la plateforme sur un tiers du tracé de la ligne, le projet est abandonné.

Chorges retrouve alors la tranquillité d'une gare modeste du PLM. Avec son bâtiment voyageurs de 4<sup>e</sup> classe, rien ne la distingue de ses deux voisines, les gares de Prunières et de Savines, équipées d'un BV similaire. En 1938, Chorges passe au compte de la SNCF Région Sud-Est, rattachée à la Sous-Direction de Marseille avant d'être intégrée, en 1947, à la nouvelle Région Méditerranée. Mais en 1960, Chorges se trouve prise dans un nouveau projet : la mise en eau de la retenue de Serre-Ponçon sur la Durance, qui noie les gares de Prunières et de Savines.

À quelques kilomètres de la gare en direction de Briançon, une nouvelle ligne est réalisée : elle remplace le tronçon noyé par la retenue

de Serre-Ponçon. Deux stations sont édifiées : une halte pour remplacer la gare de Prunières et une nouvelle gare pour Savines, qui prend le nom plus évocateur de Savines-le-Lac.

### Le BV reçoit l'aménagement standard

Le bâtiment voyageurs à deux travées de la gare de Chorges est du type standard PLM pour gare de 4<sup>e</sup> classe. Sa construction comporte cependant des particularités. Ainsi, des corniches génoises ont été ajoutées, de même que des volets en bois ajourés – deux caractéristiques des ouvrages au sud de la France. Autres spécificités notables, les cheminées sont plus élevées et les pentes du toit plus accentuées – comme il est d'usage en zone montagneuse. ►►►





Vue générale de Chorges aujourd'hui, avec l'abri de quai face au BV. L'X 72500 est en provenance de Briançon.

►► La construction est composée de deux travées et présente une forme pratiquement carrée au sol. Dans cette surface, cohabitent :

- le vestibule faisant office de salle d'attente toutes classes ;
- le guichet des billets avec le bureau du chef de gare ;
- la table à bagages et son espace ;
- en arrière-plan, un escalier permet

### Le BV : une construction très soignée

Réalisé en moellons épincés, le sous-bassement du BV est couronné par un cordon en pierre. Les chambranles et les chaînages d'angles sont réalisés avec des moellons piqués, un crépi tyrolien étant appliqué sur les murs.

La toiture est recouverte de tuiles mécaniques, sa saillie est ornée par

Le bas de l'escalier est revêtu d'un carrelage, au centre du vestibule, pour recevoir le poêle, sur une dalle à pierre dure de 0,10 d'épaisseur, affleurant le parquet. Au premier étage le cabinet d'aisances et la cuisine sont carrelés, les autres pièces sont équipées d'un parquet en frises de sapin de 0,027 sur 0,11, rainurées et clouées sur les solives.

Au grenier un plancher en planches de 0,027 jointives y est apposé. Les eaux ménagères de la cuisine s'écoulent par un tuyau en plomb d'un diamètre de 0,05 qui rejoint le tuyau de descente des gouttières. À Chorges une adjonc-

## UN TRAIN CÉLÈBRE CHEZ LES VAPORISTES ÉPRIS DE MIKADO PLM QUI L'ONT TRACTÉ SUR UN PROFIL AUX RAMPES FORT DIFFICILES

tant d'accéder à l'étage supérieur, vers le logement.

- Situé à l'étage, le logement comprend une cuisine, une petite chambre d'enfant et deux chambres avec leur cheminée. Un couloir palier relie les chambres, la cuisine, le lieu d'aisance et l'escalier d'accès au grenier.

une corniche à la génoise. À l'origine, le sol du rez-de-chaussée est parqueté à l'anglaise, en frise de chêne de 0,34 sur 0,11. Il repose sur des lambourdes en chêne de 0,05 sur 0,07, espacées de 0,40, étrésillonnées entre elles et posées à plat sur un lit de béton de 0,10.

tion sans étage, avec une avancée côté voies, a été ajoutée par la suite. Elle est attenante à la façade du côté du bureau du chef de gare.

En conformité avec les prescriptions appliquées aux gares de 4<sup>e</sup> classe, Chorges comporte, face au BV, un abri de quai. ■



## ❖ QUELLES LOCOMOTIVES ET AUTORAILS PASSENT À CHORGES ? ❖



Un X 52100 Decauville, autorail emblématique de la ligne de Briançon.

**S**i Chorges ne voyait pas passer de 141 R, c'est néanmoins grâce à ces machines, livrées après la guerre, qu'un important lot de Mikado PLM 6-141 C, D et E va être chassé des grandes radiales et affecté au dépôt de Veynes qui employait, jusque-là, des 6-242 TD. Des 6-140 J prennent en charge certaines circulations et les renforts en pousse. Mais, dès 1950, les 6-141 C, D et E règnent sans partage sur la ligne de Briançon. Moins performantes, les 6-141 C disparaissent rapidement tandis que les 6-141 D sont radiées ou transformées au plus tard en 1954. À la même époque, apparaît la version la plus aboutie des Mikado PLM, avec bissel

avant modifié pour rouler à 105 km/h : les 6-141 F qui, avec les 6-141 E – en simple ou double traction (sur l'Express 1901 notamment) – assurent un service remarquable sur la ligne de Briançon jusqu'à la fin de la vapeur. Quant aux autorails, Chorges voit passer, après-guerre, les étonnants XDC 2000 Decauville à longs capots (voir *Ferrovissime* n°85), souvent attelés à d'incroyables remorques obtenues par démotorisation de petits autorails prototypes des concours PLM des années 1930 ! Dans les années 1950/60, les Decauville XDC 2000 (puis X 52000) de Grenoble – qui ont alors perdu leurs capots après modernisation – et X 52100 restent

fidèles à la ligne de Briançon, qu'ils partagent avec les X 2000 (Renault VH) et XS 1 à 11 (Somua) d'Avignon et les X 2400 et X 4200 de Marseille. Dès le début des années 1960, la diésélisation est en marche : les 040 DG (futurs BB 66000), puis la famille des BB 67000 / 67300 / 67400 partent à la conquête de Briançon, non sans des problèmes de fiabilité qui permettront aux Mikado PLM, restées en réserve, d'intervenir jusqu'en juillet 1965. Plus récemment, des UM de BB 75300 ont été attribuées aux trains de sports d'hiver. Quant aux autorails, les séries anciennes, radiées, laissent place aux X 4900 et X 2800. Puis aujourd'hui, aux X 72500 et B 81500.





# BB 26000 : bientôt trente ans de service

Texte : témoignage d'Emmanuel Fuchs, recueilli par Jean-Michel Eich

Bénéficiant d'opérations mi-vie destinées à leur assurer encore de belles années de service, les BB 26000 se partagent entre trains de voyageurs et fret. Suivons le témoignage d'Emmanuel Fuchs.



Première BB 26000 R200 du parc de la STF Alsace à avoir bénéficié d'une opération mi-vie, la BB 26143 arbore la nouvelle livrée Grand Est (mai 2017). C'est la huitième livrée des BB 26000 après celle d'origine, l'unique livrée TER Alsace de la BB 26070, les livrées Multiservice, Fret, En voyage, Carmillon et «fantôme».



© JEAN-MICHEL EICH

**R**attaché à l'Unité Production traction de Metz, Emmanuel Fuchs connaît bien les BB 26000 qu'il conduit depuis près d'une vingtaine d'années. « Lors de ma formation de conducteur en 1999, la BB 26000 a été l'une de mes deux machines de base avec les BB 25100/150. Utilisée par le dépôt de Metz-Sablon depuis une dizaine d'années déjà, c'était la locomotive moderne par excellence, appréciée de beaucoup de collègues – moins par d'autres, qui avaient peut-être essuyé les plâtres à sa mise en service délicate au début des années 1990 ».

### Fret et voyageurs

« J'ai commencé ma carrière au roulement 129, en charge – comme c'est souvent le cas pour les conducteurs à leurs débuts – de trains fret de nuit : trains de conteneurs, de voitures ou de matières dangereuses, au départ du triage de Woippy ou du faisceau-relais de Metz-Sablon à destination de Chalindrey, Gevrey ou Châlons-en-Champagne, acheminés à l'aide d'une BB 26000 ou d'une 25100/150. Contrairement aux machines bicourant plus anciennes, ces locomotives offrent la même puissance en 1,5 kV continu qu'en 25 kV 50 Hz alternatif.

Au début des années 2000, la conduite était variée, avec

des roulements composés à la fois de trains de voyageurs et de marchandises.

J'adorais les trains de voyageurs réalisés avec ces machines, notamment les Corail Lunéa 4250/51 Luxembourg/Nice jusqu'à Nancy (où on était relevé par un collègue qui descendait jusqu'à Dijon ou Lyon), les Eurocity 90/91 et 96/97 Luxembourg/Bâle ou encore les trains 450/451 Berlin/Metz/Paris. Leur mise en œuvre était ponctuée par de nombreux contacts avec d'autres cheminots : agents de formation à la mise en tête lors des opérations d'attelage, agents d'accompagnement, chefs de service pour le bulletin de freinage ou ►►





© JEAN-MICHEL EICH

➔  
Au gré de leur passage en révision (OPMV), les BB 26000 de la SLE (locomotives électriques Fret) reçoivent la livrée grise («fantôme»), telle la BB 26105 en charge de ce MA100 Sibelin/Woippy (juillet 2017).

Image du passé que cette BB 26002 en tête d'un train de nuit en provenance de Paris-Austerlitz, qui va marquer l'arrêt en gare de Collioure (août 2007).

## « CES LOCOMOTIVES OFFRENT LA MÊME PUISSANCE EN 1,5 KV CONTINU QU'EN 25 KV 50 HZ »

►►► l'autorisation de départ. Des trains vivants ! »

### Baisse d'activité pour les BB 26000

« Aujourd'hui rattaché à l'activité TER, je réalise également quelques prestations pour l'activité Voyages. L'utilisation des BB 26000 en service voyageurs a baissé ces dernières années, notamment dans l'Est avec la disparition successive des trains Corail, des trains de nuit et des relations internationales Luxembourg/Suisse. Les unités amenées à circuler au Luxembourg étaient équipées du système de sécurité Mémor II+. Seules celles destinées aux circulations TER Alsace à 200 km/h, aptes à la réversibilité (BB 26140 à 153), restent aujourd'hui très actives.

