BnF Gallica

# Revue générale des chemins de fer (1924)

Source gallica.bnf.fr / Ecole nationale des ponts et chaussées

BnF Gallica

Revue générale des chemins de fer (1924). 1936/01.

**1/** Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres 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**.

## 2. Le poste électrique de Norden, sur le Southern Pacific [1]

La gare de Norden, à l'altitude de 2 065 mètres, est au point culminant de la ligne principale du Southern-Pacific, entre San Francisco (Californie) et Ogden (Utah), à la traversée de la Sierra Nevada.

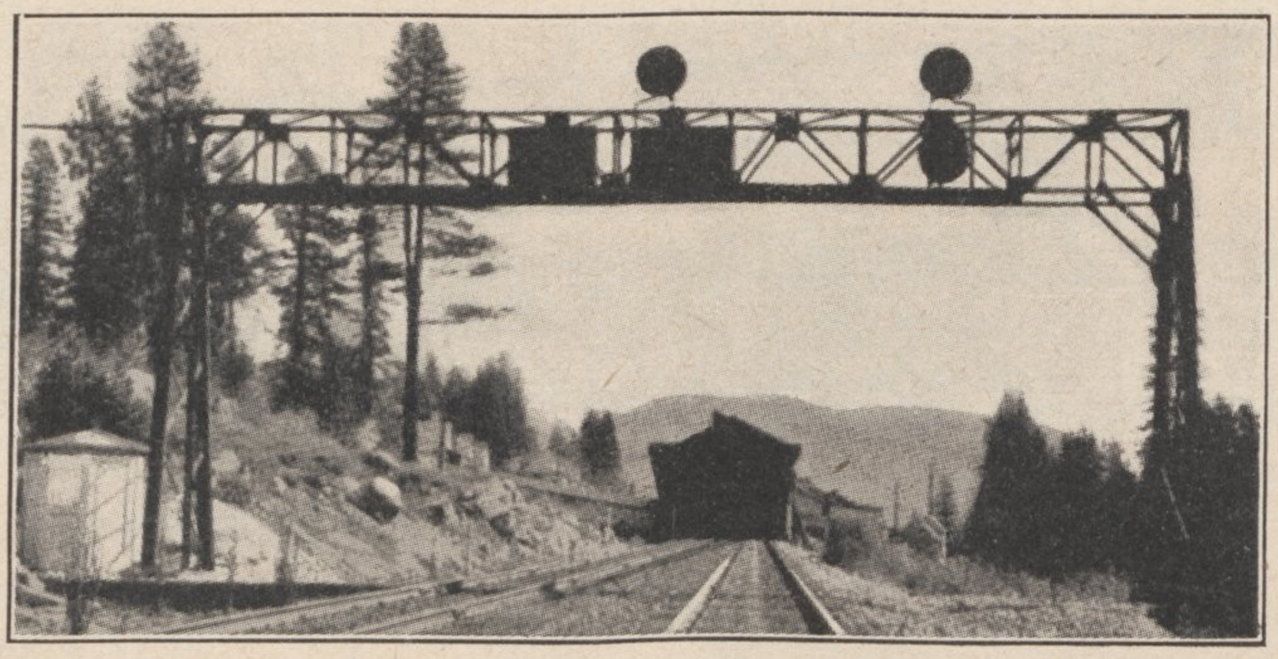
La ligne, qui est à double voie, parvient à Norden, en venant de l'Ouest (San Francisco), par une rampe continue de 20 mm par m sur 135 km. Après avoir traversé la gare, qui est sensiblement en palier, elle descend vers l'Est par une pente qui, sur 80 km, varie de 10 à 25 mm par m.

Les trains de marchandises, composés en général d'une centaine de wagons, reçoivent, à la montée des rampes, le renfort par deux machines placées l'une vers la queue, l'autre vers le milieu du train.

La gare de Norden comporte, pour chacune des voies principales, une voie d'évitement accessible par aiguille en pointe, sur laquelle les trains de marchandises sont reçus. Pendant leur stationnement, les machines de renfort sont dégagées, en empruntant des jonctions placées près de l'entrée de l'évitement et près de son milieu, puis renvoyées au pied de la rampe après avoir été virées sur un pont tournant placé à l'entrée Ouest de la gare.

En raison des fréquentes chutes de neige, les voies de la gare sont couvertes par des abris sur presque toute leur longueur, comme le montre la figure 9.

*Fig. 9.*



Les opérations de retrait des machines de renfort sont assez compliquées, du fait des mouvements qu'il faut faire effectuer aux tronçons des trains, d'abord pour dégager les jonctions, puis pour raccorder les coupures après la sortie des machines.

Toutes les opérations sont commandées électriquement depuis un poste unique, situé près de la gare. La zone d'aiguillages ainsi actionnée a plus de 1 600 mètres de longueur. Les mouvements des trains et des machines s'exécutent d'après les indications données par des signaux à feux de couleur placés non seulement à l'entrée et à la sortie de la gare, mais encore aux points de dégagement des jonctions intermédiaires, ainsi qu'aux points de refoulement des machines.

L'aiguilleur, étant dans l'impossibilité de voir ce qui se passe dans la zone qu'il commande, a devant les yeux un tableau lumineux qui contrôle les signaux, les aiguilles et l'occupation des voies.

