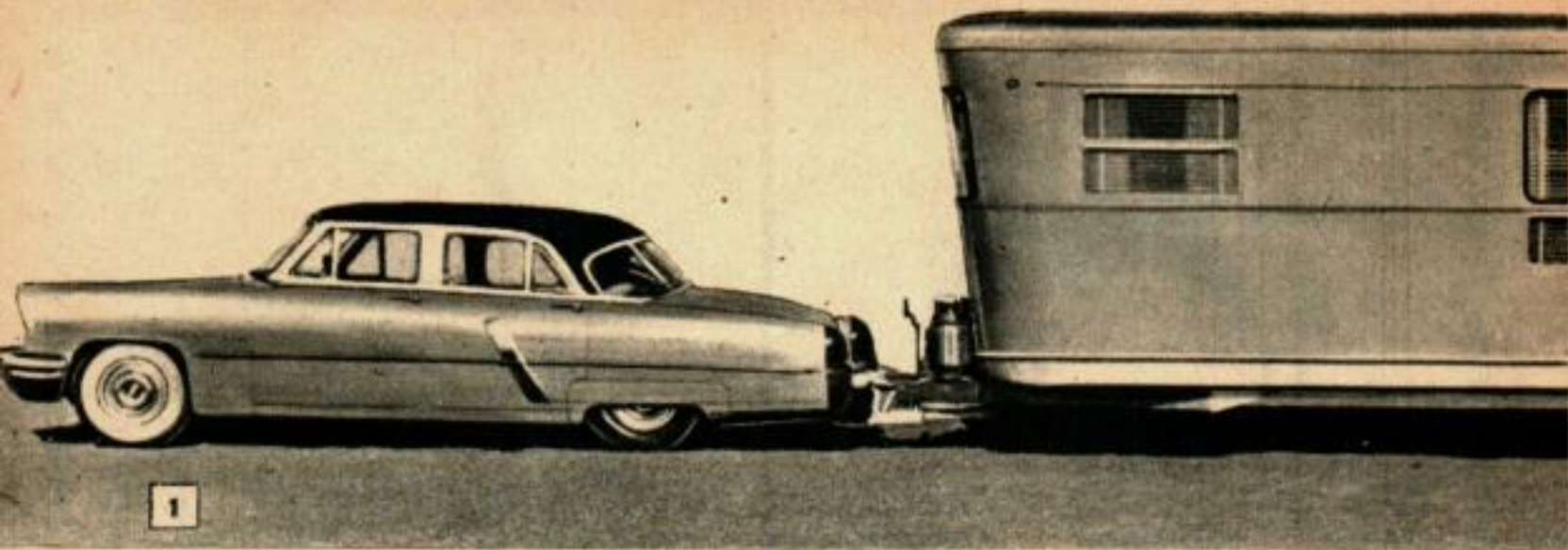
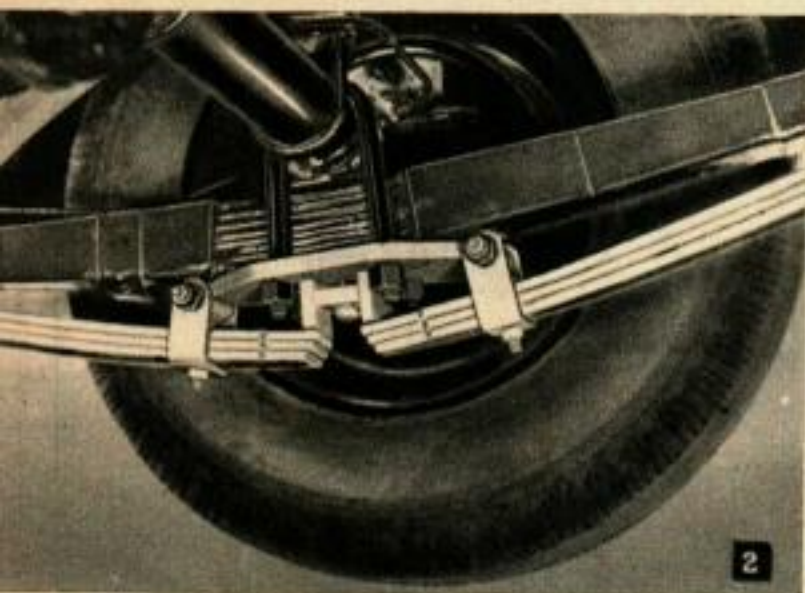




