

# L'ÉVOLUTION DES POSTES DE SIGNALISATION



Une ancienne cabine « Saxby » (Soignies).



Une cabine « Saxby » (Audenarde).

## SIGNALISATION

### Les premières cabines

Dès le début des chemins de fer, les leviers commandant les signaux et les aiguilles furent groupés, pour des raisons de commodité. Les premières cabines fonctionnèrent déjà, en Angleterre, entre 1840 et 1850. Peu après, on en vit sur le continent.

Comme la juxtaposition de leviers identiques pouvait provoquer des erreurs, un aiguilleur français, **Vignier**, eut l'idée, en 1856, d'intercaler entre ces leviers « des petits bouts de bois antagonistes, ne permettant de manœuvrer les uns que si les autres étaient bien dans la position qui convenait à la sécurité ». **Saxby**, plus tard, améliora cette modeste origine de l'enclenchement ; c'est la firme anglaise **Saxby & Farmer** qui introduisit chez nous les premières cabines de signalisation.

### Les cabines électromécaniques

Les premiers postes du type **Saxby** recouraient à de grosses tringles pour assurer la liaison entre les leviers et les aiguilles. Les résistances passives de ce lourd mécanisme en limitaient le rayon d'action et exigeaient du personnel un effort physique assez grand.

Une sensible amélioration fut apportée par la mise en service d'un nouveau type de poste qui substituait des fils d'acier aux tringles, perfectionnait les enclenchements et introduisait plus de contrôles électriques à distance.

Le rayon d'action de ce nouveau type devenait plus large, mais il fut rarement possible de n'utiliser qu'un seul poste pour manœuvrer l'ensemble des appareils d'une gare d'importance moyenne.

La continuité des opérations dans une même zone, desservie par plusieurs postes, nécessitait entre ceux-ci de nombreuses communications téléphoniques et des échanges d'autorisation (« slots ») assujettissants.

### Les cabines électriques

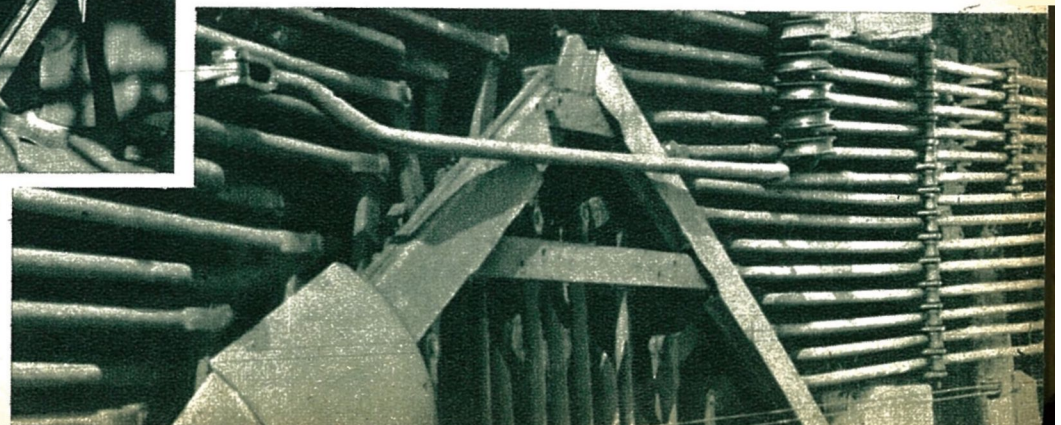
En 1903 fut monté, à Anvers, le premier poste utilisant l'énergie électrique pour la commande des aiguilles et des signaux. Ce poste « à pouvoir » se caractérisait par un rayon d'action beaucoup plus étendu et ne demandait aux signaleurs aucun effort physique appréciable. La facilité des opérations augmenta la rapidité d'exécution des mouvements dictés par les exigences de l'exploitation. De plus, cette nouvelle technique, à la suite de la concentration en un seul poste de plusieurs petites cabines, diminua le nombre des communications téléphoniques et celui des « slots ».

