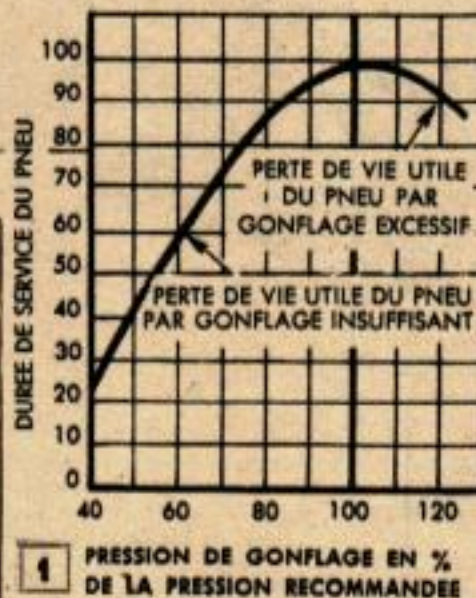
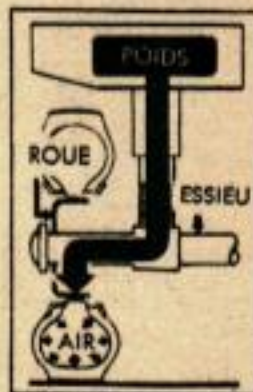


Gonflage insuffisant ou excessif des Pneus



Les difficultés occasionnées par les pneus peuvent provenir d'une insuffisance ou d'un excès de gonflage, l'un et l'autre toujours coûteux et dangereux. Economisez de l'argent en vous astreignant à en mesurer et rectifier la pression une fois par semaine pendant toute l'année.



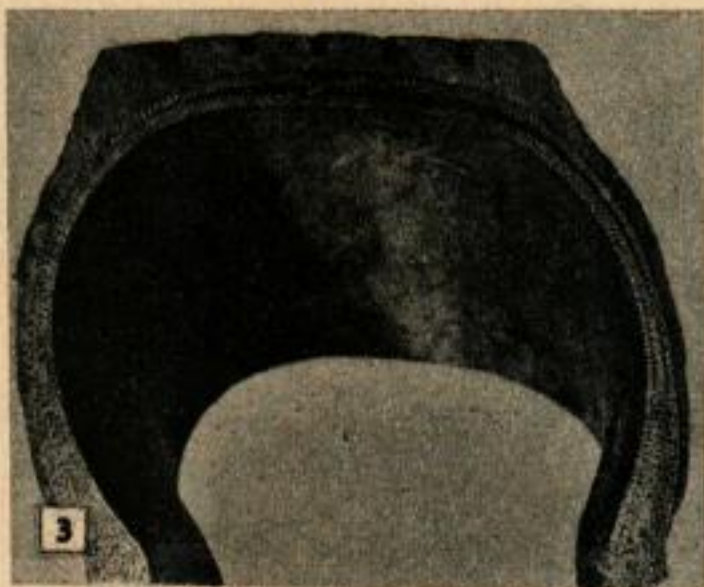
VOUS est-il arrivé déjà qu'un pneu, sans aucune raison apparente, s'aplatisse soudain ou éclate, mettant votre sécurité en péril. Il est facile de se rendre compte des perforations provenant de pierres, éclats de verre, clous, etc., mais il est moins aisé de déceler les ruptures de tissus ou les séparations de fils dans l'intérieur même du pneu, lesquelles sont dues à un gonflement défectueux. Sous forme de graphique, la figure 1 représente la durée de service du pneu en fonction de la pression du gonflage et en indique l'importance, montrant la nécessité de vérifier régulièrement la pression de la chambre à air. Les conducteurs sérieux ont toujours dans leur trousse un manomètre leur permettant d'y procéder au moment voulu, c'est-à-dire lorsque le pneu est froid. Les grandes vitesses par suite des flexions répétées des parois du pneu et du frottement sur la route, provoquent un échauffement considérable, sous l'influence duquel, l'air de gonflage se dilate et augmente de $0,2 \text{ kg/cm}^2$ au maximum la pressior. indiquée