Dans mon roulement actuel 161 de Metz dédié aux TER à destination de Luxembourg, la BB 26000 n'assure plus que le train de nuit international EN 452/453 Moscou/Paris et retour sur son parcours français, à la fréquence hebdomadaire.

J'ai l'occasion de le conduire régulièrement dans une tournée qui démarre le jeudi à 4h02 en gare

de Metz. Après plusieurs rotations TER (Metz/Luxembourg/Nancy/Metz), je rejoins Strasbourg en voiture voyageurs où mon service prend fin à 11 h 11. Le repos hors résidence s'achève le lendemain à 4h30, où je retrouve le dépôt. Il y a quelques années, compte-tenu du retard important très souvent observé sur ce train, je commençais par appeler le COE (Centre Opérationnel Escal) de Strasbourg, qui m'indiquait la position du train et son heure d'arrivée en gare. La régularité s'est nettement améliorée depuis la mise en place de la nouvelle grille horaire de ce train il y a deux ans ».

### Préparation courante au dépôt de Strasbourg

« J'apprécie la 26000 dès que je monte à bord. La cabine est accessible via le compartiment moteur, bien éclairé ; ça change des anciennes générations (25100/16500), où l'on entrait dans le noir et où il fallait d'abord trouver l'interrupteur. À l'intérieur, les 26000 sont des machines propres, généralement bien entretenues, notamment celles arborant la livrée Carmillon, ayant bénéficié d'une révision récemment.

Bien qu'affectées par activité, il convient néanmoins de vérifier la position du dispositif de changement de régime de frein. Au début de ma carrière, je devais, lors de la préparation, le positionner sur V (voyageurs) ou M (marchandises) en fonction du type de train réalisé.

La préparation courante (PC) d'une BB 26000 est classique, avec quelques particularités toutefois puisque la machine teste elle-même le freinage après que le conducteur ait appuyé sur le bouton-poussoir (BP) « test de frein ». C'est également un bouton-poussoir qui permet de tester les sablières en lieu et place du traditionnel robinet. ►►►

➔  
La BB 26192, en tête d'un train entier de tuyaux, est l'une des trois BB 26000 actuellement décorées de cette livrée Fret, avec les BB 26063 et 184, après la radiation des BB 26086 et 96 (septembre 2014).

### FICHE TECHNIQUE BB 26000

- Années de construction : 1988-98
- Nombre d'exemplaires : 234
- Longueur : 17,71 m
- Masse en ordre de marche : 91 t
- Puissance : 5600 kW
- Vitesse limite en service : 200 km/h









© JEAN-MICHEL LEICH

La BB 26101 a acheminé jusqu'au faisceau de Saint-Jean-de-Maurienne ce train de conteneurs qui va être repris par une UM de BB 36300 jusqu'à sa destination finale en Italie (juin 2007).



© JEAN-MICHEL LEICH

La BB 26164 en livrée En voyage dans sa première version (juin 2008).



© JEAN-MICHEL LEICH

Cet EN 452 Moscou/Paris composé de neuf voitures (huit voitures-lits russes et une voiture restaurant polonaise) est pris en charge sur son parcours français par la BB 26028 à la livrée Carmillon (février 2014).

►► La BB 26000 dispose d'une cabine claire et spacieuse, dotée d'un siège offrant une bonne position de conduite. La suspension, servie par des blocs-sandwichs, apporte un vrai confort même au passage des aiguillages.

Les épaisses portes entre la cabine et le compartiment moteur assurent une bonne isolation acoustique. La climatisation a été installée sur ces machines il y a quelques années: cet équipement manquait à une machine aussi moderne du point de vue de la traction. Équipée d'un dispositif de vitesse imposée (VI) agréable à utiliser, la BB 26000 autorise une conduite en position debout ou assise grâce à une pédale de veille automatique (VA) au sol et aux

traditionnels appuis manuels (BP noirs, des deux côtés du manipulateur). Seuls les essuie-vitres restent plutôt archaïques, actionnés par un système pneumatique de boutons-poussoirs à deux po-

lemande coupée, je peux réaliser la mise en tête, laissant glisser la 26000 jusqu'à l'accostage. Je descends en prenant les clés de chauffage et de boîte à leviers; après contrôle de l'attelage, chan-

## « LA BB 26000 EST UNE MACHINE PUISSANTE, AU DÉMARRAGE COMME EN LIGNE »

sitions (balayage et éjection du produit lave-glaces) ».

### Mise en tête du Moscou/Paris

« La préparation terminée, je m'annonce au poste de sortie du dépôt alors que la 181.200 de la Deutsche Bahn entre en gare avec le train; la locomotive al-

gement de cabine pour la remise en service de la 26000. Le câblot de chauffage branché, je mets en route le chauffage de la rame.

Je retrouve le contrôleur sur le quai. C'est le moment d'échanger nos numéros de téléphone. En l'absence d'interphonie, seuls nos portables nous permettent de rester en contact durant le parcours.





© JEAN-MICHEL EICH

Le câblot-sono, situé à la base des baies frontales de la locomotive, n'est en effet pas compatible avec l'équipement des voitures russes du train. Les contacts concernent essentiellement l'horaire de la marche, notamment en cas de retard. Je dispose en cabine des fiches Sirius m'indiquant en temps réel le retard rattrapable jusqu'à l'arrivée.

Après enregistrement du coefficient de décélération du train

pour le KVB, vérification du bulletin de freinage, entrée du numéro de train dans la radio, je remplis le bulletin de service avec le numéro de la locomotive, la masse du train (600 t pour 9 voitures), le coefficient de serrage. Le train est désormais prêt au départ. »

### Montée en vitesse facile

« À l'ouverture du signal, le contrôleur siffle avant de fermer les portières. Quelques instants

plus tard, le chef de service me donne l'autorisation de départ à l'aide de sa palette ou d'une lampe. Il est 5 h 15, le train est à l'heure !

La BB 26000 est une machine puissante, au démarrage comme en ligne, avec une bonne adhérence malgré ses près de 8000 ch. Le décollage du train est immédiat dès la première sollicitation du manipulateur de traction, contrairement aux engins de la génération précédente (type ►►

**La BB 26014 en livrée Multiservice (juillet 2007).**

## LA PREMIÈRE LOCOMOTIVE UNIVERSELLE

C'est début 1988 que sortent des chaînes de montage de l'usine Alstom de Belfort les premiers exemplaires des BB 26000, marquant l'aboutissement de plusieurs années de recherches avec les prototypes BB 10004, puis BB 20011 et 12. Par bien des aspects, les nouvelles locomotives tranchent avec la génération précédente (BB 7200/15000/22200) : nouvelle

silhouette, plus aérodynamique, rompant avec les nez cassés ; nouvelle livrée, inédite pour une locomotive (reprenant l'orange 435 des TGV Sud-Est et deux tons de gris) ; mais surtout des caractéristiques techniques à même de réaliser le vieux rêve de tous les cheminots : disposer d'une locomotive universelle, capable de remorquer un train de voyageurs de

16 voitures Corail (750 t) à 200 km/h (en rampe de 2,5 ‰) comme un train de marchandises de 2050 t à 80 km/h (en rampe de 8 ‰). Equipée de moteurs synchrones autopilotés et par ailleurs bicourant (1,5 kV continu/25 kV 50 Hz), la Sybic marque la fin de la bi-réduction (marchandises/voyageurs), supplantée par l'électronique de puissance.

Jean-Michel Eich



## « MÊME AVEC UN DE SES DEUX MOTEURS ISOLÉ, UNE BB 26000 EST CAPABLE DE CONTINUER SA COURSE »

►►► BB 15000) où il fallait déplacer le curseur assez loin pour obtenir la traction.

La montée en vitesse s'obtient très facilement, d'autant que la charge est relativement faible. Ces locomotives disposent aujourd'hui d'indicateurs numériques donnant la vitesse au km/h près et la tendance de l'allure en fonction du profil rencontré (dans une pente, le symbole + annonce ainsi la prise de vitesse).

La courbe d'Hausbergen me permet d'observer mon train par la fenêtre de la cabine, histoire de vérifier que tout se passe bien.

Le parcours ne comporte pas de vraies difficultés. Seule la zone entre Saverne et Réding, dans un environnement de forêts et de tunnels, demande davantage d'attention dans le cas d'un rail gras, en automne par exemple. Le sablage du rail est soit commandé par le conducteur, soit directement géré par la locomotive. Les quelques rampes du parcours, notamment celle de Loxéville (rampe de 8‰ sur 10 km) n'ont que peu d'incidence sur un train de voyageurs de ce tonnage.

### Une locomotive fiable

« La marche très détendue – tracée à 120 km/h – permet en cas de retard de rattraper jusqu'à 40 min en parcourant de nombreuses sections à la vitesse limite autorisée, souvent 150 ou 160 km/h. Autant dire que dans ce cas la conduite devient vraiment intéressante, bien plus qu'en circulant à 120 km/h avec le dispositif de VI enclenché !

Même avec un de ses deux moteurs isolé, une BB 26000 est

capable de continuer sa course, la charge maximale admissible par moteur en fonction du profil de la ligne n'étant jamais dépassée avec ce type de train.

Les pannes avec les BB 26000 sont rares. Je n'en ai connues que très peu dans ma carrière, n'impliquant jamais une demande de secours en ligne.

Une première fois, sur un train de fret, lorsqu'un bloc-moteur s'est mis en défaut, avec allumage de la lampe témoin ; j'ai toutefois pu atteindre ma desti-

nation avec un seul moteur. Plus récemment lors d'une PC, une panne m'a amené à solliciter le pool d'appui conduite (PAC), le surveillant de dépôt (Sud) n'ayant aucune locomotive de remplacement. Cette structure centralisée, créée il y a quelques années et liée à l'activité (PAC Voyages, Fret, TER...), m'a aidé à détecter un problème sur un graisseur de boudin qui, une fois isolé, m'a permis de réaliser mon train sans aucune restriction. En bref, des machines en or ! » ■

À Pagny-sur-Meuse, la BB 26194 démarre une rame vide à destination de la carrière de calcaire de Saint-Germain-sur-Meuse, d'où elle repartira avec une rame pleine pour l'usine Solvay de Dombasle (mai 2017).