En dix ans, la firme **Siemens** installa une douzaine de postes « à pouvoir » de ce type dans quelques gares importantes du réseau (1). Le dernier de la série fut mis en service à Namur, à la veille de la guerre de 1914.

À partir de 1920, les Ateliers de Constructions électriques de Charleroi entreprirent la fabrication de postes de commande électrique assez semblables aux premiers.

(1) Anvers : 1 ; Bruxelles-Nord : 5 ; Louvain : 2 ; Charleroi : 1 ; Marchienne-au-Pont : 2 ; Alost : 1 ; Namur : 1.

Les lourdes tringles de la cabine « Saxby » à Audenarde.



Une petite équipe d'ingénieurs, de contremaîtres et d'électriciens de signalisation des chemins de fer belges fut chargée d'installer ces postes et de les raccorder aux appareils en campagne. Ce furent là les débuts d'un service qui avait tout à créer et dont le personnel allait constituer, pendant plus de trente ans, dans la grande famille des électriciens de signalisation, la branche spécialisée des « cabines électriques ».

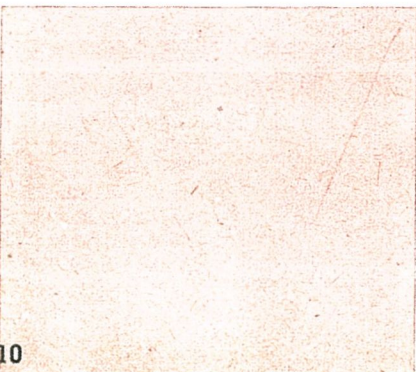
Mais, en dépit de ses caractéristiques favorables du point de vue technique, le poste « à pouvoir » électrique ne s'imposa pas comme un concurrent qui devait éliminer systématiquement les postes à leviers mécaniques. Son coût relativement élevé, influencé notamment par le prix d'un important réseau de câbles et d'une sous-station d'alimentation largement autonome, le réservait aux grandes installations, jusque-là truffées de petits postes mécaniques.

En vingt ans (de 1920 à 1940), une centaine seulement de postes « à pouvoir » furent mis en service. Ils sont presque tous du type initial, devenu classique, dans lequel la manœuvre de chaque aiguille est commandée par une manette distincte. Manage, en 1938, et Bruxelles-Midi, en 1939, ont été dotés d'un poste perfectionné, grâce auquel la manœuvre de toutes les aiguilles d'un même itinéraire se fait par une seule manette. Mais l'accroissement de la rapidité dans la préparation des mouvements ne fut obtenu qu'au prix d'un appareillage plus encombrant et plus onéreux.

Parallèlement, de nombreux postes à leviers mécaniques, bénéficiant des progrès réalisés en matière de contrôle électrique à distance, ne cessèrent d'être construits ou renouvelés.



Une cabine « Siemens » (Forest-Midi).



## Les progrès d'après-guerre

Dès la fin de 1944, la S.N.C.B. s'est trouvée devant la nécessité de restaurer, au plus vite, ses installations détruites, et la plupart des postes de signalisation ont été reconstruits suivant les anciens errements. Mais la nouvelle Direction E.S. prépara les éléments favorables à l'évolution plus accentuée qui se précise actuellement, et qui aboutit notamment à la mise en service des postes « tous relais ».

Ces éléments consistaient notamment :

- Dans de nouveaux schémas de câblage des signaux lumineux de jour et de nuit, réduisant de 40 à 60 % le coût des câbles, par rapport aux équipements mis en œuvre avant la guerre sur les lignes de Charleroi à Namur et de Bruxelles à Anvers ;
- Dans la mise au point de circuits de voie isolée, pour pouvoir les appliquer plus largement au fonctionnement automatique des signaux ;
- Dans l'amélioration de nombreux montages appropriés aux lignes électrifiées ;
- Dans la rédaction de spécifications techniques qui devaient procurer, à moindre prix, un matériel de qualité, largement standardisé.

