

Bourgogne-Franche-Comté, Jura
Jura
voie ferrée Andelot - La Cluse dite ligne des Hirondelles

rails

Références du dossier

Numéro de dossier : IM39002218
Date de l'enquête initiale : 2004
Date(s) de rédaction : 2008
Cadre de l'étude : enquête thématique régionale la voie ferrée Andelot - La Cluse
Degré d'étude : étudié

Désignation

Dénomination : rail

Compléments de localisation

Emplacement dans l'édifice : sur la plate-forme

Historique

Les rails en place sont de plusieurs modèles et datent généralement du 20^e siècle : 1972 dans le cas de celui dû à la société Wendel Sidelor, créée fin 1967 (par le rapprochement de Wendel et Sidelor, cette dernière fondée en 1950), à l'origine de Sacilor en 1973 et propriétaire notamment d'usines à Hayange (Moselle) ; 1997 pour celui portant l'inscription Bessèges (le renom attaché aux rails fabriqués dans cette commune fit que cette appellation a été conservée après le transfert de l'usine à Alès, par la Compagnie des Mines, Fonderies et Forges d'Alès, par la suite Société des Ateliers et Fonderies de Tamaris ; voir ce dossier). Sur la ligne Andelot - La Cluse, il ne semble pas y avoir eu de rail à double champignon (ce modèle, dénué de patin, pouvait être retourné lorsque l'un des champignons était usé) et les seuls rails mentionnés sont des rails Vignole, du nom de cet ingénieur anglais qui généralisa dans son pays en 1838 l'usage du rail inventé par l'Américain Robert Stevens et dont l'introduction en France est attribuée à Marc Seguin. En 1912, pour la section de voie Morez - Saint-Claude, les documents font état de coupons de rail Vignole modèle P.M.-A. : en acier, 12 m de longueur et 39, 25 kg par mètre courant, 13 cm de patin et autant de hauteur. En fer puis en acier (ils étaient en fonte à l'origine), les rails ont vu leur longueur et leur poids croître au fur et à mesure des progrès de la métallurgie et du laminage. Lorsque les rayons de courbure ne sont pas trop resserrés, ils sont dorénavant posés sous forme de longs rails soudés, suivant une technique imaginée dès les années 1930 mais qui se diffuse à partir de la fin de la décennie suivante seulement.

Période(s) principale(s) : 20^e siècle, 3^e quart 20^e siècle, 4^e quart 20^e siècle

Dates : 1972, 1997

Stade de la création : œuvre de série

Auteur(s) de l'œuvre : Wendel - Sidelor (fabricant)

Lieu d'exécution : Grand Est, Moselle, Hayange

Lieu d'exécution : Occitanie, Gard, Alès

Description

Placés en deux files parallèles pour constituer la voie ferrée, les rails reposent sur des traverses qui transmettent leur charge au ballast ; elles en maintiennent aussi l'écartement (de 1, 435 à 1, 437 m, atteignant 1, 455 à 1, 460 m dans les courbes de 150 m de rayon) et l'inclinaison (au 1/20^e, vers l'intérieur). Ce sont des rails Vignole, associant champignon (partie supérieure du rail, qui supporte la roue à boudin et qui la guide), âme verticale et patin, lui-même fixé sur les traverses à l'aide de divers systèmes d'attaches (tire-fond, attache élastique, etc.). Leurs caractéristiques sont variables : longueur (coupons de 18 ou 36 m généralement, qui peuvent être soudés en barres longues), poids au mètre (50 à 60 kg en Europe), dimension et forme des différentes parties (champignon, âme et patin), composition de l'acier, etc. Il en existe toute une

gamme : par exemple, le type U 36 (U pour unifié) est haut de 15,3 cm, large de 14 au patin, de 1,55 au niveau de l'âme et de 65 au champignon ; il pèse 50,63 kg au mètre. Le modèle est identifié par une inscription portée sur l'âme, à côté de celles donnant le sens de la coulée (tête du lingot), le fabricant ou l'usine, l'année et le mois de fabrication, le type de métal et la nuance, etc. Chaque rail est relié à ceux qui l'encadrent au moyen d'éclisses (plaques boulonnées), dispositif autorisant le jeu lié à la dilatation du métal (pour les barres longues, des appareils de dilatation sont nécessaires). La conductivité électrique des rails est utilisée pour la transmission des signaux via la technique du circuit de voie (une information est transmise lorsque l'essieu d'un véhicule court-circuite les deux rails), d'où une attention particulière portée à leur isolation. Leur usure est corrigée par meulage de la table de roulement du champignon (à l'aide de trains de meulage) afin de supprimer les défauts de surface.