quand le pneu est encore chaud. Il faut également se garder de dégonfler un pneu chaud pour en diminuer la pression, celle-ci diminuant d'elle-même lors du refroidissement ultérieur. Une fuite minime dans la valve occasionne en quelques heures une perte de pression de $0,1$ à $0,2 \text{ kg/cm}^2$, fuite difficile à détecter par les moyens ordinaires. Sur certains pneus, une perte de pression de cet ordre n'a pas beaucoup d'importance au point de vue de la diminution de la résistance à la flexion des parois du pneu, aussi l'automobiliste ne doit-il pas se fier à un examen occasionnel des pneus pour en chercher le défaut de gonflage. Il lui faut utiliser un manomètre spécial.

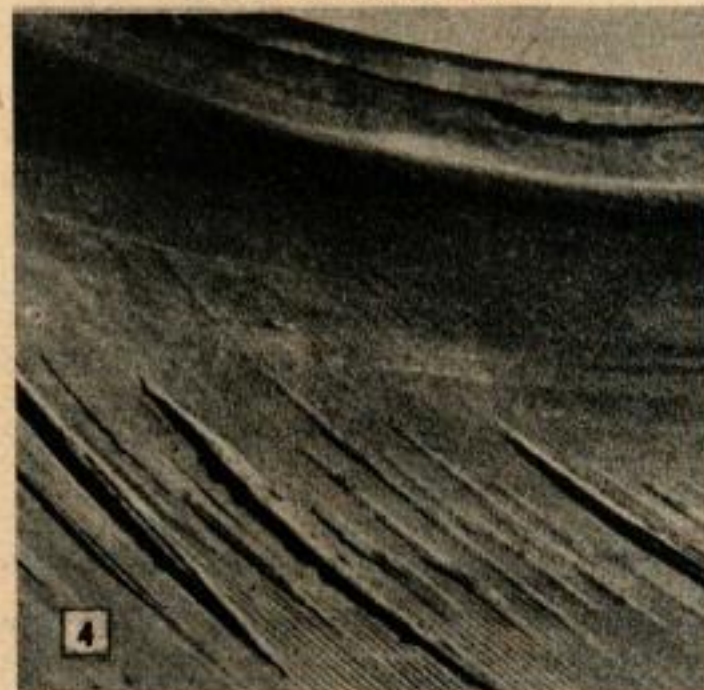
La figure 2 montre comment se comporte la bande d'un pneu ayant roulé trop longtemps insuffisamment gonflé. D'un coup d'œil, on aperçoit l'absence d'usure au centre de la bande, mais non pas les séparations de couches de tissus et les ruptures de fils sous la bande (fig. 3). On ne voit pas non plus les fissures des



Ce type d'usure est l'indice d'une pression insuffisante. On notera l'absence d'usure au centre de la bande de roulement.



A partir de l'extérieur, on remarque les séparations d'étoffes et les ruptures, provenant d'un gonflement insuffisant. Les séparations de couches d'étoffe sont très coûteuses à réparer.

