

Ces postes qui veillent sur les trains

Aujourd'hui, la haute silhouette des postes d'aiguillage disparaît des paysages. Ils furent pourtant un élément-clé du réseau durant près de deux siècles. Ancien dirigeant d'établissements SNCF, Antoine Dillmann nous explique la création puis le développement de ces postes.

Ce chemin de fer est un système guidé. À la différence d'un conducteur d'automobile, l'agent de conduite d'un train ne peut pas modifier sa trajectoire. Il est donc nécessaire qu'un agent sédentaire, désigné dans le monde ferroviaire sous le terme d'«aiguilleur», dispose correctement dans la direction à emprunter un appareil désigné «aiguille». Au début des chemins de fer, les aiguilles sont manœuvrées à proximité immédiate de leur

emplacement – on dit «à pied d'œuvre» selon l'expression ferroviaire usuelle. Ces aiguilles sont protégées par des signaux commandés du même endroit.

Le réseau se développant, les leviers répartis sur le terrain sont groupés, pour une zone déterminée, sur un même bâti soit à l'intérieur d'un bâtiment, soit à proximité immédiate de ce bâtiment qui sert en tout état de cause d'abri à l'aiguilleur. C'est ainsi que naît le concept du «poste d'aiguillage».

Pour la sécurité, Vignier crée l'enclenchement

Le trafic ferroviaire connaît un développement sensible au milieu du XIX^e siècle, avec pour corollaire, une augmentation du nombre d'incidents et d'accidents dus à des manipulations intempestives des commandes alors que le train n'a pas dégagé l'itinéraire autorisé. Compte-tenu de la croissance exponentielle probable du tra-



Rails, signaux et poste...
Le chemin de fer est un système guidé. Ici, Paris-gare de Lyon en 1975.
(PHOTO: JEAN-PAUL DEMOY/
PHOTOOTHÈQUE LR PRESSE)

Image symbolique des grands postes électromécaniques des débuts de la SNCF : le Poste 5 de Paris-La Chapelle.
(PHOTO : DR/PHOTOTHÈQUE LR PRESSE) ➔

fic, et les conséquences des risques, il s'avère nécessaire de rendre plus sûr le travail de l'aiguilleur.

