

Revue générale des chemins de fer (1924)

I Revue générale des chemins de fer (1924). 1936/05.

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.

OU EN EST

LA NOUVELLE SIGNALISATION

par M. LEMONNIER,

Chef-Adjoint de l'Exploitation des Chemins de fer de l'État

Les lecteurs de cette *Revue* ⁽¹⁾ savent que les grands réseaux français ont décidé depuis longtemps de procéder à une refonte de leur signalisation, sur les bases ci-après :

1^o Adoption du feu vert pour donner l'indication de voie libre, au lieu du feu blanc, trop facile à confondre avec les lumières du voisinage, dont le nombre et l'éclat se multiplient. Cela entraîne comme conséquence le remplacement du vert par le jaune pour donner l'indication de ralentissement, et le remplacement du jaune par le violet pour donner l'indication de l'arrêt sur les voies de service.

2^o Introduction dans le Code des Signaux d'un nouveau signal, le «rappel de ralentissement», destiné à rappeler aux mécaniciens, qui abordent le carré précédant certaines aiguilles prises en pointe et franchies en déviation, que l'aiguille n'est franchissable qu'à vitesse limitée.

3^o Modification de la forme de la cocarde de certains signaux, dans des conditions telles qu'un signal quelconque puisse toujours, le jour, être identifié par sa forme, indépendamment de sa couleur, qui peut dans certains cas, en particulier quand le signal est placé à contre-jour devant un ciel très éclairé, être difficile à reconnaître ⁽²⁾.

4^o Adoption de diverses mesures propres à faciliter le développement du groupement des signaux, et spécialement l'extension de la signalisation lumineuse de jour et de nuit. La plus intéressante de ces mesures est constituée par l'adoption d'un feu **unique** pour donner les indications rencontrées le plus fréquemment sur les lignes à forte circulation.

(1) Voir le numéro de Janvier 1931.

(2) A la vérité, la signalisation récemment adoptée pour les limitations de vitesse réintroduira des cocardes rondes, losanges ou rectangulaires, de silhouette analogue à celles des disques rouges, des annonceurs et des signaux carrés. Mais il s'agit de pancartes habituellement éclairées par transparence et de ce fait très faciles à distinguer des signaux proprement dits.

Cinq ans ont passé... Et les lecteurs de la *Revue* voient toujours, comme autrefois, les signaux ouverts donner des feux blancs, et les signaux de ralentissement donner des feux verts.

* * *

C'est qu'en effet, les Réseaux n'ont pu entreprendre l'exécution de la nouvelle signalisation qu'à l'aide des crédits du plan des grands travaux contre le chômage. La situation est actuellement la suivante.

ÉTAPES DÉJÀ FRANCHIES

La première étape — substitution du violet au jaune pour l'indication d'arrêt sur les voies de service — a été effectuée en avril 1935. Il s'agissait d'ailleurs d'une transformation facile. Sans doute, les signaux de manœuvres n'ont-ils pas gagné au changement : car le violet est moins visible que le jaune. Mais il faut bien se garder de juger sur cette première étape l'ensemble de la transformation. Cette première étape ne présentait en soi aucun avantage ; mais il était indispensable, avant d'utiliser le jaune comme signal de ralentissement sur les voies principales, de l'abandonner comme signal d'arrêt sur les voies de service. La visibilité du violet est d'ailleurs en pratique suffisante, compte tenu de ce qu'il s'agit de signaux d'arrêt s'adressant à des **manœuvres**, c'est-à-dire abordés toujours à très faible vitesse.

La deuxième étape, comportant la modification du disque rouge, pour lui faire donner, la nuit, un feu rouge et un feu jaune au lieu d'un feu rouge unique, vient d'être réalisée (27 Mars 1936). Cette fois encore, il faut se garder de juger trop vite. Comme la première, la seconde étape de la nouvelle signalisation ne comporte en soi aucune amélioration. Deux feux de couleur différente ne valent pas deux feux de même couleur et surtout un feu unique. Mais il fallait modifier le disque rouge, précisément pour réserver le feu rouge unique au sémaphore futur, signal très employé sur les lignes à forte circulation, et qui sera très amélioré par rapport au sémaphore actuel donnant un feu rouge et un feu vert. On peut d'ailleurs considérer l'addition d'un feu jaune au feu rouge du disque actuel comme caractérisant assez bien ce signal, qui est un signal d'arrêt, mais d'arrêt non immédiat.

