* * * * * * * * * * * * * *

* **LISEZ-MOI** *

* * * * * * * * * * * * * *

Félicitations !

Vous venez de télécharger la dernière version de DiagnoSpit, mise à jour en Août 2022. Nous espérons que grâce à ce travail de compilation réalisé entre amicalistes, vous pourrez découvrir facilement les principales caractéristiques des Spitfire, le modèle phare des petites Triumph et acquérir celle qui vous conviendra le mieux, en connaissance de cause.

Le gros fichier PDF que vous venez d'ouvrir comprend 108 pages, y compris les pages de couverture, est déjà organisé pour une édition en format livre. Il suffit donc de demander à votre imprimante une impression recto-verso du fichier ...si celle-ci le permet.
Maintenant, si vous éprouviez l'irrésistible besoin d'avoir entre les mains ce splendide ouvrage, vous pouvez aussi le commander à l'Amicale, tout imprimé en version « luxe et volupté », contre un petit chèque de 17 €, frais d'envoi compris, adressé à notre trésorier :

Jean-Claude Cornet / Amicale Spitfire
4 rue des rosiers
07800 CHARLEVILLE-MEZIERES

Il faut bien dire que 17 € pour 108 pages en impression couleurs laser sur Extraprint blanc mat 130g avec une couverture 300g pelliculée brillante pour mieux la protéger, le tout relié avec un solide dos collé carré, c'est pas cher du tout (moins de 16 centimes la page !).

« C'est vous qui voyez... ! »

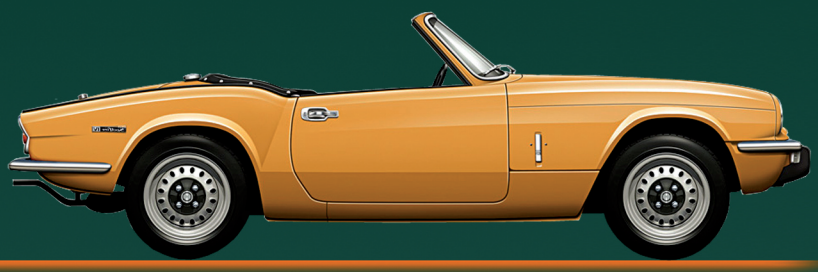
Alternative :
Vous pouvez aussi imprimer séparément les cinq parties de DiagnoSpit :
> Les examens *(pages PDF 15 à 74)*
> Les essais *(pages PDF 75 à 87)*
> La check-list *(pages PDF 88 à 93)*
> L'évaluation SpitCote *(pages 94 à 101)*
> La Fabuleuse Histoire des Spit' de course *(pages PDF 102 à 107)*

Ce peut être plus pratique, surtout pour la check-list et l'évaluation dont vous pourriez avoir besoin de plusieurs exemplaires si vous voulez expertiser plusieurs voitures.

La toute dernière page de DiagnoSpit *(la 108 du PDF)* est un petit digest des « Questions Fréquem-ment Posées » (FAQ en langue native des Spit ;o) pour lever vos dernières hésitation avant de passer dans le monde des voitures-anglaises-anciennes-trés-amusantes !
A vous de jouer !

Enfin, nous joignons au fichier de DiagnoSpit un bon de commande si vous vouliez passer à la version papier « clé en main » et un formulaire d'adhésion pour le cas où vous vous décideriez à nous rejoindre - ce que nous souhaitons vivement ;o) - pour partager avec nous tous ces moments de franche et grande convivialité qui nous tiennent tant à cœur.

« Bienvenue au club » !
AMICALE SPITFIRE
TRIUMPH



DiagnoSpit

V 1.23 / Août 2022

Bien connaître et bien acheter une Triumph Spitfire

DiagnoSpit© conçu et réalisé par Michel Malartre & Guy Ollinger, membres de l'Amicale Spitfire

Amicale Spitfire

www.amicalespitfire.fr

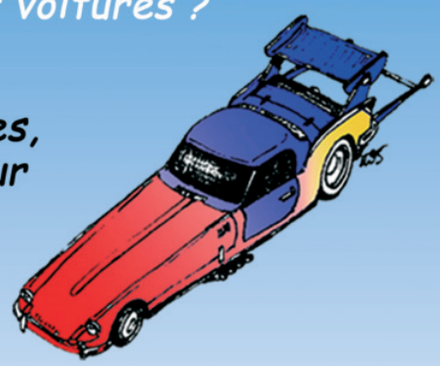
FEDERATION FRANCAISE DES VEHICULES D'EPOQUE

Membre
N° 2024

Bienvenue au royaume des petites anglaises !

Vous rêvez depuis si longtemps de prendre du bon temps au volant d'une Spitfire, d'une GT6 ou d'une de leurs cousines, les Herald et Vitesse. Vous êtes propriétaire - ou sur le point de le devenir - et vous avez déjà passé de longues et fructueuses heures sur Cyberspit, notre forum.

Pourquoi ne viendriez vous pas partager avec nous , en toute simplicité, votre passion pour ces si attachantes petites voitures ?



Sur notre site, en pages dédiées aux membres, vous retrouverez tout ce qu'il faut savoir pour **bien connaître la Spit et ses cousines,** pour chaque modèle, année par année.

Vous pourrez télécharger, au format PDF, de **très nombreux articles techniques,** toujours pratiques, pour **entretenir et améliorer votre voiture.**

Un **catalogue de pannes** est régulièrement tenu à jour pour vous éviter de ramer à la recherche des causes de ses caprices...

Un **système d'entraide** entre membres vous assure de ne pas vous laisser seul au bord d'une route au cas bien improbable où votre voiture aurait besoin de "petits réglages" que vous ne pourriez faire seul(e).

Vous trouverez aussi des adresses de fournisseurs et des **petites annonces gratuites** de vente et d'achat de pièces.

Amicale Spitfire

Rejoignez-nous et entrez dans un cercle convivial et chaleureux de 600 (!) copains et copines, amateurs passionnés de "petites TRIUMPH".

Adhérez !

http://www.amicalespitfire.fr/adherer.php

Plus de 20 représentants régionaux sont prêts à vous aider et à organiser des rencontres, des manifestations ou de belles balades réservées aux membres de l'Amicale.

Chaque printemps, vous pourrez participer à **LA Grande Fête de l'AG** la plus formidable rencontre de Triumph Spitfire en Europe !

C'est aussi le **Bulletin de l'Amicale**

Deux éditions par an, imprimées rien que pour les membres où vous trouverez infos, adresses, conseils, «reportages» sur les sorties qui ne manquent pas tout au long de l'année.

La cotisation annuelle est modeste !

...environ 1/2 plein d'essence !

Enfin, pour être aussi beau/belle que votre voiture, **la Boutique** vous proposera, à prix Spitouiste, des équipements et gadgets...

...bien sûr, absolument indispensables !

Illustrations : Christophe Heslouin, Jean-Luc Gambet, M & PH Malartre

Nous en sommes à la cinquième mise à jour de DiagnoSpit et son succès ne faiblit toujours pas. A en croire notre compteur internet, il y a eu plus de 25 000 téléchargements depuis son lancement, toutes éditions confondues, auxquels s'ajoutent plus de 300 exemplaires imprimés. Bien sûr, ces chiffres prennent en compte les reprises régulières des habitués mais, en tout cas, on ne pourra pas dire que les amateurs n'y trouvent pas leur intérêt !
Cette nouvelle édition apporte des ajustements techniques à ce qui avait déjà été dit ainsi que de nouvelles infos découvertes depuis la dernière version. S'y ajoute également un volet glorieux de l'histoire de nos voitures, mais un peu oublié de nos jours : la compétition sportive.

Merci aux anciens et nouveaux contributeurs !

aaspit33 ◆ Aime qu'à trois ◆ Alain63 ◆ Alainl ◆ AMATEUR ◆ André17 ◆ Arnaud13 ◆ Belligou ◆ Bert62 ◆ Bixente ◆ Bob83 Bugs89 ◆ Chelmi ◆ Cityhunter ◆ Chris92 ◆ Christ83 ◆ Christian21 ◆ Claudio49 ◆ CLOT Frederic ◆ DanielD ◆ Daniel Lausanne ◆ David ◆ Denis84 ◆ DenisT ◆ domi44 ◆ DUKE ◆ dyngo ◆ Eric35 ◆ Etienne67 ◆ Fabrice ◆ Ferblantine Flyingdutchman ◆ Fonquebure ◆ Franck91 ◆ François ◆ Frédéric ◆ Fred17 ◆ Gégé ◆ Gérard ◆ gmt95 ◆ GT-8 ◆ Hervé64 Hop ! ◆ Infotech30 ◆ invité ◆ J-M-P ◆ Jacques06 ◆ Jafar ◆ JC73 ◆ jean02 ◆ Jean-Pierre ◆ jeanyves44 ◆ Jeoire ◆ Jmpa35 Jph ◆ jpq49 ◆ Kamiroofer ◆ la spiteuse ◆ lofanauty ◆ mangels31 ◆ Mao63 ◆ Marc ◆ Marcel ◆ MiCla49 ◆ Michel68 mencasou ◆ moïse ◆ Najak ◆ Nicospit ◆ nina ◆ Norbert ◆ Olivier H ◆ PASCAL 33 ◆ Pascal72 ◆ Pas_Volay ◆ pepes Philippe67 ◆ Philraleu ◆ Pied noir ◆ Pierre Boulon ◆ PRECISION ◆ renne54 ◆ miss_v ◆ QuentinR68 ◆ Raph69 Richard55 ◆ Schrecky ◆ Serge21 ◆ Spit28 ◆ spirouette ◆ spit occ ◆ Spiterman ◆ Spitfille ◆ spitfire64 ◆ Stam_54 stanetam ◆ Stef ◆ Sylvia36 ◆ Thierry76 ◆ titispit59 ◆ tommybolin ◆ tontonguigui ◆ ulysse ◆ Urbinois ◆ Vega ◆ volvito waterspit ◆ Wilbras ◆ wippet ◆ Xali38 ◆ Yannick59 ◆ Yvan Delaserge ◆ Yves ◆ yvondugoujon ◆ zebulon ◆ Zorg

Nous n'oublions toujours pas, non plus, ce que nous devons à nos devanciers ! Leurs travaux nous ont permis de faire un travail de compilation de très nombreuses données puisées aux meilleures sources.

- Une moisson d'informations faite sur les pages techniques de l'Amicale Spitfire, (merci François Demont !)
- Le Hors Série n°20 de GAZOLINE, dédié exclusivement aux Spitfire, (re-merci François !!)
- Le Guide de la Triumph Spitfire et GT6, aux éditions E-T-A-I
- Triumph Spitfire and GT6, A Guide to Originality, by John Thomason
- Triumph Spitfire and GT6, by Graham Robson, plus l'historique que son confrère Thomason
- European Triumph Spitfire Buyers Guide, by Eric Kieboom & Jacob Poortstra
- Spitfire & GT6 Magazine / http://www.triumphspitfire.com/Ref.html
- Teglerizer Engineering and Consulting / http://www.teglerizer.com/triumphstuff/index.html
- The International Triumph Spitfire data base / http://spitlist.info/
- TRIUMPH Spitfie & GT6 / Adrien Cahuzac / Collection TOP MODEL / Editions E-T-A-I

Que tous en soient remerciés !

***Michel MALARTRE**, alias Michel63 **& Guy Ollinger**, alias ollin01*

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire. Contrairement aux piles électriques, il ne s'use que si l'on ne s'en sert pas ! Nous serons très heureux de lui apporter, grâce à vous, toutes informations ou rectifications utiles à son développement .

N'hésitez pas à nous faire part de votre avis et à participer à ses prochaines éditions en laissant un message ou une contribution sur le forum de l'Amicale dans le fil « Mise à jour de DiagnoSpit » que vous retrouverez facilement en tapant « diagnospit » dans le moteur de recherche. Vous pouvez aussi nous laisser directement des messages dans nos boîtes personnelles en cliquant sur nos pseudos.
Nous comptons sur vous !

Michel63 et ollin01

Triumph Spitfire

“ Est-ce qu’une Spitfire est faite pour moi ? ”

Vous cherchez simplement une voiture d’occasion
- non → Vous voulez le confort, les performances et la fiabilité d’une voiture moderne
- oui → Oubliez !

Vous voulez le confort, les performances et la fiabilité d’une voiture moderne
- non → Vous avez des compétences en mécanique
- oui → Vous avez des compétences en mécanique

Vous avez des compétences en mécanique
- non → Vous connaissez quelqu’un qui a des compétences en mécanique
- oui → En avez-vous conduit une, ou fait un tour avec quelqu’un ?

Vous connaissez quelqu’un qui a des compétences en mécanique
- non → Mettre les mains dans le cambouis vous dis quelque chose ?
- oui → En avez-vous conduit une, ou fait un tour avec quelqu’un ?

Mettre les mains dans le cambouis vous dis quelque chose ?
- non → Achetez une voiture moderne, de préférence pas anglaise !
- oui → Avez-vous déjà vu un manuel d’atelier et savez-vous de quoi on parle ?

Avez-vous déjà vu un manuel d’atelier et savez-vous de quoi on parle ?
- non → Achetez une voiture moderne, de préférence pas anglaise !
- oui → En avez-vous conduit une, ou fait un tour avec quelqu’un ?

En avez-vous conduit une, ou fait un tour avec quelqu’un ?
- non → Essayez et concentrez-vous
- oui → Vous savez que se lancer dans une restauration peut devenir une aventure

Essayez et concentrez-vous → Déçu ?

Déçu ?
- non → Vous savez que se lancer dans une restauration peut devenir une aventure
- oui → Achetez une voiture moderne, de préférence pas anglaise !

Vous savez que se lancer dans une restauration peut devenir une aventure
- non → Achetez une voiture moderne, de préférence pas anglaise !
- oui → Vous vivez dans une région au climat sec

Vous vivez dans une région au climat sec
- non → Achetez un garage ou elle va partir en ruine
- oui → Vous avez assez de temps et d’argent à consacrer à votre passion

Achetez un garage ou elle va partir en ruine → Vous avez assez de temps et d’argent à consacrer à votre passion

Vous avez assez de temps et d’argent à consacrer à votre passion
- non → Achetez une voiture moderne, de préférence pas anglaise !
- oui → **Achetez-la !** (Vous allez l’adorer)

Aujourd’hui, vous avez le choix

...et, si vous aimez vraiment les cabriolets, rien ne vous empechera, plus tard, de revenir à l’original !

(autres coloris disponibles ;o)

Copyrigt 2007 by Eric Kiebomm All rights reserved

Ça y est...
Votre décision est prise !

Elle est irrévocable !!

Vous êtes vraiment décidé à acheter une Spitfire !!!

Depuis six mois vous êtes branché h24 sur Leboncoin, La Centrale ou Les Anciennes et vous avez sélectionné plusieurs voitures dignes d'intérêt. Bref, vous êtes chaud-bouillant et vous vous préparez à franchir le premier pas.

Mais avant d'aller voir la première candidate, vous avez comme un doute : comment être assuré que c'est bien le modèle annoncé ?... quel est son état ? ... que contrôler ?

DiagnoSpit va répondre à vos questions et vous aider à bien acheter votre Triumph Spitfire. Nous vous souhaitons de faire LA bonne acquisition … et ensuite, plein de bonheur avec votre nouvelle Spit.

Michel63 & ollin01
Ao ût 2022

Sommaire

Les Examens & Essais *(pages 11 à 83)*

DiagnoSpit est conçu pour aider à mieux découvrir cette si attachante auto, même par quelqu'un ne connaissant pas encore le monde de la voiture ancienne. Pas besoin d'avoir de solides connaissances en mécanique, juste une grande curiosité et l'envie d'y mettre les mains ! Pour avancer dans cette découverte, tout est examiné méthodiquement en suivant une logique de bon sens... disons... « géographique » ;o)

1 Tout d'abord, passé le premier coup d'œil, vous commencerez par faire le tour du (peut-être) futur propriétaire pour reconnaître la voiture. C'est le chapitre **Identification**

2 Puis vous examinerez l'extérieur, sans avoir besoin de vous installer derrière le volant. Vous ouvrirez portes, capot et coffre et vous connaîtrez tout de son châssis, de sa carrosserie et de sa capote. C'est le chapitre **Structure**

3 Le capot est ouvert ? Tout est très facilement accessible ! Ce sera le moment d'examiner le cœur de la belle avec le chapitre **Motorisation**

4 Moins directement visibles mais toujours examinables de l'extérieur... à condition de vous baissez, vous découvrirez les organes qui transmettent la puissance du moteur aux roues arrière au chapitre **Transmission**

5 Accessible aussi de l'extérieur et très important, surtout pour la sécurité, vous examinerez la direction et les trains roulants dans le chapitre **Liaisons au sol**

6 Ensuite, certains des secrets les mieux gardés du Royaume-Uni vous seront dévoilés dans leur grande simplicité au chapitre **Électricité**

7 Et, enfin, vous vous installerez derrière le volant pour terminer l'état des lieux en parcourant le chapitre **Habitacle**

8 Il restera le plus excitant : les **Essais**. C'est l'ultime chapitre qui vous permettra, d'une part de confirmer votre impression générale et, d'autre part, de comprendre et d'apprécier pourquoi il est si amusant de rouler en cabriolet anglais !

La Check-List *(pages 84 à 89)*

Après ces diagnostics, vous pourrez récapituler tout ce que vous avez pu observer et évaluer sommairement les coût de remplacement de ce qui ne vous conviendrait pas, ainsi que le temps nécessaire à la remise à niveau de la voiture.

L'Evaluation *(pages 90 à 97)*

Enfin, grâce à **SpitCote**, la cote de l 'Amicale Spitfire publiée deux fois par an sur notre site, vous pourrez, après avoir apprécié l'état de la voiture au cours de ces examens et essais, évaluer sa valeur au prix du marché et faire une offre équitable au vendeur.

... .et en bonus : **La Fabuleuse Histoire des Spit' de course !** *(pages 98 à 103)*

D'accord, ça ne vous aidera pas beaucoup pour choisir votre future voiture préférée, mais ça fait tellement plaisir de voir de quoi elles ont été capables dans leur jeunesse que ce serait dommage de s'en priver !

PRE-DIAGNOSTIC

Avant de vous lancer dans l'aventure, nous vous conseillons de préparer le terrain afin de vous éviter des déplacements peut-être inutiles. Appelez le vendeur, posez-lui des questions sur la voiture et les conditions de son utilisation et prenez des notes :

> depuis combien de temps en est-il le propriétaire ? ……

> dans quelles conditions l'a-t-il acquise ? ……

> pourquoi la vend-il ? ……

>

a-t-il la carte grise à sa disposition et pourra-t-il la présenter ?……

> le numéro de série figurant sur la carte grise est-il lisible sur la voiture ? ……

> connaît-il son historique ? ……

> la voiture est-elle "roulante" ? ……
- si non, pourquoi ? ……
  depuis combien de temps n'a-t-elle plus roulé ? ……
- si oui, peut-elle « partir toutes distances » ? ……
  combien de km fait-elle chaque année ? ……
  en quelles saisons ? ……

> où est-elle garée habituellement ? ……

> la carrosserie est-elle en bon état ? ……
  est-elle légèrement rouillée, pas du tout ou beaucoup ? ……
  à quels endroits? ……

> a-t-elle été rénovée (par lui-même, par le précédent propriétaire, par un professionnel) ? ……
  possède-t-il un dossier de rénovation (photos, notes techniques, blog...) ? ……
  a-t-il conservé les factures des travaux faits sur la voiture ? ……

> par qui est-elle régulièrement entretenue (vidange, freinage, filtres...) ? ……

> combien consomme-t-elle d'huile ? ……

> quels types de pannes a-t-il rencontrées ? ……
  comment les a-t-il réglées ?……

>>> et surtout, informez-le de votre intention de faire un essai sur route .

Les réponses du vendeur vous en diront déjà beaucoup sur ce que vous allez trouver et, **si vous avez un doute sur leur sincérité, laissez passer ce qui n'est sans doute pas une bonne affaire !**

Quelques conseils pour bien préparer la rencontre :

- Fixez le rendez-vous de manière à avoir au moins deux heures devant vous... si vous voulez aller au fond des choses.
- Prévenez le vendeur pour qu'il ne soit pas trop surpris ...ni impatient !
- Demandez au vendeur de NE PAS faire tourner le moteur avant votre arrivée
- Une fois sur place, demandez à ce que la voiture soit poussée à l'extérieur, à la lumière du jour, si possible avec assez d'espace autour d'elle pour prendre un peu de recul
- … et surtout, emportez un appareil photo numérique pour faire toutes les photos que vous jugerez utiles, avec une définition suffisamment grande. Une fois revenu à la maison, ces photos, affichées sur votre écran d'ordinateur, vous rafraîchiront la mémoire et, grâce à la facilité d'agrandissement, vous permettront d'examiner tranquillement des parties qui vous sembleraient un peu critiques. Rien de tel pour voir les cloques de rouille...

Ces photos détaillées vous seront aussi très utiles lorsque vous solliciterez l'aide des "spécialistes" du forum de l'Amicale qui se feront un plaisir de vous répondre.

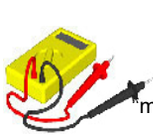
… quelques autres petites choses loin d'être inutiles !

une lampe torche

un calepin

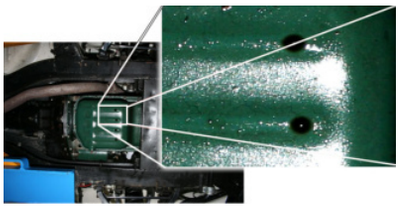
un petit aimant (pour détecter les surépaisseurs d'enduit...)

Un miroir pour voir dans les coins


un "métrix"

des chiffons propres

Comment prendre des photos utiles



Des images JPG de smartphone sont difficiles à cadrer et parfois d'une netteté trop approximative pour être exploitables. Préférez utiliser un bon appareil numérique avec un zoom et une mise au point fiable. Faites des photos d'au minimum 1 Mo. C'est encore mieux avec 2 Mo, vous descendrez ainsi dans les détails sans perte de définition.
Bien évidemment, il n'est pas facile de pouvoir faire toutes ces photos lors d'une première visite, c'est une question de négociation avec le vendeur. Mais, au delà du coup de cœur, c'est un atout énorme pour examiner la voiture et demander des avis plus experts que le vôtre sans avoir à retourner sur place.

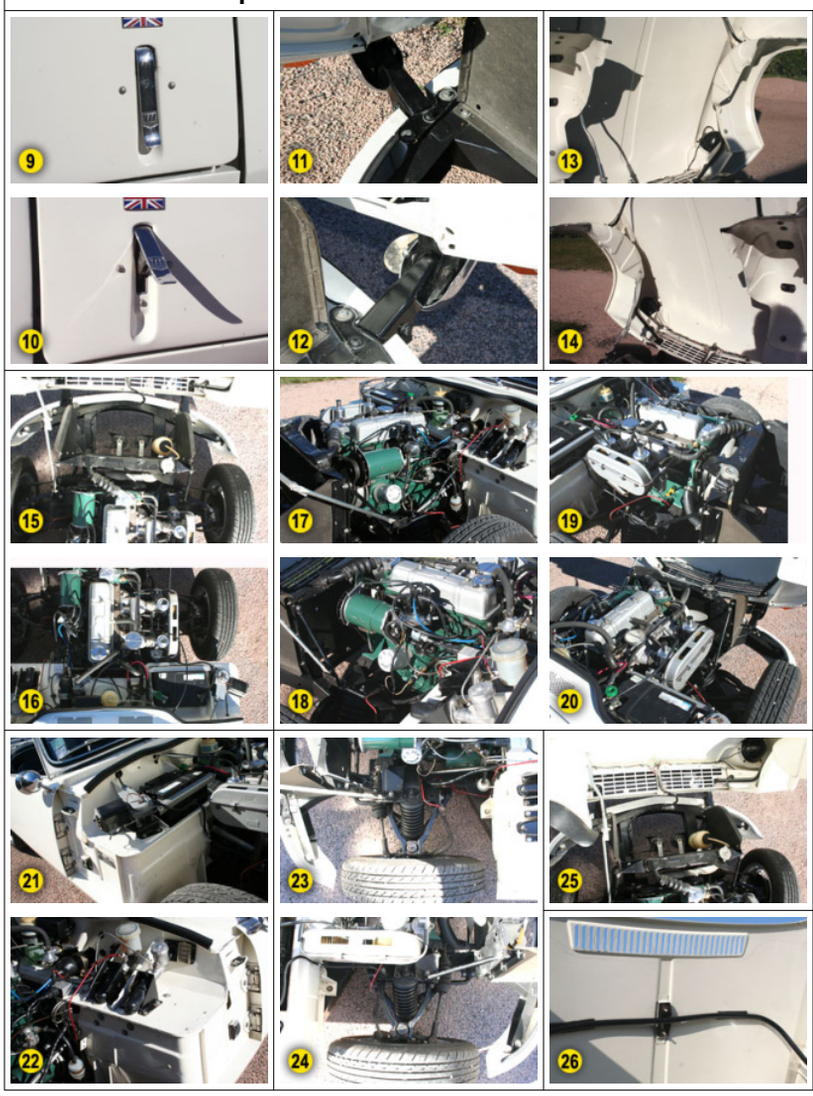
Vues générales extérieures

Vues d'ensemble de la voiture, prises avec un peu de recul, de ¾ avant et arrière, droite et gauche, capotée et décapotée, en légère plongée pour voir les dessus de capots et les alignements de carrosserie **(1-2-3-4)**

Une vue de la face avant et une vue de la face arrière, prises avec beaucoup de recul et au zoom évitant les déformations de perspective, pour contrôler les équilibres et l'assiette de la voiture **(5-6)**

La même chose sur les deux profils **(7-8)**

Vues « sous le capot moteur »



Gros plan sur les deux verrous **(9-10)**
...sur les deux charnières du capot **(11-12)**

Vues de l'envers du capot, de gauche et de droite, pour voir l'état des garde-boues et les salissures projetées **(13-14)**

Vues de dessus de l'avant et de l'arrière du groupe moteur, à l'aplomb **(15-16)**

Vues de l'ensemble mécanique, de ¾ avant et arrière, à gauche et à droite, en plongée **(17-18-19-20)**

Vues de la cloison pare-feu de ¾ avant, à gauche et à droite, en plongée **(21-22)**

Vues de dessus, à l'aplomb gauche et droite du train avant pour voir la conformation des suspensions et des freins **(23-24)**

Vue de dessus de l'espace entre le radiateur et le nez du capot ouvert pour voir les éventuelles déformations du châssis, les cartons, l'arrière de la calandre, le câblage électrique, les avertisseurs, le bocal du circuit de refroidissement, les capots des phares **(25)**

Vue de l'armature du capot **(26)**

Vues du coffre

Gros plans sur les deux charnières du capot **(27-28)** *(Mk1,2 et 3 seulement)*

Vues de l'envers du capot pour voir l'état des armatures, de la béquille, et les éventuelles traces de corrosion **(29)**

Vue de dessus du fond de coffre, sans roue ni tapis, pour voir la tourelle de fixation de la roue de secours et les éventuelles traces de corrosion **(30)**

Vues de l'intérieure du tablier arrière, à droite et à gauche, pour voir le montage des feux arrière **(31-32)**

Vues de la roue de secours, de sa housse et des outils et cric **(33-34-35)**

Vues de l'habitacle

Avant de débâcher :
Une vue en plongée de la capote en place et une vue intérieure montrant l'armature **(36-37)**

Capote repliée :
Vues arrière et avant, dans l'axe de la voiture pour bien voir son état général **(38-39)**
Vues des deux sièges et de la banquette arrière **(40-41)**

Vues de ¾ arrière des deux portes pour bien voir les habillages, poignées, serrures et charnières **(42-43)**

Vues du plancher, sous les pieds, moquette soulevée, pour voir l'état de la tôle (corrosion) **(44-45)**

Vues des vides poches **(46-47)**

Vues d'ensemble du tableau de bord, de ¾ gauche et droite, en pleine largeur, et de face sur le tableau central **(48-49-50)**

Vues en gros plan du commodo (gauche et droite) et du pédalier **(51-52-53)**

… et plus, si possible

Si vous avez la possibilité de mettre la voiture sur un pont, n'hésitez pas à faire le maximum de photos du châssis et des autres organes (chocs, fuites, cloques, rouille, etc...)

Bonus propriétaire !

Ce «book» de plus de 50 photos est également un argument énorme pour vendre une belle voiture. L'acheteur à distance est immédiatement mis en confiance devant la transparence de la démarche. C'est un atout indéniable lorsque qu'on espère un bon prix d'une voiture le méritant.

DiagnoSpit ©
V 1.23 / Août 2022

Les examens

La Table des Matières

1. L'identification

1.1. Reconnaître les différentes Spitfire

		Page			Page
111	Les numéros d'identification	13	115	Les tableaux de bord	16
112	Les silhouettes	13	116	Les sièges et les capotes	16
113	Les profils	14	117	Les moteurs	17
114	Les faces avant et arrière	15	118	… et autres détails ayant leur importance	18

1.2. Les documents administratifs

121	La «carte grise»	19	123	Les plaques d'immatriculation	20
122	Le contrôle technique	20			

1.3. Les autres documentations

131	Les manuels et catalogues techniques	20	133	Bibliographie et sites Internet	20
132	Le dossier de restauration	20			

1++ Bonus

1.a	L'histoire des appellations	21	1.d	La « frappe à froid »	24
1.b	La boutique des options	22	1.e	La saga des plaques de numéro de série	25
1.c	Comment lire les numéros de série des Spitfire	23	1.f	Comment bien importer une Spit en France	27

2. La structure

2.1. La coque

211	La carrosserie	29	214	Dans le coffre	31
212	Le châssis	30	215	Les portières	31
213	Sous le capot	30			

2.2. Les équipements extérieurs

221	Les lettrages et badges d'identité	32	223	,,, et divers autres équipements extérieurs	32
222	Les pare-chocs et spoiler	32			

2.3. Le cockpit

231	La capote	33	233	Les couvre-tonneaux	34
232	Les couvre-capotes	34	234	Les hard-tops	34

2++ Bonus

2.a	Les carrosseries spéciales	35	2.b	… à propos des badges, des lettrages de capot, etc...	35

Page

3. La motorisation

3.1. Les premières vérifications
311 L'état général 36
312 La vérification des niveaux 36

3.2. Le moteur
321 Le bloc-cylindres et le bas-moteur 37
322 La culasse et le cache-culbuteurs 37

3.3. Le refroidissement
331 La pompe à eau et les durites de circulation 38
332 La vanne de chauffage 38
333 Le ventilateur 38
334 Le radiateur 39

3.4. L'alimentation
341 Le réservoir 39
342 La pompe à essence 40
343 La pipe d'admission 40
344 Le collecteur et la ligne d'échappement 40
345 La carburation 41
346 Les gicleurs Waxstat 42

3.5. L'allumage
351 Le distributeur et le faisceau 42
352 La bobine 43
353 Les bougies 43

3++ Bonus
3.a Que signifient les suffixes de numéro moteur ? 44
3.b Comment reconnaître un vrai moteur de Spitfire 45
3.c … et les codes sur les étiquettes de carburateurs 45
3.d Les différents distributeurs 45
3.e Comparaison des caractéristiques de motorisation 46

4. La transmission

4.1. Côté moteur
411 L'embrayage 47
412 La boîte de vitesses 48
413 L'overdrive 49

4.2. Côté train arrière
421 L'arbre principal 49
422 Le pont et les demi-arbres 50

5. Les Liaisons au sol

5.1. Les suspensions
511 Le train avant 51
512 Le train arrière 52

5.2. La direction
521 Le volant et la colonne de direction 52
522 La crémaillère 53

5.3. Les freins
531 Le maître-cylindre et le circuit de freinage 54
532 Les freins avant 54
533 Les freins arrière 55
534 Le frein à main 55
535 Un servo-frein ? 55

5.4. Les roues
541 Les jantes 56
542 Les pneus 56

6. L'électricité

6.1. Le circuit de charge
611 La dynamo ou l'alternateur 57
612 La batterie 58

6.2. Le réseau de câbles
621 Le faisceau et les branchements 58
622 Les protections et les relais 59

6.3. Les équipements électriques
631 Le démarreur 59
632 Les avertisseurs 60
633 Les essuie-glaces et le lave-glace 60

6.4. L'éclairage
641 Les phares 60
642 Les feux de signalement 61

6++ Bonus
6.a Particularités souvent méconnues 61

7. L'habitacle

7.1 Le poste de conduite
711 Le tableau de bord 63
712 L'instrumentation 63
713 Les commandes de conduite 66
714 Les autres commandes 67

7.2. Les sièges
721 Les sièges avant 68
722 La banquette arrière 69
723 Les ceintures de sécurité 69

7.3. Les habillages intérieurs
731 Les garnitures et la moquette 70
732 Les habillages de porte 70
733 Les pare-soleil 70

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

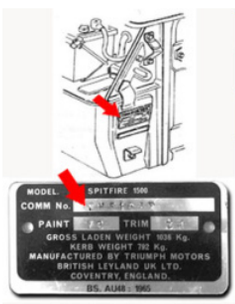
1 L'identification

Les Spitfire d'aujourd'hui ne sont pas forcément telles qu'elles étaient à leur sortie d'usine. La première chose à faire est de vérifier si la voiture que vous examinez est proche de son état d'origine. Cette conformité n'est pas une fin en soi, seul compte le coup de cœur !… mais bien connaître sa voiture sera toujours un avantage, ne serait-ce que pour la revendre un jour.

1.1 Reconnaître les différentes Spitfire

111 Les numéros d'identification (*)

de série (Commission number)



- Spitfire4 (Mk1) = FC...
- Spitfire4 Mk2 = FC50001...
- Spitfire Mk3 = FD...
  Mk3 USA = FDU...
- Spitfire MkIV = FH...
  MkIV 1300 USA (71-72) = FK...
  MkIV 1500 USA (73-74) = FM...
  MkIV 71Suède = FL...
- Spitfire 1500 (74-9/79) = FH75001...
  1500 USA (75-9/79) = FM28001...
  1500 (A partir de 10/79)= TFW...

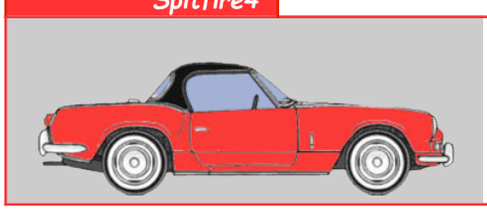
de moteur (Engine number)

- Spitfire4 (Mk1) = FC...
- Spitfire4 Mk2 = FC...
- Spitfire Mk3 = FD...
  Mk3 USA = FE...
- Spitfire MkIV = FH...
  MkIV 1300 USA (71-72) = FK...
  MkIV 1500 USA (73-74) = FM...
  MkIV 71Suède = FL...
- Spitfire 1500 (Toutes) = FM...

(*) *Voir comment interpréter ces numéros en fin de ce chapitre (Bonus 1.c)*

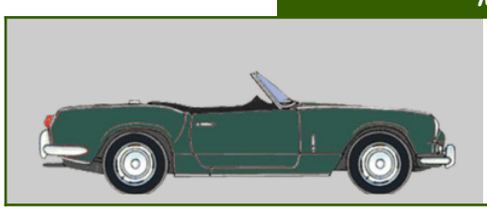
112 Les silhouettes

Spitfire4



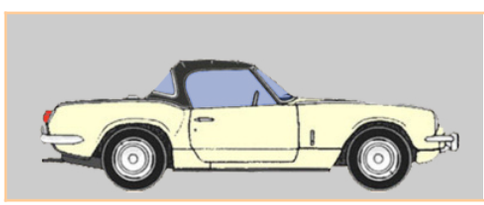
De Octobre 1962 à Décembre 1964
45 754 voitures produites (£ 530)
Moteur 1147 cm3 / 7cv[a] / 63 bhp (net)[b]
N° Série FC1 à FC44656

Mk2



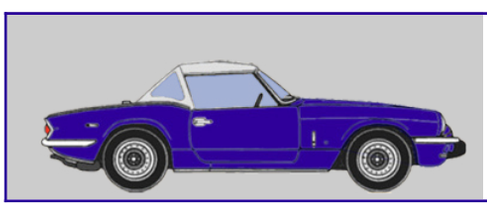
De Décembre1964 à Janvier 1967
37 409 voitures produites (£ 550)
Moteur 1147 cm3 / 7cv[a] / 67 bhp (net)[b]
N° Série FC50001 à FC88904

Mk3



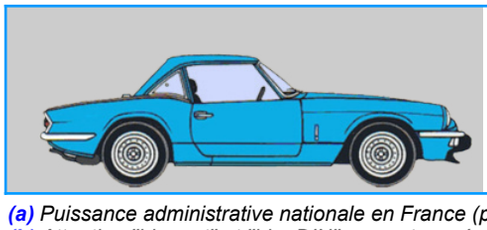
De Janvier 1967 à Décembre 1970
65 320 voitures produites (£ 582)
Moteur 1296 cm3 / 7cv[a] / 75 bhp (net)[b]
N° Série FD1 à FD 15306, FD20000 à FD51967 et FD75000 à FD92803

MkIV



De Novembre 1970 à Novembre 1974
70 021 voitures produites (£ 735)
Moteur 1296 cm3 / 7cv[a] / 63 bhp (DIN)[b]
N° Série FH3 à FH64995 *1970-71:FH3...19461 / 1972:FH25001...45740 / 1973:FH50001... 59689 / 1974:FH60001...64995 (Sauf USA et séries spéciales)*

1500



De Novembre 1974 à Août 1980
95 829 voitures produites (£ 1290)
Moteur 1493 cm3 / 9cv[a] / 71 bhp (DIN)[b]
N° Série FH75001...TFADW5AT009898
Jan 76=FH80000 / Mar 77=FH100020 /Jan 78=FH105734
Jan 79=FH130001 / Oct 79=TFWDW19T000001

La dernière !

(a) Puissance administrative nationale en France (puissance fiscale)
(b) Attention "bhp net" et "bhp DIN" ne sont pas équivalents (voir chapitre La motorisation / Bonus 3.d)

113 Les profils

Les deux carrosseries (avant et après novembre 1970) dont la Spitfire fut dotée sont aussi plaisantes l'une que l'autre, mais certains petits détails changent tout. Ne soyez pas trop raisonnable, laissez vous séduire. Pour une fois, ce n'est pas le diable qui se cache dans les détails de ce petit roadster, mais le plaisir !

Spitfire4

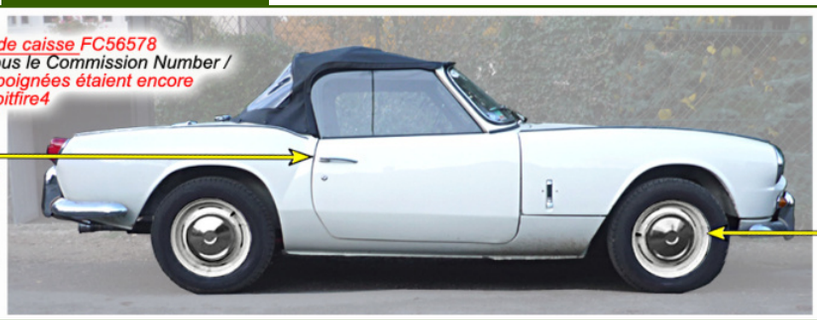
Les poignées tournantes sont placées assez bas sur la porte

Une seule serrure sur la porte "conducteur" Verrou intérieur sur l'autre porte

Pare-chocs en deux parties en position basse avec gros butoirs chromés

Les jantes tôle d'origine blanches (ou grise) avec des enjoliveurs chromés sont celles de sa grande soeur Herald.

Mk2



Attention ! *Jusqu'au n° de caisse FC56578 (plaquette sous le Commission Number / mai 65), les poignées étaient encore celles des Spitfire4*

Poignée fixe à bouton-poussoir, non tournante, positionnée plus haut sur la porte

Serrure sur porte "conducteur" **ET porte "passager"**

Les jantes en tôle sont similaires à celles de la Spitfire4(Mk1) mais **avec des ouïes légèrement plus étroites** à partir de FC56031

Mk3

(voir aussi, en page 18, pour les modèles à partir de FD75000)

A partir de FD24044 Serrure renforcée sur chacune des deux portes

Pare-chocs arrière positionné plus haut mais sans les butoirs

"l'os entre les dents" !

Pare-chocs avant remonté devant la calandre

Les jantes d'origine sont celles de la Mk2,

...ici, ce sont des roues-fils peintes (option Triumph)

MkIV

(voir aussi, en page 19, les variantes sur les modèles à partir de FH50000)

Vitres à "coin carré"

Nouvelle poignée encastrée

Nouveaux joncs d'aile inox peints en noir

Badges sur les ailes arrière Spitfire IV

Pare-chocs plus fin, retours côté plus longs

Nouvelles roues, enjoliveurs noirs + "TRIUMPH"... puis "BL"

Lèvres de passage de roue bien marquées

Cerclage de phare peint

Pare-chocs avant fin, enveloppant

Deux gros butoirs en plastique

Badges sur les ailes avant (Positif ...ou négatif)

1500

Appui-tête sur les sièges en option, puis de série à partir de FH80000

Poignée bicolore à partir de FH100020 sinon, idem mkIV

Nouveaux enjoliveurs gris argent

Spoiler *(déjà monté sur les dernières MkIV à partir de 1974)*

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

La voiture que vous avez sous les yeux a sans doute été légèrement modifiée suivant les goûts de ses propriétaires successifs. Que ce soient des options d'usine TRIUMPH ou des « embellissements personnels », ils font partie de son histoire. Vous pourrez, vous aussi, ajouter une page à cette histoire, en les supprimant ou en en ajoutant (...avec modération !)

