

Revue générale des chemins de fer (1924)

Revue générale des chemins de fer (1924). 1939/07/01-1939/12/01.

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.

UNIFICATION DES RÈGLEMENTS DE SÉCURITÉ DE LA S. N. C. F.

par M. LEMONNIER,

Ingénieur en Chef au Service Central du Mouvement de la S. N. C. F.

La Société Nationale vient de mettre en vigueur, dans le courant des mois de Mai et de Juin 1939, une première tranche du règlement de sécurité unifié, comportant essentiellement l'unification des règles de protection des trains arrêtés et l'unification du cantonnement téléphonique.

Nous avons cru intéressant pour les lecteurs de la Revue Générale, de demander à M. Lemonnier de leur exposer les idées de la S.N.C.F. sur l'unification de la réglementation, le plan de cette unification, en même temps que quelques détails sur la première étape.

Dès l'origine de la Société Nationale des Chemins de fer Français, l'unification des divers règlements de sécurité a été décidée.

L'intérêt de cette unification est évident.

D'une part, elle facilite la tâche des nombreux agents qui sont dans l'obligation d'appliquer les règlements de plusieurs Régions : c'est le cas des agents des gares communes, ainsi que des agents des machines et des trains, qui passent dès maintenant, et qui passeront certainement de plus en plus, d'une Région sur une autre. Dans le même ordre d'idées, l'unification facilite notablement la tâche des agents sédentaires qui, pour une raison quelconque, sont mutés d'une Région sur une autre. D'autre part, l'unification est certainement une occasion remarquable — nous

reviendrons sur ce point dans un instant — de **simplifier** la réglementation.

Cette manière de voir n'a d'ailleurs jamais été discutée, et chaque fois que différents Réseaux ont été réunis, ils ont toujours procédé aussi rapidement que possible à l'unification de leurs règlements de sécurité. Le dernier exemple est tout récent, puisqu'il ne remonte qu'à 1934, soit 4 ans seulement avant la constitution de la S. N. C. F.; quand le P. O. et le Midi ont été réunis en une exploitation commune, l'unification de leurs règlements a été immédiatement entreprise.

Dans quel esprit convenait-il d'entreprendre cette unification ? On aurait pu être tenté, dans le but de ne perdre le bénéfice d'aucune des

précautions adoptées par les divers Réseaux, de superposer purement et simplement dans le règlement unifié la totalité des prescriptions de ces divers réseaux, du moins quand elles ne sont pas contradictoires.

Ce système aurait été lamentable. D'une part, il n'est pas certain que la sécurité soit toujours améliorée par la superposition des précautions. On peut même se demander si, dans certains cas, cette superposition ne risque pas de diminuer la sécurité, en amenant certains agents à moins bien comprendre l'utilité d'une précaution du fait qu'elle est doublée par une autre. D'autre part, et surtout, ce système aurait conduit à un règlement très compliqué, et il est hors de doute que la simplicité est au contraire une des principales qualités d'un règlement, ne serait-ce que parce qu'elle permet au personnel d'exécution d'apprendre facilement ce règlement, sans effort notable. Il a donc été décidé que l'unification se ferait sous le signe de la simplification et qu'il convenait d'examiner si certaines des prescriptions actuelles n'avaient pas vieilli, et ne pourraient pas être simplifiées, ou même purement et simplement supprimées. Il ne faut pas perdre de vue en effet que, sur tous les réseaux, un grand nombre des prescriptions actuelles remontent à l'origine même des chemins de fer, qu'on leur en a superposé beaucoup d'autres, soit à la suite d'un accident, soit comme conséquence de la mise en service de dispositifs matériels nouveaux, mais que, si on a souvent ajouté quelque chose à ces prescriptions du début, on ne leur a presque jamais rien retranché. Il ne pouvait pas être question de faire table rase du passé, et il est évident que le règlement unifié ne sera pas ce qu'il pourrait être si les chemins de fer naissaient aujourd'hui, dans leur état actuel, avec du personnel nouveau. Il faut évidemment troubler le moins possible les habitudes du personnel actuellement en service, mais il est néanmoins hors de doute qu'on pouvait alléger notablement les anciens règlements, tout en assurant parfaitement la sécurité.

