

# Revue générale des chemins de fer (1924)

Revue générale des chemins de fer (1924). 1925/05.

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.

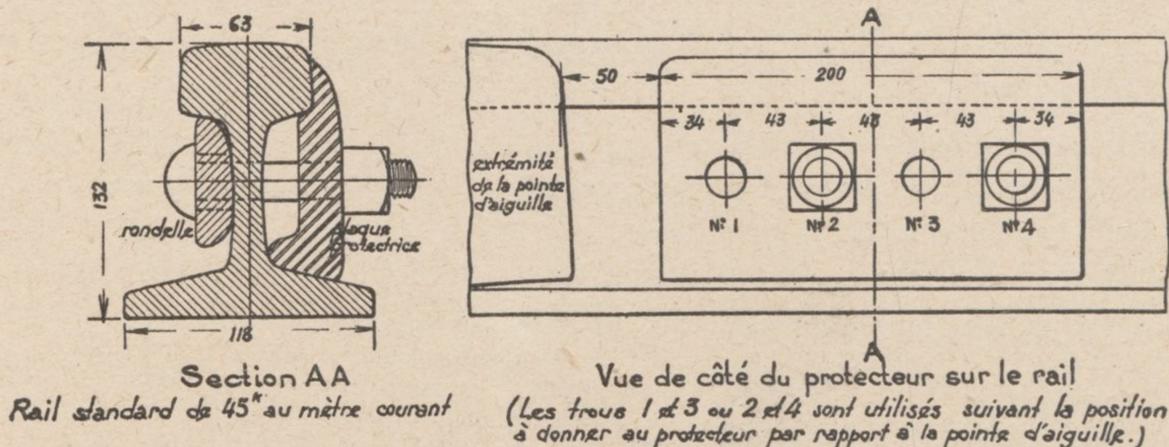
6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

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

sur une plaque d'acier au manganèse boulonnée contre le rail, comme l'indique le dessin (Fig. 2) à une distance telle que le boudin, chassé par cette plaque, ne prenne contact avec la lame d'aiguille qu'après avoir dépassé la pointe.

D'après la *Railway Review* du 17 Janvier 1925, un protecteur de ce type fut placé, il y a

Fig. 2.



18 mois, en avant d'une aiguille encore en service alors qu'il fallait auparavant, depuis son installation datant de 5 ans, la remplacer tous les trente jours.

Autre avantage : si l'aiguille est légèrement entrebaillée pour une cause fortuite, le dispositif diminue les risques de déraillement.

3. **Appareils pour la mise hors service d'une ou plusieurs gares sur les lignes à voie unique exploitées par "bâton pilote" (1).** — Il peut être intéressant de retirer du service sur un tronçon de voie unique, un nombre quelconque de stations intermédiaires en période de faible trafic ; le problème s'est présenté récemment en Angleterre où, par suite du groupement des anciennes Compagnies en un petit nombre de réseaux étendus, certaines lignes ont perdu de leur importance ; plusieurs d'entre elles, autrefois à double voie, sont exploitées maintenant en voie unique, avec des points de croisement rapprochés pour le trafic de jour en semaine ; le dimanche et la nuit, les trains étant moins nombreux, les croisements peuvent être espacés pour économiser le personnel ; nous allons montrer comment il est possible de réaliser en toute sécurité la suppression momentanée de certains postes et comment, en particulier, ce résultat a été obtenu sur le London Midland and Scottish Railway pour des lignes exploitées par bâton pilote.

Le retrait du service des stations intermédiaires sur les lignes à voie unique n'est pas une idée nouvelle mais on sait que les méthodes utilisées jusqu'à ce jour comportent des opérations compliquées.

Toutes les difficultés habituelles sont supprimées au moyen du dispositif étudié par la London Midland and Scottish Railway Company conjointement avec la Railway Signal Co Ltd, de Londres.