Spitfire4

Mk2

Mk3

(voir aussi, en page 18, pour les modèles à partir de FD75000)

(voir aussi, en page 19, les variantes sur les modèles à partir de FH50000)

MkIV

1500

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

115 Les tableaux de bord

Les tableaux de bord ont été souvent très modifiés (finitions, teintes, instrumentation...). Là aussi c'est une question de goût personnel. A vous d'apprécier... *(voir, dans le détail, les équipements d'origine, au chapitre 7-Habitacle)*

Spitfire4 | **Mk2**

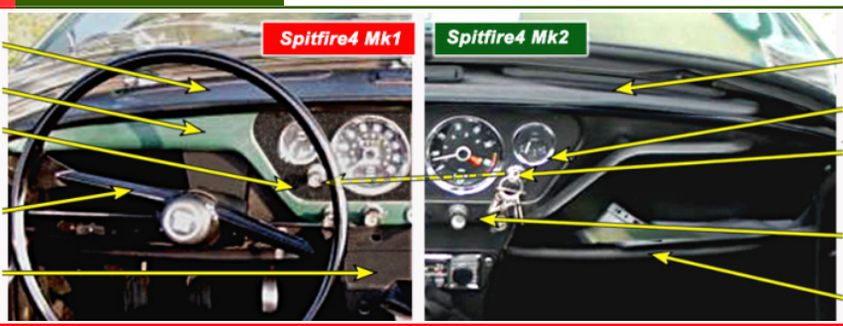
Casquette revêtue de vinyle noir

Mk1 : Tableau peint couleur carrosserie

Panneau central d'instrumentation en tôle peinte en noir "vermiculé"

Grand volant deux branches bakélite

Console centrale emplacement autoradio



Mk2 : Tableau revêtu de vinyle noir

Cerclages chromés sur les cadrans

A gauche, la tirette d' allumage des feux
A droite, clé de contact
(C'est l'inverse en RHD)

Commandes d'instruments sous le panneau central

Tablette Vide-poches

Mk3 *(voir aussi, en page 18, pour les modèles à partir de FD75000)*

Casquette revêtue de vinyle noir

Panneau central d'instrumentation en bois vernis

Volant trois branches à quatre fils chromés

Console centrale emplacement autoradio

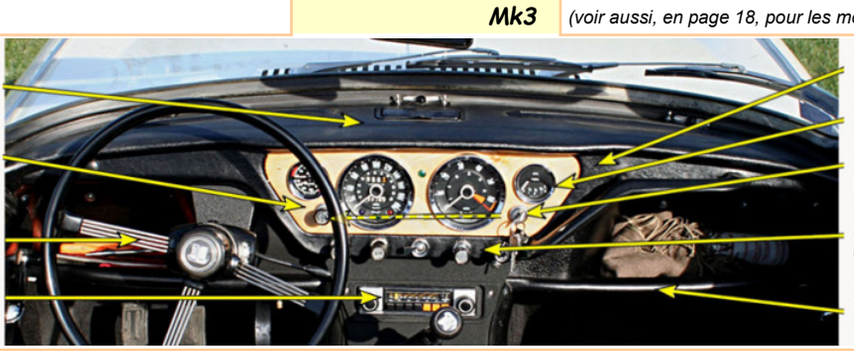


Tableau finition vinyle noir

Cerclages chromés sur les cadrans

A gauche, la tirette d'allumage des feux
A droite, la clé de contact

Commandes d'instruments sous le panneau central

Vide-poches **avec rebord rembourré**

(voir aussi, en page 19, les variantes sur les modèles à partir de FH50000) **MkIV** | **1500**

Casquette revêtue de vinyle noir

Tableau toute largeur en bois vernis satiné

MkIV **Attention ! Sur les premières MkIV, le tableau était en plastique épais, granité noir, jusqu'en 72**

Volant trois branches plates en acier

Console centrale avec emplacement autoradio

L'instrumentation est répartie dans l'axe du volant et au centre du tableau.
(+ témoins de Warning, de ceintures et freins sur les 1500, comme ici)

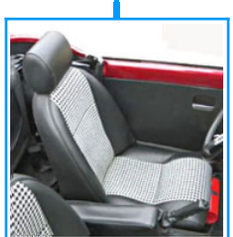
Cerclages des cadrans noir, "anti-reflets"

Vide-poches avec rebord rembourré

116 Les sièges et les capotes

Spitfire4 | **Mk2** | **Mk3** | **MkIV** | **1500**

Les sièges



Les capotes

Arceau et toile démontables et amovibles à ranger dans le coffre

"Do it yourself ! "

Arceau articulé et toile restant en place, repliés derrière les sièges

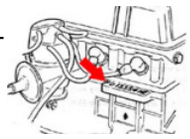
(Nota : Capote zippée sur les Mk3 70)

Arceau articulé et toile restant en place, repliés derrière les sièges. + Lunette arrière à zip

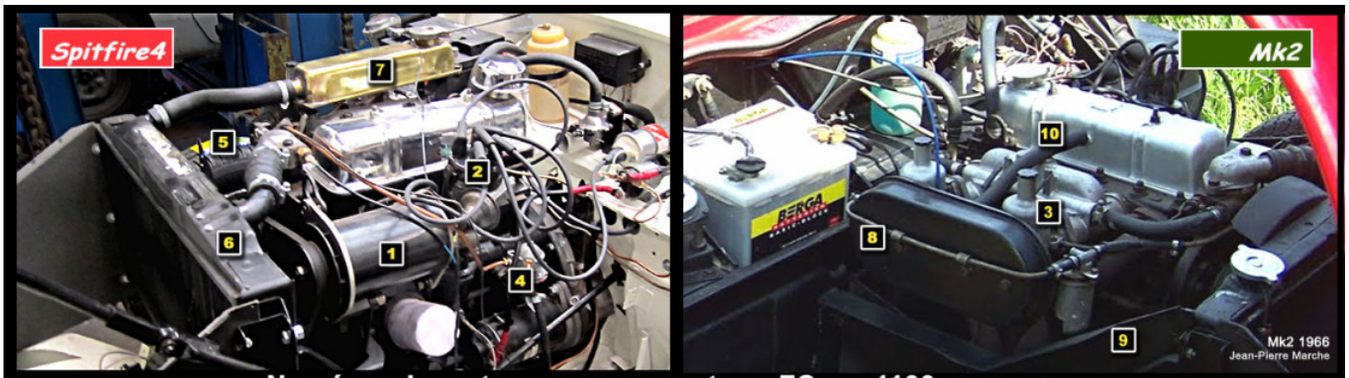
DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

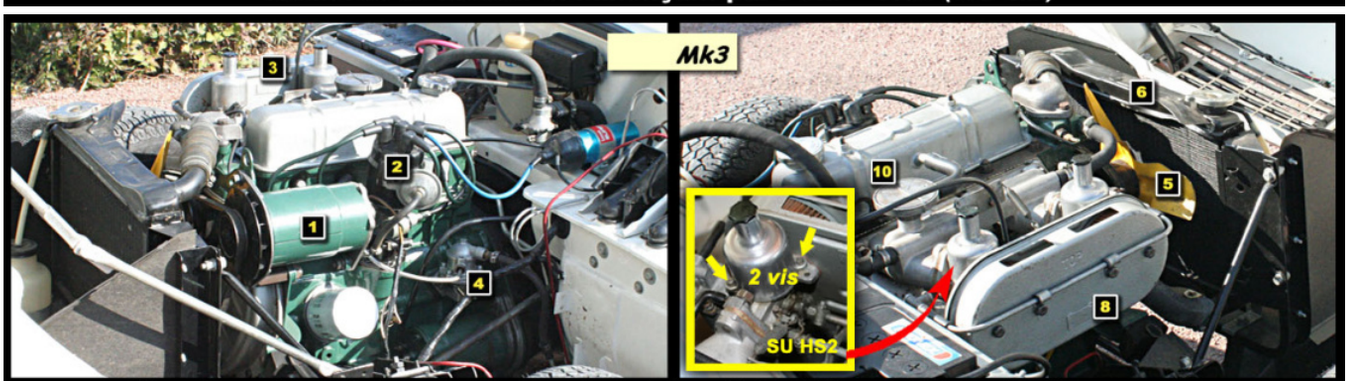
117 Les moteurs



Beaucoup de changements peuvent avoir été apportés aux équipements. Fiez-vous au numéro gravé sur la petite lèvre débordante sur l'arrière gauche du bloc moteur pour identifier celui-ci.



Numéros de moteur commençant par FC... = 1100 *(1147 cm³)*



Numéros de moteur commençant par FD..., FE..., FH... et FK... = 1300 *(1296 cm³)*

Vus de l'extérieur, les moteurs des Spitfire4, Mk2 et Mk3 sont assez proches.

1 **Dynamo LUCAS 12 Volts (Positif à la masse sur Mk1 et Mk2 , Négatif à la masse pour la Mk3)**

2 **Distributeur DELCO REMY D200-*, avec prise de câble compte-tour sur le pied**

3 **2 Carburateurs SU HS2**

4 **Pompe à essence mécanique DELCO Type Y, avec levier d'amorçage**

5 **Ventilateur à 4 pales métalliques**

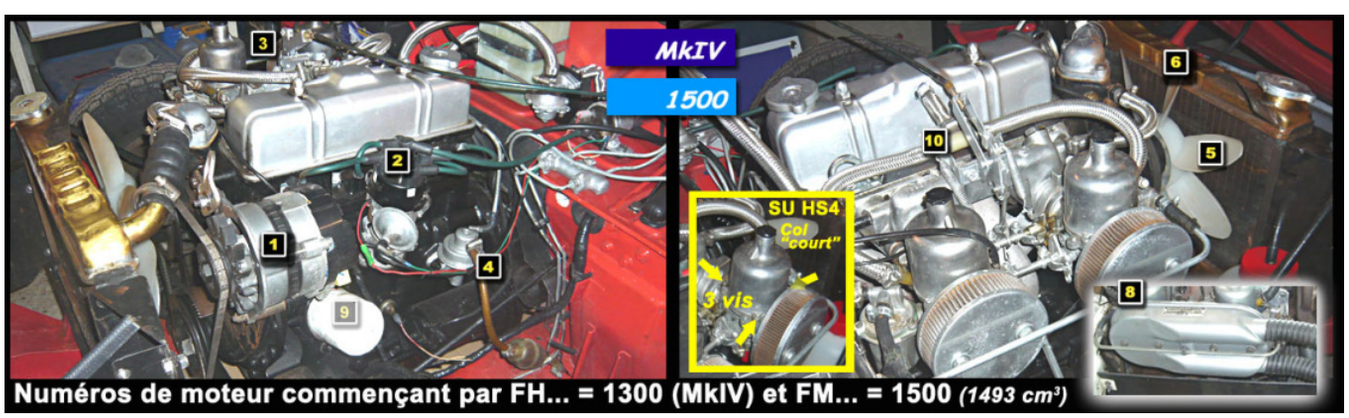
6 **Largeur des radiateurs (Mk1 et Mk2 = 56 cm, Mk3 = 40 cm)**

7 **La « boîte à eau » des premières Spitfire4 disparaît à partir de 1964 (après FC 39925)**

8 **Les filtres à air sont « nus » à l'origine. Ils n'ont reçu une « boîte à air » en tôle qu'à partir de 1964**

9 **Avant la Spitfire4 n°FC20753, il n'y avait pas les cartons de chaque côté du moteur. Montés par la suite, ils ont, aujourd'hui, disparu sur de très nombreuses voitures !**

10 **Le reniflard des vapeurs d'huile va vers la route sur les Mk1, directement sur la boîte à air sur les Mk2 et vers une « soupape SMITHS » sur les Mk3 (voir fiche 343, p 40)**



Numéros de moteur commençant par FH... = 1300 (MkIV) et FM... = 1500 *(1493 cm³)*

Les moteurs des MkIV et 1500, également...

1 **Alternateur LUCAS 15ACR 12 Volts (Négatif à la masse)**

2 **MkIV = Distributeur DELCO D204-*, CT mécanique comme Mk3**
1500 = Distributeur LUCAS 45D4-*, CT électronique

3 **2 Carburateurs SU HS2 pour les MkIV et HS4 pour les 1500**

4 **Pompe à essence mécanique DELCO Type Y (premières MkIV) ou AC DELCO Unitac**

5 **Ventilateur à 7 pales en plastique jusqu'à 1500 FH 105733. Après, 13 pales sur « visco-coupleur »**

6 **Largeur du radiateur = 42 cm**

8 **Les filtres sont dans une « boîte à air » avec prises extérieures dirigées vers l'avant (encart) ...sauf si, comme sur la photo, elle a été supprimée et les filtres d'origine remplacés par des K&N...**

9 **Normalement, les cartons latéraux devraient être là, mais comme sur les photos ci-dessus, ils ont aussi disparu et pour les mêmes raisons !**

10 **Le reniflard des vapeurs d'huile est directement raccordé sur l'admission des deux carbus (… avec de très jolies durits « aviation » ici, mais, normalement, en caoutchouc noir ;o)) !)**

Les Spitfire « américaines »

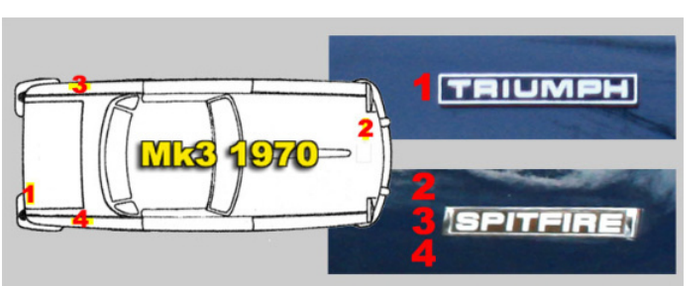
Si la voiture que vous examinez comporte ces équipements ou finitions, c'est une « Américaine » (californienne?) !
Si elles ont été bien restaurées et bien entretenues, ces voitures de réimportation ont généralement un atout : leur carrosserie a moins souffert, a priori, du climat californien que leurs consœurs du vieux continent. En revanche, si elles sont encore aux normes américaines d'époque, la motorisation des MkIV et des 1500 - surtout les dernières - est pénalisée par une sensible perte de puissance du moteur due aux contraintes imposées par les premières normes antipollution. De plus, certains équipements de sécurité comme, par exemple, les gros pare-chocs ne sont pas toujours très appréciés de notre côté de l'Atlantique.
A tord ou à raison, ces voitures souffrent d'une décote, surtout si leur motorisation est d'origine.

Les modèles de transition

Mk3 Fin 1969, les ventes fléchissaient face à la concurrence des Midget et Sprite. Les stylistes de TRIUMPH tentèrent un rajeunissement de la ligne en s'inspirant de la nouvelle GT6 Mk2... tout en demandant à Michelotti de reprendre son crayon et de redresser la barre avec une nouvelle Spitfire. Les dernières Mk3 furent d'ailleurs construites alors que la MkIV était déjà commercialisée.

A partir de FD75000

Comment reconnaître les dernières Mk3 ?



> Les lettrages sur le capot et le coffre sont supprimés et remplacés par :

- **Un badge métallique TRIUMPH** agrafé **sur le coffre**
- **Trois badges *SPITFIRE*** agrafés **un sur le capot et un sur chacune des deux ailes arrière**

> les roues passent en 4"1/2

> le cache-culbuteurs est peint en « argent »

> des repose-genoux sont posés

> le soufflet du levier de vitesse n'est plus en caoutchouc mais en skaï et conique

etc, etc...

> l'**entourage du pare-brise est noir**

> la grille de **calandre** est **noire**
...et en plastique à partir de FD80521

> la **capote** est **zippable**

> les feux de recul et d'éclairage de plaque sont remplacés par un **ensemble central peint** avec un seul feu

> un **nouveau volant,** est similaire à celui des GT6 mais sans rembourrage de la couronne.

Il sera repris pour les MkIV

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

MkIV

Pour elle aussi, TRIUMPH livrait sur les derniers modèles des équipements programmés pour la future 1500. D'autres petits détails de lifting furent également apportés, bien utiles pour donner l'image d'un constructeur qui écoute ses clients.

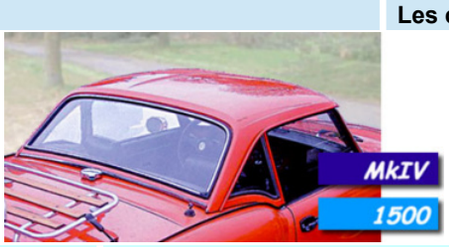
- une **voie arrière élargie**
- un **nouveau collecteur d'admission**
- un **spoiler** sous le pare-chocs avant
- l'**encadrement de face arrière noir**
- des **appuis-tête** sur les sièges
- des **sièges à inclinaison réglable**
- un **volant légèrement plus petit**
- un **éclairage teinté du tableau de bord**
- un **filet chromé autour des cadran noirs**
- un **enjoliveur noir autour de l'interrupteur des feux** sur le tableau de bord

...+ bien d'autres particularités que vous retrouverez dans le détail des chapitres suivants

Peu de ces modèles sont sortis des usines ce qui les rend rares ... donc plus "chers" aux yeux des amateurs.
Tout au long de sa production, la MkIV fut améliorée. Elle fut un superbe trait d'union entre les anciens modèles très sixties et la plus produite des Spit : la 1500. Dommage que les ingénieurs n'aient pas pu développer cette nouvelle lignée !

Autres équipements et variantes personnelles

Les hard-tops



Les couvre-tonneaux

Les volants

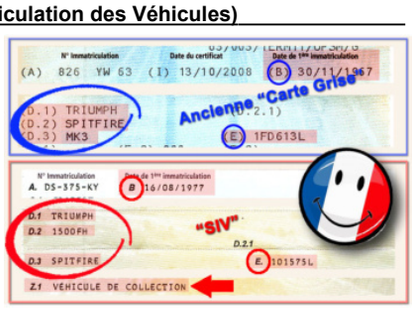
Les roues

... et autres accessoires, pas tous indispensables mais qui font tellement plaisir !

1.2 Les documents administratifs

121 La « Carte grise » ... devenue, en 2009, le « SIV » (Système d'Immatriculation des Véhicules)

Vérifiez bien que tout est cohérent. IMPÉRATIVEMENT !



(B) La date de **1ere mise en circulation** doit correspondre avec la **période de commercialisation des voitures**
(D.1),(D.2) et (D.3) doivent comporter **la marque, le modèle et la série**
...même si ce n'est pas dans l'ordre pour D2 et D3.
(E) est le **numéro de série de la voiture.** Il doit être le **même que celui relevé sur la plaque d'identification** rivetée sur la voiture **ET**, à partir d'octobre 79, **frappé à froid** dans la gouttière arrière droite du coffre.
(Z.1) ... **Présent seulement si** la voiture est en **Carte Grise (SIV) de Collection.**
Il y a eu, « dans le temps », des inconvénients à ce statut spécifique mais, aujourd'hui, on peut lui trouver des avantages : Contrôle technique tous les cinq ans au lieu de deux, assurances dédiées moins chères (?), voire autorisation de circuler plus souple - ou pas ;o) - dans l'avenir...

TRES IMPORTANT : Demandez à **la personne qui vous présente la voiture** si elle en **est bien propriétaire** et si **l'adresse portée sur la carte grise est bien la sienne.** Soyez prudent, **n'achetez jamais une voiture tant qu'il restera une équivoque sur l'identité du propriétaire du véhicule dont vous avez la carte grise sous les yeux.**

Autre précaution : Tapez **http://spitlist.info/** sur votre clavier. Vous avez alors accès à **la base de données de Joe Curry, la plus complète au monde** *(plus de 13000 Spitfire référencées depuis 1998 !)* Vérifiez que **numéro de série et date** de première mise en circulation **n'y figurent pas pour une autre voiture.** Ce n'est certes pas une garantie d'authenticité, mais peut-être une sécurité supplémentaire...

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

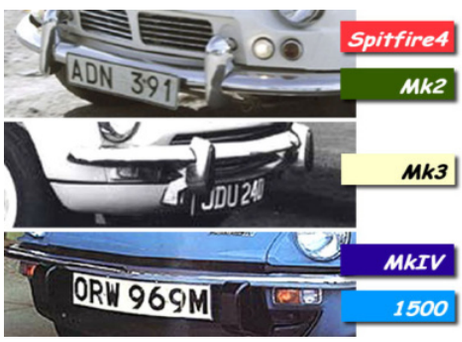
122 Le contrôle technique

La date du dernier contrôle est importante.
Si elle est ancienne (… voire très ancienne, si la voiture est en carte grise de collection), les défauts constatés ne sont peut-être plus d'actualité, ils ont pu être réparés, mais d'autres défauts sont peut-être apparus.

Si le vendeur ne peut vous le présenter immédiatement, redoublez de méfiance !

Si le vendeur vous dit qu'il fera passer le contrôle uniquement après votre accord d'achat, faites une réserve formelle pouvant remettre en cause cet accord
… ou, tout au moins, sur le prix accepté.

123 Les plaques d'immatriculation



Il n'y a qu'un seul emplacement pour les plaques arrières.
En revanche, les plaques avant ne sont pas toutes posées à leur emplacement d'origine (question de goût !) mais **il ne faut pas qu'elles soient fixées directement sur la calandre,** cette position nuirait au refroidissement du moteur.

La réglementation SIV permet également la pose de plaques « à l'ancienne », blanc sur noir, sans les emblèmes Europe, ni région.

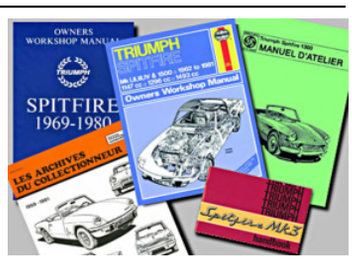
Cette plaque ne peut être montée que si la carte grise porte « VEH. DE COLLECTION » en (Z.1).
A noter : Les (très) anciennes plaques noires « départementales » sont toujours autorisées si le véhicule n'a pas changé de numéro d'immatriculation (en général de département) après le 31 décembre 1992, date de leur remplacement par des plaques reflectorisées.

1.3 Les autres documentations

131 Les manuels et catalogues techniques

Le « Manuel du conducteur », les répertoires de pièces détachées et les cahiers d'atelier TRIUMPH sont très précieux pour pouvoir assurer l'entretien. Les catalogues commerciaux des fournisseurs actuels sont également très utiles. Si le vendeur ne les fournit pas, ce n'est pas grave. On peut se les procurer assez facilement sur Internet.

En règle générale, tous documents - qu'ils soient historiques ou techniques - ayant trait à la voiture que vous examinez sont intéressants. Si le vendeur veut bien s'en séparer, c'est un **avantage de les conserver.** Ils permettent, le jour d'une revente éventuelle, d'apporter des preuves du soin apporté à l'entretien régulier de la voiture.



132 Le dossier de restauration

Nombre de restaurateurs de voiture ancienne constituent un dossier précis des travaux (photos avant/après, factures, historique antérieur de la voiture).
Si le vendeur vous offre ce dossier avec la Spit, c'est un point très positif.
Non seulement cela prouve qu'il est confiant dans la qualité de son travail mais, aussi, il justifie ainsi des frais engagés.

133 Bibliographie et sites Internet

Vous retrouverez aussi toutes les caractéristiques des Spitfire sur de nombreuses publications, modèle par modèle, avec historiques et force détails, y compris pour l'entretien et la restauration.

L'incontournable, vous l'avez entre les mains,

made by Amicale Spitfire !

Parmi les plus intéressantes et documentées...

> Hors Série GAZOLINE n°20
François Demont et les membres de l'Amicale Spitfire, une bible tant historique que technique
(www.gazoline.net)

> Triumph Spitfire and GT6
John Thomason, Editions Crowood
En anglais, mais une vraie mine d'or concernant les variantes en cours de vie de chaque modèle (...du Royaume-Uni !)
(www.crowood.com) ISBN 1 86126 861 0

> TRIUMPH Spitfire & GT6
Adrien Cahuzac, TOP MODEL, Editions E.T.A.I.
Pour ses superbes photos grand format
(www.editions-etai.fr) ISBN 979-10-283-0224-5

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

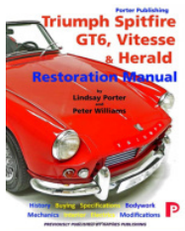
Pour une « rénovation en profondeur »

10 volumes de tutos pour réussir une restauration de A à Z ...quasiment les yeux fermés. (dixit, Gazoline ! :o)

https://www.gazoline.net/category/livres-restauration/

… et de l'autre côté du Channel

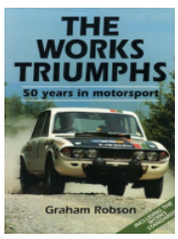
Restoration Manual par **Lyndsay Porter et Peter Williams**
Editions Haynes (ISBN-13 : 978-1899238392)



Plus de 900 illustrations en plus de 300 pages pour tout savoir sur les Spitfire, surtout comment on restaure une voiture anglaise en Angleterre !

Deux autres bouquins par **Graham Robson**, un ingénieur/pilote qui dirigea le département Compétition chez TRIUMPH avec les succès, entre autres, des Spitfire Le Mans et celles engagées dans les rallyes. Devenu un historien passionné par le patrimoine industriel des constructeurs automobiles britanniques, il est l'auteur de très nombreux ouvrages qui font toujours référence.

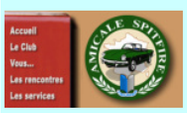
Triumph Spitfire and GT6
Editions Osprey
ISBN-13: 9780850454529



The Works Triumphs *Editions Haynes*
ISBN-13 : 978-0854299263

… 3 autres sites incontournables

http:www.amicalespitfire.fr



Le plus complet avec **Cyberspit,** un forum très actif, fréquenté par les plus passionnés et les meilleurs « experts » de la Spit !!!

http:/triumph.cambien.net

Site très complet dédié à la Spitfire et à ses cousines. Bourré d'astuces et de conseils pertinents.

http:/www.triumphspitfire.com/

(Anglais) Pour retracer l'historique de toutes les évolutions des 5 modèles ainsi que leurs options. Très détaillé, précis et fiable.

1++ Bonus

1.a L'histoire des appellations

SPITIPEDIA

Pourquoi les différentes Spitfire ne s'appellent-elles pas TRIUMPH Spitfire Mk1, Mk2, Mk3, Mk4 et Mk5 ?

Comme aujourd'hui, par exemple pour les Golf de Volkswagen, les constructeurs conservaient les dénominations de leur voiture à succès … et la Spitfire en fut un pour TRIUMPH. Pour différencier les modèles successifs dans une même appellation, les anglais aimaient bien faire suivre le nom d'un petit numéro précédé d'un "Mk", pour Mark qu'on peut traduire par Série, mais l'histoire n'a pas été toujours simple pour notre petite Spitfire.

Au moment de sa conception, ce fut d'abord « The Bomb ». "Triumph Bomb" était même le nom que Harry Webster, le responsable technique à l'origine du lancement définitif du projet chez TRIUMPH, aurait voulu voir attribué au nouveau petit cabriolet. Les services commerciaux lui ont préféré "Triumph Spitfire4" en référence au nom de l'avion de chasse anglais bien connu des américains auxquels ils avaient beaucoup pensé pour écouler une bonne partie de la production. Le "4" accolé au mot Spitfire, signifiant simplement "4 cylindres", était là juste pour souligner la différence de motorisation entre Spitfire & Vitesse (cette dernière badgée "6" pour 6 cyl), toutes deux mises sur le marché à peu près à la même période.
Il n'y a donc jamais eu de Spitfire Mk1, pas plus que de Spitfire4 Mk1. C'est seulement après le remplacement de la Spitfire4 par sa cadette, baptisée et badgée officiellement « Spitfire4 Mk2 », que la référence Mk1 a été attribuée, rétrospectivement et virtuellement, à la première série pour la différencier de sa petite sœur.

En 1967, la remplaçante de la Spifire4 Mk2 fut appelée plus simplement « Spitfire Mk3 », sans le "4".

Quand est venu le tour de la suivante, si on échappait bien à « Spitfire4 Mk4 », on se retrouvait quand même avec un problème entre Spitfire4 et Spitfire Mk4. Pour éviter la confusion avec l'aînée de la lignée, Triumph choisit alors de prendre le chiffre romain « IV » et la quatrième série fut lancée sous le nom de Spitfire MkIV.

Puis, montée en puissance et mode aidant, on abandonne la séquence des numéros pour le lancement de la dernière Spit qui devint la « Spitfire 1500 ». Nul ne saura s'il y avait dans les cartons une « Spitfire 1500 Mk2 ».

Pour aller voir sous les jupes des histoires de famille ...

En 1963, Triumph & Michelotti décidèrent de fabriquer un prototype de Spitfire4 en version coupé, dénommé Spitfire GT. Déçu par ses performances et sa consommation à cause du supplément de poids, le service commercial fit pression pour installer le moteur 1600 de la Vitesse (de 64) à la place de celui de la Spitfire4. Graham Robson a lui-même conduit ce prototype, en juin 64 au Mans, pour l'homologation de la carrosserie devant équiper les Spit Le-Mans. Le toit de celles-ci a, d'ailleurs, été directement moulé à partir de ce prototype. Convaincu par les essais mais ayant eu vent d'un coupé chez BMC (futur BGT), Triumph décida alors d'en booster le développement avec le moteur de 2 litres de la berline 2000. *En route vers la mythique GT6 !*

Il est même possible d'avoir un extrait de naissance !

Après le désastre de l'industrie automobile anglaise des années 80, quelques organisations se sont chargées de sauver du naufrage les archives des marques disparues. Vous pouvez obtenir un certificat d'authenticité auprès d'elles si les documents concernant votre voiture ont pu être sauvegardés ...ce qui n'est pas certain pour celles assemblées hors du Royaume-Uni ! Pour TRIUMPH, c'est le British Motor Industry Heritage Trust (BMIHT) :
https://www.britishmotormuseum.co.uk/archive/heritage-certificates **...mais ce n'est pas gratuit !**

Attention, ce « diplôme » n'est pas reconnu comme un certificat de conformité en France. C'est juste un témoignage historique, la FFVE étant seule habilitée à délivrer le document nécessaire à l'immatriculation en Carte Grise de Collection d'une voiture n'ayant plus ses papiers.

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

1.b La boutique des options

TRIUMPH proposait de très nombreux équipements optionnels pour ses modèles, mais d'autres fabricants, dits «aftermarket» comme SAH en GB ou Ducati en Italie, avaient aussi dans leurs catalogues nombre d'accessoires, agréés ou pas.

Attention, tout accessoire n'apporte pas une plus-value qualitative, même - et surtout - s'il « fait anglais » ! Les accessoires anachroniques sont même des moins-values…

Pour vous aider à y voir plus clair, voilà la liste des options d'usine et accessoires ...selon John Thomason !

S : indique un équipement monté de série.

	Mk1	Mk2	Mk3	MkIV	1500
POUR PLUS DE CONFORT ET DE SÉCURITÉ ...					
> Allume-cigare *(de série après FH110020)*					S
> Appuie-tête *(à partir de FH60000, de série après FH80000)*	-	-	-		S
> Autoradio *Smiths Radiomobile*, antenne et haut-parleur	-				
> Bavettes garde-boue	-				
> Bouchon de réservoir fermant à clé	-			-	-
> Ceinture de sécurité ventrale 2 points			-	-	-
> Ceinture de sécurité 3 points				S	S
> Ceinture à enrouleur *(de série >FH80000 ou Luxury Pack)*	-	-		-	S
> Chauffage *(L'Angleterre bénéficie d'un climat très doux !)*				S	S
> Dégivrage électrique *(Malgré tout il gèle parfois ...)*	-			-	-
> Feu de recul			S	S	S
> Film anti-buée *(pour lunette de hard-top)*	-			-	-
> Fusible de feux arrière			-	-	-
> Habillage de porte avec patch de moquette			S	S	S
> Habillage de seuil de portière en aluminium			-	-	S
> Housse de capote intérieure *(utilisation avec hard-top)*	-	-	-		
> Masque convertisseurs de phares LHD/RHD	-	-			
> Pare-brise de secours *(souple et provisoire)*	-	-		-	-
> Pare-brise en verre trempé renforcé *Triplex Zebrazone*	-	-	-		-
> Pare-brise feuilleté *(de série après FH110020)*				-	S
> Pare-soleil				S	S
> Protection de portière en caoutchouc, avec catadioptre	-	-		-	-
> Rétroviseur extérieur *(13 modèles proposés sur Mk3 !)*					S
> Rallonge de rétroviseur pour remorquage	-	-		-	-
> Serrure de capot				-	-
> Servo-frein *Girling Powerstop*	-			-	-
> Tapis de sol en moquette *(Chinée gris et noir sur Mk1)*		S	S	S	S
> Triangle de signalisation	-	-		-	-
> Verrou de colonne de direction anti-vol				S	S
POUR AMÉLIORER LES PERFORMANCES MÉCANIQUES ...					
> Adaptateur de réservoir de MC de freins *(: de série)*			-	-	-
> Alternateur *(en remplacement de la dynamo)*	-	-		S	S
> Bobine 7V spéciale démarrage à froid			-	-	-
> Bougies *Champion UN-12Y*	-	-		-	-
> Cartons de baie moteur *(Mk1 <FC20753 et Mk3 >FD16351)*		S	S	S	S	S
> Filtre à essence	-			-	-
> Tourillon, kit d'étanchéité	-		-	-	-
> Overdrive *(À partir de 1964)*					
> Pivot de porte-fusée avant avec graisseur	-	-			
> Porte-moyeu arrière avec graisseur	-	-			-
> Relais de démarreur spécial démarrage à froid			-	-	-
> Roulement et joints pour moyeu arrière	-		-	-	-

	Mk1	Mk2	Mk3	MkIV	1500
POUR PLUS DE PLAISIR ...					
> Barre porte-badges de calandre		-	-	-	-
> Cache-culbuteur chromé		-	-	-	-
> Couvre-tonneau (noir ou blanc) *(de série à partir de 1974)*				S	S
> Couvre-volant en cuir brun (ou simili cuir)	-	-		-	-
> Embout de pot d'échappement chromé	-			-	-
> Enjoliveurs de roue				-	-
> Médaillon central d'enjoliveur	-			-	-
> Hard-Top *(monté d'usine ou en kit)*(*)					
> Kit de conversion (*) hard-top en capote	-				
> Pneus à flancs blancs (5.2×13)					-
> Pommeau de levier de vitesse en bois	-	-			
> Porte-bagage				-	-
> Porte-bagage amovible	-	-		-	-
> Fixation pour porte-skis sur porte bagage	-		-	-	-
> Sangles de porte-bagage	-	-		-	-
> Roues à rayons *(À partir de 64. Papillon puis hexa >FD11732)*	-			-	-
> Roues à rayons à boulonner *(fixation sans adaptateur)*	-	-	-		-
> Sièges en cuir *(rouge, bleu ou noir sur Mk1/2, noir <FH50000)*					-
POUR PLUS DE SENSATIONS SPORTIVES ...					
> Bobine de compétition *Lucas HA12*	-		-	-	-
> Carter de protection sous moteur					
> Compte-tours gradué jusqu'à 8000 tr/min	-		-	-	-
> Extincteur *(Pour les utilisateurs de l'option ci-dessus ?)*	-		-	-	-
> Jantes acier 4.5×13	-		-	-	-
> Phares anti-brouillard *Eversure (4"SB 50W, puis Mk3 lode)*				-	-
> Phares longue portée *Eversure(4"SB 50W, puis Mk3 lode)*				-	-
> Plaquettes de frein compétition *Ferodo DS11*	-				
> Pneus radiaux *Dunlop SP41* 145/4.5×13 *(<FH38271)*	-				-
> Porte accessoires additionnels pour tableau de bord	-	-		-	-
> Radiateur d'huile	-				
> Ressorts de suspension avant de compétition	-			-	-
> Ressort de suspension arrière de compétition				-	-
> Volant à jante bois	-			-	-
POUR ASSURER L'ENTRETIEN ...					
> Clé à bougies articulée et clé démonte-roue	-	-		-	-
> Équipement de remorquage					-
> Housses de siège *Karobe*	-		-	-	-
> Outils de démontage d'enjoliveur				-	-
> Protection anti-corrosion sous châssis *Carseal*	-		-	-	-
> Ruban adhésif pour réparation capote *(noir ou transparent)*	-		-	-	-
> Spray ou stylo de retouche de peinture					
> Tapis de sol en caoutchouc	S	-		-	-

(*) Voir Page 33

NB : Bien entendu, importateurs et concessionnaires pouvaient proposer leurs propres accessoires, parfois validés par TRIUMPH … Et non listés ici.

Pour les amateurs de compétition, TRIUMPH, conforté par le succès commercial rencontré, proposait à partir de février 1964 et jusqu'en 1967 **trois kits de préparation moteur : Interim et Stage I** *(Mk1)* **et Stage II** *(Mk1 et Mk2)* améliorant les performances des voitures. Il n'existe pas de statistiques de commercialisation de ces kits, mais il semble que très peu aient été vendus. Le plus apprécié restant le Stage II qui aurait permis, si on en croit "The Autocar", une vitesse maximale de 170 km/h et une accélération de 0 à 100 km/h en 11,2 secondes !!

Pour se faire un cadeau, TRIUMPH proposait en 1975, pour £39,78 le **«Luxury Pack»** comprenant des ceintures Britax à enrouleur, des appuis-tête, un éclairage de carte orientable, un rétroviseur extérieur sur porte conducteur, un rétroviseur intérieur jour/nuit et un accoudoir central. Tous ces équipements furent montés en série sur les 1500 à partir de 1976 (FH80000).

So British ! : « The Continental Touring Kit »

TRIUMPH prêtait à ses clients un kit de survie en cas de panne, perdus dans la jungle européenne. La cantine contenait une courroie de ventilateur, des durites, des ampoules, des bougies, des joints, un couvercle d'allumeur, etc... Si le client survivait à son expédition loin de la Mère Patrie, il restituait l'armement intact et ne réglait au fourrier que 10 % de sa valeur, pour le service...

Ou *… TRIUMPH n'était pas très sûr des stocks chez ses concessionnaires et préférait prendre les devants avant d'être assailli de réclamations au retour des vacances continentales.*

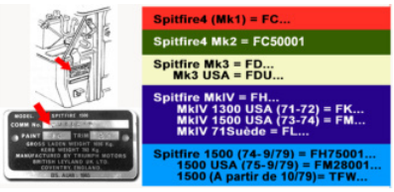
DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

1.c Comment lire les numéros de série des Spitfire

Il y a eu deux types de numérotation successifs. Avant Octobre 1979 et après

Avant Octobre 1979 : Commission Number *(Codification spécifique TRIUMPH)*



Les deux premières lettres du numéro vous renseignent sur le modèle et le marché d'origine de la voiture. Pour vous aider à vous assurer de la concordance entre numéro et année de première mise en circulation de la voiture, recherchez dans ce tableau.
A savoir : Ces dates sont des dates de première immatriculation, pas de fabrication, donc **pas un millésime, sauf pour les VIN où le numéro permet d'identifier précisément l'année-modèle** *(voir Bonus 1.e)*. Une voiture sortie en fin d'année a pu n'être immatriculée pour la première fois que l'année suivante ;o) !

Corps principal du numéro

Les dates et les numéros figurant dans ce tableau sont extraits de plusieurs sources soigneusement compilées par Michel Py, membre de l'Amicale Spitfire (entre autres : les sites internet http://spitlist.info/ et l'ouvrage de John Thomason « Triumph Spitfire and GT6 – A Guide to Originality ») et ne prétendent pas à une exhaustivité impossible à établir aujourd'hui.

Nombre total de voitures produites	Date de **Mise en circulation**	**Commission Number commençant par :** FC Tous pays	FD Tous pays, sauf USA et Canada → USA et Canada: FDU	FH Tous pays, sauf Suède, USA et Canada → Suède: FL → USA et Canada: FK *pour les MkIV à moteur 1300, avant 1973*	FM uniquement aux USA et Canada, *pour les :* > *MkIV à moteur 1500 à partir de 1973* *et, ensuite,* > *1500 américaines et canadiennes*
45754 **Spitfire4**	**10/62** → 12/62 --- 01/63 → 12/63 --- 01/64 → **12/64** ---	**1** > *1557* *1558* > *22594* *22595* > **44656**			
37409 **Mk2**	**12/64** → 12/65 --- 01/66 → 12/66 --- 01/67 → **01/67** ---	**50001** > *71777* *71778* > *88572* *88573* > **88912**			
65320 **Mk3**	**01/67** → 12/67 --- **01/68** → 12/68 --- 01/69 → 12/69 --- **01/70** → **12/70** ---	---------- ---------- ---------- ----------	**1** > *16496* **20001** > *31226* *31227* > *51940* **75001** > **92803**		
70021 **MkIV**	**11/70** → **12/71** --- **01/72** → **12/72** --- **01/73** → **12/73** --- **01/74** → **11/74** ---	---------- ---------- ---------- ----------	---------- ---------- ---------- ----------	**1** > *19536* **25001** > *46142* **50001** > *59426* **60001** > **64995**	**1** > *8142* **10001** > *20460*
95829 **1500** *à partir de 10/79 : Coexistence* **CN + VIN**	10/74 → 12/75 --- **01/76** → 02/77 --- **03/77** → 12/77 --- **01/78** → 12/78 --- **01/79** → 09/79 --- **10/79** → *08/80 ?*	---------- ---------- ---------- ---------- ---------- ----------	---------- ---------- ---------- ---------- ---------- ----------	**75001** > *79814* **80001** > *90624* **100001** > *106323* **110001** > *127952* **130001** > *133367* *133368* > **134637**	**28001** > *39554* **40001** > *51278* **60001** > *67308* **70001** > *79306* **90001** > *102464* **110001** > **111120**
Vehicle Identification Number *(dernières 1500)*			**10/79 → 08/80**	**TFADW19T000001 > FADW5AT009898 (*)**	

(*) *Ces références sont les bornes des numérotations VIN utilisées pendant cette période. Voir plus loin pour le décryptage*

Les numéros des moteurs
> *Les 2 lettres précédant les chiffres des numéros des moteurs sont identiques à celles des CN ...**SAUF** pour des **Mk3 américaines FDU = moteur FE.***
> ***Tous les moteurs 1500**, y compris celui des MkIV américaines postérieures à 1972, **commencent par FM.***

Dans ce tableau, les dates et les numéros de série en **rouge** (bleu pour les **VIN**) sont des **débuts ou fins de séquences continues connues**.
Les numéros intermédiaires en italique sont les numéros des voitures enregistrées à la charnière entre deux années :
- ***violet***, **sans rupture de séquence**
- ***bistre***, **avec rupture**

(...et peut-être pas les derniers de chaque séquence pour les bistres). Ils sont moins précis puisque issus de la base de données déclaratives - et non exhaustive - Spitlist. En attente de fouilles archéologiques, ces données sont produites sous toutes réserves d'usage et jusqu'à plus ample informé ;o) !
(Mise à jour Mai 2021)

Pour compliquer un peu plus les choses, le corps principal du numéro de série peut être encadré de deux autres attributs :

Préfixe > Si les deux premières lettres du numéro de série sont précédées d'un "**1**", il n'y a pas d'anomalie. Toutes les voitures ne sortent pas d'Angleterre, loin de là. TRIUMPH avait installé plusieurs usines d'assemblage (CKD) en dehors du Royaume-Uni. Certains de ces sites identifiaient leur production par un préfixe.
Ce 1 indique que la voiture sort des chaînes d'assemblage belges de l'usine de Malines qui produisaient, entre autres, pour le marché français.

Le "1" n'est d'ailleurs pas le seul caractère que vous pouvez trouver avant le "F"*(nombre de voitures assemblées).*

1 (ou B ?) **= Belgique** *(37 098)*
2 = Australie *(1 267)*
3 = Nouvelle Zélande *(?)*
4 = Afrique du Sud *(2 421)*
5 = Malte *(37)*
6 = Inde *(? ou Herald ??)*
7 = Irlande *(107)*
8 = Philippines *(?)*
9 = Pérou *(261)*
10 = Portugal *(691)*
11 = Israël *(?)*

Fin 1974, TRIUMPH abandonna progressivement le «CKD» et tous ces préfixes disparurent.

Suffixe > Vous pouvez trouver 5 lettres différentes après le numéro. Ces lettres peuvent se combiner comme, par exemple, UOC pour une Californienne, donc USA , avec overdrive.

