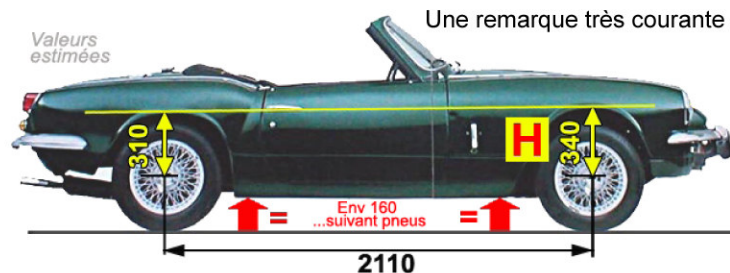


5 Les liaisons au sol

5.1 Les suspensions



Une remarque très courante et qui fait beaucoup parler : ma Spit a le nez en l'air !

Effet de style de Giovanni Michelotti ;o) ! Sur ce dessin d'origine TRIUMPH, on voit bien pourquoi...

Si on se réfère au rapport entre l'empattement et la distance entre les moyeux et le haut des passages de roue, il y a une petite différence entre l'arche des roues avant et celle des roues arrière. C'est ce qui donne cette impression mais **la caisse est bien parallèle au sol, sinon :**

Si **H** est bien autour de 33-35 cm et identique des deux côtés du train avant, **c'est le ressort arrière qui est affaissé**

Si **H** est supérieur, ce sont **les ressorts à boudins avant qui sont trop longs.**

Si **H** est inférieur, ce sont **les ressorts à boudins avant qui sont affaissés.**

Et pour compliquer les choses, le problème peut venir un peu des deux trains...

... il y a aussi des ressorts qui ont beaucoup vécu avec une seule personne à bord !



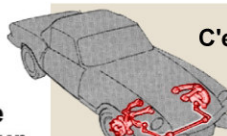
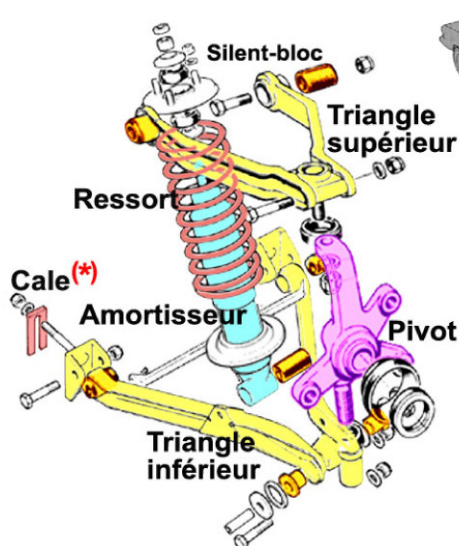
Ou même, encore, des amortisseurs !

En effet, les amortisseurs d'origine on pu être changés pour des amortisseurs réglables. Leur coupelle basse peut, à volonté, être descendue (ou remontée) pour abaisser (ou relever) l'assiette de la voiture. Tuning ou vraie adaptation pour la compétition, **vérifiez d'abord si la voiture en est équipée avant d'accuser les ressorts !**

Quoi qu'il en soit, ce n'est pas irrémédiable. Il y a toujours une solution.

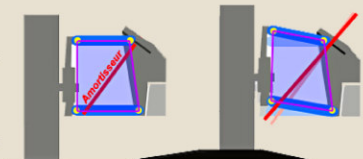


511 Le train avant



C'est une suspension classique, semblable à celle des voitures d'aujourd'hui, et qui a la **particularité d'être en deux parties indépendantes** (pratique en cas de choc avant !).

Quatre liens (jaune) formant deux triangle en forte tôle emboutie sont articulés, du côté de leur base sur le châssis et, à leur pointe sur les rotules du pivot vertical (rose) supportant le roulement de roue. Le trapèze formé par ces ensembles (châssis, triangles et pivot) est déformable verticalement pour absorber sur route les mouvements de la roue avant.



Des cales de réglage (*) interposées entre le châssis et les platines de montage du triangle inférieur permettent d'ajuster la géométrie du train avant.



A noter : Une rondelle de compensation de hauteur est (parfois...) intercalée entre la coupelle supérieure du ressort et la tourelle de suspension sur le châssis pour ajuster la longueur des ressorts ou compenser la surcharge, côté conducteur.

Les triangles de suspension

Vérifiez que leurs assemblages sur le pivot et le châssis sont bien serrés et que les silent-blocs sont en bon état **Pas de trace de choc ni de corrosion.**

Le ressort à boudin

Vérifiez la régularité d'espacement des spires et qu'il ne **manque pas d'écrous (trois)** sur la coupelle supérieure.

