

# Revue générale des chemins de fer (1924)

Revue générale des chemins de fer (1924). 1938/05/01.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

- La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source.

- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

[CLIQUER ICI POUR ACCÉDER AUX TARIFS ET À LA LICENCE](#)

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter [reutilisationcommerciale@bnf.fr](mailto:reutilisationcommerciale@bnf.fr).

## ENCLENCHEMENTS AUTOMATIQUES A UN CROISEMENT DE LIGNES EN AMÉRIQUE

Il existe aux Etats-Unis de nombreux croisements à niveau de lignes de chemins de fer, où des enclenchements automatiques ont été introduits, de manière que le train qui se présente le premier prépare son passage, la sécurité contre les convergences possibles étant assurée au moyen d'enclenchements d'approche.

Nous extrayons de **Railway Signaling** de Novembre 1937 les détails ci-après sur un cas particulier d'application de ce dispositif.

A Burrton (Kansas) la ligne à double voie de l'Atchison Topeka and Santa Fé traverse une ligne à voie unique du St-Louis-San Francisco. Jusqu'à ces derniers temps, les trains de la première ligne (de beaucoup plus nombreux que ceux de la seconde et comprenant en particulier 2 trains à marche très rapide, le « Chief » et le « Super-Chief ») avaient la priorité sur les trains de la ligne de San Francisco et cette priorité était matérialisée par des barrières qui étaient normalement placées en travers de la voie unique. Lorsqu'un train de cette dernière ligne se présentait, il devait s'arrêter, les agents du train s'assuraient que le passage était possible sans danger et ouvraient les barrières. Les trains du Santa Fé étaient, de leur côté, assujettis à une limitation de vitesse à 30 km/h environ.

L'installation d'enclenchements automatiques avec suppression des barrières a été avantageuse non seulement pour les trains de la ligne de San Francisco, mais aussi pour ceux du Santa Fé, dont la limite de vitesse a été relevée à environ 75 km/h. L'enclenchement d'approche sur le San Francisco débute à environ 850 m du croisement; cette distance est portée à plus de 2 600 m sur le Santa Fé.

Le problème à résoudre était compliqué par la présence d'une gare commune aux deux lignes placée exactement dans l'angle

qu'elles forment entre elles et comprenant, en dehors des trottoirs, des moyens de garage et d'échange assez compliqués.

Les signaux de protection ont été placés aussi près que possible du croisement, à 25 m environ. En outre, des dispositions d'annulation automatique des enclenchements d'approche ont été prévues pour le cas où un train de l'une quelconque des 2 lignes stationne à la gare ou y effectue des manœuvres prolongées. A cet effet, si un train du Santa Fé occupe la section d'approche pendant plus de 6 mn, le signal dont son approche avait provoqué l'ouverture se referme automatiquement et le passage du train du San Francisco devient alors possible. Lorsque le moment du départ du train du Santa Fé est arrivé, on le fait avancer sur une courte section de voie isolée qui précède le signal de protection et celui-ci, si rien ne s'y oppose, se met à nouveau à voie libre.

Sur le San Francisco, les dispositions sont analogues, sauf que la refermeture du signal, si le train pour lequel il a été ouvert tarde à franchir le croisement, s'effectue au bout de 3 ou 4 mn et qu'il n'y a pas de dispositif automatique de réouverture au moment du départ du train. Un conducteur doit se rendre à une armoire placée auprès du signal. Deux voyants lumineux placés dans cette armoire donnent le contrôle du dégagement des sections d'approche du Santa Fé. Si ces sections sont libres, le conducteur actionne un dispositif d'horlogerie qui, au bout d'un délai supplémentaire de 2 mn, provoque la réouverture.

Les dispositifs utilisés pour provoquer la refermeture des signaux, en cas de retard des trains à franchir le croisement, sont des relais temporisés, qui fonctionnent sous 8 à 9 V. Les variations de temporisation de ces relais, d'après l'article, ne seraient pas de plus de 5 à 6 s.

V.

## EMPLOI DE CHEVALETS EN BÉTON ARMÉ POUR LA RÉFECTION DE PONTS

La **Revue Générale**, dans son N° de Septembre 1936, a signalé l'emploi, fait par le Missouri-Pacific, de poteaux en béton armé de grandes dimensions pour la reconstruction de ponts précédemment supportés par des chevalets en bois; les chevalets nouveaux étaient constitués par trois poteaux verticaux de 0,60 m de diamètre, réunis à la partie supérieure par un chapeau également en béton armé. **Railway Age**, dans son N° du 13 Novembre 1937, signale l'emploi, par le même réseau, d'un procédé basé sur un principe identique, mais comportant des chevalets d'un modèle nouveau.

La figure 6 représente un pont reposant sur des chevalets du nouveau type, à la traversée de la White River, dans l'Est de l'Arkansas. Chaque chevalet est constitué par deux jambages, formés chacun de deux poteaux en béton armé de 0,60 m de diamètre, reliés par un diaphragme en béton de 0,25 m d'épaisseur. Les deux jambages sont réunis à leur pied, à mi-hauteur et à leur sommet par un socle, une entretoise et un chapeau également en béton armé. En général, les jambages sont fabriqués à l'avance dans un chantier que le réseau possède

à Little Rock (Arkansas). Le socle, l'entretoise et le chapeau sont coulés au lieu d'emploi, après que les jambages ont été mis en place au moyen d'une grue. Pour les chevalets de grande hauteur, dont les jambages seraient trop lourds pour être manutentionnés au moyen de grues, la coulée complète est effectuée sur place.

Le pont sur la White River a 810 m de long et repose sur 52 chevalets. 21 de ceux-ci, dont la hauteur atteignait jusqu'à 13,5 m, furent fabriqués entièrement sur place; les jambages des 31 autres furent coulés à l'avance.

La nature du terrain nécessita des fondations sur pilotis, chaque chevalet reposant sur un groupe de 10 à 12 pieux répartis par moitié sous chaque jambage. Grâce à l'inclinaison prévue pour les jambages, le battage des pieux put se faire sans toucher à l'ancienne charpente du pont.

Pour les chevalets constitués avec des jambages fabriqués à l'avance, il fallait naturellement mettre ceux-ci en place avant de couler le socle. La figure 7 montre le procédé employé dans ce but. Dans cette vue, prise du haut vers le bas, on voit les têtes