

# BULLETIN

DE LA

COMMISSION INTERNATIONALE

DU

## CONGRÈS DES CHEMINS DE FER

[ 636 .256 ]

### NOTE

SUR LES AVANTAGES DU BLOCK-SYSTEM A VOIE NORMALEMENT FERMÉE  
ET NORMALEMENT BLOQUÉE, A PROPOS DE L'ACCIDENT D'ALTENBEKEN,

Par L. WEISSENBRUCH,

INGÉNIEUR EN CHEF, DIRECTEUR DU SERVICE DES APPAREILS DE SÉCURITÉ DE L'ÉTAT BELGE.

Nous avons sous les yeux la sténographie de la réponse de M<sup>r</sup> le sous-secrétaire d'État Fleck à l'interpellation qui eut lieu, le 18 janvier dernier, à la Chambre des députés de Prusse, au sujet de l'accident dit d'Altenbeken — collision causée par la présence de deux trains dans une même section de bloc.

Il en résulte que, pour prévenir de nouveaux accidents de l'espèce, le ministre des travaux publics de Prusse se propose de placer une pédale ou contact électrique à la sortie de chaque section de block-system. Cette pédale a pour but d'empêcher le poste d'aval de *débloquer* le poste d'amont avant que le dernier essieu du train ne soit effectivement sorti de la section occupée.

Ce système, d'origine anglaise, qui est en usage depuis longtemps sur quelques lignes belges, notamment entre Bruxelles et Anvers, et que le chemin de fer de l'État belge est en train de généraliser en même temps qu'il rajeunit tous ses appareils de bloc Siemens et Halske, est très recommandable, mais il ne peut suffire, d'après nous, sans changer le règlement d'exploitation actuellement en usage en Allemagne, pour assurer la sécurité.

Rappelons tout d'abord les circonstances de l'accident d'Altenbeken.

Un train rapide circulant entre Neuenbeken et Altenbeken dut s'arrêter pendant quinze minutes entre les postes de bloc intermédiaires de Keimberg et de Schierenberg, par suite d'un accident : un cheval coupé. Le poste de Keimberg, situé en amont, voyant qu'il n'était pas débloqué pour le train de voyageurs n° 399, suivant

le train rapide, interpella le poste de Schierenberg par sonnerie. Celui-ci demanda par télégraphe Morse : « Que désirez-vous ? » Keimberg répondit : « Le déblocage. » Le signaleur de Schierenberg crut que le train rapide pour lequel il avait ouvert ses signaux était passé dans le brouillard assez intense qui régnait à ce moment. Il referma son signal, se bloqua et débloqua le poste précédent : on comprend le reste. Par malheur, le chef-garde du train direct arrêté avait négligé de se couvrir au moyen de signaux à main, parce qu'il avait cru que l'arrêt aurait été de peu de durée.

« Comment il peut se faire, dit M<sup>r</sup> Fleck, que le signaleur de Schierenberg ait « immédiatement donné le déblocage demandé comme si le train direct était déjà « passé, c'est un point que l'instruction judiciaire aura à éclaircir. Le maniement des « appareils de bloc est une besogne très simple, peu assujettissante, et ne demande « aucunes facultés spéciales. »

On voit que l'administration allemande juge incompréhensible la cause de la distraction du garde-bloc et qu'elle ne propose aucun changement à son règlement d'exploitation pour en prévenir le retour. Elle espère que l'adjonction d'une pédale suffira.

Rien ne prouve, à notre avis, que s'il y avait eu des pédales, l'accident ne se serait pas produit. On ne connaît aucun appareil de l'espèce qui soit *absolument* exempt de ratés. Il faudra donc toujours donner au signaleur, afin de lui permettre de suppléer à l'action de la pédale, une clef qui soit normalement immobilisée et qu'il puisse libérer en coupant un plomb. Peut-être le garde-bloc de Schierenberg eût-il réfléchi un peu plus longtemps s'il avait dû déplomber cette clef avant de déblocquer. Cependant, si, comme il semble probable, il s'est assoupi un instant et a cru en se réveillant que le train était déjà passé, il aurait très bien pu également s'imaginer que la pédale avait raté.