1

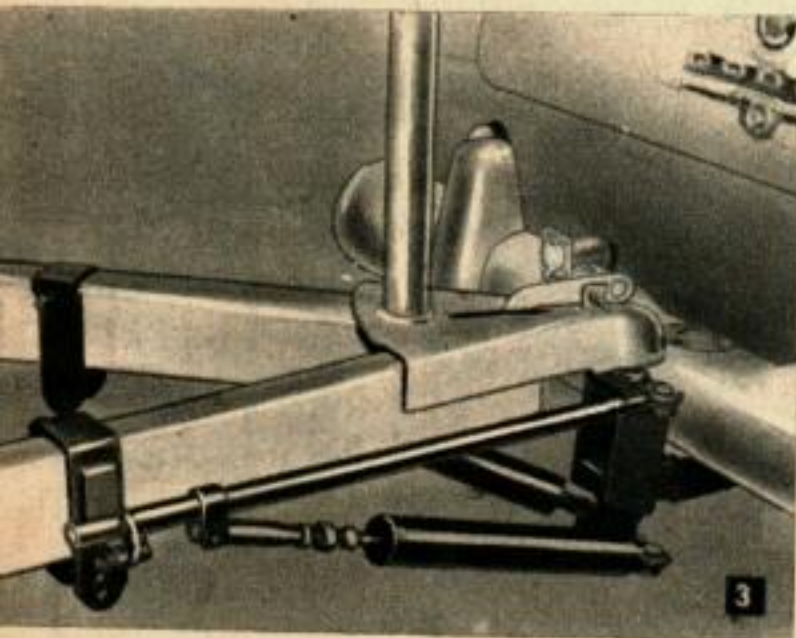
Lorsque vous achetez une remorque

il est très important pour votre confort et la sécurité de vos déplacements de considérer avec attention les accessoires importants que sont les ressorts de surcharge et les attelages de stabilisation de la charge.



2

Ci-dessus: ressort compensateur à grande puissance monté sous le ressort arrière de la voiture. La tension peut être relâchée lorsque le ressort n'est pas nécessaire. Ci-dessous: attelage avec dispositif de répartition du poids, monté sur la voiture.