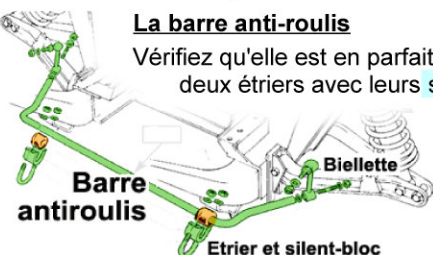
Les amortisseurs

Pas de fuite au joint de coulissement de l'amortisseur télescopique et **silent-blocs en bon état.** Pour évaluer le fonctionnement normal des amortisseurs, appuyez fortement au-dessus du ressort pour « écraser » la suspension. La voiture doit revenir rapidement à son assise, sans mouvement de balancier.



La barre anti-roulis

Vérifiez qu'elle est en parfait état, **sans trace de choc ni déformation** et solidement fixée au châssis par ses deux étriers avec leurs silent-blocs en caoutchouc ou, mieux, en polyuréthane, en bon état et **sans jeu.**

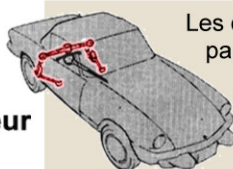
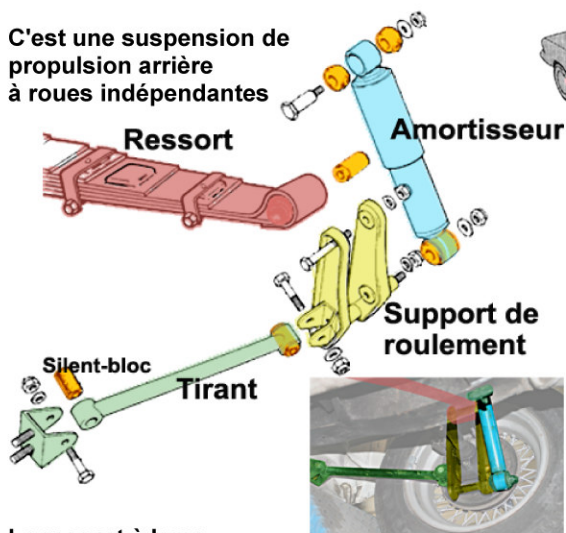


Vérifiez que les **biellettes d'accouplement** sur les triangles inférieurs n'ont **pas de jeu** non plus.



Le bon état des amortisseurs et l'efficacité de la barre anti-roulis sont très importants pour la tenue de route, ... surtout dans les virages !

C'est une suspension de propulsion arrière à roues indépendantes

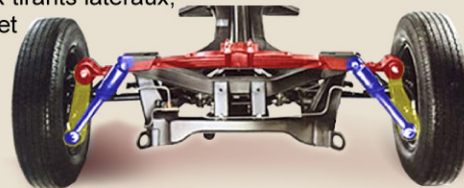


Les deux demi-arbres entraînent les roues arrière, chacun par un seul joint de cardan en sortie de pont.

Côté roue, les mouvements du support de roulement de ces arbres sont guidés par un seul grand ressort transversal solidement fixé sur le dessus du pont et par deux tirants latéraux,

chacun d'eux étant articulé et fixé sur la carrosserie.

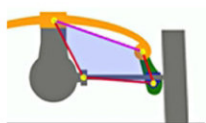
Deux amortisseurs télescopiques stabilisent les mouvements du train arrière.



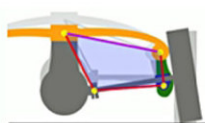
> Vérifiez que les supports de roulement ainsi que les **tirants** et leurs **attaches** sur la caisse ne sont **pas déformés ou corrodés**, que les boulons d'assemblage n'ont **pas de jeu** et que les **silent-blocs ne sont pas détériorés**.

A noter : les silent-blocs, originellement en caoutchouc, sont assez souvent remplacés par des silent-blocs en polyuréthane plus durables.

Le ressort à lame



Bon état



Fatigué

Ce type de train arrière donne un carrossage négatif assez typique des Spit et favorable à la tenue de route. Le déport du haut des roues arrière vers l'intérieur ne doit cependant pas être trop prononcé. Ce serait le signe d'un ressort défectueux (lame cassée) ou usagé et fatigué.

Les amortisseurs

Mêmes contrôles et tests que pour la suspension avant (en appuyant sur le dos des ailes, au dessus du passage de roues).

! Vérifiez qu'il n'y a pas une usure dissymétrique des pneus. Dangereux

Le ressort « swing spring »

En condition d'utilisation extrême, le ressort fixé sur le carter du pont des trois premières séries pouvait mettre la voiture dans des situations inconfortables ! Une solution a été apportée à ce problème en montant, à partir de la MkIV, un ressort articulé appelé « swing spring » évitant à la voiture des pertes d'adhérence préjudiciable à sa tenue de route.