© JEAN-MICHEL EICH

## ■ ENTRE RADIATIONS ET OPÉRATIONS MI-VIE (OPMV) ■

Livrées à la SNCF entre 1988 et 1998, les 234 Sybic sont initialement affectées aux dépôts de Dijon-Perrigny, Villeneuve et Lens avant que certaines d'entre elles rejoignent les établissements de Toulouse et d'Avignon. La répartition par activités, mise en place le 1<sup>er</sup> janvier 1999 et basée sur la spécialisation des matériels, rend la notion d'universalité de ces locomotives quelque peu caduque. Au 1<sup>er</sup> juillet 2017, 192 BB 26000 sont en service, réparties entre les

Supervisions techniques de flotte SLE (98 unités pour le fret), SVI (77 pour Voyages-Intercités), STA (14 pour les TER 200 Alsace) et Mastéris (3 pour Naviland). 42 locomotives de cette série (soit près de 20% du parc d'origine), essentiellement issues des rangs de l'activité Fret (- 37 unités) ont déjà été radiées, certaines après une vingtaine d'années de service seulement à l'image des BB 26208 et 213, livrées en juin et novembre 1996 et radiées en mai 2016.

Démarrées avec la BB 26001 au Technicentre Industriel d'Oullins, les opérations mi-vie (OPMV), ex- GVG sont aujourd'hui réalisées au Technicentre de Nevers. Elles permettent une remise à neuf de l'ensemble des équipements ainsi que l'application d'une nouvelle livrée – « fantôme » (grise) pour les unités du Fret, Carmillon pour celles de l'activité Voyages et récemment « TER Grand Est » sur celles de la STF Alsace.

Jean-Michel Eich





© ALAIN DUBOIS

L'IES 171, passant à Limoges le 2 août 2016 dans sa nouvelle livrée, avant de se rendre aux Laumes pour la maintenance de ses appareils de mesure.

→  
La voiture de contrôle des I.E.S. 171 lors de son acheminement à Périgueux, stationnant à Limoges le 22 mars 2016, dans son ancienne livrée.

# Nouvelle jeunesse pour une vieille dame de l'Infra

90 ans! C'est un âge respectable pour une voiture de contrôle des infrastructures SNCF... Une récente cure de jouvence devrait lui permettre d'être centenaire.

Texte : Alain Dubois

**L**a voiture de contrôle des Installations Électriques de Signalisation (I.E.S) 171 est la plus ancienne des voitures de contrôle des infrastructures encore en service. Elle a bénéficié d'une cure de jouvence aux ateliers de Périgueux de mars à juillet 2016 qui devrait permettre de prolonger sa carrière.

Cette vieille dame a été réalisée en 1956, à partir de l'ancien fourgon ex PLM Dqd<sup>2</sup>yi 24600 (voir encadré), pour l'observation visuelle des caténaires sur la Région Sud-Est. Elle reçoit alors

l'immatriculation de wagon de service Sud-Est HKy 997874, puis le numéro de voiture de service Sud-Est S 535. Elle est alors peinte en vert extérieur 306. L'application de la numérotation UIC en fin des années 1960 lui attribue le n° 60 87 99 47-171 (c'est la tranche des voitures de contrôle caténaires du Sud-Est). À la régionalisation, elle est prise en compte par la Division de l'Équipement de Paris Sud-Est.

Au milieu des années 1970, suite à la réforme des deux voitures de contrôle des crocodiles, son équipement est complété (comme les voitures des autres

Réseaux) pour la vérification de la hauteur des crocodiles et de leur tension d'alimentation, en plus de l'enregistrement de l'observation des caténaires. C'est peut-être à cette occasion qu'elle reçoit des bogies Y28, avec vitesse limite portée à 160 km/h. Elle devient ainsi une voiture de contrôle des I.E.S., sans que son immatriculation soit changée.

## Une technologie de plus en plus pointue

Ultérieurement, son équipement est complété pour le contrôle des circuits de voie, des balises KVB et de la radio sol-train. Sa livrée, quant à elle, évolue au gris et bleu de la livrée Équipement des années 1990, sans doute en passant par le gris





© ALBERT ROUCHAUD

## CETTE VIEILLE DAME A ÉTÉ RÉALISÉE EN 1956, À PARTIR DE L'ANCIEN FOURGON EX PLM Dqd<sup>2</sup>yi 24600

à bande rouge, et le Corail. À la faveur d'une augmentation de sa vitesse limite à 200 km/h, son numéro devient 63 87 99 97-171. Elle est actuellement gérée par l'Établissement national logistique Infra de Caen, depuis la création de cette entité.

À la mi-mars 2016, elle entre aux ateliers de Périgueux pour une grande révision pour en ressortir, le 2 août, munie de la récente livrée grise et jaune Infrastructure. On note que la livrée Carmillon ne lui a pas été appliquée, seuls les engins Surveillance l'ayant reçue aujourd'hui,

malgré la décision d'extension qui avait été prise. Il est encore plus surprenant de constater que c'est encore le logo Infra qui lui a été appliqué au lieu de celui de SNCF Réseau. Sa vitesse, toutefois, a été abaissée à 140 km/h, ce qui lui a valu le nouveau n° UIC 63 87 99 37-171.

Elle a ensuite été acheminée aux ateliers des Laumes pour la révision de ses équipements de mesure. Aujourd'hui, la 171 (cette désignation lui venant de son n° UIC) est la dernière des voitures caténaires régionales encore en service. ■

### CONÇUE À PARTIR D'UN FOURGON DES ANNÉES 1920

Une voiture née d'un fourgon: ce n'est pas une exception au sein du parc de service! L'IES 171 a été réalisée en 1956, à partir de l'ancien fourgon Dqd<sup>2</sup>yi 24600, un fourgon à bogies né au PLM, dans la série Dqd<sup>2</sup>yi 24551 à 24620, livrée entre 1925 et 1928. Dans l'état numérique de 1948, 61 fourgons sont en service sur la Région Sud-Est et 8 sont radiés ou transformés. On notera aussi que, près de 70 ans après sa construction, ce véhicule conçu pour atteindre au mieux 120 km/h se voit autorisé à rouler à 200 km/h. Un cas assez fréquent dans le monde ferroviaire, mais très rarement dans de telles proportions!

Jehan-Hubert Lavie



# De Corbeil-Essonnes à Malesherbes et Montargis

Texte : Thierry Porcher - Photos : Gilles Germain



C'est une grande ligne devenue secondaire, puis fermée dans sa partie sud mais modernisée au nord, dont nous évoquons ici les trains des années 1960.

L'indicateur Chaix ne fait pas toujours apparaître clairement la raison d'être de la desserte voyageurs d'une ligne. Mais au milieu des années 1960, le cas de Corbeil/Malesherbes/Montargis est très explicite... En 1965/66, la grande époque du PLM est révolue : sur cette ligne qui a été autrefois un maillon de l'artère du Bourbonnais, plus de messageries ou d'express au long cours en transit par Malesherbes entre la région parisienne et le sud de la France. Mais la desserte omnibus est assez étoffée, assurée par des Caravelles ou des rames remorquées





par des 141 R de Nevers, qui prennent aussi en charge le trafic marchandises et le seul express de la ligne... qui ne circule d'ailleurs que dans le sens impair!

### **Domicile/travail dans la partie nord, week-end dans la partie sud**

Ainsi, du lundi au vendredi, la desserte a clairement pour but de se rendre à Paris ou en proche banlieue, que ce soit pour des trajets domicile/travail ou pour des déplacements occasionnels de la journée ou de la demi-journée, quand on s'éloigne trop de Paris. En effet, si

l'on part de 10 à 15 km au sud de Malesherbes, il faut autant de temps pour rejoindre Paris que depuis Lyon aujourd'hui : de Puiseaux par exemple (88,4 km de Paris), il faut 1 h 59 de trajet (44,6 km/h) pour arriver à 7 h 36 ou 1 h 52 (47,4 km/h) pour arriver à 9 h 09! Sont-ils alors nombreux à faire ça tous les jours ?

Le week-end, par contre – qui commence vraiment, à l'époque, le samedi midi – ce sont les Parisiens ou les banlieusards proches qui remplissent les trains, pour aller passer ces deux jours, ou seulement le dimanche, à la campagne. Et c'est donc, paradoxalement, ►►

Dimanche 7 juillet 1968, 17 h 53 : la 141 R 368 quitte la Ferté-Alais pour Corbeil-Essonne, remorquant les dix voitures de l'omnibus 3338. La 2 CV de mes parents est soigneusement garée au pied du talus!





Un beau dimanche d'été, le 12 juillet 1970 à 14h24, la 141 R 385 dessert Mennecy en tête de l'omnibus 3331 pour Malesherbes. Ce train y arrivera à 15h11, après s'être arrêté à chaque gare.

►►► en fin de semaine que les rames tractées sont majoritaires. Ainsi, dans le sens pair – celui où la situation est la plus claire et qui fait donc l'objet de l'étude la plus détaillée – alors qu'il n'y a qu'une seule rame du lundi au vendredi (Malesherbes 5 h 56/Paris Gare de Lyon 7 h 36), il y en a trois le dimanche soir (sauf pendant les quatre mois de plein hiver, où le dernier train ne circule pas) : Malesherbes 17 h 20/Paris 18 h 55, Montargis 17 h 50/Malesherbes 18 h 55/Paris 20 h 34 et enfin Malesherbes 21 h 49/Paris 23 h 35 (sauf plein hiver), ce train étant amorcé à Montargis (20 h 52) au service d'été.

### Des performances intéressantes en traction vapeur

Mais du lundi au vendredi, est-ce vraiment une desserte assez étoffée pour être considérée comme une offre domicile/travail pertinente ? La réponse est sans aucun doute positive au départ de La Ferté-Alais, où il y a 7 trains permettant d'arriver à Paris entre 6 h 39 et 9 h 09 sur un total de 13 dans toute la journée. De Malesherbes, sur 9 trains, il y en a encore 4 en pointe du matin : cela reste une offre acceptable. De Montargis, ville qui bénéficie de relations plus rapides via Moret, tout change : 5 trains en tout, dont 2 seulement en pointe du matin ! Mais cette desserte peu dense est bien destinée à aller passer la journée ou la demi-journée à Paris : les départs de Montargis ont en effet lieu à 5 h 01, 6 h 40, 9 h 03, 11 h 27 et 17 h 50. S'y rajoute en été le train de 20h52, déjà cité. Au retour, la situation est un peu moins nette, avec des arrivées à Montargis à 9 h 02, 11 h 07, 13 h 32, 20 h 03 (Express 1019), 21 h 25, 22 h 09... et 7 h 26 en été, paradoxalement sauf les lundis !