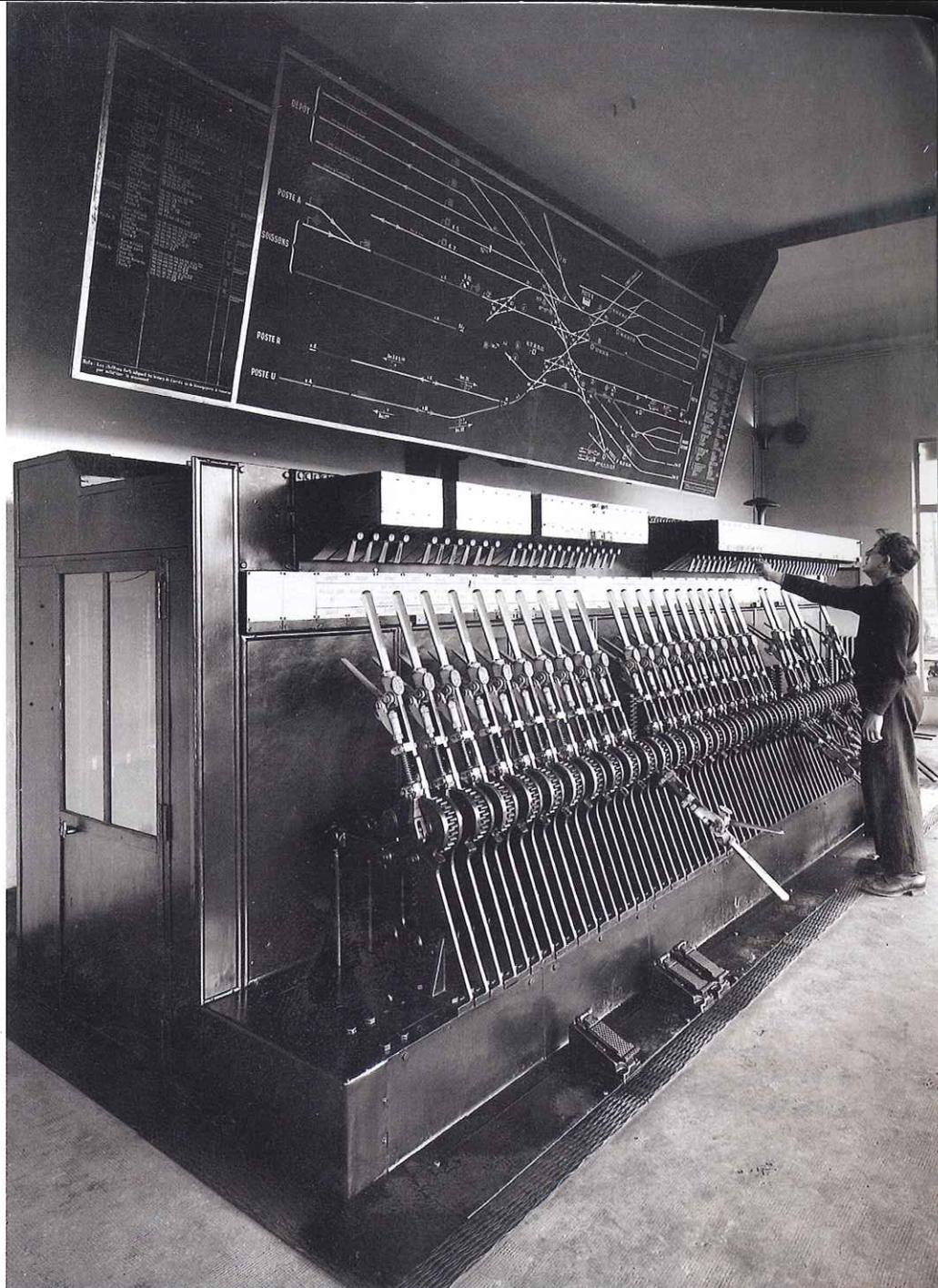
Dès 1855, en vue d'interdire toute manœuvre incorrecte des aiguillages et des signaux, des liaisons mécaniques – appelées « enclenchements » – sont réalisées entre les leviers groupés sur un même bâti. L'histoire raconte que les premiers dispositifs s'inspirent de l'idée ingénieuse qu'eut un aiguilleur de la gare de Paris-Batignolles de relier entre eux les leviers de son poste par des baguettes et des cordes. De façon plus certaine, la première réalisation de l'enclenchement direct entre leviers désignés « enclenchements mécaniques » revient à Monsieur Vignier de la compagnie de l'Ouest, qui développe les types de postes qui portent son nom. Les premières applications sont réalisées dans les postes de bifurcation considérés comme les points les plus dangereux (Viroflay et Colombes). Les enclenchements mécaniques ont pour objet de subordonner la commande d'ouverture d'un levier de signal à la bonne position des leviers des aiguilles de l'itinéraire à parcourir.

Pendant ce temps, en Angleterre, le développement des enclenchements est mené par un ingénieur nommé Saxby. À partir des années 1870, les dispositifs Vignier et Saxby sont concurremment installés en France. Le premier poste Saxby est construit à la bifurcation de Moret-Veneux-les-Sablons.

En France, seules les gares importantes sont équipées

La période, s'étendant de la fin du XIX^e siècle jusqu'à la première guerre mondiale, est consacrée à l'amélioration du système d'enclenchement mécanique : table d'enclenchement équipée de barres, taquets et grils. L'électricité apparaît timidement à la fin du XIX^e siècle avec la mise en œuvre de sonneries ou de contrôles de position des aiguilles ou de fermeture des signaux. Vers 1920, quelques enclenchements électriques, dont le but est de compléter les enclenchements mécaniques, sont déployés dans les postes les plus difficiles à exploiter.

Il est à noter que, contrairement au modèle germanique, en France, seules les gares



À Thouars, l'archétype du poste d'aiguillage français.

(PHOTO : SYLVAIN BOULANGER/PHOTOTHÈQUE LR PRESSE) ➔



d'une certaine importance sont équipées de postes d'aiguillage. Pour les petites gares, les signaux sont commandés depuis le bâtiment voyageurs et les aiguilles sont manoeuvrées à pied d'œuvre. Cependant, il a été jugé nécessaire de subordonner (d'enclencher) la manoeuvre d'un levier d'aiguille à la fermeture préalable de son signal de protection. Très souvent, cette subordination est réalisée par une clé spécifique qui, après avoir permis la fermeture du signal, autorise la manoeuvre du levier de l'aiguille. Ce principe est toujours applicable de nos jours. C'est Monsieur Bourré, du PLM, qui imagine les premiers dispositifs connus sous le nom de «serrure Bourré».

