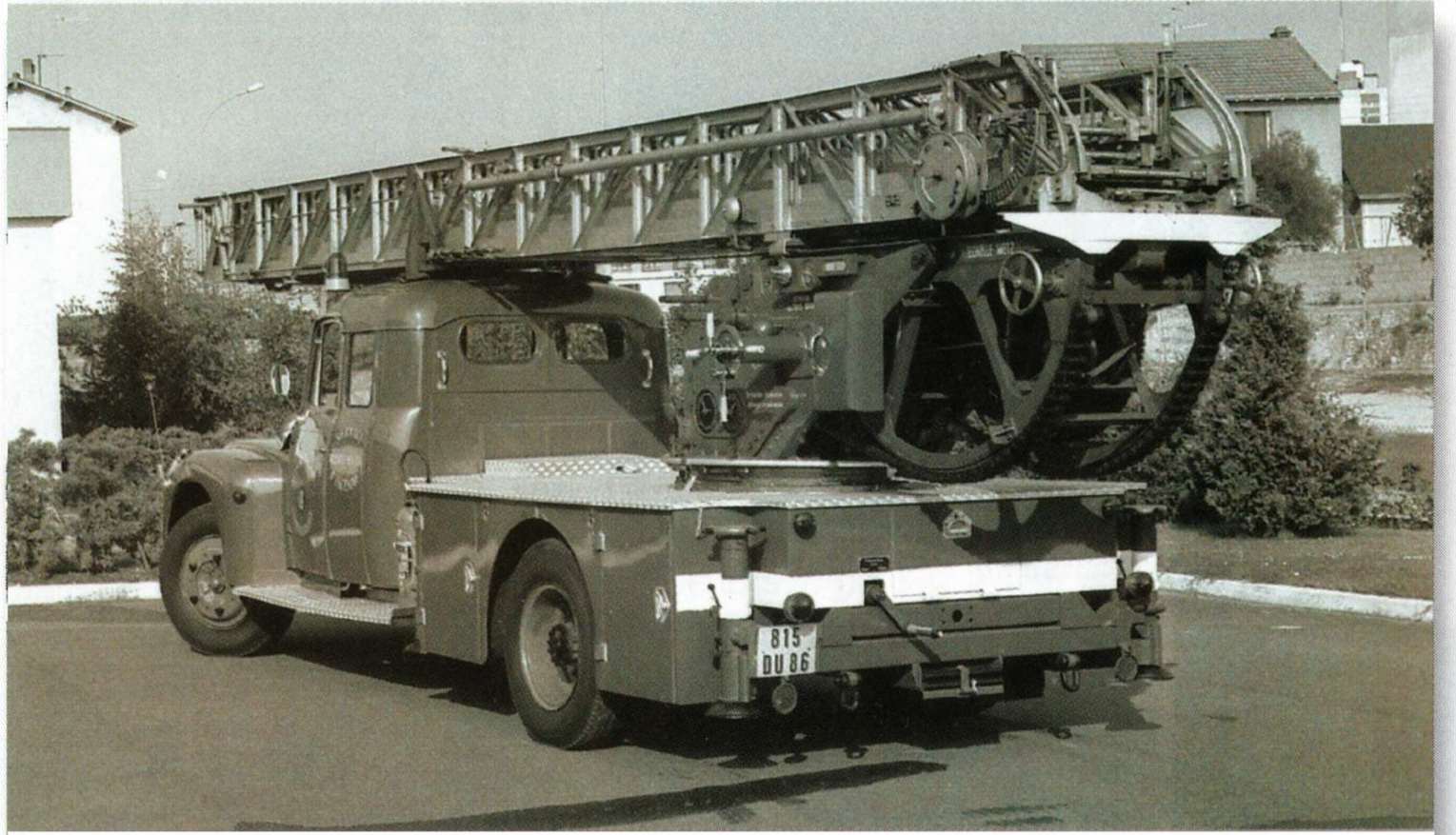