## LES MERVEILLES DU CHAIX

Deux petites pépites peuvent réjouir le lecteur attentif de ce précieux document :

- Les circulations de contrepointe entre Corbeil et La Ferté-Alais, pour mettre en place les autorails ou les ramener à Corbeil, sont en fait des matériels vides ouverts par dérogation aux voyageurs, comme en atteste le renvoi «u» : «Train de service accessible aux voyageurs». C'est important : à une époque où les km-trains voyageurs de la SNCF sont strictement encadrés par les autorités de tutelle, ces parcours à vide (ou de service) ne sont pas décomptés comme trains de voyageurs ! Toutefois, ce renvoi «u» n'est pas complété par la mention habituelle, tellement menaçante : «Peut être supprimé sans préavis». Eh oui, pour assurer les pointes dans de bonnes

conditions, il faut absolument que ces mouvements circulent !

- Fontenay le Vicomte est le seul arrêt facultatif sur l'ensemble de la ligne. Tous les autorails sont concernés. Quant aux rames tractées, elles ne desservent pas cette station, sauf le train 3331 (qui circule les samedis et dimanches) qui s'y arrête... mais seulement les samedis, jours où il existe sans doute un vrai besoin. On comprend la raison de cette réticence à desservir ce point d'arrêt avec les rames tractées, puisqu'un renvoi précise : «Les voyageurs à destination de cette station sont invités à monter dans les deux premières voitures». Voilà de quoi justifier, en modélisme, la desserte d'un quai nettement plus court que le train, à condition de s'arrêter pile au bon endroit... comme en réalité !





Le 12 juillet 1969, la 141 R 183 passe à Mennecy en tête de l'omnibus 3338 à 18h08.

12 juillet 1969: l'omnibus 3338 est composé de voitures modernisées Sud-Est à trois essieux.  
↓



Aujourd'hui, la section Malesherbes/Montargis est fermée, mais le RER D atteint Malesherbes. Un progrès considérable? Un encadré analyse en détail le cas de la pointe paire du matin. On constate ainsi que le RER D n'améliore pas - ou à peine - les temps

de parcours, sachant qu'en heures creuses on faisait mieux en 1965/66, avec un Paris/La Ferté-Alais en 1h00 et même 58 mn en sens inverse... sans parler de l'Express 1019: 49 mn pour La Ferté-Alais et 1 h 08 pour Malesherbes!

### Une desserte fiable réalisée avec des moyens rustiques

Les améliorations apportées par le RER concernent évidemment d'abord la cadence de desserte, même si les relations domicile/travail au départ de La Ferté-Alais bénéficiaient déjà, il y a plus de 50 ans, d'une fréquence à la demi-heure complétée par un train de plus dans la période 8h/9h à l'arrivée à Paris. Mais, toujours en pointe du matin, les départs de Malesherbes sont passés de 4 à 9. Quant au nombre de trains sur l'ensemble de la journée, il a plus que doublé sur La Ferté-Alais et presque triplé sur Malesherbes.

En ce qui concerne les temps de parcours, dont on a vu qu'ils ont très peu évolué jusqu'à la Gare de Lyon, les progrès apportés par le RER concernent sans aucun doute la diffusion dans Paris, vers Châtelet et Gare du Nord et grâce ►►

*SI L'ON PART DE 10 À 15 KM AU SUD DE MALESHERBES, IL FAUT AUTANT DE TEMPS POUR REJOINDRE PARIS QUE DEPUIS LYON AUJOURD'HUI*

### COMPARAISON ENTRE 1965/66 ET 2017 EN POINTE PAIRE DU MATIN

Trajet	Durée moyenne/(meilleur temps) 1965/66	Durée 2017 (RER D)	Nombre de trains 1965/66	Nombre de trains 2017 (RER D)
La F-A/Paris	1h07/(1h03)	1h03	7	10
Malesherbes/Paris	1h35/(1h29)	1h26	4	9





7 juillet 1968 : la 141 R 965 approche de Montargis avec le train 3315. Le chauffeur adresse un geste amical au photographe. Ce Paris-Lyon (8h36)/Montargis (11h07) par Malesherbes met 2h31 pour faire 124,5 km, soit 49,5 km/h. Avec 17 arrêts intermédiaires et un changement de machine, c'est loin d'être ridicule!

## LA DESSERTE DE 1965/66 REPOSE SUR UN SERVICE EFFICACEMENT MONTÉ, CE QUI EXPLIQUE LES BONS TEMPS DE PARCOURS

►► aux correspondances faciles avec les RER A et B. C'est bien là que se situe le vrai « plus » du RER D!

Il n'en demeure pas moins que la desserte de 1965/66 repose sur un service efficacement monté, ce qui explique les bons temps de parcours. Ainsi les correspondances à Corbeil tombent parfois à 4 mn dans le sens pair, voire à 3 mn dans le sens impair. C'est un point important, car aucun autorail ne va, à l'époque, à Paris Gare de Lyon, bien qu'il s'agisse de Caravelles qui n'y sont pas interdites comme l'étaient les U 150.

Autre montage serré : il y a deux crochets courts à La Ferté-Alais, 6 mn entre un autorail arrivant en « faux matériel vide » et son retour à pleine charge dans la pointe paire du matin et, le soir, 4 mn entre un autorail de la pointe impaire et son mouvement d'équilibre.

Malgré ces organisations serrées, on peut penser – en tenant compte des échos que l'on a de la situation actuelle – que la fiabilité de cette desserte, assurée avec des moyens rustiques, devait être meilleure que celle du RER D! ■

## LES CINQ ITINÉRAIRES DE PARIS VERS LE SUD DE NEVERS

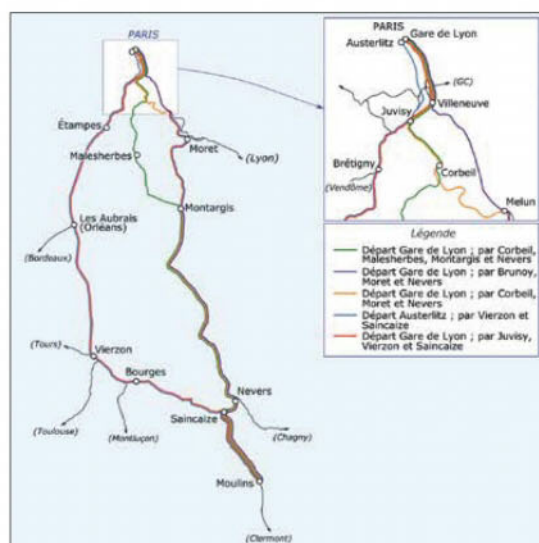
Cartographie : Vincent Babilotte

C'est une sorte de record pour une relation radiale! Dans les années 1920/30, le trafic se répartit à parts à peu près égales entre les deux lignes reliant Paris Gare de Lyon à Montargis via Moret ou via Malesherbes, ce dernier itinéraire, un peu moins performant, voyant même transiter quelques trains prestigieux. Toutefois, la SNCF va détourner par Vierzon et Saincaize quelques circulations à destination de Moulins et au-delà, l'allongement de parcours de 25 km étant compensé par l'utilisation de la traction électrique sur 200 km. C'est le cas des Express de jour 1111/1114 (Paris/Nîmes par Clermont-Ferrand et retour) et du Thermal Express, qui desservent Austerlitz pendant de longues années. Mais le coup de grâce est porté par l'électrification de Paris/Dijon : les trains

partant de Paris Gare de Lyon sont alors tracés en grande majorité via Moret, itinéraire plus performant et bénéficiant de la traction électrique sur 67 km. C'est le début de la déchéance de la ligne de Malesherbes...

Il ne faut pas oublier non plus que les trains tracés par Moret peuvent circuler, entre Villeneuve-Saint-Georges et Melun, par Corbeil, soit régulièrement, soit inopinément.

Mais quelle est donc la dernière variante ? Dans les années 1960 notamment, les Express de nuit 2019/2022 (Paris/Béziers et retour via Clermont-Ferrand) desservent bien Paris



Gare de Lyon, mais empruntent les voies du Sud-Ouest via Villeneuve-Saint-Georges/Juvisy/Vierzon/Saincaize. Étonnant, non ?





# Corbeil/Montargis : une ligne secondaire si près de Paris !

Texte et photos : Gilles Germain

Après une visite du dépôt de Corbeil dans *Ferrovissime* n°80, Gilles Germain nous évoque l'ambiance de cette ligne côté « Matériel et Traction ».

↑  
Le 31 mars 1968 en matinée, en gare de Corbeil, la 141 R 630 accouplée au tender 1039 s'apprête à remorquer un marchandises vers Montargis. La vitrine inox clinquante du distributeur de chewing-gums donne un petit effet décalé à l'image.

**L**e reportage photographique, que je vous présente ici, date de la période des dernières circulations vapeur au sud de Paris, de 1967 à 1971. Ma finalité aujourd'hui, c'est de restituer l'ambiance d'une époque et d'évoquer un système disparu, englouti par l'évolution des techniques, qui fonctionnait grâce à des hommes déterminés, fiers de leur métier et peu enclins au compromis.

De Corbeil à Montargis, l'itinéraire emprunte le cadre verdoyant de la vallée de l'Essonne, desservant en chemin la Ferté-Alais et Malesherbes. Vous découvrirez une ligne aux installations déjà anciennes et des trains comme on n'en voit

alors plus beaucoup, avec autour, des panoramas ruraux en pleine mutation, mais que n'envahissent pas encore à perte de vue les lotissements dévoreurs de terres agricoles.

## Une ligne au profil sans difficulté particulière

Depuis Corbeil (39 m NGF) les voies s'élèvent lentement jusqu'à Boigneville (73 m NGF), au long de 35 km à flirter avec l'Essonne dans un secteur que gagne l'urbanisation en tache d'huile de la grande banlieue parisienne. Puis, en 6 km, dont 3,5 en rampe de 10 ‰, elle grimpe à son point culminant, Malesherbes, à 120 m NGF, ►►





Le 7 juin 1968, un X 4300 – dit “Caravelle” du fait du sifflement de son groupe de refroidissement – quitte la halte facultative de Fontenay-le-Vicomte en direction de Corbeil. Ces autorails assureront la majorité des services voyageurs de la ligne jusqu'en 1984.

