

DÉTECTI N ÉLECTR NIQUE

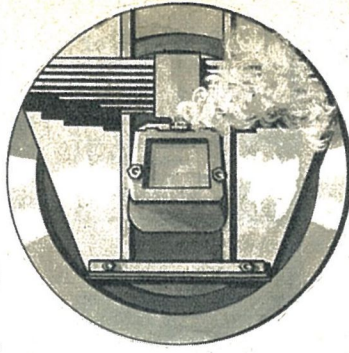


Photo 1 : les lecteurs qui détectent les boîtes chauffantes.

SANS doute les nouvelles boîtes d'essieu à rouleaux, dont on vous parle d'autre part, ne provoquent-elles normalement jamais de « chauffage de boîte », mais tous nos véhicules et tous ceux qui roulent sur notre réseau sont encore loin d'en être pourvus. Quand bien même ils le seraient, faudrait-il encore équiper nos lignes de moyens capables de détecter tout échauffement anormal d'une boîte d'essieu, car, dans les nouvelles conditions d'exploitation (augmentation de la vitesse des trains et allongement des parcours sans escales), il est absolument nécessaire de prévenir à tout prix les graves perturbations que peut provoquer un « chauffage de boîte ». On comprend, dès lors, l'intérêt que présentent les appareils détecteurs — il en existe de différentes sortes — qui se déclenchent automatiquement au passage des trains et qui mesurent la température des boîtes d'essieu : ils permettent de faire décrocher, avant qu'ils constituent un danger, les véhicules présentant des boîtes surchauffées.

L'appareil de la Compagnie des Signaux et d'Entreprises électriques de Paris, qui a été placé le long de la voie sur la ligne 50 A, dans le sens Gand-Saint-Pierre - Denderleeuw - Bruxelles, donne, depuis plusieurs mois, entière satisfaction. Avec l'aide de photos, nous allons vous décrire brièvement comment il fonctionne.

Deux lecteurs (photo 1) sont disposés de part et d'autre de la voie. Leur axe optique est dirigé obliquement de manière à atteindre le côté arrière (le plus chaud) de chaque boîte qui passe devant eux, et cela quel que soit le type de boîte. Chaque lecteur comprend une cellule particulièrement sensible aux rayons infra-rouges. Les deux cellules peuvent mesurer parfaitement l'exacte température de toutes les boîtes de n'importe quel train, même si celui-ci pouvait rouler à la vitesse de 200 km/h.

Normalement obturé par un écran qui le protège contre les rayonnements étrangers (par exemple, ceux

du soleil), le lecteur ne se découvre qu'au passage d'un train devant lui. En outre, grâce à une régulation électrique très délicate, il n'enregistre que les rayonnements émis par les boîtes d'essieu.

Les lecteurs sont chauffés intérieurement par un thermostat, de sorte que, leur température ne descendant pas sous 25°, ils ne sont jamais obstrués ni par la neige ni par la glace.

C'est dans un poste de signalisation désaffecté depuis longtemps (l'ancien bloc 8), bien connu par le personnel de la voie qui y trouve un abri, qu'on a installé, dans un coin, les appareils accessoires, notamment ceux d'amplification et de transmission (photo 2), grâce auxquels les températures des boîtes d'essieu sont converties en tension et transmises, par canal téléphonique (deux conducteurs d'un câble téléphonique suffisent), à un appareil de réception et d'enregistrement qui se trouve 10 km plus loin, dans la nouvelle cabine de signalisation de Denderleeuw (bloc 5).

Cet appareil d'enregistrement (photo 3 : vue de l'extérieur ; photo 4 : vue de l'intérieur) est muni d'une bande de papier à deux canaux, qui se déroule au passage d'un train devant les lecteurs (fig. 5). Les traits successifs qui s'y inscrivent en rouge sont de longueur proportionnelle aux tensions reçues et permettent donc la lecture directe de la température de chaque boîte. Sur la bande que nous reproduisons, on trouve facilement la boîte d'essieu défectueuse (wagon 6).