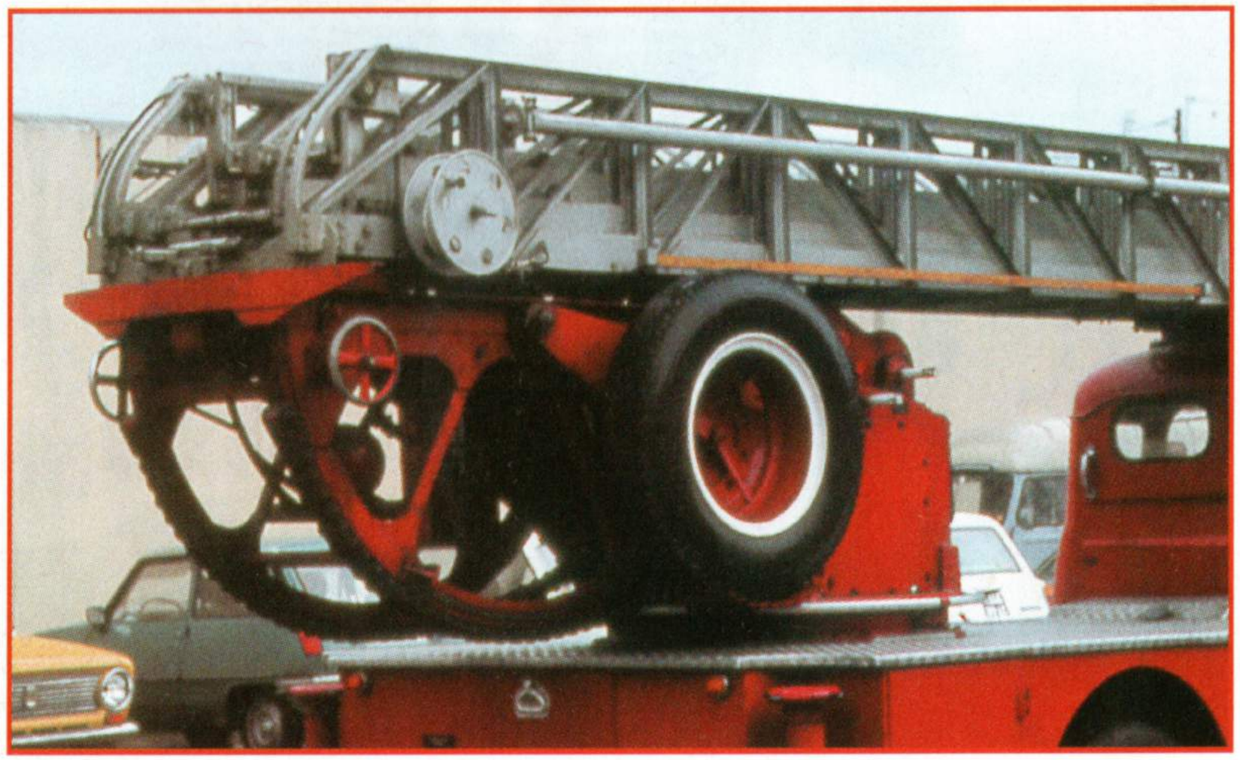
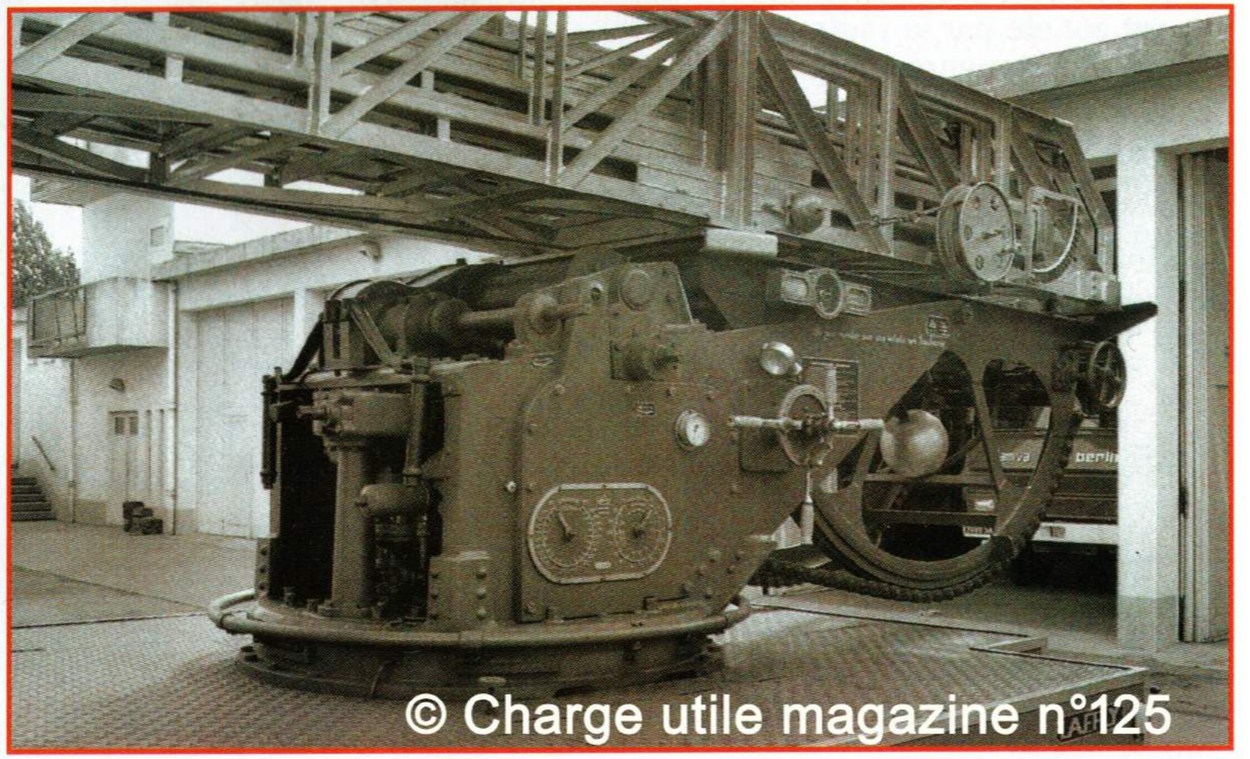
