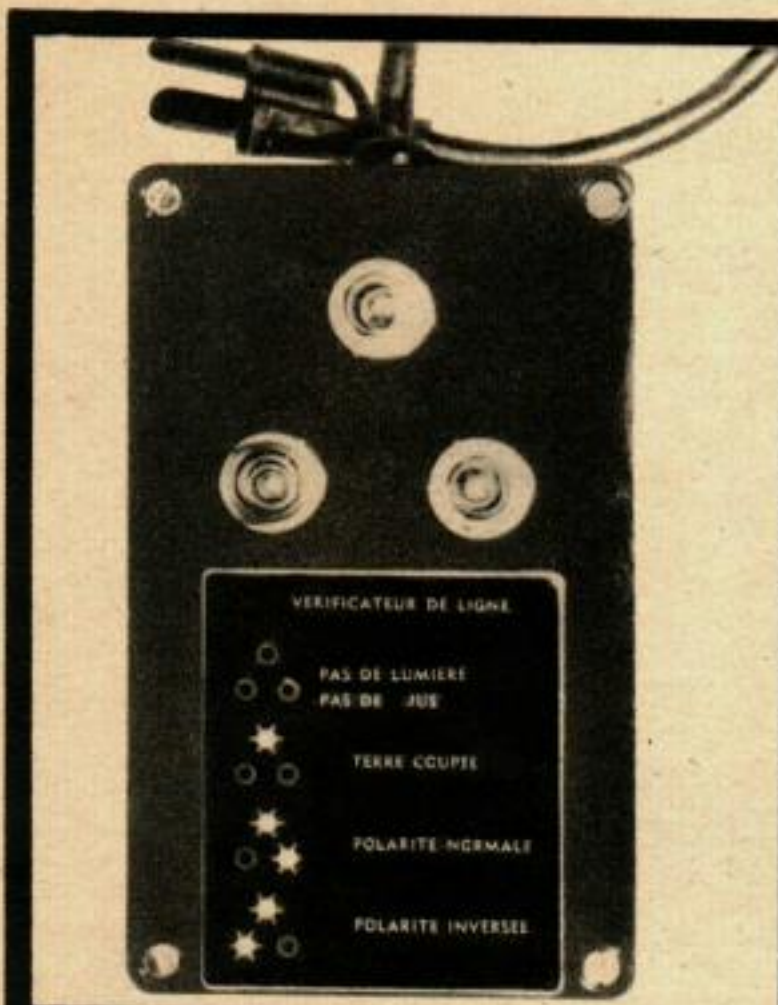


# VÉRIFICATEUR DE PRISES

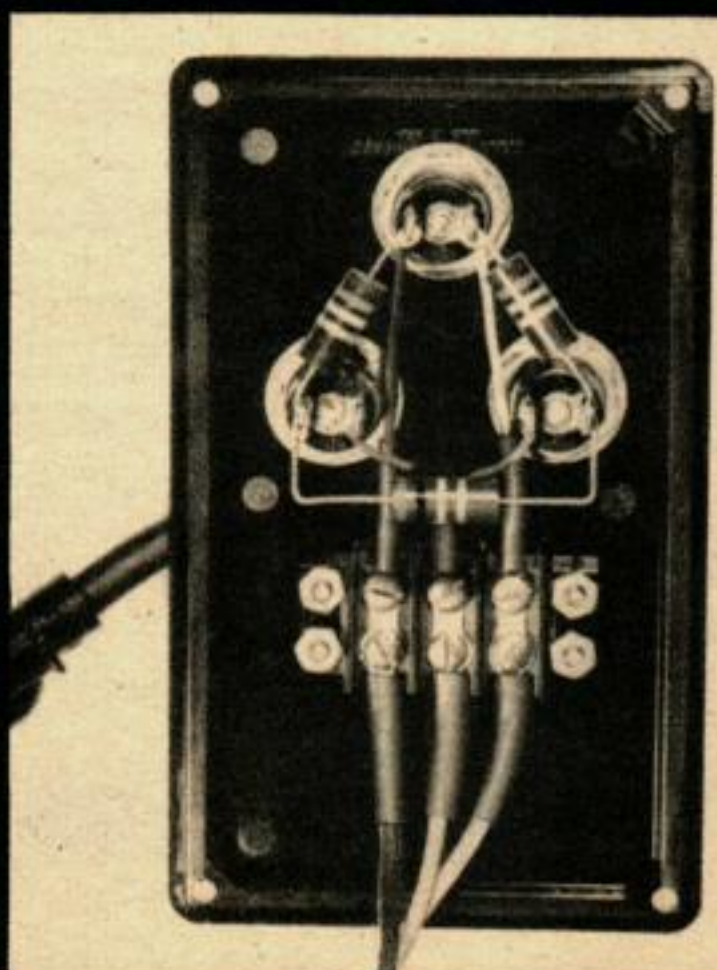
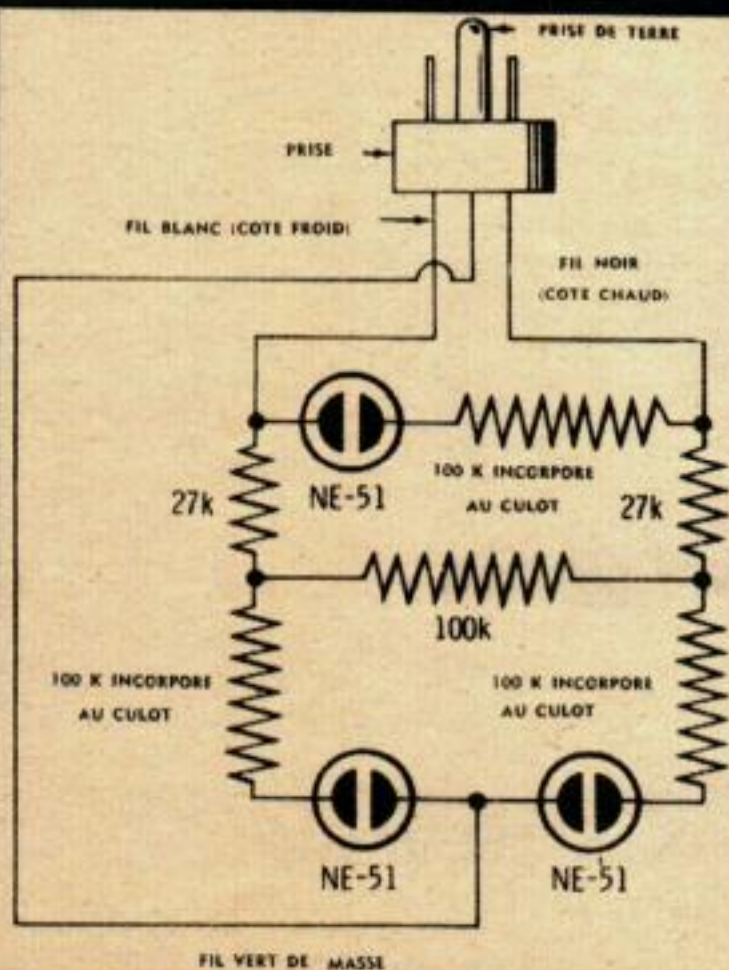
Cet appareil simple et bon marché vérifie les prises de 220 volts. Il montre s'il y a du courant, si la polarité est correcte, si la prise de terre est bonne.



Mon premier patron m'a donné un des meilleurs conseils de ma vie : « Ne suppose jamais rien ! » Et ceci vaut quel que soit votre travail. Dans l'électricité, supposer que la prise de terre est bonne simplement parce que vous avez une prise à trois broches, cela peut vous coûter la vie.

Quand on branche cet appareil dans la prise à trois trous, les lampes au néon vous disent s'il y a du courant, si la masse est effective et si la polarité est correcte (si elle ne l'est pas, c'est de la faute de votre électricien).

Le schéma montre les composants qui sont montés sur le couvercle d'une boîte de bakélite. La disposition en triangle des lampes sur le schéma est la même que sur la photo ci-dessous.



## La direction : comment vérifier une source de pannes souvent négligée

(Suite de la page 101)

chon et mettez un raccord : faites rentrer la graisse voulue en chaque point avec une pompe.

Avant d'entreprendre un réglage de l'engrenage de direction et surtout avant de le déposer comme on pourrait en être tenté, il est bon de se rappeler que bien des ennuis viennent simplement du desserrage de la fixation de cette pièce ; vérifiez d'abord que tous les boulons sont bien serrés.