	Caractères utilisés	**Ce que vous devez en déduire...**
L	Pour « **L**EFT » *(LHD= Left Hand Drive)* *La voiture est une conduite à gauche* *Nota : Pas de R pour les Right Hand Drive*	S'il n'y a **pas de "L"** et que la voiture est bien une LHD : **problème**, c'est une CG de voiture à conduite à droite (RHD). **Soit la carte grise ne correspond pas à la voiture, soit c'est une RHD reconditionnée en LHD**
O	Pour « **O**verdrive » *… si la voiture en était équipée d'origine*	Si le **« O » est absent** bien que la **voiture** en soit **équipée**, il n'y a pas forcément un problème. **L'overdrive a pu être monté après livraison**
U	Pour « **U**SA » … et Canada *Sur les voitures Export vers le Nouveau Monde*	**Les numéros commençant par FD** doivent avoir un **«U» intercalé en troisième place** (ex : Mk3 US = FD**U**xxx...) **ou en suffixe pour les FK ou FM** ...puisque «américaines». Pas toujours de «L» en suffixe, puisque, de facto, ce sont toutes des LHD
C	Pour « **C**alifornia » *Pour les « américaines de Californie »*	Idem que ci-dessus... le « C » en plus. **Généralement** ces voitures, protégée par un climat sec et réimportées sont d'une **bonne qualité de carrosserie**. Malheureusement, elles sont souvent « affadies » par des équipements anti-pollution et/ou de sécurité US
I	Pour **?** *Une trentaine de Spit 1500 destinées, en 1974, aux USA portent cette abréviation...*	Très rare. Un numéro FK ou FM qui aurait un « I » dans son code suffixe à toujours un « 1 » en préfixe. Ces voitures sont sorties sur commande spéciale des **usines belges réputées pour apporter une meilleure finition**

A partir d'Octobre 79 : Code international VIN (Vehicle Identification Number).

TFADW19T000000
L 2A
V 5B
Z 6

Plus long que l'ancien mais valable tous modèles, tous pays et sans ambiguïté, ce **numéro à 14 caractères** n'est plus seulement gravé sur une plaque rivetée mais, aussi, frappé à froid dans la gouttière du coffre de la voiture.

Pour les 8 premiers caractères :

1	Lettre	Toujours un **T**	Pour TRIUMPH
2	Lettre	Toujours un **F**	Pour SPITFIRE
3	Lettre	**A**	Pour le marché européen
		L	Pour le marché canadien
		V	Pour les USA et l'Allemagne
		Z	Pour la Californie (spécifiquement)
4	Lettre	Toujours un **D**	Pour Drophead (Cabriolet)
5	Lettre	Toujours un **W**	Pour moteur 1493 cm³ (1500)

6	Chiffre	**1**	Pour RHD sans overdrive
		2	Pour LHD sans overdrive
		5	Pour RHD avec overdrive
		6	Pour LHD avec overdrive
7	Lettre ou Chiffre	**9**	Pour 1979
		A	Pour 1980
		B (*)	Pour 1981
8	Lettre	Toujours un **T**	Pour Canley, seule usine...

Pour les 6 derniers caractères : le numéro de production : 000000

(*) Vous pouvez exceptionnellement rencontrer une 1500 avec un « B » - pour 1981 - en 7eme position dans le numéro. Comment cela se peut-il alors que les chaînes de fabrication des Spitfire se sont arrêtées en août 1980 ? Et bien, si, c'est possible ! Il existe, en effet, à la date de cette édition de DiagnoSpit, 25 voitures avec cette numérotation anachronique sur Spitlist. Ce ne sont pas des Zombies mais, selon les remarques de Joe Curry, le gardien du temple, les toutes dernières voitures vendues au Canada comme en témoigne le « L » en 3emeposition dans leur numéro de série. Pourquoi ? On ne sait pas... Peut-être que l'explication est dans l'interprétation locale d'une norme internationale pas encore fixée en 1980.
Elle le sera - justement en 1981 :o)) - avec le VIN actuel à 17 caractères.

La dernière Spitfire sortie des chaînes est la **TFADW5AT009898**. C'est donc un cabriolet Spitfire RHD avec le numéro de série 0009898 fabriqué par TRIUMPH dans l'usine de Canley en 1980, pour le marché européen, avec un moteur de 1500 dont la boîte de vitesse est équipée d'un overdrive. Vous pourrez lui rendre visite à Gaydon (Warwickshire, 500 habitants !) où elle est pieusement conservée au British Motor Heritage Museum.

Carte Grise bizarre, ...vous avez dit « bizarre » ? etc, etc ...

L'administration française avait sa logique, Triumph, la sienne et il n'est pas rare de découvrir des incohérences entre le numéro gravé - pas toujours très lisiblement - sur la plaque de série et celui porté sur la carte grise de la voiture. Par exemple, en (E), un «L» à la place du «1» pour les Spit assemblées en Belgique ...ou un «1» pour le «L» des LHD en fin de numéro ...ou des «FD» ou «FC» devenus des «FO» ou «F0» ...ou encore, pour les 1500 VIN, de ne trouver que les 8 premiers caractères du VIN, suivis de «FH» ...et, éventuellement, des 4 derniers chiffres en oubliant les zéros ! Autre anomalie : en (J.3)*(carrosserie)*, on attend CABR (*cabriolet*) ...et c'est CI (*Conduite Intérieure*) parce que la première mise en circulation a été faite en France pour une Spit livrée avec un hard-top, sans capote, puis transformée par la suite en cabriolet en remplaçant le hard-top par une capote (voir «La boutique des Options»). Aujourd'hui, certains contrôleurs techniques bloquent sur ces détails. Faire rectifier une carte grise est compliqué ; mieux vaut trouver un contrôleur sachant que ces bizarreries sont normales ;o) !

1.d La « frappe à froid »

Il faut savoir qu'avant octobre 1979, les usines TRIUMPH anglaises ne frappaient jamais le numéro de série sur la voiture elle-même. Seule la plaque aluminium rivetée sur le côté gauche de la cloison pare-feu authentifiait le véhicule.
A partir d'octobre 79, à l'abandon de la numérotation FH pour le VIN à 14 signes, le nouveau numéro de série est également frappé au fond de la gouttière d'évacuation droite des eaux de capot du coffre (et non sur le châssis). Cependant, les usines de montage Triumph installées dans des pays imposant le marquage - dont la Belgique d'où provenait la quasi totalité des Spit françaises – frappaient quand même, en principe, le numéro de série sur le châssis.
En Allemagne, les voitures devaient être marquées à l'importation depuis 1969. De même, chez nous, pour respecter la réglementation qui l'imposa à partir d'octobre 1978 (http://admi.net/eur/loi/leg_euro/fr_376L0114.html), British Leyland France, importateur TRIUMPH pour la France, devait s'assurer de la présence du marquage et, à défaut, l'appliquait lui-même.

Conclusion : **Exception faite des voitures d'avant 65 et celles d'avant 79 ré-importées après leur première mise en circulation, notamment de Grande-Bretagne ou des USA, la quasi totalité des Spit roulant en France devraient être marquées... même si ce n'est pas de la même manière ni aux mêmes endroits !**

Enfin, il faut aussi bien reconnaître que l'usure du temps et le remplacement, à l'occasion d'accident ou de restauration, de certaines parties où pouvait avoir été frappé le numéro en ont fait disparaître les traces.
A contrario, il se peut qu'un précédent propriétaire, pour calmer l'ardeur inquisitrice de son contrôleur technique, ait lui-même «opéré» sa voiture où rien n'était visible.
Ce n'est pas interdit par les textes réglementaires.

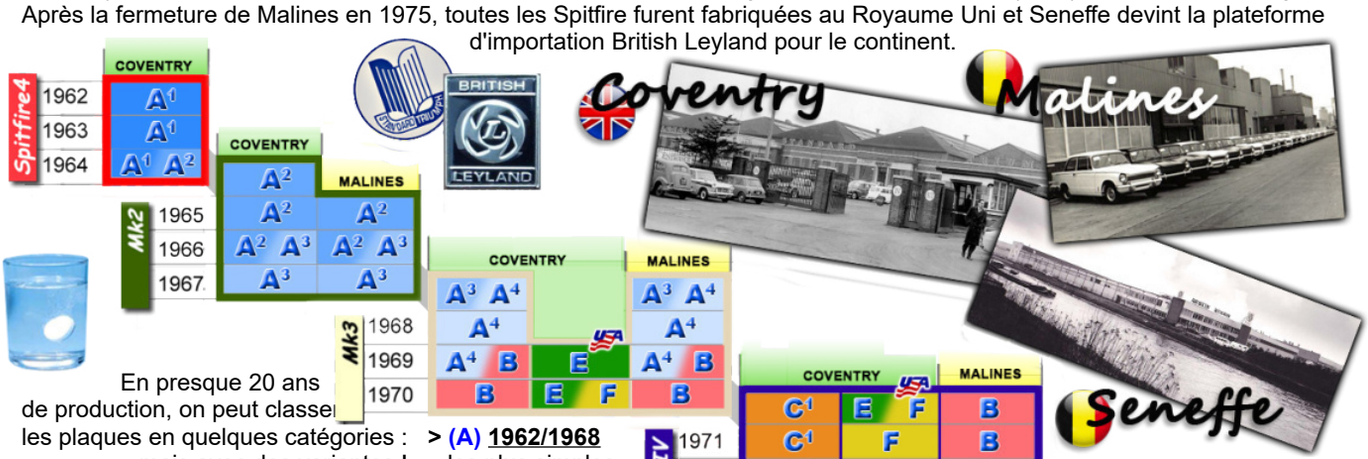
Attention : *Vous pouvez trouver une plaquette portant un numéro commençant par FC, quelque soit le modèle, soudée sur le châssis. C'est le NUMERO DE PIECE du châssis, pas le "numéro de châssis" au sens où on l'entend couramment, c'est à dire le numéro de série.*
Une "frappe à froid" d'avant octobre 1979, ce devrait être ça

Quoi qu'il en soit, ce qu'il faut retenir aujourd'hui est simple : **Une absence de « frappe à froid »**, bien que relevée, **ne peut pas faire l'objet d'une contre-visite sur des autos de plus 30 ans d'âge**, **ce qui est le cas de TOUTES les Spit.**
(http://www.utac-otc.com/Upload/base_doc/3855/srvf0-1_H_IDENTIFICATION_010813.pdf § 5.1, page 14/25)

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

1.e La saga des plaques de numéro de série

Au fil des modèles et des usines, les plaques de séries ont évolué. Hormis quelques sous-traitants généralistes comme Motor Assemblies en Afrique du Sud qui assembla 2 421 Spitfire de 1963 à 1967, Triumph produisit la quasi totalité des voitures à Coventry et, à partir de 1965 avec la Mk2, dans son usine de "montage en pièces détachées" (CKD) de Malines, en Belgique. Après la fermeture de Malines en 1975, toutes les Spitfire furent fabriquées au Royaume Uni et Seneffe devint la plateforme d'importation British Leyland pour le continent.

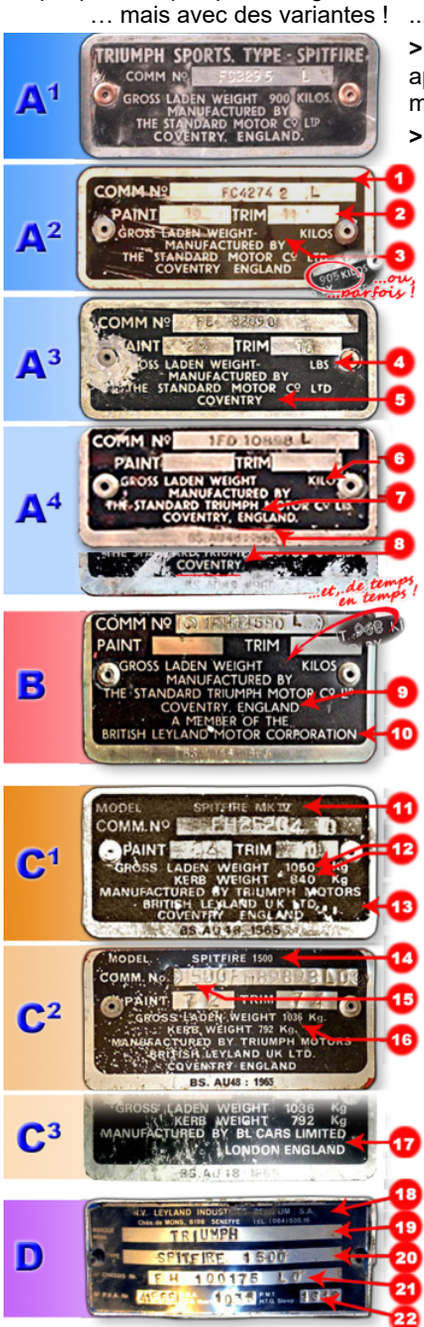


En presque 20 ans de production, on peut classer les plaques en quelques catégories : … mais avec des variantes !

> (A) **1962/1968** ...les plus simples

> (B/C/D) **69/74**, après le regroupement sous BL

> (H) **de 75 à la fin en 1980**



Nota : Ces tableaux, bâtis sur des recoupements de photos, de numéros de série et de dates, ne sont sans doute pas exhaustifs.

Les « Commission Numbers » des Anglaises et les Belges *(← voir fiche 1.c)*

A1 > Au début, une petite plaque rectangulaire, avec seulement le "PTAC" (kilos), imprimé, et le numéro de série, gravé

A2 > "TRIUMPH SPORTS TYPE - SPITFIRE" disparaît (1). Deux cases sont ajoutées pour les codes couleur (2). L'emplacement "poids" reste vide ...mais pas toujours !(3)

A3 > Les "kilos" deviennent des livres (LBS) … toujours vides (4) et "ENGLAND" disparaît après "COVENTRY" (5)

A4 > Avec le lancement de la Mk3, les "kilos' reviennent (6) et "TRIUMPH" réapparaît (7). "ENGLAND" aussi réapparaît après COVENTRY ...mais pas tout le temps ! (8)

B > Courant 69, nouvelle plaque après le rattachement de TRIUMPH à BLMC (10) "COVENTRY ENGLAND" est au complet (9). (Ici, MkIV « belge » * de 1970)

C1, C2 > Plaques de MkIV (11) et 1500 (14) posées à Coventry, avec les codes couleurs et poids en kilos (12/16). Plus de "STANDARD" ; uniquement "TRIUMPH MOTOR" définitivement intégré à BRITISH LEYLAND UK LTD (13). A noter : la rosace BL et le "1500" devant FH (15)

C3 > Dernière modification avant de passer au VIN : Exit TRIUMPH, tout est BL :-(((17)

D > Malines est fermé. Une nouvelle plaque est posée à l'usine LEYLAND INDUSTRIES-BELGIUM (18) avec un minimum d'infos sur les diverses marques et modèles produits par le groupe (19/20/21/22)

Les « Américaines »

TRIUMPH n'est pas encore totalement noyé dans BL. Outre-atlantique, la réglementation plus sévère impose dès 1969 de nouvelles informations sur les plaques.

E > «U» pour USA et «L» pour LHD (23) - même si c'est une évidence ! - et une "déclaration constructeur" de conformité (24) avec la date de référence (25).

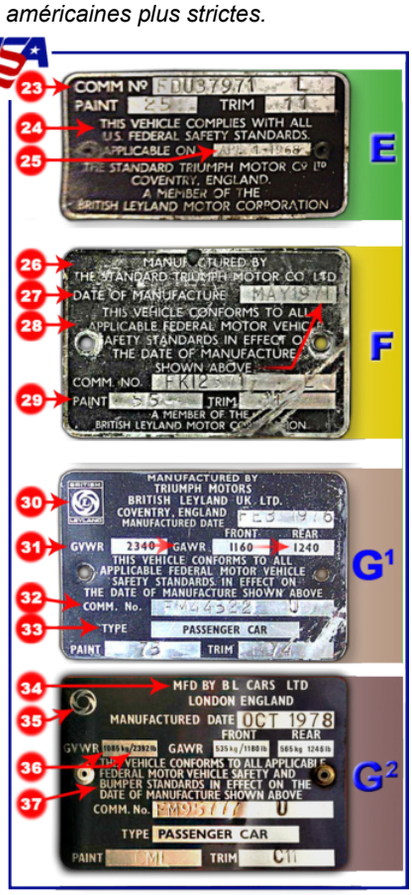
F > Avec la MkIV à moteur 1500, la plaque est chamboulée dans sa présentation (26/27/28). Les codes couleurs réapparaissent (29)

G1 > BL est le patron même si "TRIUMPH" est toujours là ! (30). Les poids réapparaissent, ...en plus compliqué ;o) (31). FM retrouve le suffixe «U» (32), même s'il n'y a eu des FM qu'aux USA ! Plus "PASSENGER CAR" (33)

G2 > Cette fois, c'en est bien fini de TRIUMPH ! Il n'est même plus au générique, remplacé par un laconique « MFD BY BL CARS LTD LONDON ENGLAND » et une simple rosace BL (34/35). Les poids sont affichés en kilos/livres (36) et les avertissements confirment que les affreux pare-chocs en plastique noir sont bien conformes aux dernières normes de sécurité (37)

> (E/F/G) **...et les Exports USA**

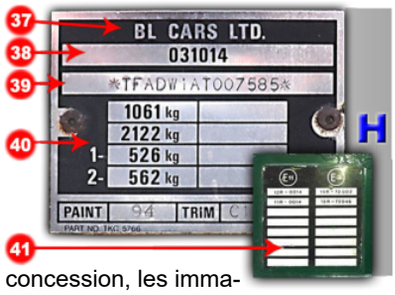
*Ces plaques ne sont apparues qu'**en 1969,** après la mise en place de normes de sécurité fédérales américaines plus strictes.*



(*) Les plaques de Malines ne comportent pas le poids ni les codes couleur sur les cases PAINT et TRIM

Et enfin, les « VIN » *(voir bonus 1.a)*

H > Normalisation mondiale oblige : en octobre 1979, le «Vehicle Identification Number» (**39**) remplace le «Commission Number ». Sur une plaque simplifiée et peu explicite, toutes les voitures sont badgées BL CARS LTD (**37**), avec un numéro identification interne (la marque?) (**38**) et toute une série d'informations techniques (**40**) qui nécessite même la pose d'étiquettes collées à part (**41**)



(**) Le mystère des « doubles numérotations »

Il n'y a pas de mystère, juste des concours de circonstance... et quelques approximations. Fin septembre 1979, au moment du basculement vers la numérotation VIN, il restait encore en stock de nombreuses voitures en Commission Number à vendre mais les succès commerciaux devenant de plus en plus aléatoires en concession, les immatriculations se sont poursuivies jusqu'en 1980, en même temps que celles de voitures en nouvelles plaques **H** qui, elles, vont même continuer jusqu'en 1981 ! *(voir bonus 1.c(*))*

Nota : En France, les dernières voitures « post 08/80 » n'ont pas de plaque de type H mais une plaque British Leyland France, avec un numéro tronqué ...mais pas VIN

Vous pouvez aussi trouver d'autres plaques posées par **les usines de montage étrangères, les importateurs ou les concessionnaires**

Garage VOITURES PARIS MONCEAU le premier importateur français.

Puis, en 1971, British Leyland France prend le relais ...

Une plaque rédigée en allemand.

Supplemental **T**itle **C**ertificate

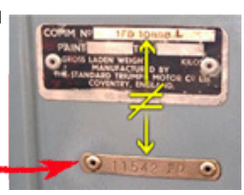
Plaque de correction d'année-modèle. Les années-modèle US et britanniques étaient décalées.

Importateur en CKD

Une autre, plus exotique, pour l'usine d'assemblage Sud Africaine.

Pour respecter les réglementations nationales ou pour des raisons commerciales, ces plaques étaient rivetées, souvent au dessus ou au dessous de la plaque d'origine, ou sur le tablier de la paroi pare-feu

Attention ! cette petite plaque est un numéro de caisse,



Il est aussi fort possible que la plaque de la voiture que vous examiniez soit neuve, posée à la suite de restaurations postérieures, sans souci de conformité à l'origine.

Le "BS. AU48 : 1965", gravé sur cette plaque neuve, est une mention règlementaire anglaise concernant les ceintures de sécurité.

Sur les plaques d'origine, elle apparait à partir de 1967, décalant l'impression vers le haut *(voir sur tableau général)*

Important : Que la plaque soit d'origine ou neuve et « refrappée », **le principal est que le numéro gravé sur la plaque d'usine (celle avec « COMM/ N° ») soit le même que celui porté sur la carte grise !**

Autre particularité amusante à propos des plaques ...

Tout le monde est d'accord pour dire, sur la foi des documents TRIUMPH, que la plaque de série et la plaquette de numéro de caisse sont rivetées sur le panneau latéral gauche de la cloison pare-feu, côté boîtier de fusibles, et qu'il n'y a rien sur le panneau de droite.

Et bien non ! Pas sur TOUTES les voitures !! On est obligé de constater qu'un « certain nombre » de Spitfire encore dans leur état d'origine ont leur plaque de série rivetée à droite, côté moteur d'essuie-glace, au moins sur quelques Mk3 LHD, propriété de membres de l'Amicale Spitfire … comme ici

Est-ce parce que le bac à batterie a changé de côté entre les RHD et LHD ? Est-ce propre aux Mk3 ? Est-ce volontaire ou accidentel ? On ne sait pas ...

Curieusement, également on retrouve parfois deux trous pré-percés sur le panneau droit, à l'entraxe des plaques, même si la plaque est rivetée à gauche, du « bon côté ». Peut-être pour fixer des plaques d'importateur ?...

Bref, si vous trouvez une Spifire avec sa plaque de série du « mauvais côté », il ne faut pas vous inquiéter, ça n'a pas grande importance. Après tout, les anglais ont coutume de dire que les voitures LHD ont, aussi, le volant du mauvais côté !

En tous cas, la petite plaquette de numéro de caisse n'avait pas bougé, elle...

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

1.f Comment bien « importer » une Spit en France

Toutes les Spit ne sont pas en France ! Beaucoup se trouvent chez nos voisins, et encore plus outre-atlantique.

Vu les prix de nos petites voitures, il y a peu de chance, sauf exception, qu'il y ait un intérêt financier à acheter une Spitfire aux USA, au Canada ou au Royaume-Uni. Les frais de transport, les droits de douane et la TVA grèvent lourdement le prix d'achat.

En revanche, acheter une voiture dans un des pays de l'Union Européenne ne pose guère plus de problème que d'acheter en France : pas de taxes ni de droits de douane, et les législations sont généralement harmonisées. **Il faut cependant être très prudent en cas d'achat en France d'une voiture proposée avec les papiers de son pays d'origine**. C'est souvent le cas lorsque que quelqu'un a importé une voiture, mais « oublié » de l'immatriculer... C'est toujours très compliqué, voire impossible à régler. Ce qui explique pourquoi les voitures dans cette situation sont souvent proposées à des tarifs peu élevés... En plus, il peut aussi s'agir d'un moyen de blanchir une voiture volée ! Donc, **vérifiez très soigneusement que les papiers étrangers sont bien au nom de la personne qui vous vend la voiture**, sauf si vous achetez directement auprès d'un professionnel agréé *(attention, ce n'est pas forcément le cas des dépôts-vente)*.

C'est fait, vous avez trouvé votre bonheur à l'étranger ? ...il faut encore la rapatrier. Si vous n'êtes pas téméraire ou qu'elle n'est pas en état de rouler : c'est le plateau, camion ou remorque. Mais, si elle « part par la route », la tentation est forte de s'offrir sa première balade. Dans les deux cas, il faut s'assurer qu'on pourra facilement faire immatriculer la voiture en France mais aussi, si on rentre à son volant, que les codes de la route seront bien respectés, à la fois dans le pays d'origine et en France. On ne vous recommandera jamais assez, avant un achat à l'étranger, d'étudier soigneusement la réglementation du pays concerné.

LES RÈGLES DE BASES COMMUNES A TOUTES LES SITUATIONS

Formulaires

Imprimez un cerfa n°13754*02 (**déclaration de cession**), complétez le sur place et **faites** le **signer au vendeur**

Par précaution, **établissez** ou faites **établir une attestation, si possible bilingue, même manuscrite, portant le nom et l'adresse du vendeur, les vôtres, les caractéristiques commerciales de la voiture et le prix de vente, datée et signée par le vendeur.**
Si le vendeur est **un professionnel, une facture** avec la TVA éventuelle doit vous être remise.

Règles fiscales

Si **la voiture provient d'un pays de l'UE**, vous n'avez **rien à demander au vendeur** ; c'est en France que le Service des Impôts vous délivrera le *"certificat de transfert d'un véhicule terrestre à moteur, imprimé modèle 1993 VT REC ",* plus communément appelé le « quitus fiscal », nécessaire à l'immatriculation. C'est gratuit.

Attention ! Si vous importez vous-même la voiture **d'un pays ne faisant pas partie de l'UE** - *comme le Royaume-Uni* 🇬🇧 *aujourd'hui !* - **,** son achat sera soumis à divers droits et taxes. **Renseignez-vous** auprès du **Service des Douanes avant d'acheter** pour **connaître la procédure applicable** selon le pays d'origine et **demandez au vendeur tous les documents indispensables à l'export *et* à l'importation en France** de la voiture. N'oubliez pas, non plus, que pour pouvoir être immatriculé en France, un véhicule importé doit posséder un titre de circulation valable dans son pays d'origine.
À l'arrivée de la voiture sur le sol national, ces mêmes Services des Douanes vous remettront un ***Certificat de dédouanement 846 A*** nécessaire à son immatriculation, après paiement des droits d'entrée (10 %) et de la TVA éventuelle (20 %).
Si vous achetez la voiture en France à un importateur, son prix doit comprendre tous ces frais, preuves à l'appui sur la facture.

Justificatif de conformité

Le **Certificat de Conformité Européen** (CoC, *in english*) demandé par la réglementation européenne — donc française — ne peut vous être remis puisqu'il n'existait pas à l'époque de la production des Triumph. Il vous faudra obtenir des documents en faisant fonction en France.
Si vous souhaitez avoir une Carte Grise Normale (CGN), La réglementation actuelle dit bien que vous pouvez demander une attestation d'identification à la DREAL/DRIEE/DEAL compétente « *si vous pouvez présenter […] (le) certificat d'immatriculation (d'origine) à condition qu'il comporte toutes les informations nécessaires à son immatriculation* » mais attention, c'est une **Réception à Titre Isolé (RTI)** … et **ça peut être long et compliqué** ;o)
Si vous optez pour une Carte Grise de Collection (CGC), vous devrez vous adresser à la **FFVE,** chargée de délivrer les certificats nécessaires à l'immatriculation des véhicules ne pouvant obtenir — ou n'ayant pas besoin — d'une CGN.
À noter : une RTI vaut aussi bien pour l'obtention d'une CGN que d'une CGC.

Dans tous les cas, **demandez** au vendeur **tous documents techniques, commerciaux ou administratifs** qu'il détient **se rapportant à la voiture** et permettant d'en **authentifier la conformité à un type précis** (marque et modèle) de l'époque.

Assurances

Quel que soit le pays, **assurez la voiture en France** pour le trajet retour même si, comme en Allemagne, une assurance au tiers est obligatoire pour l'exportation. Indiquez bien le numéro de série de la voiture à l'assureur français pour éviter les confusions en cas de besoin.

Paiements

La lutte contre les trafics en tous genres devient de plus en plus sévère. **Il est préférable de payer** le vendeur **par virement.**
Si vous choisissez un **règlement en espèces**, **déclarez ce transfert de fonds aux Douanes à l'aller et** faites **porter sur la facture**, par le vendeur, **le mode de paiement effectué.**
A défaut, si vous êtes contrôlé, vous risquez de vous voir confisquer l'argent ou la voiture

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

LES RÈGLES PARTICULIÈRES SUIVANT LES PAYS

Certificat d'immatriculation (... notre « Carte Grise »)

Quel que soit le pays, tous imposent l'enregistrement des voitures. *Oui, même le Vatican ! Même si on y trouve peu de Spitfire…*

GB	Le vendeur doit vous remettre le **V5** (ou *Registration Certificate*) duquel il détache un talon, la "*Notification of permanent export*", qu'il devra lui-même adresser au DVLA *(Driver and Vehicle Licensing Agency)* pour déclarer la vente à l'administration britannique.
B	Il faut être prudent car, dans le système belge, une même voiture peut avoir eu plusieurs **certificats d'immatriculation successifs** (pas tous de la même forme ou couleur, en français, allemand ou flamand !). **Assurez-vous bien que celui qui vous est remis est bien le dernier en date.** **Vérifiez que le n° de série frappé sur la voiture est bien le même que celui porté sur la CG**
NL	L'exportation ne peut se faire qu'après déclaration au *RDW* ("*Rijksdienst voor het Wegverkeer*", nos Mines) par le vendeur. La carte grise est radiée et le RDW émet un **certificat d'exportation** qu'il doit vous remettre. Bon à savoir : ce certificat est reconnu comme Certificat de Conformité européen *(voir:* www.rdw.nl*)*
D	Le vendeur doit vous remettre la **carte grise en deux parties** (le titre de propriété "*Fahrzeugbrief*" et le titre de circulation "*Fahrzeugschein*") ainsi que l'**attestation de radiation** ("*Abmeldung*"). Celles-ci vous permettront d'obtenir des plaques d'exportation auprès du *Verkehrsamt,* pour pouvoir sortir d'Allemagne sur vos quatre roues. Autrement, il faudra emporter la voiture sur un plateau.

Plaques d'immatriculation

Certains pays attachent les plaques au propriétaire, d'autres, comme en France, au véhicule.

GB	**Vous pouvez partir par la route avec la voiture en conservant les plaques anglaises**. Il suffira de présenter les papiers britanniques en cas de contrôle, y compris en France. *NB : les Spitfire, étant toutes âgées de plus de 40 ans, sont dispensées du paiement de la taxe "Vehicle Excise Duty"*.
B	Les **plaques minéralogiques belges** sont attribuées au propriétaire qui peut les réemployer sur un nouveau véhicule de même catégorie. Sauf radiation, il doit donc les conserver. Vous n'avez que **trois options** pour rapatrier la voiture par la route : > Que **le propriétaire accepte de vous les laisser pour rentrer en France,** et vous devrez les lui renvoyer, > Si la voiture n'était pas classée « *Ancêtre / Old-timer* » (Immatriculation en O) et si la vente est conclue, **faire d'abord immatriculer la voiture en France et faire faire vos plaques françaises** pour aller la chercher ensuite. (Plan B si la voiture est *Ancêtre* : demander au vendeur de faire passer un vrai contrôle technique belge, valable en France pour l'immatriculation, même s'il n'y est pas obligé par la réglementation de son pays) > … ou **la ramener sur un plateau** ;o) !
NL	Les plaques d'immatriculation originelles doivent être rendues par le vendeur pour être détruites. **C'est à vous de monter des plaques d'immatriculation d'exportation portant le numéro inscrit sur le certificat d'exportation** (Attention, validité 1 mois).
D	Comme pour la Belgique, le propriétaire garde ses plaques. Si vous voulez rapatrier la voiture en la conduisant, il faut vous procurer des **plaques temporaires d'exportation *"Ausfuhrkennzeichen"* auprès du *Verkehrsamt***. Attention, celles-ci sont payantes (environ 80 €), et il faut aller sur place, aux heures d'ouverture des guichets ! Pour les obtenir, il faudra d'abord avoir souscrit une **assurance au tiers obligatoire** ("*Versicherungs*") **auprès d'un assureur allemand** ou de l'**ADAC** (www.adac.de), valable pour la durée de validité des plaques. Sinon, l'option **plateau** reste toujours possible…

Justificatif du contrôle technique

La réglementation française dit : *« Le contrôle doit avoir moins de 6 mois à la date de la demande (2 mois si une contre-visite a été prescrite) et doit avoir été fait en France* ***(ou dans l'Union européenne, si le véhicule y était immatriculé).*** »
À savoir : si vous avez l'intention de demander une **CGC**, il faut un **PV ne mentionnant pas de défauts avec contre-visite.**
Si c'est le cas, vous devrez réparer et repasser la voiture au CT en France.
Récupérez donc **le document correspondant à notre procès-verbal de contrôle technique**, ne serait-ce que pour pouvoir le présenter en cas de contrôle routier en ramenant la voiture.

GB	Le "***MOT***" reste obligatoire pour circuler avec les plaques anglaises, mais **prévoyez un CT en France** pour l'immatriculation car, depuis le *Brexit*, il n'est plus reconnu comme CT européen**.**
B	Si la voiture est en **carte grise belge normale**, le vendeur doit vous remettre **le dernier *Certificat de visite*** (ou "*Keuringsbewijs*", en flamand). Si la voiture est immatriculée en **Ancêtre / "*Old-timer*"**, il n'y a **pas de contrôle technique obligatoire**, ni à la vente, ni pour circuler. Vous pouvez demander à ce qu'il soit passé, mais attention : certains contrôleurs belges proposent des inspections techniques sans valeur légale. Le document délivré ne servirait à rien en France.
NL	Le **contrôle technique "*Algemene Periodieke Keuring*" ou APK** est obligatoire, sauf pour les véhicules âgés de plus de 50 ans. Comme pour la Belgique, le cas échéant, vous pouvez demander à ce qu'il soit passé.
D	Le **contrôle technique "*Hauptuntersuchung*" ou HU**, obligatoire, s'obtient auprès d'un centre TÜV, ou de contrôleurs privés comme Dekra, KÜS ou GTÜ. Il est indispensable pour l'obtention des plaques export. Un **disque** indiquant la date du prochain contrôle doit être **apposé sur la plaque d'immatriculation arrière**

Pour les autres pays, **renseignez-vous auprès du consulat** du pays concerné, ou contactez un club local.

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

2 La structure

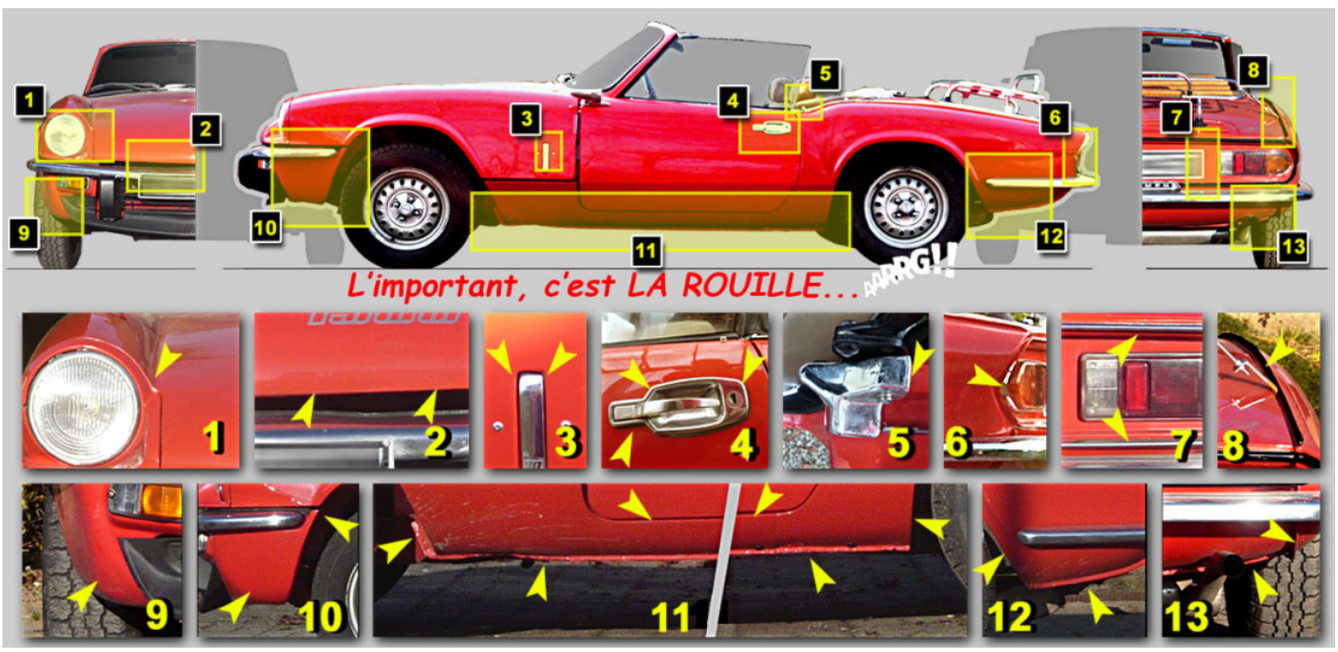
2.1 La coque

212 La carrosserie

Redoublez d'attention devant une peinture rutilante... surtout si cette superbe finition ne concerne que l'extérieur de la voiture. Une peinture légèrement fanée et aucune trace de rouille sont d'excellents indices de bon état de la carrosserie.

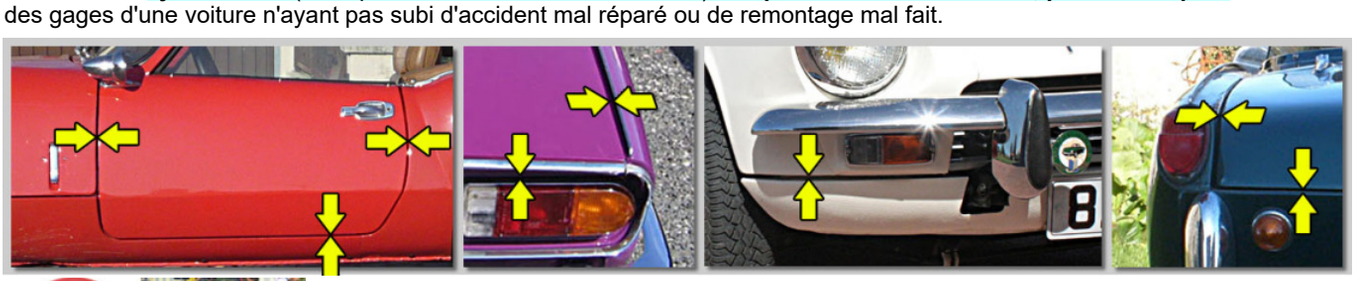
La corrosion

> Vérifiez tous les points à risque. Attention aux **surcharges d'enduit** sur les réparations de carrosserie *(n'oubliez pas : ...le petit aimant page 8)*



Les ajustements et finitions

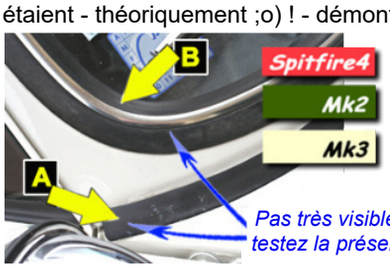
> Vérifiez les **ajustements** (en espacement et/ou en affleurement) **des pièces de la carrosserie, portes et capots**. Ce sont des gages d'une voiture n'ayant pas subi d'accident mal réparé ou de remontage mal fait.



> Vérifier les **baguettes de finition** en inox poli ou noir (jonction d'aile sur tous les modèles et entourage de face arrière sur les MkIV et 1500). Elles sont fixées par des **agrafes métalliques** qui blessent souvent la peinture et sont parfois la cause de départs de rouille difficiles à repérer.

Le pare-brise

Les baies de pare-brise des MkIV et 1500 sont soudées à la caisse, pas celles des première séries (les baies de pare-brise étaient - théoriquement ;o) ! - démontables). Ce montage est un risque de corrosion important.

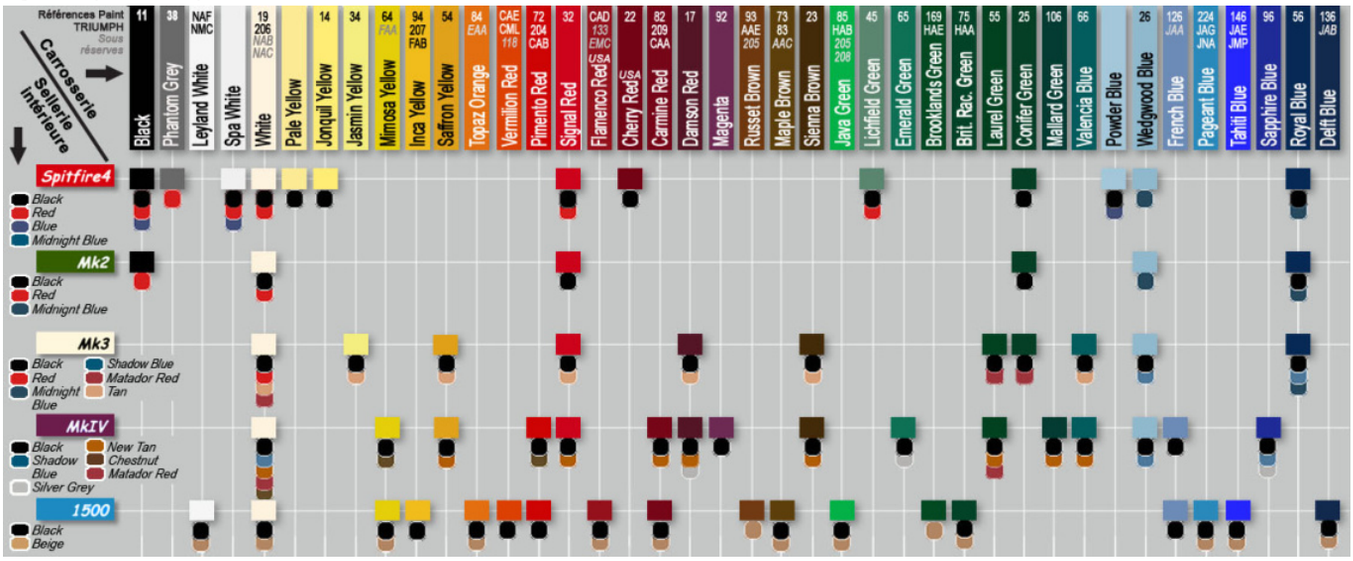


> Vérifier la **solidité de l'assemblage** du montant du pare-brise la caisse *(sur Mk1, 2 et 3)*
> Vérifiez l'**absence de départ de rouille** et le bon état du **joint A**.
> Vérifiez l'**état du pare-brise** et du **joint B**, **et** la présence du **jonc-verrou C**. (Tous modèles)

*Pas très visible mais pourtant bien utile si le pare-brise a été remplacé : testez la présence d'un **mastic d'étanchéité** sous les joints en caoutchouc.*

Les couleurs TRIUMPH

Il y a eu *(au moins)* 40 couleurs de carrosserie assorties à 11 teintes d'intérieur. Elles ont varié avec les modèles et la mode :



Pour plus de lisibilité, il y a cet excellent site à consulter : **http://www.amicalespitfire.fr/technique/couleurs/color.php**
Vous y retrouverez les correspondances des teintes d'origine avec les codes couleur des fabricants d'hier et d'aujourd'hui.

