

# Revue générale des chemins de fer (1924)

Revue générale des chemins de fer (1924). 1934/09.

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).

## RENSEIGNEMENTS DIVERS

### 1. Améliorations de circulation et de signalisation sur le L. N. E. R., entre York et Northallerton (1).

*Importantes améliorations apportées par le L. N. E. R. entre York et Northallerton, consistant dans la création de nouvelles voies de circulation, dans la modification de la signalisation et dans la reconstruction de postes d'aiguillages.*

La figure 1 indique schématiquement en pointillé les voies et liaisons nouvelles qui ont pour effet de constituer des sortes de garages actifs. La longueur totale des voies nouvelles est d'environ 30 km.

*Signalisation.* — Ce parcours avait été équipé en 1903-1904 en cantonnement automatique système Hall, comportant des signaux à bras commandés au moyen de moteurs à gaz carbonique comprimé. La modification des voies a entraîné le remplacement de cet ancien système par une signalisation entièrement lumineuse.

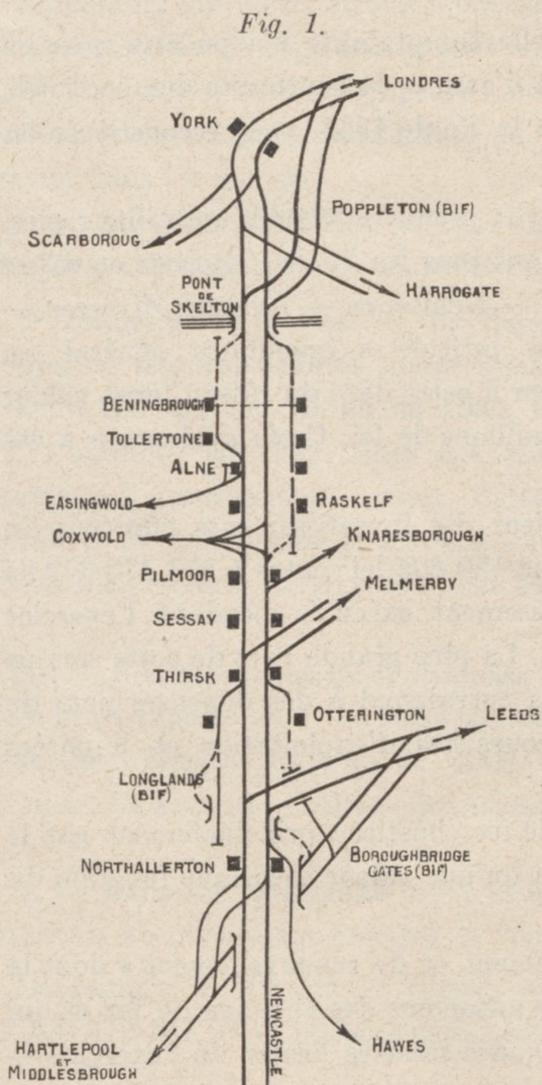
Outre les trois aspects habituels des signaux s'adressant aux trains (rouge pour l'arrêt, jaune pour l'avertissement, vert pour la voie libre) une 4<sup>e</sup> indication a été prévue, consistant en deux feux jaunes. Cette indication annonce que le signal suivant est à l'avertissement sans être à distance entière du signal d'arrêt. Le double feu jaune est également utilisé comme signal de ralentissement avant une aiguille en pointe.

Les signaux purement automatiques ou à commande semi-automatique sont pourvus d'une plaque portant la lettre « A » en blanc sur fond noir, la lettre « A » s'illuminant toutes les fois que la mise à l'arrêt du signal ne provient pas d'un poste. Les signaux commandés exclusivement par un poste n'ont pas de lettre « A ». Sur tous les signaux, un feu repère s'allume lorsque les feux principaux sont éteints. L'allumage des signaux purement automatiques a lieu par approche, y compris le feu repère.

Tous les signaux, à l'exception de ceux qui sont purement automatiques, sont munis d'un téléphone les reliant au poste qui les commande, sauf s'il sont au voisinage de celui-ci.

Les signaux s'adressant aux manœuvres sont placés à terre et donnent leurs indications par deux feux blanc lunaire sur une ligne horizontale pour commander l'arrêt et sur une ligne inclinée à 45 degrés pour autoriser le mouvement.