## Les postes « tous relais »

D'autre part, étaient apparus, peu après la dernière guerre, en France d'abord et sur d'autres réseaux voisins dans la suite, de nouveaux postes « à pouvoir » sans enclenchements mécaniques (1). Ces postes, dont tous les enclenchements sont réalisés par des relais électriques, permettent de faire du chemin de fer « presse-boutons ».

Les signaleurs commandent chaque itinéraire par un ou deux boutons ou par une clef, et les opérations en campagne se déroulent automatiquement jusqu'à l'ouverture du signal, qui s'effectue aussitôt que toutes les conditions de sécurité requises sont réalisées.

Trois postes de cette nouvelle famille furent mis en service : à Soignies, à Heist et à Alost. Leur montage, confié à des firmes spécialisées, étudié et surveillé par nos ingénieurs et nos chefs d'atelier, fut pour tous un enseignement.

Et depuis peu est né, sur le réseau de la S.N.C.B., un poste à pouvoir « tous relais », adapté à notre mode d'exploitation, dont l'étude et le montage sont entièrement confiés à nos services spécialisés.

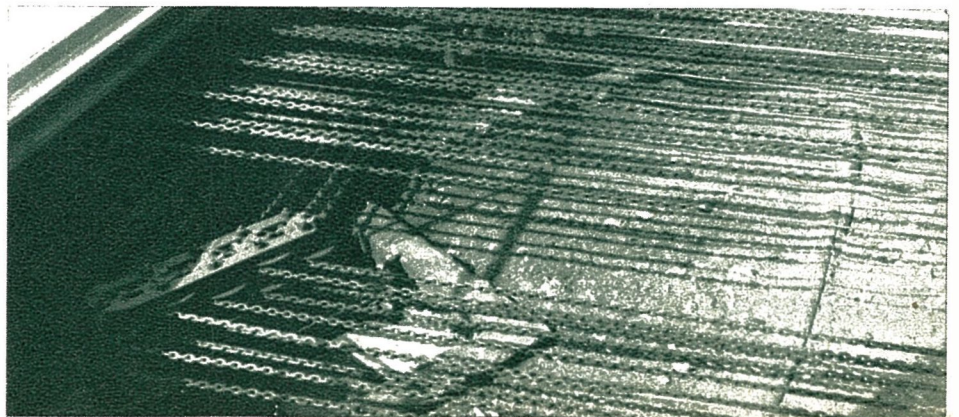
## Demain

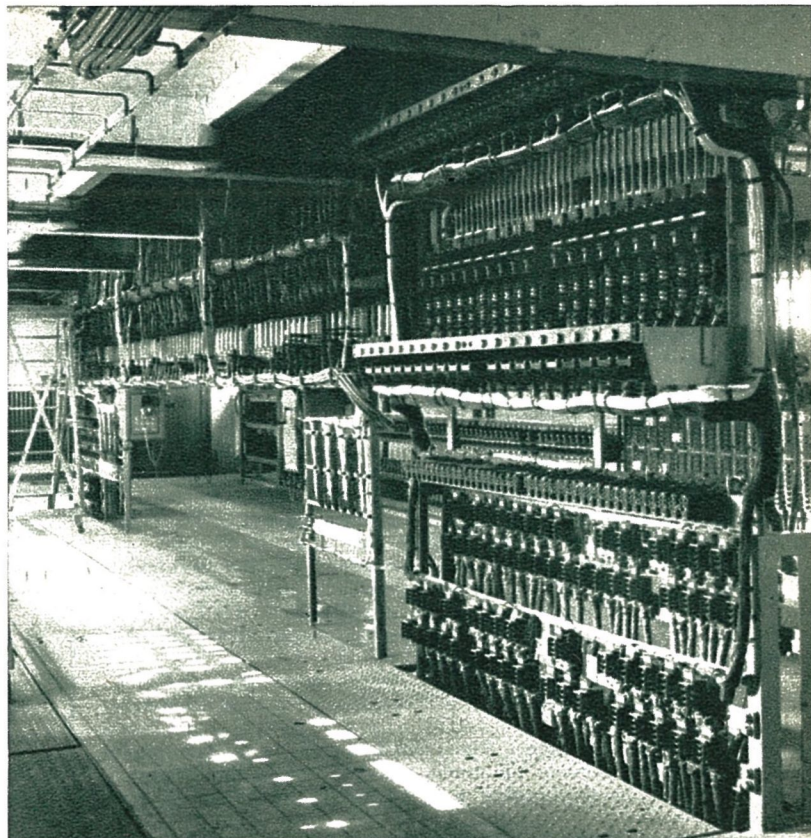
Ces postes « tous relais » n'étaient prévus, au début, que pour les grandes gares.