Dans quel ordre convenait-il d'unifier les différentes parties de la réglementation ?

Il ne pouvait pas être question de remplacer en une seule fois par un règlement unifié la totalité des anciens règlements. La préparation de l'ensemble de ce règlement unifié constitue en

effet un travail considérable, qui exige plusieurs années, et il serait évidemment regrettable de ne pas profiter plus rapidement des avantages de l'unification sur les points où elle est spécialement intéressante. D'un autre côté, il serait certainement imprudent d'imposer à tous les agents de la S. N. C. F. l'étude d'un nouveau règlement remplaçant simultanément la totalité des prescriptions actuelles. Il était certainement plus sage de procéder par étapes successives.

Par quoi convenait-il de commencer ? Compte tenu de ce que, nécessairement, la première réaction des agents à qui nous demandons d'abandonner ce qu'ils font pour prendre un autre règlement ne peut être a priori que défavorable, il est apparu nécessaire de commencer par une question dont l'intérêt de l'unification soit incontestable. Deux questions nous ont paru être particulièrement utiles à unifier : ce sont le règlement des signaux, et les règles de protection des trains arrêtés. Ces deux questions sont en effet particulièrement importantes pour les agents des machines et des trains, qui dès maintenant empruntent souvent les lignes de deux Régions différentes. Et c'est en définitive aux règles de protection des trains arrêtés que nous avons donné la préférence, plutôt qu'au règlement des signaux, parce que les règles actuelles diffèrent considérablement d'un réseau à l'autre, en ce qui concerne la protection des trains, tandis qu'elles sont beaucoup moins différentes en ce qui concerne l'observation des signaux.

La première étape comporte donc essentiellement l'unification **des règles de protection des trains**, les principales étapes ultérieures devant comprendre :

- le règlement des signaux, dont l'unification intéressera spécialement les mécaniciens,
- les règles de composition et de freinage des trains, ainsi que leur équipement en personnel, dont l'unification intéressera spécialement les agents des gares communes à plusieurs Régions,
- la voie unique, dont l'unification sera faite en simplifiant notablement les errements actuels de certains réseaux, et en leur donnant beaucoup plus de souplesse d'exploitation,
- les manœuvres et la double voie,
- enfin, la réglementation des blocks manuels par appareils. Il aura été possible d'unifier rapi-

dement le règlement du block téléphonique (nous verrons dans un instant que cette unification est comprise dans la première étape) pour lequel n'intervient aucune considération de type d'appareil, et le règlement de block automatique, pour lequel les appareils diffèrent peu d'une Région à l'autre; mais il est au contraire très difficile de donner une réglementation uniforme aux autres blocks réalisés à l'aide d'appareils très différents d'une Région à l'autre.

PREMIÈRE ÉTAPE

UNIFICATION DES RÈGLES DE PROTECTION DES TRAINS ARRÊTÉS

Bien entendu, rien n'est changé aux anciens errements des différents Réseaux en ce qui concerne l'absence de toute protection par les agents du train sur certaines sections de ligne, en particulier sur la plupart des lignes équipées en block automatique.

Par contre, quand la protection des trains n'est pas totalement supprimée sur une ligne, la première étape a unifié rigoureusement les règles de protection, tant en ce qui concerne les trains arrêtés en pleine voie, qu'en ce qui concerne les trains arrêtés sur les signaux d'une gare ou d'un poste. Et cela était vraiment intéressant à unifier, car, comme nous l'avons dit plus haut, les règles anciennes étaient extrêmement différentes d'un Réseau à l'autre. C'est ainsi que :

- en pleine voie, certains Réseaux protégeaient dès l'arrêt, d'autres au bout d'un certain temps seulement; certains Réseaux protégeaient toujours à 1 000 m, d'autres à des distances qui variaient avec le profil de la voie;

- certains Réseaux prescrivaient à l'agent assurant la protection de placer des pétards, puis de revenir à son train; d'autres lui prescrivaient de rester près de ces pétards, et de les appuyer par des signaux optiques pendant un certain nombre de minutes après la remise en marche de son train; d'autres lui prescrivaient de rester jusqu'à l'arrivée du train suivant; d'autres enfin lui prescrivaient de continuer sa route jusqu'à la gare en amont.