La cause de cet accident, qui restera tristement célèbre par ses conséquences fatales — il y a eu douze morts et neuf blessés grièvement —, doit être attribuée avant tout, d'après nous, à l'émotion causée au signaleur de Schierenberg par la demande du déblocage, pareille demande étant tout à fait anormale. Dans l'exploitation allemande, les sémaphores sont bien normalement fermés, mais ils ne sont pas normalement verrouillés, et le passage du train ne donne pas lieu, comme dans l'exploitation anglaise, à l'échange d'une série d'annonces par sonneries, qui est aujourd'hui uniforme pour toute la Grande-Bretagne et que nous reproduisons ci-après :

Appel (1) :	Attention ! . . . . .	●
Réponse (1 <sup>bis</sup> ) :	J'écoute . . . . .	●
Appel (2) :	Section est-elle libre ? . . . . .	● ● ● ● ●
Réponse (2 <sup>bis</sup> ) :	Oui, section est libre. . . . .	● ● ● ● ●
Appel (3) :	J'attends le déblocage . . . . .	●
Réponse (3 <sup>bis</sup> ) :	J'envoie le déblocage . . . . .	●

Appel (4) :	Déblocage utilisé . . . . .	●
Réponse (4 <sup>bis</sup> ) :	Compris . . . . .	●
Appel (5) :	Train entré dans la section . . . . .	● ●
Réponse (5 <sup>bis</sup> ) :	Compris . . . . .	● ●
Appel (6) :	Train sorti de la section . . . . .	● ● ●
Réponse (6 <sup>bis</sup> ) :	Compris . . . . .	● ● ●

Qu'on ne croie pas que cet échange de sonneries soit long ou difficile : tout au contraire. Il se fait avec une facilité et une rapidité extrêmes : il a surtout l'avantage de forcer le signaleur à suivre, pour ainsi dire, pas à pas tous les événements d'exploitation. On sait qu'en Angleterre il y a très peu d'appareils de bloc matériellement enclenchés avec les signaux, sauf sur les lignes suburbaines de Londres, où il y a un trafic tout à fait exceptionnel. Le plus grand chemin de fer de l'Angleterre, le « London & North Western », ne possède que des appareils de bloc non enclenchés.

Cependant, l'exploitation anglaise est très sûre. Mais les hommes de chemins de fer de la Grande-Bretagne sont unanimes à déclarer qu'ils attribuent une importance capitale à l'obligation de *demande la voie pour chaque train*.

En Belgique, où le système allemand et le système anglais ont coexisté pendant plus de vingt ans, l'expérience a été absolument décisive en faveur de la voie normalement fermée et verrouillée, appliquée notamment entre Anvers et Bruxelles, la ligne la plus parcourue du réseau.

On objecte parfois au principe du verrouillage permanent, la perte de temps qu'exige l'échange des communications nécessaires à la demande de voie et au déverrouillage. Le regretté et si distingué M<sup>r</sup> Bricka, ingénieur en chef de l'exploitation des chemins de fer de l'Etat français, a répondu à cette objection dans d'excellents termes (1). Son témoignage est d'autant plus précieux que le système de la voie normalement bloquée constitue encore aujourd'hui l'exception en France. « Cette objection n'est pas fondée », disait-il; « avec des appareils bien disposés, l'échange des communications nécessaires à l'annonce des trains, le déverrouillage et la manœuvre du levier n'exigent pas en tout trente secondes, c'est-à-dire le sixième de l'intervalle le plus rapproché qu'on puisse admettre pour deux trains consécutifs. Lorsque les sections ont une longueur suffisante, la demande de déverrouillage n'est faite pour chacune d'elles qu'au moment où le train entre dans la section d'amont, s'il ne doit pas stationner dans celle-ci, ou, en cas contraire, une minute avant son départ du point de stationnement. Lorsque les sections sont courtes, les trains sont annoncés en aval, de poste à poste, de telle façon que le déverrouillage ou déblocage puisse être fait en temps utile. »

M<sup>r</sup> Bricka explique en note qu'il a étudié le fonctionnement du système sur les appareils Hodgson placés entre Bruxelles et Anvers.

(1) *Cours de chemins de fer professé à l'École des ponts et chaussées*, tome II, p. 181.