Les autres étapes suivront rapidement la seconde, et la transformation totale sera vraisemblablement achevée à la fin de 1936. C'est jusqu'à ce moment qu'il est indispensable d'attendre pour juger la valeur de la nouvelle signalisation. Il est hors de doute — j'y reviendrai tout à l'heure — qu'après son achèvement, elle facilitera considérablement la tâche des mécaniciens, surtout sur les lignes chargées, c'est-à-dire sur celles où cette tâche est en pratique la plus difficile.

MISE AU POINT DE DÉTAILS TECHNIQUES ET RÉGLEMENTAIRES

Les Réseaux ont mis à profit le temps qui s'est écoulé depuis l'adoption des principes de la signalisation nouvelle pour mettre au point divers détails, en particulier en ce qui concerne la signalisation dite « signalisation lumineuse ».

Ils ont d'une part étudié de très près les caractéristiques à prévoir pour les verres de couleur utilisés en signalisation ⁽¹⁾. Ils ont en particulier prévu que le verre rouge ne devrait

(1) Voir *Revue Générale*, N° de Janvier 1935, p. 3. — Note de M. Recher, « Les feux colorés dans la signalisation des chemins de fer ».

laisser passer aucune trace sensible de lumière jaune. Cela est indispensable pour que les mécaniciens puissent facilement distinguer un feu rouge (sémaphore fermé) d'un feu jaune (avertissement présenté). De nouveaux verres rouges, pratiquement monochromatiques, et analogue à ceux qui sont utilisés par les réseaux des Etats-Unis d'Amérique, sont maintenant fabriqués en France dans des conditions très satisfaisantes.

D'autre part, ils ont étudié une nouvelle réglementation de l'extinction des signaux lumineux. Les signaux lumineux, dont nous commençons à avoir en France une grande expérience (1) sont tout à fait remarquables du point de vue de la sécurité, en raison de leur fonctionnement absolument sûr, dû à l'absence de toute pièce mécanique mobile pouvant se coincer, et du point de vue de la simplification de la besogne des mécaniciens, à qui ils ne présentent, à un instant déterminé, que la seule indication à observer à ce moment. Par contre, leur mise en service a exigé une réglementation spéciale pour le cas où ils seraient éteints accidentellement.

Les extinctions accidentelles sont extrêmement rares dans la pratique, grâce aux précautions très minutieuses prises pour les éviter :

- lampes à très faible voltage, donc à gros filament, présentant une grande résistance mécanique ;
- lampes sous-voltées, pouvant par conséquent durer très longtemps ;
- lampes changées méthodiquement bien avant le nombre d'heures d'éclairage qu'elles peuvent donner normalement ;
- lampes à deux filaments en parallèle ;
- etc. . .

Toutefois, s'il est très rare qu'un signal lumineux s'éteigne, cela n'est pas impossible, et une réglementation spéciale était nécessaire. Un signal lumineux peut en effet habituellement donner plus de deux indications ; certains d'entre eux remplacent par exemple 4 signaux mécaniques, et peuvent donner l'une des cinq indications ci-après : carré fermé, sémaphore fermé, avertissement présenté, ralentissement présenté, voie libre. Quand un tel signal est rencontré accidentellement éteint, le mécanicien — en supposant qu'il le voie — et je reviendrai sur ce point — n'a a priori aucun moyen de savoir laquelle de ces cinq indications devrait à ce moment être donnée par le signal. On est donc conduit naturellement à la réglementation très simple qui consiste à prescrire aux mécaniciens rencontrant un signal

(1) Près de 2.000 km. de double voie sont en effet ainsi équipés, savoir :

Est. — 652 km, comprenant en particulier : Paris à La Villette, Gagny à Lagny, La Ferté-sous-Jouarre à Epernay, Revigny à Toul, Rosières aux Salines à Avricourt, Lumes à Longuyon, Lérerville à Metz, Pagny-sur-Moselle à Chambley, Pont-St-Vincent à Rosières aux Salines, Charleville à Hirson.

État. — 280 km, comprenant en particulier : Paris-St-Lazare à Versailles-R. D., Paris-St-Lazare à St-Germain, Paris-St-Lazare à Maisons-Laffitte, Paris-St-Lazare à Argenteuil, Pont-Cardinet à Auteuil, Paris-Invalides à Versailles-R. G., Oissel à Rouen, Caen à Cherbourg.

Nord. — 218 km, comprenant en particulier : Creil à Longueau, Longueau à Arras, Creil à Tergnier.