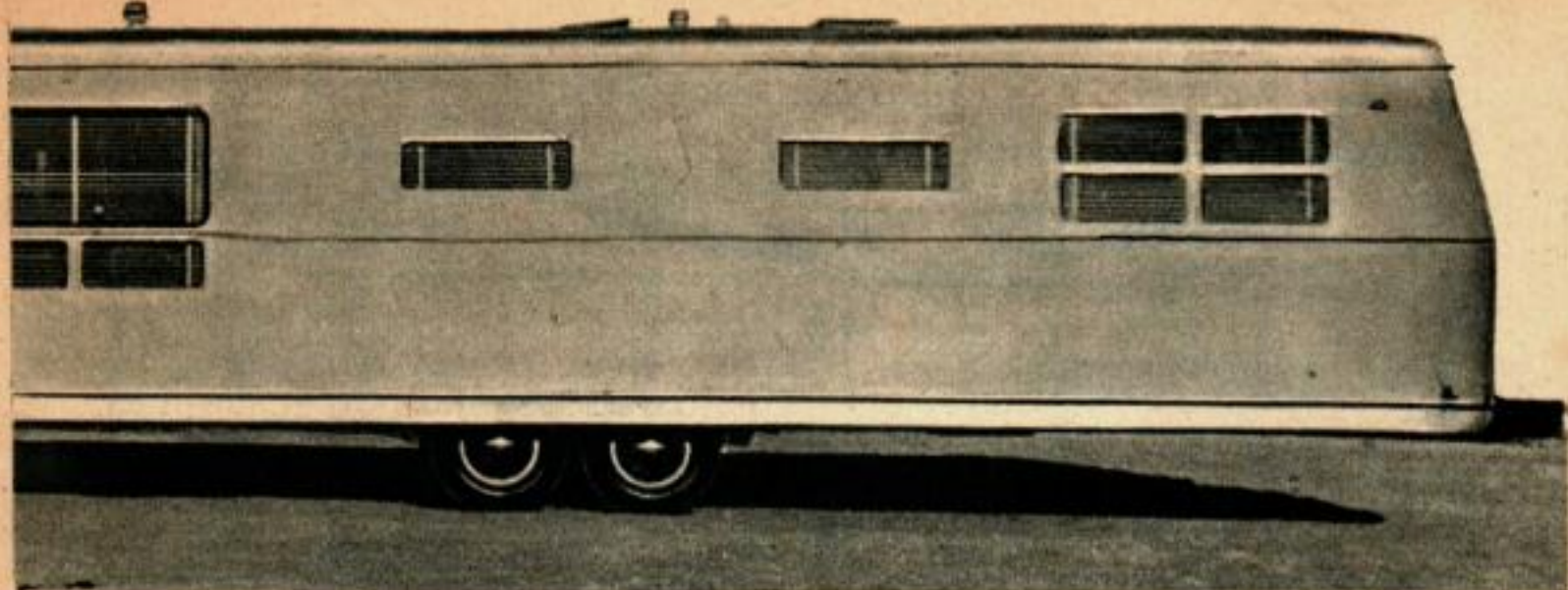


3

LES conditions nécessaires pour voyager en sécurité et sans ennuis mécaniques avec une remorque sont à peu près les mêmes pour une maison roulante complètement équipée, telle que celle de la figure 1, que pour une remorque légère comme celle de la figure 4. Cette dernière se comportera mieux sur les grandes routes ou sur les chemins détournés si elle est attelée à un dispositif de répartition de charge, et la grande maison sur roues exigera à la fois un attelage spécial et des ressorts auxiliaires montés sur la voiture pour assurer une tenue et un confort de route maximum. Les dispositifs d'attelage spéciaux montés sur la remorque et les ressorts compensateurs montés sur la voiture maintiennent les deux éléments en bon alignement, empêchent la remorque de se coucher et de se balancer dans les virages, et annulent sur les mauvaises routes l'effet de plongée qui fait parfois cogner le châssis contre l'essieu arrière de la voiture, par suite de l'application incontrôlable d'une charge accrue sur le timon de la remorque. D'autre part, les flexions exagérées des ressorts arrière de la voiture provoquées par le poids d'une remorque non stabilisée ont pour effet d'alléger les roues avant, de rendre la direction hasardeuse, d'accélérer l'usure des pneus avant, et même de faire, pendant la nuit, tomber le rayon lumineux des phares en un point situé au-dessous de l'horizon.

Ressorts compensateurs

Les ressorts compensateurs, ou ressorts de surcharge, suivant les noms qui leur sont généralement donnés, sont classés suivant une limite de charge, et il est possible, d'après celle-ci, de choisir avec précision la puissance nécessaire, car la plupart des fabricants de remorques indiquent le poids approximatif sur la barre d'attelage, lequel varie habituellement entre 6 et 12 % du poids total. Il ne faut pas oublier, naturellement, que le poids



réel sur l'attelage, lorsque la remorque est chargée pour la route, dépend dans une très large mesure de la bonne répartition du chargement.

Divers modèles courants de ressorts compensateurs sont illustrés sur les figures 2, 5, 6 et 10, mais il existe d'autres modèles non représentés. Parmi ces derniers se trouvent des ressorts en demi-longueur pour remorques légères, qui se fixent sur la moitié arrière seulement des ressorts de la voiture. Il existe également des dispositifs pneumatiques compensateurs de charge, de divers modèles et de puissances variées. La plupart des ressorts de surcharge de toutes capacités sont généralement livrés de façon à pouvoir être enlevés ou détendus lorsqu'ils ne sont pas en service. Voyez, par exemple, les dispositifs de réglage et de détente des ressorts compensateurs à forte puissance des figures 5 et 10.

