

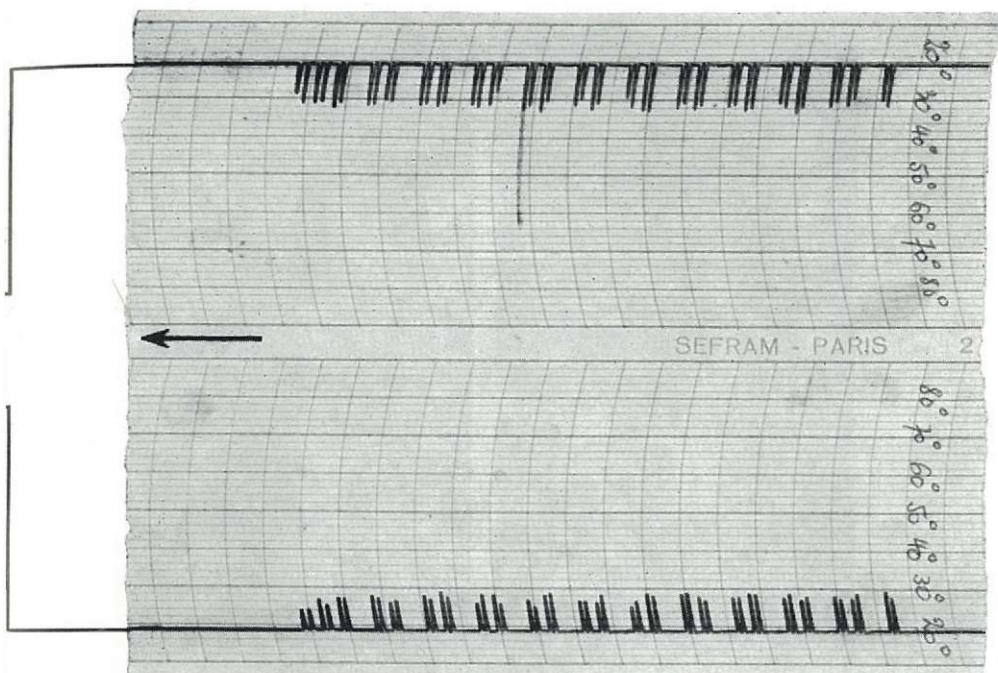
DETECTION ELECTRONIQUE

DES BOITES CHAUFFANTES



*Deux lecteurs électroniques disposés de part et d'autre de la voie.*





*Extrait d'une bande enregistreuse qui, après passage d'un train, a enregistré une boîte chauffante.*

*La flèche au milieu de la bande indique le sens de la marche.*

*Les 6 premières marques représentant les essieux de la locomotive, il est clair que la 13ème boîte d'essieu du côté droit de la rame des wagons chauffait et que sa température dépassait les 60°.*

*On estime que la température d'une boîte d'essieu devient dangereuse dès qu'elle dépasse les 50°.*

Dans le langage du cheminot, une « boîte chauffante » est une boîte d'essieu de wagon qui s'est échauffée de façon anormale.

Il existe des boîtes à palier lisse et des boîtes à rouleaux. C'est surtout le premier type qui présente le danger d'échauffement.

Etant donné le danger d'incendie ou d'accidents que fait naître une boîte chauffante qui n'est pas découverte à temps, les techniciens ont cherché un dispositif de détection automatique.

La S.N.C.B. vient d'expérimenter avec succès un appareil d'invention française. Cet appareil, placé le long de la ligne Gand-Denderleeuw-Bruxelles, est composé de deux lecteurs électroniques disposés de part et d'autre de la voie. Leur axe optique est dirigé obliquement de manière à atteindre le côté arrière de chaque boîte — le plus exposé à l'échauffement. Chaque lecteur comprend une cellule particulièrement sensible aux rayons infra-rouges. Les deux cellules peuvent mesurer parfaitement la température exacte de toutes les boîtes de n'im-

porte quel train, même roulant à 200 km/h. Normalement obturé par un écran qui le protège contre les rayonnements étrangers (celui du soleil, par exemple), le lecteur ne se découvre qu'au passage d'un train. En outre, grâce à une régulation électrique très délicate, il n'enregistre que le rayonnement émis par les boîtes d'essieu.