Mais il ne faut pas lire chaque bande à mesure qu'elle se déroule. Quand le lecteur détecte une boîte chauffante, un signal acoustique avertit le personnel et l'une des trois lampes qui se trouvent au-dessus de l'appareil enregistreur (photo 3) lui signale de quel train il s'agit (il n'y a normalement que trois trains au maximum dans la zone comprise entre les lecteurs et la bifurcation de Welle). Le personnel fait alors entrer le train à Denderleeuw par cette bifurcation et peut déterminer, après lecture de la bande, le véhicule qu'il faut vérifier.

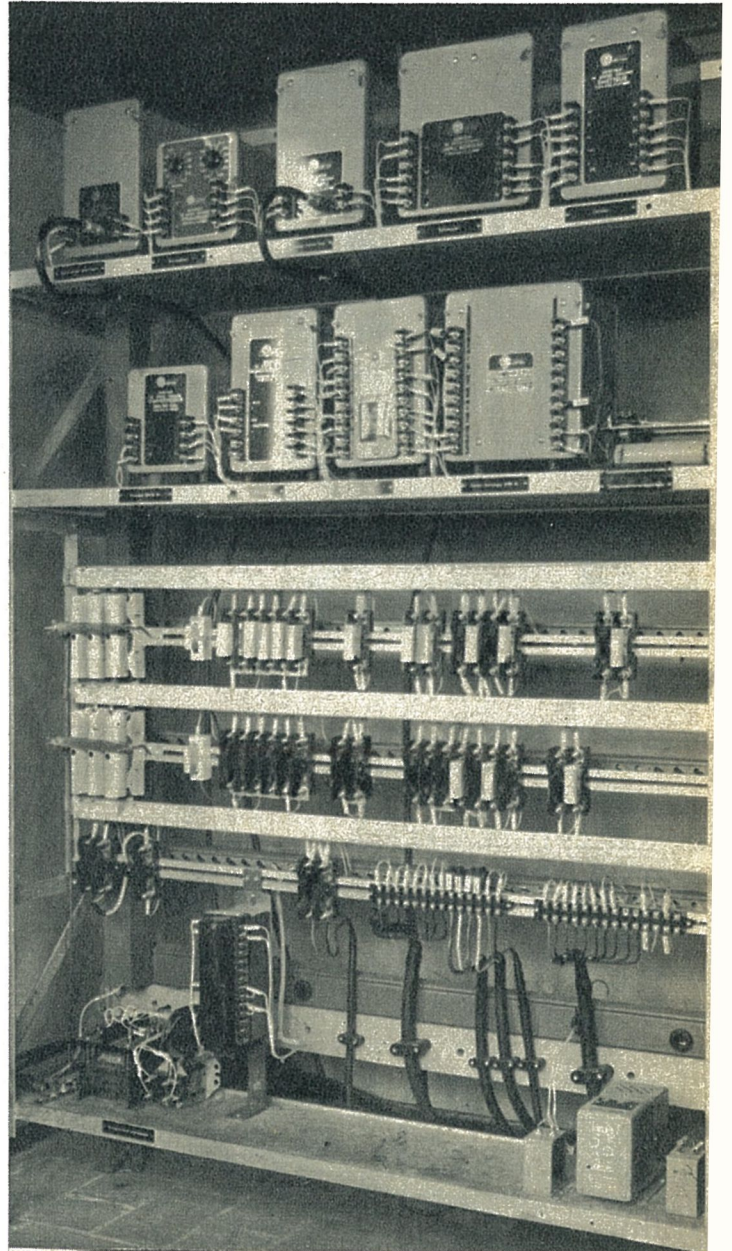
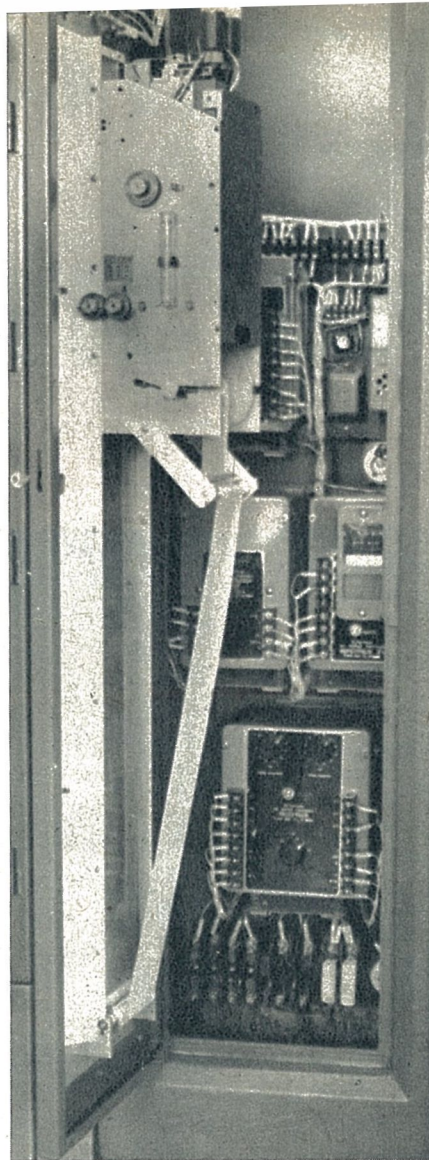
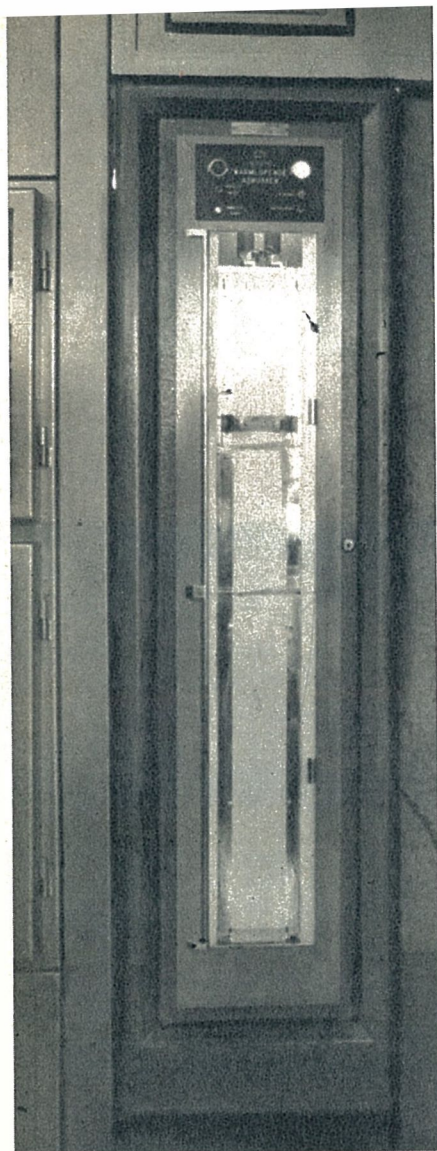


Photo 2 : les appareils d'amplification et de transmission



Photos 3 et 4 :
Vues extérieure
et intérieure
de l'appareil d'enregistrement.

Etant donné le fonctionnement parfait et l'importance des appareils de détection de ce genre, le Conseil d'administration a approuvé l'achat de cinq nouveaux appareils. Ils sont installés sur la ligne 50 A (direction Bruxelles-Midi - Denderleeuw), sur la ligne 124 au point culminant du trafic des marchandises Schaerbeek - Monceau (Braine-l'Alleud) et sur la ligne 162, de part et d'autre de Jemelle.

P. DE SMET.

Fig. 5 :

Extrait d'une bande enregistreuse au passage d'un train de marchandises. Le sens de la marche est indiqué par la flèche. Une boîte chauffante est signalée du côté gauche du train, 15^e essieu (locomotive comprise). Température mesurée : 64°. On estime que la boîte d'essieu devient dangereuse dès que sa température dépasse 50°. Pour être plus précis, on a indiqué ce qui concernait la locomotive et les 20 premiers wagons. On fait aisément la distinction entre les wagons à 4 bogies (8 boîtes d'essieu) et un wagon à 2 bogies (8 boîtes d'essieu), en l'occurrence le 15^e wagon.