Ce type de ressort a parfois été monté par la suite sur les modèles qui n'en étaient pas équipés d'origine. Pour savoir ce qui équipe la voiture, **comptez les lames du ressort** :

7 lames = ressort standard / 5 lames = ressort swing spring

Attention ! Ce remplacement impose le changement de la **barre stabilisatrice avant** qui **doit être** de **plus forte section**. Cet échange, pourtant pas d'origine par rapport au modèle lui-même, n'est pas plus mal pour votre confort et votre sécurité.



5.2 La direction

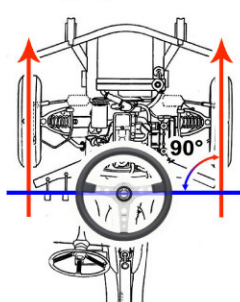


Une des particularités souvent citée des Spitfire - même dans les publicités d'époque ! - est leur **étonnant rayon de braquage (à peine plus de 3,60 m)**. Cette capacité est due à une conception atypique de la direction inspirée de celle des taxis londoniens et ne respectant pas l'« épure de Jeantaud ». Faites l'exercice sur une surface en bitume gravillonnée. Vous constaterez un important ripage lorsque vous braquez à fond. La roue extérieure au virage a plutôt tendance à glisser en biais qu'à rouler sur sa trajectoire normale. Les pneus mais surtout les pivots sont soumis à rude épreuve.

➡ Moins on s'amuse à ce jeu là, mieux la géométrie du train et l'usure de l'ensemble seront préservés.

521 Le volant et la colonne de direction

Le réglage de la direction



Lorsque les roues sont bien dans l'axe de la voiture, le volant doit avoir ses trois (ou deux si Mk1) branches dans cette position, en « T » (ou bien horizontales)

Si ce n'était pas le cas, soit le volant serait mal monté sur son moyeu, soit ce serait la crémaillère elle-même.

Faites tourner le volant en butée à gauche et à droite; il doit **faire le même nombre de tours de chaque côté** (pas tout à fait deux). Si ce n'est pas bon, c'est la

crémaillère. Il faudra démonter pour remettre les choses en ordre.

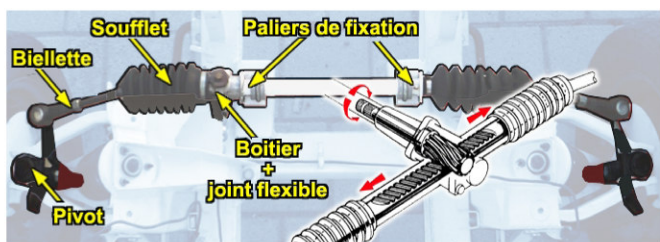
Les volants d'origine ont souvent été changés (voir fiches 118 et 713). Si celui qui est dans la voiture est plus petit que l'original, l'effort pour tourner le volant sera légèrement plus important. Ce n'est pas très grave, il faut juste le savoir...

Le support de colonne



Il y a peu de choses à vérifier, si ce n'est la solidité de sa fixation sous le tableau de bord. En empoignant le moyeu du volant à pleine main et le secouant, vous ne devez ressentir **aucun jeu dans son montage**.

Nota : Le Neiman apparaît, de série, seulement à partir des MkIV. Il n'a jamais été monté avant par TRIUMPH, même pas sur les dernières Mk3 US avec le tableau de bord de MkIV (voir fiche 712)



La colonne de direction est raccordée au boîtier de la crémaillère par un **joint flexible A** avec des petits silent-blocs. **Pas de jeu sur ce joint.**



Le boîtier B doit être propre.

Vérifiez l'état de la **vis hexagonale** servant aussi à raccorder des masses. Il faut pouvoir la déposer et monter un graisseur à sa place.



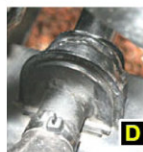
Les pivots C ne sont pas graissés, mais huilés. Compte-tenu du fonctionnement vertical du pivot, des suintements gras à cet endroit sont inévitables mais il ne doivent pas être abondants.

Important : Les pivots sont sujet à une maladie chronique (voir plus haut...) : ils sont alors tordus au niveau où le filetage entre dans le logement en bronze (risque de rupture au début du filetage). Si vous soupçonnez ce défaut, demandez au vendeur de manœuvrer le volant rapidement, à fond, à droite puis à gauche.

Le pivot ne doit pas bouger. S'il se tortille, il est tordu et devra être changé.

C'est un système classique, éprouvé et fiable... hormis en braquage excessif.

Pour vérifier qu'il n'y a pas de jeu dans la direction, faites osciller chaque roue en la prenant à deux mains, Si tout est bon, **cette action doit provoquer des petites rotations de la colonne, visibles sur le volant.**



Les brides de paliers D de fixation sur le châssis doivent être **bien serrées sur des bagues en bon état, sans bouger** quand vous tournez le volant à fond, à gauche et à droite.