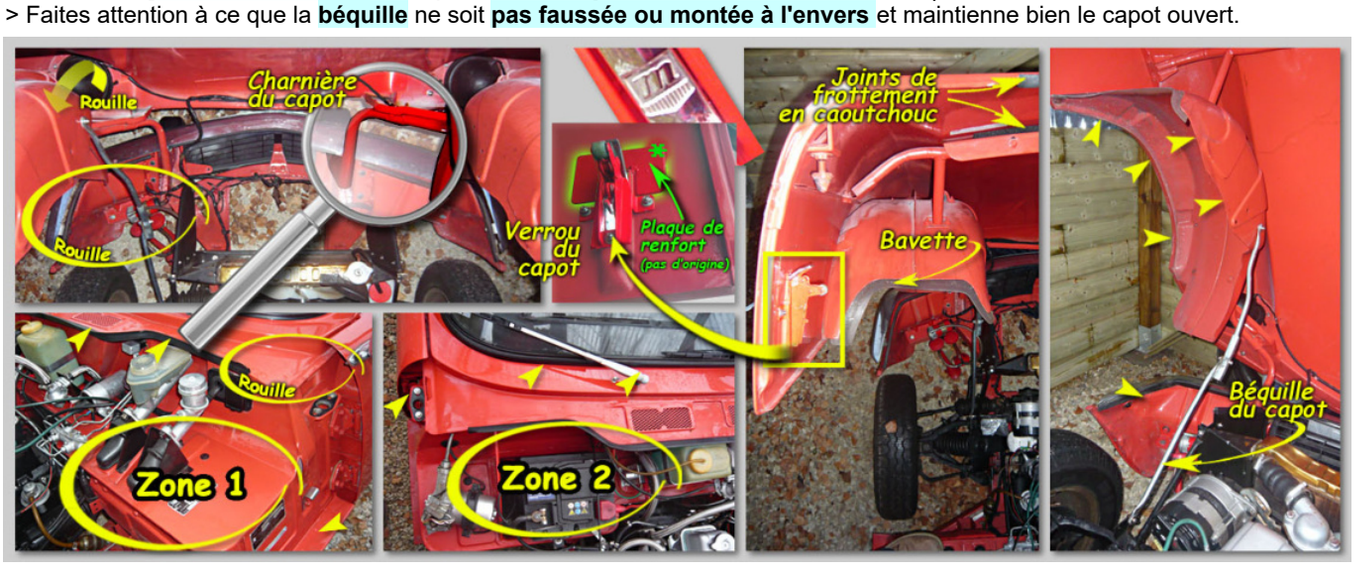
212 Le châssis

D'origine**, tous les châssis sont peints de la couleur de la carrosserie** (sous-couche noire).
> **Pas de trace de choc, pas de torsion, pas de pliure, pas de corrosion, pas de soudure mal faite.**

Attention ! Les anneaux en gros fil fixés sur le châssis ne sont **pas des anneaux de remorquage.** Ils servaient à arrimer les voitures dans les cales pendant leur transport (n'oubliez pas, 75 % d'exportation... et l'Angleterre est une île). Il n'y en avait même que deux à l'avant sur les premières Spifire4, puis rapidement quatre pour éviter la casse en arrivant au port.

213 Sous le capot

Encore la rouille !!! surtout **aux endroits repérés** (entourages et flèches triangles, des deux côtés de la voiture).
> Vérifiez les **jeux aux charnières** du capot ; son bon ajustement à la carrosserie en dépend.
> Faites attention à ce que la **béquille** ne soit **pas faussée ou montée à l'envers** et maintienne bien le capot ouvert.



> Attention à la **corrosion sur : Zone 1** = liquide de frein ou d'embrayage, **Zone 2** = acide de la batterie (fuites réparées ?)

IMPORTANT :
Le capot des MkIV et 1500 est fragile au niveau des optiques de phares.

Même si ce n'est pas écrit dans les manuels, **les verrous du capot ne sont pas des poignées.** Pour ouvrir, il vaut mieux être deux.
Une fois les verrous relevés, **passez les doigts sous le rebord de l'aile pour soulever.** Sinon, déchirures possibles autour des verrous. >>> Une plaque de renfort limiterait ce risque.

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

214 Dans le coffre

Sur tous les modèles, le plancher du coffre est en isorel recouvert d'un tapis en feutre revêtu de PVC (Hardura) noir. La roue de secours est habillée d'une housse.
Dans le coffre : un cric, sa manivelle et une trousse contenant quelques outils (rarement d'origine)

> Vérifiez que la **roue de secours est bien du même type que les quatre autres roues**, surtout si ce sont des roues à rayons !

La fermeture du coffre
Toutes les séries ont des systèmes de fermeture avec serrure (clé différente des autres clés) :
Poignée tournante, ...**puis bouton à ailettes avec serrure intégrée**.

Un **couvercle pivotant** (*) protégeait celle-ci **sauf** sur certains modèles européens ***(D, A, F, DK, B, I, NL,CH)***.

Aujourd'hui, on trouve aussi des barillets «antivol». La clé fait office de bouton ; c'est plus sûr mais c'est moins pratique !

Enfin, sur les 1500, un éclairage de coffre est monté derrière le réservoir et commandé par un interrupteur sur la charnière gauche

Toujours la rouille ! ... dans les **replis de tôle du capot** et les soudures intérieures
> **Ni jeu, ni fissure aux charnières** des Mk1, 2 et 3 qui sont assez fragiles
> Vérifiez la **présence du joint d'étanchéité** de la porte du coffre
> Vérifiez l'efficacité de la **béquille** du capot et son **armature tubulaire sur Mk1, 2 et 3**)
> Vérifiez les **fonctionnements de la fermeture** du coffre et de sa serrure **avec la clé**

215 Les portières

Les poignées extérieures — **Les poignées intérieures** (*) — **Les manivelles de vitre**

> Vérifiez que les **poignées et manivelles** ont leurs coupelles et **tournent librement sans trop de jeu sur leur axe**

La condamnation des portes
Trois types de verrouillage intérieur des portes :

> Spitfire4 et les premières Mk2 : **un petit loquet à côté de la gâche.**

> Mk2 à partir de mai 65 et Mk3 c'est intégré à la **poignée qu'il suffit de lever ou d'abaisser**

> MkIV et 1500 : le **verrou de fermeture est dans la coquille.** L'ouverture est directe

La fermeture de porte
La porte doit pouvoir se fermer sans avoir besoin d'être fortement claquée.
> Secouez (légèrement) la porte ouverte, pour vérifier qu'il n'y a **pas trop de jeu sur les axes de charnières**
> Vérifiez que les têtes des **vis de montage** des gâches et serrures sont **en bon état** (sinon, pas de réglage possible)
> Vérifiez que les **serrures** fonctionnent normalement et **ferment bien à clé**

Attention : les clés peuvent être différentes entre contact et serrures. (A l'origine, il y avait même 3 clés différentes : contact, portes, coffre).

(*) **A savoir**
A l'origine, les poignées intérieures d'ouverture des portes des Spitfire Mk3 70 étaient montées en position verticale, bec de cane vers le bas.

Il est assez rare que cette position soit toujours respectée aujourd'hui mais, à l'expérience c'est très pratique et plutôt efficace !

La vitre ... sans rayure !
IMPORTANT : Le mécanisme d'ouverture / fermeture des vitres est quasiment introuvable en neuf.
> Vérifiez que **montée et descente** de vitre sont **complètes et sans « point dur » ni à-coup**

Les lèche-vitres
Ils doivent être **en bon état** et bien **fixés par leurs agrafes** (tous les 10-15 cm)

Le lèche-vitre extérieur est très important, il protège la portière des intrusions d'eau.

2.2 Les équipements extérieurs

221 Les lettrages et badges d'identité

De la Spitfire4 à la MkIV, les lettrages et badges étaient agrafés. Vérifiez qu'il n'y a **pas de départ de rouille**. Sur la 1500, il n'y avait plus de risques : c'étaient deux décalcomanies collées sur le capot et le coffre (les badges BL sont, aussi, collés).

222 Les pare-chocs & spoiler

Toutes les Spitfire sont équipées de pare-chocs d'une seule pièce à l'avant avec des butoirs métalliques chromés (Mk1 et Mk2), métal chromé+caoutchouc (Mk3) ou en plastique (MkIV et 1500).
Attention : Un pare-chocs avant en deux parties a été recoupé.

A l'arrière, le pare-chocs des Spitfire4, Mk2 et Mk3 est en deux parties mais seules les Mk1 et 2 ont des butoirs chromés. Sur les MkIV et 1500, il est de toute largeur et, après 1979, les deux pare-chocs sont plus proéminents et en plastique noir (...moche ;o) !) sur les 1500 américaines.

Depuis bientôt 50 ans les chromes ont eu le temps de vieillir. De petites piqûres sur un chrome bien brillant sont souvent le témoignage de pièces d'origine. En revanche, en cas de chrome impeccable, vérifiez qu'il n'y ait **pas de départ de «pelage de surface»** qui ne pourra que continuer de s'aggraver (… question de qualité).
> Vérifiez la **solidité de tous les montages** et l'**absence de rouille** entre les fixations et la carrosserie
> Vérifiez que les **grilles ou barres des calandres** sont **bien fixées dans la bouche du capot**

Les MkIV, à partir de FH60000 en 74, et les 1500 reçoivent, de série, un **spoiler en plastique.**
> Vérifiez qu'il est en **bon état** et **solidement fixé** sur la carrosserie

223 ... et divers équipements extérieurs

Et pour en terminer avec le corps de la voiture, profitez-en pour contrôler l'état des :

Essuie-glaces (démontables)

> Vérifiez que toutes les **articulations** du balai **fonctionnent bien.**

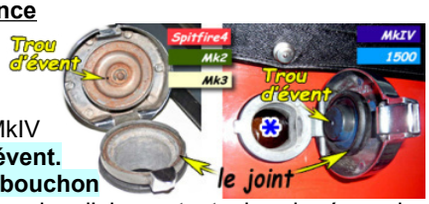
> Vérifiez qu'il n'y a **pas de jeu à l'axe du bras. d'entraînement**

> Pas de rayure sur le pare-brise

Lave-glace (leur efficacité est toute relative !)

Bouchon du réservoir d'essence

> Vérifiez l'intégrité du joint du bouchon ; l'absence d'odeur d'essence en dépend.



Toutes les Spit (sauf quelques MkIV et 1500 US) ont un petit **trou d'évent.** Il ne doit **pas être bouché** et le **bouchon être propre** pour assurer une pression d'air constante dans le réservoir.

(*) Profitez de ce contrôle pour regarder l'intérieur du réservoir … un peu de rouille est normal, **mais pas trop !**

Rétroviseurs extérieurs

TRIUMPH n'a jamais monté de rétroviseur extérieur sur ses Spitfire avant 1976 ! *(à partir de la 1500 FH80000).*

...mais proposait, depuis 1962, de très nombreux modèles en accessoires. Rétro-obus, très « tendance » **A** , ou plus classiques **B** mais plus efficaces ! A essayer quand vous serez au volant.

En France, un décret imposait la présence d'un rétroviseur extérieur, côté conducteur, à partir du 1er juillet 1972. Il y a donc une forte probabilité qu'une voiture immatriculée avant cette date soit équipée d'un rétroviseur extérieur d'un équipementier autre que TRIUMPH.

> Ils ne doivent pas vibrer en roulant. Vérifiez leurs **fixations** et leur **facilité de réglage.**

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

2.3 Le cockpit

231 La capote

Vous allez acheter un cabriolet... Alors, avoir une bonne capote est très important !

Prenez votre temps !

Que la voiture vous soit présentée décapotée ou fermée**, demandez au vendeur de « faire une démonstration » du dépliage et repliage de la capote.**

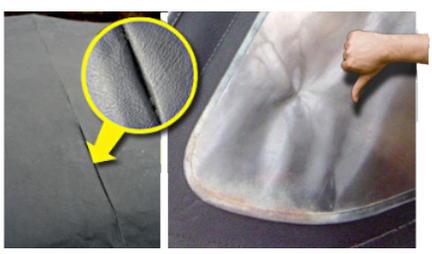
C'est le moyen le plus sûr de vous rendre compte de son état

Comment bien plier une capote

Petit conseil,... mais qui peut avoir son importance : le pliage de la capote est un quasi cérémonial ! Observez la façon dont s'y prend le propriétaire et vous aurez tout de suite une idée des soins qu'il a dû prodiguer à sa voiture jusque là.

La toile

D'origine, en PVC noir ou blanc avec doublage intérieur beige sur Mk1, 2 et 3 (noir pour ces dernières après FD29587) et extérieur noir, intérieur beige, orné d'un motif de losanges sur les MkIV et 1500. Aujourd'hui, après restauration, beaucoup ont du être remplacées et on trouve aussi bien des non doublées ou des "double épaisseur" Mohair que des capotes de couleur.

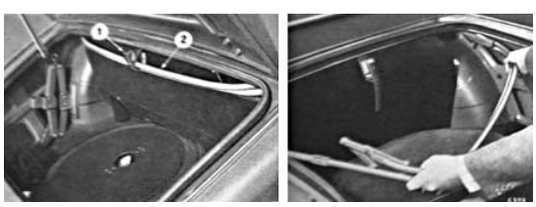


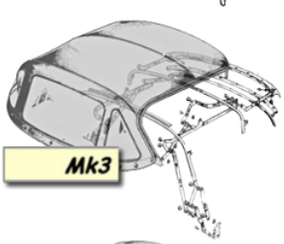
La capote en place doit être **sans pli, tous boutons-pression fermés,** bien tendue mais sans tirer sur ses coutures (risque de déchirures... et d'infiltrations).
La **lunette arrière et** les deux **custodes en PVC** souple doivent être **bien soudées sur la toile** de la capote et ne **pas être jaunies** ni présenter de **marques de pliures** (signe de mauvais rangement).

A noter : la lunette des Mk3-70, des MkIV et 1500 est ouvrable grâce à **un zip.** > Vérifiez son **bon fonctionnement**

Les armatures

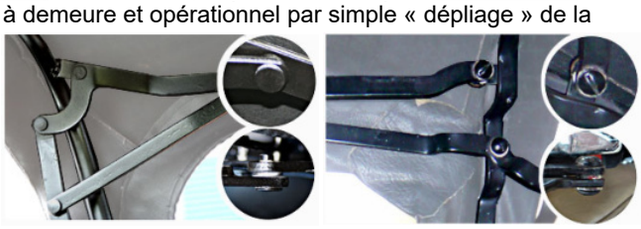
Sur les Mk1 et 2, peinte en beige, l'armature est assez sommaire et intégralement démontable. La toile est rangée dans une grande poche, derrière le panneau de la banquette arrière et les arceaux sont dans le coffre. Il suffit de vérifier que tout est là... en les mettant en place.



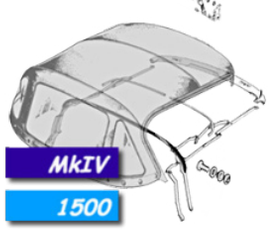


Peinture beige jusqu'à FD29587 pour Mk3, noire ensuite, et peinture noire pour MkIV et 1500. C'est plus sophistiqué. Tout est monté à demeure et opérationnel par simple « dépliage » de la capote sur son armature

Autres différences :
Mk1, Mk2 et Mk3 : les pièces de l'armature sont rivetées entre elles.
MkIV et 1500 : elles sont assemblées par des boulons spécifiques qui permettent les ré-ajustages et des capots plastiques protègent la tête…



> Vérifiez qu'il n'y a **pas de jeu excessif aux articulations**



Les verrous

Il n'y a pas de verrous sur les Mk1 et 2 et deux types de fermetures différentes sur les trois autres modèles.
> Vérifiez le **blocage des verrous de fermeture** sur le haut du pare-brise et que le joint à lèvres en caoutchouc sous la plaque de jonction avant assure bien l'étanchéité de la capote fermée.

On n'a pas toujours besoin d'une capote sur une Spit,
… et TRIUMPH était là pour vous servir !

C'est peu connu et pourtant bien réel. Quand on commandait une Spitfire chez TRIUMPH, on pouvait l'avoir directement avec un hard-top, sans capote. Si, par la suite, on se ravisait, on pouvait faire monter une capote que l'on trouve dans la liste des accessoires sous le nom de « Hard-top to soft-top conversion kit » et transformer sa petite « Spit Coupé » en « Spit Cabriolet ».

Il y avait peut-être, aussi, la version pour amateur de roadster pur et dur ! :o))

232 Les couvre-capotes

> Vérifiez que le **couvre-capote** qui vous est présenté est bien celui **qui convient à la voiture** qui est sous vos yeux en le fixant sur ses **boutons-pressions, capote repliée**

Pas de couvre-capote !

… sauf pour la Spitfire4 ou la Mk2 qui n'en avait pas puisque leur capote était démontée et rangée dans le coffre de la voiture !

La Mk3 était livrée avec son couvre-capote " à passepoil " (deux au début, un par la suite … puis plus du tout :-( )

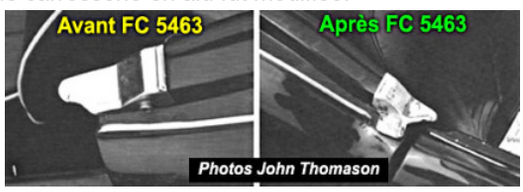
Les MkIV et 1500 avaient aussi leur couvre-capote, mais sans «3 passepoils ».

Un second couvre-capote d"hiver" était disponible en option pour être installé AVEC le hard-top !

> Vérifiez que les **petites attaches de maintien** de la capote repliée sont bien **opérationnelles**

A Savoir

Après le lancement de la Spitfire4, TRIUMPH s'aperçut que la fixation de la capote était gênée par la présence des baguettes inox des ailes arrière. Celles-ci furent raccourcies et la pièce de finition de carrosserie en alu fut modifiée.



Certains **couvre-capotes d'origine sont dotés d'une poche à chacune de leurs extrémités**. Ces poches permettent d'envelopper l'armature repliée derrière le dossier des sièges, les protégeant ainsi des frottements ravageurs contre celle-ci.

Si les dossiers des sièges présentent des marques de déchirures, c'est à cause de ces frottements, parce qu'on a roulé sans couvre-capote.

233 Les couvre-tonneaux

Accessoire peu courant et pas tellement indispensable... but so british !

> Vérifiez qu'il **s'adapte bien à la carrosserie, au volant et aux sièges** (conduite à droite ou à gauche pour le volant et sièges avec ou sans appuie-tête)

> Vérifiez surtout que **les demi boutons-pressions** fixés sur la carrosserie **correspondent bien à ceux qui sont sur le couvre-tonneau, y compris les fixations au-dessus du tableau de bord**

Bonus : Même si le couvre-tonneau est en option chez TRIUMPH, les fixations sur la capote, la carrosserie et le tableau de bord sont déjà en place, de série, sur les MkIV et 1500.
Superbonus ! : A partir de 1974 (MkIV), toutes les Spit ont été livrées avec un couvre-tonneau.

234 Les hard-tops

Vous ne pouvez pas vous tromper, il n'y a que deux sortes de hard-top d'origine TRIUMPH *(...ou presque → voir bonus 2.a).*

Un, aux formes arrondies pour les Mk1/2/3, et un autre, plus anguleux, pour les MkIV et 1500, équipé de deux vitres de custode ouvrantes, rehaussées de baguettes chromées.

Le hard-top était une option soit livrable d'usine, peint de la couleur de la carrosserie, soit vendu séparément, en kit non peint. Il n'a été disponible qu'après le lancement de la Spitfire4. On peut reconnaître une caisse de Mk1 produite avant décembre 1963 : elle n'a pas encore les deux trous avec les écrous prisonniers nécessaires à la fixation arrière du hard-top.

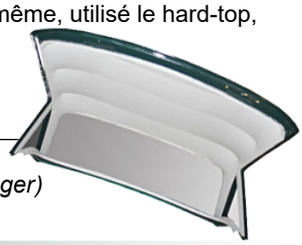
Cependant, comme bien souvent avec TRIUMPH, on rencontre des situations surprenantes puisque certaines Mk2 ont été apparemment livrées SANS les deux trous arrière mais AVEC les deux trous avant sur le pare-brise ! Comprenne qui pourra !!

Si le hard-top n'est pas posé, **faites un essai de mise en place, vitres remontées** pour vous assurer que toutes **les pièces et la visserie d'assemblage sont bien là et que ce sont les bonnes !** En effet, il peut y avoir de petites différences d'un modèle à l'autre et, sans vouloir mettre en cause la bonne foi du vendeur qui n'a peut être pas, lui-même, utilisé le hard-top, il n'est pas rare que des petits problèmes se présentent au moment de l'installer sur la voiture.

> Vérifiez aussi la présence de **profilés d'étanchéité en bon état.**
> Vérifiez l'**étanchéité du joint de la lunette arrière** et des custodes sur MkIV et 1500.

Le « Ciel » de toit

> Attention aux éventuels **accrocs ou tâches** sur le vinyle blanc *(C'est assez difficile à changer)*

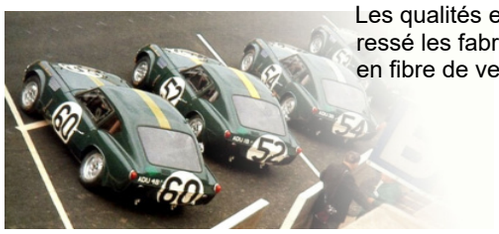


DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

2++ Bonus...

2.a Les carrosseries spéciales



Les qualités esthétiques des Spitfire et leurs résultats sportifs *(voir page 98)* ont rapidement intéressé les fabricants d'accessoires de l'époque qui proposaient aux propriétaires des hard-tops en fibre de verre ...plus ou moins réussis ou des capots très « Type E » ou « Ferrari » !

Vu les difficultés rencontrées pour trouver aujourd'hui un de ces équipements complets, en bon état et d'époque, **une voiture proposée avec l'un d'eux est indéniablement un collector** à suivre pour les amateurs.
… Mais attention aux modifications personnelles qui font la fierté de leur propriétaire au risque de tomber dans le tuning anachronique ...ou laid !

...ou,
pourquoi pas,
toujours sur un châssis
de Spitfire ou d'Herald,

D'époque ou, surtout, d'aujourd'hui, c'est tentant mais plus ...« exotique » !

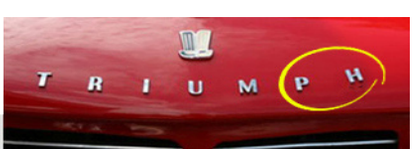
Un kit-car ? ***Attention*** *! Assurez-vous bien que le magnifique kit-car est bien enregistré sous sa marque sur la carte grise française. De plus, il y a de forte chance que l'immatriculation d'un kit-car acheté hors de France soit un nid à problèmes, surtout s'il est de construction artisanale .*

2.b ... à propos des badges, lettrages de capot et autres détails souvent ignorés

Que représente le beau badge de capot des premières Spitfire ?
Un livre ouvert ? un bouclier ? un écusson ? une calandre de voiture ???
Que nenni : une vouivre - ou plutôt une "wyvern", en anglais - un griffon à deux ailes !! Ce mystérieux emblème est hérité de la Standard Cars par TRIUMPH après son rachat en 1944.

Voilà comment on passe d'une vouivre digne des aventures de Harry Potter ...

… à notre emblème énigmatique dont le secret vous est enfin révélé.



Autres mystère :
Vous ne le saviez peut-être pas non plus mais il reste une part d'ombre qui n'a jamais été éclaircie. Pourquoi, jusqu'en 1969, les lettres TRIUMPH agrafées sur le capot des Mk2 et Mk3 sont-elles toujours mal alignées ? Elles paraissent toutes un peu de guingois et le «H» est même un peu trop haut…
Comme il ne semble y avoir aucune raison technique valable et que personne n'ose penser que les pubs ou le brouillard puissent avoir une responsabilité dans cette affaire, il ne reste probablement qu'à croire que de coquins lutins venaient, la nuit, faire un tour dans l'usine et jouaient dans les stocks.
Alors, méfiez-vous, si les lettres sont parfaitement alignées avec le bec du capot, c'est peut-être une fausse Spit !

Autres surprises à propos des lettrages :

Ce badge est celui que vous trouverez sur **le capot et les deux ailes arrière** d'une **MkIV à moteur 1500 exportée aux USA** de 1973 à fin 1974

… à ne pas confondre avec le «vrai» badge, d'une **«vraie 1500» !**

Mk3-70, un dernier petit mystère…

Contrairement aux voitures fabriquées à Coventry, le **monogramme "Overdrive"** n'est plus en biais, mais **fixé à l'horizontale** sur les dernières Mk3 sortant des usines belges ! (pour être raccord avec le badge TRIUMPH à l'angle droit du capot ?...)

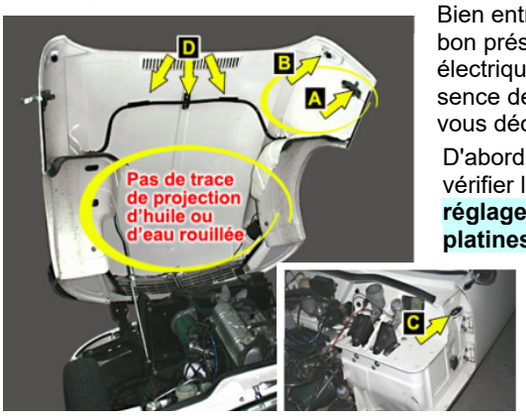
3 La motorisation

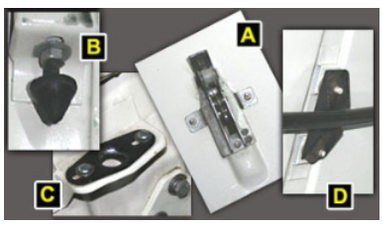
L'examen des parties mécaniques sera complété par les essais sur route que vous ferez à la fin du diagnostic. Pour l'instant, les contrôles sont faits « en statique », moteur arrêté.

3.1 Les premières vérifications

311 L'état général

Le compartiment moteur





Bien entretenu, un bon état de propreté est un bon présage. Une impression de fouillis, des fils électriques non regroupés en faisceaux, la présence de cambouis poussiéreux ne doivent pas vous décourager mais... redoublez d'attention.

D'abord, profitez de cet examen général pour vérifier les **verrous A**, l'état des **cônes de réglage** du capot (caoutchouc, rondelles, écrou et contre-écrou) **B** et des **platines C** sur lesquelles ils prennent appui.

Jetez aussi un coup d'œil aux fixations de **l'armature du capot. D**

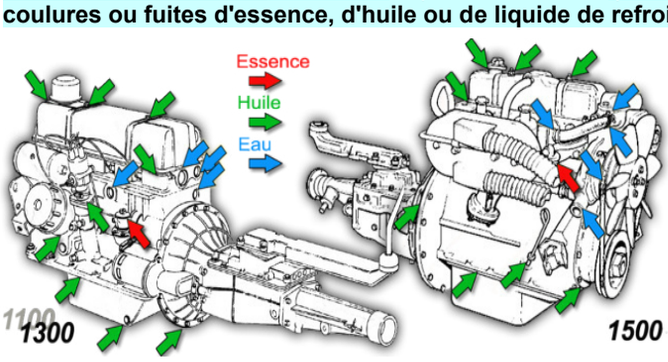
Examinez maintenant l'état de propreté du capot. Si la voiture roule régulièrement, il est normal que des éclaboussures d'eau de pluie provenant de la chaussée laissent des traces. D'autant plus si le moteur est complètement visible, sans cartons de protection latérale.

Plus graves seraient des projections d'huile ou d'eau sale sous le capot :

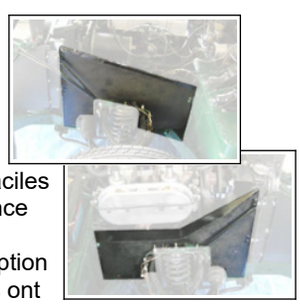
> **Pas de fuite d'huile** au joint du vilebrequin à l'avant, projetée par la poulie ou la courroie d'entraînement du ventilateur
> **Pas de fuite d'eau** par l'arbre d'entraînement de la pompe, projetée aussi par la rotation de la poulie d'entraînement
> **Pas de projection d'huile** recrachée par le trou de la jauge d'huile. Elle pourrait être provoquée par une surpression anormale dans le carter d'huile due à une mauvaise étanchéité des segments des pistons. Si c'était le cas, des traces seraient visibles sur l'intérieur de l'aile droite et sous le capot.

Mais pas de panique ! La Spit est une voiture ancienne construite avec des critères moins contraignants que de nos jours et beaucoup de choses sont acceptables tant qu'elles ne préjugent pas d'une usure avancée, d'un défaut de montage ou d'un entretien laissant à désirer.

Sur le moteur lui-même, faites une inspection sommaire pour examiner la plus ou moins grande présence de traces de **coulures ou fuites d'essence, d'huile ou de liquide de refroidissement**



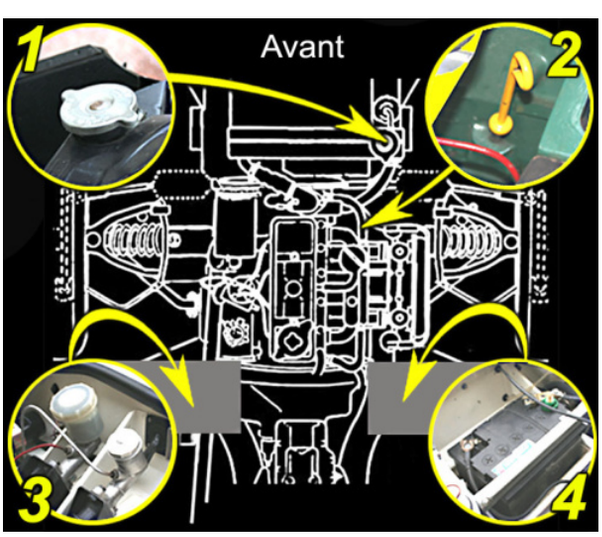
Les cartons de protection *(*)*
Destinés à protéger le moteur des éclaboussures d'eau (et canaliser l'air de refroidissement ?), ils sont en carton dur, noir. Assez fragiles, ils ont souvent disparu mais sont faciles à remplacer …bien que leur présence ne facilite pas l'entretien !
Attention, ces cartons étaient en option sur les Spitfire4 avant FC20753. Ils ont perduré ensuite, avec modifications, sur tous les modèles.



(*) Ne pas les confondre avec les cartons devant le radiateur *(voir fiche 334)*

312 La vérification des niveaux

Comme sur une moderne...



(1) Liquide de refroidissement

> Limpide, **sans dépôt excessif.** Le niveau doit couvrir les lames du radiateur. Le bocal de trop plein est, à froid, environ à demi vide.

S'il y a des traces de boue grisâtre, légèrement mousseuse, REDOUBLEZ D'ATTENTION quand vous ouvrirez le bouchon de remplissage d'huile sur le cache-culbuteurs. Si la voiture roule suffisamment et régulièrement, **c'est peut-être un indice de joint de culasse défectueux !!!**

(2) Huile moteur **10W-40 à 20W-50**

> **Claire,** niveau légèrement sous le repère maxi
(Préconisation TRIUMPH d'origine : huile minérale 20/50)

(3) Liquide de frein et d'embrayage

> Clair et **sans particule en suspension**
AMBRE = DOT4 ou 5.1 ; **VIOLET = DOT5 SILICONE**
Si DOT4 ou 5.1, attention en ouvrant les bouchons, le liquide est extrêmement corrosif pour la peinture.

(4) Batterie

Vérifiez l'état des bornes et des cosses : **ni déformées, ni sulfatées.**
> Testez la tension avec un Metrix : **12 Volts, minimum, moteur arrêté, 13-14 volts, moteur tournant.**

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

3.2 Le moteur

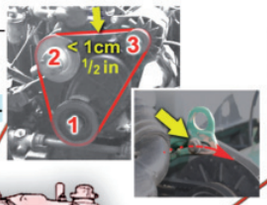
321 Le bloc-cylindres & le bas-moteur

Le carter de chaîne de distribution

Toutes les vis doivent être en place. Pas de fuite au joint, surtout en bas

La courroie

Ni trop tendue, ni trop lâche
Pas d'effilochement

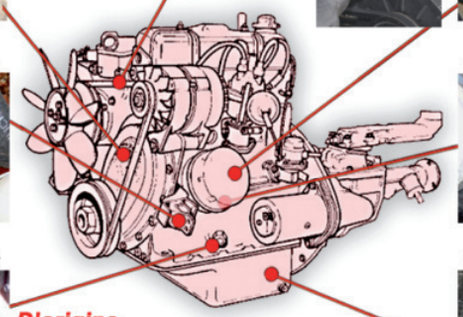


Le filtre à huile

Quand a-t-il été changé ?
Bien serré
Pas de fuite au joint

Les silent-blocs

Un de chaque côté... plus deux autres non visibles.
(Caoutchouc)
Ni craquelure
Ni décomposition
Pas d'écrasement



La prise du manocontact d'huile

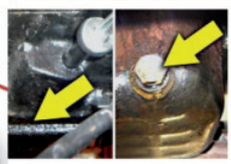
Bien serrée
Pas de fuite
Cosses et fils en bon état

La soupape de décharge de pression d'huile

Bien serrée
Pas de fuite au joint

D'origine les blocs-moteurs sont peints en noir

Le carter d'huile

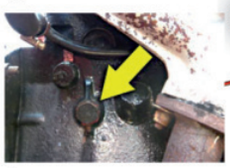


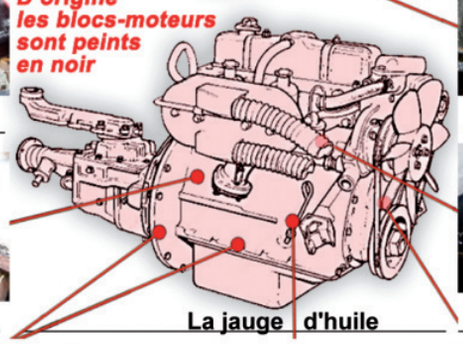
Pas (trop) de suintements d'huile au joint ni au bouchon de vidange

Le bouchon de vidange d'eau du bloc

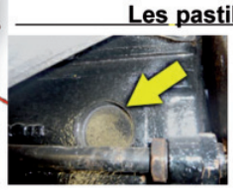
Apparu à partir de la Mk2 FC62845, c'est parfois un robinet comme sur le radiateur.

Bien serré
Pas de fuite





Les pastilles de dessablage



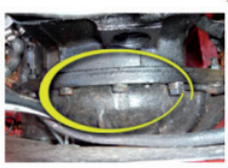
Faites le tour du moteur, il y en a plusieurs sur le bloc et la culasse.

Pas de fuite
Pas de trace de corrosion

Boulons, écrous et vis

Faites une inspection rapide, mais générale.

Bien serrés, avec leurs rondelles
Attention aux manquants !



La jauge d'huile

Non tordue
Traits de jauge mini et maxi bien visibles

Repère de calage d'avance à l'allumage

Deux formes différentes, suivant les modèles
Lisible
En bon état
Non déformé

322 La culasse & le cache-culbuteurs

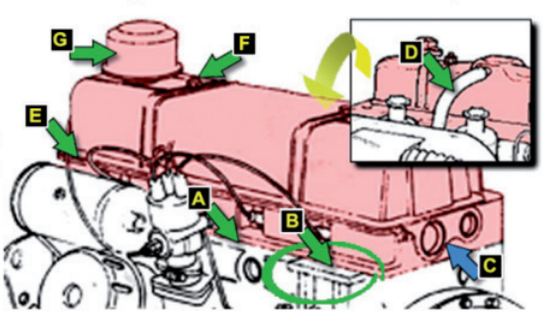
Le joint de culasse

> Vérifiez l'étanchéité externe du **joint de culasse** **A** entre le bloc-cylindres et la culasse. Si vous constatez des traces de fuites, un resserrage de culasse s'impose. **S'il n'y a pas d'amélioration, il faudra impérativement changer le joint.**
A noter : Un très léger suintement est parfois présent à l'arrière gauche du bloc, là où est gravé le numéro du moteur **B**
C'est un « défaut de conception » de certains joints de culasse mais sans importance majeure.

Les pastilles de dessablage

C Elles ne doivent **pas** présenter **de trace de suintement d'eau** en périphérie de leur emboîtement (traces blanchâtres ou verdâtres suivant le liquide de refroidissement utilisé).
Signe de corrosion à risque

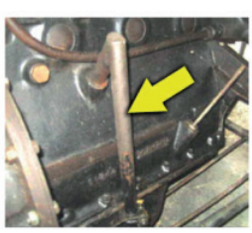
(idem que pour celles du bloc-cylindres vu ci-dessus)

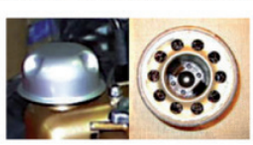


La décharge des vapeurs d'huile

Sur Spitfire4, il n'y a pas de durite mais deux systèmes qui cohabitent :
- un reniflard branché sur le bas du bloc moteur ET
- une ventilation dans le bouchon lui-même.

Tout est à l'air libre ! ☹ ...





Le cache-culbuteurs

en acier peint couleur cuivre jusqu'en 1969, gris ensuite à partir de FD75000. S'il est chromé ou en alu, c'est un accessoire monté en remplacement, par la suite.

> Attention aux déformations provoquées par des serrages trop énergiques risquant d'altérer efficacité du **joint entre le cache-culbuteurs et la culasse** **E**.
> Vérifiez l'étanchéité des **deux vis de serrage** **F** et celle du **bouchon** **G**.
> Vérifiez surtout **l'état de l'huile dans le cache-culbuteurs :**

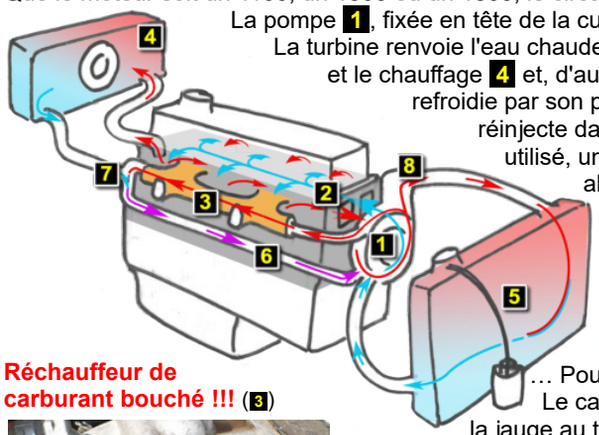
Si elle a un aspect blanchâtre et mousseux (… « la mayonnaise » !) ouvrez immédiatement celui du radiateur pour vérifier si cette mousse est similaire. C'est probablement un joint de culasse défectueux à changer de toute urgence. Le rinçage du circuit de refroidissement devra suivre.

Sur les quatre autres modèles, c'est une durite **D** raccordée sur :
- Mk2 : la boite à air.
- Mk3 : une soupape spécifique (Smiths).
- MkIV et 1500 : directement sur les carbus.

> Vérifiez qu'elle ne soit **ni écrasée, ni craquelée.**

3.3 Le refroidissement

Que le moteur soit un 1100, un 1300 ou un 1500, le circuit d'eau est quasiment le même sur les cinq modèles de voiture.



La pompe **1**, fixée en tête de la culasse, fait circuler l'eau dans le bloc moteur par deux gros trous **2**. La turbine renvoie l'eau chaude qui revient du moteur vers, d'une part, le réchauffeur de carburant **3** et le chauffage **4** et, d'autre part, vers le radiateur **5**. Une tubulure métallique **6** ramène l'eau refroidie par son passage dans la pipe d'admission et le chauffage vers la pompe qui la réinjecte dans le moteur avec celle revenant du radiateur. Si le chauffage n'est pas utilisé, un « by-pass » **7** à la sortie du réchauffeur de pipe d'admission renvoie alors l'eau directement vers la pompe.

Pour assurer la température de bon fonctionnement du moteur, le calorstat **8** monté dans le couvercle de la pompe ouvre le circuit dès que la température de l'eau atteint la température de consigne et alimente le radiateur, équipement principal du refroidissement.

La boucle est bouclée !

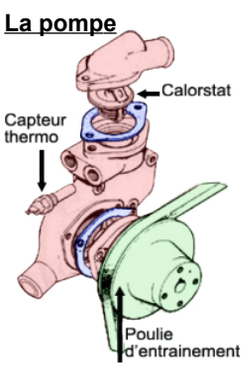
Une spit ne chauffe (normalement) **pas !** (sauf en plein été, dans les embouteillages...)

… Pour cela, il faut encore que son circuit de refroidissement soit en bon état. Le capteur de température d'eau ou le calorstat peuvent être mal étalonnés ; la jauge au tableau de bord peut être mal alimentée électriquement, l'entraînement de la pompe peut être insuffisant (courroie mal tendue) mais **un mauvais refroidissement vient, la plupart du temps, d'un circuit qui n'est pas suffisamment propre.** Avec le temps, des boues se forment et obstruent la circulation d'eau dans le bloc ou dans les tubulures et durites. Le vrai remède est un nettoyage sérieux. C'est facile à faire et peu onéreux mais en prenant la précaution de shunter le radiateur pour éviter son colmatage.

Réchauffeur de carburant bouché !!! (**3**)

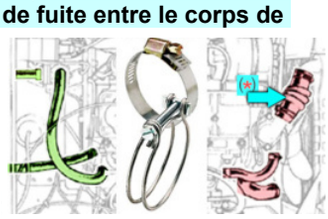
331 La pompe à eau et les durites de circulation

La pompe



Ou plutôt, LES pompes, différentes d'une série à l'autre mais très similaires. Outre l'état des joints à contrôler (bleu sur le schéma), l'axe d'entraînement (jaune) peut avoir du jeu. > Vérifiez qu'il n'y a **pas de fuite entre le corps de pompe et la poulie.**

Des **suintements ici** seraient significatif d'un fort risque que la garniture de la pompe soit en train de lâcher et que celle-ci devra être remplacée sans délai.



...et les durites

> Vérifiez que le **caoutchouc des durites est souple** au toucher, qu'elles ne sont **ni craquelées ni écrasées,** et que les colliers sont en place *(galva ou, mieux, inox)*

(*) Durite annelée pour mieux encaisser les vibrations et le risque de fuite.

Le calorstat

Vous ne pourrez probablement pas démonter le chapeau de la pompe pour vérifier son état. S'il était défaillant, la circulation d'eau serait bloquée avec, quand même, un risque de surchauffe allant jusqu'à griller le joint de culasse !

Le capteur de température d'eau

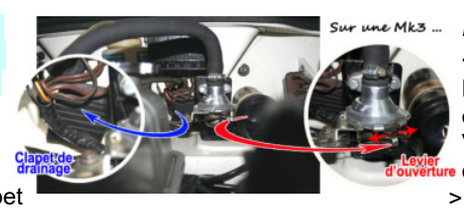
Comme pour le calorstat, c'est une pièce peu chère et qui se change facilement.