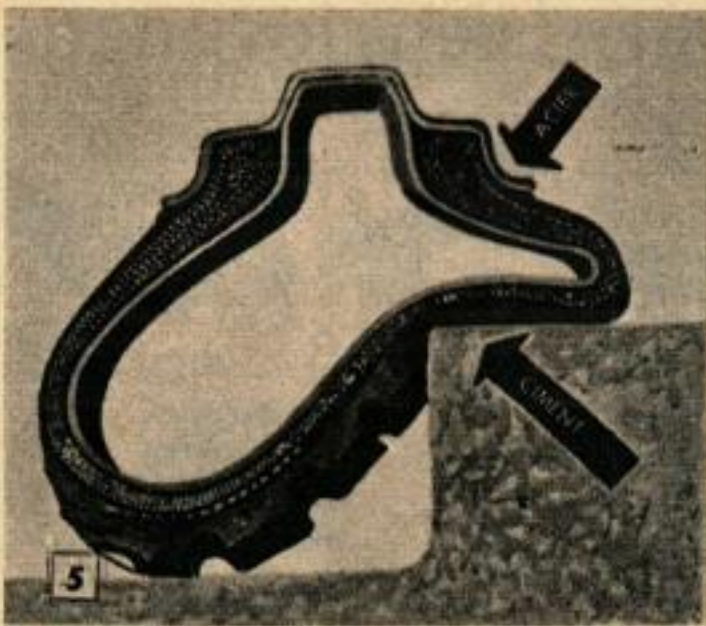


L'intérieur des parois du pneu est affecté de fissures indiquant les séparations de couches d'étoffe et les ruptures occasionnant des explosions dangereuses survenant brusquement. Noter la direction oblique des fissures.

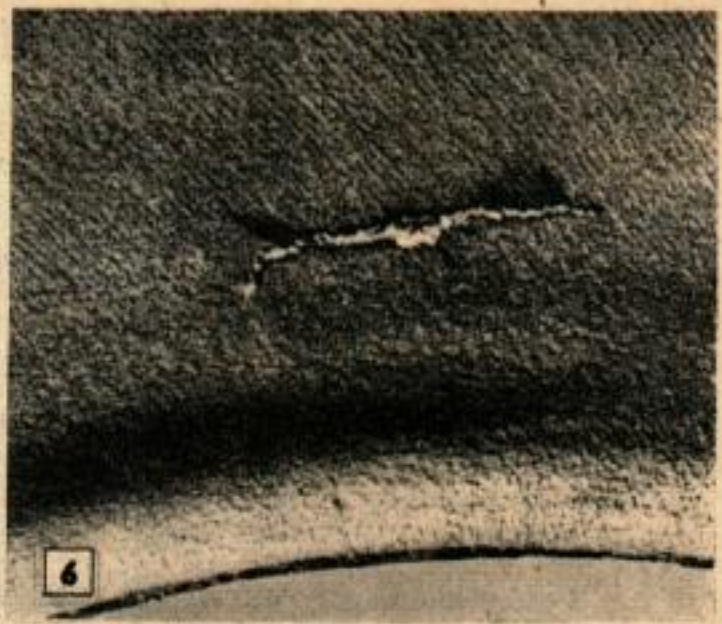
côtés du pneu (fig. 4), cause fréquente de crevaisons ou d'éclatements toujours graves et se produisant sans prévenir. Lorsqu'un pneu trop peu gonflé aborde un obstacle (fig. 5), la paroi latérale subit une rupture analogue à celle qui est représentée sur la figure 6. Dans le cas d'un vieux pneu, la blessure prend l'aspect indiqué sur la figure 7. Un coincement aussi important que celui de la figure 5 provoque en outre un pincement de la chambre à air se traduisant par sa rupture immédiate, ou, tout au moins, par une rupture ultérieure mais certaine.

Dans le cas des pneus trop gonflés, la bande prend un bombement excessif entraînant une usure localisée au centre et une tension des tissus intérieurs. Le centre seul porte sur la route, ce qui diminue la surface de contact et accélère l'usure centrale, à l'endroit indiqué par la flèche (fig. 8). La capacité du pneu à amortir les chocs de la route est alors très réduite, son élasticité étant elle-même fort diminuée par suite de la tension excessive due à une pression de gonflage trop forte. En outre, les parois et la bande deviennent très sensibles aux déchirures provoquées par les objets pointus. Le pneu fléchit mal et se moule mal autour des obstacles et des irrégularités du sol. Les possibilités de rupture des tissus d'armature du pneu augmentent en même temps, le pneu absorbant mal les chocs, sans parler de l'usure anormale des autres parties de la voiture : amortisseurs, pivot incliné des roues avant et roulements à billes des fusées. Les ruptures les plus dangereuses et les plus coûteuses provenant du gonflage excessif sont représentées par les figures 9 et 10. Il est bon de contrôler les pneus de modèle ancien avec attention et à intervalles réguliers, afin de détecter les anomalies du genre de la fissure indiquée par la figure 9. La conséquence finale de ces fissures est la crevaison dangereuse de la figure 10. Si on la décèle à temps dans la bande, il y a des chances pour qu'on puisse la faire réparer à bon compte; mais, lorsque l'explosion fait sauter un morceau de bande — comme c'est le cas dans la figure 10 — la réparation est plus coûteuse que l'achat d'un pneu neuf.

