

Signalisation sonore des Autorails

Le problème de la signalisation d'approche se pose, pour les autorails, de façon particulièrement délicate.

En premier lieu, on peut remarquer que le signal des trains à vapeur — le sifflet — doit être écarté dès l'origine, par sa consommation d'énergie très importante et incompatible avec la puissance disponible à bord.

Pourtant, l'autorail a besoin d'un signal au moins aussi puissant. Si vitesse est, en effet, aussi grande que celle d'un rapide. De plus, sa marche est silencieuse. L'arrivée d'un express est signalée par le bruit de roulement à très grande distance. Ce n'est pas le cas pour l'autorail, qui surprend les agents de la voie d'autant plus que ce véhicule est encore, en quelque sorte, une nouveauté à laquelle les cheminots ne sont pas encore habitués. En outre, les dangers que présentent les passages à niveau, surtout lorsqu'ils ne sont pas gardés, font apparaître la nécessité de disposer d'appareils avertisseurs puissants et dont la tonalité se différencie nettement de celle des avertisseurs utilisés sur les automobiles.

En ce qui concerne l'énergie disponible à bord, on comprendra que, par conception même de l'autorail, on ne prévoit, pour l'alimentation des accessoires, que l'énergie juste nécessaire. Or, le sifflet de locomotive exige une puissance de plusieurs chevaux-vapeur, ce qui le rend, répétons-nous, impossible à employer. On ne dispose, en effet, que d'air comprimé à 6 ou 8 kilos, ou bien d'électricité sous 24 volts. Dans le premier cas, l'air servant en même temps au freinage, les ingénieurs limitèrent la consommation permise aux signaux sonores à un chiffre très bas, pour qu'en aucune façon ce prélèvement ne diminuât la sécurité de freinage. Dans le second cas — source électrique à 24 volts — on est également limité à un petit nombre de watts disponibles pour les avertisseurs. L'extension de la

capacité des batteries a, on le comprend, une limite judicieuse.

Il était donc nécessaire d'obtenir le meilleur rendement acoustique possible avec une énergie restreinte. Il convenait également de fixer son choix sur un type de son dont l'efficacité fût indiscutable.

Après des recherches approfondies, les membres de la Commission inter-réseaux, chargés de cette étude particulière, ont fixé leur choix sur une solution simple, répondant à toutes les exigences du problème.

Cette solution, lisons-nous dans la Journée industrielle, consiste dans l'émission massive de deux notes graves, différentes de deux tons et demi, le mi bémol et le sol naturel, soit de la 2^{me} octave, soit de la 3^{me}. Il a été remarqué, en effet, que l'efficacité d'un son est accrue par des interruptions périodiques à court intervalle, et que cette efficacité est encore développée par l'emploi de deux tons différents.

Les essais effectués ont donné de tels résultats que l'application immédiate à tous les véhicules en circulation a été décidée.

En outre, les réseaux se sont réservé ces deux notes pour que la signalisation ainsi obtenue devienne conventionnelle dans l'esprit de tout le monde.

Enfin, mais alors pour des raisons de besoin intérieur, les réseaux ont posé d'autres conditions concernant la cadence des appels, leur durée, le nombre d'appels, etc. De la sorte, tout comme avec le sifflet, les machinistes disposent d'un code pour leurs relations avec les agents réglementant le trafic.

Ces conditions spéciales ont amené l'étude de dispositifs tels que contacteurs ou distributeurs automatiques, qui offrent en outre l'avantage de libérer de tout souci le machiniste, déjà très occupé par de multiples commandes.