P.L.M. — 92 km, comprenant en particulier : Paris à Combs-la-Ville-Quincy, Villeneuve-St-Georges à Corbeil-Essonnes.

P.O.-Midi. — 684 km, comprenant en particulier : Paris-Orsay à Brétigny, Les Aubrais à St-Pierre-des-Corps, Bordeaux à Arcachon, Bordeaux à Langon, Lamothe à Dax, Montauban à Sète.

lumineux éteint d'agir comme si ce signal donnait l'indication d'arrêt immédiat ⁽¹⁾ qui est la plus impérative que puisse donner un signal. Mais le règlement doit nécessairement préciser davantage : il y a en effet deux signaux très différents d'arrêt immédiat, le carré, signal de protection des coupures de la voie, toujours infranchissable, et le sémaphore, signal d'espacement des trains se suivant sur le même itinéraire, franchissable sous certaines conditions après arrêt. Il était évidemment impossible, sous peine de désorganiser complètement le service en cas d'extinction, d'assimiler à un carré fermé un signal lumineux éteint, et il a fallu recourir à l'une ou à l'autre des deux méthodes ci-après, qu'on peut appeler « Intervention de l'aiguilleur » et « Repérage des carrés ».

a) **Intervention de l'aiguilleur.** — Dans cette méthode, un signal lumineux éteint est dans tous les cas assimilé pour le mécanicien à un **sémaphore** fermé, c'est-à-dire à un signal franchissable sous certaines conditions. (En block automatique, par exemple, le sémaphore fermé est franchissable après arrêt, de la seule initiative des agents du train, en marchant « à vue » jusqu'au sémaphore suivant, c'est-à-dire dans tout le « canton » où le train précédent peut encore se trouver).

Cette assimilation assure évidemment la sécurité, sauf dans un seul cas, en l'espèce celui où le signal éteint devrait donner l'indication « carré fermé », par exemple pour couvrir un talon de bifurcation au moment où un train aborde cette bifurcation par une autre branche. Tout franchissement par un train du signal éteint, fût-il effectué en marche à vue, serait évidemment dangereux puisqu'il exposerait ce train à être pris en écharpe par une autre circulation, pouvant dans certains cas survenir à grande vitesse.

Cette réglementation exigeait donc un complément. Il fallait que l'aiguilleur chargé de la manœuvre du carré possédât un contrôle de l'allumage effectif des feux du carré, et qu'il eût l'obligation de placer sur la voie, en cas d'extinction, un signal d'arrêt à main destiné à arrêter en temps utile le train arrivant en marche à vue.

Cette méthode a été effectivement employée avec les premiers signaux lumineux installés en France ⁽²⁾ par le Réseau de l'État, en 1924, entre Bois-Colombes et Argenteuil. Elle avait l'avantage d'être particulièrement simple pour les agents des trains ; par contre, elle pouvait dans certains cas compliqués devenir matériellement difficile à appliquer en temps utile par les aiguilleurs. D'autre part, les Réseaux du P.O. et de l'Est avaient adopté, quand ils ont commencé à installer des signaux lumineux (le P. O. entre Paris-Orsay et Paris-Austerlitz en 1924, l'Est en 1925 sur la ligne de Vincennes), une autre méthode, exposée ci-après, à laquelle le Réseau de l'État s'est rallié en 1932.

(1) Notons au passage une difficulté d'ailleurs surtout théorique. L'assimilation d'un signal lumineux éteint à un signal d'arrêt immédiat est parfaite lorsque le signal éteint devrait donner cette indication d'arrêt ; le signal précédent donne en effet alors l'indication d'avertissement, et le mécanicien, prévenu à distance, peut obtenir l'arrêt avant le signal éteint. Il en est tout autrement si le signal éteint doit à ce moment donner une indication autre que l'arrêt immédiat ; le signal précédent peut alors être à voie libre, et le mécanicien arrivera en vitesse sur le signal éteint, sans avoir été prévenu à distance. C'est une situation analogue à celle d'un mécanicien qui, ayant franchi un premier signal à voie libre, trouve le signal suivant mis à l'arrêt pour une cause quelconque, par exemple — c'est le cas le plus fréquent — pour un dérangement qui vient de se produire. Le mécanicien ne peut pas toujours obtenir l'arrêt avant le second signal, cela n'ayant d'ailleurs habituellement pas d'inconvénient du point de vue de la sécurité. La réglementation actuelle de certains réseaux autorise d'ailleurs les mécaniciens à ne pas considérer comme un signal d'arrêt un panneau lumineux éteint lorsque le précédent a été franchi à voie libre.