Pour vérifier s'il n'y a pas de pièce à remplacer dans l'engrenage, s'il ne faut pas l'enlever ou le régler, mettez la voiture sur cales et suivez cette procédure :

1° Faites tourner la roue avant gauche jusqu'à sa position extrême ; puis ramenez-la en sens inverse ; examinez s'il y a des points durs ou des à-coups ; le mouvement doit être très régulier. Si ce n'est pas le cas, il y a probablement un défaut sur la vis sans fin, sur l'écrou à billes ou sur les deux. Il faudra donc enlever la boîte de la voiture et l'examiner à part.

2° Examinez soigneusement la bielle de commande et l'extrémité de l'axe de bielle ; n'y a-t-il pas un excédent de graisse qui indique qu'elle sort de la boîte d'engrenage ? S'il y en a trop c'est que l'étanchéité est mauvaise, et il faudra remplacer la pièce.

3° Enfin, tournez la roue avant gauche doucement et mettez la droite ; vous devez sentir une petite résistance ; sinon, il faut régler l'engrenage de direction.

La plupart des engrenages modernes possèdent deux réglages : le réglage du roulement de la vis sans fin, et le réglage du secteur et de l'écrou à billes. On commence par régler le roulement de la vis sans fin ; ce réglage n'est pas difficile, mais il nécessite des outils spéciaux et les spécifications de la voiture.

Dans la tringlerie de direction, les deux pièces les plus critiques à vérifier pour voir s'il n'y a pas trop de jeu ou d'usure, sont : les extrémités des leviers de commande, et la bielle libre. Les extrémités des leviers de commande sont des joints à rotule ; quand ils sont en mauvais état, ils sont une des causes principales d'usure anormale des pneus, de flottement dans la direction, de jeu excessif dans le volant. Des extrémités de leviers de commande défectueux enlèvent toute sécurité à la conduite du véhicule, il faut les remplacer immédiatement.

Le meilleur moyen et le plus facile de vérifier si un joint de levier est mauvais, c'est de faire remuer cette tige à la main dans tous les sens ; si la pièce est usée, on s'en apercevra du fait que la rotule peut bouger verticalement ou latéralement dans son logement.

Quand la bielle de commande est usée ou qu'elle a trop de jeu, on s'en aperçoit au fait que la conduite est molle, puisque les roues avant peuvent se mouvoir indépendamment du mouvement du volant. L'usure ou le jeu de cette bielle affecte directement le réglage du pincement qu'on ne peut jamais faire correctement. Si donc vous vous apercevez que le pincement n'est jamais juste, il faut penser que cela vient peut-être de la bielle.

Pour vérifier s'il n'y a pas trop de jeu dans la bielle libre, mettez la voiture sur cales, au moins pour les roues avant, et essayez de bouger la bielle de haut en bas à la main. S'il y a du jeu, il faut remplacer cette pièce. A ce propos, signalons qu'avec certaines voitures, il faut mettre la roue dans sa position extrême pour observer ce mouvement vertical de la bielle.

La direction assistée est une autre histoire ; disons brièvement que c'est un système qui utilise un fluide sous pression pour faire tourner les roues. Ce fluide est fourni par une pompe hydraulique actionnée par le moteur ; cette pompe fait circuler le fluide continuellement.

La plupart des systèmes de direction assistée utilisent comme engrenage la vis sans fin à billes circulantes. Cependant, souvent l'écrou à billes est remplacé par un piston muni d'un râtelier qui s'engage sur les dents du secteur de l'arbre de bielle. Le fluide sous pression fait avancer ce piston et pivoter la bielle. Les défauts de la direction assistée et leurs causes possibles, ainsi que les remèdes, sont indiqués dans le deuxième tableau de cet article.

## SCIENCE DANS LE MONDE

**La dixième lune de Saturne**, découverte récemment par un astronome français, a peut-être été aperçue par les savants de l'observatoire naval d'une station proche de Flagstaff, Arizona. La confirmation n'est pas certaine car les conditions de l'observation n'étaient pas bonnes.

Pourtant on pense que ce nouveau satellite mesure 240 km de diamètre et met 18 heures pour parcourir son orbite autour de la planète. On pense aussi que c'est lui le plus rapproché des 10, tournant à seulement 80 000 km de la grosse planète. A cette distance, disent les astronomes, le satellite risque d'être détruit par la force gravitationnelle de Saturne.

**Encore les voitures électriques.** Ford, qui va essayer ce printemps sa voiture à batterie « city car » (voiture de ville) a déjà sur ses planches à dessin un modèle plus grand ; on l'appellera « Commuter car » (voiture de banlieue) et elle aura une autonomie de 530 kilomètres et une vitesse maximale de 117 kilomètres à l'heure.