

# Transport de charbon par temps de gel: mesures à prendre

En période de forte gelée, le déchargement de combustibles solides et marchandises similaires, chargés à l'état humide sur les wagons, peut donner lieu à certaines difficultés.

Ces inconvénients qui se présentent lors du déchargement des wagons-tombereaux, se produiront également lors du déchargement des nouveaux wagons auto-déchargeurs à débit réglable, mis en service sur notre réseau depuis quelques mois. Pareils wagons auto-déchargeurs existent depuis plusieurs années et en grand nombre en Allemagne et aux Pays-Bas. Dans ces pays voisins, on a donc déjà recherché les moyens de pallier les difficultés de déchargement par forte gelée.

Nous indiquons ci-dessous quelques moyens recommandés à cette fin.

Comme le charbon contient toujours un certain pourcentage d'humidité, il importe d'abaisser le point de congélation du chargement ou d'en augmenter la température lors du déchargement. C'est par traitement du charbon pendant le chargement que l'on obtient le plus facilement l'abaissement du point de congélation.

## A. Mesures pouvant être prises par les charbonnages.

Pour les *charbons industriels*, le « mazoutage » a déjà été appliqué avec succès par certains charbonnages.

Ce procédé, qui est très peu onéreux, consiste à arroser de fuel léger les parois du wagon et ensuite, pendant le chargement à arroser régulièrement la masse de charbon de fuel léger vaporisé. Le traitement coûte  $\pm 1,50$  F par tonne de charbon.

Ce procédé se recommande dès que la température extérieure à 7 h du matin se situe à quelques degrés en-dessous du point de congélation.

Pour les *charbons domestiques*, il se recommande d'utiliser du chlorure de calcium additionné de bichlorate de soude, ce dernier étant un anti-corrosif. Ce produit (mélange) peut être obtenu dans le commerce sous le nom de « coalcaso » (également antipoussière). 50 kg suffisent pour préserver 25 tonnes de charbon de 50/80 mm d'une gelée de  $-5^{\circ}$ .

Le prix de revient est de  $\pm 2,15$  F par kg de mélange antigel.

## B. Que peut faire le destinataire d'un chargement pris par le gel?

Pour dégeler le chargement et les volets de déchargement, les moyens ci-après sont recommandés:

### 1. Le radiateur à gaz à rayonnement infra-rouge.

Les chemins de fer fédéraux allemands ont effectué des essais avec un radiateur à gaz à rayonnement infra-rouge, qui a donné de bons résultats (photo 1).

On utilise à cet effet du gaz de ville ou du gaz propane. Les essais ont montré qu'avec 4 brûleurs, et par temps de gel jusqu'à  $-20^{\circ}$ , des chargements de charbons gelés pouvaient, en une demi-

heure au plus, être suffisamment dégelés pour permettre leur déchargement.

Ces brûleurs sont d'un maniement aisé et sont suspendus au moyen de crochets à l'axe des leviers de commande des volets.

La distance entre les brûleurs et la surface à dégeler, telle que la montre la photo, ne peut être réduite. Ils sont en outre installés de manière à pouvoir pivoter.

Il peut également être utile, après ouverture des clapets, de chauffer aussi les parois des trémies afin de détacher des parois du wagon les croûtes de charbon gelé.

Le radiateur à gaz à rayonnement infra-rouge paraît assez pratique et peut être appliqué dans de nombreux cas, sans exiger d'investissements trop importants.

### 2. Le canon à air chaud (photo 2).

Des essais ont été effectués aux Pays-Bas avec un brûleur au pétrole muni d'un ventilateur, au moyen duquel de l'air chaud ( $\pm 150^{\circ}$ ) est soufflé dans la direction voulue.

Ces essais ont montré qu'un wagon chargé de charbon très humide, et qui avait séjourné la nuit précédant le déchargement dans une température de  $-12^{\circ}$ , pouvait, en une heure de temps, être suffisamment dégelé pour permettre le déchargement. L'appareil porte la marque Jennen - Master B 150 E et a une capacité horaire de 38.000 k cal. Il se déplace aisément et a les dimensions suivantes:  $100 \times 40 \times 60$  cm.

### 3. Braseros.

Ce moyen ne nécessite pas de dépenses importantes, mais les précautions suivantes doivent être prises:

— le wagon doit être placé dans un espace clos, afin de pouvoir être chauffé suffisamment.

— La distance entre le foyer et le wagon ne peut être réduite au point que la peinture du wagon flambe ou s'écaille.