- sur les signaux d'une gare ou d'un poste,

certains Réseaux estimaient qu'un train arrêté sur les signaux est toujours suffisamment protégé par le block qui existe sur la ligne; d'autres au contraire superposaient, les uns dans certains cas seulement, les autres dans tous les cas, à la protection réalisée par le block, la protection assurée par des signaux spéciaux.

Dans ce dernier cas, certains Réseaux utilisaient des signaux carrés, d'autres des disques rouges. Ces disques rouges étaient toujours accompagnés d'un poteau-limite de protection sur certains Réseaux, n'étaient jamais accompagnés de ce poteau sur d'autres Réseaux et enfin ne l'étaient que quelquefois sur d'autres encore.

Enfin, certains Réseaux prescrivaient pour tous les trains les mêmes règles de protection; d'autres au contraire avaient des règles spéciales à diverses catégories de trains: trains ordinaires, trains légers, trains à un conducteur, etc...

Cette énumération très rapide montre combien l'unification de la question était intéressante.

Arrêt en pleine voie

Le nouveau régime unifié, applicable à tous les trains sur les sections où la protection n'est pas supprimée, est le suivant: L'agent chargé de la protection doit :

- l'assurer immédiatement,
- à 1 000 m,
- puis revenir à son train après avoir posé des pétards sur la voie.

a) La protection **immédiate** est évidemment la plus efficace. Elle était d'ailleurs en usage sur la presque totalité des réseaux, et sa généralisation ne soulevait aucune difficulté.

b) La protection à 1 000 m, quel que soit le profil de la ligne, est particulièrement simple. Un agent partant de l'hectomètre 7, par exemple, ira en effet **toujours** à l'autre hectomètre 7. Si au contraire il doit protéger à une distance différente, 1 200 m par exemple, il devra, en partant de l'hectomètre 7, aller, soit à l'hectomètre 9, soit à l'hectomètre 5, suivant qu'il circule, ou non, dans le sens du kilométrage de la ligne. C'est moins simple, et une erreur devient plus facile.

Par contre, la protection à 1 000 m est-elle toujours suffisante, compte tenu de ce que certains

Réseaux implantent aujourd'hui leurs signaux, du moins sur certains profils, à plus de 1 000 m du point à protéger ? Il est hors de doute que cette protection à 1 000 m ne serait pas suffisante sur toutes les lignes, si elle devait **seule** assurer la sécurité. C'est ainsi qu'en ce qui concerne la protection des obstacles **autres que les trains** (arbre tombé sur la voie par exemple) rien n'est changé par la première étape aux règles anciennes, et la protection doit continuer à être assurée, comme elle l'était auparavant, à la distance, parfois supérieure à 1 000 m, fixée par les règlements de chaque Réseau. Mais, en ce qui concerne les **trains** arrêtés en pleine voie, la situation est toute différente ; la protection réalisée par les pétards placés sur la voie en arrière du train **se superpose à la protection réalisée par le block**, qui vient d'être étendu à **toutes** les lignes de France, soit sous la forme de block par appareils soit, en l'absence d'appareils, sous la forme de cantonnement téléphonique. Dans ces conditions, les pétards de protection d'un train ne doivent normalement être écrasés que par un train déjà prévenu que le canton peut être occupé, et porteur d'un ordre de marche à vue. Ce train — qui doit pouvoir s'arrêter sur un obstacle non protégé — n'aura donc aucune difficulté à s'arrêter sur la distance de 1 000 m qui le sépare de l'obstacle constitué par le train précédent arrêté.