►► sur le plateau de la Beauce. Ensuite, dans le département du Loiret, c'est la voie unique qui traverse le Gâtinais et ses bourgs. On dirait “La terre” de Zola, en lisière du plateau agricole beauceron, jusqu'à Montargis, à 89 m NGF ; soit 92 km de trajet (124 km depuis Paris-gare de Lyon). Le tracé est plutôt favorable. Peu de courbes serrées. Une seule de 400 m de rayon, en sortant de Corbeil. Deux autres, à Boutigny et Auxy-Juranville, avec des rayons de 500 et 600 m. Partout ailleurs, les rayons atteignent 800, 1 200 et 1 500 m.

sera remplacé sous peu par la « signalisation simplifiée », du fait de la suppression des dernières circulations voyageurs.

Ceci génère, avec les poteaux télégraphiques en bois, omniprésents, une ambiance surannée que le noir et blanc des clichés accentue. Nous sommes pourtant dans un secteur – hors ville nouvelle – en pleine explosion démographique, relativement proche de Paris.

### Les « R » y règnent sans partage

Le matériel roulant évolue dans un contexte qui a peu évolué depuis la période d'après-guerre. Le dépôt de Montargis a perdu son contingent de locomotives à

vapeur affectées et les 141R, chauffées au charbon, engagées sur la ligne sont toutes dorénavant basées au dépôt de Nevers. Ces 141 R vont y assurer tous les trains jusqu'à l'arrivée des BB 67000 à la fin des années 1960.

Pour les dessertes autorails, la ligne de Corbeil, qui a ignoré les Picasso, a reçu des autorails unifiés 150 ch très tôt : dès janvier 1951. Un centre autorails est créé, à cette occasion, dans le dépôt de Montargis. Dans un premier temps, les autorails affectés appartiennent à la dernière tranche de la série X 5500 – équipés d'un diesel 6 cylindres Saurer qui développe, en fait, 160 ch. Mais dès 1954, le centre autorails de Montargis ►►

## UNE LIGNE AUX INSTALLATIONS DÉJÀ ANCIENNES ET DES TRAINS COMME ON N'EN VOIT ALORS PLUS BEAUCOUP

### Une infrastructure aux caractéristiques anciennes

Les rails, à l'époque, sont du S 33, U 33 et LP, en barres de 18m, jusqu'à Malesherbes. Ensuite, on trouve du rail LP jusqu'à Montargis. Très peu de traverses béton, sauf de courtes sections, en monobloc, notamment dans la courbe située à la sortie d'Auxy-Juranville côté Montargis, que les quatre essieux rigides des autorails 150 ch franchissent dans un vacarme épouvantable !

Sur le plan signalisation, la section Corbeil/Malesherbes est munie du block double voie, d'origine PLM. De Malesherbes à Montargis, le block de voie unique vit ses derniers mois. Il



## EXPRESS N°1019 - SERVICE D'ÉTÉ 1958 / PARIS (18H05) / MONTARGIS (19H56) VIA CORBEIL

141 R charbon de Corbeil à Montargis



Dqd2m modernisé Sud-Est 3 essieux



Bmyi Bruhat



Bmyi Bruhat



Bmyi Bruhat



Bmyi Bruhat



A7 Métallisée PLM 26



A3B5 Métallisée PLM 36 (FAC)



Dqd2m modernisé Sud-Est 3 essieux



## OMNIBUS N°3331 - SERVICE D'HIVER 1970/71 / PARIS-LYON (13H37) / MALESHERBES (15H11)

141 R charbon de Corbeil à Malesherbes



B9 1/2tp Mod Romilly



B9 1/2tp Mod Romilly



B9 1/2tp Mod Romilly



B9 1/2tp Mod Romilly



A5B4 1/2tpz Mod Romilly



A10 1/2tpz Mod Romilly



A10 1/2tpz Mod Romilly



B9 1/2tp Mod Romilly



B9 1/2tp Mod Romilly



B9 1/2tp Mod Romilly



B9 1/2tp Mod Romilly



B7Dtp Mod Romilly



## OMNIBUS N°3338 - SERVICE D'ÉTÉ 1970 / MALESHERBES (17H20) / PARIS-LYON (18H55)

141 R charbon de Malesherbes à Corbeil



B4Dtai Modernisée SE



B9tai Modernisée SE



B9tai Modernisée SE



B9tai Modernisée SE



B9tai Modernisée SE



A3 1/2B5taiz Modernisée SE



A3 1/2B5taiz Modernisée SE



B9tai Modernisée SE



B9tai Modernisée SE



B9tai Modernisée SE



B9tai Modernisée SE



Dqd2m modernisé Sud-Est 3 essieux



19 juin 1970 au nord de la Ferté-Alais: la 141 R 670 grimpe la rampe de 8°/° en tirant son train du RO.



19 juin 1969: une 141 R de Nevers tracte un train du RA acheminant des wagons réfrigérants STEF au nord de la Ferté-Alais sur la voie paire. On distingue les traverses en béton monobloc sous les wagons.







En avril 1969 à Mennecy, la 141 R 1203 remorque un train du RO.

►►► échange ses X 5500 à moteur Saurer contre un lot de 13 autorails X 5800, sortant neufs de l'usine de Choisy-le-Roi de la Régie Renault. Ces X 5800 sont motorisés avec un diesel 6 cylindres Renault 561 développant 150 ch. Pour les usagers, ils ont l'avantage d'être équipés d'un WC – un élément dont étaient dépourvus, à l'origine, les X 5500.

Un X 5800 est autorisé à tracter ou à pousser (côté kiosque uniquement) une petite remorque XR 9100. À l'époque, les compositions les plus longues, sur la ligne, comprennent trois autorails et deux remorques.

### L'arrivée des Caravelles

141 R et autorails 150 ch... Rien ne change, en matière de traction, sur Corbeil/Montargis jusqu'en

1965. Mais en avril de cette année-là, un vent de modernité souffle sur le centre autorails de Montargis qui reçoit neuf, en provenance des usines ANF, le premier d'une série de 14 autorails X 4300 qui entrent aux effectifs de l'établissement dans les douze mois qui suivent. Ces X 4300 sont aussitôt engagés en priorité sur Corbeil/Malesherbes/Montargis. Les circulations des X 5800 sont alors limitées à quelques parcours assurés par une formation à deux caisses autorail + remorque avant de cesser (sur la ligne de Corbeil, mais pas sur celle de Moret) en fin d'année 1966. Au même moment, les 14 autorails X 4300 affectés à Montargis sont mutés, en bloc, au centre autorails de Lyon-Vaise dont les roulements vont alors intégrer la ligne Corbeil/Montargis. ■

## UN VENT DE MODERNITÉ SOUFFLE SUR LE CENTRE AUTORAILS DE MONTARGIS QUI REÇOIT SON PREMIER X 4300

### LA COMPOSITION DES TRAINS

L'unique express de la ligne, le 1019, a les honneurs de figurer dans les livrets RA donnant la composition des trains rapides et express. Dans les années 1950, il est encore formé de voitures B8 myfi métallisées PLM à compartiments jusqu'à l'arrivée, en 2<sup>e</sup> classe, des voitures Bruhat en 1958. À l'époque, les omnibus en rames tractées sont encore fréquemment assurés en voitures PLM trois essieux à portières latérales. Enfant, je me souviens les avoir empruntées, au moment des vacances, entre Paris et Auxy jusqu'en 1959/60 – les dernières «portières latérales» ayant été modernisées en septembre 1961. Au cours de la décennie suivante, l'Express 1019 ne se distingue plus guère des autres circulations assurées en rames tractées, les roulements se partageant entre rames de voitures modernisées Sud-Est à trois essieux et rames de voitures à bogies modernisées Est dites Romilly.

Jehan-Hubert Lavie



11 juillet 1969: la 141 R 242 passe la halte de Fontenay-le-Vicomte, aujourd'hui disparue, en tête d'un train du RO sur la voie paire.



## Nouveautés

**RÉF. HSCLEMWDVD**

Fascicule 16 p. - Durée : 45 mn

**12€**

Hors série Clés pour le train miniature - Mini World Lyon avec DVD

**RÉF. DVDNUMR2**

N°2 - 80mn

**45€**

Bibliothèque numérique R2

**RÉF. DVDLOC027**

Durée : 62 mn

**30€**

Les locomotives-tender 141 TA du P.O et 141 TC du Nord

**RÉF. DVDTM17**

Durée : 45 mn

**12€**

Trainsmania 2017

**RÉF. CHAPELON**

22 x 27 cm - 144 p.

**39€**

Les Chapelon du dépôt de Calais

**RÉF. FOURN3G**

**39,90€**

Fournereau trois générations de passion pour le modélisme ferroviaire  
29,30 x 24 cm - 260 p.

**RÉF. BABA07**

**4,99€**

L'électrification du réseau  
24 x 19 cm - 28 p.

**RÉF. BABA09**

**4,99€**

La commande numérique des trains  
24 x 19 cm - 28 p.

**RÉF. BABA08**

**4,99€**

La signalisation ferroviaire  
24 x 19 cm - 28 p.

**RÉF. TRACERRE**

**19,50€**

Comment tracer votre réseau

Parution fin septembre

## MODÉLISME Les indispensables

**RÉF. RMC**

16 x 20 cm, 120 p.

**11,50€**

Le réseau miniature 01 - Conception

**RÉF. RME**

17 x 21 cm, 118 p.

**11,50€**

Le réseau miniature 02 - Électrification

**RÉF. RMPP**

17 x 21 cm, 128 p.

**11,50€**

Le réseau miniature 03 - Plans & Projets

**RÉF. RMRP**

17 x 21 cm, 118 p.

**11,50€**

Le réseau miniature 04 - Relief & Paysage

**RÉF. RMI**

16 x 20 cm, 120 p.

**11,50€**

Le réseau miniature 05 - Infrastructure

**RÉF. RMIQ**

17 x 21 cm, 116 p.

**11,50€**

Le réseau miniature 06 - Electronique

**RÉF. RMV**

17 x 21 cm, 118 p.