### 4. La solution de chlorure de calcium.

Le produit « Coalcaso » décrit ci-dessus peut également être utilisé par le destinataire à l'arrivée du chargement « gelé ». Dans ce cas, on dissout  $\pm 57$  kg de Coalcaso dans 80 litres d'eau.

Cette solution est déversée sur le chargement du wagon et suffit pour dégeler 25 tonnes de charbon (calibre 50/80 mm) à  $-5^{\circ}$  C.

Le prix de Coalcaso par quantités réduites (sacs de 50 kg) est quelque peu plus élevé que dans le cas de son application à la mine, où il est généralement possible de commander des quantités plus importantes.

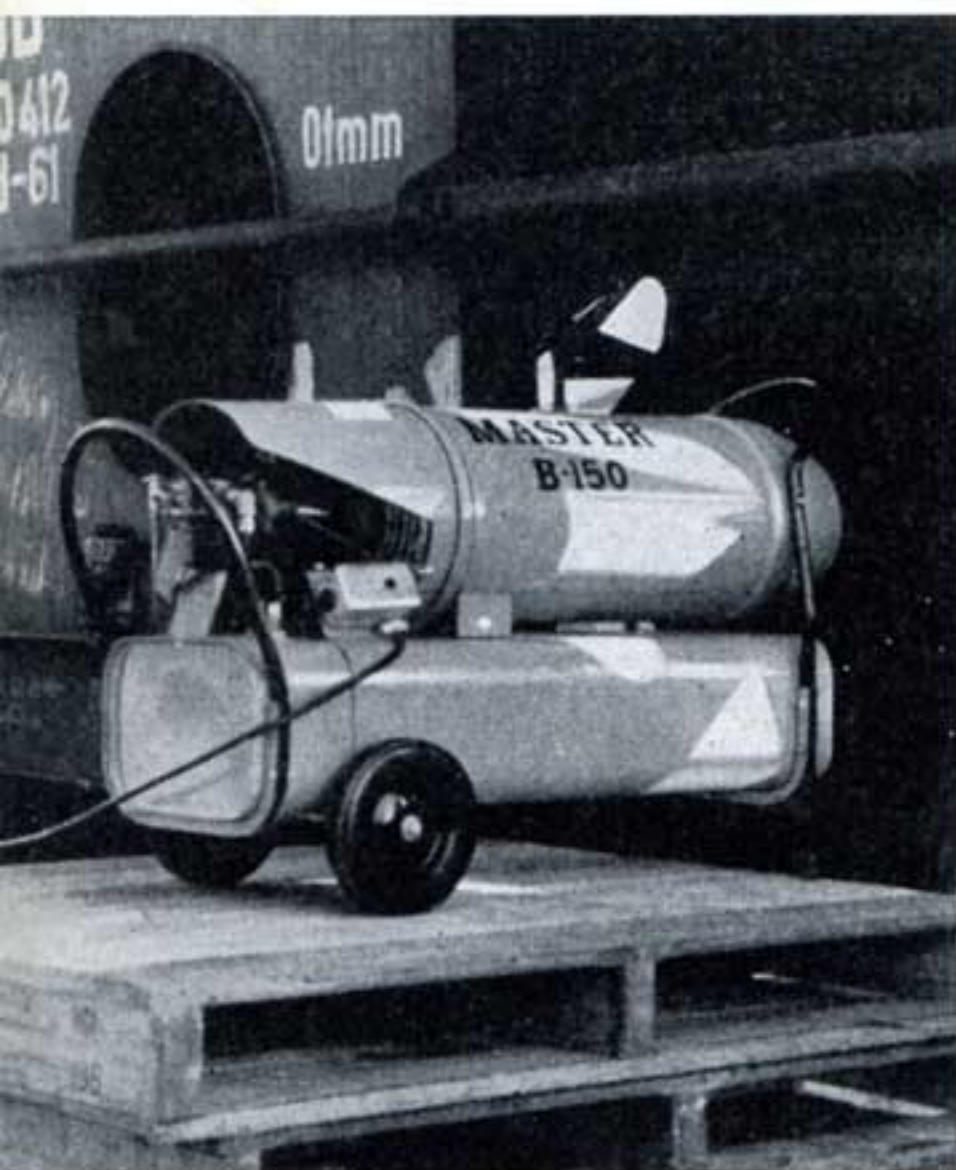
## Ce qu'on ne peut pas faire :

— Le dégel des volets de déchargement à la flamme libre endommage la couche de peinture. Cette pratique est par conséquent prohibée.

— Le forçage du mécanisme d'ouverture des volets de déchargement peut endommager le wagon et n'est donc pas autorisé.



1. Le radiateur à gaz à rayonnement infra-rouge.



2. Le canon à air chaud.