Ce dispositif permet de retirer du service un nombre quelconque de stations à « bâton pilote » et d'établir sur une ligne à voie unique une ou plusieurs sections à long parcours.

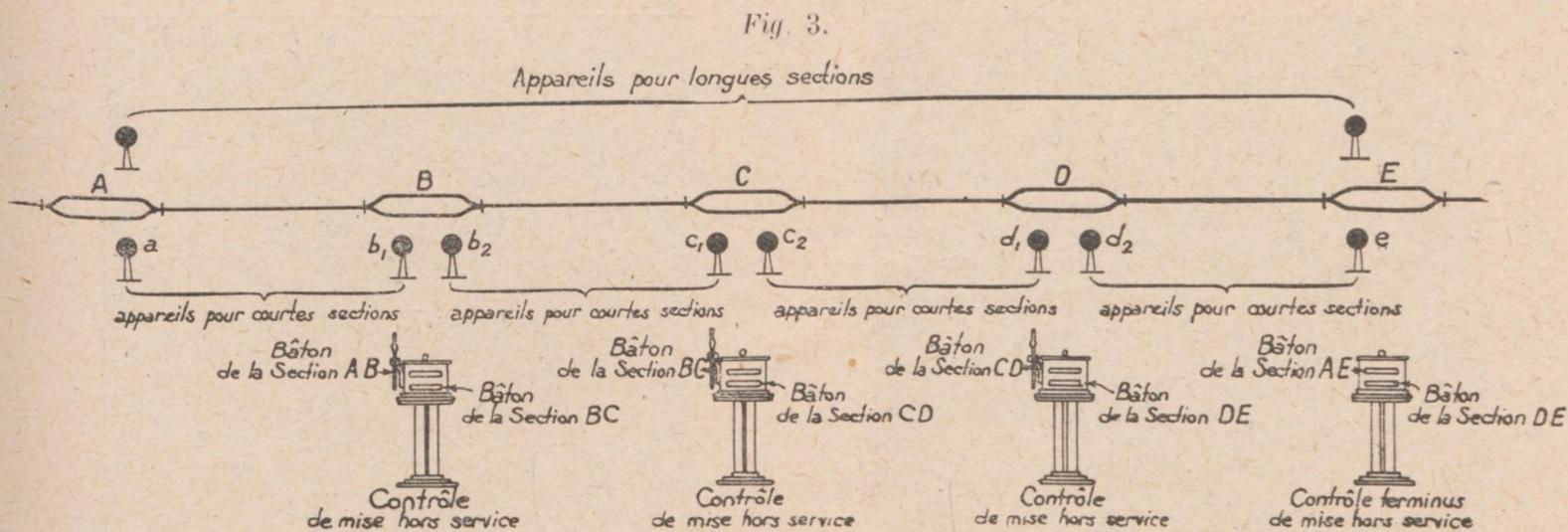
Il faut pour cela (Fig. 3) installer deux appareils supplémentaires pour le contrôle de chaque section à long parcours, un dispositif de contrôle intermédiaire à chaque station intermédiaire

(1) Voir *Revue Générale*, N° de Novembre 1921 (p. 304). Note sur l'exploitation des lignes à voie unique dans le Royaume-Uni.

à mettre hors service et un appareil terminus de contrôle à l'une des deux stations extrêmes de chaque section à long parcours.

Dans la mise hors service des stations de croisement intermédiaires, un point à régler est l'utilisation de l'une des voies d'évitement par les trains pour les deux directions au lieu de la circulation par la voie de gauche imposée par les enclenchements lorsque le poste est en service.

Quand le poste est hors service, tous les trains doivent circuler sur une même voie déterminée à l'avance, et le fonctionnement des appareils d'enclenchement doit être tel que la circulation



puisse s'effectuer dans ces conditions avec autant de garantie que lorsque les trains circulent sur leur voie normale. De plus, l'exploitation par section à long parcours ne doit pas pouvoir s'effectuer jusqu'à ce que les aiguilles soient convenablement disposées et enclenchées pour la voie déterminée. Et vice versa pour le retour au régime des courtes sections avec rétablissement du service dans les postes intermédiaires.