**11,50€**

Le réseau miniature 08 - Voie, aiguilles et caténaire

**RÉF. RMJ**

16 x 20 cm, 144 p.

**11,50€**

Le réseau miniature 10 - Les trains de jardin

**RÉF. GPSIGNAL**

19 x 23 cm, 96 p.

**19,50€**

Signalisation du réseau miniature

**RÉF. BIENDEBN**

19 x 23 cm, 120 p.

**24,90€**  
**19,90€**

Bien débuter à l'échelle 1/160

**RÉF. TRAINMIN**

23 x 30,5 cm, 149 p.

**29,90€**  
**14,50€**

Trains miniatures

**RÉF. RAILUSB**

**36,50€**

Logiciel plans de réseau Raily 4 SE sur clé USB pour PC et Mac

**RÉF. HSLR12**

23 x 30 cm, 80 p.

**5€**

Réseauxrama 2

**RÉF. HSLR12**

23 x 30 cm, 80 p.

**5€**

Réseauxrama 3

**RÉF. ELECDEB**

17 x 23,5 cm, 308 p.

**42,50€**

L'électronique pour les débutants...

**RÉF. GESTION**

15,5 x 24 cm, 184 p.

**25,50€**

Montages pour la gestion d'un réseau de trains miniatures

**RÉF. DVDS13**

Durée : 40mn

**12,00€**  
**6,00€**

RAMMA Sedan Le reportage 2013

**RÉF. DVDBON**

Durée : 95mn

**10€**

1m carré de bonheur. Le monde merveilleux...

**RÉF. DVDBAL**

Durée : 110mn

**10€**

Bords de Loire au Colorado. Entre vapeur et modernité

**RÉF. RAILDVD**

Durée : 56mn

**8,50€**

Trains H0 et N : les rails de la modernité

**RÉF. FLEX**

14,5 x 21 cm, 36 p.

**8,84€**

Construire des châssis entièrement compensés pour vos locomotives.

**RÉF. PREMAYR**

20,5 x 28 cm, 64 p.

**11,50€**

Acrylique, vos premiers pas

**RÉF. GUIDMOUL**

22 x 28 cm, 160 p.

**29,40€**

Le guide du moulage

**RÉF. PONTS**

21 x 28,5 cm, 224 p.

**49€**

Ponts et viaducs en modélisme

**RÉF. BABAC**

19 x 24 cm - 28 p.

**4,99€**

La conception du réseau

**RÉF. BABA02**

19 x 24 cm - 28 p.

**4,99€**

La forme et le plan du réseau

**RÉF. BABA03**

19 x 24 cm - 28 p.

**4,99€**

Le jeu, l'exploitation ferroviaire du réseau

**RÉF. BABA04**

19 x 24 cm - 28 p.

**4,99€**

Les plans des gares

**RÉF. BABA05**

19 x 24 cm - 28 p.

**4,99€**

La structure du soutien du réseau

**RÉF. BABA06**

19 x 24 cm - 28 p.

**4,99€**

Les voies et aiguilles

**RÉF. ELECARDUI**

14 x 21 cm - 384 p.

**42,50€**

Maîtriser les microcontrôleurs à l'aide d'Arduino (2 éd.)



## LIGNES & COMPAGNIES

<p><b>RÉF. DVDBB72</b></p>  <p>Durée : 78mn 30 €</p> <p>Les locos électriques BB 72000/15000/22200</p>	<p><b>RÉF. CHALSACE</b></p>  <p>15,8x24cm, 216 p. 20 €</p> <p>Les CF en Alsace-Moselle 2ème GM</p>	<p><b>RÉF. DVDJURA</b></p>  <p>Durée 1 h20 30 €</p> <p>Les trains du Jura Volume 1</p>	<p><b>RÉF. LESCIND</b></p>  <p>24x27cm, 192 p. 55 €</p> <p>Les chemins de fer industriels</p>	<p><b>RÉF. MICHELINIE</b></p>  <p>17x24cm, 188 p. 24 €</p> <p>Les Micheliniés</p>	<p><b>RÉF. SILLON</b></p>  <p>24 x 32 cm - 224 p. 69 €</p> <p>Sillon alpin sud</p>	<p><b>RÉF. SIGNAUT3</b></p>  <p>22,7x27,7 cm - 400 p. 75 €</p> <p>Signalisation et automat. ferroviaires</p>	<p><b>RÉF. PROFILS1</b></p>  <p>21,5x31,5cm, 240 p. 60 €</p> <p>Les 400 profils de lignes voyageurs</p>	<p><b>RÉF. DVDPICA</b></p>  <p>Durée 1 h40 30 €</p> <p>Balade en Picasso à travers la France ferroviaire</p>
<p><b>RÉF. VICTOIRE</b></p>  <p>23x24cm, 160 p. 29 €</p> <p>Les trains de la victoire</p>	<p><b>RÉF. CFYUNNAN</b></p>  <p>19 x 26 cm - 288 p. 39 €</p> <p>Le chemin de fer du Yunnan</p>	<p><b>RÉF. IMAGE28</b></p>  <p>24 x 32 cm - 160 p. 45 €</p> <p>Sur le vif. Les années 1960</p>	<p><b>RÉF. WAGONS3</b></p>  <p>16,5x23,5cm, 128 p. 21 €</p> <p>Wagons et voitures Tome III</p>	<p><b>RÉF. DVDLOCO43</b></p>  <p>Durée 2h28 30 €</p> <p>St-Jory - Hourcade avec 75106 de Régiorail</p>	<p><b>RÉF. MONTBLEXP</b></p>  <p>13,5 x 21 cm - 160 p. 20 €</p> <p>Le Mont-Blanc express</p>	<p><b>RÉF. DVDLOCO40</b></p>  <p>Durée 3h 39 €</p> <p>Les chemins de fer de Provence</p>	<p><b>RÉF. DVDLOCO41</b></p>  <p>Durée 2h 30 €</p> <p>De Turin à Chambéry en TGV</p>	<p><b>RÉF. DVDTORTI</b></p>  <p>Durée : 2h 34 €</p> <p>Les derniers Tortillards</p>
<p><b>RÉF. LEFRANCI</b></p>  <p>29x29cm - 160 p. 39,90 €</p> <p>Le Francilien</p>	<p><b>RÉF. LIGNECEV</b></p>  <p>24 x 32cm - 360 p. 69 €</p> <p>La grande histoire de la ligne des Cévennes</p>	<p><b>RÉF. PLUSVITE</b></p>  <p>cm, 144 p. 31,00 € 19,50 €</p> <p>Toujours plus vite!</p>	<p><b>RÉF. DVDNUMS1</b></p>  <p>Durée 1h20 34 €</p> <p>Les Archives des trains suisses</p>	<p><b>RÉF. DVDVALLOR</b></p>  <p>Durée : 65mn 30 €</p> <p>Vallorbe-Frasne</p>	<p><b>RÉF. CHMERVEL</b></p>  <p>13 x 21 cm - 192 p. 20 €</p> <p>Le chemin de fer des merveilles</p>	<p><b>RÉF. AUTOMOTRI</b></p>  <p>24 x 32 cm - 160 p. 49 €</p> <p>Les automotrices électriques en France</p>	<p><b>RÉF. TRALPES</b></p>  <p>22 x 27cm - 160 p. 30 €</p> <p>Trains des Alpes</p>	
<p><b>RÉF. INVENTAIR</b></p>  <p>11 x 17 cm, 144 p. 15 €</p> <p>Le petit inventaire du train</p>	<p><b>RÉF. DVDLOCO23</b></p>  <p>Durée : 108mn 30 €</p> <p>Les locomotives CC72000/72100</p>	<p><b>RÉF. DVDLOCO24</b></p>  <p>Durée : 2h40 35 €</p> <p>Les locos électriques CC6500 et 21000</p>	<p><b>RÉF. DVDLOCO25</b></p>  <p>Durée : 80mn 30 €</p> <p>Les autorails légers SNCF</p>	<p><b>RÉF. DVDLOCO26</b></p>  <p>Durée 1h15 30 €</p> <p>Les autorails X-2100 et 2200</p>	<p><b>RÉF. DVDLOCO44</b></p>  <p>Durée 1h05 + 55 mn OFFERT 30 €</p> <p>Nice - Vintimille - Nice avec les 36000 de Thello</p>	<p><b>RÉF. FRANCECAM</b></p>  <p>22 x 27 cm - 160 p. 34 €</p> <p>La France des trains de campagne</p>	<p><b>RÉF. CANTAL</b></p>  <p>24 x 32 cm - 192 p. 55 €</p> <p>Les étoiles ferroviaires du Cantal</p>	

## Hors-série ferroviissime

<p><b>RÉF. HSFME001</b></p>  <p>21x28cm - 164 p. 25 € - (abonnés : 18 €)</p> <p>Les Autorails de prestige</p>	<p><b>RÉF. HSFME002</b></p>  <p>21x28cm - 164 p. 25 € - (abonnés : 17 €)</p> <p>Les locomotives électriques</p>	<p><b>RÉF. HSFME003</b></p>  <p>21x28cm - 164 p. 25 € - (abonnés : 18 €)</p> <p>Les trains des vacances</p>	<p><b>RÉF. HSFME004</b></p>  <p>21x28cm - 164 p. 25 € - (abonnés : 18 €)</p> <p>Les locomotives Diesel</p>	<p><b>RÉF. HSFME005</b></p>  <p>21x28cm - 164 p. 25 € - (abonnés : 18 €)</p> <p>Les wagons plats</p>	<p><b>RÉF. HSFME006</b></p>  <p>21x28cm - 164 p. 25 € - (abonnés : 18 €)</p> <p>Les locomotives diesel mixtes et de manœuvres</p>
--	--	--	---	--	--

## ferrovissime

Déstockage 5 €

- ☐ FME002 2D29100
- ☐ FME014 CC 65 500 (2)
- ☐ FME016 Turbo trains, RTG T2000 (2)
- ☐ FME018DVD AGC X76500, Z27500... (2)

- ☐ FME024DVD SNCF 2-231 (2)
- ☐ FME026 X4200 (1)
- ☐ FME027 X4200 (2)
- ☐ FME030 CC 21 000 (1)
- ☐ FME031 CC 21 000 (2)
- ☐ FME032 Innotrans (Berlin 2010)
- ☐ FME033 BB 15 000 (1)
- ☐ FME034 BB 15 000 (2)