> **Pas de fuite**

> **Cosse et fil** de raccordement **en bon état**

332 La vanne de chauffage

> Vérifier la présence du **clapet de drainage au bas de la boite de prise d'air du chauffage.**



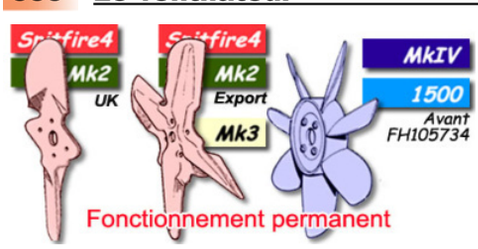
A noter : Ce clapet n'existe qu'à partir de FC 5964. Avant c'était un gros tube métallique dirigé vers le sol.

En option sur les Spitfire4, Mk2 et Mk3 mais pratiquement présent sur toutes les voitures.

L'échangeur de chauffage est monté à l'intérieur de la voiture, derrière le tableau de bord qu'il faut déposer pour y avoir accès. Vous ne pouvez donc contrôler que les durites (en vert ci-dessus, dans la fiche 331) et la vanne (similaire sur les cinq modèles).

> Vérifiez le **fonctionnement** de la vanne en activant la commande au tableau de bord. **Le levier** d'ouverture/fermeture sous la vanne doit **manœuvrer librement et à fond.**

333 Le ventilateur



Mk1/2 UK: 2 pales acier Mk1/alu Mk2

Ailleurs...

Mk1/2 : 4 pales, acier Mk1/alu Mk2

Mk3 : 4 pales alu, puis acier *(peint en jaune). Acier, avec des masselottes d'équilibrage.*

MkIV *(1)* **et premières 1500** *(2)* **:** 7 pales plastique *(1=orange, 2=blanc)*

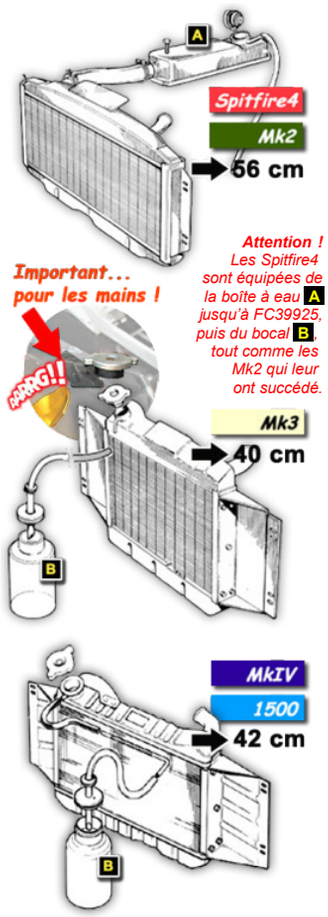
Dernières 1500 (après FH105734) : Un dispositif d'embrayage (appelé couramment «visco-coupleur») n'enclenche le ventilateur à 13 pales en plastique qu'au de là d'une certaine température.

> Vérifiez qu'il est **bien serré sur la poulie**, **pas voilé** et que les pales ne portent **pas de trace de choc ou d'ébréchure.** **Si** la voiture est équipée d'un second **ventilateur électrique, demandez au vendeur la raison** de ce montage. Il y a fort à parier qu'il a été installé parce que le moteur a tendance à chauffer. **Ce n'est pas très grave mais... voir plus haut.**

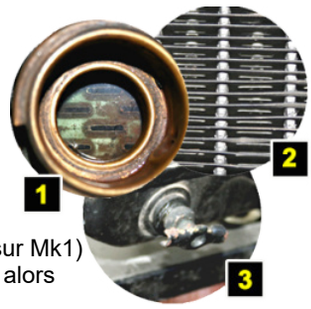
DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

334 Le radiateur



Etat général



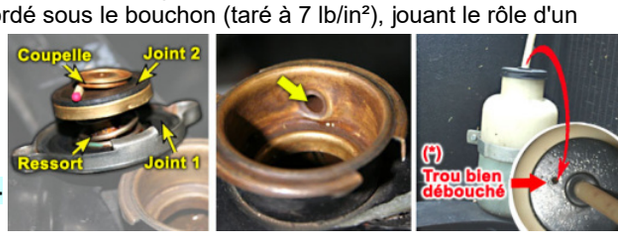
En contrôlant les niveaux, vous avez vu par le bouchon les orifices de quelques **tubes 1** : il ne doit **pas y avoir trop de dépôt intérieur** réduisant le passage au travers du radiateur. Vues de l'extérieur, les **lamelles du radiateur 2** ne doivent **pas** avoir reçu **de choc** et ne **pas** être encombrées **de débris** (insectes, végétaux, boue sèche) nuisant à la circulation de l'air. Bien entendu, pas de trace de fuites sur le radiateur.

> Vérifiez que le **robinet de vidange 3** fonctionne (en cuivre sur Mk1) Attention, les radiateurs des 1500 n'en sont pas équipés ! Il faut alors débrancher la durite basse pour vidanger le radiateur.

Régulation de la circulation d'eau

Sur les **premières Spitfire4,** le radiateur est équipé d'une **« boite à eau »**, à l'air libre, permettant la dilatation du liquide de refroidissement assurant un radiateur toujours plein.

A partir de FC39926 (Mk1)**,** le circuit de refroidissement est « quasiment (*) fermé » et **c'est le bouchon de remplissage du radiateur qui assure la régulation** de la quantité de liquide qu'il contient en le déversant ou l'aspirant sous le simple effet de sa dilatation ou de sa contraction dans le bocal de trop-plein raccordé sous le bouchon (taré à 7 lb/in²), jouant le rôle d'un vase d'expansion.



> Vérifiez que le **bouchon dispose** bien **de ses deux joints, de sa coupelle de décharge et du ressort de rappel.**

> Vérifiez que **tube, bouchon et récipient** en plastique sont **bien fermés.**

> Le bout du tuyau doit toujours être **plongé dans le liquide de refroidissement**.

> (*) "quasiment fermé" car **le petit trou d'évent sur le bouchon du bidon doit être libre**

A partir de 1969, sur Mk3 (FD48653), **un nouveau bouchon de radiateur taré à 13 lb/in²** au lieu de 7 lb/in² **améliore l'efficacité du refroidisseme**nt en augmentant la pression dans le circuit.

Nota : des radiateurs de 56 cm des premières Mk2 (22"/ 56cm) ont pu être montés, par la suite, par les propriétaires d'autres Spitfire pour en améliorer le refroidissement. Le bouchon de radiateur devrait, dans ce cas, être un bouchon taré à 13 lb/in²

et enfin,

Les cartons avant, de chaque coté du radiateur, assurent le flux d'air vers le radiateur et **sont indispensables**. Ils doivent être **complets, en bon état et solidement fixés.**

A noter que les cartons de protection latérale du moteur, eux, ont souvent disparu. Est-ce un mal car ils canalisent le flux d'air sur le bloc ? ...ou un bien car, outre le côté pratique, ça évite justement le confinement ? Les (vives !) discussions sont ouvertes...

3.4 L'alimentation

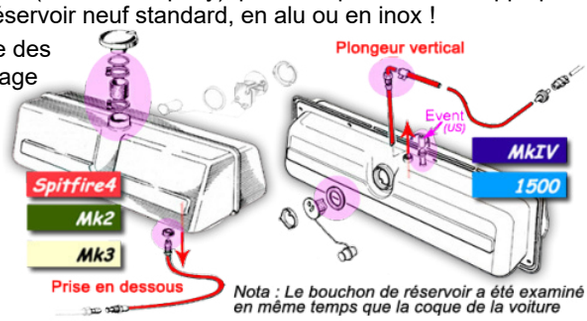
341 Le réservoir

État général

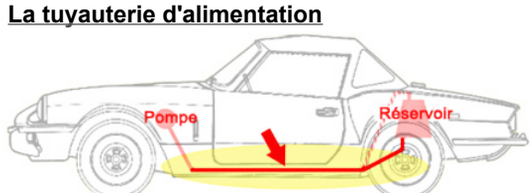
Il est fixé entre le dossier de la banquette arrière et le coffre. S'il est resté longtemps vide, le réservoir peut être corrodé à l'intérieur. Demandez au vendeur s'il connaît sa date d'installation et si un **traitement anti-corrosion** - résine Restom (traitement époxy), par exemple - lui a été appliqué. Si oui, **c'est un plus**... à défaut d'avoir un réservoir neuf standard, en alu ou en inox !

Une **odeur d'essence** dans le coffre signale des **défauts d'étanchéité** sur les joints de montage du flotteur de jauge, des raccordements des tubulures métalliques ou de la grosse durite sur le bouchon de remplissage.

Sur les modèles US, les réservoirs des MkIV et 1500 sont équipés d'un évent pour être raccordés à un collecteur de vapeur, puis à une cartouche d'absorption. Sur les modèles Europe, cet évent est bouché mais n'est peut-être pas étanche. À vérifier, ces éventuels désagréments «malodorants» seront assez faciles à régler.



La tuyauterie d'alimentation



Elle passe sous la voiture, fixée par des colliers aux longerons du châssis. Restée longtemps vide cette conduite peut contenir des déchets très fins ou de corrosion contenus dans l'essence. Ils peuvent être source d'obstruction partielle de la section du tube à l'origine de manque de débit à la pompe. Si elle est neuve, pas de problèmes...

> Vérifiez avec un miroir l'état extérieur de cette **tubulure métallique (pas d'oxydation, pas d'écrasement).**

De 37,5 litres sur les Mk1,2,3 et IV jusqu'à FH28429, le réservoir passe ensuite à 33 litres, accroissant un peu la capacité du coffre.

342 La pompe à essence

Les Spit n'ont jamais eu de pompe électrique mais uniquement mécanique, avec ou sans levier d'amorçage.

> Vérifiez que **vis, colliers et écrous** sur les raccordements des conduites sont **bien en place et serrés**. Il ne doit y avoir **aucune trace de fuite d'essence sur le joint du couvercle de pompe ou sur les colliers, ni d'huile au joint sur le bloc-moteur.**

> **Le levier d'amorçage** des pompes équipées doit être fonctionnel. En appuyant à fond, il ne **doit pas buter sur le démarreur** et vous devez sentir, en fin de course, son action sur la membrane de la pompe.

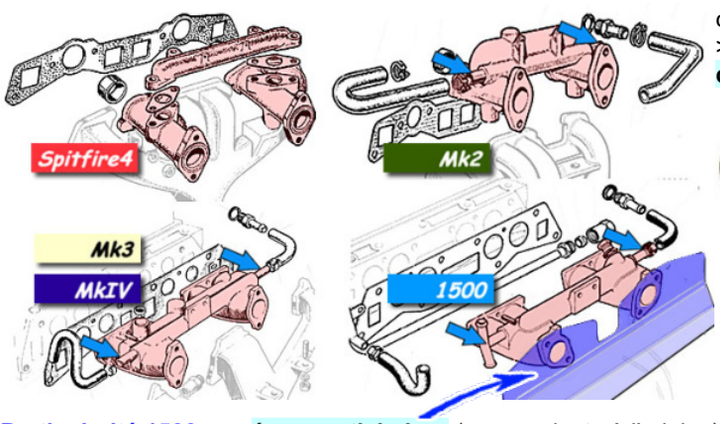
> **Un filtre supplémentaire** est aujourd'hui souvent monté sur la durite entre la tubulure métallique d'arrivée d'essence et la pompe. Il doit être **propre et monté dans le bon sens** (flèche visible sur le filtre).

A partir du moteur FM93158, sur les 1500, une cale est interposée entre pompe et moteur

Vous pouvez également trouver d'autres pompes … pas d'origine ;o) !

343 La pipe d'admission

Pour cinq modèles de Spit, quatre pipes différentes !



Elle est en fonte d'aluminium.

> Vérifiez qu'elle n'ait **aucune fissure** : le réglage de la carburation en serait très gravement perturbé.

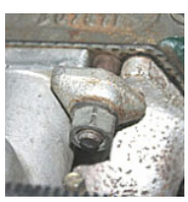
> Vérifiez, pour les mêmes raisons, l'**état des joints d'étanchéité avec la culasse et les carburateurs.**

Les embouts des tubes de réchauffage de l'admission ne doivent pas être trop corrodés.

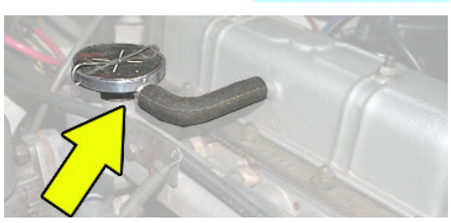
> Vérifiez qu'il n'y a **pas de fuite au niveau des colliers de serrage.**

La pipe d'admission et le collecteur d'échappement sont montés, tous deux ensemble, sur la culasse avec de gros écrous et des rondelles-brides

> Vérifiez qu'il ne **manque aucun écrou ou rondelle.**



Particularité 1500 : un **écran antichaleur** (avec amiante à l'origine) était intercalé entre la pipe d'admission et les carburateurs.



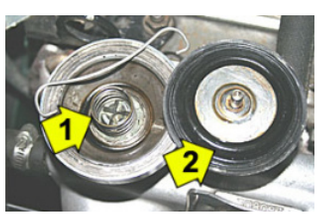
La soupape de décharge de vapeurs d'huile
(dite « soupape Smiths »)

Uniquement sur Mk3

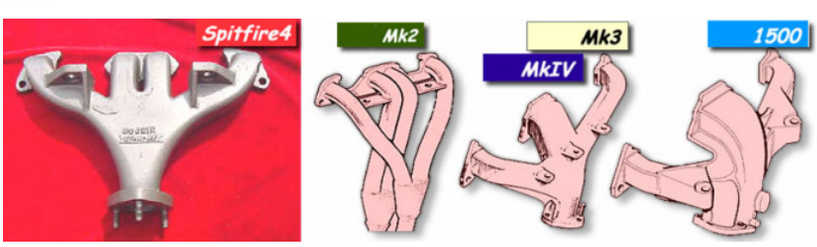
Ouvrez le couvercle - c'est très facile - et vérifiez que :

> le **ressort** **1** est en **bon état** et, surtout :

> la **membrane** intérieure **2** ne doit **pas être craquelée.**



344 Le collecteur et la ligne d'échappement



Le collecteur : Cinq modèles de Spit, quatre collecteurs différents.
Le collecteur de Mk2 est en tubes d'acier soudés.
Celui de Spitfire4, Mk3, MkIV et 1500 est en fonte.

> Vérifiez qu'il n'est **pas fissuré** (lignes et traces noires).

> Vérifiez que la **jonction** sur le tube d'échappement est **bien serré.**

La ligne et le pot d'échappement : Deux types de ligne d'échappement, d'origine en acier, avec ou sans pot intermédiaire.

Mk1, Mk2 et Mk3 ont des lignes d'échappement similaires **avec un silencieux intermédiaire.** Sortie centrale sur Mk1 et 2 et à droite sur Mk3, disposée en long.

Les MkIV et 1500 ont **un seul pot,** disposé transversalement .

> Vérifiez que le **tube** et les **pots** ne sont **pas trop corrodés** et que les **soudures** n'ont **pas lâché.**

> Vérifiez la **présence** des **colliers** complets et l'**état des suspentes ou silent-bloc** (souples).
Les test routiers vous confirmeront - au bruit ! - l'état général de la ligne complète.

Et enfin, la voiture est, peut-être, équipée d'une ligne « sport » un peu plus performante

Tout Inox... *pour la résistance à la corrosion et gagner en longévité*

… mais aussi pour la sonorité ! si vous appréciez !

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

345 La carburation

Toutes les Spit européennes sont, à l'origine, équipées de **deux carburateurs SU HS2 ou HS4**. Il y a peu de différences entre les deux types mais **ils doivent être strictement identiques sur une même voiture.** *(Voir bonus 3.b en fin de chapitre)*

Nous devrons nous contenter de constater l'état général de l'équipement complet de carburation visible sans démontage :

- Tringlerie de commande d'ouverture des papillons et du starter
- Cloches (ou dashpots) et dampers vissés sur le haut des carbus
- Cuves d'alimentation et filtres à air

Les tests routiers confirmeront (ou non !) leur bon fonctionnement.

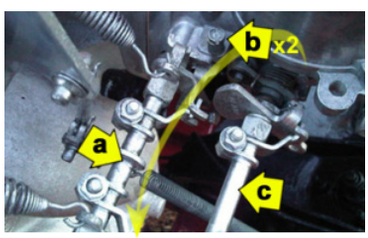
1 La commande d'accélérateur

Spitfire4, Mk2 et Mk3 **:** une tringlerie rigide **a** transmet les mouvements de la pédale.

MkIV, 1500 : c'est un câble dans une gaine. **b**

> En appuyant sur la pédale, vérifiez que **la course du levier d'ouverture des papillons est complète.**

2 La tringlerie de synchronisation



Les deux carburateurs doivent fonctionner en **parfaite synchronisation.**

La tringle **a** commande l'ouverture simultanée des papillons des deux carbus.

Deux vis **b** permettent de régler séparément le ralenti de chacun des carbus.

La tringle **c** agit sur les leviers de descente des deux gicleurs, principe de fonctionnement du starter.

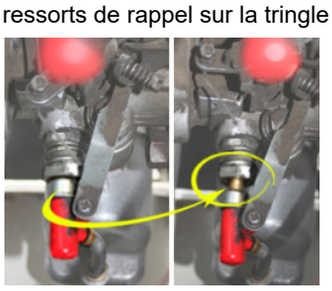
3 Les gicleurs... et starters

La tirette au tableau de bord (M / fiche 712-HABITACLE) agit sur un levier qui fait descendre les gicleurs dans leur guide, sous le corps des carburateurs.

> **Tirez** cette commande au tableau de bord pour « mettre le starter » (Fiche 15 / ESSAIS)

> Vérifiez que **les deux gicleurs** sont bien **descendus.**

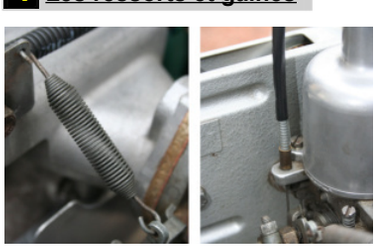
> **Repoussez** la tirette du starter : **les deux gicleurs doivent alors remonter complètement à leur place** sous l'effet des ressorts de rappel sur la tringle de synchronisation.



Une des « pannes » les plus communes sur les SU vient de cette petite manœuvre. Même starter poussé, un des gicleurs peut ne pas remonter complètement et déséquilibrer le fonctionnement de la carburation.

Simple à régler... mais pas toujours très facile à faire.

4 Les ressorts et gaines



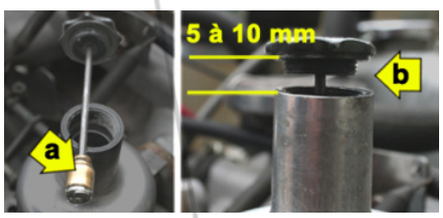
Leur état conditionne un fonctionnement souple et régulier des commandes

> Vérifiez qu'il n'y a **pas trop de déformations sur les ressorts** et que les **brides** de maintien **des gaines** des câbles sont **bien serrées.**

5 Dashpots ou suction chambers *(souvent appelés "cloches", en France, à cause de leur forme)*

Pas déformées par un choc ou une chute et bien serrées sur les corps des carbus.

> Vérifiez simplement qu'elles ne présentent **pas de trace suspecte en surface**.

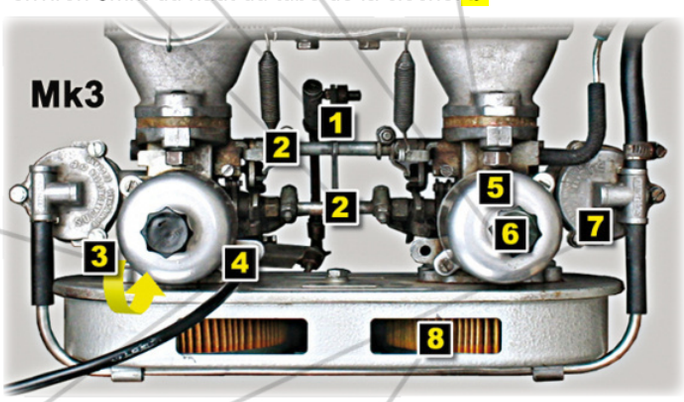


6 Dampers

Un des « secrets » d'un fonctionnement régulier des SU.

> Vérifiez que ces **deux pistons-amortisseurs** **a** sont **exactement les mêmes.** (Facile à vérifier : la référence est inscrite sur le bouchon hexagonal noir)

Lorsque vous les remettez en place, il doit y avoir une résistance due à l'huile qu'ils contiennent lorsque le bouchon est à environ 8mm du haut du tube de la cloche. **b**



7 Les cuves

Important : Y a-t-il des traces de **fuite d'essence sous les cuves** ?

Un pointeau qui ferme mal ou un couvercle mal serré et c'est un vrai risque d'incendie.

> Vérifiez les **fixations de la tubulure métallique** d'alimentation entre la cuve et la pompe. Sur Mk1,Mk2 et Mk3, elle passe par l'avant du moteur, sur MkIV et 1500, derrière le moteur.

8 Les filtres

Hormis sur les Spitfire 4 jusqu'à FC40530 où ils étaient garnis d'une frise métallique, les filtres à air sont en papier.

A partir de la Mk2, ces filtres sont contenu dans une "boîte à air", peinte en gris ou noir, avec deux tubes de prise d'air sur MkIV et 1500

> Vérifiez qu'ils ne sont **pas trop poussiéreux.**

Si ce que vous venez de contrôler est à peu près en bon état, n'ayez aucun souci, vos carburateurs fonctionneront parfaitement ... même si ce n'est pas le cas au moment des essais.
N'écoutez pas les mauvaises langues : les SU sont simples et faciles à régler. C'est juste une question de méthode et de rigueur... et les pièces ne coûtent pas cher !

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

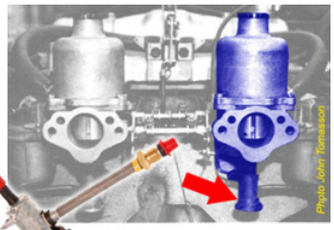
346 Les gicleurs Waxstat

Gicleur Standard jusqu'à FH 85801

Confronté à une mise en conformité avec la législation antipollution naissante, SU apporta quelques modifications aux HS4 montés **sur les 1500 à partir de FH85802.**

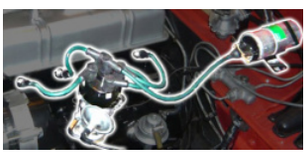
Vus de l'extérieur, ils sont plus « trapus », avec un col plus court. Ils sont surtout équipés de nouveaux gicleurs comprenant une pastille de cire sensée assurer une meilleure régulation du débit d'essence. Avec les années, leur fonctionnement se détériore et beaucoup ont été modifiés... voire inhibés.

> Demandez au vendeur s'ils sont en état d'origine, neufs ou modifiés



Gicleur Waxstat à partir de FH 85802

3.5 L'allumage



Le système d'allumage délivre, dans chaque cylindre, l'étincelle qui enflammera le mélange air/essence aspiré puis comprimé par le piston. En statique, à froid, nous ne pouvons contrôler que l'état des composants du système. Seuls les essais sur route permettront d'apprécier la qualité des réglages de l'ensemble.

351 Le distributeur et le faisceau

Le distributeur est le chef d'orchestre du système d'allumage. C'est lui qui, grâce à sa came centrale, aux « vis platinées » et au condensateur, commande à la bobine la production du courant haute tension.

C'est encore lui qui, grâce à son rotor (ou doigt d'allumeur … ou de distribution), alimente successivement chacune des bougies dans un ordre bien précis :

Sens de rotation de l'allumeur : antihoraire

>>> Ordre d'allumage des cylindres : (1-3-4-2) <<<

La tête

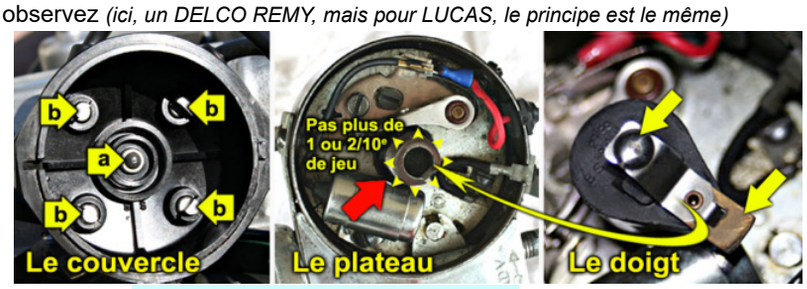
Dégrafez le couvercle et observez *(ici, un DELCO REMY, mais pour LUCAS, le principe est le même)*

Les équipements doivent être propres, très légèrement huilés, sans poussière ni humidité.

> Le **couvercle** ne doit **pas** être **fissuré**.

> Le **contact haute tension** axial **a** et les **4 plots métalliques** de contact **b** des raccordements du faisceau des bougies ne doivent être **ni charbonneux, ni trop usés.**

(Sur LUCAS, le contact axial est en graphite et son ressort d'appui doit être en bon état)

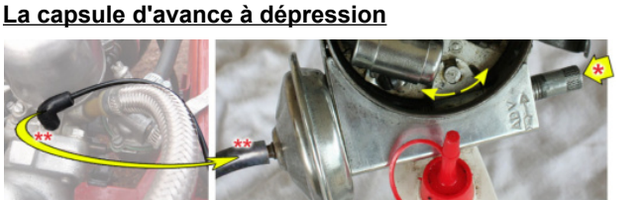


> L'**axe vertical** central supportant la came et le doigt doit avoir **très peu de jeu dans tous les sens.**

> En appuyant légèrement sur le **plateau mobile** qui supporte les vis platinées, celui-ci ne doit **pas «tanguer».**

> Le **doigt** d'allumeur ne doit **pas être fissuré.**

La capsule d'avance à dépression



La molette externe **(*)** permet un réglage fin du calage de l'allumage. Le plateau central qu'elle commande doit tourner autour de son axe **SANS déplacement latéral..** Un jeu important (dû à l'usure) rendrait ce réglage très aléatoire, voire inopérant.

N'oubliez pas de revenir à la position initiale si vous testez le fonctionnement !

> Vérifiez que **la prise de dépression** partant de la capsule est **bien raccordée** sur un des carbus et que la tubulure de raccordement **(**)** est **bien enfoncée à ses deux extrémités**.

> Débranchez ce conduit côté carburateur … et aspirez dedans : le **plateau mobile** dans la tête **doit tourner légèrement**, sinon la membrane de la capsule est percée. (A changer)

(*) Ce réglage extérieur manuel disparaît sur les allumeurs D204-7992128 montés à partir de 1972 sur les MkIV.

(**) Ce petit conduit en métal depuis le lancement des Spit devient en plastique noir avec la suppression du réglage manuel.

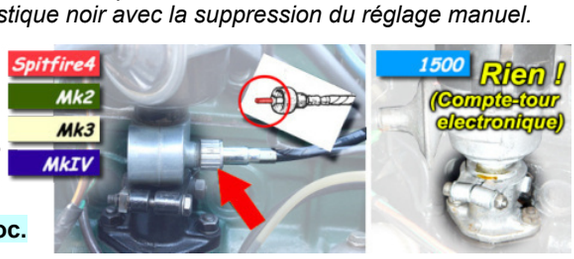
Le pied du distributeur

Sur Spitfire4, Mk2, Mk3 et MkIV, le pied comporte aussi la prise du câble du compte-tours.

> Desserrez l'**écrou de raccordement** et contrôlez que le **carré d'entraînement du câble** et la **matrice** sur la prise ne sont **pas trop usés.**

> Vérifiez qu'il n'y a **pas de fuite d'huile sur cet écrou.**

> Vérifiez aussi qu'il n'y a **pas de fuite d'huile au joint du pied sur le bloc.**



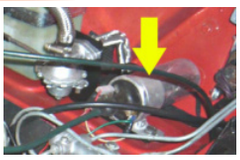
DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

Le faisceau d'allumage :

Il est composé de 5 câbles. L'un d'eux raccorde la bobine à haute tension au centre du couvercle de la tête d'allumeur.
Les quatre autres, de longueurs inégales, raccordent les bougies sur le couvercle du distributeur. Leur repérage, bien que peu orthodoxe pour un mécanicien averti n'est pas superflu...

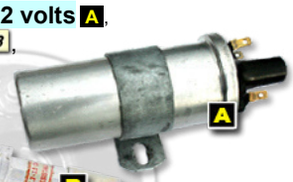
> Retroussez les manchons en caoutchouc protégeant les **cosses** aux extrémités des câbles pour vérifier leur état. Elles ne doivent **pas** présenter **de trace de pliure** conduisant à une prochaine rupture, doivent être suffisamment **serrées** pour assurer de solides contacts avec les plots de sortie du distributeur et la tête des bougies et, enfin, ne doivent **pas** être **grasses, charbonneuses ou humides.**

352 La bobine



C'est un transformateur chargé de produire, à partir du 12V de la batterie, le courant haute-tension (15 à 18000 volts, mais avec un très faible ampérage), qui provoquera les étincelles aux bougies.

A l'origine, il y a eu **deux types de bobine LUCAS** : des **« classiques » en 12 volts** **A**, avec une impédance entre 3,5 et 4,5 Ohms sur les Spitfire4, Mk2 et Mk3, et des **« spécifiques » en 6 volts** **B**, d'une impédance plus faible (entre 1,3 et 1,5 Ohms) sur les MkIV et 1500. Ces dernières sont **identifiables par une étiquette** (si elle y est toujours ;o) « USE WITH 1.3-1.5 ohm BALLAST RESISTANCE » collée sur la bobine et par un marquage sur le fond **C** (16C6 sur les MkIV et 15C6 sur les 1500).



Ces bobines 6 volts étaient associés à une « résistance chutrice » (*) dans un dispositif préservant les démarrages à froid. Jusqu'en 1973, cette résistance était un **plot isolant câblé (ballast)** **D** fixé sur le tablier à côté de la bobine et, à partir de 1973, ce ballast fut remplacé par **un « fil résistif »** pas très facile à identifier si ce n'est par sa couleur **rose/blanc**, intégré au faisceau électrique alimentant le + de la bobine.

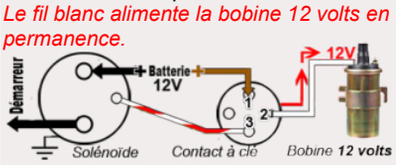
Enfin, le système d'allumage d'origine a également pu être remplacé par **un allumage « électronique »** associé à **une bobine adaptée**, en 12 volts **E**, renforçant les étincelles aux bougies.

> En attendant, quelle que soit la bobine, vérifiez simplement qu'elle est **bien fixée** sur son étrier et à la bonne place pour assurer son refroidissement, à côté de la vanne de chauffage

> Vérifiez l'**état des fils** et des **cosses** de branchement (**bien serrées et bien isolées**)

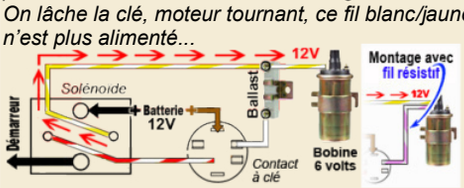
… avec une bobine 12 volts classique

Sur Spitfire4, Mk2 et Mk3, on tourne la clé du contacteur et le solénoïde est activé pour lancer le démarreur.
Lorsque le moteur tourne, on lâche la clé, le solénoïde n'est plus alimenté.
Le fil blanc alimente la bobine 12 volts en permanence.

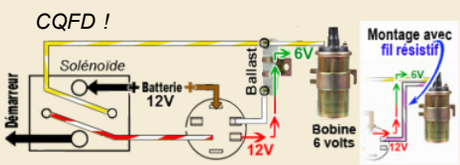


(*) … avec une bobine 6 volts spécifique + un ballast ou un fil résistif

Sur MkIV et 1500, au démarrage, lorsque que le solénoïde est activé, le fil blanc/jaune alimente aussi la bobine 6 volts en 12 volts pour produire de fortes étincelles aux bougies.
On lâche la clé, moteur tournant, ce fil blanc/jaune n'est plus alimenté...



… MAIS, instantanément, le contacteur alimente en 12 volts le ballast (ou le fil résistif), qui, grâce à sa résistance interne, fait chuter la tension à 6 volts pour un fonctionnement normal en route.
CQFD !



Attention ! Il ne faut **pas changer les bobines sans s'assurer que leur remplaçantes seront de même technologie**, sinon les ennuis d'allumage risquent de se répéter !

Nota : Les schéma ci-dessus donnent le principe de fonctionnement mais vous pouvez trouver d'autres montages en fil résistif.

353 Les bougies

Les quatre **bougies** doivent être impérativement du **type préconisé** par le constructeur et, bien sûr, **identiques.** Un culot trop long ou des électrodes trop saillantes peuvent provoquer de graves dégâts au piston; trop court, les électrodes ne seront pas à leur place dans la chambre et l'allumage du mélange sera moins efficace.

En monte d'origine :

- Spitfire4 → **Lodge CLNY**
- Mk2 → **Lodge CLNY ou Champion L87Y**
- Mk3 → **Champion N-9Y**
- MkIV → **Champion N-9Y**
- 1500 → **Champion N-9Y ou N-12Y** (à partir du moteur FM33738)

Aujourd'hui :

	CHAMPION	NGK	BOSCH	BERU
Spitfire4, Mk2	L87YC	BP-6HS	W7BC	14-7BU
Mk3, MkIV	N9YC	BP6-ES	W7DC	14-7DU
1500	N12YC	BP5-ES	W8DC	14-8DU

pour les plus courantes...

Demandez au vendeur la marque et la référence des bougies montées pour pouvoir comparer avec un tableau d'équivalence.

> En attendant les essais routiers, vérifiez simplement, à la main, qu'elles sont correctement **vissées à fond** sur la culasse (Attention : **traces d'huiles = filetages « foirés »** (1)) et que la **borne de contact** (2) de la cosse du faisceau dans le capuchon est **en bon état**.

Les bougies sont en première ligne pour témoigner du réglage plus ou moins riche de la carburation.
L'état et la couleur des culots donnent de précieux renseignements sur ces réglages et sur la santé du moteur, en général.

Si les essais routiers ne vous semblaient pas rassurants, il faudra les démonter pour affiner le diagnostic...

Un bon réglage de l'allumage dépend beaucoup de l'état des composants de celui-ci. Un seul d'entre-eux peut être à l'origine d'une panne inexplicable si on manque d'expérience. Si le moteur tourne rond, au ralenti comme sur route, prend bien les tours sans « trou », sans « cliquetis » ni « ratatouillage », c'est, a priori, que les équipements sont en bon état et que les réglages sont correctement faits. Dans un premier temps : **ON NE TOUCHE A RIEN !!!**

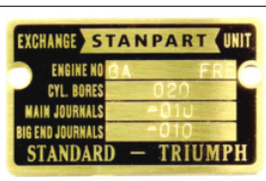
DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

3++ Bonus...

3.a Que signifient les suffixes terminant les numéros des moteurs ?

Gravés à la suite de la série de chiffres, il y a d'autres lettres ou chiffres (voir fiche 111, page 13) qui vous en disent plus sur les caractéristiques du moteur monté dans la voiture (*) :
> la lettre «**E**» toujours présente dans le suffixe est simplement là pour identifier qu'il s'agit d'un moteur (**E**ngine)... Bah oui.
> les **autres lettres** précisent, le cas échéant, certaines caractéristiques du moteur.

(*) Compte tenu des variantes et des archives, interprétations très vraisemblables mais données SGDG ;o)) !

Suffixe	Ce qui caractérise ce moteur	Ce qu'il faut en retenir
H **... ou HE** *High compression*	**Le taux de compression est élevé** par rapport à d'autres types de moteurs similaires courant de l'époque. C'est un choix technique fait par TRIUMPH pour son petit cabriolet. *A noter : S'il y a bien des Low compression il n'y a pas de Middle compression...*	Ce suffixe atteste que le moteur est... un **moteur aux caractéristiques d'origine.** Tous les moteurs des Spit européennes (donc sauf USA) sont des "**H**igh compression **E**ngine" avec un taux de 9.0:1. Attention : les moteurs des 1500 US sont aussi HE à partir de 1976 quand ils furent commun avec les MG Midget
L **... ou LE** *Low compression*	**le taux de compression est abaissé** par augmentation du volume des chambres de combustion de la culasse (les têtes de pistons sont concaves). *Bémol : La présence de ce "L" est alléguée par de nombreuses sources normalement fiables comme « Spitfire & GT6 » ... mais jamais vue sur un moteur, fut-il US !*	**Puissance** développée **inférieure** à celle obtenue avec le taux de compression standard pour respecter les normes antipollution locales sur les Spit US : Spitfire4 = 7.0:1, Mk3 = 7.5:1 ou 8.5 sur moteur FE, MkIV = 8.0 et 1500 = 7.5 jusqu'en 1975.
U **... ou UE** USA	Des modifications ou équipements antipollution sont apportés au moteur pour respecter la **réglementation américaine.**	Logique si la caisse est elle aussi américaine. Moins si toutes les caractéristiques de la voiture ne le sont pas. En tout cas, si rien n'a été modifié depuis la sortie d'usine, ce sont des **dispositifs qui pèsent lourdement sur les performances du moteur.**
C **... ou UCE** California	Moteur avec **équipements antipollution spécifiques** pour la Californie, soumise à une réglementation encore plus contraignante que le reste des USA	Pot catalytique et autres équipements limitant les émanations liquides ou gazeuses. Là aussi, si rien n'a été modifié, **les performances des moteurs en pâtissent encore plus durement** que les moteurs siglés «U»!
SS **... ou ESS** **S**upplied **S**pare	**Moteur Spitfire en échange standard d'usine** d'origine TRIUMPH	Remplacement pur et simple par un **moteur standard neuf** pris sur ses stocks par **TRIUMPH**
SK ... ou **HESK**	Comme SS mais pour les **moteurs Herald**	Remplacement du moteur d'origine par un **moteur standard d'Herald** haute compression (< à Oct 65)
FRE ... ou **FR** Factory Reconditioned	**Moteur reconditionné par TRIUMPH** lui-même. Le numéro d'origine est alors poinçonné (souvent avec des "X") et une plaque d'identité portant un nouveau numéro est rivetée sur le bloc moteur, sous le méplat 	 **Moteur** certes d'occasion mais **reconditionné** dans l'usine TRIUMPH, **aux standards d'origine.** La plaque spécifie les pièces remplacées et/ou rectifiées.
ES **E**ngine **S**pare	**Moteur neuf** couvert par la garantie d'usine	Sans doute pas mieux que **SS** ou **SK** ...

Et une variante valant son pesant d'or si le moteur est en parfait état :

70X ... ou **79X**	Moteur **Spitfire4 ou Mk2** (70 ci = 1147 cm^3) et **Mk3 ou MkIV** (79 ci = 1296 cm^3) *(Voir page 99 en fin de DiagnoSpit)*	**Moteur** spécialement **préparé pour la compétition.** Culasse à 8 orifices : 4 entrées d'alimentation au lieu de 2 et 4 sorties d'échappement

À savoir aussi : L'âge et l'usure aidant, beaucoup de moteurs ont été remplacés par d'autres moteurs Triumph développés sur la base du même moteur d'origine Standard (Herald - idem SK donc -, Dolomite, Toledo, etc...). S'il est là depuis longtemps et que tout tourne bien, ce n'est pas grave... sauf si on est puriste *(voir bonus 3.c, page 45)*.
...et last but not least : il se peut qu'il existe des moteurs avec des erreurs de frappe :o) !!!

A savoir encore :

Tous les moteurs montés par TRIUMPH d'origine ou en remplacement, étaient peints en noir.
Si le moteur de la voiture est « or » ou « bronze », c'est peut-être être un moteur **« Goldseal »,** reconditionné en Angleterre par TRIUMPH ou un atelier spécialisé. Dans ce cas, ce devrait être un moteur soigné dont tous les organes de l'équipement mobile ont été remplacés ou sévèrement contrôlés, bref **un moteur, a priori exceptionnel**.
S'il porte une étiquette d'origine, c'est quand même mieux, car cette belle couleur peut aussi n'être qu'une peinture faite à l'occasion d'une restauration moins approfondie.
Gare aux déceptions si le vendeur ne peut justifier qu'il s'agit bien d'un « vrai » Goldseal !

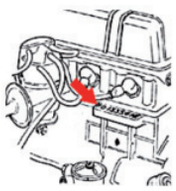
DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

3.b Comment reconnaître un « vrai » moteur de Spitfire

La Standard Motor Company Ltd qui reprit l'activité automobile de TRIUMPH en 1944 disposait d'un moteur en fonte 4 cylindres de 803 cc monté sur la Standard Eight en 1953. TRIUMPH a su le développer sur la génération des Herald/Spitfire et d'autres de ses modèles sous le nom de « Standard SC » pour « Small Car ».
Son homogénéité extérieure, quelle que soit sa cylindrée, a permis des échanges plus ou moins standards. Il n'est donc **pas impossible que la voiture que vous examinez ne soit plus équipée de son moteur d'origine.** Outre le problème d'incohérence avec le modèle type, **il ne faut pas négliger les risques que cela pourrait représenter en cas d'accident, surtout si la cylindrée de celui-ci n'est plus conforme au type d'origine**

Prenez la précaution d'informer, par écrit, votre assureur de cet échange.



Pour identifier le type de moteur en place, vous trouverez son numéro de série commençant par **deux lettres**, gravé sur le méplat situé à l'arrière gauche du bloc moteur.
Vérifiez sur ce petit tableau si c'est le « bon moteur » et ne prenez votre décision qu'en connaissance de cause

(*) Plus d'infos sur les origines de ces moteurs, ici : http://www.triumphspitfire.com/enginenumbers.html

	Moteur d'origine			Compatible (*)
Spitfire4 Mk2	Tous pays	FC...	1100 (1147 cc)	GA/GB/GD
Mk3	Hors USA	FD...	1300 (1296 cc)	GE (RD/RF = traction avant)
	USA	FE...		
MkIV	Hors Suède et USA	FH...		DG/DH/GK
	Suède	FL...		
	USA	FK...		
1500	Tous pays + US MkIV ≥ 1973	FM...	1500 (1493 cc)	YC/DM/DS/FP (WB = traction avant)

Important : S'il n'y a **plus de numéro** (martelé, limé ou raboté), il faut **redoubler d'attention** et se faire préciser la raison de cet effacement empêchant de s'assurer qu'il s'agit d'un moteur de cylindrée compatible avec la CG sans faire une inspection approfondie. Des factures de rectification précisant les interventions faites seraient bienvenues.

N'achetez pas sans avoir de réponse fiable au risque de regretter ultérieurement un coup de cœur qui pourrait devenir une galère ! ;o)

Intéressant à savoir aussi :
Le moteur des Spitfire 1500 n'était pas tout à fait nouveau ; un prototype tournait déjà en 1965. Il avait débuté sa carrière en fin des années 60 sur des modèles produits en Afrique du Sud, puis en août 70 sur des berlines à Coventry et, dès 1973, sur les dernières Spit MkIV US, alors qu'en Europe, c'est toujours un 1300 qui équipera cette série jusqu'au lancement de la 1500 FH.
Encore plus troublant quant il s'agit d'identifier les moteurs : Les dernières MG Midget étaient, elles aussi, équipées du moteur FM1500 de la Spitfire depuis 1974. Alors avant de dire que ce n'est pas un moteur d'origine, il faut parfois y regarder à plusieurs fois sur ces modèles de temps de crise !