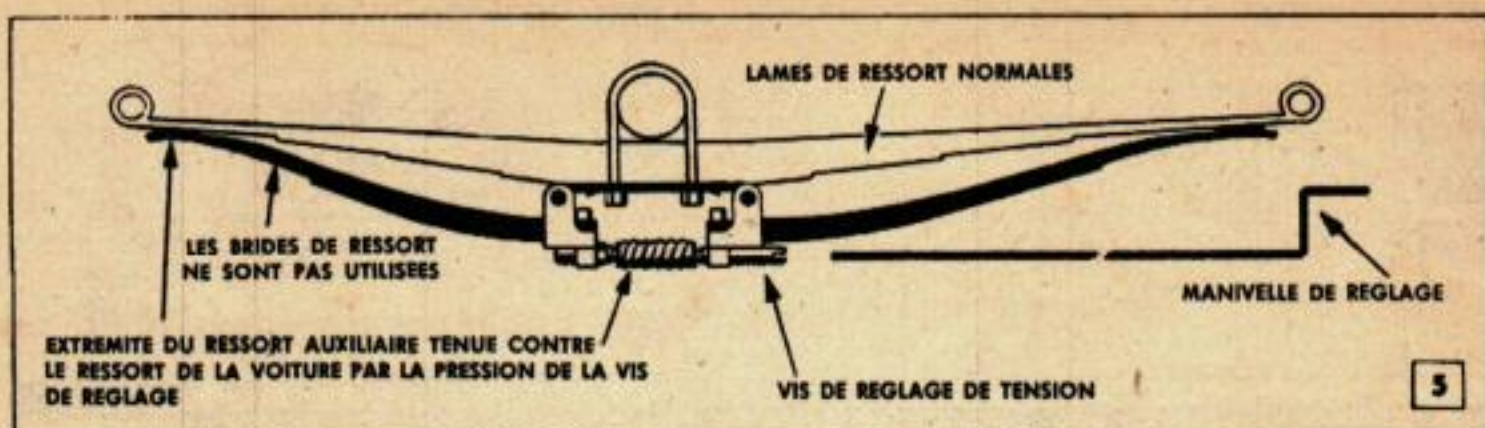
La considération la plus importante dans la sélection d'un attelage de remorque du type à équilibrage de poids ou du type compensateur est de choisir un appareil correspondant exactement à la remorque, à la voiture et au genre de service que vous en attendez. D'une manière générale, les attelages à équilibrage de charge sont de deux modèles : ceux qui se boulonnent sur le pare-chocs de la voiture avec des rallonges fixées sur une traverse du

châssis, et ceux qui se montent sur le pare-chocs en se prolongeant jusque sur l'essieu arrière de la voiture. Des dispositifs d'équilibrage de charge, de divers types, sont illustrés sur les figures 7, 11 et 12. Les attelages montrés sur ces figures sont du modèle qui se boulonne sur le châssis de la voiture, ou sur le châssis et la carrosserie, mais non sur le pont arrière. Dans certains cas, ces dispositifs sont fixés par soudure autogène ou électrique sur les traverses du châssis de la voiture, mais, en règle générale, les fabricants de ces appareillages recommandent de les monter avec des boulons. Les figures 13, 14 et 16 illustrent des attelages du modèle se montant sur l'essieu arrière de la voiture au moyen de brides renforcées. Dans certaines variantes de ce système, la rotule d'attelage se monte directement sur la chape, la remorque étant équipée d'une barre d'attelage allongée, spéciale.

Ce genre de dispositif n'exige pas de ressorts de surcharge, car le poids sur la barre d'attelage vient s'appliquer directement sur les roues arrière de la voiture. Les fabricants spécialisés livrent des attelages s'ajustant sur toutes les marques et sur tous les modèles de voitures, et ils fournissent également toutes les pièces accessoires spéciales pour la fixation, ainsi que des instructions de montage complètes. Noter que les illustrations générales données