Toutes ces conditions sont remplies de façon satisfaisante dans le système dont la description suit :

La figure 3 est un schéma représentant quatre sections consécutives AB, BC, CD et DE. Dans ces sections les trois stations intermédiaires B, C et D sont susceptibles d'être mises hors service temporairement.

On utilise ici le type primitif de bâton-pilote électrique pour l'exploitation à sections courtes ( $a, b_1, b_2, \dots, d_2, e$ ) et le dernier modèle du dispositif de bâton-pilote électrique miniature pour la section à long parcours A, E, mais cela ne constitue pas une partie essentielle du système ; on peut en effet utiliser, pour les deux cas d'exploitation (long parcours ou petite section), des appareils identiques à bâton-pilote avec les types divers de bâtons ou une combinaison de n'importe quels systèmes équivalents.

La figure 4 représente une vue de l'appareil de contrôle de mise hors service dans les stations intermédiaires. La figure 5 représente l'appareil de contrôle terminus de mise hors service de l'une des deux stations extrêmes de chaque section à long parcours, E dans la figure 1. Ces deux types d'appareils de contrôle sont vus dans la position normale, savoir le cas d'exploitation par courte-section.

Pour passer à l'exploitation par section à long parcours, il faut obtenir un bâton-pilote de long parcours et ce dernier se trouve normalement verrouillé dans le tiroir du haut de l'appareil de contrôle terminus (Fig. 5).

Avant de pouvoir obtenir ce bâton de long parcours il est nécessaire d'obtenir un bâton s'appliquant à chacune des courtes sections. Cette opération est effectuée par B ( $b_1$ ) en ce qui

concerne la section AB, par C ( $c_1$ ) pour BC, par D ( $d_1$ ) pour CD et par E ( $e$ ) pour DE. Les bâtons ainsi respectivement obtenus par B, C et D sont placés dans le tiroir du haut de l'appareil de contrôle correspondant (Fig. 4). Le mouvement préliminaire de ce tiroir permet de manœuvrer, dans le sens de la flèche, le petit levier situé sur le côté gauche de l'appareil de contrôle. Le mouvement final du tiroir provoque le verrouillage du levier en même temps qu'il