On pouvait même songer, puisque toutes les lignes sont maintenant cantonnées, à supprimer purement et simplement toute protection par pétards posés par le conducteur d'arrière, en admettant, comme on le fait habituellement en block automatique, que les trains arrêtés sont toujours suffisamment protégés par le block. Cela aurait certainement été imprudent, tout au moins sur les lignes de quelque importance, en particulier à cause de la longueur de certains cantons de block qui, sur certains réseaux, atteignent souvent 10 km, et même notablement plus. Il est en effet certain que si un mécanicien peut facilement avancer « en marche à vue » à la traversée d'un canton court, de deux kilomètres au maximum, cela lui devient beaucoup moins facile dans un canton de grande longueur. Et c'est surtout pour cette raison que nous avons cru prudent de conserver la protection par pétards.

c) La protection avec retour du conducteur au

train, après qu'il a placé des pétards sur la voie à 1 000 m, est la plus commode, puisque, toutes les fois du moins que l'arrêt du train en pleine voie atteint au moins une vingtaine de minutes, le conducteur a le temps de rejoindre son poste. Et une telle commodité devient nécessaire avec le développement, impérieusement imposé par la situation budgétaire de la S. N. C. F., des trains à un conducteur.

Mais, ce retour au train ne doit-il pas être considéré comme moins sûr que les systèmes prescrivant au conducteur de rester sur la voie, pour présenter des signaux optiques d'arrêt au mécanicien d'un train survenant ? Et assure-t-il suffisamment la sécurité ? Cela est hors de doute. Il ne faut en effet pas perdre de vue, comme nous le disions ci-dessus, qu'il y a maintenant du block sur **toutes** les lignes, et que dans ces conditions, le mécanicien du second train est entré en canton occupé et doit, en conséquence, s'attendre à y rencontrer des pétards ; ces pétards seuls, même non appuyés de signaux optiques à main, sont donc certainement suffisants pour assurer la sécurité.

Il convient d'ajouter, dans un autre ordre d'idées, que certains Réseaux n'ont jamais appliqué d'autre système, et qu'il s'est toujours révélé parfaitement suffisant en pratique.

Arrêt sur les signaux d'une gare

Le nouveau régime unifié, applicable à tous les trains, est le suivant :

- le conducteur d'arrière n'a **rien** à faire,
- le chef de train (ou le mécanicien, s'il s'agit d'un train à un conducteur) doit, dès l'arrêt, **se faire reconnaître** par l'aiguilleur.

Et la protection du train est assurée, soit par le block et par le disque rouge du poste, soit par le block seul, dans les cas où le poste ne dispose pas d'un disque rouge.

On voit que ce nouveau régime ne fait aucune allusion à un « Poteau-limite de protection ». Ces poteaux disparaissent effectivement, sauf dans le cas où ils sont nécessaires, non pas comme limite de protection des trains, mais comme limite de protection des manœuvres, par exemple en voie unique, et dans les gares de double voie qui sont dans la nécessité de faire des manœuvres à contre-voie.

Cette suppression du poteau-limite de protection pose une question. N'y a-t-il pas des cas où un conducteur d'arrière pourra ignorer si la tête de son train est arrêtée en pleine voie ou sur les signaux, et où il ne saura par conséquent pas s'il doit, ou non, « partir à la protection ? » En pratique, un conducteur d'arrière n'hésitera jamais le jour ; il n'hésitera pas davantage, même la nuit, quand il est en queue d'un train court. Peut-être, dans quelques cas rares, pourra-t-il, quand il est en queue d'un train très long, ignorer, la nuit, si la tête de son train est arrêtée en pleine voie, ou sur le signal d'un poste. Mais, si ce conducteur d'arrière peut alors hésiter, il y a dans le train un autre agent qui sait toujours parfaitement où il est arrêté, c'est le mécanicien. Et, dans le nouveau régime, le mécanicien doit, de lui-même, dès l'arrêt de son train en pleine voie, donner 4 coups de sifflet (un long, un court, un long, un court) pour renseigner le conducteur d'arrière. Le plus souvent, ce signal n'apprendra rien au conducteur d'arrière, qui sait que l'arrêt est en pleine voie, et qui doit par conséquent partir d'office à la protection. Mais dans les cas exceptionnels où ce conducteur se tromperait, et se croirait à tort arrêté sur des signaux, alors qu'il est en pleine voie, ce signal lui apprendrait son erreur et l'enverrait à la protection.