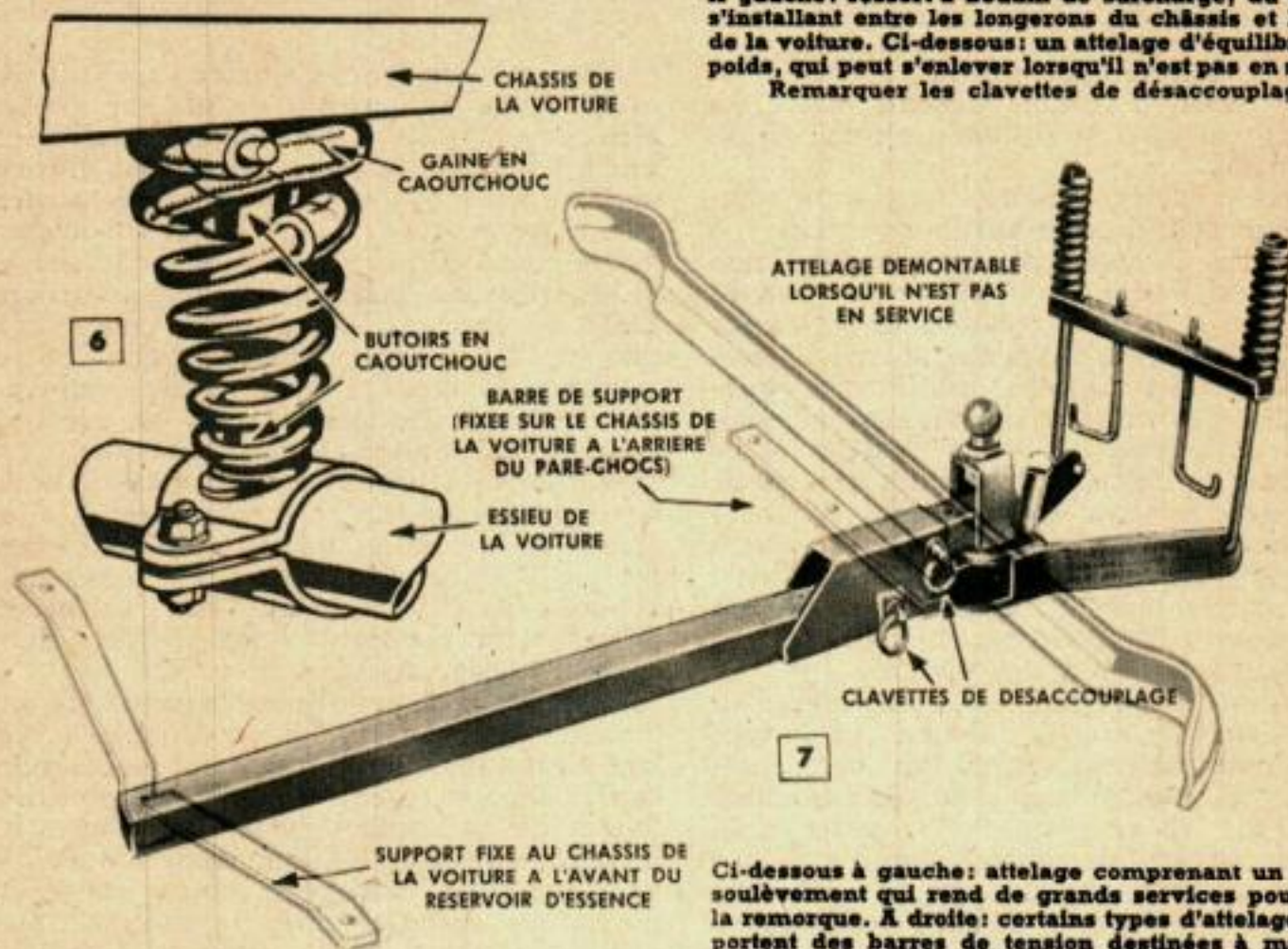
De nombreux propriétaires de remorques préfèrent les attelages à équilibrage de poids sur les petites remorques, grâce auxquels ils obtiennent une sécurité et une facilité de conduite maxima.