Éléments descriptifs

Catégorie(s) technique(s) : patrimoine ferroviaire, industrie métallurgique et de transformation des métaux

Éléments structurels, forme, fonctionnement : au sol

Matériaux : acier

Mesures :

dimensions totales : l = 36 m, la = 14 cm, h = 15,3 cm, pds = 1822,68 kg

Inscriptions & marques : inscription concernant le fabricant (fondu, en relief), date

Précisions et transcriptions :

Inscriptions en relief sur l'âme : [symbole : flèche tournée vers la droite] Hayange W.S. 72 11 U 36 [symbole : deux carrés accolés] [symbole : signe égal]. Inscriptions en relief sur l'âme : X - Besseges - 97 - II [et] PLM - A.

État de conservation

en service

Statut, intérêt et protection

Statut de la propriété : propriété d'un établissement public de l'État

Liens web

- Voir le dossier initial numérisé : <https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IM39002218/index.htm>

Illustrations



Stock de rails en gare
de Champagnole.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20083900881NUC2A



Stock de rails en gare
de Champagnole.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20083900891NUC2A



Stock de rails en gare
de Champagnole.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20043900180ZA



Inscription sur un rail en
gare de Champagnole.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20083900892NUC2A



Inscription sur un rail vers
le point kilométrique 97
(commune de Dortan, Ain).
Phot. Yves Sancey
IVR43_20050100018ZA



Inscription sur un rail vers
le point kilométrique 97
(commune de Dortan, Ain).
Phot. Yves Sancey
IVR43_20050100019ZA



Usure d'un rail, sur le
viaduc de Morbier.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20053900325ZA



Train de meulage : vue d'ensemble
en gare de Morez (trois quarts avant).
Phot. Yves Sancey
IVR43_20053900919XA



Train de meulage : vue d'ensemble en
gare de Morez (trois quarts arrière).
Phot. Yves Sancey
IVR43_20053900921XA



Train de meulage : maintenance
et réglages sur l'un des wagons.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20053900924XA



Train de meulage :
système de meulage.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20053900925X

Dossiers liés

Édifice : voie ferrée Andelot - La Cluse dite ligne des Hirondelles (IA00141263)

Oeuvre(s) contenue(s) :

Oeuvre(s) en rapport :

le mobilier de la voie ferrée Andelot - La Cluse (IM39002224) Bourgogne-Franche-Comté, Jura, Jura

Auteur(s) du dossier : Laurent Poupard

Copyright(s) : (c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Stock de rails en gare de Champagnole.

IVR43_20083900881NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2008

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Stock de rails en gare de Champagnole.

IVR43_20083900891NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2008

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Stock de rails en gare de Champagnole.

IVR43_20043900180ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2004

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Inscription sur un rail en gare de Champagnole.

IVR43_20083900892NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2008

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Inscription sur un rail vers le point kilométrique 97 (commune de Dortan, Ain).

IVR43_20050100018ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2005

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Inscription sur un rail vers le point kilométrique 97 (commune de Dortan, Ain).

IVR43_20050100019ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2005

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usure d'un rail, sur le viaduc de Morbier.

IVR43_20053900325ZA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2005

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Train de meulage : vue d'ensemble en gare de Morez (trois quarts avant).

IVR43_20053900919XA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2005

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Train de meulage : vue d'ensemble en gare de Morez (trois quarts arrière).

IVR43_20053900921XA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2005

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Train de meulage : maintenance et réglages sur l'un des wagons.

IVR43_20053900924XA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2005

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Train de meulage : système de meulage.

IVR43_20053900925X

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2005

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation