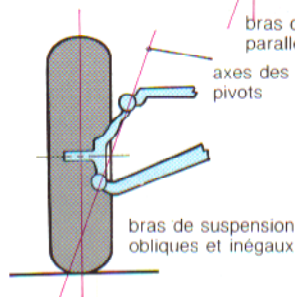
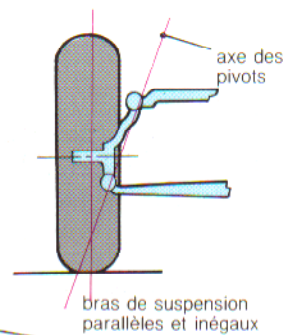
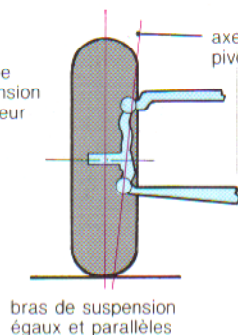
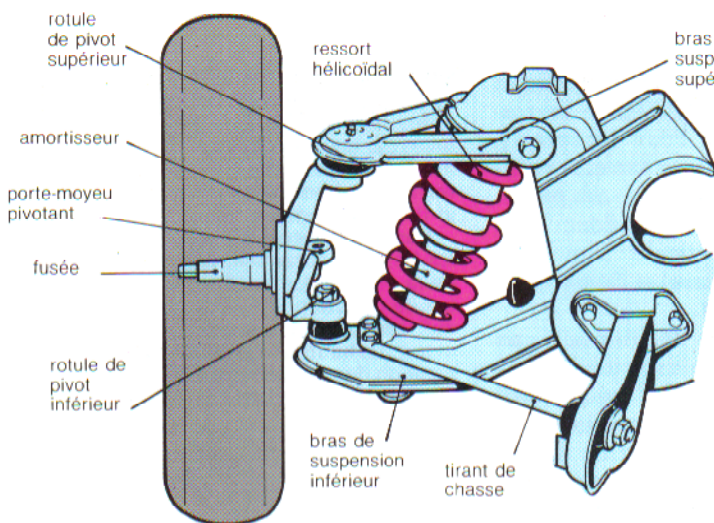


Les suspensions à bras transversaux superposés

Si les bras d'une suspension à bras transversaux superposés (suspension à parallélogrammes transversaux) sont paral-

lèles et égaux, la voie varie; s'ils sont parallèles, mais de longueurs différentes, le carrossage varie. C'est pour réduire

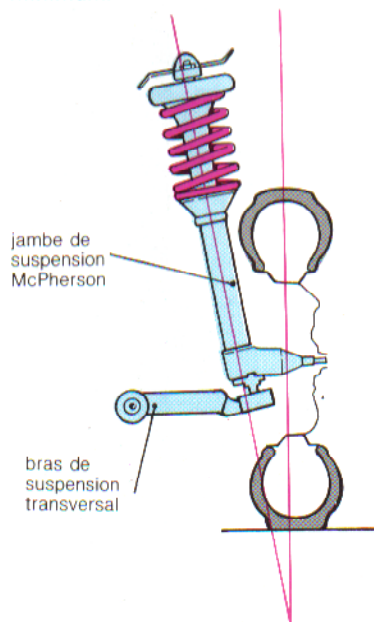
ces variations que les concepteurs adoptent des bras inégaux dont l'un, en outre, n'est pas horizontal.



Les suspensions de type McPherson

La jambe de suspension McPherson est maintenu rigidement en accélération et au freinage par un tirant de chasse reliant le bras transversal à la coque du châssis du véhicule.

En donnant un certain angle à la jambe, par rapport à la verticale, les variations de carrossage sont réduites au minimum.



Cette inclinaison des axes de pivots signifie que l'action de braquage relève légèrement l'avant du véhicule. Lorsque le véhicule tourne, son poids engendre une force d'auto-centrage qui s'exerce conjointement avec celle qui est due au carrossage pour corriger le braquage.

Les débattements des roues

Les différents angles que les concepteurs donnent aux organes de direction et de suspension doivent être conservés au maximum, quels que soient la charge du véhicule, sa vitesse et l'état de la route (qui peut être tout aussi bien plate que défoncée). Ces conditions impliquent certaines limites dans la conception des suspensions.

Prenons le cas des suspensions avant à bras transversaux superposés (dites aussi à parallélogrammes transversaux). Si les deux bras transversaux avaient la même longueur, les roues seraient verticales et le carrossage serait nul. Lorsque ces roues passeraient sur une bosse, les bras transversaux pivoteraient en maintenant le carrossage constant, mais en rapprochant les roues de l'axe médian du véhicule. Ce mouvement modifierait la voie (distance entre les deux roues d'un même essieu) et augmenterait l'usure des pneus.

Si les deux bras étaient parallèles, mais que l'un soit plus court que l'autre, les roues présenteraient du carrossage, mais celui-ci varierait quand le véhicule passerait sur des inégalités de la route, ce qui n'est pas acceptable (en dépit du fait que, dans ce cas, la voie resterait constante).

Les concepteurs apportent donc, généralement, une modification supplémentaire et inclinent l'un des bras par rapport à l'horizontale de manière qu'il ne soit plus parallèle à l'autre. Cette disposition permet de maintenir à peu près constants le carrossage et la voie.

Dans le cas d'une suspension à jambes McPherson le même résultat est obtenu en inclinant l'élément de suspension par rapport à la verticale. L'adaptation de tirants de chasse rigides aboutit à un compromis optimal entre un carrossage constant et une voie constante.

Les roues arrière

Bien que les roues arrière ne doivent pas braquer, elles sont néanmoins soumises à la plupart des contraintes qui s'exercent lors du roulage, comme les roues avant. En fait, sur certains véhicules à roues arrière à suspensions indépendantes, le pincement et le carrossage sont modifiables pour obtenir les qualités de tenue de route requises.