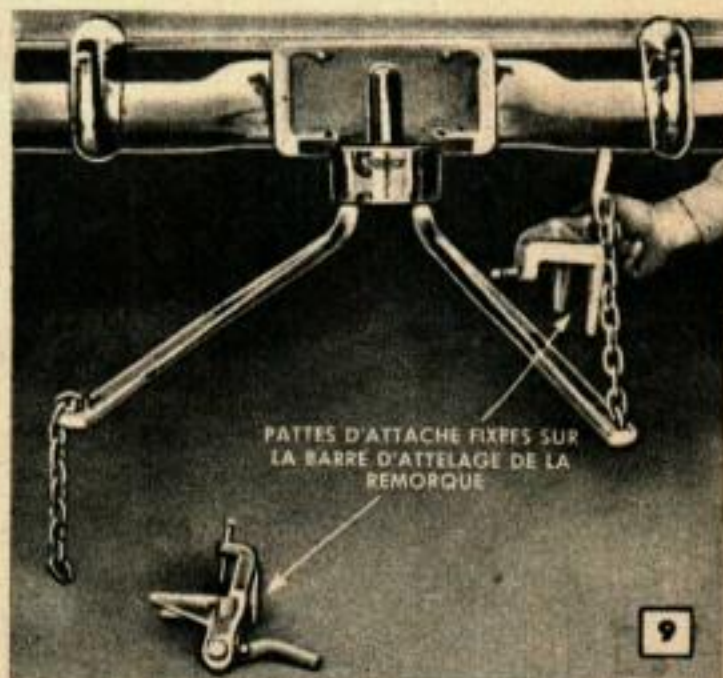
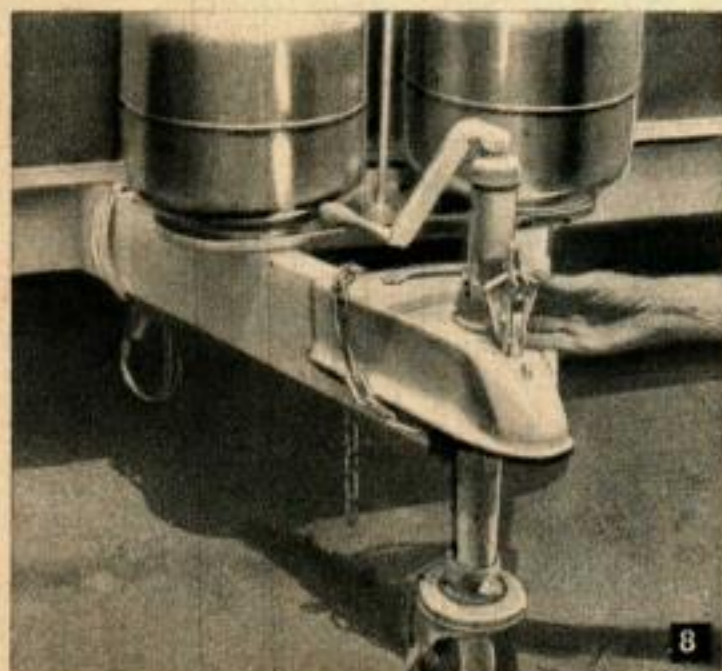


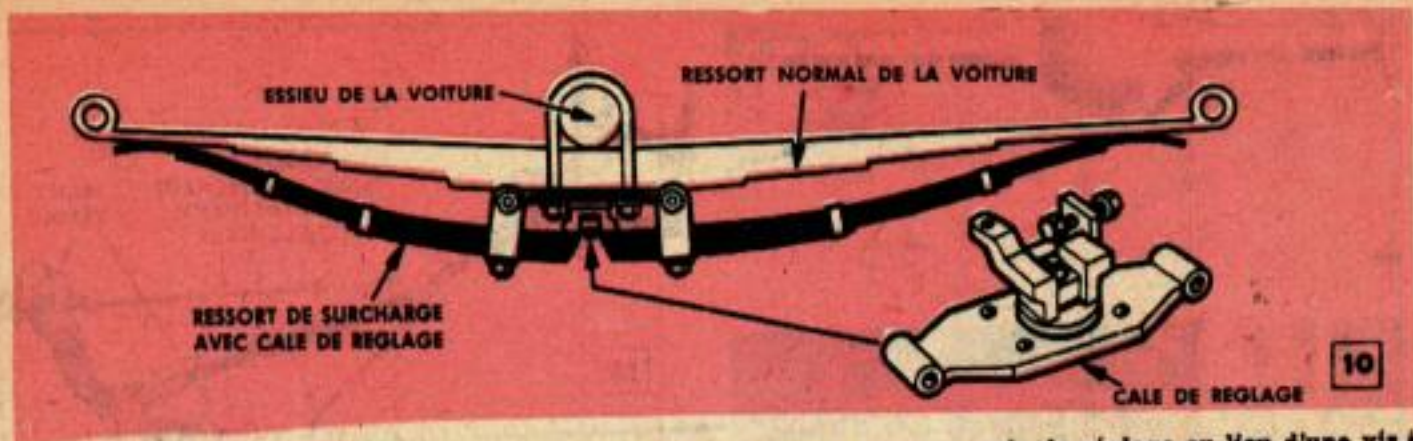
Ce type de ressort compensateur peut être réglé ou détendu au moyen d'une manivelle qui dépasse derrière le pare-chocs.

À gauche: ressort à boudin de surcharge, du modèle s'installant entre les longerons du châssis et l'essieu de la voiture. Ci-dessous: un attelage d'équilibrage du poids, qui peut s'enlever lorsqu'il n'est pas en service. Remarquer les clavettes de désaccouplage.



Ci-dessous à gauche: attelage comprenant un cric de soulèvement qui rend de grands services pour garer la remorque. À droite: certains types d'attelages comportent des barres de tension destinées à maintenir un bon équilibre et une bonne répartition du poids. Voir également la figure 12.