L'électricité remplace la force musculaire

Dans un poste, chaque aiguille ou signal dispose de son levier de commande manoeuvré par transmission mécanique. Au début, la seule source d'énergie provient de la force physique de l'aiguilleur. Toutefois, l'augmentation du trafic nécessite d'étendre le plan de voies, éloignant ainsi certaines aiguilles du poste et rendant la manoeuvre mé-

canique difficile. Il faut rechercher le moyen d'assister l'homme. Des installations nouvelles avec transmission par fluides (air comprimé ou eau sous pression) entrent alors en service.

La maintenance de ces dispositifs se révélant délicate, très rapidement, la commande par l'électricité prend de l'importance dans les postes nouveaux. De plus, ces nouvelles technologies permettent le développement des postes à leviers d'itinéraires.

C'est ainsi que pour tracer un parcours de A à B, la manoeuvre d'un seul levier réalise successivement la commande globale des ai-

guilles et agit ensuite sur le signal origine. Ce levier unique offre ainsi une rapidité de tracé devenue indispensable dans les grandes gares où le trafic des trains a fortement augmenté et – corollaire de cette situation – les trajets de manoeuvre sont devenus légion.

L'Alsace-Moselle introduit les solutions allemandes en France

La fin de la première guerre mondiale et le retour de l'Alsace et de la Moselle à la France ont, pour conséquence annexe, le transfert au

Les cabines sont parfois très modestes comme pour ce poste en gare de Bordeaux-Saint-Louis en février 1966. (PHOTO: SYLVAIN BOULANGER/PHOTOTHÈQUE LR PRESSE) →



Regroupant l'ensemble des installations permettant de manoeuvrer signaux et aiguille, un poste ne comporte pas toujours une cabine pour l'abriter, tel celui-ci, installé le long du BV de la gare d'Aurillac.

(PHOTO: SYLVAIN BOULANGER/PHOTOTHÈQUE LR PRESSE)



LEVIERS

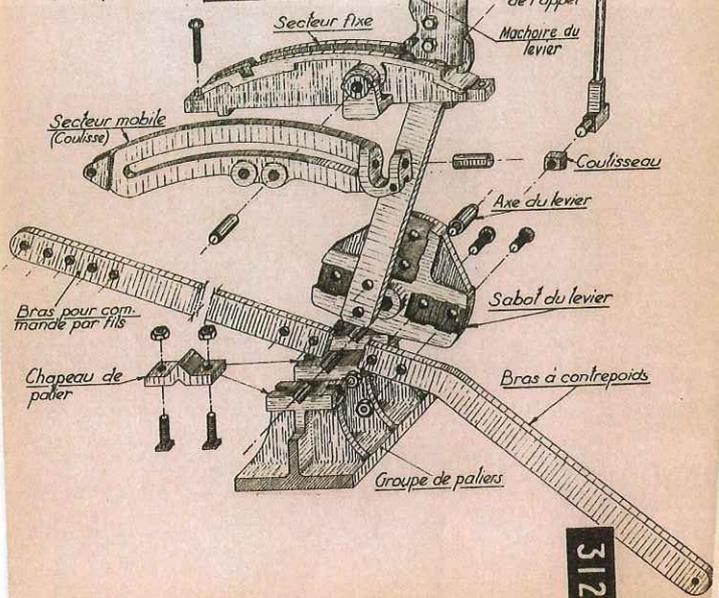
LEVIER SAXBY TYPE NORD

— Est employé pour la manoeuvre des aiguilles ou des signaux —

— La course théorique de la bielle du grill est de 45mm et celle de la manette de la barre d'enclenchement de 39mm —

— Dans le cas de secteurs à course non partagée, les courses ci-dessus se répartissent comme suit de droit à renversé :

Bielle	Barre
26	22,5
19	16,2



↑ Levier monté dans des postes Saxby type Nord installés sur la région Ouest SNCF. (DR/SNCF RÉGION OUEST)

Les mots pour le dire

Selon le Règlement Général de Sécurité, le poste (tout court) est « une installation, quelle que soit par ailleurs sa désignation administrative, comportant la manoeuvre des signaux et, éventuellement, d'appareils de voie ».

Et un second alinéa précise : « Certains groupes de leviers de commande en campagne, sous la dépendance d'un poste, sont désignés "Point" ».