Actuellement à la lumière des dernières réalisations, qui ont mis à profit, avec l'introduction des signaux lumineux, les améliorations techniques résultant des études

(1) Les premiers essais avaient eu lieu en Amérique et en Angleterre, dès 1937, mais la guerre avait rapidement interrompu les sources d'information.

Les fils d'acier de la cabine « Siemens » de Forest-Midi.

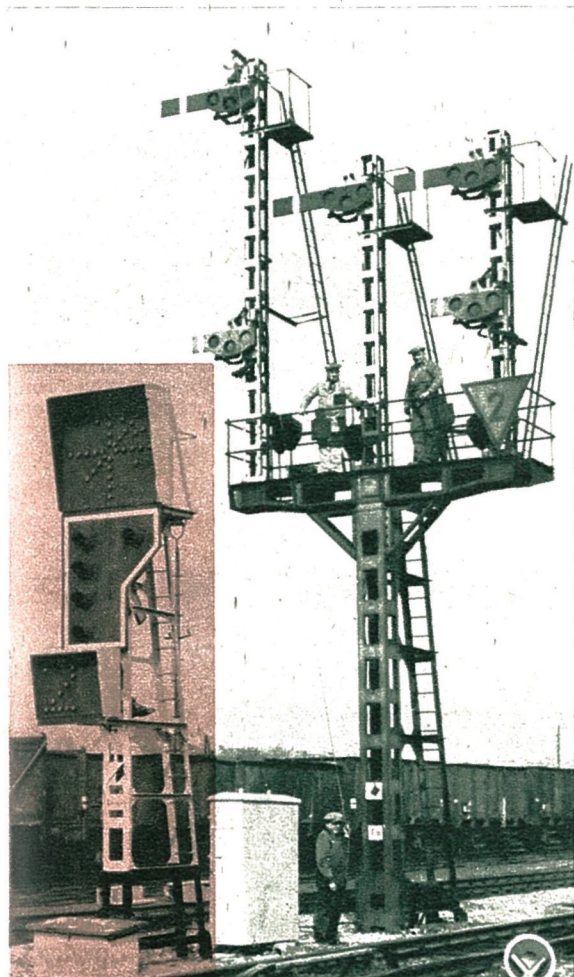




L'étage sous bâti d'une cabine électrique à leviers d'itinéraires et de signaux (Bruxelles-Midi).

Substitution d'un signal lumineux à un chandelier à palettes.

Un poste « tous relais » (La Hulpe - Genval).



antérieures, on peut entrevoir que la nouvelle technique des postes « tous relais » s'étendra à beaucoup d'installations moins importantes.

Cette évolution se fera petit à petit : les cabines mécaniques sont robustes, et des centaines d'entre elles, que la recherche d'une exploitation économique n'aura pas éliminées, seront encore en service bien longtemps.

Mais, à l'occasion de l'aménagement de lignes ou de gares et des renouvellements qui s'imposent, des signaux lumineux se substituent aux signaux à palettes et abaissent le seuil d'utilisation des nouveaux postes. Des zones plus étendues, débarrassées des sujétions du gardiennage de passages à niveau, pourront être commandées par un même poste. Des pistes, des quais, des entrevoies de nos gares, disparaîtront progressivement les nappes de fils d'acier...

Vigilant comme ses devanciers, attentif aux indications lumineuses que l'ui donne un appareillage de contrôle perfectionné, mais confortablement installé devant le pupitre dont il manipule les clefs, le signaleur d'aujourd'hui pourrait-il regretter l'aiguilleur d'hier ?

L. DEVILLERS,  
ingénieur en chef E.S.