(2) Voir n° de février 1924 de la *Revue Générale*.

b) **Repérage des carrés.** — [Dans cette méthode, les signaux lumineux comportent une plaque repère, indiquant s'ils peuvent, ou non, donner à un moment quelconque, l'indication « carré fermé ». Quand, après arrêt devant un signal éteint, les agents du train obtiennent l'assurance, par la consultation de la plaque repère, que le signal ne peut jamais donner l'indication « carré fermé », ils le considèrent comme un « sémaphore fermé » et en block automatique, repartent en marche à vue. Quand au contraire, la consultation de la plaque repère leur apprend que le signal est susceptible de donner l'indication « carré fermé », ils provoquent l'intervention de l'aiguilleur ; celui-ci ne leur donne l'ordre de repartir que dans le cas où les feux éteints accidentellement ne sont pas ceux du carré.

C'est cette seconde méthode qui va être appliquée par tous les Réseaux, avec les modifications ci-après qui, tout en rendant plus rares les extinctions accidentelles, faciliteront, quand il s'en produira, la tâche des agents des trains.

Avec la signalisation actuelle, les deux feux dont la présentation constitue un signal unique sont habituellement montés en série, de façon que l'extinction accidentelle de l'un de ces feux, par rupture du filament par exemple, entraîne également l'extinction de l'autre. Ce montage est évidemment, en particulier, indispensable pour le sémaphore fermé (feu rouge et feu vert) que, sans cela, l'extinction du feu rouge transformerait en un seul feu vert, c'est-à-dire en disque vert, sans que le mécanicien ait aucun moyen de s'apercevoir de ce dérangement. Au contraire, en nouvelle signalisation il deviendra avantageux de monter toujours en parallèle les deux feux constituant une seule indication. La mesure est excellente en particulier pour les deux feux rouges du carré fermé. Si l'un de ces feux vient à s'éteindre, il vaut évidemment mieux conserver l'autre (qui constitue un sémaphore fermé, c'est-à-dire un signal d'arrêt immédiat), que de l'éteindre, ce qui, comme nous venons de le dire, oblige bien à le considérer encore comme un signal d'arrêt immédiat, mais d'une observation beaucoup moins facile la nuit et par conséquent moins sûre que celle d'un feu rouge.

Mais une difficulté se présente immédiatement. Les plaques repère fixes, dont nous avons exposé le rôle, deviendraient alors, en signalisation nouvelle, insuffisantes en ce qui concerne les signaux pouvant donner l'indication « carré fermé ». Le mécanicien rencontrant un tel signal présentant un seul feu rouge n'aurait aucun moyen de savoir s'il s'agit d'un sémaphore fermé, c'est-à-dire, en block automatique, d'un signal franchissable après arrêt, ou d'un carré fermé dont un feu rouge est accidentellement éteint, c'est-à-dire un signal infranchissable sans ordre de l'aiguilleur. Ce mécanicien devrait donc en pareil cas toujours en référer à l'aiguilleur, d'où perte de temps qu'il est extrêmement désirable d'éviter. Il y a donc intérêt à renseigner le mécanicien par la présentation d'une indication variable dans le temps, et à lui faire savoir si le signal doit, **au moment où il l'observe**, donner normalement le carré fermé ou le sémaphore fermé.

Et en définitive, voici la solution adoptée par les réseaux, solution inspirée de celle que l'Est et le P.O. utilisent déjà.

L'arrêt immédiat sera toujours commandé par un seul feu rouge. En d'autres termes, c'est un seul feu rouge qu'apercevra d'abord le mécanicien, qu'il s'agisse d'un carré fermé, ou d'un sémaphore fermé. Mais le panneau-signal présentera, en plus de ce feu rouge principal un feu auxiliaire, moins puissant que le feu principal, mais encore très visible, qui

permettra aux agents du train de savoir, après leur arrêt, s'il s'agit à ce moment d'un carré ou d'un sémaphore. Ce feu auxiliaire est rouge dans le cas du carré fermé, blanc dans le cas du sémaphore fermé. Le feu auxiliaire blanc est par ailleurs également présenté quand le signal n'impose pas l'arrêt immédiat. Les choses sont donc disposées de la façon suivante :

— panneau ne pouvant en aucun cas donner l'indication « carré fermé ». Le feu auxiliaire ne comporte pas de dispositif de commande ; il est constitué par un feu blanc allumé en **permanence** ;

— panneau pouvant donner l'indication « carré fermé ». Il existe alors deux feux auxiliaires, commandés par l'aiguilleur ; c'est le feu rouge qui est allumé quand le levier du signal carré est dans la position signal fermé, et le feu blanc quand ce même levier est dans la position signal carré ouvert, c'est-à-dire quand le signal donne une indication quelconque — sémaphore fermé, avertissement présenté, ralentissement présenté, voie libre, — autre que carré fermé.