Un autre modèle de ressort compensateur à forte capacité, monté avec une cale de réglage au lieu d'une vis à manivelle.

dans cet article pour les divers types d'attelage ne montrent pas toutes les pièces ou accessoires.

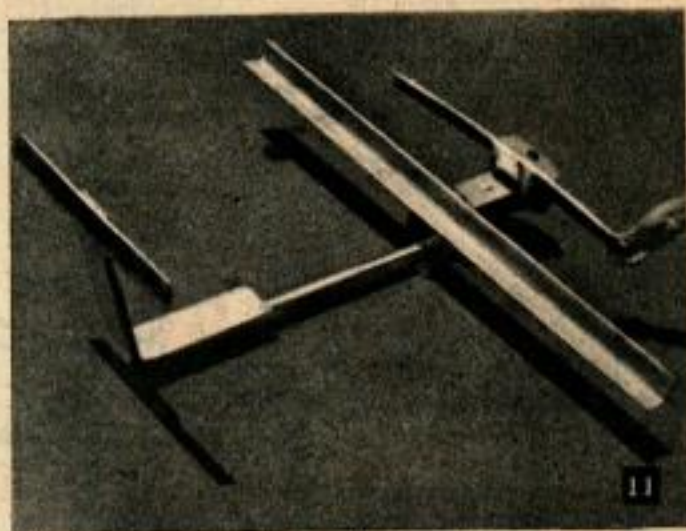
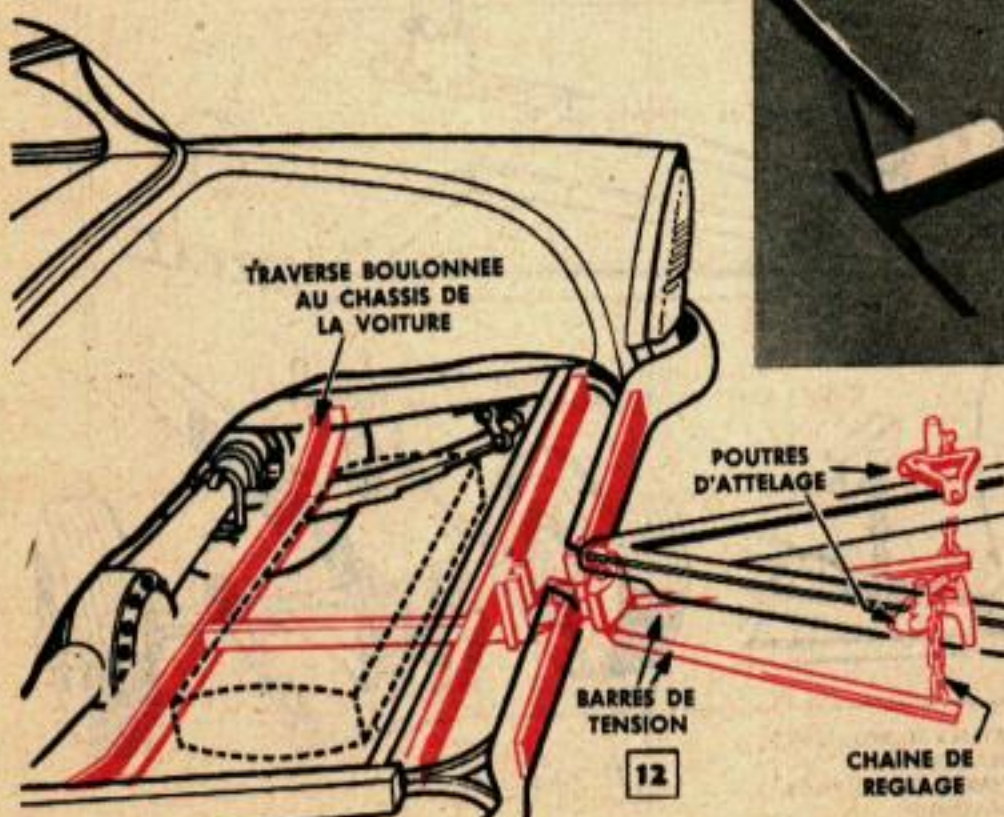
La sécurité du remorquage