Récapitulons :

- le Poste, c'est donc l'ensemble des installations (leviers, voyants, tableaux de contrôle), permettant de manoeuvrer signaux et aiguilles ;
- le Poste d'aiguillage, c'est le lieu où se tiennent les installations du poste ;
- la Cabine du poste est le bâtiment du poste où se tient l'aiguilleur.

JEHAN-HUBERT LAVIE

Les postes anciens ont parfois mené une très longue carrière, tel celui-ci, construit par le PLM à Auxerre. (PHOTO : SYLVAIN BOULANGER/PHOTOTHÈQUE LR PRESSE)



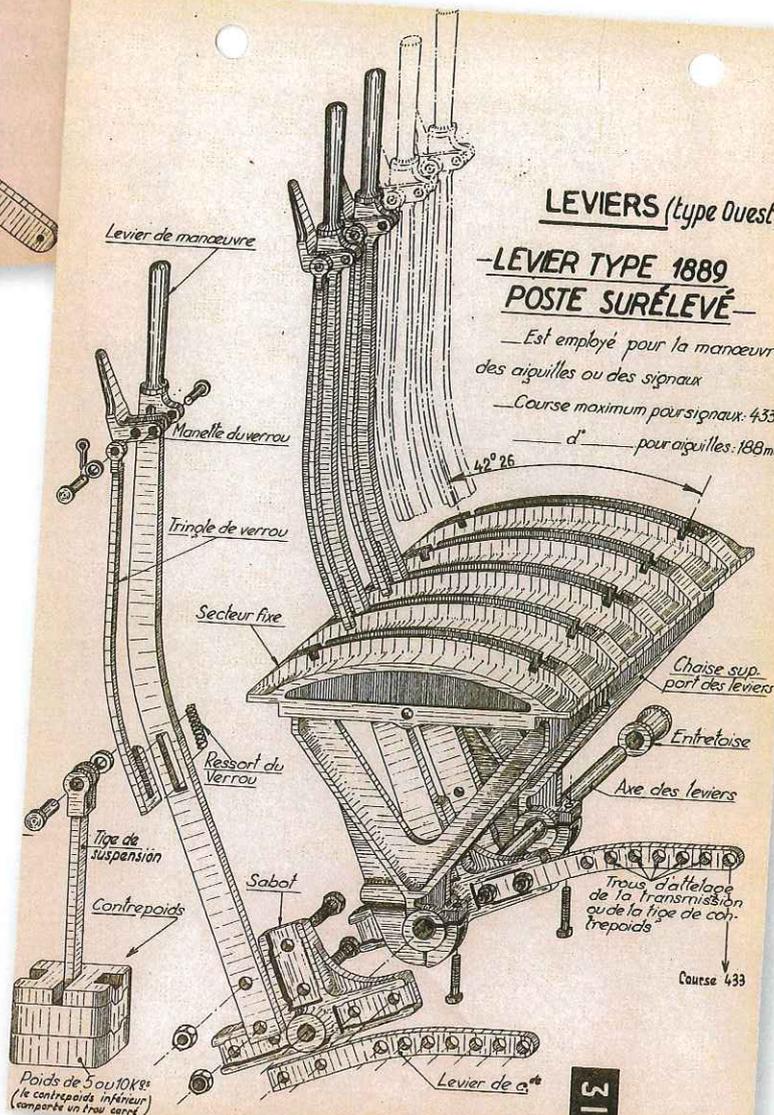
Banc de leviers type Ouest 1889 monté dans des postes surélevés de la région Ouest. (DR/SNCF RÉGION OUEST)

LEVIERS (type Ouest)