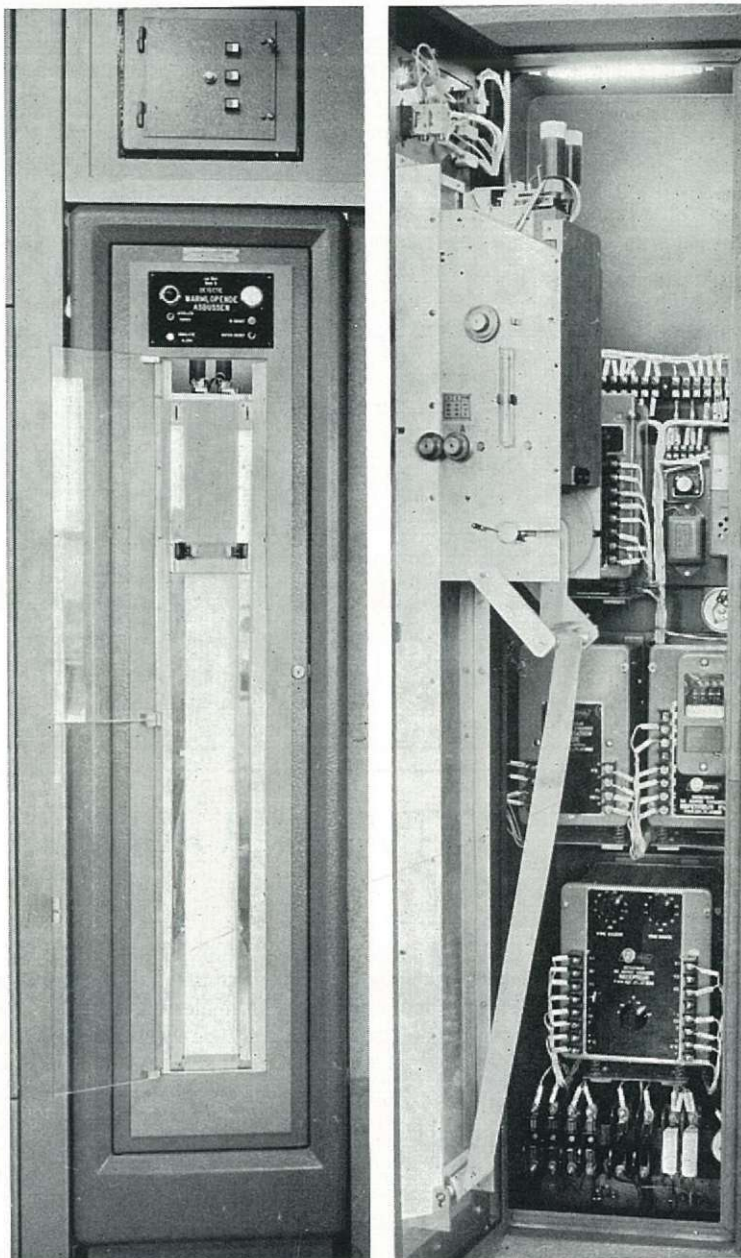
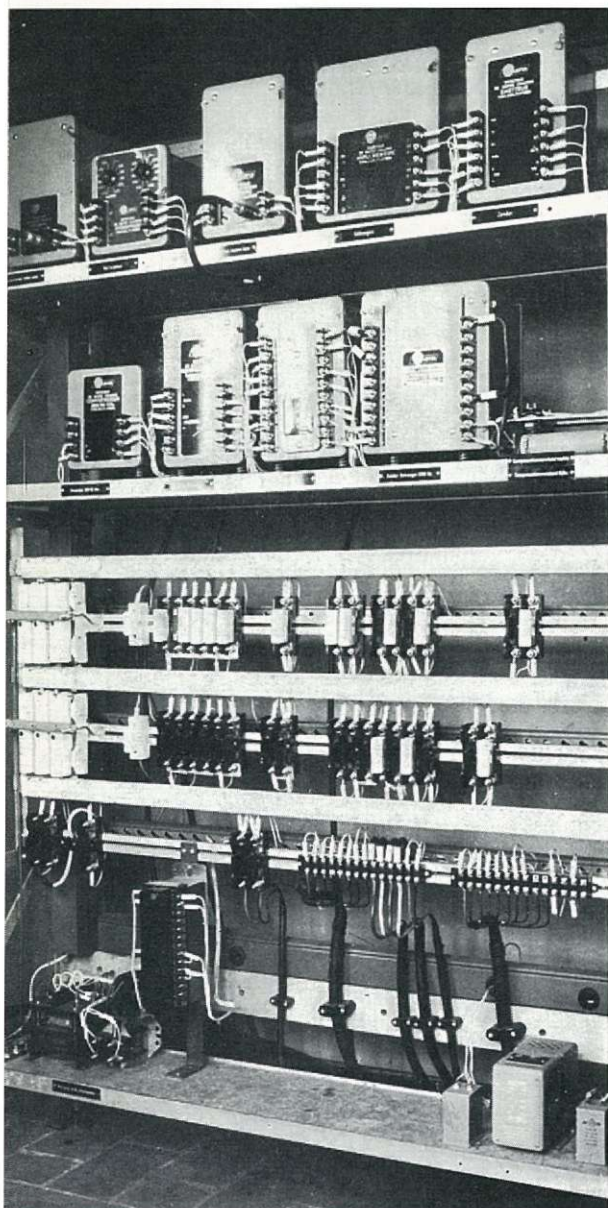
Les lecteurs sont chauffés intérieurement par un thermostat, de sorte que — leur température n'étant jamais inférieure à 25° — ils ne sont obstrués ni par la neige ni par la glace.

Dans un bâtiment voisin se trouvent les appareils accessoires, notamment ceux d'amplification et de transmission, grâce auxquels les températures des boîtes d'essieu sont converties en tensions et transmises, par canal télégraphique, à un appareil de réception et d'enregistrement qui se trouve 10 km plus loin, dans la cabine de signalisation de Denderleeuw. Cet appareil d'enregistrement est muni d'une bande de papier qui se déroule au passage d'un train devant les lecteurs. Les traits successifs qui s'y inscrivent sont de longueur proportionnelle aux tensions



reçues et permettent ainsi la lecture directe de la température de chaque boîte d'essieu. En outre, quand le lecteur détecte une boîte « chauffante », un signal acoustique en avertit le personnel de la cabine, qui arrête le train en gare de Denderleeuw et détermine, après lecture de la bande, le véhicule défectueux.

Etant donné le fonctionnement parfait et l'importance de cet appareil de détection, il a été décidé de l'utiliser également sur d'autres lignes axiales du réseau.



*Vues extérieure et intérieure de l'appareil d'enregistrement.*

*Les appareils d'amplification et de transmission.*