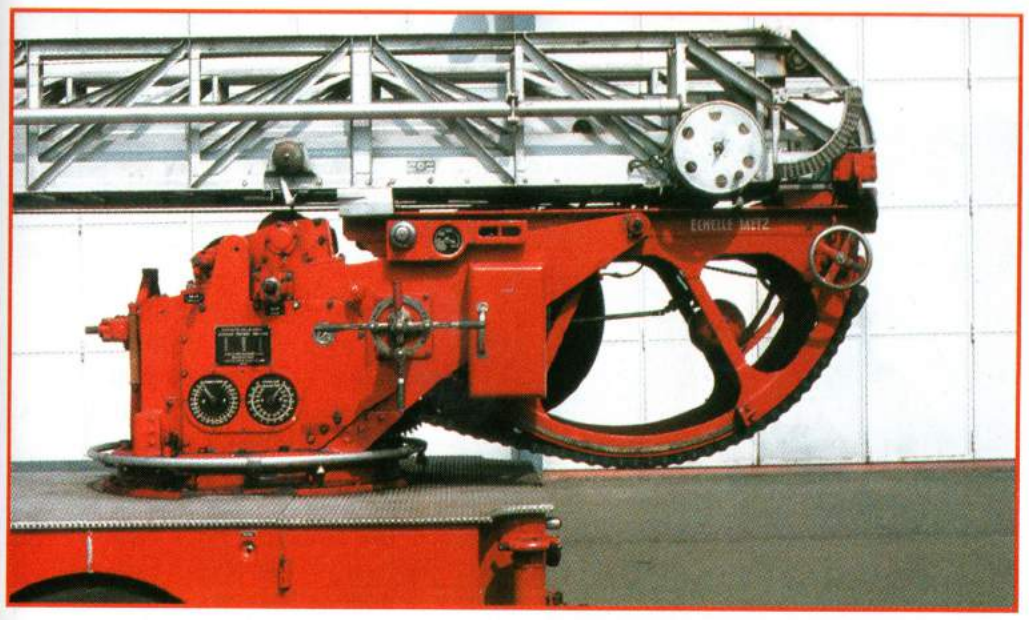