Les signaux normaux sont munis de lampes de 6 volts — 6 watts. Les signaux de manœuvres sont



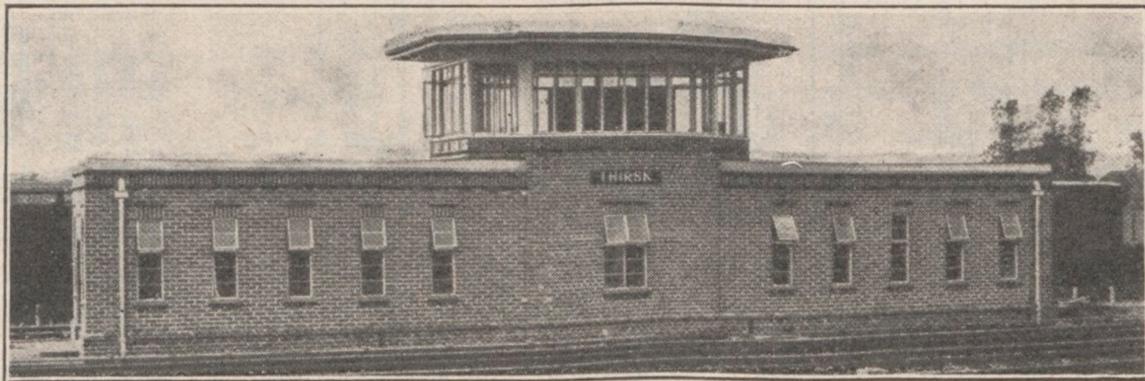
(1) *Railway Gazette*, 28 Avril et 21 Juillet 1933, 12 Janvier 1934.

éclairés au moyen de lampes de 110 volts — 25 watts que l'on peut éteindre lorsque le signal n'est pas utilisé. De nuit, le voltage de ces derniers signaux est réduit à environ 45 volts.

Le cantonnement est assuré par circuit de voie à courant alternatif. A chaque signal est prévu un overlap d'environ 360 mètres dont le relais est monté de manière à contrôler par sa réexcitation le passage normal au rouge du signal correspondant.

*Postes nouveaux.* — La nouvelle situation ayant nécessité la reconstruction des postes d'aiguillages, on en a profité pour réduire les dépenses d'exploitation par la diminution du nombre de ces postes, en faisant un large usage de la commande à distance ; en particulier, à Thirsk, le nouveau poste.

*Fig. 2.*

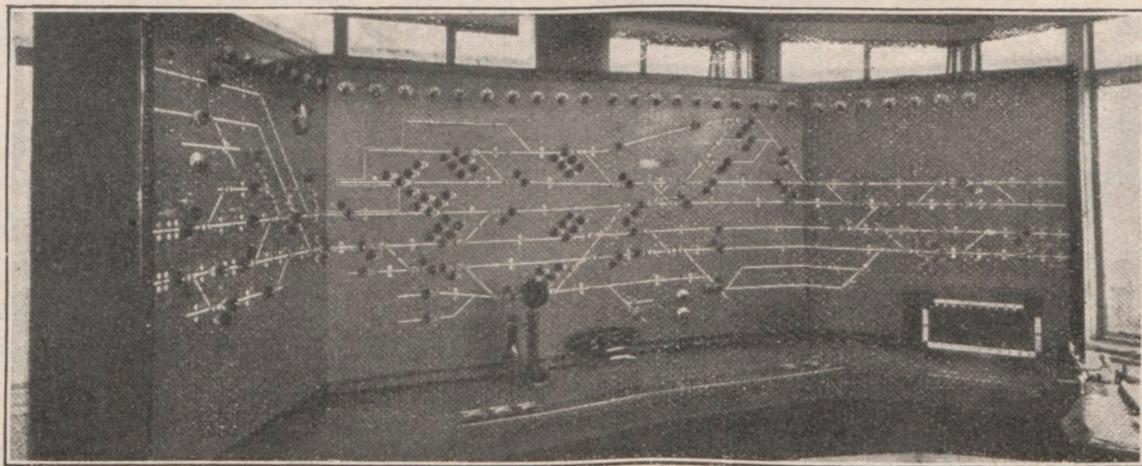


dont l'aspect est donné par la figure 2 et la zone représentée schématiquement sur la figure 4, remplace cinq postes anciens. Sa zone d'action s'étend sur plus de 6 km de longueur.