LEVIER TYPE 1889 POSTE SURÉLEVÉ

— Est employé pour la manoeuvre des aiguilles ou des signaux

— Course maximum pour signaux : 433mm
— d° pour aiguilles : 188mm



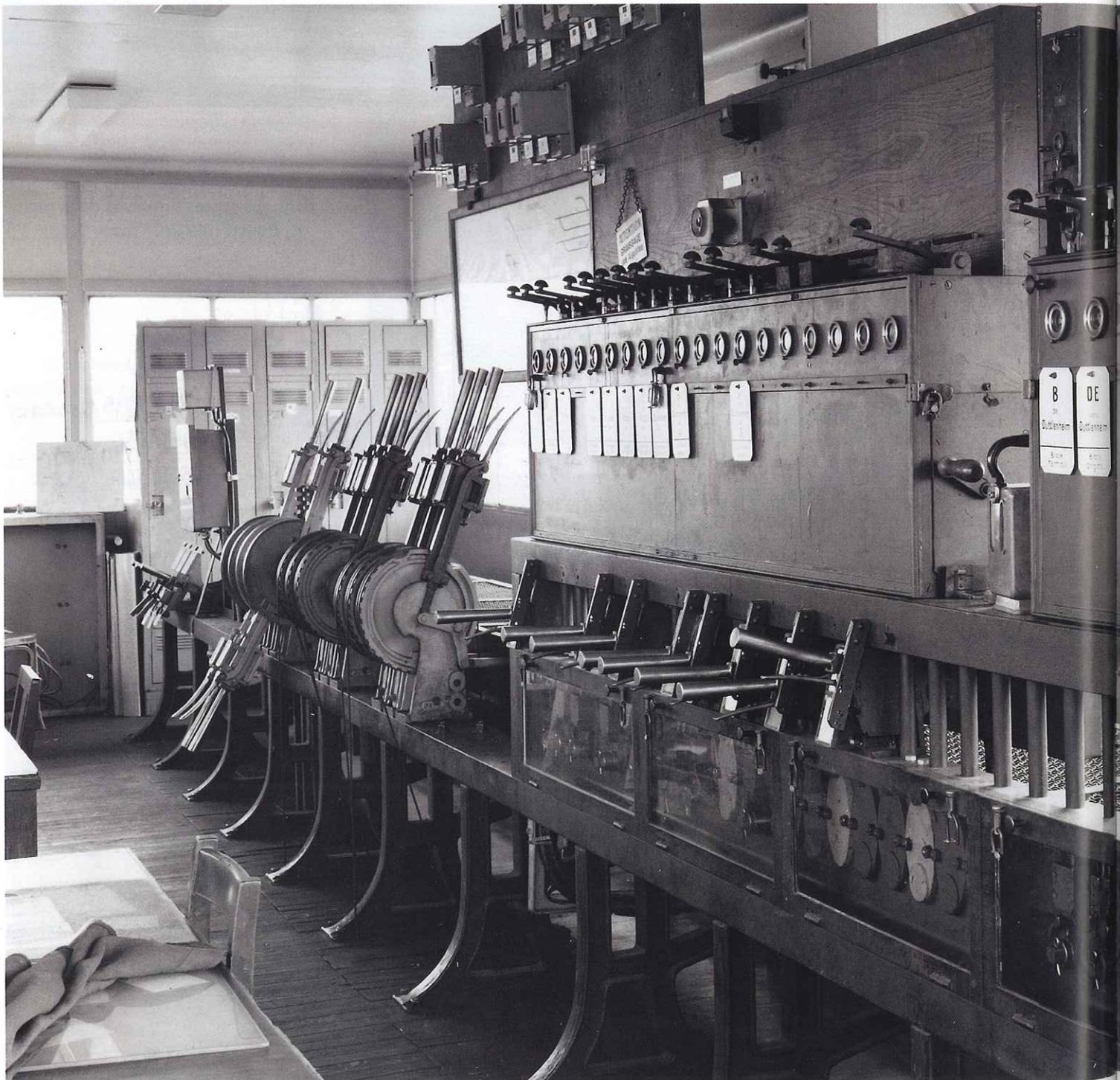
nouveau réseau des chemins de fer d'Alsace-Lorraine de postes d'aiguillage de modèle germanique. Agencés de façon fort différente des postes français, ces postes de conception allemande ont pour différence majeure le fait que les leviers d'aiguilles ne comportent pas d'enclenchement mécanique entre eux et que les liaisons d'enclenchement entre leviers d'aiguilles et de signaux sont assurées par un levier intermédiaire appelé «levier de parcours». Il existe un levier par itinéraire prévu au programme d'exploitation et la mise en position «parcours» du levier correspondant donne l'assurance que les aiguilles concernées sont bien

disposées. L'ouverture du signal devient ainsi mécaniquement possible. Mais si les postes du réseau Alsace-Lorraine répondent à une conception de l'exploitation ferroviaire radicalement différente de celle habituellement pratiquée en France, les autres réseaux – Est, Nord, État, PO-Midi et PLM, ont «personnalisé», chacun, l'équipement de leurs postes, si bien que c'est un ensemble hétéroclite que prend en charge la SNCF le 1^{er} janvier 1938. Cette diversité peut étonner quand on sait que seulement deux types principaux d'enclenchements mécaniques (Vignier et Saxby) ont été dé-

veloppés. Et cette diversité est encore augmentée par le fait que jusqu'en 1934, le PO et le Midi ont formé deux entités bien distinctes et que le Syndicat des Chemins de fer de Ceintures de Paris avait créé ses propres postes avant d'être incorporé aux réseaux du Nord et de l'État en 1935.