Par ailleurs, des précautions sont prises pour que le feu auxiliaire reste normalement allumé en cas d'extinction du feu du signal proprement dit. C'est ainsi en particulier que le feu auxiliaire, blanc ou rouge, n'est jamais monté en série avec un autre feu, et que, dans le cas d'alimentation des autres feux en courant alternatif, il est alimenté par l'intermédiaire d'un redresseur et d'une batterie d'accus.

Nous arrivons ainsi à une signalisation très satisfaisante pour les mécaniciens.

a) Si le panneau-signal présente une indication quelconque autre que le feu rouge d'arrêt immédiat, le mécanicien se conforme à cette indication très visible, c'est-à-dire franchit le panneau, sans avoir à se préoccuper en aucune façon du feu blanc auxiliaire dont en particulier l'extinction accidentelle ne présente alors aucun inconvénient.

b) Si le panneau-signal présente le feu rouge d'arrêt immédiat, le mécanicien qui a normalement rencontré l'avertisseur sur le panneau précédent, s'arrête devant ce feu rouge, puis observe le feu auxiliaire. Si ce feu auxiliaire est rouge, le panneau est au carré fermé ; s'il est blanc, le panneau est au sémaphore fermé. Une difficulté apparaîtrait dans le cas d'extinction accidentelle du feu auxiliaire. Les agents du train devraient alors, comme ils le font aujourd'hui dans la méthode « repérage des carrés », rechercher quelle plaque repère (non éclairée la nuit d'ailleurs puisqu'il s'agit d'un cas très rare) comporte le panneau. Cette plaque sera :

— soit une plaque F (franchissable). Il s'agit alors d'un panneau ne pouvant en aucun cas donner l'indication du carré, et le train est donc en présence d'un sémaphore fermé ;

— soit une plaque Nf (non franchissable). Il s'agit alors d'un panneau pouvant donner l'indication carré fermé, et les agents du train doivent donc consulter l'aiguilleur, pour savoir s'ils peuvent, ou non, repartir.

c) Enfin — et c'est la dernière hypothèse — le feu principal du panneau peut être éteint accidentellement. Là encore, le feu auxiliaire conduit à une réglementation très pratique. D'une part, ce feu constitue la nuit un repère permettant au mécanicien de savoir qu'il existe en ce point de la ligne un panneau éteint. D'autre part, la couleur de ce feu permet aux agents du train de savoir si le signal éteint accidentellement est, ou non, un carré fermé, et, par voie de conséquence, s'ils peuvent, ou non, repartir d'eux-mêmes. Dans ce dernier cas, comme dans le précédent, les choses se compliqueraient si le feu auxiliaire était lui-même éteint ; les agents du train ne pourraient alors savoir s'ils peuvent repartir d'eux-mêmes qu'en consultant la plaque repère du panneau-signal. Nous avons d'ailleurs vu que cette hypothèse de l'extinction totale d'un panneau — feu principal et feu auxiliaire — est extrêmement peu probable. L'expérience de certains réseaux (c'est le cas de l'Etat sur certaines lignes) qui possèdent aujourd'hui sur leurs panneaux des feux repères fixes montés dans les conditions prévues pour les feux auxiliaires de demain, permet d'affirmer que cette extinction simultanée est pratiquement impossible.

ASPECT GÉNÉRAL DE LA SIGNALISATION FUTURE D'UNE LIGNE ÉQUIPÉE EN BLOCK AUTOMATIQUE A SIGNAUX LUMINEUX

Pour terminer, accompagnons par la pensée un mécanicien conduisant demain un train rapide sur une grande ligne équipée en block automatique à signaux lumineux.