- ☐ FME045 2D2 5400
- ☐ FME046 TER 2N NG
- ☐ FME047 Les CC 72 100
- ☐ FME048 Les unifiés 150 CH (1)
- ☐ FME049 Les unifiés 150 CH (2)
- ☐ FME078 Les 241P
- ☐ FME050 Les 141 TA d'Ussel
- ☐ FME051 BB 16 000 (1)
- ☐ FME052 BB 16 000 (2)

- ☐ FME053 X2100 et 2200 (1).
- ☐ FME054 X2100 et 2200 (2).
- ☐ FME055 A1A A1A 62000
- ☐ FME056 231 G ex-PLM
- ☐ FME057 Les "Vespa" BB 9400
- ☐ FME058 Les autorails EAD
- ☐ FME059 150P
- ☐ FME060 BB 67300

- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> FME061 Les RRR..... 8,90 €                  | <input type="checkbox"/> FME068 Loco. à vapeur 4-141 TA..... 9,50 € | <input type="checkbox"/> FME075 BB 71000 ..... 9,50 €                        | <input type="checkbox"/> FME082 Les 141P..... 9,50 €                  |
| <input type="checkbox"/> FME062 Les BB 9300..... 8,90 €              | <input type="checkbox"/> FME069 Z7100 et Z8000..... 9,50 €          | <input type="checkbox"/> FME076 Vapeur à la Bastille ..... 9,50 €            | <input type="checkbox"/> FME083 TC Banlieue Nord..... 9,50 €          |
| <input type="checkbox"/> FME063 Les BB13000..... 8,90 €              | <input type="checkbox"/> FME070 CC 65000..... 9,50 €                | <input type="checkbox"/> FME077 Les BB 60000 ..... 9,50 €                    | <input type="checkbox"/> FME084 Les dinosaures..... 9,50 €            |
| <input type="checkbox"/> FME064 Les 2-141 TC..... 8,90 €             | <input type="checkbox"/> FME071 BB1 à 80..... 9,50 €                | <input type="checkbox"/> FME078 Les 241P..... 9,50 €                         | <input type="checkbox"/> FME085 Les autorails Decauville ... 9,50 €   |
| <input type="checkbox"/> FME065 Les XR Decauville et Unifiées 8,90 € | <input type="checkbox"/> FME072 3-231 C à H..... 9,50 €             | <input type="checkbox"/> FME079 Capdenac Haut lieu de la vapeur.. 9,50 €     | <input type="checkbox"/> FME086 Pacific Chapelon 2-231 E.. 9,50 €     |
| <input type="checkbox"/> FME066 Les BB 4100 et 4600..... 8,90 €      | <input type="checkbox"/> FME073 1 et 3-140 C..... 9,50 €            | <input type="checkbox"/> FME080 Rotonde PLM et 141R..... 9,50 €              | <input type="checkbox"/> FME087 Trainmania Lille ..... 9,50 €         |
| <input type="checkbox"/> FME067 Les CC 7000 et 7100 ..... 9,50 €     | <input type="checkbox"/> FME074 Les Z2C..... 9,50 €                 | <input type="checkbox"/> FME081 Les meilleurs trains des Pacific Etat 9,50 € | <input type="checkbox"/> FME088 CC6539 à 59 et CC6560 à 75 ... 9,50 € |

Pour toute commande, remplissez le bon de commande en fin de magazine ou sur [trains.lrpresse.com](http://trains.lrpresse.com)



## VAPEUR

<b>RÉF. GOODBYE</b>  30x23,5 cm, 184 p. 44,50 € <b>14,90 €</b> Goodbye Vapeur Française	<b>RÉF. LUDLOW</b>  30x23,5 cm, 120 p. 39,50 € <b>14,90 €</b> Fumées, voyages, images	<b>RÉF. DVDAMBAP</b>  16,5x23,5 cm, 128 p. <b>19,50 €</b> Archives cinématographiques de Marcel Le Guay	<b>RÉF. DEPOTENDE</b>  16,5x23,5 cm, 128 p. <b>19,90 €</b> Dépôts et Tenders de locomotives	<b>RÉF. DVD141R2</b>  Double DVD <b>39 €</b> 141R Les dernières années: 1960-1975	<b>RÉF. VAPCOUL</b>  22 x 27 cm - 144 p. <b>39 €</b> Les vapeurs en couleurs 1950-1974	<b>RÉF. TRFRANCE50</b>  Trains de France Années 1950 Format à l'italienne 160 p. <b>37 €</b>	
<b>RÉF. LOCOETAT</b>  24x32 cm, 160 p. <b>40 €</b> Les locomotives à vapeur du réseau de l'Etat	<b>RÉF. IMAGE24</b>  24 x 32 cm - 160 p. <b>45 €</b> Atmosphères ferroviaires	<b>RÉF. IMAGE25</b>  24 x 32 cm - 160 p. <b>45 €</b> Un Anglais sur les rails de France	<b>RÉF. IMAGE26</b>  24 x 32 cm - 160 p. <b>45 €</b> 1960-1975 Quinze années qui ont changé le train	<b>RÉF. IMAGE27</b>  24 x 32 cm - 160 p. <b>45 €</b> Les trains de voyageurs	<b>RÉF. IMAGE28</b>  24 x 32 cm - 160 p. <b>45 €</b> Sur le vif Les années 1960	<b>RÉF. CHAPELLE</b>  22 x 29 cm - 144 p. <b>19 €</b> La Chapelle Des hommes et des machines	<b>RÉF. LOCOMOT</b>  15,6 x 23,4 cm - 430 p. <b>29 €</b> La locomotive
<b>RÉF. DISTRIVAP</b>  14,5 x 21 cm - 156 p. <b>15 €</b> Distribution de la vapeur	<b>RÉF. 507MOUV</b>  14,8x21 cm, 130 p. <b>19 €</b> 507 mouvements mécaniques	<b>RÉF. ENGTRAITE</b>  14,8x21 cm, 190 p. <b>15 €</b> Traité pratique des engrenages	<b>RÉF. MOTEURS</b>  14,8x21 cm, 232 p. <b>19 €</b> Les moteurs	<b>RÉF. HISTOIRE</b>  19x27 cm, 356 p. <b>38 €</b> Histoire de la machine à vapeur	<b>RÉF. LOCOMOB</b>  17x22 cm, 64 p. <b>12 €</b> Les locomobiles	<b>RÉF. VAPEUR1T2</b>  14,8x21 cm, 190 p. <b>84 €</b> La machine à vapeur Tomes 1 & 2	<b>RÉF. MOTEUR1T2</b>  14,8x21 cm, 780 p. <b>68 €</b> Moteurs à explosion, à eau, à air, à vent Tomes 1 & 2
<b>RÉF. ENGRENAGE</b>  14,8x21 cm, 138 p. <b>15 €</b> Engrenages et transmissions	<b>RÉF. ORGANES</b>  14,8 x 21 cm, 250 p. <b>18 €</b> Organes de transmission	<b>RÉF. MECANISME</b>  15,6 x 23,4 cm - 252 p. <b>19 €</b> Des mécanismes élémentaires	<b>RÉF. MACHLOCO</b>  17x22 cm, 420 p. <b>36 €</b> La machine locomotive	<b>RÉF. CATECHISM</b>  14,5x21 cm - 144 p. <b>12 €</b> Catéchisme des chauffeurs et des conducteurs...	<b>RÉF. 760MOUV</b>  15,6 x 23,4 cm, 340 p. <b>24 €</b> 760 mouvements mécaniques	Consultez notre site internet pour une description plus détaillée des articles	

## DIESEL

<b>RÉF. DVDLOTX28</b>  Durée: 2h50 <b>45 €</b> Les autorails X-2800 1 - Une carrière exemplaire 2 - Tourisme et patrimoine	<b>RÉF. DIESELCOU</b>  22 x 27 cm - 144 p. <b>39 €</b> Les diesels en couleurs 1950-1970	<b>RÉF. DEPAUTOR</b>  24,6 x 32,6 cm - 304 p. <b>59 €</b> Les dépôts autorails de la SNCF	<b>RÉF. DIESELFOR</b>  24x32 cm, 160 p. <b>49 €</b> Les premiers diesels de forte puissance de la SNCF	<b>RÉF. DVDDIESEL</b>  Durée: 1h30 <b>35 €</b> Les locomotives diesel 67000/68000
<b>RÉF. DVDBBJACQ</b>  Durée: 1h25 <b>35 €</b> La saga des locomotives BB « Jacquemin »	<b>RÉF. DVD141TB</b>  Durée: 90mn <b>30 €</b> Locomotives 141TB de l'Est	<b>RÉF. LOCOFRAN1</b>  23,5 x 31,5 cm - 168 p. <b>49 €</b> La grande encyclopédie des locomotives françaises	<b>RÉF. LOCOFRAN2</b>  23,5x31,5 cm - 216p. <b>59 €</b> La grande encyclopédie des locomotives françaises	<b>RÉF. AUTOF2</b>  22x31 cm, 392 p. <b>50 €</b> Autorails de France CGC, Decauville, Lorraine, Berliet, Renault

## DVD NON SONORISÉ

Des séquences d'archives inédites tournées en France par des amateurs anglais dans les années 1960

**RÉF. RAILWAYS2**

Durée: 85mn

**30 €** L'unité

Railways of France Volume 2.