Ces équipements restent en vigueur bien après la création de la SNCF. Certains perdurent au moins jusqu'à la fin du XX^e siècle. C'est la preuve que les dispositifs qu'ils utilisent ont été conçus pour durer!

Texte : **Antoine Dillmann**



En Alsace-Moselle, les postes répondent à la conception allemande de la circulation, très différente de celle en vigueur en France. Ici, le Poste 2 « Directeur » (côté Strasbourg) de la gare de Molsheim. (PHOTO: JEAN-PAUL DEMOY/PHOTOTHÈQUE LR PRESSE) ↓



La classification des postes de la SNCF

Les postes sont classés selon le mode de commande des appareils.

▷ POSTES À COMMANDE INDIVIDUELLE DES SIGNAUX ET DES AIGUILLES

- Postes mécaniques: les enclenchements sont exclusivement mécaniques et les appareils manœuvrés par des leviers mus uniquement par la force physique de l'aiguilleur.

- Postes à pouvoir: expression d'origine signifiant que l'énergie pour la commande est fournie par un moyen autre que la force musculaire de l'aiguilleur. Ultérieurement, le terme de « poste électromécanique » est utilisé. Les enclenchements sont toujours mécaniques mais les dispositifs sont de dimension réduite et la manœuvre des appareils est assistée par air comprimé (poste électropneumatique), par l'eau sous pression (poste hydropneumatique) ou par l'électricité.

En 1938, on dénombre, dans la catégorie des postes à commande individuelle, 2 000 postes Vignier, 3 000 postes Saxby et 700 postes AL. 150 postes « à pouvoir » figurent à l'inventaire. Les postes les plus importants sont:

- Électropneumatiques: Les Aubrais Poste H et Rennes Poste 4. Ces postes disparaissent, pour les derniers, au début des années 1960.

- Hydropneumatiques: Paris-Austerlitz poste D et Bordeaux-Saint-Jean poste 2. Leur durée de vie a été longue car le dernier poste a été supprimé en 1987 (Tarbes poste 2).

- Électriques: totalisant souvent plus de 100 leviers, de nombreux constructeurs ont participé au développement de ces postes: Thomson-Houston, Mors, Aster, Westinghouse - et Siemens pour les postes de l'ex-AL.

▷ POSTES À COMMANDE GLOBALE DES AIGUILLES ET DES SIGNAUX DITS POSTES À ITINÉRAIRES.

- Postes à pouvoir (ou électromécaniques): Chaque levier correspond à un itinéraire et comporte trois positions: cran neutre, cran aiguille correspondant au tracé de l'itinéraire sans ouverture du signal et cran signal correspondant à la commande d'ouverture du signal.

Les leviers d'itinéraires incompatibles entre eux sont enclenchés par l'intermédiaire d'un combinateur. En 1938, 150 postes de cette catégorie sont en service. Les deux premiers postes à leviers d'itinéraire système Bleyne-Ducouso sont installés à Bordeaux-Saint-Jean (postes 1 et 6) en 1903. On retrouve les mêmes constructeurs que pour les postes à leviers individuels. S'y rajoute le système Descubes de l'Est.

- Postes électriques également désignés à l'origine comme postes à leviers libres c'est-à-dire pour la plupart sans enclenchement mécanique. Les conditions de sécurité sont réalisées par les circuits et relais électriques. Les plus connus sont le poste 5 d'Argenteuil (1939), le poste 3 de Montauban (1941), le poste de Darnétal (1947) et le poste 4 de Villeneuve-Saint-Georges (1950).

Une autre catégorie de postes a été mise en service entre 1933 et 1942 par l'Est: les postes semi-autonomes. Conçus pour commander à distance des zones d'aiguillages simples comme une bifurcation de pleine voie ou une entrée ou sortie d'évitement, ils sont tous remplacés lors de l'électrification entre 1955 et 1962 par des PRS.

ANTOINE DILLMANN

NOTA: Une prochaine étude d'Antoine Dillmann présentera les postes que la SNCF met en place à partir des années 1950.