Il faut, par ailleurs, avoir toujours présente à l'esprit l'idée que l'usure coûteuse provenant des mauvais gonflages annule toutes les bonnes précautions telles que vérification périodique des réglages des roues avant, échange des pneus d'une roue à l'autre, bon pilotage de la voiture, etc. Toutes ces précautions observées en suivant un programme précis et bien établi d'avance procurent une économie sensible du prix de revient des pneus. Il est bon de remplacer les fûts des valves et leur bouchon tous les 25 à 30 000 km et même plus souvent si l'on a des raisons de soupçonner des dégonflements lents. Lors de ces remplacements, visser à fond le nouveau fût afin que le haut de la tige soit libre à l'intérieur du bouchon lorsque ce dernier est serré. Ce serrage se fait au moyen d'une clé spéciale pour fûts de valves. Après regonflage, ne pas oublier de remettre le bouchon.



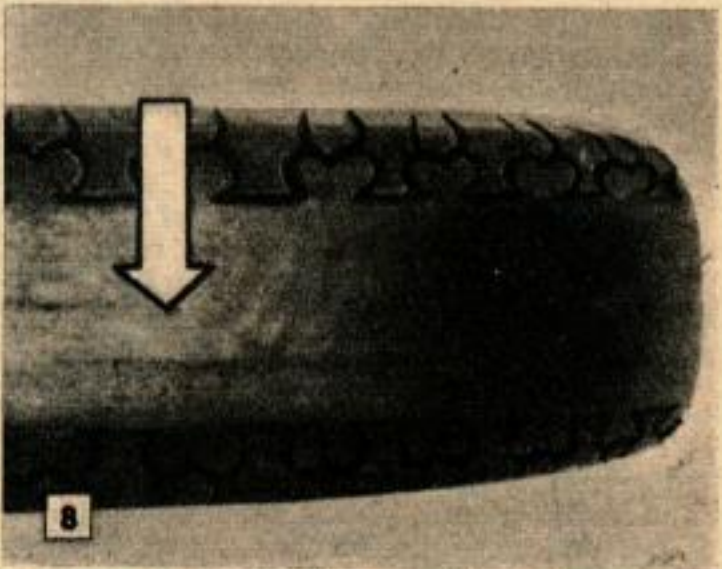
Se méfier — surtout avec les vieux pneus — des trottoirs, des rails de chemin de fer et, en général, de tous les obstacles à parois verticales.



Voici ce qui se passe à l'intérieur des pneus lorsqu'on heurte un trottoir ou un obstacle.



Dans les vieux pneus, les fissures se produisent aussi sur l'extérieur de l'enveloppe. Un pli excessif entraîne un pincement de la chambre à air, qui provoque une rupture, immédiate ou différée, mais qui se produit finalement.



Les pneus trop gonflés prennent un bombement caractéristique sur la bande, les tissus se tendent trop et l'usure se localise sur le centre. La flèche indique l'usure maximum.



Un gonflage toujours excessif donne des ruptures du genre ci-dessus. Il est très dangereux de conduire une voiture munie de tels pneus surtout si la route est encombrée.



La fissure de gauche (fig. 9) conduit toujours à cette explosion brutale qui a déchiré et séparé une partie de la bande.