Pas de jeu, non plus dans les rotules des biellettes E.



Vérifiez l'état des **soufflets F** : **pas de craquelure sur le caoutchouc. Pas de fuite de graisse aux colliers d'extrémité.**

Huilage des pivots de porte-fusée

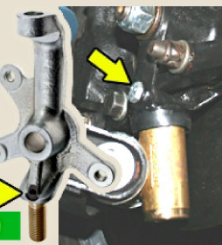
C'est une préconisation d'entretien TRIUMPH.

Dans le dispositif, les points de frictions sont les filetages du pivot et du tourillon. Un graissage classique à la pompe ne garantirait pas un aussi bon résultat qu'un remplissage d'huile assurant une lubrification sur toute la hauteur du tourillon.

Le remplissage se fait, **roue levée.**

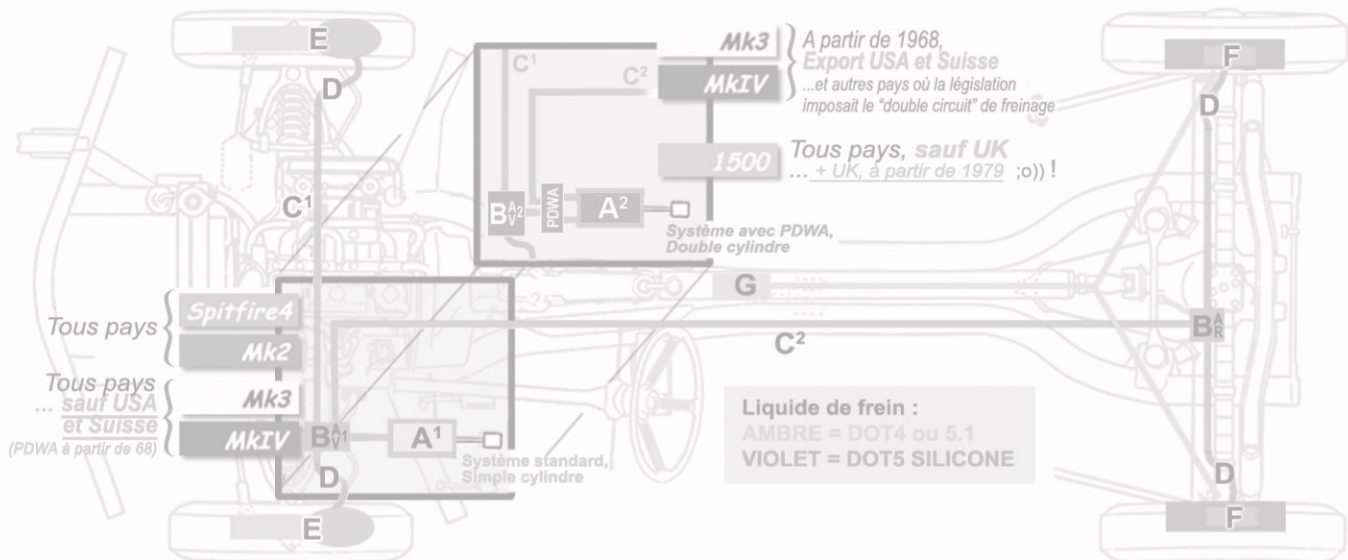
par un orifice situé juste au dessus du tourillon, obturé ensuite par une vis.

Huile : 80W90



5.3 Les freins

Les Spit ont le même **système de freinage hydraulique, sans assistance** ... mais en deux versions !



- > **A1** Un maître-cylindre... ou **A2** un maître «double»-cylindres + "PDWA", système spécifique séparatif
- > **B** Deux répartiteurs de circuit de freinage :
 - > 4 voies l'AV et 3 voies à l'AR pour circuit mixte
 - > Deux 3 voies AV et AR pour circuits séparés avec PDWA
- > **C** Des tubulures métalliques rigides, fixées au châssis

- > **D** Quatre flexibles
- > **E** Deux disques à l'avant avec leurs étriers et plaquettes
- > **F** Deux tambours à l'arrière avec leurs cylindres et leurs mâchoires
- > **G** Le frein à main



Le contrôle technique est, à juste titre, très exigeant sur l'état et le fonctionnement du système de freinage. Si le procès verbal du contrôle ne mentionne rien, vous ne devriez donc pas déceler d'anomalies.

A vérifier quand même sur le dernier contrôle devant dater de moins de six mois avant la vente.

Si le double circuit a bien été monté suivant les séries aux périodes indiquées sur le schéma, il y a eu aussi quelques adaptations par la suite. Bref, si vous trouvez un système "tandem" alors que le modèle ne devrait pas en être équipé... ce n'est pas plus mal !