Ci-contre.
La manivelle située sur le tableau arrière de la carrosserie de cette échelle Metz sur Citroën 46 CDU de 1961 ne sert pas à démarrer un moteur auxiliaire. Sa rotation commande un dispositif mécanique de blocage de la suspension arrière qui permet de solidariser le châssis et l'essieu arrière. Destiné à éviter les oscillations de la suspension lorsque l'échelle manœuvre, ce dispositif complète l'action des vérins stabilisateurs qui renforcent les appuis au sol.

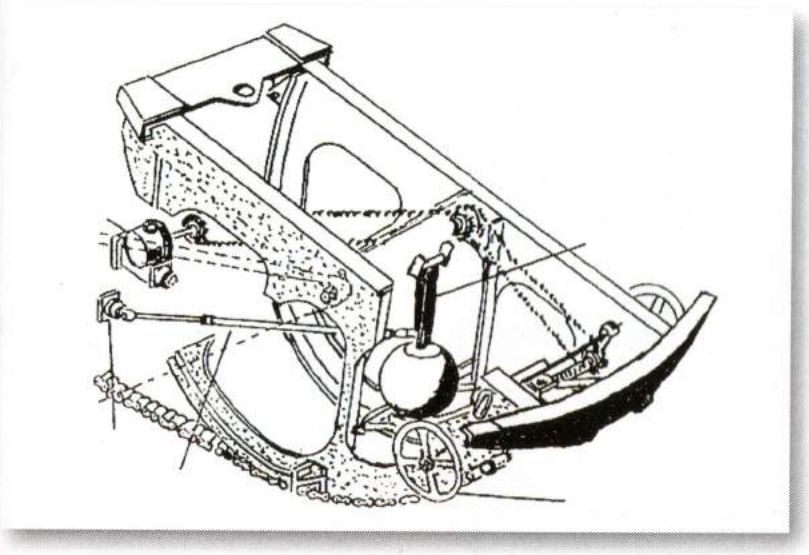
En bas, à gauche.
Le système utilisé pour le dressage du parc donne aux échelles Metz de cette époque une silhouette aisément reconnaissable. Le châssis de dressage est principalement constitué de deux secteurs semi-circulaires aux extrémités desquelles sont fixées deux chaînes à maillons plats qui engrènent sur deux pignons de commande. La rotation de ces derniers entraîne, selon le sens, le dressage ou l'abaissement de l'échelle. La forme des secteurs fait que les chaînes agissent sur le châssis de dressage avec un bras de levier constant qui assure une continuité parfaite de l'effort de dressage et ralentit l'usure des chaînes et des engrenages.