A l'exception des bifurcations de Poppleton et de Northallerton, tous les nouveaux postes ont été équipés avec des enclenchements par relais.

Nous prendrons comme exemple le poste de Thirsk, qui est le plus important et dont l'appareil de commande est représenté sur la figure 3.

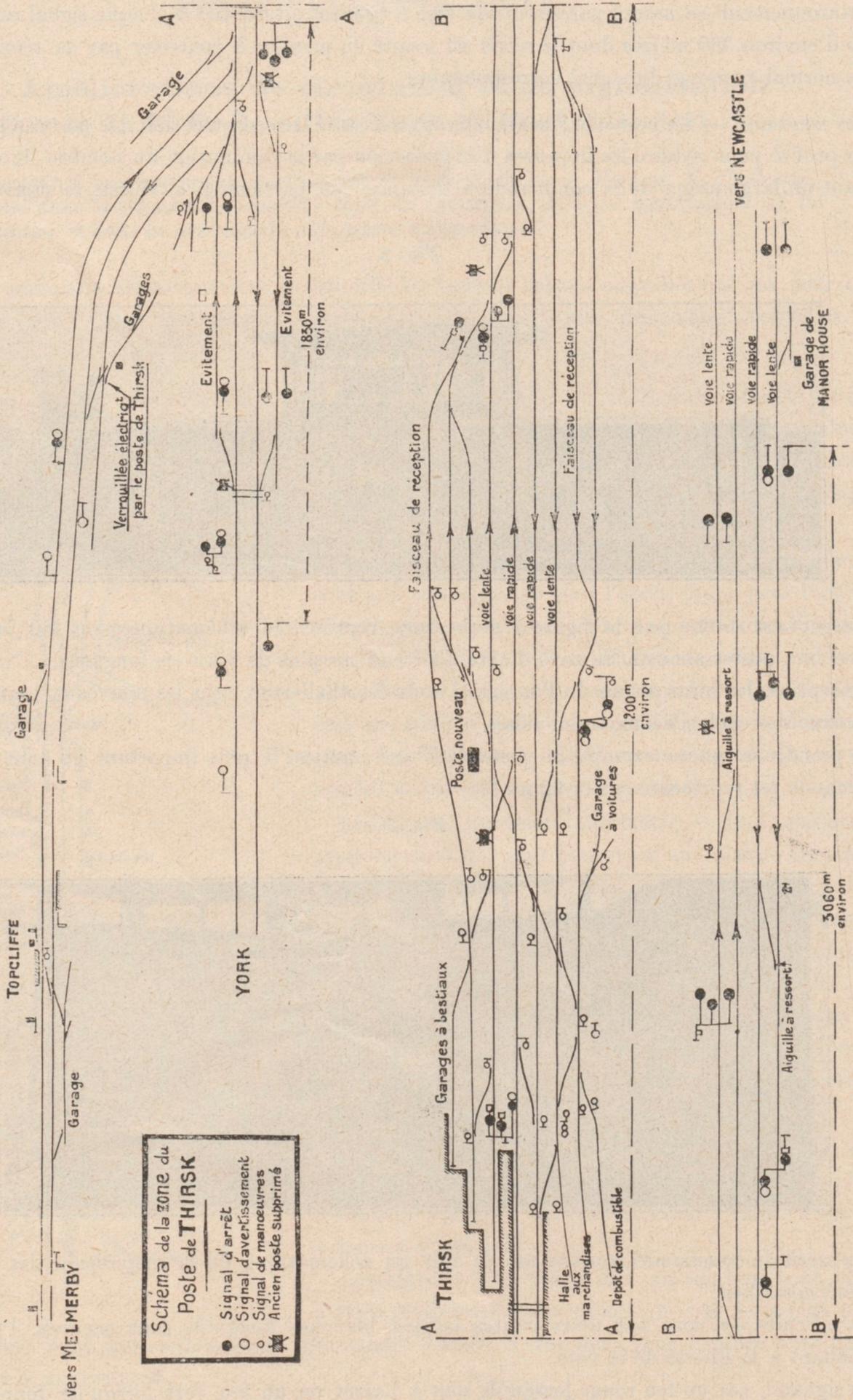
*Fig. 3.*



Cet appareil de commande consiste en un tableau schématique de la disposition des voies sur lequel sont contrôlés :

