



De nos jours, l'aiguilleur est devenu en quelque sorte un spécialiste averti, dont les attributions comprennent le contrôle, dans une journée, du destin de plusieurs centaines de trains et de plusieurs dizaines de milliers d'êtres humains.



L'aiguilleur d'hier devait se livrer à un rude travail physique pour engager les trains dans la bonne voie.

LA GARE SAINT-LAZARE AUTOMATISÉE

Par T.A. RICH

LES travaux d'électrification d'une ligne de chemin de fer s'accompagnent généralement d'une refonte des installations des gares, notamment de la modification du tracé des voies et de la signalisation.

Les modifications entreprises à Paris-Saint-Lazare, à l'occasion de l'électrification en courant 25 000 volts/50 Hz de la ligne Paris-Le Havre, ont fait apparaître la nécessité de construire un poste unique du type P.R.S. (poste tout relais à transit souple). Cela pour remplacer quatre postes de type déjà ancien et dont l'exploitation était difficilement adaptable aux exigences de l'accroissement de trafic attendu.

Le poste P.R.S. offre une souplesse d'exploitation remarquable. Il suffit, en effet, d'appuyer sur un bouton pour tracer un itinéraire qui se réalise sur le terrain si toutes les conditions de sécurité sont remplies et se détruit automatiquement dès le passage du train (sauf pour certains itinéraires parcourus par de nombreuses circulations où le « tracé permanent » empêche la destruction automatique). Il offre également la possibilité, après avoir tracé un itinéraire donné, d'« enregistrer » un second itinéraire incompatible

avec le premier ; cette commande mise en mémoire se réalise dès que le premier itinéraire a été détruit par le train parcourant et que les conditions de sécurité sont remplies (dégagement des aiguilles et des croisements, contrôle de la position des appareils...).

LE NOUVEAU POSTE P.R.S.

Le nouveau poste P.R.S. de Paris-Saint-Lazare a été construit dans la poutraison du bâtiment latéral voisin du pont de l'Europe ; la cabine installée en encorbellement domine le faisceau des voies d'entrée et de sortie de la gare.

Cette cabine de commande de 14 mètres sur 8 mètres comporte deux tables (aiguilleurs et chef de circulation) et un tableau de contrôle optique de 10 mètres de long, fait d'éléments juxtaposables de 40 x 20 cm (en prévision d'éventuelles modifications du tracé des voies) où les aiguilleurs peuvent voir à chaque instant la position des aiguilles, l'indication donnée par les signaux et les sections de voies occupées par les circulations.

La table de commande des aiguilleurs est composée de quatre pupitres comportant les boutons de commande miniaturisés : un pour

les groupes « grandes lignes » et trois pour les groupes « banlieue », ainsi qu'une table de commande et de protection des installations de traction électrique (25 000 volts et 750 volts).

La zone d'action du poste à commande directe s'étend sur un peu plus de deux kilomètres. Il commande 302 itinéraires mettant en jeu 100 panneaux de signalisation, 155 aiguilles et 224 zones.

L'appareillage comprend notamment 3 895 relais et 157 km de fil de câblage au poste et 928 relais, 240 pédales et près de 240 km de fils et câbles en campagne.

Les postes de ce type constituent l'une des plus intéressantes applications ferroviaires de l'automatisme. Leur emploi de plus en plus étendu par la S.N.C.F. (actuellement plus de 150) manifeste son effort vers un rendement toujours accru et une sécurité toujours plus grande dans l'exploitation.

LES ESSAIS

La mise en service d'un poste P.R.S. comme celui de Saint-Lazare a dû être précédée par une importante série d'essais et de contrôles donnant l'assurance que les conditions de sécurité sont réalisées et que toutes les possibilités d'exploitation désirables sont offertes aux utilisateurs.

Les vérifications les plus longues et les plus délicates étaient celles de l'équipement intérieur du poste. Cet équipement constitue, en effet, le cerveau de l'installation, qui élabore la commande des appareils en campagne (aiguilles et signaux) en fonction des ordres donnés par l'aiguilleur et des informations lui parvenant de la « campagne » sur la position des aiguilles et la situation des circulations.

Or, dans la période d'essais de cet équipement, les installations en campagne ne peuvent être raccordées au nouveau poste puisqu'elles doivent demeurer en exploitation, sous la dépendance des postes anciens.

Pour effectuer ces essais dans les meilleures conditions, on réalise un simulateur des installations en campagne, dit « campagne fictive » qui prend provisoirement la place de la campagne réelle.

La campagne fictive se présente sous la forme d'une série de tableaux installés dans la cabine d'aiguillage et comportant des voyants et des commutateurs ; les voyants se substituent aux organes en campagne qui seront commandés par le poste (signaux et aiguilles) et les commutateurs, actionnés manuellement permettent d'établir ou de couper les contrôles qui parviendront ultérieurement de la campagne (signaux et aiguilles, zones isolées, pédales).

Une autre série de vérifications intéresse les appareils et circuits de voie sur le terrain. Celles-ci ne peuvent évidemment être faites que dans les intervalles de circulations, notamment la nuit, et son menées, comme la plupart des travaux effectués sur les voies de la S.N.C.F., sans jamais interrompre ni perturber le trafic.

La phase finale, qui avait lieu à la mi-avril, consistait à raccorder les câbles de commande et de contrôle venant du terrain aux organes du poste.

Tous les essais furent effectués suivant un programme étudié à l'avance et dont la préparation était sensiblement plus longue que l'application.

Enfin, cette « campagne fictive » avait également l'intérêt de permettre de former le personnel, aiguilleurs et sous-chefs de gare, à une technique entièrement nouvelle.