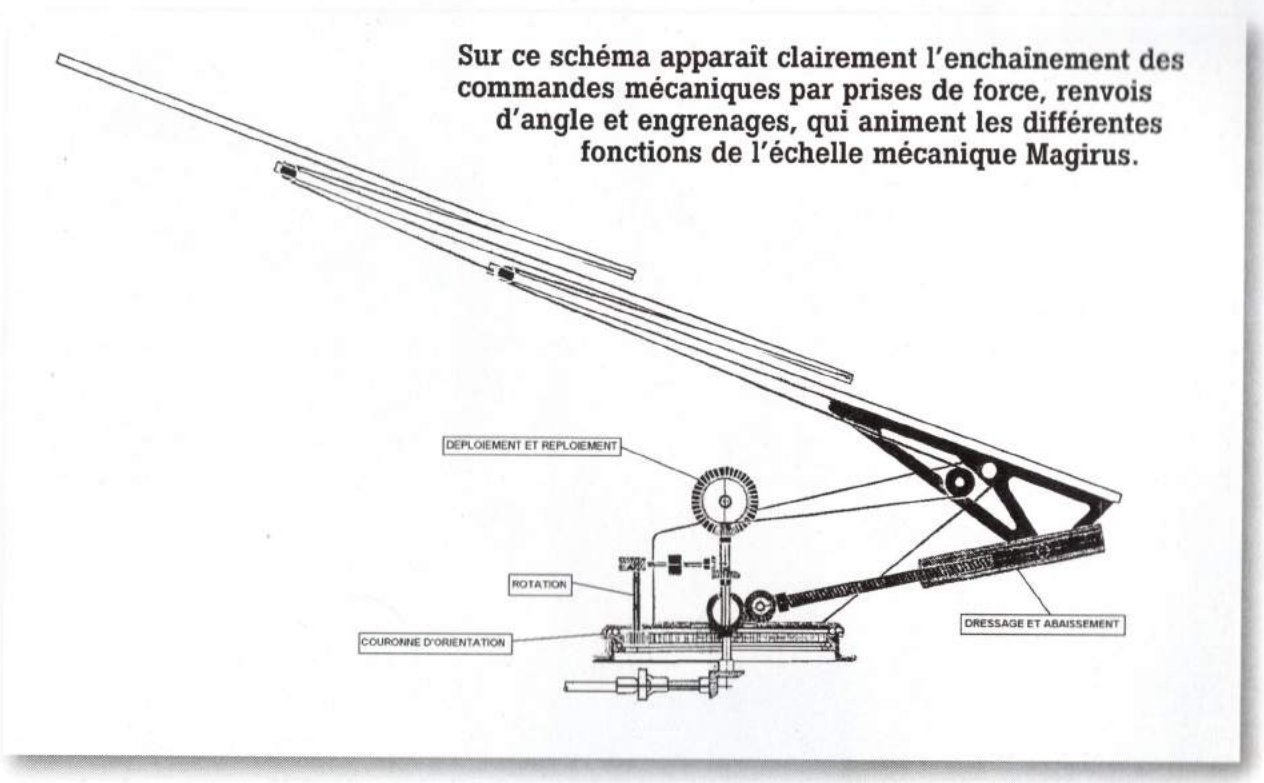

© Charge utile magazine n°125



Ci-dessus.
Le poste de commande de l'échelle Metz mécanique, inchangé de l'entre-deux guerres jusqu'à la disparition du modèle en 1961, comporte à titre principal quatre leviers disposés en étoile. Les trois plus grands ont pour fonctions respectives de commander le dressage et l'abaissement, le développement et le reploiement, ainsi que la rotation de la tourelle. Chacun de ces leviers agit sur un robinet à plusieurs voies qui dirige un flux d'huile vers les embrayages commandant les mouvements de l'échelle. Le quatrième levier, situé en bas, sert à déverrouiller les trois autres, d'une part en début de manœuvre et, d'autre part lorsque le dispositif de sécurité s'est déclenché, en cas de choc, notamment, du parc contre un obstacle. Par ailleurs, le servant fait varier le régime du moteur en agissant sur le cercle métallique qui entoure la base de la tourelle.



Ci-dessus.
Ce petit schéma détaille l'astucieux dispositif mis au point par Metz dans les années vingt pour faire en sorte que le parc de l'échelle demeure en permanence vertical, quel que soit, par ailleurs, le dévers du terrain sur laquelle elle est installée.



Sur ce schéma apparaît clairement l'enchaînement des commandes mécaniques par prises de force, renvois d'angle et engrenages, qui animent les différentes fonctions de l'échelle mécanique Magirus.

En haut, à droite.
Les échelles Metz sont dotées d'un dispositif de correction automatique du dévers. Breveté en 1921, celui-ci se compose d'un pendule, représenté par une lourde masse de forme sphérique suspendue à la partie inférieure du premier plan, dont l'oscillation, en fonction de la déclivité du terrain, dirige, par le truchement d'un robinet à trois voies, un flux hydraulique qui embraye la commande de la vis de mise d'aplomb installée à l'extrémité postérieure du châssis de dressage de l'échelle.

Ci-dessous.
L'originalité de la conception et la qualité de fabrication des échelles mécaniques Metz leur confèrent une fiabilité exceptionnelle et une longévité étonnante. Ainsi, après avoir déjà vécu une longue vie sur un premier châssis, Laffly, Panhard ou, plus vraisemblablement Citroën, cette échelle de 30 m des sapeurs pompiers de Paris a trouvé une nouvelle jeunesse sur un Berliet 770 KB, bien que sa carrosserie apparaisse quelque peu « chiffonnée » à l'arrière.

Page précédente, en bas à droite.
Contrairement à ce que son appellation pourrait laisser croire, l'échelle Metz est mue par un système qui n'est pas totalement mécanique. Il est vrai que le moteur du véhicule, par l'intermédiaire d'une prise de mouvement, actionne les différents engrenages et treuils nécessaires aux manœuvres de l'engin. Cependant, ceux-ci, constamment en prise, sont commandés par des embrayages à disques, eux-mêmes actionnés par un flux d'huile mis sous pression par une pompe entraînée par le moteur du véhicule. Les deux manivelles situées à l'avant de la tourelle servent à manœuvrer manuellement l'échelle, en cas de panne, en utilisant les axes dotés d'un carré à leur extrémité visibles sur le côté du bâti.

© Charge utile magazine n°125