- les circuits de voie, par deux petites lampes blanches lorsqu'ils sont occupés, l'extinction correspondant à la liberté de la voie,
- les signaux, par un feu rouge lorsqu'ils sont à l'arrêt ou un feu vert lorsqu'ils donnent toute autre indication,
- les aiguilles, par un transparent donnant la direction par un trait noir sur fond bleuté.

Fig. 4.



La commande se fait, non pas au moyen de leviers miniatures, comme dans les postes antérieurs à pouvoirs, mais par de petits commutateurs placés sur le panneau au droit des appareils et signaux correspondants. Il n'y a aucun enclenchement entre ces commutateurs qui peuvent être actionnés n'importe comment, mais, grâce aux enclenchements réalisés par les relais, il est impossible d'aboutir à un résultat illicite. Par ailleurs, au lieu que l'aiguilleur soit astreint à commander individuellement chaque appareil et chaque signal, un commutateur unique peut servir au tracé d'un itinéraire entier ; c'est ainsi qu'un certain commutateur commande 14 aiguilles et un signal, le temps total nécessaire pour l'opération étant de six secondes.

L'aiguilleur dispose en outre de commutateurs lui permettant de placer à distance des pétards sur les rails.

Tous les signaux précédant des aiguilles en pointe sont soumis à l'enclenchement par approche.

La force motrice nécessaire pour le poste est fournie par deux transformateurs à huile de 16 kVA-660 V/110 V placés dans le soubassement du poste, un seul de ces appareils étant en service, l'autre servant de secours. Les moteurs d'aiguilles sont alimentés par une batterie d'accumulateurs nickel-cadmium chargés par redresseurs, directement sur le courant à 660 V. Des redresseurs en double sont également prévus pour transformer le 110 V alternatif en 25 V continu pour les enclenchements et les relais. Enfin, l'alimentation des contrôles du panneau est obtenue par un transformateur spécial branché sur le 110 V alternatif et donnant 4 V dans les lampes.

A Thirsk, de même que dans tous les postes analogues, il n'est pas employé de piles, mais, pour les appareils télégraphiques, les sonneries, etc..., le courant nécessaire est fourni par de petits accumulateurs chargés par des redresseurs.

En cas de défaillance de l'alimentation normale, le courant est fourni par un groupe thermique de secours qui démarre automatiquement en six secondes.

## 2. L'emploi d'automotrices rapides à moteur Diesel à transmission directe

*Pour la remorque des trains légers par automotrices rapides, un article publié par les Glasers Annalen du 1<sup>er</sup> Mai 1934, préconise l'emploi de moteurs Diesel à 2 temps attaquant directement les essieux et permettant de réaliser une économie importante d'énergie et de poids.*

On construit des automotrices rapides en métal léger pour obtenir de grandes accélérations au démarrage. Mais le poids du groupe moteur est également à considérer : dans le Fliegende Hamburger à transmission Diesel électrique, près de 40 t reposent sur les trois bogies.

La question de la transmission est donc d'un haut intérêt. Avec celle que nous venons d'indiquer, les trois bogies portent non seulement les moteurs Diesel d'une puissance de 810 ch, mais encore les génératrices et les moteurs électriques d'une puissance correspondante. Si on compte en outre la puissance des batteries placées sur les bogies, on arrive à une puissance totale de plus de 3 000 ch pour une puissance utile ne dépassant pas 710 ch. De là un excès de poids qui correspond à 2 300 ch, et il est clair que cet excès pourrait être très diminué, sinon annulé, par l'emploi d'une meilleure transmission de l'énergie.

La transmission directe appliquée au moteur Diesel permet d'utiliser une puissance de plus de 2 000 ch sur trois bogies avec un poids relativement faible et, par suite, de construire un véhicule