3.c ... et les codes sur les étiquettes des carburateurs

Les équipements internes et gicleurs des carburateurs d'une même voiture doivent être strictement identiques.

> L'aiguille équipant chaque type de carbu est calibrée pour le meilleur rendement en réglage standard

> Les ressorts de piston sont tous du même type en réglage standard : rouge.

En revanche, les assemblages avec les cuves sont différents suivant qu'il s'agit du carburateur avant ou arrière. Pour les différencier, vous devriez trouver fixée par une des vis de couvercle de chaque cuve **une petite étiquette métallique triangulaire** portant un numéro composé de trois lettres suivies de trois ou quatre chiffres et **terminé par**
> F (Front) pour le carburateur monté à l'avant et
> R (Rear) pour celui de l'arrière.
Ceci dit, conformes au modèle ou pas, ce n'est pas très grave s'ils sont bien identiques à l'avant et à l'arrière. Le principal est que tout fonctionne parfaitement.

Correspondances entre Séries et N° sur les étiquettes

Modèles		Années	Type	N° de carbu	Type d'aiguille
Spitfire4 Mk2		62/66	HS2	AUC983	AN fixe
Mk3	Non USA	67/68		AUD275	DD fixe
		67/70		AUD257	BO fixe
	USA	67/68		AUD290	DD fixe
		69		AUD285	
MkIV	Europe (1)	70/71		AUD441 (2)	AAN mobile
		72		AUD517 (3)	
		73		AUD580 (3)	
	Europe (1)	73/74		AUD624 (3)	
1500		74/76	HS4	AUD665 (4)	ABT mobile
		76/77		FZX1258 (5)	
		77/79		FZX1122 (5)(6)	ADN mobile
		79/80		FZX1327 (5)(6)	

(1) Premières recommandations en préliminaire à la lutte anti-pollution émises par l'UNECE sous la tutelle de l'ONU (2) Papillons « plein » comme sur Mk1,2,3 (3) Papillons équipés de soupapes antipollution (4) Gicleur classique non Waxstat (5) Gicleur Waxstat (6) Guidage à billes de la tige du piston (bouchon du dashpot très épais)

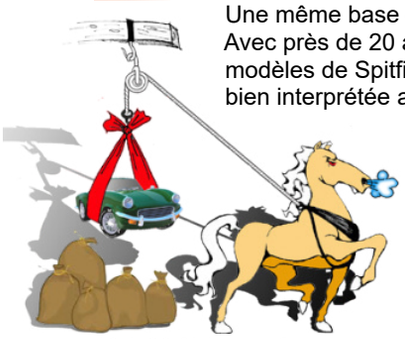
3.d Les différents distributeurs

2 marques et 3 modèles, montés sur les moteurs "européens"

		Type	Numéro	
AC DELCO REMY	Spitfire4 Mk2	D200	7952800	Toutes les Mk1
		D200	7953166	Toutes les Mk2
	Mk3	D200	7952460	Toutes les Mk3
	MkIV	D200	7952460	...jusqu'au moteur FH25000
		D204	7992128	...à partir du moteur FH25001
		D204	7992423	En 1974
LUCAS	1500	45D4	41449/RKC638	...jusqu'au moteur FM134995
		45D4	41865/RKC5044	...à partir du moteur FM134996

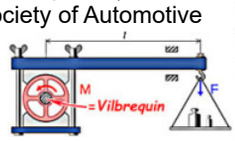
Les différences d'aspects entre les DELCO D200 et D204 sont minimes mais ils ont tous la prise du câble du compte-tours sur leur pied.
Important : les différents numéros reflètent les courbes centrifuge/dépression requises pour coller au mieux à la configuration du moteur sur lesquels ils sont montés.

3.e Comparaison des caractéristiques de motorisation



Une même base de motorisation... mais trois cylindrées !
Avec près de 20 ans de production, il n'est pas facile de comparer les caractéristiques techniques des différents modèles de Spitfire. Leur puissance, souvent utilisée comme argument commercial à l'époque, n'est pas toujours bien interprétée aujourd'hui. Alors « chevaux » bhp, ...SAE, ...DIN, ...bourrins ! ..?

Il est difficile de connaître les conditions et méthodes employées pour calculer les puissances des moteurs des années 60. Elles sont données par TRIUMPH en «bhp » (brake horsepower) sans spécifier s'il s'agit - ou non - des bhp SAE "ancienne formule" définie par la Society of Automotive Engineers au début du siècle. C'est important, car cette norme établissait une puissance mesurée "au frein de Prony" en sortie de vilebrequin sans prendre en compte les équipements consommateurs d'énergie (pompe à eau, filtre...) pourtant indispensables au fonctionnement du moteur en conditions réelles.



Cette puissance "brute" était très prisée des constructeurs outre-atlantique parce qu'elle dopait de 10 à 20 % les performances de leurs modèles sur les documents commerciaux ! Même si TRIUMPH ne labellise pas ses bhp à la norme SAE, les méthodes anglaises et américaines étaient probablement très proches, concurrence commerciale oblige...

Au lancement de la nouvelle MkIV, en 1970, TRIUMPH changea les protocoles de mesure des puissances de ses moteurs pour adopter la norme DIN allemande (Deutsches Institut für Normung) affichant une puissance nette réaliste, tenant compte des équipements, et comparable à la nouvelle norme américaine SAE J1349 adoptée aux USA en 1972.
Compte-tenu de ces mesures et calculs à géométrie variable, une lecture rapide des publicités d'époque fait donc souvent dire que la Mk3 est la plus puissante des Spitfire. Ben non... il faut lire entre les lignes !

Certes, nous ne savons pas ce qui se cache derrière les bhp (SAE bruts ou nets ...ou autres) mais nous savons ce que sont des ch DIN (1 ch DIN = 736 W) et nous avons une piste : il est difficilement contestable que les 1300 FD et FH, quasi identiques, montés dans la Mk3 et la MkIV développent quasiment la même puissance. TRIUMPH dit, pour l'un, 75 bhp et, pour l'autre, 63 ch DIN. Logiquement, nous pouvons donc retenir comme référence cette puissance de 63 ch DIN pour ces deux moteurs.
Il y a également une très forte probabilité pour que le même protocole de mesures ait été utilisé pour les trois premières séries.
Une simple règle de trois permet donc de « recalibrer » les puissances des Mk1 et 2 : respectivement, 53 et 56 cv DIN.

Premier petit tableau instructif

		Spitfire4	Mk2	Mk3	MkIV	1500
Cylindrée / compression		1 147 cm³ 9.0:1	1 147 cm³ 9.0:1	1 296 cm³ 9.0:1	1 296 cm³ 9.0:1	1 493 cm³ 9.0:1
Puissance maxi mesurée en	**bhp TRIUMPH**	**63 bhp** à 5750 tr/min	**67 bhp** à 6000 tr/min	**75 bhp** à 6000 tr/min	*~75 bhp (*)*	*~85 bhp (*)*
	DIN	*~53 ch DIN (*)*	*~56 ch DIN (*)*	*~ 63 ch DIN (*)*	**63 ch DIN** à 6000 tr/min	**71 ch DIN** à 5500 tr/min
Couple N.m		90,74 Nm*(**)* à 3500 tr/min	90,74 Nm*(**)* à 3760 tr/min	101,57 Nm*(**)* à 4000 tr/min	94,53 Nm à 3500 tr/min	111,05 Nm à 3000 tr/min
Vitesse maxi		148 km/h	151km/h	153 km/h	156 km/h	163 km/h

(*) Ces valeurs sont une transcription extrapolée du changement de méthode Mk3/MkIV à toutes les séries permettant d'avoir une échelle de comparaison entre bhp calculés dans le système impérial et DIN, en métrique.
(**) Ces mesures de couple, bien que métriques, ne sont pas comparables à celles données pour les MkIV et 1500 puisque mesurées, aussi, sous le protocole TRIUMPH prévalant pour l'affichage des puissances maxi en bhp

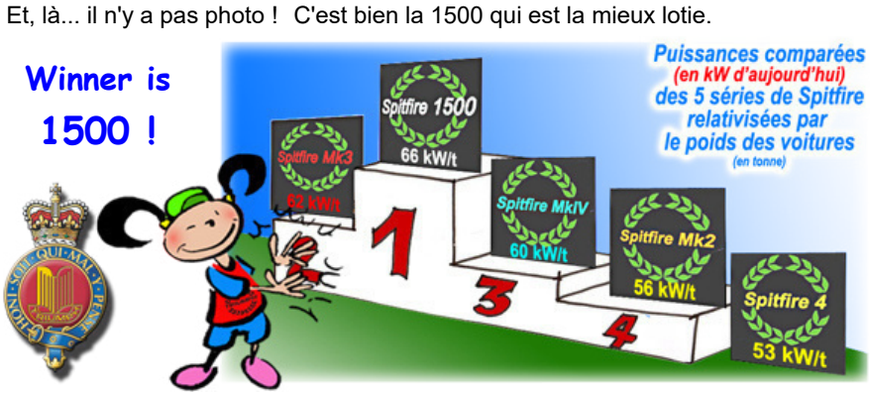
Mais tout n'est pas dit ! Pour affiner (ou corser) la comparaison, il convient d'associer ces puissances au poids des voitures.

Second petit tableau instructif

	Spitfire4	Mk2	Mk3	MkIV	1500
Poids en ordre de marche (*)	735 kg	735 kg	750 kg	770 kg	795 kg
Puissance DIN (ou bhp réévaluée ~)	~ 53	~ 56	~ 63	63	71
Equivalence en kW	39,01	41,22	46,37	46,37	52,26
kW/ tonne	53 kW/t	56 kW/t	62 kW/t	60 kW/t	**66 kW/t**

Et, là... il n'y a pas photo ! C'est bien la 1500 qui est la mieux lotie.

Winner is 1500 !



(*) Poids en ordre de marche
Les chiffres d'origine donnés par TRIUMPH sur ses documents techniques et catalogues commerciaux ou ceux repris par la suite dans les ouvrages dédiés à la Spit ne sont pas homogènes. Nous avons choisi de partir des «dry weight» (poids "à sec") des voitures auxquels nous avons ajouté le poids des fluides indispensables à leur fonctionnement (huile moteur/boite/pont, Lockheed frein/embrayage, liquide de refroidissement, eau/LG) et du plein d'essence, calculé à partir des capacités et des différentes densités. Les résultats restent approximatifs à quelques kg près mais sont comparables aux « Poids à vide national » (avec plein, roue de secours et outillage) sur les cartes grises d'aujourd'hui (G1).

Pour aller jusqu'au bout, n'oublions pas, non plus, que **la 1500 a la vitesse de pointe la plus élevée** grâce aussi à ses rapports de pont et **plus de couple**, ce qui, **plus bas dans les tours**, ne gâte rien.

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

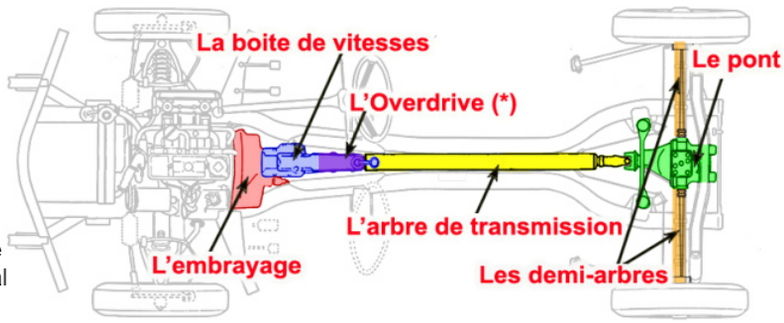
4 La transmission

L'examen des organes de transmission ne peut se faire sans démontage. Certains tests peuvent être faits « en statique » mais les principaux diagnostics seront faits au cours des essais routiers. Nous nous contenterons, pour l'instant, de vérifications extérieures.

Toutes les Spit sont conçues de la même manière :

> Un système d'**embrayage à disque,** à sec
> Une **boîte 4** vitesses + marche arrière
> Un **arbre** de transmission
> Un **pont**, solidaire du châssis
> Deux **demi-arbres** de liaison aux roues arrière

(*) Option : L'overdrive est une « spécialité » de l'industrie automobile britannique originale et intéressante qui améliore le confort général de la conduite (régime moteur, bruit, conso).

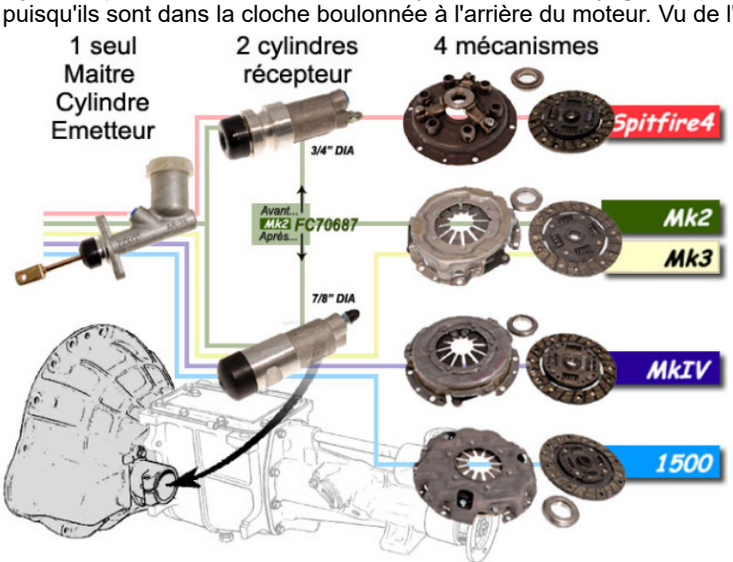


Si vous ne pouvez pas mettre la voiture sur un pont pour les contrôles, un miroir et une lampe de poche vous seront très utiles pour examiner sous la voiture.

4.1 Côté moteur

411 L'embrayage

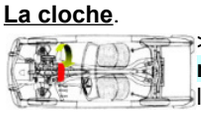
Il y a très peu de différences entre les systèmes d'embrayage équipant les modèles successifs. Les mécanismes sont invisibles puisqu'ils sont dans la cloche boulonnée à l'arrière du moteur. Vu de l'extérieur, vous ne pourrez donc pas les examiner.



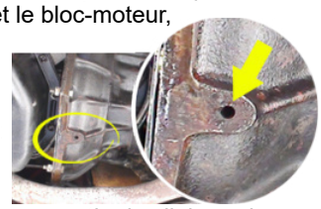
En revanche, au moment des essais sur route pour détecter d'éventuelles anomalies, portez une grande attention aux réactions de la voiture quand vous utiliserez l'embrayage.

En attendant, intéressez vous à :

La cloche.



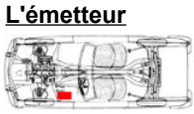
> Vérifiez qu'il n'y a **pas de suintement gras** en périphérie, au joint entre la cloche et le bloc-moteur,



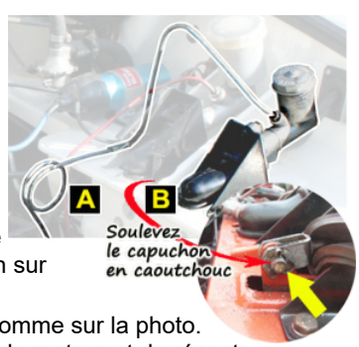
> Vérifiez qu'il n'y a **pas de fuite par le petit trou situé juste sous la cloche** … curieusement pas présent sur toutes les 1500.

Une goutte d'huile à cet endroit proviendrait d'une fuite en sortie de vilebrequin ou de boîte. Si c'était le cas, l'**huile projetée** dans la cloche rendrait le **disque d'embrayage gras** et donc **moins efficace.**

L'émetteur



Il y a deux maîtres-cylindres quasiment identiques sur le tablier. L'émetteur d'embrayage est le plus petit des deux. L'autre, avec un réservoir translucide (sauf sur Spitfire4), est le maître-cylindre de freins. Leurs bouchons doivent avoir un trou d'évent. Attention, le liquide qu'ils contiennent (le "lockheed") est extrêmement corrosif et la peinture sur le tablier ne doit pas avoir été attaquée autour des réservoirs.

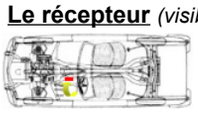


Si tout n'est pas net, vérifiez qu'il n'y a **pas de fuite** … et si tout est OK malgré la présence de traces d'ancienne fuites, demandez quand même au vendeur s'il y a longtemps que le problème a été réglé et s'il s'agit d'un cylindre neuf ou d'une rénovation avec un kit . Une bonne rénovation sur une pièce d'origine est parfois préférable à une pièce de refabrication... aléatoire !

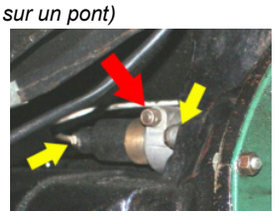
> **A** Vérifiez que ce **montage de la tubulure est souple,** généralement **grâce à une boucle** comme sur la photo. C'est indispensable pour éviter une détérioration rapide de la conduite, à cause des oscillations du moteur et du récepteur raccordé à l'autre extrémité de la tubulure et fixé sur la cloche.

> **B** Vérifiez le **bon état du capuchon en caoutchouc.** Soulevez-le pour dégager l'articulation avec la pédale d'embrayage. Les embrayages de Spit ne sont pas réglables ; vérifiez l'**état de l'axe et de la chape** (flèche jaune) qui doivent être bien graissés et pas trop usés ainsi que la **présence de la goupille fendue**. **Pas trop de jeu.**

Le récepteur *(visible si la voiture est sur un pont)*



Il est fixé le long de la BdV à l'arrière gauche de la cloche d'embrayage.

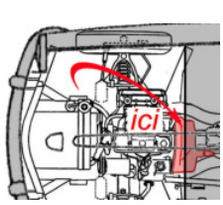


> Vérifiez simplement qu'il n'y a **pas de fuite** de Lookheed à aucune de ses deux extrémités.

> Vérifier aussi que l'écrou de blocage de son étrier de fixation le maintient fermement à sa place.

La fourchette du mécanisme... ou, du moins son axe ...accessible mais pas facilement visible !

> Vérifiez la **présence de cet axe** en faisant glisser un fil de fer par l'orifice situé sur le côté droit de la cloche.

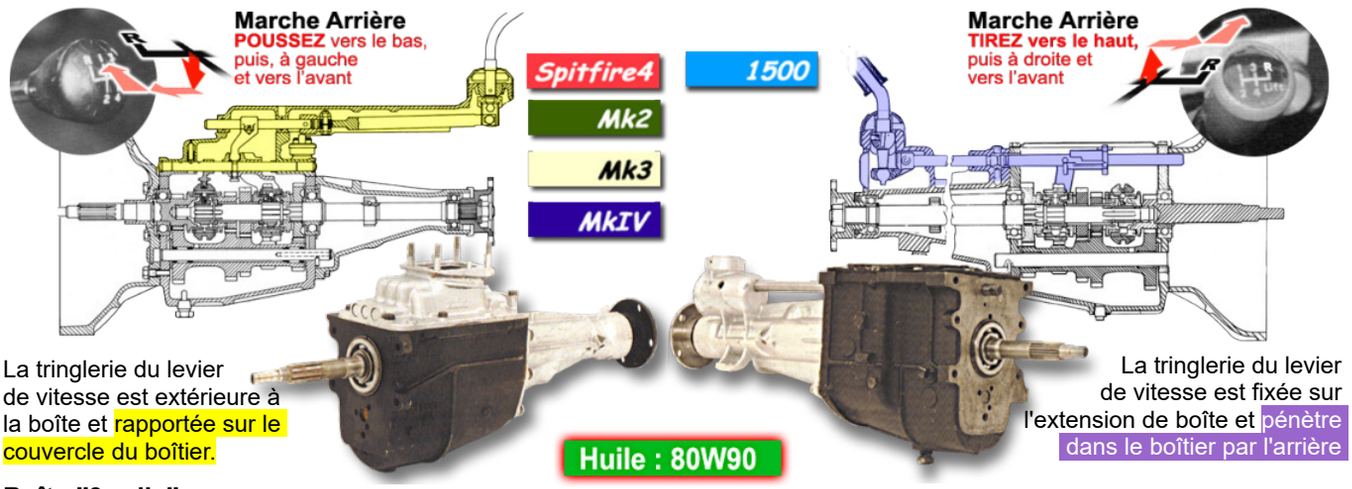


S'il traverse, c'est qu'il n'y a plus d'axe … et, sûrement, des problèmes en perspective !

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

412 La boîte de vitesses

Pendant tout sa carrière la Spit n'a été équipée que de deux types de boîtes de vitesses différentes. Elles ne sont pas facilement identifiables sans enlever le couvercle du tunnel pour les reconnaître grâce à leur tringlerie de levier de vitesses.
En revanche, si le pommeau du levier comporte la grille des vitesses c'est plus facile : **repérez où se trouve la position de la marche arrière** … Sinon, aux essais, il n'y aura plus aucun doute.



La tringlerie du levier de vitesse est extérieure à la boîte et rapportée sur le couvercle du boîtier.

La tringlerie du levier de vitesse est fixée sur l'extension de boîte et pénètre dans le boîtier par l'arrière

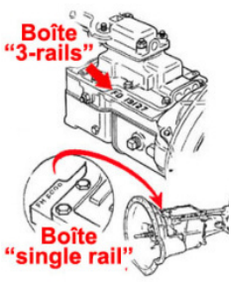
Boîte "3-rails"

> Montée sur les quatre premières séries (moteurs 1100 cm³ et 1300 cm³)
> **4 vitesses** + marche arrière. (**1ère non synchronisée)** sauf sur la boîte de MkIV (origine TRIUMPH TOLEDO, *voir p.49*).
> La marche arrière n'est pas synchronisée.

Boîte"single-rail"

> Montée sur les 1500, mais aussi sur les MkIV USA à moteur 1500 cm³.
> **4 vitesses synchronisées** + marche arrière.
> La marche arrière n'est pas synchronisée.

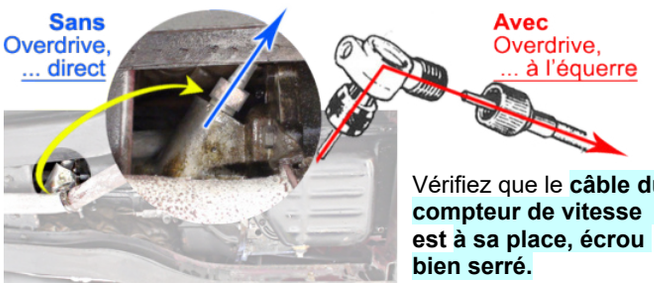
Est-ce une boite conforme à celle d'origine ?



Si vous avez accès au dessus de la boîte, voilà les débuts des numéros qui vous le confirmeront... ou pas !

FC => Spifire4 et Mk2 (Europe et USA)
FD => Mk3 (Europe et USA)
FH => MkIV Europe (Suède comprise)
FK => MkIV USA
FR => 1500 Europe et Canada
FT => 1500 USA

Le branchement du câble du compteur de vitesse



Vérifiez que le **câble du compteur de vitesse est à sa place, écrou bien serré.**

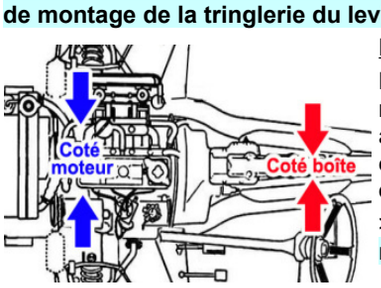
L'état de la boite

Le diagnostic intérieur ne peut être fait que si la boîte est ouverte ou démontée... ce qui n'est évidement pas le cas au moment d'une inspection d'achat ! En attendant les essais sur route qui vous renseigneront sur son état d'usure :

> Vérifiez qu'il n'y a **pas de suintement d'huile** en **sortie de l'extension arrière de boîte,** ni au **plan de joint entre l'extension et le boîtier** ni, du côté avant, **au plan de joint avec la cloche d'embrayage**, ni au **bouchon de vidange.**
Un plus : le **bouchon de vidange aimanté. Pas d'origine mais efficace**...

> S'il y avait une fuite au niveau de l'arbre primaire de la boîte, vous ne pourriez pas la voir mais des **suintements en périphérie de la cloche ou un écoulement par le petit trou en bas de la cloche** (s'il y en a un...) peuvent vous donner un indice, surtout si l'huile est épaisse au toucher. Si l'huile est fluide, c'est de l'huile moteur provenant du joint de vilebrequin. Si vous n'arrivez pas à identifier l'origine de la fuite, ni à la consistance, ni à l'odeur, le problème est plus grave : fuite des deux !

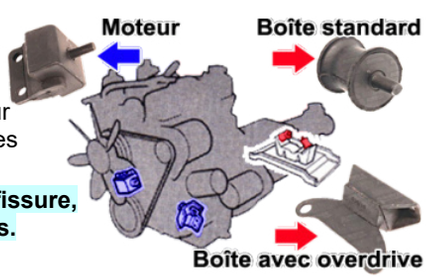
> Si le couvercle du tunnel est démonté, vérifiez aussi qu'il n'y a **pas de fuite en périphérie du couvercle de boîte** ni au **plan de montage de la tringlerie du levier.**



Les silent-blocs

Moteur, embrayage et boîte sont solidairement montés ensemble sur le châssis de la voiture avec interposition de silent-blocs en caoutchouc pour en diminuer les vibrations. Vous avez pu examiner les deux silent-blocs avant (fiche 321)

> Vérifiez maintenant qu'**il n'y a ni écrasement, ni fissure, ni décomposition du caoutchouc des silent-blocs. Ecrous bien serrés.**



La boîte de vitesses a toujours été un terrain de prédilection pour les amateurs d'améliorations. Avec des modifications et adaptations, certains bons mécaniciens ont monté des boîtes de 1500 (single-rail), sur des modèles plus anciens. On trouve également, en kit, chez les fournisseurs de pièces détachées, des boîtes 5 vitesses provenant d'autres voitures plus modernes et adaptables aux Spitfire. Certes, ces transformations dérogent à la conformité à l'origine mais si le travail a été bien fait et que la voiture roule comme ça depuis longtemps sans problème, pourquoi pas…
>>> Quoi qu'il en soit, n'oubliez pas d'informer votre assureur, par écrit, de cette modification <<<

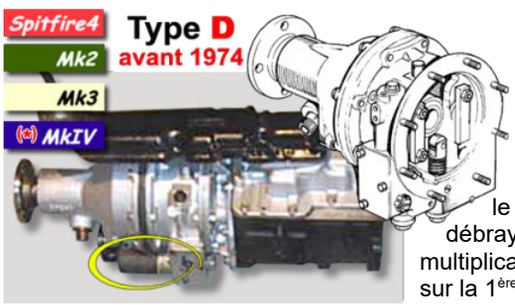
DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

413 L'Overdrive

C'est un « plus » indéniable... qui mérite un effort financier lors de l'achat.

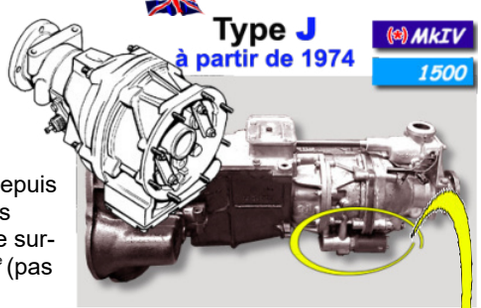
C'était **une option d'usine** livrée avec la voiture (à partir de 1964).
Vous saurez immédiatement si c'est le cas de la Spit que vous examinez en regardant sur la carte grise : **Le numéro de série se termine par un « O »** (pour overdrive).
S'il n'y a pas de « O », c'est une transformation ultérieure. Faite dans les règles, avec toutes les modifications indispensables, c'est quasiment la même chose.

… Et, noblesse oblige, que l'overdrive soit d'origine ou pas, il y a toujours un très sexy sigle « Overdrive » chromé, agrafé sur le capot du coffre, à l'arrière gauche, en biais sur Spitfire4, Mk2 et Mk3 mais horizontalement sur les dernières Mk3 de 1970 (belges). Il n'y a rien sur les MkIV et 1500 :-(And, last but not least, le nom de son fabricant est digne d'un roman d'Agatha Christie : Laycock de Normanville !

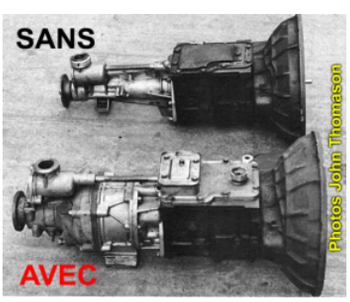


Il existe **deux modèles d'OD, type D ou type J,** suivant qu'il est accouplé à une boîte "3-rails" ou "single-rail" (sauf sur MkIV où la boite est d'origine TOLEDO).

C'est un mécanisme commandé depuis le poste de conduite, en roulant, sans débrayer, et qui permet de disposer d'une surmultiplication d'environ 25 % en 3eme et 4eme (pas sur la 1ère, ni la 2eme, ni en marche arrière).

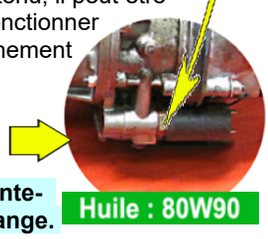


Ou, autrement dit, **on gagne une « vitesse intermédiaire » entre la 3e et la 4e et, surtout, une « pseudo » 5e vitesse.**
Même si cet avantage n'est pas déterminant sur de courts trajets, c'est un confort indéniable : moins de bruit, moins d'usure du moteur, moindre consommation sur les routes à grande vitesse ou les autoroutes sans trop de déclivité. Mais aussi, dans certaines conditions, plus de couple grâce à la vitesse intermédiaire dont on peut disposer quand la troisième est à fond et la quatrième trop poussive sur de petites routes sinueuses de montagne.



L'overdrive et son adaptateur viennent en remplacement de l'extension arrière de la boîte avec laquelle il communique. C'est un équipement d'une relative complexité mécanique, sollicitant les arbres et roulements de celle-ci. S'il n'est pas bien entretenu, il peut être source d'une usure mécanique de l'ensemble. Il peut également dysfonctionner à la suite de défaillances électriques ou hydrauliques car son enclenchement se fait par un solénoïde directement fixé sous le boîtier de l'overdrive.
> Vérifiez sa fixation et, surtout, que les **cosses de branchement électriques** sont **bien serrées, sans corrosion.**

C'est la même huile qui lubrifie, à la fois, la boîte et l'overdrive.
> Vérifiez que **le niveau d'huile est au maxi** et qu'il n'y a **pas de suintement aux plans de joint de la boite,** ni aux **deux bouchons de vidange.**

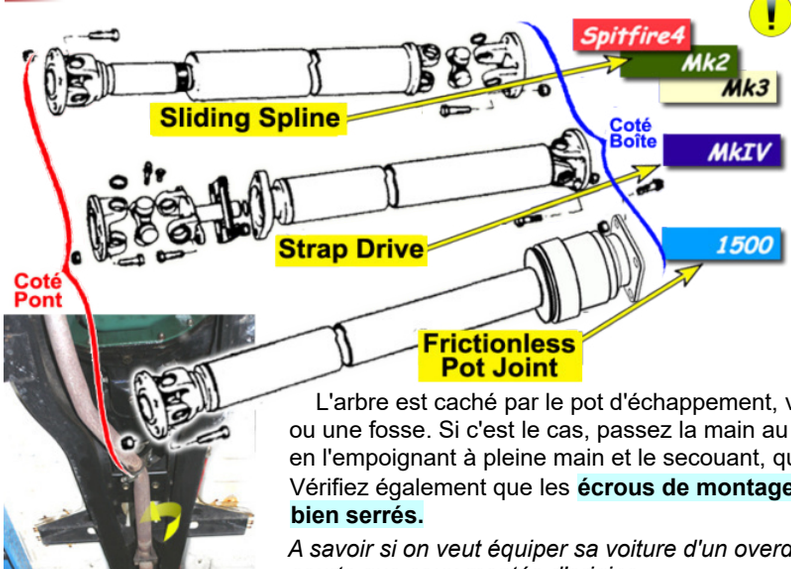


Enfin, **vous vous assurerez aux essais que l'ensemble soit bien opérationnel**.
(voir les commandes au chapitre « Habitacle », fiche 713)

Spécial MkIV : Les MkIV commandées avec l'option overdrive d'origine ont reçu en usine les deux types d'appareil.
> Jusqu'à FH60000 c'est le type D qui était accouplé à une boîte de TRIUMPH TOLEDO avec la 1ere synchronisée.
> A partir de FH60001, c'est le type J, toujours derrière une boîte de TOLEDO avec un ratio de surmultiplication supérieur.

4.2 Côté train arrière

421 L'arbre principal



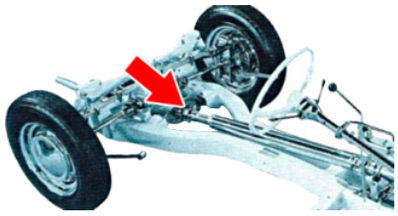
Trois types d'arbre de transmission différents

Attention ! Il est possible de rencontrer une Spit équipée, au prix de quelques adaptations, d'un type d'arbre différent de celui qu'elle devrait avoir.
En effet, si le châssis des cinq séries de voiture est identique, les différentes boites et flasques de jonction boite/arbre/pont ne le sont pas.
> **Ces montages peuvent engendrer de petites vibrations désagréables si un rééquilibrage de l'arbre n'a pas été fait,.**
Vous vous en rendrez compte au moment des essais routiers. Si la voiture roule très bien comme ça, l'adaptation est correctement faite et ce n'est donc pas très grave.

L'arbre est caché par le pot d'échappement, vous ne pourrez vraiment l'examiner que sur un pont ou une fosse. Si c'est le cas, passez la main au dessus de la ligne d'échappement et assurez-vous, en l'empoignant à pleine main et le secouant, qu'il n'y a **pas de jeu excessif dans les croisillons.**
Vérifiez également que les **écrous de montage des cardans côté boîte ET côté pont** sont là et **bien serrés.**

A savoir si on veut équiper sa voiture d'un overdrive : les arbres montés derrière un OD sont plus courts que ceux montés d'origine.

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~



Le schéma précédent précise que le coulisseau donnant le jeu nécessaire au fonctionnement sur les arbres des Mk1 2 et 3 (sliding spline) est « côté pont ».
Ce montage est l'occasion de fréquentes remarques de mécaniciens habitués à d'autres véhicules où celui-ci est monté « côté boîte », mais c'est pourtant bien ce qu'ont voulu les ingénieurs TRIUMPH (ci-contre, la photo d'un châssis nu présenté sur les salons).
Pas facile de connaître aujourd'hui les raisons de ce choix. Peut-être une question de vibrations…

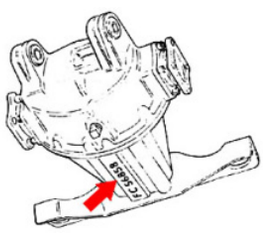
D'ailleurs, en parlant de vibrations, il faut aussi savoir que les arbres sont équilibrés, en usine, par de petites plaques soudées sur le tube. Si vous voyez des colliers autour de l'arbre (par exemple des Serflex), c'est un pis-aller installé pour réajuster l'équilibre perturbé par un arbre remonté tête-bêche, par un choc ou, plus vraisemblablement, des croisillons avec des circlips inadaptés. Ce sera à remettre en ordre.

Autre source de vibrations parasites : Les croisillons des joints de cardans n'avaient pas de graisseur à l'origine mais une vis qu'il fallait enlever pour en monter un. Aujourd'hui, on trouve fréquemment des croisillons AVEC graisseur monté à demeure. Mine de rien, ce petit appareil peut lui aussi être source de déséquilibrage de la rotation de l'arbre.
Tous comptes faits, les croisillons « graissés à vie » ne sont pas un si mauvais compromis...

422 Le pont et les demi-arbres

Les numéros de pont

Si vous pouvez mettre la voiture sur un pont (élévateur !) ou une fosse … vous vérifierez si le pont (de la voiture !!) est bien conforme au type d'origine
... et vous connaîtrez son ratio.

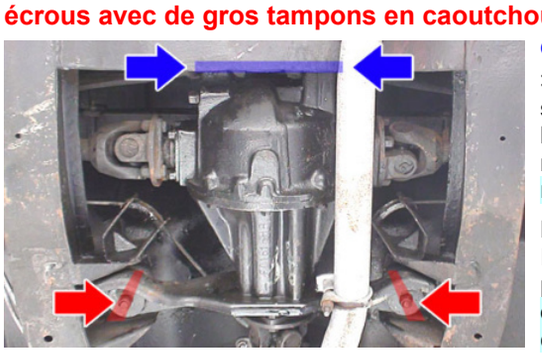


Le numéro commence par :

	Ratio
FC => Spifire4, Mk2 et Mk3 (Europe et USA)	4.11
FK => MkIV 1300 USA	4.11
FH => MkIV Europe (y compris Suède 71)	3.89
=> MkIV 1500 USA	3.89
=> 1500 USA	3.89
FR => 1500 Europe et Canada	3.63

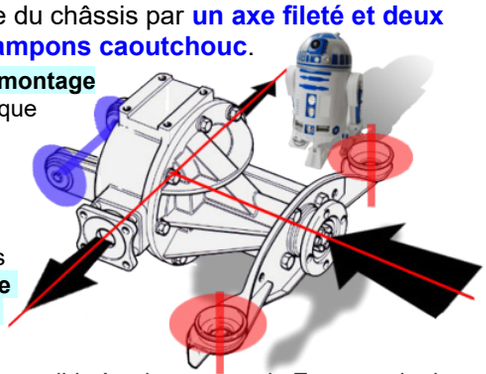
Huile : 80W-90

Le carter de différentiel est très solidement fixé au châssis, vers l'avant, sur une plaque de montage par **deux écrous avec de gros tampons en caoutchouc** et sur la traverse arrière du châssis par **un axe fileté et deux écrous** avec, aussi, **des tampons caoutchouc**.



> Vérifiez que les **écrous de montage sont bien serrés** et, surtout, que le **caoutchouc** des tampons n'est **ni écrasé, ni fissuré, ni décomposé.**

Le pont doit être propre.
Il ne doit **pas** y avoir …ou très peu... **de suintements d'huile en entrée ou en sorties des demi-arbres** (huile épaisse).



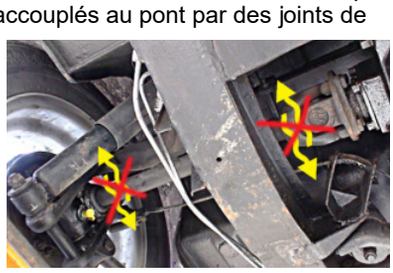
Le plus important est l'état intérieur des engrenages du différentiel. C'est impossible à voir sans ouvrir. En revanche les essais sur route permettront de se faire une idée de l'état du pont. Un « klong » en embrayant ou en passant en marche arrière et/ou un grondement sourd en roulant, surtout à faible vitesse, sont les indices d'un pont usé ou manquant d'huile.

Les demi-arbres

La puissance motrice est transmise aux roues arrière par **deux demi-arbres** accouplés au pont par des joints de cardans à croisillon. En empoignant l'arbre à la main,

> Vérifiez qu'il n'y a **pas trop de jeu ni côté pont**, dans le cardan, **ni côté roue**, dans le roulement.

A savoir : A partir de 1973, ces demi-arbres ont été changés sur les MkIV et allongés d'un pouce.
La voie arrière s'en est trouvée élargie de 5 cm donnant une meilleure assise à la voiture. Curieusement cet avantage n'était pas mis en avant par les services commerciaux de TRIUMPH.

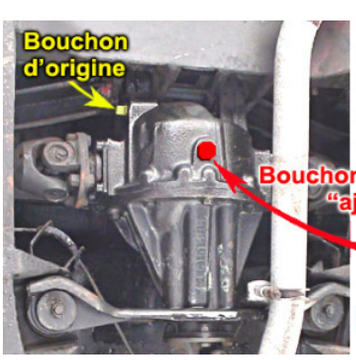


Ceci n'est pas un cigare !!!

L'**outil Churchill** dont vous entendrez parler sert à démonter les roulements de roues.

Impossible de faire sans lui...

Fig. 7. Utilisation de l'outil Churchill S109C pour retirer le moyeu



Important :
Le bouchon de vidange existant à l'origine disparaît en août 1963 (?). Après, et pour toutes les séries, il n'y aura plus qu'**un seul bouchon pour vidanger l'huile du pont et le remplir !**

Pour vidanger, il faut utiliser une seringue avec un flexible et aspirer l'huile. Pour éviter cette manipulation pas très facile, un bouchon supplémentaire a pu être ajouté sous le carter.

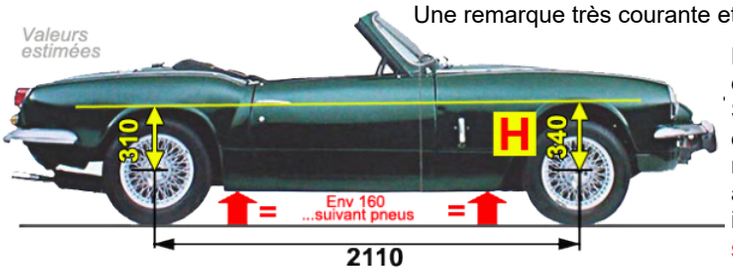
=> Soyez vigilant ! Le carter est en fonte de faible épaisseur et cette modification nécessite pas mal de soin (filetage, étanchéité) pour être efficace. De plus, si le bouchon est conique comme celui du carter d'huile moteur, il y a un risque de casse à la suite d'un trop fort serrage.

Vérifiez donc avec soin qu'il n'y a **pas de fissure partant de ce bouchon ni aucune trace de fuite** d'huile. Pas de fuite d'huile au bouchon d'origine non plus, bien sûr ;o) !

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

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.**

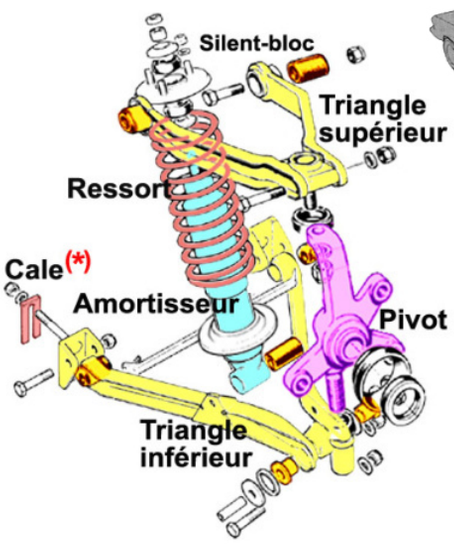
Et pour compliquer les choses, le problème peut venir un peu des deux trains...