Fig. 4. — APPAREIL DE CONTROLE DE MISE HORS SERVICE A UNE STATION INTERMÉDIAIRE

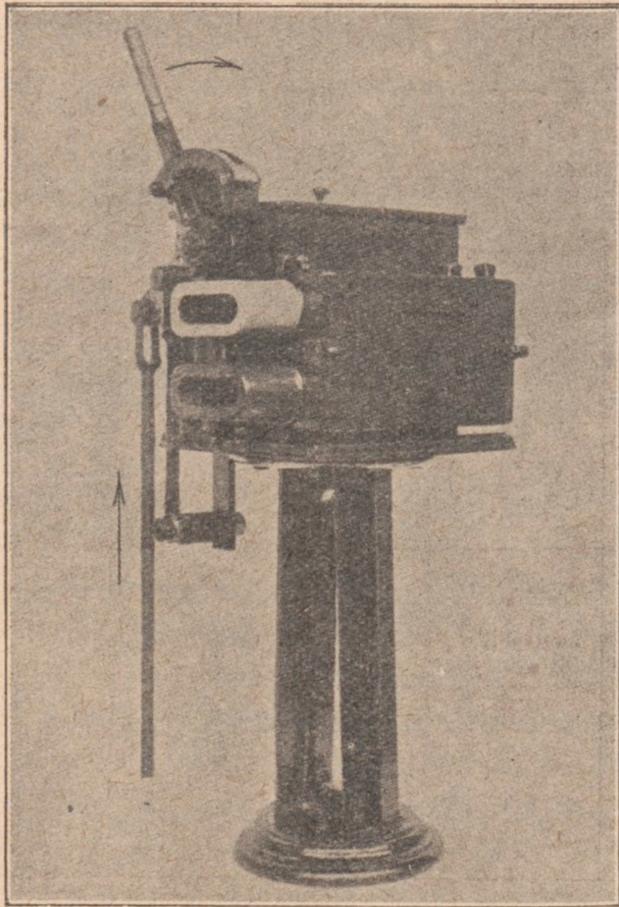
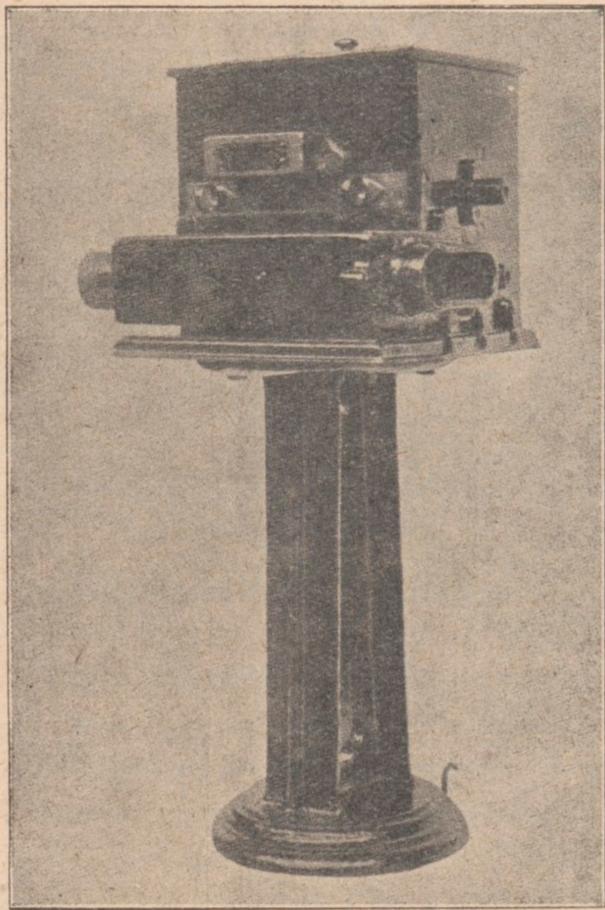


Fig. 5. — APPAREIL DE CONTROLE TERMINUS



ferme le circuit du fil de ligne des appareils de grande section dans la station intermédiaire correspondante.

Ainsi, les appareils intermédiaires à bâton-pilote ( $a, b_1, b_2, c_1, \dots, d_2, e$ ) ne sont pas mis hors circuit comme pourrait l'être un appareil de block sur double voie, mais simplement mis hors de service pour l'utilisation de leurs bâtons ; autrement dit ce retrait du tiroir d'un bâton pour chaque courte section et son enclenchement dans son appareil de contrôle évite toute libération de bâton de courte section, mais par ailleurs les appareils de courte section n'en sont pas affectés ; simultanément, la mise hors service des appareils intermédiaires établit comme il convient, les connections du fil de ligne de la section à long parcours.

Quand l'exploitation par courte section est en service, il y a coupure du fil de l'appareil de longue section à chacune des stations intermédiaires, la continuité est obtenue par le verrouillage des bâtons-pilotes intermédiaires, un bâton dans chacun des appareils intermédiaires ( $b_1, c_1, \dots$ ). La discontinuité du fil de longue section ne permet pas la mise en service des appareils de longue section parce qu'il y a un bâton de longue section verrouillé dans le tiroir supérieur de l'appareil de contrôle terminus en E (Fig. 3). Pour extraire ce bâton, il est nécessaire qu'un courant soit lancé par l'appareil de longue section de A tout le long du fil de longue section.

