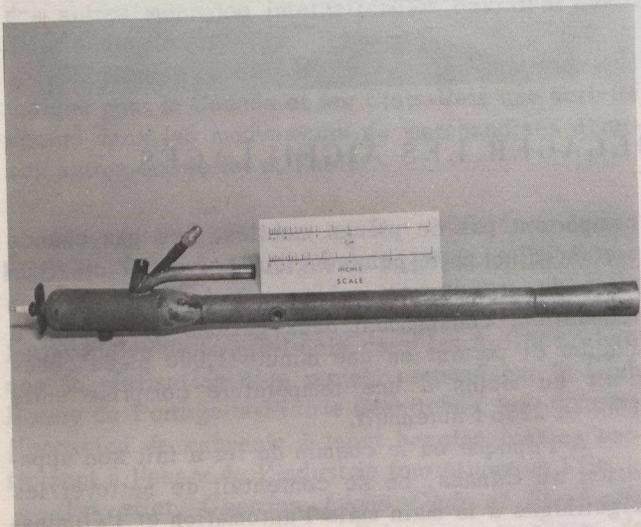


existants ne pouvaient répondre aux besoins. L'appareil le plus efficace à cette époque était un réchauffeur à convection fonctionnant au kérosène et dont le rendement horaire était inférieur à 200,000 BTU. La pompe à combustible, la soufflante, le transformateur d'allumage et le système de régulation exigeaient presque deux kilowatts d'électricité et lorsque l'on sait que la plupart des voies ferrées canadiennes traversent des régions à faible densité de population où la seule source existante d'énergie est celle nécessaire au fonctionnement des signaux et des aiguillages, on comprend que ce genre de réchauffeur ne peut convenir.

On a donc été amené, pour étudier le problème rationnellement, à placer un aiguillage principal de 22 pieds du Canadien-Pacifique dans la chambre froide de 50 pieds du Laboratoire des basses températures où l'on peut produire de la neige artificielle et des températures de  $-65^{\circ}$  F. avec des vents pouvant atteindre 40 milles à l'heure. La neige artificielle est obtenue grâce à de petites tuyères donnant des jets d'eau pulvérisée.



*Pulsoréacteur utilisé dans le réchauffeur.*

On a simulé dans la chambre froide une chute de neige d'un pouce à l'heure avec un vent de 15 à 20 milles à l'heure et une température ambiante de  $0^{\circ}$  F. et on a pu ainsi établir qu'il était nécessaire de produire 250,000 BTU à l'heure pour assurer le bon fonctionnement d'un aiguillage de 22 pieds pendant cinq heures. Ces essais ont permis de définir les objectifs à atteindre pour qu'un réchauffeur réunisse les conditions exigées. Ces conditions étaient les suivantes: débit thermique de 250,000 BTU/heure, combustion ou propane ou au kérosène d'aviation et consommation électrique de 100 watts.

Il a donc semblé intéressant de se servir comme brûleur d'une sorte de pulsoréacteur du type Marconnet produisant un jet instationnaire de gaz chauds dont l'effet d'impact et l'apport thermique, s'ajoutant au fait que le dispositif n'a aucune partie mobile, permettraient d'atteindre l'objectif fixé.

Les pulsoréacteurs des V-1 comportaient des clapets mécaniques de faible endurance ce qui a amené les chercheurs du CNRC au Canada et du *Naval Research Laboratories* aux États-Unis, notamment, à faire des recherches sur les clapets aérodynamiques, c'est-à-dire ne comportant aucune pièce mobile. Plusieurs modèles ont été mis au point dont l'un, alimenté au propane, donne 250,000 BTU.

#### LES ESSAIS DU CNRC

Dans le système mis au point par le CNRC, les gaz chauds sont envoyés sous les rails au moyen d'une canalisation circulaire placée en avant de l'aiguillage. Sur la partie supérieure de la conduite se trouvent deux courtes tuyères horizontales adjacentes aux rails qui soufflent de l'air chaud le long du rail fixe en direction de la pointe de l'aiguille. Deux tuyères plus longues canalisent l'air chaud le long de l'aiguillage et le libèrent sur les plaques de glissement et entre les traverses pour prévenir l'accumulation de neige et de glace pouvant gêner le bon fonctionnement des parties mobiles de l'aiguillage.

Les essais en chambre froide ont montré que ce système permet d'assurer le bon fonctionnement d'un aiguillage de 22 pieds de long pendant cinq heures avec une chute de neige de trois pouces à l'heure, une température ambiante de  $0^{\circ}$  F et un vent de 15 milles à l'heure.

Quatre aiguillages sont actuellement à l'essai sur les lignes du Canadien-Pacifique, dont deux près de Perth, dans l'Ontario, dans la subdivision de Belleville du CP et deux sur la ligne principale du Canadien-Pacifique à environ 45 milles à l'ouest de Sudbury. Il faut y ajouter une cinquième installation au Laboratoire du CNRC, à Ottawa, où l'on procède à des essais d'endurance. Certaines pièces du pulsoréacteur peuvent atteindre une température extrêmement élevée, de l'ordre de  $2,400^{\circ}$  F, et ce n'est que par des essais de longue durée que l'on peut déterminer les matériaux convenables.

Si l'on se réfère aux statistiques fournies par les compagnies de chemins de fer, on constate qu'il y a actuellement en service environ 40,000 aiguillages ce qui est fort encourageant. Bien entendu, il ne sera pas nécessaire de doter tous ces aiguillages d'un réchauffeur automatique mais nous avons là, néanmoins, un marché potentiel de plusieurs milliers d'unités.

#### ENQUÊTE SUR L'IMPORTATION DE TEXTILES

La Commission du textile et du vêtement instituera une enquête pour savoir si l'importation des filés de polyester au Canada cause ou menace de causer, comme on le prétend, des préjudices sérieux à la production canadienne de textiles et de vêtements. L'enquête a été réclamée par l'Institut canadien des textiles.