On peut objecter encore que les sonneries des appareils Hodgson sont faites par courants de pile et que les sonneries par inducteurs Siemens demandent plus de temps. Cela est vrai, mais les mouvements des voyants des appareils Siemens permettent de supprimer les sonneries 4, 4<sup>bis</sup>, 6 et 6<sup>bis</sup>, ce qui fait ample compensation.

C'est le système anglais de la voie normalement fermée et normalement bloquée qui va être généralisé sur tout le réseau de l'État belge.

La première partie de cette réforme : la voie normalement fermée — depuis si longtemps en usage en Angleterre, — n'avait autrefois que des détracteurs sur le continent. Elle est cependant admise maintenant en Allemagne, où les signaux sont normalement à l'arrêt, quoique non bloqués, comme nous l'avons rappelé plus haut. Très antipathique d'abord aux chemins de fer français, elle a été adoptée par le chemin de fer Paris-Lyon-Méditerranée en 1889. Ce chemin de fer en a donné les motifs dans les termes suivants, qui méritent d'être reproduits :

« **Substitution de la voie fermée à la voie ouverte** (1).

« (Articles 55 et 56 du Règlement général.)

« Au début de l'exploitation des chemins de fer, les manœuvres empruntant la voie principale étaient rares : la liberté de la circulation était la règle, les obstacles à la circulation, l'exception. Aussi les signaux étaient-ils normalement à voie libre et n'étaient-ils mis à l'arrêt que pour couvrir les trains ou les manœuvres, en attendant, avant de commencer une manœuvre, le temps voulu pour laisser arriver un train qui aurait dépassé le signal avancé avant sa mise à l'arrêt.

« Les Anglais ont, les premiers, renoncé à ce système. Avec des lignes aussi chargées que les leurs, il était plus simple, plus sûr, de maintenir les signaux normalement à l'arrêt et de ne les effacer que pour laisser passer les trains.

« La « voie normalement fermée » exige, sur les lignes à trafic intense, l'emploi d'appareils spéciaux annonçant l'arrivée des trains assez à temps pour que l'on puisse effacer les signaux avancés — quand rien ne s'y oppose — avant qu'ils ne soient visibles pour le train survenant. Nos appareils à cadran sur les lignes à block-system, le télégraphe ordinaire sur les autres, nous permettent d'atteindre facilement ce but.

« C'est pendant l'été de 1889, au moment de la grande circulation amenée par l'exposition universelle de cette année, que nous nous sommes décidés à adopter, à titre d'essai, le système de la voie fermée. Nous n'avons eu qu'à nous en féliciter. »

Comme l'explique très bien cette note, la conséquence logique de l'emploi de la voie fermée, c'est l'annonce des trains de poste à poste. Dès lors, pourquoi ne pas faire un pas de plus et demander au poste d'aval la voie libre pour chaque train

---

(1) Extrait d'une note de la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée portant envoi au personnel du nouveau règlement d'exploitation de 1896.

annoncé? L'espèce d'automatisme qui en résulte dans les annonces — toujours les mêmes — à échanger entre les postes est une précieuse garantie contre tout oubli et toute distraction de la part des signaleurs.

Nous l'avons dit, les Anglais — qui s'y entendent — y attachent beaucoup plus d'importance qu'à la solidarité *matérielle* entre les sémaphores et les appareils de bloc. Nous sommes persuadé qu'ils ont raison et qu'après avoir adopté « la voie normalement fermée », l'accident d'Altenbeken conduira fatalement les lignes allemandes à adopter « la voie normalement bloquée » (1).

---

(1) La voie normalement débloquée telle qu'elle est comprise actuellement en Allemagne a encore un autre inconvénient. En règle générale, le déblocage du poste d'amont se fait simultanément au blocage du poste même. Il en résulte que si le poste d'amont a mis quelque retard à se bloquer, il ne peut plus être libéré sans manœuvres irrégulières. On croyait autrefois que la simultanéité du blocage et du déblocage était une particularité inhérente aux appareils Siemens, tandis que c'était uniquement une qualité — nous dirons un défaut — répondant à un programme déterminé. Les appareils Siemens du nouveau modèle employé par le chemin de fer de l'État belge réalisent exactement le même programme que tous les appareils anglais.

Enfin, peut-être n'est-il pas inutile d'attirer l'attention sur les facilités que donne la voie normalement bloquée pour le garage des trains dans les stations secondaires où la continuité de la ligne de bloc n'est pas interrompue.