Évidemment on ne peut arriver à ce résultat qu'autant que chacune des stations intermédiaires

a placé son bâton dans l'appareil de contrôle ainsi qu'il a été précédemment décrit. La réception du courant en E comme il a été expliqué est la garantie que toutes les courtes sections sont mises hors service.

La manœuvre du petit levier de l'appareil de contrôle intermédiaire, en modifiant les enclenchements, permet de disposer la voie pour la circulation directe et de disposer les signaux en conséquence.

Le bâton de courte section, retiré en *e* pour la section DE, est placé dans le tiroir inférieur de l'appareil de contrôle terminus (Fig. 5).

Le bâton de long parcours peut maintenant être sorti du tiroir supérieur de l'appareil terminus de contrôle de mise hors service, et placé dans l'appareil E de longue section, à E ; et quand les formalités usuelles ont été accomplies, l'exploitation par longue section peut être établie.

Les stations intermédiaires peuvent être mises hors service dans n'importe quel ordre ; la section D E (Fig. 3) peut même être la première à cesser son service, mais, il est nécessaire que toutes les sections soient hors service avant qu'un bâton de longue section puisse être libéré. Pour cela chacune des stations intermédiaires doit toujours obtenir le bâton qui s'applique à la section placée du côté opposé au terminus : par exemple à C le bâton de la section BC qui se trouve plus éloignée du terminus E.

La remise en service doit s'effectuer de façon appropriée lorsque le terminus E doit l'opérer. Le processus consiste à placer et à verrouiller un bâton de longue section dans le tiroir supérieur ouvert de l'appareil de contrôle terminus (Fig. 5). Cette opération ne peut s'effectuer que lorsqu'il n'y a plus de circulation sur la section de long parcours et les manœuvres décrites ci-dessus empêchent toute libération ultérieure des bâtons de long parcours. En même temps que le bâton de courte section DE se trouve libéré dans le tiroir inférieur, le bâton de long parcours est verrouillé dans l'appareil de contrôle terminus.

La réinsertion du bâton-pilote de courte section dans son appareil spécial *-e-*, à E, met les appareils DE dans les conditions de fonctionnement et cette section est remise en service.

La section CD reste fermée, on ne peut obtenir le bâton-pilote de l'appareil de contrôle (Fig. 4), tant qu'un bâton pour la section DE n'est pas venu de E.

Ce bâton est placé à D dans le tiroir inférieur de l'appareil de contrôle indiqué, qui après cela libèrera le bâton CD dans le tiroir supérieur où il est verrouillé.

Le tiroir supérieur peut être manœuvré partiellement ce qui sectionne le fil de ligne de longue section et permet les mouvements convenables du petit levier situé sur le côté de l'appareil de contrôle pour disposer les aiguilles en vue de la circulation avec croisements et rétablir l'exploitation par courtes sections. On peut alors terminer la manœuvre du tiroir pour prendre possession du bâton CD. Et ainsi de suite.

Dans le cas où il y a des voies secondaires qui doivent être accessibles pour les manœuvres de trains directs, les appareils sont montés de manière telle que le mécanisme de libération des aiguilles puisse être manœuvré, soit par le moyen du bâton de la section à laquelle appartient la voie secondaire, soit par le moyen d'un bâton de longue section. Il n'est pas nécessaire de prévoir un dispositif séparé d'enclenchement pour le bâton de longue section puisque l'appareil permet d'utiliser indifféremment un bâton de longue ou de courte section pour libérer les aiguilles. Quel que soit le bâton utilisé, il est, en tout cas, assujéti dans l'appareil d'enclenchement jusqu'à ce que les aiguilles soient remises en position normale.

Une adaptation analogue peut être faite, s'il est nécessaire, pour que les aiguilles contrôlées d'un poste hors service puissent être utilisées pour permettre la prise et le retrait de wagon pendant la période de fermeture.