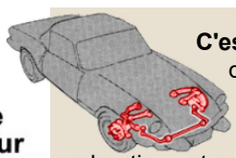
… il y a aussi des ressorts qui ont beaucoup vécu avec une seule personne à bord !

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.

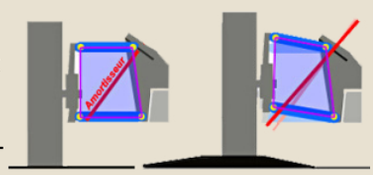
511 Le train avant





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 triangles 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

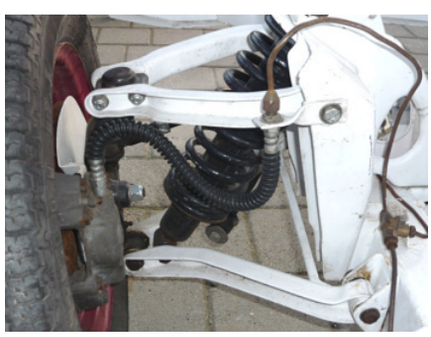
Vérifiez que leurs assemblages sur le pivot et le châssis sont bien serrés et que les silent-blocs sont en bon état **Pas de trace de choc ni de corrosion.**

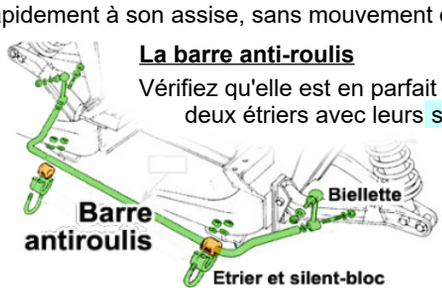
Le ressort à boudin

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.**

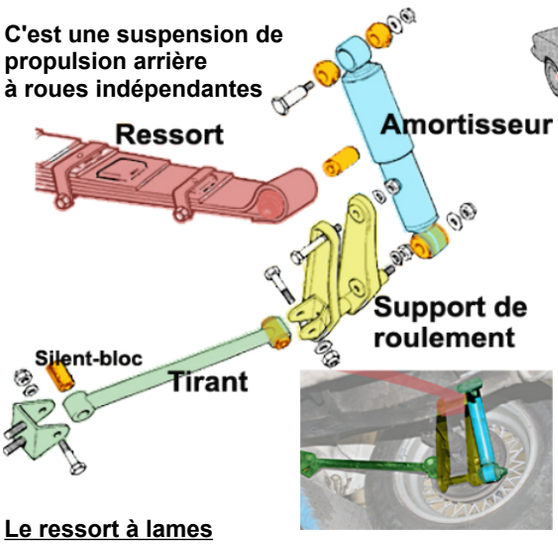
Vérifiez que les **biellettes d'accouplement** sur les triangles inférieurs n'ont **pas de jeu** non plus.

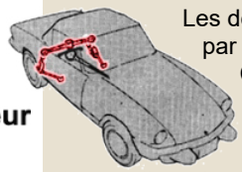
Le bon état des amortisseurs et l'efficacité de la barre anti-roulis sont très importants pour la tenue de route,
… surtout dans les virages !

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

512 Le train arrière

C'est une suspension de propulsion arrière à roues indépendantes

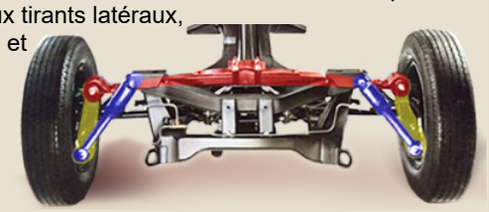




Les deux demi-arbres entraînent les roues arrières, chacun par un seul joint de cardan en sortie de pont.

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 lames

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 en difficulté ! Une solution a été apportée à ce problème en montant, à partir de la MkIV, un ressort appelé « swing spring » évitant à la voiture des pertes d'adhérence.

Ce type de ressort a parfois été monté par la suite sur les modèles qui n'en étaient pas équipés d'origine car un kit complet en retrofit était disponible en concession via BL Special Tuning pour convertir les Spit MK2 & 3. 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.**

A noter qu'il reste toujours possible de « surclasser » sa suspension arrière. Ce n'est pas plus mal pour votre confort et votre sécurité.

5.2 La direction

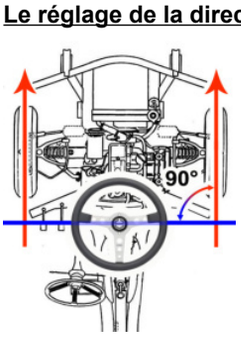
Une des particularités souvent citée des Spitfire - même dans les publicités d'époque ! - est leur étonnant rayon de braquage (à peine plus de 3,60 m). Cette capacité est due à une conception atypique de la direction inspirée de celle des taxis londoniens et ne respectant pas l'« épure de Jeantaud ».

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...

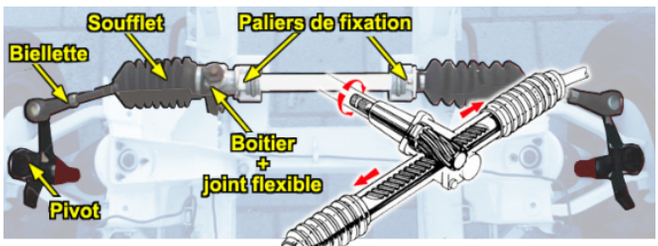
Le support de colonne

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)*

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

522 La crémaillère



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.*

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 (sauf sur 1500 > FH100020). 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. **Si possible, les roues levées. Le pivot ne doit pas bouger. S'il se tortille, il est tordu et devra être changé.**

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

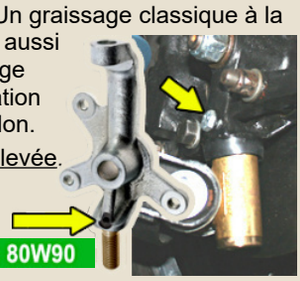
Vérifiez l'état des **soufflets F** : ***pas de craquelure sur le caoutchouc. Pas de fuite de graisse aux colliers d'extrémité.***

Huilage des pivots de porte-fusée

C'est une préconisation d'entretien TRIUMPH.

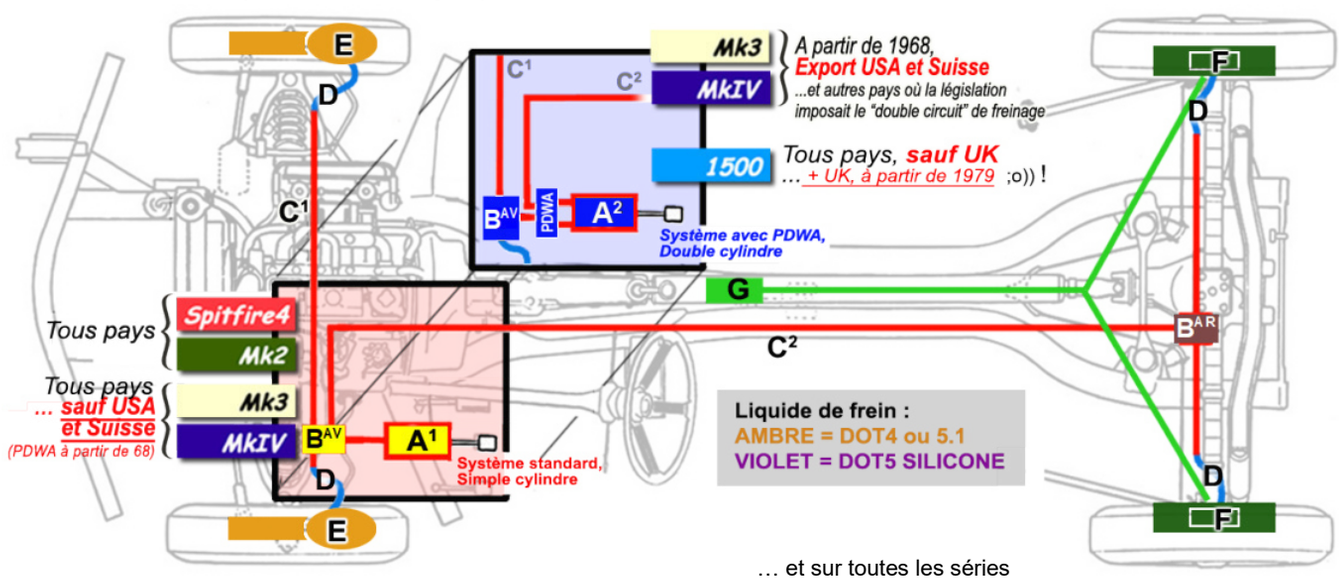
Dans le dispositif, les points de frictions sont les filetages du pivot et du tourillon. Un graissage classique à la pompe ne garantirait pas un aussi bon résultat qu'un remplissage d'huile assurant une lubrification sur toute la hauteur du tourillon.

Le remplissage se fait, roue levée, par un orifice situé juste au dessus du tourillon, obturé ensuite par une vis.



5.3 Les freins

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



Circuit standard
Un maître-cylindre A^1 alimentant B^{AV} un répartiteur de circuit sur les roues avant et ENSEMBLE le répartiteur B^{AR} sur les roues arrières

Circuit "tandem"
Un maître «double»-cylindre A^2 accouplé à un "PDWA" desservant SEPAREMENT deux répartiteurs :
- B^{AV} uniquement pour les roues AV
- B^{AR} sur les roues arrières

… et sur toutes les séries

- **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 mâchoires
- **G** Le frein à main, à câble

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

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 que ce dernier contrôle** date bien de moins de six mois avant la vente.

Bien évidemment, tous les organes que vous allez examiner seront testés en fonctionnement au moment des essais.

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

531 Le maitre-cylindre et le circuit de freinage

Repérages des emplacements sur schéma en bas de page précédente

A¹ Le maître-cylindre de freins « standard »

C'est celui qui se trouve le plus à gauche quand on regarde les deux maîtres-cylindres depuis le nez de la voiture.
Les corps des pistons des deux appareils sont identiques mais il y a des différences dans les réservoirs qui sont tous plus gros que celui de l'embrayage.

Les réservoirs de maître-cylindre

Assurez-vous d'un simple coup d'œil que le niveau de liquide de frein est correct.
Vérifiez les mêmes caractéristiques que pour le maître-cylindre/émetteur d'embrayage :
> 1) **Trou d'évent** dans le bouchon pour la mise à l'air **non obstrué**
> 2) **Pas de fuite à l'écrou** de raccordement de la tubulure
> 3) **Manchon caoutchouc** de protection **non fissuré**
> 4) **Chape, axe et goupille** de liaison avec la pédale de frein, graissé et **sans jeu**

A² Un maître-cylindre « tandem » + le "PDWA" (**)

C'est un dispositif de sécurité chargé de détecter un éventuel déséquilibre de pression entre freins avant et arrière qui isole le circuit défaillant pour limiter les conséquences dramatiques que pourraient avoir une fuite de Lockheed. Sur les 1500, en cas d'incident, un témoin au tableau de bord signale le défaut.

Ce dispositif complexe est assez souvent à l'origine de pannes provoquées au moment de purges du circuit par des opérateurs ne connaissant pas très bien son fonctionnement.

Demandez au vendeur si le PDWA n'**a pas été neutralisé.**

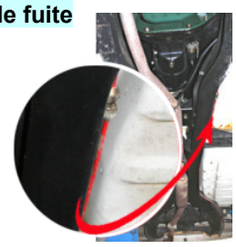
Si ce dispositif est bien entretenu et fonctionne correctement, c'est un plus pour votre sécurité.

B^AV + B^AR Les raccords de répartition

B^AV pour les freins avant
B^AR pour les freins arrière.
À plusieurs voies, il servent d'aiguillage pour répartir une pression de freinage identique sur les quatre roues.
> **Pas de fuite**

C¹ + C² Les tubulures

Ces conduites métalliques rigides, solidement fixées au châssis, distribuent la pression hydraulique aux récepteurs des freins (étriers de disque à l'avant et cylindres de tambour à l'arrière).



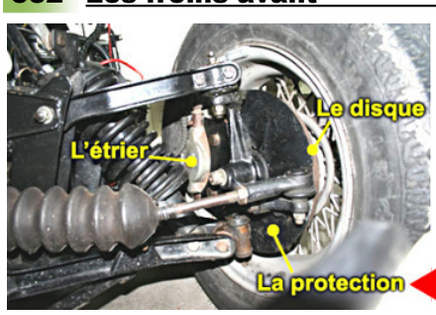
> Vérifiez les fixations et l'état général des **tubulures** qui ne doivent être **ni écrasées, ni corrodées.**
> Vérifiez qu'il n'y a **pas de suintement aux écrous de raccordement** sur les raccords de répartition et le PDWA.

D Les flexibles

Ce sont les raccordements souples entre les tubulures métalliques et les étriers et cylindres de freins.
Ils sont en caoutchouc très résistant pour supporter la pression du Lockheed au moment du freinage.
Ceux des roues avant sont protégés par des ressorts pour éviter que des pincements ne viennent gêner le fonctionnement normal des freins quand les roues sont braquées à fond.
> **Pas de craquelure sur le caoutchouc ni de fuite aux écrous**

Vous pouvez trouver des flexibles dit « type aviation ». Ils sont aussi en caoutchouc mais gainés dans une tresse métallique en acier inoxydable. Ils sont sensés assurer une meilleur réaction au freinage puisqu'ils sont très peu déformables à la pression. C'est sûrement vrai mais, en pratique, les différences ne sont guère sensibles. C'est toutefois un plus si la voiture est équipée de ce type de flexibles... et si vous avez l'intention de pousser un peu la mécanique.

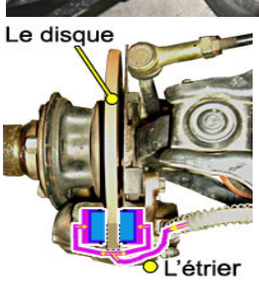
532 Les freins avant



E Les Spitfire ont été parmi les premières sportives populaires à bénéficier de freins à disque (à l'avant seulement) avec des étriers de disque Girling à deux pistons opposés, certes simples mais efficaces s'ils sont bien entretenus.

> Vérifier la solidité du montage des étriers sur le pivot de roue en les attrapant à pleine main et les secouant. **Il ne faut aucun jeu.**

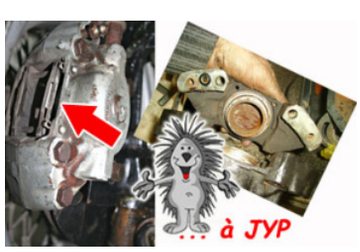
> Vérifier que la tôle de protection est bien **présente** et en **parfait état.** C'est elle qui protège le disque des intrusions de gravillons.



Le principal responsable d'un manque éventuel d'efficacité des freins avant est le grippage des pistons d'étrier dû à l'oxydation si la voiture n'est pas régulièrement utilisée.
Vous le contrôlerez au moment des essais.

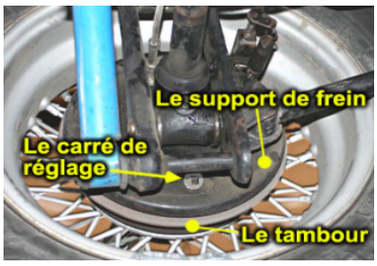
Enfin, une fuite de Lookheed au joint entre piston et étrier témoigne d'une usure du joint d'étanchéité piston/étrier.

> Vérifiez qu'il n'y a **pas de coulure au niveau des plaquettes.**
> **Epaisseur** des garnitures des plaquettes : **au moins 2 mm**



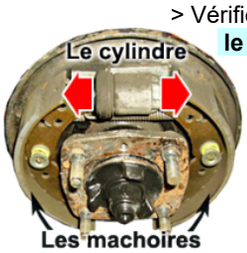
DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

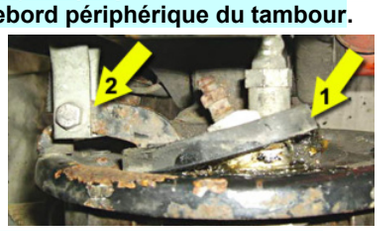
533 Les freins arrière



F Les freins arrière à tambour sont archi-classiques. Un cylindre récepteur écarte deux mâchoires qui viennent frotter contre la paroi du tambour. Le réglage de l'écartement se fait en tournant un carré situé en bas du support du mécanisme.
Vous ne pouvez évidemment pas voir l'intérieur du tambour mais, **si le cylindre fuyait, une oxydation anormale de la jante** de roue due au décapage de la peinture par le lockheed **en témoignerait.**

> Vérifiez qu'il n'y a **pas de suintement sur le rebord périphérique du tambour.**





> Vérifiez qu'il y a **un peu de graisse derrière le cache de protection** du montage du cylindre **(1)** pour éviter les intrusions d'eau.
> Un peu de graisse aussi sur le boulon de fixation (2) de la chape de frein à main ne peut pas faire de mal.

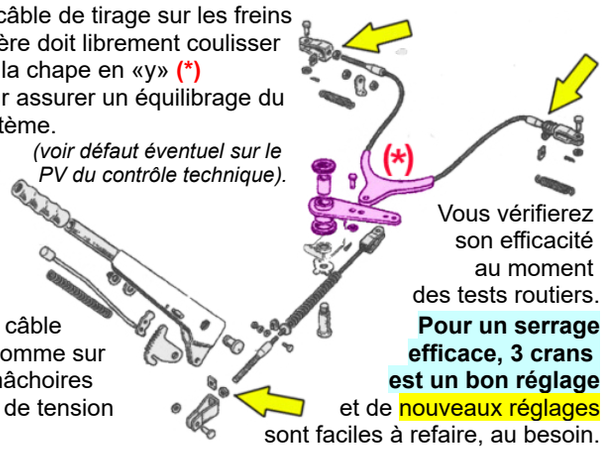
Attention : les mâchoires ont un sens de montage qui n'est pas toujours respecté. Cette erreur provoque de petites vibrations au freinage.
A surveiller au moment des tests.

Ce n'est pas très grave et facile à remettre en bonne place.

534 Le frein à main

G *(Voir, aussi, fiche 714)*

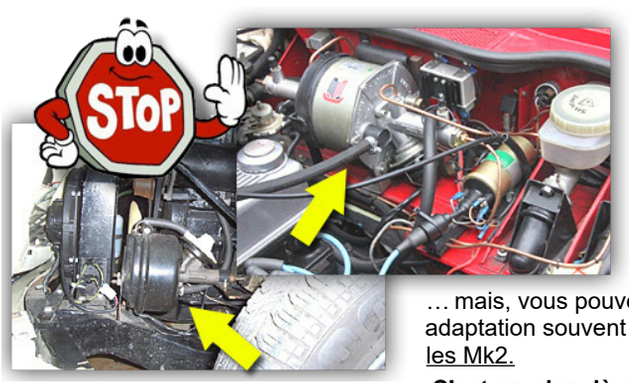
Le câble de tirage sur les freins arrière doit librement coulisser sur la chape en «y» (*) pour assurer un équilibrage du système.
(voir défaut éventuel sur le PV du contrôle technique).



Vous vérifierez son efficacité au moment des tests routiers.
Pour un serrage efficace, 3 crans est un bon réglage et de nouveaux réglages sont faciles à refaire, au besoin.

Le serrage est assuré par un système de levier à crans et cliquet et un câble qui agit directement sur les mâchoires des tambours de freins arrière comme sur nos voitures d'aujourd'hui. Son efficacité dépend du bon réglage des mâchoires du tambour mais aussi de la tension du câble et de l'état du répartiteur de tension (rose sur le schéma).

535 Un servo-frein ?



Il faut tordre le cou à une idée reçue :

Les Spitfire freinent mal... : Non !

A leur sortie, en 1962, peu de voitures étaient équipées de freins à disque réservés à des voitures plus luxueuses et plus puissantes et Triumph a bien doté « The Bomb » d'un système de freinage performant pour l'époque. Aujourd'hui, avec des freins entretenus et des réglages régulièrement surveillés, comme sur n'importe quelle voiture ancienne, vous n'aurez pas de surprise. En revanche il faudra appuyer fort sur la pédale puisqu'il n'y a pas de servo-frein d'origine…

… mais, vous pouvez en trouver sur la voiture qui vous est présentée. C'est une adaptation souvent dérivée d'équipements pour GT6 mais qui était déjà en option sur les Mk2.

C'est un plus, là encore, peu courant... mais confortable !

5.4 Les roues

Les roues ont toujours été un terrain de jeu très prisé des propriétaires de Spit. Il est possible que la voiture qui vous est présentée ne soit pas en monte d'origine. Hormis la conformité historique, cela n'a pas une grande importance si les dimensions adoptées restent similaires. Après, c'est surtout une affaire de goût personnel, surtout pour les jantes.

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

541 Les jantes

Jante acier 13" x 3.5"
"Grandes ouïes"
Enjoliveur chromé

Jante acier 13" x 3.5"
(puis 4.5 sur les Mk3 de 1970)
"Petites ouïes"
Enjoliveur chromé

Jante acier 13' x 4.5"
"Trous oblongs"
Enjoliveur plastique noir

Jante acier 13" x 4.5"*(puis 5" sur les dernières, à partir de 1979)*
"Trous oblongs"
Enjoliveur plastique argent

…Si vous voulez vous assurer de leur authenticité par rapport au modèle :

> Toutes les jantes standard sont en acier de 13" de diamètre
> Toutes les jantes se montent indifféremment sur tous les modèles
> Sur Spifire4, Mk2 et Mk3 jusqu'en 69, elles étaient de tonalité "blanc crème"...mais un blanc franc ou un gris métallisé ne serait pas à exclure !
> Sur les dernières Mk3 de 1970 (4.5"), elles n'étaient que "gris métallisé"
> Sur MkIV et 1500, elles étaient "gris argent"

Les options Triumph, les adaptations et les variantes proposées par d'autres équipementiers sont innombrables.

« Théoriquement », les roues à rayons (ou "roues-fils") ne sont bien assorties qu'aux trois premières séries. Celles en alliage furent à la mode au moment du lancement des MkIV et 1500.

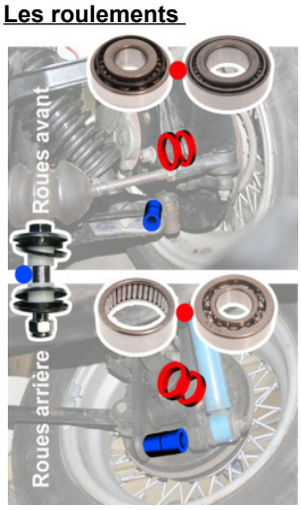
Des enjoliveurs complémentaires en alu poli, inox ou métal chromé faisaient aussi partie des panoplies en option.
Ces grands cercles inox ont même été montés, de série sur 427 1500, de FH100020 à FH100447 !
(La jante noire est, elle, une variante perso...)

Sans parler des échanges entre modèles...

Bref, il n'y a pas de règle... juste peut-être des fautes de goût.
En tout cas, si les jantes qui sont sur la voiture ne vous conviennent pas, ce constat ne peut être une raison de diagnostic gravement négatif !

La peinture de la jante et du voile ne doit **pas être décapée**. Ce serait la conséquence de fuite de lockheed aux étriers ou cylindres de frein *(voir au chapitre précédent, fiches 532 et 533)*

Les roulements



Les **roulements** des demi-arbres arrière, des fusées avant et les tourillons de roue sont solides mais soumis à rude épreuve !
> Vérifiez qu'il n'y a **pas de jeu au niveau de ces équipements** en empoignant la roue et en la secouant fortement.

A noter :
*Les **bagues** des tourillons sont des pièces d'usure à surveiller et remplacer régulièrement.*

L'équilibrage

La présence d'un nombre important de plombs d'équilibrage n'est pas un très bon indice de l'état général d'une roue. **Attention surtout aux roues à rayons qui sont plus sensibles aux risques de voilage que celles en tôle ou en alliage.**

> Vérifiez qu'il n'y a **pas de déformations de la lèvre extérieure de la jante** dues à des chocs sur des bordures de trottoir.

> Vérifiez en même temps que les **écrous des goujons** (ou **l'écrou central** si présent et fonctionnel) sont **bien serrés,** en bon état et **sans corrosion excessive**.

Sur les roues à rayons, vérifiez, bien sûr, qu'il n'en manque pas mais, aussi, qu'**aucun n'est tordu ou dessoudé.** Si c'était le cas, la roue serait irréparable et à changer... **et vraisemblablement les quatre, toutes ensemble.**
… N'oubliez pas de bien vérifier également la roue de secours !

542 Les pneus

L'état des pneus en dit aussi beaucoup sur l'état général d'une voiture rutilante.

C'est un point très important du diagnostic

Monte d'origine	Fabricant & Type	Dimensions	Pression	
			Avant	Arrière
Spitfire4	Dunlop C41	145SR x 13	1,3	1,7
Mk2	Dunlop SP41	145SR x 13	1,4	1,8
Mk3	Dunlop SP41	145SR x 13	1,4	1,8
MkIV	Dunlop SP68	155SR x 13	1,4	1,8
1500	Goodyear G800	155SR x 13	1,4	1,8

(Ce tableau concerne les jantes tôle d'origine)

Les dimensions d'origine n'ont jamais dépassé 155 pour des jantes de 13", qu'elles soient en 3.5, 4.5 ou 5". (Carcasses radiales à partir de la MkIV FH38271, en 1972)
Les Spit sont des voitures légères auxquelles une largeur de pneus trop importante ne convient pas en toutes circonstances. Les passages de roue et le rayon de braquage ne sont pas, non plus, adaptés à n'importe quelles dimensions. Sans parler des pneus Tubeless qui ne conviennent pas aux jantes des roues à rayons (problème d'étanchéité au niveau des écrous de montage des rayons) et demandent des protections intérieures et des chambres. Alors prudence !

Souvenez-vous que la règle en matière de pneumatique est de respecter les consignes données par le constructeur (homologation et manuel), sinon gare au **refus de contrôle technique ou aux risques de défaut d'assurance en cas de pépin !**

Quoiqu'il en soit, vérifiez que les **enveloppes ne sont pas blessées** et que la bande de roulement ne présente **pas d'usure anormale ou dissymétrique** qui pourraient trouver leurs origines dans des défauts de géométrie des trains roulants ou, plus grave, ceux d'un châssis pas au mieux de sa forme (… ce serait le cas de le dire !)

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

6 L'électricité

Soyons fair-play et évacuons tout de suite les vannes (gentiment anglophobes) concernant LUCAS, principal équipementier électrique de l'industrie automobile britannique de l'époque.

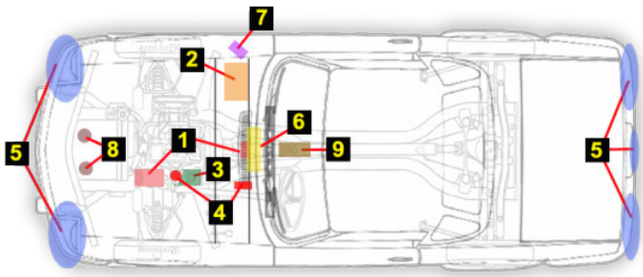
… Lucas est l'inventeur du court-circuit,
… Si Lucas avait fabriqué des armes, il y aurait eu moins de guerre,
… Lucas est l'inventeur de l'essuie-glace intermittent.

Voilà, ça, c'est fait...
Et maintenant :
Travaux pratiques !

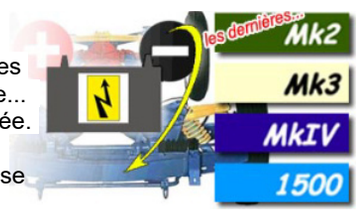
Vous n'allez examiner, dans ce chapitre, que l'état extérieur et les connections des appareillages électriques. Les tests de bon fonctionnement seront faits au cours des essais routiers.

Sur les Spit, tout est conventionnel, voir simpliste...
En résumé : **Un générateur 1** (dynamo ou alternateur) associé à un système de régulation, **une batterie 2**, **un démarreur 3**, un **système d'allumage 4** que vous avez examiné au chapitre Motorisation **,** tous les **éclairages et feux extérieurs** nécessaires **5**... et **divers équipements électriques** (Chauffage **6**, Essuie-glace **7**, Klaxon **8**, Overdrive **9** etc…)

C'est tout, c'est simple même si c'est parfois un peu capricieux ! Une fois l'installation bien révisée, sa fiabilité n'est qu'une question de maintenance.



Le positif est à la masse jusqu'en 1967, date à laquelle TRIUMPH adopte le système international du négatif à la masse sur les Spitfire mais, début 1967, les dernières Mk2 peuvent encore avoir reçu le montage du positif à la masse... Une Spitfire4 ou Mk2 avec négatif à la masse a donc été modifiée. Pour en avoir le cœur net, c'est simple : Cherchez laquelle des deux bornes est branchée sur le châssis et vous aurez la réponse en lisant le signe gravé sur la batterie !



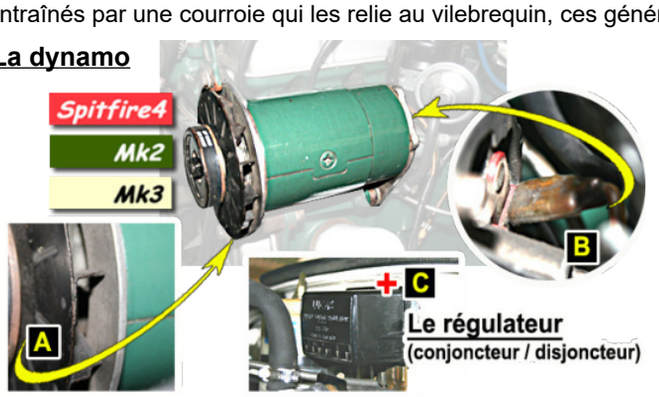
Sauf à vouloir conserver cette originalité bien britannique, l'inversion d'un positif à la masse vers un négatif est assez facile à faire et il ne faut pas s'en plaindre, c'est un risque d'erreur en moins lorsqu'on fait l'entretien de sa voiture !

6.1 Le circuit de charge

611 La dynamo ou l'alternateur

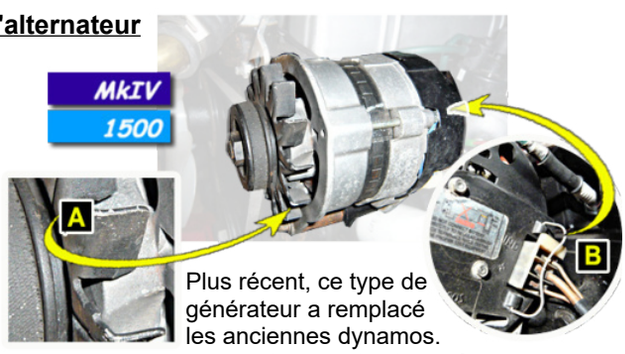
Entraînés par une courroie qui les relie au vilebrequin, ces générateurs de courant rechargent la batterie en roulant.

La dynamo



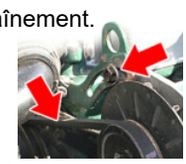
Elle fournit un courant continu (pas besoin de redresseur) mais sa puissance est relativement limitée à cause du collecteur à balais, surtout à faible vitesse de rotation.
La tension de charge est proportionnelle à cette vitesse de rotation, donc un peu faiblarde dans certaines conditions, par exemple dans un embouteillage...
Le système de régulation est un **boîtier externe**. Il assure d'une part le passage du courant de charge dès que la tension produite atteint environ 14 volts, d'autre part, si le moteur ne tourne pas, il coupe le circuit entre la dynamo et la batterie évitant à celle-ci de se décharger.

L'alternateur



Plus récent, ce type de générateur a remplacé les anciennes dynamos.
A volume d'encombrement à peu près égal il fournit plus de puissance mais doit toujours être raccordé sur la batterie pour fonctionner.
Le système de régulation est intégré. C'est d'ailleurs, avec les diodes de l'alternateur, l'apparition de l'électronique sur les Spitfire.
Un des avantages - et non des moindres - de l'alternateur sur la dynamo est qu'il est capable, même à faible régime moteur, de produire suffisamment de courant pour assurer, via la batterie, l'alimentation à la fois de l'allumage et, si besoin, la consommation simultanée de tous les autres équipements électriques de la voiture, même sous la pluie, en pleine nuit !

Au chapitre motorisation, vous avez déjà vérifié le montage (bonne masse) et la tension de la courroie d'entraînement.



> Vérifiez l'état général de l'appareil : **pas de graisse, pas de poussière, pas de corrosion** du carter.
> Vérifiez qu'il n'y a **pas de jeu** (longitudinal ou transversal) **sur l'axe** où est fixée la poulie d'entraînement.
> Vérifiez l'état du **ventilateur A** monté sur l'axe entre la poulie et le carter. Il assure le refroidissement du bobinage ; ses **pales ne doivent pas être endommagées et il doit être bien solidaire de l'axe.**
> Vérifiez l'état des **bornes de branchement B** des câbles allant vers la batterie, le régulateur (si dynamo) et le voyant au tableau de bord : **bien serrées** et **pas de corrosion. …** Et surtout vérifiez la **section du câble (20 mm² MINIMUM), sa protection isolante présente sur toute sa longueur, ses cosses ou connecteur solidement fixés au câble.**
> Si c'est une dynamo, vérifiez que son **régulateur C** est solidement fixé au tablier et n'a **pas de corrosion aux cosses.**

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

612 La batterie

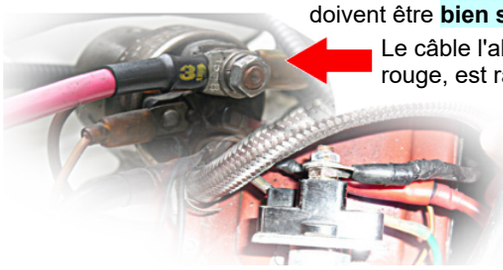
Qu'elle soit « à bouchons de contrôle » ou « sans entretien », la batterie est conventionnelle: **12 V / 40 Ah / 340 A**
Que la voiture soit en conduite à droite (RHD) ou à gauche (LHD), **elle est toujours positionnée du côté passager.**
Nota : Le niveau d'électrolyte et la tension ont été contrôlés au chapitre « Identification »

Les fixations ont toutes les chances de ne plus être conformes au montage d'origine qui était une cornière maintenant solidement la batterie dans son bac grâce à deux tiges filetées crochetées de chaque coté du logement.
Si le système a été modifié, la solidité et la sécurité du dispositif doivent toujours être assurées.
Contrôlez la **sûreté du montage** de ces fixations.

Le bac doit être **propre** et **sans corrosion perforante** provoquée par des fuites récentes d'acide (voir chapitre Structures).
> Vérifiez que le bac a bien conservé son **tube d'évacuation des débordements de la batterie vers le bas** (sous le vide-poche passager)

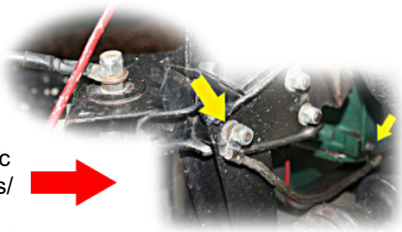
Les bornes doivent être **exemptes de traces de poudre blanchâtre.**
Les plaques intérieures ne doivent pas êtres sulfatées au point de se toucher entre elles (batterie HS).

Les câbles + et -, raccordés aux bornes doivent être de **forte section (20 mm² MINIMUM)** et les **cosses de branchement** doivent être **bien serrées** sur les bornes de la batterie.



Le câble l'alimentation + (ou -, sur Mk1 et 2), souvent rouge, est raccordé sur le solénoïde du démarreur.

Le câble de masse est directement fixé sur un élément du châssis (gainé de jaune si négatif à la masse, blanc pour Mk1et 2 avec positif à la masse), **plus** une liaison châssis/bloc-moteur pour bien assurer la continuité malgré les silent-blocs en caoutchouc isolant.

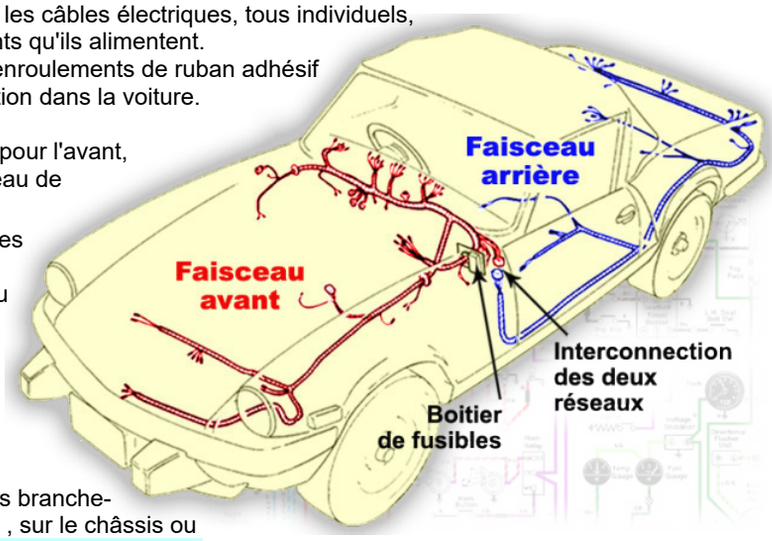


Le **sertissage** des câbles sur les cosses doit être **très solide et sans oxydation.**

6.2 Le réseau de câbles

621 Le faisceau et les branchements

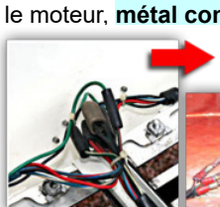
Bon nombre des pannes proviennent d'un défaut sur les câbles électriques, tous individuels, ou sur leurs cosses de raccordement aux équipements qu'ils alimentent.
Ces câbles sont regroupés sous des gaines ou des enroulements de ruban adhésif isolant pour faciliter leur mise en place et leur protection dans la voiture.
C'est ce regroupement qui est appelé le faisceau.
En fait, il est composé de deux "demi-faisceaux", un pour l'avant, l'autre pour l'arrière, avec une interconnexion au niveau de la boîte de fusibles.



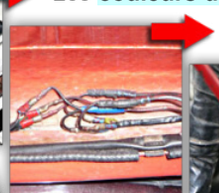
Pour toutes les Spit, on trouve les schémas électriques sur les manuels ou sur Internet. Le top serait que la voiture que vous examinez soit équipée d'un faisceau respectant les couleurs d'origine. Cette conformité faciliterait grandement la recherche de pannes éventuelles.

Vérifiez l'état général des **câbles** qui, hormis les tresses de masse, doivent **tous être isolés.**
L'enroulement adhésif ne doit pas être déchiré.

D'autre part, tous les **appareillages électriques** sans branchement à la masse doivent être **fixés** sur la carrosserie , sur le châssis ou le moteur, **métal contre métal, sans corrosion et montage bien serré** (sinon : défaut de masse).

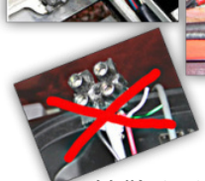


Les **couleurs des câbles** doivent être **identifiables au niveau des cosses.**



Les **cosses** doivent être **non oxydées, bien serrées et isolées** (sinon : faux-contact)
Pas de partie métallique à nu !

Les **pattes de maintien** en place du faisceau doivent être **protégées** et bien refermées sur les câbles.



Et, surtout, PAS DE DOMINOS !

La même chose pour les **traversées de paroi** qui doivent être **protégées par des passe-fils.**
Bref, tout ce qui est en contact avec les câbles doit être protégé pour ne pas blesser les gaines au risque de provoquer un court-circuit.

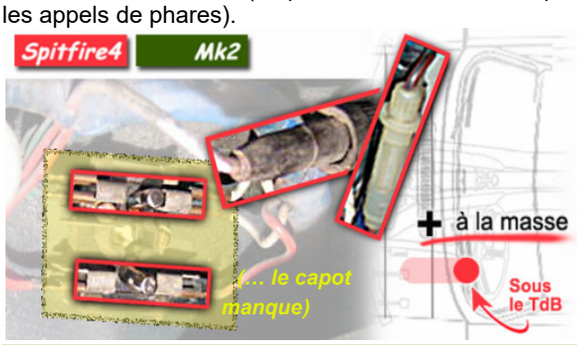
Voilà, tout est dit sur ce qui vous évitera de passer des heures … ou des jours à rechercher une panne intermittente.

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

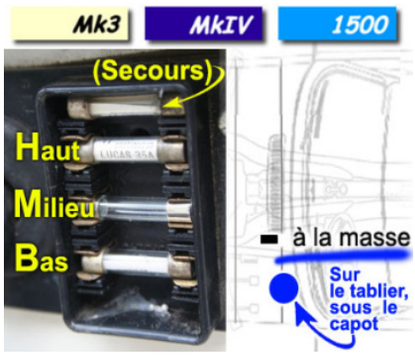
622 Les protections et les relais

Les fusibles > Vérifier l'état des **connecteurs** des fusibles : **pas de corrosion**.

Installation très succincte sur les deux premières séries :
- 2 fusibles sous un petit capot (un pour les feux extérieurs SAUF les phares ! et un autre pour les jauges, clignos, moteur d'EG ...et de chauffage, si monté)
- 2 fusibles "volants" (un pour les klaxons, l'autre pour les appels de phares).



Installation un peu plus sérieuse sur les trois dernières : **3 fusibles dans un boîtier**. C'est quand même un peu plus rassurant ! Vérifiez que le couvercle est bien là

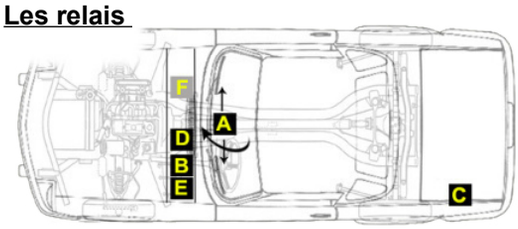


En haut : clignotants, feux stop et recul, essuie-glaces, chauffage, jauge essence, température d'eau … plus, si monté, voyant de ceinture
Au milieu : feux de position avant et arrière, éclairage de plaque, éclairage tableau de bord.
En bas : tous feux avant (sauf appel de phares) et avertisseur … plus (si montés) : warning, éclairage de « courtoisie », de coffre, allume-cigare.
Plus 1 ou 2 fusibles de secours, logés aussi dans le boîtier (ici, un seul).

Les fusibles d'origine, en verre, étaient de 35 Ampères *(voir bonus en fin de chapitre)* mais, pour des raisons de sécurité, certains peuvent avoir été changés pour d'autres à ampérage plus faible. Si tout fonctionne normalement, c'est plus sûr.
Le boîtier complet peut aussi avoir été remplacé par un bornier et des fusibles modernes ; question de sécurité aussi... Ne pas trop s'en formaliser... même si c'est non conforme à l'origine !
Vous pouvez aussi rencontrer d'autres fusibles installés directement sur le faisceau par Triumph pour adapter ses voitures aux différentes réglementations étrangères ou, simplement, parce qu'un précédent propriétaire les a ajoutés !