## Magazines : abonnez-vous !





## HISTOIRE

<p><b>RÉF. GARESPER</b></p>  <p>22 x 27 cm - 160 p.</p> <p><b>34€</b></p> <p>La France des gares perdues</p>	<p><b>RÉF. ATLANT</b></p>  <p>22 x 27 cm - 216 p.</p> <p><b>45€</b></p> <p>Les nouveaux défis de l'Atlantique de la grande vitesse</p>	<p><b>RÉF. ENAL2</b></p>  <p>21 x 28,5 cm.</p> <p><b>45€ 15€</b></p> <p>L'encyclopédie des chemins de fer d'Alsace-Lorraine</p>	<p><b>RÉF. COMPUIT</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 144 p.</p> <p><b>29,90€ 14,50€</b></p> <p>60 ans de compositions de trains de nuit français</p>
<p><b>RÉF. TRTHERM</b></p>  <p>32 x 24 cm - 176 p.</p> <p><b>49€</b></p> <p>Les trains des stations thermales</p>	<p><b>RÉF. CHEMINOT</b></p>  <p>23 x 24 cm - 216 p.</p> <p><b>39€</b></p> <p>Les cheminots dans la Résistance</p>	<p><b>RÉF. EPERNAV</b></p>  <p>39 x 28 cm - 214 p.</p> <p><b>42€</b></p> <p>Histoire du chemin de fer d'Épernay</p>	<p><b>RÉF. CFF1418</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 400 p.</p> <p><b>49,90€</b></p> <p>Les chemins de fer français dans la première guerre mondiale</p>
<p><b>RÉF. LESELECT</b></p>  <p>22 x 27 cm - 144 p.</p> <p><b>39€</b></p> <p>Les électriques en couleurs 1950-1970</p>	<p><b>RÉF. NORDCATHE</b></p>  <p>21,1 x 28,2 cm - 176 p.</p> <p><b>30€</b></p> <p>Gare du Nord cathédrale industrielle</p>	<p><b>RÉF. TUNN</b></p>  <p>14,7 x 20,8 cm - 256 p.</p> <p><b>34€</b></p> <p>The channel tunnel and its High Speed Links</p>	<p><b>RÉF. MOILAGARE</b></p>  <p>21 x 14 cm - 336 p.</p> <p><b>20€</b></p> <p>Moi, la Gare La gare de l'Est nous raconte</p>
<p><b>RÉF. RENOUVEAU</b></p>  <p>22 x 27 cm - 160 p.</p> <p><b>39€</b></p> <p>Le temps du renouveau 1975-2004</p>	<p><b>RÉF. DVDORTI</b></p>  <p>Durée : 2h</p> <p><b>34€</b></p> <p>Les derniers Tortillards</p>	<p><b>RÉF. METIRAIL</b></p>  <p>24 x 29 cm - 176 p.</p> <p><b>39€</b></p> <p>Les métiers du rail</p>	<p><b>RÉF. FRANCETR</b></p>  <p>24 x 28,5 cm - 102 p.</p> <p><b>34,80€</b></p> <p>La France en train</p>
<p><b>RÉF. GRANDHTR</b></p>  <p>22 x 28 cm - 192 p.</p> <p><b>29€</b></p> <p>La grande histoire du train</p>	<p><b>RÉF. UNSIECLE</b></p>  <p>21 x 28,5 - 272 p.</p> <p><b>49,50€</b></p> <p>Un siècle de trains miniatures en France</p>	<p><b>RÉF. ENTRAINDE</b></p>  <p>29 x 25 cm - 160 p.</p> <p><b>26€</b></p> <p>En train de disparaître</p>	<p><b>RÉF. 60ANSPHTR</b></p>  <p>24 x 32 cm - 206 p.</p> <p><b>55€</b></p> <p>60 ans de photographies ferroviaires</p>
<p><b>RÉF. TRANSPY</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 178 p.</p> <p><b>28€</b></p> <p>Le Transpyrénéen Ax les Thermes Puigcerda</p>	<p><b>RÉF. DVDNUMR1</b></p>  <p>6 livres en PDF</p> <p><b>47€</b></p> <p>Bibliothèque numérique n°1</p>	<p><b>RÉF. MATROUL1</b></p>  <p>22 x 27 cm - 450 p.</p> <p><b>95€</b></p> <p>Matériel roulant dans le système ferroviaire - tome 1</p>	
<p><b>RÉF. CITETRAIN</b></p>  <p>24,5 x 22 cm - 384 p.</p> <p><b>29€</b></p> <p>La Cité du train Musée du patrimoine SNCF</p>	<p><b>RÉF. MATM2016</b></p>  <p>21 x 14,8 cm - 400 p.</p> <p><b>45€</b></p> <p>Le matériel moteur SNCF en 2016</p>		

## VOIES ÉTROITES & SECONDAIRES

<p><b>RÉF. CHNORD</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 250 p.</p> <p><b>44,50€ 42,30€</b></p> <p>Les petits trains de Ch'Nord</p>	<p><b>RÉF. MONDEREN</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 414 p.</p> <p><b>49,50€ 47€</b></p> <p>Le Monde du Petit Train</p>	<p><b>RÉF. BLANCARG</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 250 p.</p> <p><b>44,50€ 42,30€</b></p> <p>Le chemin de fer du Blanc à Argent</p>	<p><b>RÉF. DECAUVILL</b></p>  <p>25 x 32 cm - 448 p.</p> <p><b>77,50€ 34,90€</b></p> <p>Decauville, fac-similé du catalogue 130 de 1916</p>
<p><b>RÉF. LETRAINJ</b></p>  <p>24 x 30 cm - 160 p.</p> <p><b>32€</b></p> <p>Le train jaune</p>	<p><b>RÉF. TRNEIGE</b></p>  <p>22 x 27 cm - 144 p.</p> <p><b>32€</b></p> <p>Trains de neige</p>	<p><b>RÉF. PARISAUST</b></p>  <p>24 x 32 cm - 160 p.</p> <p><b>49€</b></p> <p>Paris-Austerlitz et sa banlieue</p>	<p><b>RÉF. VOYAGES</b></p>  <p>24,5 x 31 cm - 272 p.</p> <p><b>35€</b></p> <p>Les plus beaux voyages en train</p>
<p><b>RÉF. GARENORD</b></p>  <p>21 x 28 cm - 160 p.</p> <p><b>29€</b></p> <p>La gare du Nord et sa banlieue</p>			
<p><b>RÉF. DVDCAUSSE</b></p>  <p>Durée: 3h45 - 3 DVD</p> <p><b>49€</b></p> <p>La ligne des Causses à bord de l'Aubrac</p>	<p><b>RÉF. DEGULFR</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 192 p.</p> <p><b>39,50€</b></p> <p>La Degulbeef et cradding railroad</p>	<p><b>RÉF. PARISMONT</b></p>  <p>24 x 32 cm - 160 p.</p> <p><b>49€</b></p> <p>Paris Montparnasse et sa banlieue</p>	<p><b>RÉF. GARESTLAZ</b></p>  <p>21 x 28 cm - 160 p.</p> <p><b>29€</b></p> <p>La gare St Lazare et sa banlieue</p>
		<p><b>RÉF. ATLASNORD</b></p>  <p>23,5 x 27,5 cm - 112 p.</p> <p><b>34€</b></p> <p>Atlas ferroviaire de la France</p>	

## TRAMWAYS, METROS, BUS

<p><b>RÉF. ANGERTRAM</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 400 p.</p> <p><b>49,50€ 47€</b></p> <p>Angers, une histoire de tramways</p>	<p><b>RÉF. DIJONTRAM</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 354 p.</p> <p><b>49,50€ 47€</b></p> <p>Dijon, de trams en bus, du bus au tram</p>	<p><b>RÉF. CORREZE</b></p>  <p>21 x 28,5 cm - 300 p.</p> <p><b>44,50€ 42,30€</b></p> <p>Le dernier tramway à vapeur de France</p>	<p><b>RÉF. TRAMSAIT</b></p>  <p>21 x 30 cm - 76 p.</p> <p><b>14,90€</b></p> <p>Tramway de la Sarthe</p>
---	--	--	--

## BANDES DESSINÉES

<p><b>RÉF. BDCONTI</b></p>  <p>23,4 x 32,3 cm - 56 p.</p> <p><b>14,50€</b></p> <p>Trains de légende Le Transcontinental</p>	<p><b>RÉF. BDTRANSSI</b></p>  <p>23,4 x 32,3 cm - 56 p.</p> <p><b>14,50€</b></p> <p>Trains de légende Le Transsibérien</p>	<p><b>RÉF. BDORIENT</b></p>  <p>23,4 x 32,3 cm - 56 p.</p> <p><b>14,50€</b></p> <p>Trains de légende L'Orient-Express</p>	<p><b>RÉF. BDTINTIN</b></p>  <p>22,5 x 30,3 cm - 64 p.</p> <p><b>14,50€</b></p> <p>Hergé, Tintin et les trains</p>
<p><b>RÉF. BDBRIGAD1</b></p>  <p>24 x 32 cm - 48 p.</p> <p><b>14€</b></p> <p>La Brigade du rail Tome 1</p>	<p><b>RÉF. BDBRIGAD2</b></p>  <p>24 x 32 cm - 48 p.</p> <p><b>14€</b></p> <p>La Brigade du rail Tome 2</p>	<p><b>RÉF. BDBRIGAD3</b></p>  <p>24 x 32 cm - 48 p.</p> <p><b>14€</b></p> <p>La Brigade du rail Tome 3</p>	<p><b>RÉF. BDBRIGAD4</b></p>  <p>24 x 32 cm - 48 p.</p> <p><b>14€</b></p> <p>La Brigade du rail Tome 4</p>
		<p><b>RÉF. BDGOTHARD</b></p>  <p>21,7 x 31,5 cm - 28 p.</p> <p><b>20€</b></p> <p>Voyage au cœur du Saint-Gothard</p>	



# ferrovissime

Le magazine du train et de son histoire

**Le hors-série** N°7

164 pages de pur plaisir ferroviaire

*Ne ratez pas le nouveau hors-série Ferrovvissime*  
**LES TRAINS DE MARCHANDISES SUR LES LIGNES SECONDAIRES**



**Nouveau**  
Commandez-le page 81  
Code HSFME007

➤ **DISPONIBLE**

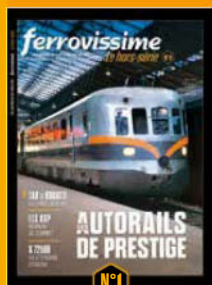
Dans les points de vente  
**Relay** (gares et aéroports),  
**Maison de la Presse** et  
**Mag'presse**

ou sur

[www.ferrovissime.com](http://www.ferrovissime.com)  
25 € (18 € pour les abonnés)



*Complétez votre collection* sur [www.ferrovissime.com](http://www.ferrovissime.com)



LES AUTORAILS  
DE PRESTIGE



LES LOCOMOTIVES  
ÉLECTRIQUES 25000 VOLTS



LES TRAINS  
DES VACANCES



LES LOCOMOTIVES  
DIESEL DE VITESSE



WAGONS PLATS  
D'HIER ET D'AUJOURD'HUI



LES LOCOMOTIVES  
DIESEL MIXTES ET DE  
MANŒUVRE