Ce système est d'ailleurs exactement celui qui fonctionnait depuis longtemps sur certains Réseaux, sans le moindre inconvénient.

CANTONNEMENT TÉLÉPHONIQUE UNIFIÉ

Nous venons de voir que le cantonnement téléphonique était maintenant étendu à toutes les lignes ne comportant pas d'appareils de block. Il était tout indiqué d'unifier ce cantonnement téléphonique entre les diverses Régions, et nous n'avons pas manqué de le faire au cours de la première étape, sauf en ce qui concerne l'Alsace-Lorraine, qui garde jusqu'à nouvel avis son régime actuel d'annonce télégraphique des trains de gare à gare. Ces annonces télégraphiques ne font en effet pas, dans la réglementation A.L., l'objet d'un règlement spécial ; elles font partie intégrante du

règlement de circulation des trains (R.C.T.) dans des conditions telles que leur remplacement par le régime unifié aurait entraîné une réfection totale du R.C.T. que nous ne pouvions songer à faire à cette occasion.

Le cantonnement téléphonique unifié est permissif. Un poste a en effet le droit, quand cela présente un avantage pour le service, d'expédier un train dans un canton occupé, après un certain délai, en remettant alors au mécanicien — c'est le principe même du cantonnement — un bulletin M.V. comportant un ordre de « marche à vue ». Un tel bulletin est également remis au mécanicien de tous les trains s'engageant dans un canton pendant un dérangement du téléphone.

Le bulletin M.V. comporte un ordre d'arrêt à la sortie du canton, où le mécanicien doit remettre le bulletin au garde.

Par ailleurs, les bulletins M.V. sont numérotés, et extraits d'un carnet dont chaque souche porte le même numéro que le bulletin correspondant.

Enfin, chaque fois qu'un poste de sortie rend la voie derrière un train qui lui a remis un bulletin M.V., il indique au poste d'entrée, dans la dépêche de reddition de voie, le numéro du bulletin M.V. qui lui a été remis par le train.

Dans ces conditions, la reprise du service normal, soit après pénétration d'un train en canton occupé, soit après dérangement du téléphone, devient extrêmement simple. Quand le garde d'entrée reçoit voie libre derrière un train qui était porteur d'un bulletin M.V., il vérifie, en comparant le numéro du bulletin M.V. remis par le train à la sortie (numéro que le poste de sortie lui donne par téléphone comme nous venons de le dire) au numéro du dernier bulletin M.V. qu'il a délivré, que le train qui vient de dégager le canton est bien **le dernier** qu'il a expédié. S'il en est bien ainsi, il remet ses signaux à la voie libre et reprend le service normal.

Tout cela est extrêmement simple, et assure parfaitement la sécurité, si cela est appliqué correctement. Mais ce règlement impose l'arrêt à la sortie du canton de **tous** les trains ayant reçu à l'entrée un bulletin M.V. On aurait pu songer à éviter cet arrêt dans le cas de non fonctionnement du téléphone. L'arrêt est en effet alors, inutile, puisque le poste de sortie n'a pas les moyens de

donner téléphoniquement au poste d'entrée le numéro du bulletin M.V. qu'il a reçu. Mais cela aurait entraîné une complication du règlement, avec création d'un autre type de bulletin, M.V. bis par exemple, qui aurait imposé au mécanicien la marche à vue sans arrêt à la sortie du canton. Et nous avons reconnu que les dérangements du téléphone étaient en pratique assez rares pour qu'il soit parfaitement possible d'éviter cette complication.

La mise en service de cette première étape du règlement unifié constitue donc un effort important dans le sens de la **simplification**, et par conséquent dans le sens de l'allègement de la tâche des agents d'exécution, dont la responsabilité est lourde en matière de sécurité. Nous avons l'espoir que cet effort — qui sera continué au cours des étapes ultérieures — sera fructueux, et aura pour conséquence un nouvel accroissement de la sécurité.