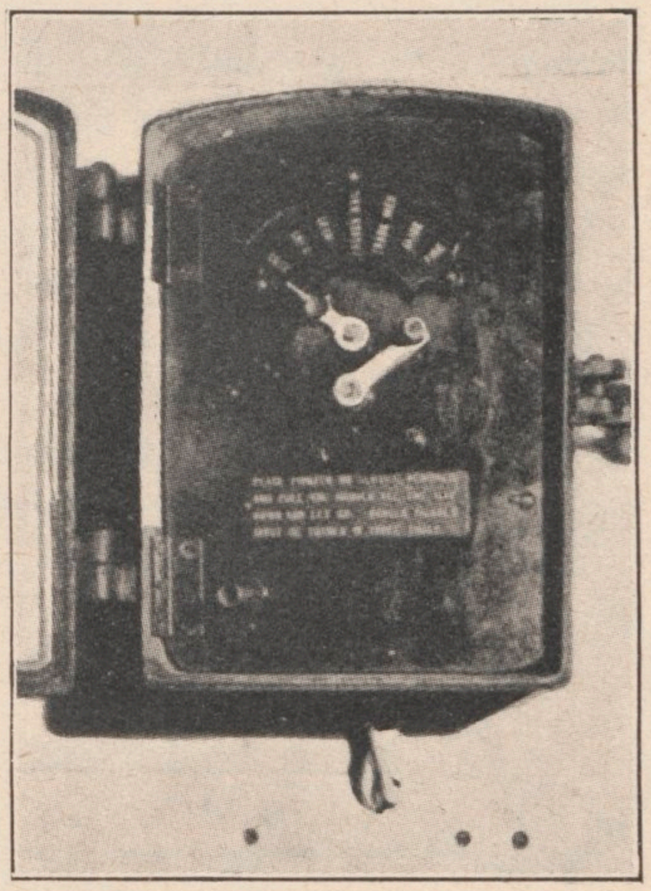
---

[1] D'après *Railway Signaling* de Mai 1935.

Source gallica.bnf.fr / Ecole nationale des ponts et chaussées

Lorsque la gare a besoin de donner un ordre au mécanicien d'un train sans arrêt prévu, elle l'en prévient au moyen d'un signal spécial, placé à proximité du poste et manœuvré de celui-ci. Ce signal, du même type que les signaux ordinaires, mais portant une inscription « Train Order Signal », est habituellement éteint. Il s'allume en rouge à l'approche de tous les trains et passe au vert, lorsque la tête du train est à courte distance, si la gare n'a pas besoin de provoquer l'arrêt. Au cas contraire, il est maintenu au rouge et le mécanicen doit s'arrêter au poste pour y recevoir des instructions.

*Fig. 10.*



Bien que les deux voies principales aient chacune leur sens normal de circulation, elles sont toutes deux équipées en signalisation automatique par circuit de voie pour les deux sens, en prévision d'obstruction par la neige, de détresse, d'incendie d'abri ou de forêt, etc...

Les machines utilisées sur cette ligne ont la cabine du mécanicien à l'avant pour lui ménager une meilleure vue sur la voie et les signaux. Elles sont chauffées au mazout.

En raison des risques d'incendie résultant des abris paraneiges et des forêts, une surveillance spéciale est exercée sur les parcours voisins de Norden. Un poste d'observation, occupé en permanence, surveille 40 km de ligne à l'Ouest de cette gare. Chaque point de la ligne est visité quotidiennement par des agents de ronde. Enfin 37 postes d'alarme, du type représenté sur la figure 10, répartis le long de la ligne, permettent d'alerter le poste électrique de Norden, pour lui annoncer un rail cassé, un éboulement, un incendie, ou pour demander une équipe de secours. L'envoi d'un signal s'effectue en plaçant l'aiguille sur l'inscription que l'on veut transmettre et en abaissant la manivelle. Un dispositif sélectif contenu dans l'armoire envoie un signal codé qui, au poste de Norden, fait tinter une sonnerie et enregistre la communication sur une bande de papier.

Un train de secours contre le feu est constamment en pression à Norden, prêt à partir à la première demande.

V.

## 3. La Construction du Souterrain de Baltimore (1)

*Le Pennsylvania Railroad vient de réaliser d'importantes améliorations à Baltimore. Parmi celles-ci figure la construction d'un souterrain à double voie d'un kilomètre de longueur.*

L'arrivée du Pennsylvania Railroad à Baltimore était, jusqu'ici, gênée par un souterrain de 1 000 m de longueur, appelé Tunnel de l'Union, lequel constituait un goulot à deux voies interposé entre les 4 voies, dont se compose la ligne à l'Est du souterrain, et la gare principale à voyageurs. Ce souterrain, construit en 1873, avec revêtement en briques, avait besoin d'importantes réparations ; par ailleurs, le Pennsylvania Railroad électrifiait sa ligne et le gabarit du souterrain était insuffisant pour deux voies équipées en caténaires ; enfin, étant en rampe de 12 mm par mètre de l'Ouest vers l'Est, ce souterrain constituait une gêne pour le débit au départ de la gare et il était devenu

(1) D'après *Railway Age* du 13 Avril 1935.