Nous rencontrons un panneau-signal tous les 1600 mètres environ. Tant que nous pouvons continuer à grande vitesse, chaque panneau présente un feu vert, ne pouvant être confondu avec aucun feu d'éclairage et constituant par suite une indication positive de voie libre, bien précise. Ce feu de voie libre est d'autant plus facile à reconnaître qu'il est la seule indication dans laquelle entre le vert. Ce feu n'est en effet employé qu'isolé, pour la voie libre, et n'est jamais associé ni à un autre feu vert, ni à un feu d'autre couleur. Par conséquent, la tâche du mécanicien devient particulièrement simple ; un examen attentif du panneau-signal n'est pas nécessaire ; un simple coup d'œil suffit : si le panneau comporte un feu vert, il ne comporte certainement pas autre chose, et c'est le passage en vitesse. Ajoutons également que la tâche du mécanicien est également facilitée à la traversée des grandes gares, du fait que le feu vert n'est pas utilisé sur les voies de service, où l'autorisation de passer est donnée par un feu blanc lunaire.

Continuons notre voyage. Après une longue série de panneaux donnant un feu vert, en voici un (le panneau 1) donnant un feu jaune. C'est là une indication très différente du vert, et qu'un coup d'œil, fût-il très rapide, permet de distinguer facilement des précédents. Il faut freiner, car c'est le signal d'« avertissement », nous faisant savoir que le panneau suivant (le panneau 2) présente à ce moment une indication d'arrêt immédiat. Continuons à vitesse réduite, en cherchant des yeux le panneau 2. Le voici : il présente également un feu jaune ; la voie est donc libre jusqu'au panneau 3, mais c'est maintenant avant ce panneau 3 que nous devons pouvoir nous arrêter s'il est à l'arrêt. Voici le panneau 3 : non seulement il n'est pas à l'arrêt, mais il donne le feu vert de voie libre. Que s'est-il passé ? Vraisemblablement, nous nous étions rapprochés du train qui nous précède sur la même voie ; mais pendant que nous avons ralenti pour observer les deux signaux successifs d'avertissement, la distance entre les deux trains a augmenté de nouveau, et nous pouvons reprendre notre vitesse normale. Nous devons même nous efforcer de regagner le retard que nous a occasionné la rencontre de ces deux signaux à l'avertissement. Les panneaux donnant un feu vert de voie libre se succèdent rapidement. Mais en voici de nouveau un qui donne le feu jaune. Nouveau freinage, et cette fois nous apercevons le panneau suivant donnant un feu rouge. Nous nous arrêtons, puis après l'arrêt, nous observons le feu auxiliaire du panneau. S'il est blanc, il s'agit d'un sémaphore, et nous repartons en « marche à vue », prêts à nous arrêter avant d'atteindre le train précédent, vraisemblablement arrêté dans le canton. Si au contraire, le feu auxiliaire est rouge, il s'agit d'un carré fermé. Nous signalons par téléphone à l'aiguilleur la présence du train, puis nous attendons, soit l'ouverture du signal, soit, dans le cas exceptionnel d'un dérangement, les ordres de cet agent. Il s'agit en effet alors d'un signal de gare, ou de bifurcation, fermé pour protéger une circulation suivant un autre itinéraire que le nôtre, circulation que nous risquerions de prendre en écharpe si nous franchissions le signal.

Supposons enfin que nous arrivions à une aiguille prise en pointe. Si cette aiguille est disposée pour la voie directe, nous n'avons aucun ralentissement à effectuer et les panneaux qui la précèdent donnent — si la voie est libre bien entendu — le feu vert de voie libre, exactement comme en pleine voie. Si au contraire, l'aiguille est disposée pour la voie déviée, et s'il s'agit d'un appareil à faible rayon ne pouvant sans danger être franchi qu'à faible vitesse, les deux panneaux-signaux précédant l'aiguille en pointe présentent deux feux jaunes. Le premier donne deux feux jaunes disposés horizontalement : c'est le signal de ralentissement mais, alors que le second panneau, c'est-à-dire celui qui comporte le carré de pointe de l'aiguille, donne aujourd'hui le feu blanc, c'est-à-dire le feu de voie libre, ce panneau donne en signalisation nouvelle, non le feu vert de voie libre, mais une seconde indication de ralentissement, le « rappel de ralentissement » constituée par deux feux jaunes verticaux rappelant au mécanicien de la façon la plus claire qu'il doit ralentir en ce point.

Notre voyage peut se résumer très brièvement. Quand un mécanicien verra du vert : vitesse maxima ; quand il verra du jaune : freinage (le nombre de feux et leur disposition précisant la cause de ce freinage) ; enfin, quand il verra du rouge (toujours annoncé en pratique par un feu jaune) : arrêt immédiat. N'est-ce pas là une signalisation simple, facile à comprendre, facile à observer, dont la mise en service ne peut manquer, en facilitant grandement la tâche des mécaniciens, d'accroître encore la sécurité ?