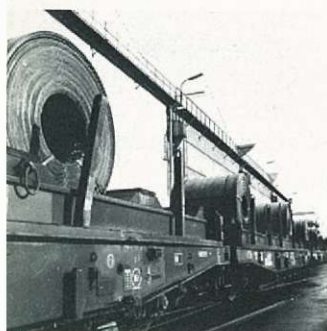


# gros wagons

# pour gros

# Tubemeuse



deuses travaillent en continu, si bien qu'on pourrait les imaginer fabriquant un tube unique de longueur infinie (la fin d'un rouleau de tôle est soudée au début du suivant, de sorte qu'il n'y a théoriquement ni perte ni interruption). En réalité, on ne voit sortir de la machine que des tronçons de 10 à 16 mètres, découpés au chalumeau. Les soudeuses traitent des tôles de 4 à 20 millimètres d'épaisseur pour en faire des tubes de 50 à 160 centimètres de diamètre. Chaque ligne de soudure peut produire 40.000 tonnes de tubes par an. Cela peut paraître bien maigre, mais n'oublions pas que les tubes sont comme le gruyère: on y voit surtout des vides. Le rapport poids/volume est donc élevé. Ajoutons qu'à la sortie des lignes de soudure, les tubes subissent 7 contrôles différents et passent aux équipements de finition, pour y recevoir les revêtements intérieur et extérieur.

Une bonne partie des tubes sont acheminés par chemin de fer. Evidemment, un transporteur de masse convient idéalement pour la translation de marchandises aussi volumineuses. D'ailleurs, chez Tubemeuse, qui expédie 75% de sa production par train, le wagon est aussi important que la ligne de fabrication: il est à présent intégré totalement dans la chaîne de production.

Voilà quatre ans, lors de notre passage, nous avons vu charger des tubes sur des wagons plats ordinaires, à ranchers mobiles. Il ne suffisait pas de déposer les tubes sur les wagons. Encore fallait-il les amarrer solidement au moyen de fils de fer torsadés. Mais il était aussi nécessaire d'intercaler entre ceux-ci et le revêtement des tubes d'épaisses protections destinées à éviter toute dégradation. Cette opération prenait beaucoup de temps, et il fallait que l'acheminement par chemin de fer présente bien des avantages pour que Tube-

meuse se plie à de telles contingences. Depuis, la situation a bien évolué, en deux temps.

## COMMANDE ALGERIENNE

En 1979, Tubemeuse devait honorer une commande passée par l'Algérie: 275 kilomètres de tubes d'un diamètre de 1,22 m et d'une longueur moyenne de 11 mètres. Autrement dit, 25.000 tubes. Les délais obligeaient à fabriquer 100 tubes par jour. Bien entendu, Tubemeuse ne pouvait laisser les éléments finis s'amonceler à la sortie des ateliers: il fallait les évacuer régulièrement vers Anvers d'où ils partiraient par la mer. Quel transporteur, mieux que le chemin de fer, pouvait prendre en charge un trafic en rotation si rapide ?

Des solutions furent recherchées pour que le chargement des wagons n'oblige pas Tubemeuse à étoffer démesurément son service d'expéditions. L'idéal, à l'époque, c'était le wagon Eaos,

un tombereau long à bogies. On pouvait y charger cinq tubes. Les quatre premiers, en deux couches, étaient assurés contre tout déplacement par les parois du wagon. Mais le cinquième venait se poser au-dessus de la caisse. D'où un risque de mouvement anormal.

Quatre-vingts wagons furent munis de traverses dressées au milieu de leurs parois d'about. Le cinquième tube ne pouvait plus bouger dans le sens longitudinal. Pour le protéger complètement, restait à fixer des cables autour du chargement complet.

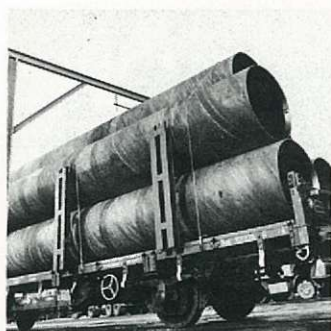
## RANCHERS FIXES

En même temps, un prototype de wagon plat à ranchers fixes très résistants passait au banc d'essai. Les ranchers jouaient le même rôle que les parois du tombereau. En plus, quatre cables fixés au moyen de tendeurs à crans d'arrêt ceinturaient le chargement pour l'immobiliser totalement pendant son trajet.

En 1976, nous étions allés voir, à Flémalle, comment la société Tubemeuse produit aujourd'hui des tubes spiralés, à haute résistance, large diamètre et grande longueur.

Rappelons en gros le processus. Dans des soudeuses très puissantes, on introduit le bout d'un rouleau de tôle. La machine cintre la tôle, pour en faire une spirale d'un diamètre déterminé. Les largeurs de tôle sont soudées bord à bord par un double cordon qui opère simultanément à l'intérieur et à l'extérieur du tube. Les sou-





Le prototype donna de bons résultats. Il fit l'objet d'une surveillance particulière, qui amena à certains aménagements de détail. Aujourd'hui, le voilà produit en série, sous le code Lps. Nous avons présenté ce wagon nouveau dans la fiche technique de notre précédent numéro. Nous y reportons les lecteurs qui désirent en savoir davantage sur ce matériel.

### GABARIT

Evidemment, d'une commande à l'autre, le diamètre des tubes peut varier. A chaque fois, c'est un nouveau plan de chargement qu'il faut mettre au point.

Dans la commande algérienne, les cinq tubes chargés amenaient la hauteur en circulation à 4 m 62. Or, le gabarit belge en tolère 4 m 60 (il est plus généreux que le gabarit international, où l'on ne peut dépasser 4 m 28).

Le bureau des transports exceptionnels étudia un acheminement tel que les rames puissent rejoindre Anvers sans aucun risque, tant pour l'infrastructure que pour le chargement. A chaque fois, le train devait suivre le même itinéraire, mais la hauteur du chargement ne pouvait (même d'un centimètre) excéder la limite prescrite: 4 m 62.

Le chemin de fer dressa à Flémalle une potence comparable à celles qui supportent les caténaires. Un petit tube fixé à la hauteur exacte désirée jouait le rôle de témoin, et tous les wagons devaient le dépasser sans le toucher avant d'être lancés sur le réseau.

Pour prévenir tout retard dû à la découverte d'un dépassement, Tubemeuse avait installé son propre système de contrôle: une cellule photoélectrique placée à la sortie du hall de chargement. En interrompant le rayon lumineux, le chargement de hauteur excessive déclenchait un signal sonore qui entraînait le dévoiement du wagon "irrégulier" pour rectification.

Deux précautions valent mieux qu'une, c'est bien connu; le système a donné d'excellents résultats.



Comme on peut le voir à travers ces lignes, chaque partenaire a "payé de sa personne" pour donner aux problèmes rencontrés des solutions efficaces, aussi banales puissent-elles paraître à première vue.

La collaboration étroite avec Tubemeuse a permis au chemin de fer d'élaborer un type nouveau de wagon, par simple adaptation de matériel existant. C'est en répondant ainsi à des demandes spécifiques que les techniciens ouvrent des portes par lesquelles d'autres clients sont aussi tout heureux de passer. Autre résultat bénéfique de cette opération - le meilleur acquit, selon Monsieur Gérard, qui nous a reçus à Flémalle - la liaison directe Liège - Anvers D.S., qui n'existait pas auparavant, et dont toute la région liégeoise profite à présent.

Peut-on donner meilleure image d'un chemin de fer attentif aux besoins particuliers de ses partenaires et tourné vers un avenir fait d'efficacité et de progrès?