Tout en constituant un moyen sûr de tirer la remorque, les attelages spéciaux sont destinés à éviter que la voiture chasse, et à distribuer les tensions du tirage et de la charge de façon que la voiture et la remorque roulent à niveau. Divers systèmes de mécanismes régularisateurs sont montrés sur les figures 3, 7, 9, 14, 15 et 16. Ces dispositifs sont tous conçus pour distribuer uniformément le poids total de la voiture et de la remorque sur les quatre roues de la voiture et les deux ou quatre roues de la remorque. Cette distribution de poids, ou égalisation de charge sur les roues de la voiture et de la remorque, s'effectue au moyen de ressorts à boudin, de barres de tension ou de cylindres pneumatiques, dispositifs qui sont tous réglables.

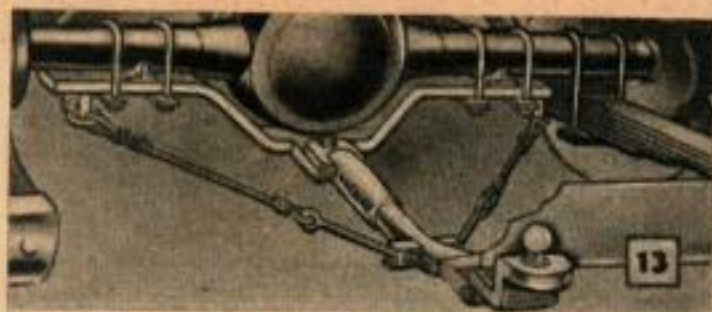
Les attelages de remorque à égalisation de poids exigent que tous les pneus soient gonflés uniformément, aussi bien sur la voiture que sur la remorque. En règle générale, il est recommandé d'augmenter la pression de 0,2 à 0,35 kg/cm² au-dessus de celle qui est spécifiée pour des pneus déterminés. Un manque de

gonflage des pneus, ou des variations de pression dans les pneus de la remorque ou de la voiture peuvent provoquer un freinage irrégulier et de dangereuses oscillations sous certaines conditions de conduite. Au cours des grands voyages, il est bon de vérifier tous les jours la pression de tous les pneus.

Pour les remorques légères et moyennes, des pneus à quatre couches de toiles sont habituellement considérés comme adéquats, aussi bien pour la voiture que pour la remorque, dans des conditions normales de service. Pour les remorques plus importantes à essieu simple ou double (2 ou 4 roues), la plupart des usagers expérimentés recommandent des pneus à six entoilages pour la voiture et la remorque. Certains automobilistes montent des pneus à six entoilages lorsqu'ils attellent tout modèle de remorque ayant une charge au timon assez importante pour exiger le montage de ressorts compensateurs sur la suspension de la voiture.



Ci-dessus: pièces principales d'un attelage typique de distribution du poids, du modèle se fixant sur le pare-chocs et sur le châssis de la voiture, derrière le réservoir d'essence. À gauche: un attelage de même conception générale, comportant une large traverse en cornière d'acier se boulonnant sur les longerons du châssis de la voiture, sur l'entretoise arrière ainsi que sur le pare-chocs. Noter que des barres de tension sont utilisées. Voir également figure 9.



Ci-dessus: dispositif de remorquage se montant sur l'essieu arrière de la voiture, au moyen de brides. Ci-dessous: attelages à accouplement par chape et clavette et un modèle d'essieu avant auto-directeur.

En cas de service dans des conditions difficiles ou dans des circonstances exceptionnelles, il est probable que le prix initial des pneus renforcés à six entoilages est largement compensé par l'augmentation de la marge de sécurité.

Essieu avant

Pour le remorquage d'une lourde maison roulante, et particulièrement s'il s'agit d'un modèle dans lequel il n'est pas toujours possible de distribuer la charge uniformément, de nombreux usagers apprécient un essieu avant auto-directeur, tel que celui illustré sur la figure 17, détail de droite. Cet essieu est spécialement conçu pour soulager la voiture de toute tension, à l'exception de l'effort du remorquage et il rend inutile l'emploi de ressorts compensateurs. L'attelage entre l'essieu et la voiture est disposé de façon que l'essieu suive fidèlement tous les mouvements du véhicule remorqueur. Il diffère, dans son action, des petites roues, orientables ou non, qui sont généralement montées pour supporter la barre d'attelage de la remorque au repos et sont habituellement combinées avec le cric de soulèvement. Voir figure 8 et détail de gauche de la figure 17.