Bref, vous avez compris qu'en matière d'installation électrique, rien n'est simple ni définitif... surtout après tant d'années.
Un petit conseil : Quand vous serez vous aussi propriétaire, faites le tour du faisceau pour repérer tous les fusibles et noter les emplacements et puissances pour les approvisionner en secours.

Les relais

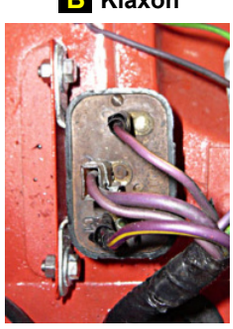


Ils sont peu nombreux et varient suivant les équipements de la voiture :
> **A** et **B** sont présents dans toutes les Spit
> **C** uniquement sur les MkIV ... jusqu'en 73 et s'il n'a pas été supprimé !
> **D** uniquement sur les MkIV et les 1500
> **E** sur certaines voitures avec Overdrive (Mk1,2,3 et premières MkIV)
...plus **F** le solénoïde du démarreur,... qui est à considérer comme un relais *(voir fiche démarreur 631 ci-dessous).*
Vérifiez que toutes les **cosses sont bien serrées et isolées.**

A Clignotants

Quasiment tout le temps un cylindre en aluminium fixé sous le tableau de bord. A gauche ou à droite...

B Klaxon



La plupart du temps, c'est un boîtier comme celui-ci. … parfois un cylindre chez certains fournisseurs.

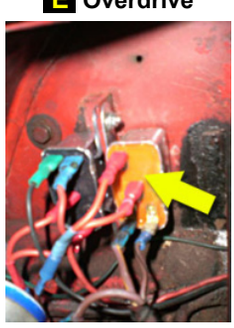
C "Tamiseur"

Anti-éblouissement de nuit, par les feux arrière ! S'il manque mais que tout fonctionne, pas de question: c'est bon !

D Warning

Un tout petit boîtier alu, pas toujours à la même place ! Ici, sur le tablier ; ailleurs, sous le tableau de bord...

E Overdrive



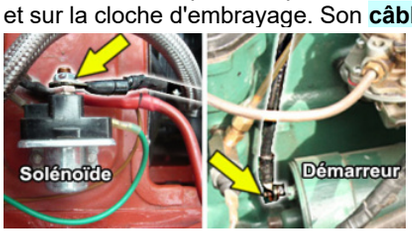
Uniquement sur les OD de type D. Le solénoïde du type J est branché directement sur la commande d'OD, sans relais

Maintenant, pour les mêmes raisons que pour les fusibles, vous pouvez trouver d'autres boîtiers non identifiés ici. Demandez au vendeur quelle est leur fonction. Et notez... pour plus tard …

6.3 Les équipements électriques

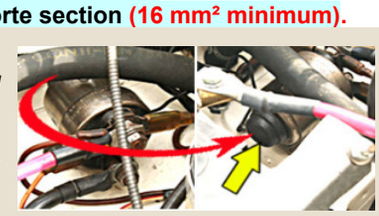
631 Le démarreur

C'est aux essais que vous pourrez vous rendre compte de son efficacité. Vérifiez qu'il est **solidement fixé** sur le bloc-moteur et sur la cloche d'embrayage. Son **câble d'alimentation** depuis le solénoïde doit être de **forte section (16 mm² minimum).**



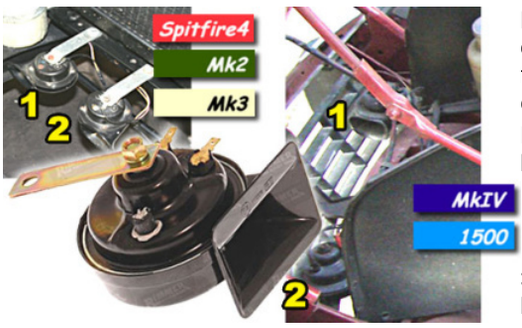
> Vérifiez que tous les **branchements** électriques sur le démarreur et sur le solénoïde sont **bien serrés.**

Sur Spitfire4, Mk2 et Mk3, avant 1970, le solénoïde est équipé, au dos, d'un contact manuel court-circuitant la clef au tableau de bord. En appuyant sur ce bouton, vous pouvez lancer le moteur depuis la baie moteur !



DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

632 Les avertisseurs



Les cinq séries de Spit ont toutes eu, d'origine, le même type de « Klaxon » : deux avertisseurs électriques, un avec son grave, l'autre avec son aigu, fonctionnant ensemble. Ils sont montés à l'avant sur des pattes fixées sur le châssis, sous le radiateur ou à côté des articulations du capot .

Pour vérifier leur fonctionnement, c'est simple : le contact est le poussoir au centre du volant (sauf sur les 1500 à partir de FH100020 où c'est sur le commodo). **Appuyez et écoutez !**
(S'ils ne fonctionnaient pas, pensez à vérifier que les cosses sur le relais sont bien branchées).

> Vérifiez les **connecteurs** : bien **serrés et pas de corrosion**

633 Les essuie-glaces et le lave-glace

Les essuie-glaces : Il y a eu deux types de motorisation, toutes montées sur le tablier avec un support souple permettant d'absorber les contraintes mécaniques dues au fonctionnement de l'entraînement (une tringle avec vis sans fin dans un tube).

Les **trois premières séries** étaient équipées d'essuie-glace **mono-vitesse.**
Les **deux dernières** ont bénéficié d'un moteur à **deux vitesses.**
Les tringleries d'entraînement des balais passent par l'intérieur de la carrosserie et ne sont pas visibles.

Le montage du moteur sur le tablier doit être très solide.
> Vérifiez les fixations
> Connections électriques bien serrées, sans oxydation

Le lave-glace :

Toutes les Spit ont à peu près le même système et on peut difficilement faire plus simple !

1 > un réservoir
2 > une pompe hydraulique manuelle ou électrique, actionnée par une commande au tableau de bord
3 > deux gicleurs

Le réservoir, en plastique, est sur le tablier où les canalisations sont visibles.

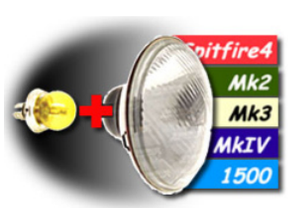
> Sur les **Spitfire4 Mk2 et Mk3, la commande au TdB est une petite pompe.** On appuie et le lave-glace fonctionne.

> Sur **MkIV et les premières 1500, idem** *(la commande sert aussi de sélection pour les deux vitesses des essuie-glaces)*. Sur les **dernières 1500**, le lave-glace est **électrique**, **commandé** au commodo **avec les essuie-glaces.**

Vérifiez simplement que tout est **en place, propre et bien fixé.** S'il y a une **pompe électrique**, vérifiez ses **connections.**
Les vérifications de fonctionnement des essuie-glaces et du lave-glace seront faites au moment des tests.

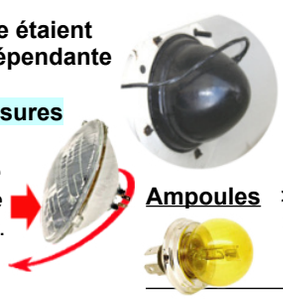
6.4 L'éclairage

641 Les phares



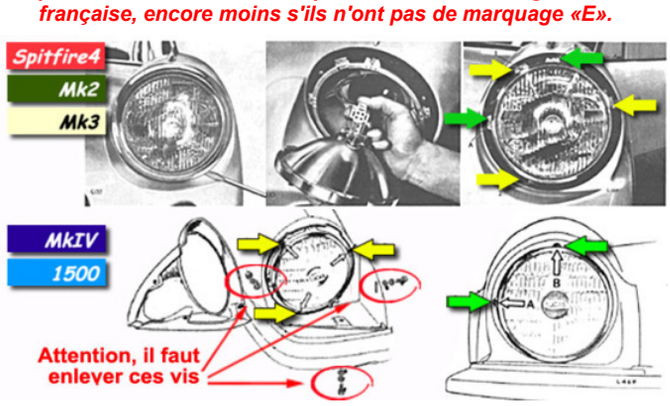
Toutes les Spitfire importées en France étaient équipées de phares avec ampoule indépendante de la parabole (Code Européen).
> Vérifiez qu'ils n'ont **pas d'éclats, de fissures ou de rayures superficielles.**

Attention : *si la voiture a été ré-importée d'un autre pays, elle peut être équipée de «sealed beams», tout-en-un, semblables aux projecteurs des piscines.*
Ces phares ne sont, en théorie, pas conformes à la réglementation française, encore moins s'ils n'ont pas de marquage «E».



Les groupes optiques sont protégés des éclaboussures, côté moteur, par des capots métalliques.
> Vérifiez qu'ils sont **bien fixés** et **non corrodés.**

Ampoules
> RHD : 50/40 W
> LHD, suivant les pays : de 35/45W à 45/50W
France : 45/50W



La fixation des groupes et les réglages se font, par l'avant, de l'extérieur, après avoir enlevé le cerclage du phare.
(**Jaune** = Fixation, **Vert** = Réglages)

Si le chrome des paraboles n'est pas "piqué", il y a de fortes chances pour que les groupes optiques de la voiture ne soient pas d'origine. De plus, pour des raisons évidentes d'efficacité, beaucoup de voitures ont maintenant des ampoules halogènes
> Vérifiez que toutes **les vis sont en place** et **permettent les réglages** sans difficulté.

Nota : si la voiture est en RHD, demandez au vendeur si la mise en conformité des phares a bien été faite, même s'il n'y a pas de mention au PV du contrôle technique.

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

642 Les feux de signalisation

Tous les autres équipements d'éclairage et de signalisation extérieure ...

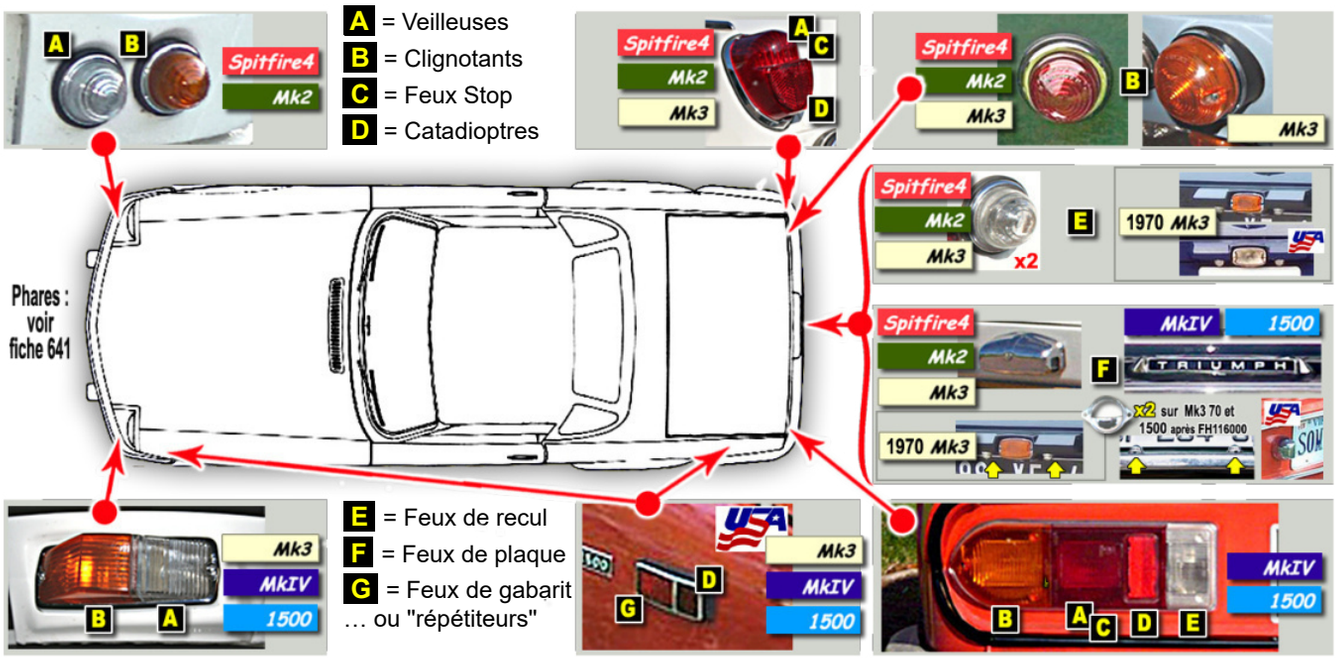
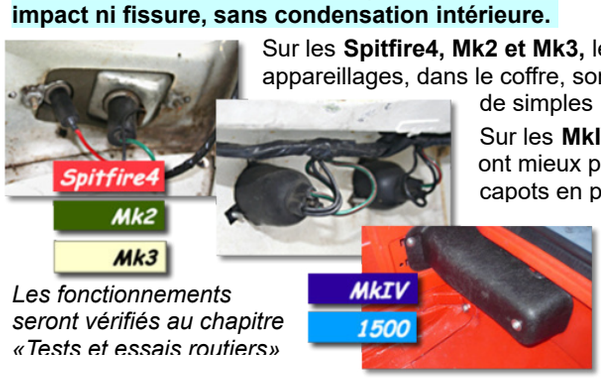


Tableau des ampoules

	GLB 207 / 6 W ….	A G
	GLB 380/ 6/21 W.	A+C
	GLB 382/ 21 W …	B E
	GLB 989 / 6 W ….	F
	LUCAS 222/ 4 W .	G

> Vérifiez que les **cabochons** en plastique ou en verre sont en **bon état, sans impact ni fissure, sans condensation intérieure.**



Sur les **Spitfire4, Mk2 et Mk3,** les protections intérieures des appareillages, dans le coffre, sont assez sommaires. Ce sont de simples **capuchons en caoutchouc.**

Sur les **MkIV et 1500,** les branchements ont mieux protégés des chocs par des capots en plastique.

Les fonctionnements seront vérifiés au chapitre «Tests et essais routiers»

> Vérifiez que ces **capots ou capuchons intérieurs** sont **en place et en bon état** ainsi que leurs **vis de fixation.**

Vous pouvez également trouver d'autres équipements électriques comme des phares longue-portée ou anti-brouillard. Ces équipements en option TRIUMPH ou provenant d'équipementiers spécialisés ont souvent été ajoutés après les succès des rallyes routiers comme le Monte-Carlo. Ça faisait très « course » ;o) ! *(voir page 100 en fin de DS)*

Demandez au vendeur la position des interrupteurs et, surtout, en **quel point du faisceau est pris le positif et où sont les fusibles de protection.**

+++ Bonus

6.a Particularités souvent méconnues...

Clignotants et feux de position avant

Spitfire4 Mk2

Les cabochons de clignotants et de feux de position et sont en verre. Ambré pour les premiers, clair pour les seconds.

Adaptateur Mk2/3 Premières Mk3

Au moment de lancer la Mk3, Triumph devait disposer d'un stock important de capots de Mk2. Ils furent réutilisés avec des adaptateurs en tôle emboutie pour pouvoir monter les blocs position/clignotant de l'héritière des Mk2.

Mk3 MkIV 1500

Vous pouvez rencontrer différents types de cabochons sous les pare-chocs avant .
En standard, TRIUMPH a utilisé des ensembles à **deux cabochons accolés** sur un même bâti, un clair pour les feux de position, l'autre ambré pour les clignotants.

Il y a eu **deux modèles** qui ont joué à cache-cache.
> d'abord, les **"pointus" sur les Mk3,**
> ensuite les **"bombés" sur toutes les MkIV et les premières 1500** jusqu'à FH78684, fin 1975
> et, enfin, le retour des **"pointus" à partir de 1976 jusqu'à la dernière Spit.**

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

Dans d'autre pays, comme les USA ou l'Italie, par exemple, l'ensemble était différent avec un cabochon monobloc, légèrement galbé.

> **Cabochon ambré pour les Américaines** avec une seule ampoule claire à deux filaments
(4 W : feu de position ; 21 W : clignotants).

> **Cabochon clair pour le modèle italien <u>avant mi-1977</u>**
Pour la (les) ampoule(s), claire ou orange ? Mystère... un Spitouiste Italien nous le dira peut-être, un jour, :o)).

<u>> Après mi-77</u>, c'est le modèle standard bicolore qui a été monté.

(*) Sur les Italiennes avant mi-77 : il existe des bi-cabochons clair/clair, de forme identique au « pointu » standard. Pas en montage d'origine

Amusant : il y a toujours une polémique pour savoir si, sur les cabochons bicolores, c'est le cligno ou la veilleuse qui se trouve placé sur l'extérieur (il n'y a pas de détrompeur sur le montage). Sur les photos et pubs TRIUMPH, c'est la veilleuse !

Feux de recul

Avant 1973, la couleur des feux de recul des voitures immatriculées en France n'était pas clairement fixée.
Les premiers feux de recul des Spit apparus sur les Mk3, étaient deux cabochons en verre blanc à côté des clignotants arrière.

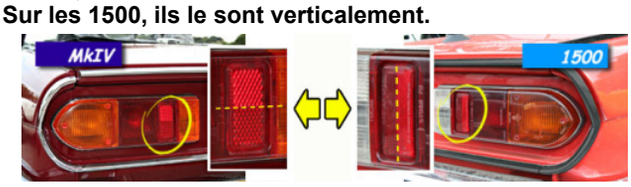
A partir de Mk3 FD75000 (année modèle 70) c'est un gros feu central et <u>les voitures « françaises »</u> étaient livrées avec **un <u>cabochon orange.</u>**

Si ce feu est blanc, c'est un échange postérieur à la livraison par un cabochon prévu pour un autre type de voiture ou un pays où la réglementation était différente.

A partir du 01/01/1973, la réglementation française rend définitivement obligatoire les **feux de recul blancs**.
Conclusion : une MkIV livrée en France après cette date (si le concessionnaire a bien fait son boulot sur les véhicules en stock ;o) !) ou, a fortiori, une 1500 ne peut avoir que des feux de recul blancs mais **les MkIV ont été livrées jusqu'à fin 72, avec des feux ambrés.**

Catadioptres des deux dernières séries

Les catadioptres des MkIV sont différents de ceux des 1500 ! Il n'y a pratiquement que les propriétaires de MkIV soucieux de la conformité à l'origine qui le savent :
> **Sur MkIV** et sans doute sur les premières 1500 (pour finir les stocks ;o), ils sont **"divisés " horizontalement.**
> Sur les 1500, ils le sont verticalement.



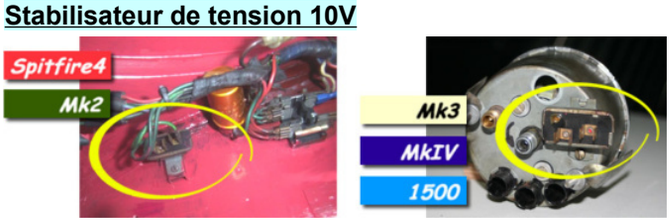
Feux arrière de brouillard

Les dernières 1500 (après VIN000198) furent dotées d'un feu de brouillard arrière. ORW 756W, la «der des der», en reçut même deux !

Répétiteurs d'ailes

Même sur certaines voitures européennes, vous pouvez aussi trouver des feux de stationnement (ou feux clignotants) imposés par les réglementations nationales des pays d'importation.

Stabilisateur de tension 10V



Les jauges de température et d'essence fonctionnent sous 10 volts au lieu des 12 volts fournis par la batterie. Il y a donc un petit stabilisateur d'adaptation de tension :
> **Spitfire4 et Mk2, sous le tableau de bord**
> **Mk3, IV et 1500, au dos du boîtier du compteur de vitesse**

Fusibles

Question : Quels fusibles équipent les Spits ?
Réponse : Des fusibles en verre de 35 A.

La fonction des fusibles est de protéger les équipements électriques par leur "claquage" en cas de surintensité ou de court-circuit. Leur calibrage est adapté à la consommation de ces équipements et à la section des fils d'alimentation. Ils ne grillent pas instantanément et leur temps de fusion, fonction de ce calibre et de la valeur de la surcharge électrique appliquée en cas de coup dur, est de l'ordre de quelques millisecondes à plusieurs secondes. En conséquence, il ne faut pas utiliser de fusibles de trop fort calibre comme, par exemple, 35 A en continu, car l'isolant des fils risque de fondre avant que le fusible n'ait lâché !

On peut donc être surpris, voire inquiet, devant ce gros calibrage unique monté à l'origine dans les Spit mais il faut relativiser car les fusibles 35A LUCAS, aux normes électriques anglaises d'époque sont à « géométrie variable » !
> En effet, **"<u>35 A</u>" indiquent une capacité de protection <u>"en pointe"</u>**. Il tiendra sur un pic d'intensité très bref,
> Mais... il est également inscrit sur le tube **"17 amps continuous" ;** il **supportera** donc jusqu'à **<u>17A en continu</u>**.
Il faudrait plutôt parler de fusibles de 17 A capables de supporter une pointe d'intensité de 35 A, pointe qui est fréquente lors de la mise sous tension d'un appareil

On peut donc mettre sans problème les fusibles actuels de 25 A en continu *(voire 20 A)* **... sous réserve qu'il n'y ait pas d'accessoires ajoutés sur le faisceau d'origine,** dépassant ces intensités de consommation au moment de leur démarrage ou de leur fonctionnement (genre ventilateur additionnel, ampoules de forte puissance, phares longue-portée).

Tous comptes faits, les fusibles du « Prince des Ténèbres » ne sont pas si inadaptés que ça puisque en fonctionnement normal ils assurent une protection à 17 A, qui correspond à la capacité d'un fil PVC de 2mm².
On se moque assez de l'électricité automobile anglaise pour remarquer que, là, ils n'ont peut-être pas tout faux...

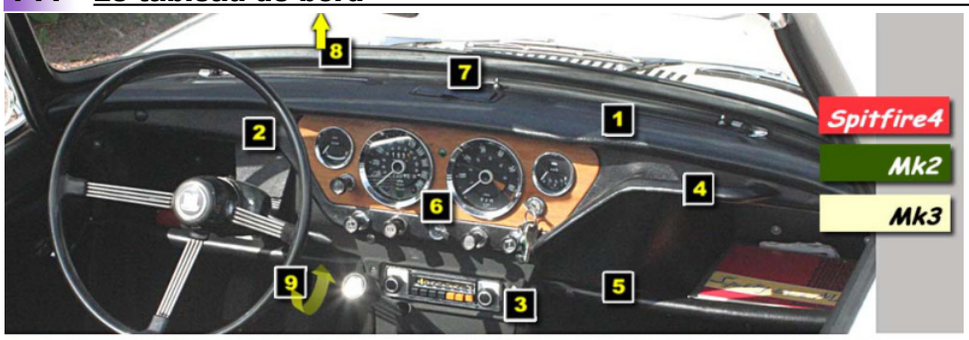
DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

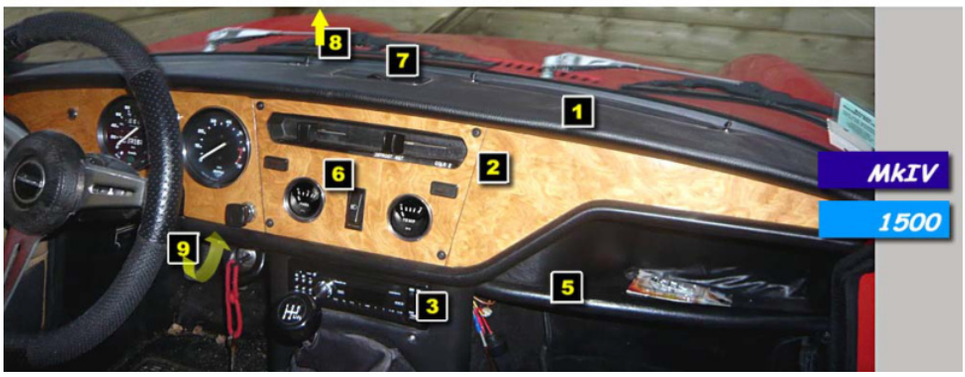
7 L'habitacle

7.1 Le poste de conduite

Les tableaux de bord ont été souvent modifiés et des instruments complémentaires ont pu être montés (montre, manomètre d'huile, voltmètre, etc...). Les équipements ci-dessous sont les équipements au standard d'origine, sauf les postes de radio.

711 Le tableau de bord





1 **La « casquette »** doit être **solidement fixée** et **pas déformée**.

2 Vérifiez la **solidité** de la **structure métallique** du tableau de bord.

3 La **console** participe à la rigidité de la caisse sous le tableau. Elle doit être **très solidement fixée.**

4 Vérifiez la **solidité** de **fixation** et l'état **de la poignée de maintien** passager *(sur Mk1, Mk2 et Mk3)*

5 Vérifiez l'état des cartons des vide-poches et des tablettes.

6 Le **panneau d'instrumentation** ne doit **pas bouger**... surtout sur Spitfire4, Mk2 et Mk3.

Risques de courts-circuits !

7 Présence du cendrier

8 Présence et fixations du rétro-viseur intérieur et des pare-soleil (ces derniers étaient en option sur Mk1, Mk2 et Mk3 puis de série sur MkIV et 1500)

9 Molette de remise à zéro du compteur journalier *(Attention, ne pas utiliser en roulant !)*

712 L'instrumentation

Tableau de bord en **tôle peinte couleur carrosserie** / **Panneau central en tôle granitée noire**, vis de montage apparentes.

Appareillage JAEGER

A Thermomètre d'eau
B Cpt de vitesse 180km/h
C Témoin de clignotants
D Compte-tours
E Jauge d'essence
F Allumage des feux
G Témoins de :
- pression d'huile *(vert)*
- charge *(rouge)*
- feux de route *(bleu)*

H Contact à clé
I Essuie-glace
J Lave-glace
K Ventilation/chauffage
L Réglage du chauffage
M Starter

RHD (100 ou 110 mph) d'origine, **sans chauffage**

Tableau de bord **en tôle revêtue de vinyle noir grain cuir.** Panneau central en tôle granitée noire, vis de montage apparentes. Seuls deux équipements changent par rapport à la Spitfire 4 :

A **Le thermomètre d'eau perd sa graduation**

D Le compte-tours où la **zone orange commence à 6000 tours** et la large **zone rouge est réduite à un trait.**

RHD **avec l'option chauffage** *quasiment toujours montée*

Le changement le plus important par rapport à la Mk2 est l'adoption du **panneau central en bois plaqué.** Côté instrumentation, le **compteur de vitesse** B profite de la montée en cylindrée et puissance pour passer **à 200 km/h** (120 mph)… un avion !

RHD **: Sur Spitfire4 et Mk2 A,B,F et D,E,H sont inversés entre les LHD et RHD. Seuls A,B et D,E le sont sur Mk3 et la clé de contact est à droite quel que soit le type.**

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

MkIV A partir des MkIV, le changement est important. Le tableau de bord est en trois parties et prend toute la largeur de l'habitacle.

LHD Phase 1

1970,1971 et 1972

« Anti-reflet »

… un avant-goût de la mode GTI ?

Appareillage JAEGER, comme sur Mk3

Le tableau est en plastique épais, finition " aspect cuir ", noir. Les améliorations portent surtout sur le regroupement de fonctions *(Chauffage, essuie-glace / lave-glace, allumage des feux)* + un Neiman et un warning

Ce qui ne change pas :

- **A** Thermomètre d'eau
- **B** Cpt de vitesse 200 Km/h
- **C** Témoin de clignotants
- **D** Compte-tours
- **E** Jauge d'essence
- **G** Témoins huile/charge/feux de route
- **M** Starter

Ce qui change :

- **F** Allumage des feux
- **I+J** Essuie-glace + Lave glace
- **H** Contact sur le Neiman
- **K+L** Chauf+Vent
- **N** + **n** Warning

B = *120mph ; Pas de warning*

LHD Phase 2 : 1973-74

Retour au bois !

Nouvel appareillage SMITHS, plus moderne avec un entourage noir souligné d'un élégant filet chromé.

Le plastique noir fait place à un beau tableau en bois vernis anti reflets. Les catalogues parlent de « noyer » et montrent des tonalités très variées, un peu comme ce que nous voyons aujourd'hui ;o) !

Pas d'équipement supplémentaire mais des modifications surtout esthétiques :

> **D** Le **compte tours** monte dans la **zone rouge jusqu'à 7000 tr/mn**
> **C** Le **voyant des clignotants** est serti dans un joli **cerclage chromé**
> **F** Le **commutateur d'allumage des feux** est mieux fini dans **un cadre noir**.
> **B**, **D**, **E**, **A** sont **illuminés en lumière verte** pour réduire l'éblouissement
> **K** Les **commandes de chauffage** sont **complétées** et mieux finies.
> Les **symboles sont modifiés** sur le **starter** **M** et la commande d'**EG/LG** **I + J**

idem, mais toujours pas de warning !..

1500 Les 1500 gardent ce tableau en bois verni satiné. Les équipements ont évolué et été complétés au fur et à mesure de la sortie des trois phases successives de la dernière série des Spitfire.

Liste complète des équipements des 1500 strictement d'origine (hors Amérique)

- **A** Thermomètre d'eau
- **B** Compteur de vitesse
- **C** Témoin de clignotant
- **D** Compte-tours
- **E** Jauge d'essence
- **F** Interrupteur général des feux
- **G** Témoins Feux de route, Huile, Charge
- **H** Clé de contact sur Neiman
- **I** Essuie-glaces + Lave-glace
- **K** Chauffage et ventilation
- **M** Starter
- **N** Warning
- **O** Témoin « ceintures bouclées »
- **P** Témoin PDWA de fonctionnement des freins
- **Q** Lecteur de carte
- **R** Allume-cigare

Nouveau !

Contacteur alertant sur une différence anormale de pression entre les circuits hydrauliques avant et arrière *(Voir chapitre 5.3)*

LHD Phase 1

1974 et 1975

entre FH75001 et FH79999 (?)

Très peu de changement par rapport au dernier modèle de la Spitfire MkIV. **La commande de warning est modernisée : une seule tirette intègre l'allumage et le témoin de clignotement.**

LHD Phase 2

1976 → 02/77

entre FH80000 et FH100019 (?)

*Un petit **LIGHTS** apparaît sous l'inter des feux et avec le « Luxury Pack » jusque là en option mais devenant de série, un joli **lecteur de carte** est installé, côté passager.*

LHD Phase 3

03/77→ 08/80

après FH100020

L'allume-cigare est de série.

Le **témoin de clignotant** migre **sous le warning.**

*Il n'y a plus qu'**un seul symbole sur l'interrupteur général des feux** (Nota : LIGHTS a parfois été oublié !)*

*…et les **mph sur le compteur de vitesse deviennent mauves après FH105733***

Avec le montage du gros commodo, type TR7, **la commande d'EG/LG disparaît du tableau de bord.**

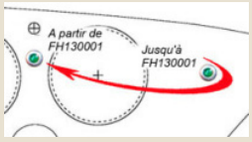
DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

Ce qu'il faut savoir à propos des 1500 RHD anglaises

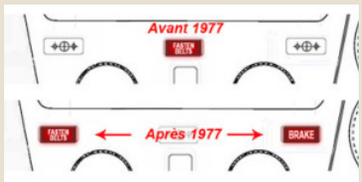
Curieusement, TRIUMPH équipait un peu moins bien les Spitfire destinées au marché domestique.

> Le compteur de vitesse est, bien évidemment, en miles.
A savoir : **Sur les MkIV et 1500, il est toujours à gauche, que ce soit sur une RHD ou LHD.**

> Les cadrans de température et essence, eux, échangent leurs places suivant le mode de conduite. Pour s'en souvenir il faut simplement savoir que la jauge d'essence est toujours du côté conducteur.
Donc **RHD = Essence à droite**.



> Le **témoin de clignotant est à droite du compte-tours jusqu'en 1976** et entre celui-ci et le compteur de vitesse après 76, comme sur les LHD



> Le **témoin** de bouclage des **ceintures est au-dessus de l'interrupteur général des feux avant 1979** (FH 130001) il n'y a **pas de témoin BRAKE,** ...parce que les voitures anglaises n'avaient pas le système PDWA ! Après sa généralisation **à partir de 79, FASTEN BELTS et BRAKE sont aux mêmes endroits que sur les LHD.**

Les compteurs de vitesse

Que ce soit chez JAEGER ou SMITHS, **les vitesses « actives » (km/h ou mph) sont toujours en gros chiffres blancs sur la couronne extérieure du cadran** (a). Les vitesses dans l'autre système sont affichées à l'intérieur de cette couronne, en plus petit (b). D'abord blanches, elles deviennent **de couleur mauve** à partir de 1978 (c).

En 1979, la petite couronne mauve des miles disparaît sur les compteurs en km/h (d). Sur ceux en mph, les chiffres sont plus gros (e) et un affichage sur deux est supprimé (f) sur la grande couronne.

Les variantes locales

Vous pouvez rencontrer d'autres équipements qui peuvent vous sembler curieux ; ils sont pourtant d'origine. Un échantillon, sans doute non exhaustif !

Sur des voitures Européennes :

Spitfire4 Mk2

"Inverseur de klaxon" ville/route
Monté par l'importateur sur la console au-dessus du commodo pour répondre à une réglementation française tombée en désuétude par la suite. C'est généralement un interrupteur identique à celui de la commande de ventilation.

MkIV

Commande d'EG/LG, en Suède
Le bouton de tirette était rond sur les premières MkIV au lieu d'être carré ...pour des raisons pas encore éclaircies. Nous n'avons même pas trouvé de photo !

Spitfire4 Mk2 Mk3

Neiman sur colonne de direction

Aucune Spitfire n'a reçu ce type d'équipement de série avant la MkIV (*).

Cependant, TRIUMPH proposait depuis la Mk1, en option, un **steering column lock** ...sans autre précision. Des verrous antivol de différentes marques ont donc pu être utilisés au fil des séries (Waso, Trico-Neiman ou autres) avant que ne soient installés que des Waso à partir de 1970. Tous étaient accouplés à un contacteur à clé, supprimant ainsi celui monté au tableau de bord.

Un bouchon en plastique noir obturait alors le trou inutilisé.
A savoir : Certains pays comme l'Allemagne, dès 1967, ou la Suède imposaient un dispositif antivol. L'usine ou l'importateur installait alors ce «steering column lock» avant livraison. Si la voiture en est équipée, il peut donc s'agir, suivant son origine, d'un montage d'époque ...ou postérieur !

** Exception faite des Mk3 US/1970 (à partir de FDU75001-voir page 66)*

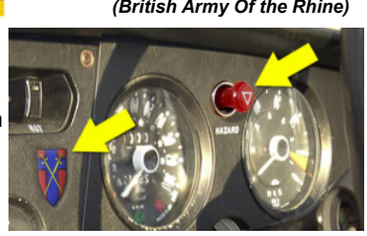
MkIV

Ce petit témoin rond, vert, était une obligation réglementaire en Italie (comme les avertisseurs ville/route en France). Il était monté par le concessionnaire sur le tableau de bord à des emplacements différents. Il signale que les feux de position sont allumés.

MkIV

Commande Warning BAOR
(British Army Of the Rhine)

Si vous avez sous les yeux ce « tableau noir », cette MkIV RHD a été livrée à un militaire anglais stationné en Allemagne. Elle bénéficiait déjà du montage Warning des futures 1500 à la place de l'interrupteur basculant avec témoin indépendant. Un collector "historique" ;o) !



DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

Sur les voitures exportées de l'autre côté de l'Atlantique :

Les premiers équipements spécifiques ne sont apparus qu'en 68, avec le montage des PDWA .

Mk3 Avant le « Grand Tableau Noir » de 1970, le témoin de fonctionnement se trouvait sur la console au-dessus de la colonne de direction.

Les Mk3 suisses étaient, elles aussi, équipées du PDWA, avec ce témoin.

Mk3 1970
avec tableau de MkIV à partir de FDU75001

En bois revêtu de vinyle noir et, comme sur la future MkIV, c'est un Neiman à la place du contacteur au tableau de bord.

Il y a même un « buzzer » qui sonne lorsqu'on coupe le contact et ouvre la porte en oubliant d'enlever les clés !

Le grand jeu sur les MkIV et 1500 américaines !

WASH/WIPE

Eclairage de repérage de l'emplacement de la commande d'EG/LG

Ces deux cabochons s'allument en même temps que les feux.

HAZARD

Eclairage de repérage de l'emplacement de la commande du warning (Sur MkIV)

Depuis 1973 (MkIV), les commandes de chauffage sont rétro-éclairées.

(Pré-câblage et supports de porte-ampoule présents sur les dernières 1500 européennes)

EMISSION SERVICE

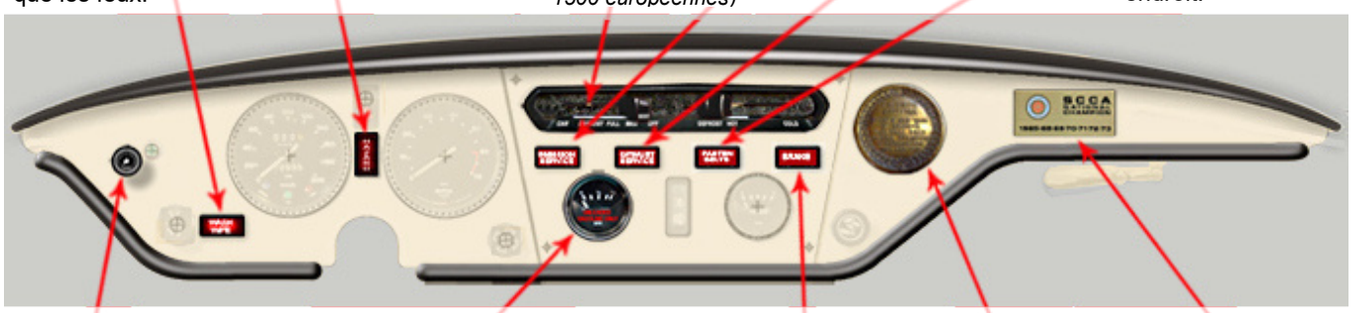
CATALYST SERVICE

(EGR* et Catalyse) Sur les 1500 californiennes équipées des premières normes anti-pollution

(*) Exhaust Gas Recirculation

FASTEN BELTS

Existe sur toutes les MkIV et 1500 mais n'est pas toujours monté au même endroit.



Dimmer :

Variateur d'intensité de l'éclairage du tableau de bord

Jauge essence

Marquage **ESSENCE SANS PLOMB** sur les 1500 californiennes

BRAKE

Même emplacement sur toutes les MkIV et les 1500.

Attention,

Sur les 1500 américaines post 75, il sert aussi de témoin de frein à main ! (FM40001< >FM60000 et >FM95000)

Plaques décoratives

1973/74

ou

1975/79

1980

Promotion commerciale commémorant les succès sportifs US

(voir page 103 en fin de DiagnoSpit)

Après ce tour d'horizon de tout ce que vous devriez trouver sur un tableau de bord ...sans parler de tout ce qui a pu être ajouté, **n'oubliez pas de vérifier** :

> l'**absence de jeu aux instruments** montés sur le tableau de bord. (*Ils sont montés avec un joint torique pour amortir les vibrations et limiter les bruits*).

> la **facilité de manœuvre des commandes.**

> le **fonctionnement de remise à zéro du totalisateur km journalier**

Ampoules des voyants : 2,2 W

GLB987
...ou GLB281
…ou LUCAS 643,

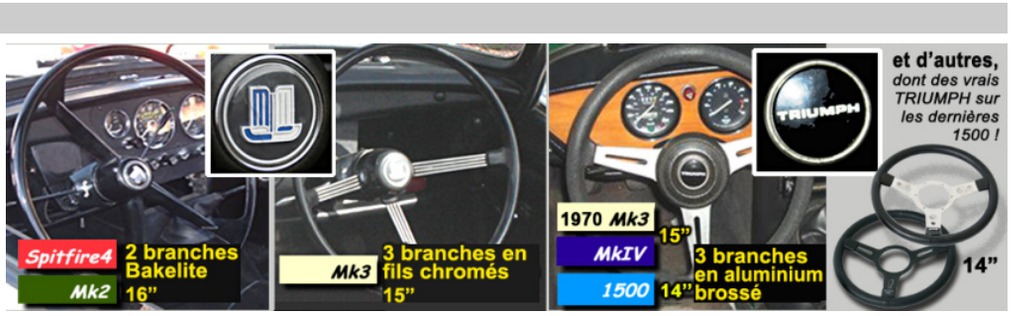
713 Les commandes de conduite

Le volant

Souvent remplacé pour un autre plus personnel !...

> S'assurer qu'il n'y a **pas de jeu** au niveau de la **potence de fixation de la colonne** de direction.

> S'assurer qu'il n'y a **pas de fissure** sur la **couronne ou** les **branches** du volant.



Le levier de vitesse

Le pommeau en place aujourd'hui est rarement celui d'origine.

> **Pas de jeu excessif** dans le levier de vitesse

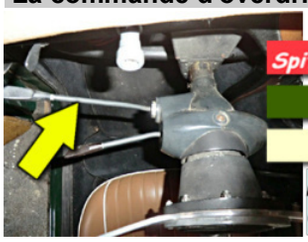
> Vérifiez que celles-ci sont **facilement accessibles.**

Conçu et réalisé par Michel Malartre et Guy Ollinger
avec la contribution du Forum de l'Amicale Spitfire

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

La commande d'overdrive *(… si OD, il y a)*



Différente suivant le type d'OD monté sur la voiture.

Sur les **Mk1, 2, 3** et les **premières MkIV** , c'est une **manette** sur le **commodo.**

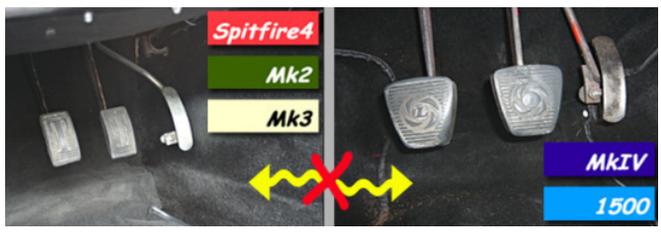
Sur les **MkIV après FH60000 et les 1500,** c'est un **interrupteur** installé sur le **pommeau du levier de vitesse**

Le pédalier

Freins et embrayage sont des commandes par tringlerie directe sur les émetteurs hydrauliques pour toutes les Spit.

La commande d'accélérateur des Mk1, Mk2 et Mk3 est aussi une tringlerie. Sur MkIV et 1500 c'est une commande des carburateurs par câble sous gaine.

> Vérifiez que les **patins en caoutchouc** ne sont **pas trop usés** et qu'il n'y a **pas de jeu trop important sur les pédales.**



714 Les autres commandes

Le frein à main

> Vérifiez que **serrage** et **desserrage se font sans difficulté.**

Jusqu'à la Mk3 FD16482, TRIUMPH est resté fidèle à une tradition anglaise inspirée, paraît-il, de la course automobile : **le frein à main**

> **Pour serrer,** il faut, bien sûr, **tirer** le levier vers le haut mais, une fois en force, il faut **appuyer sur le bouton pour le bloque**r en place.

> **Pour lâcher le frein**, il n'y a qu'à **tirer** le levier légèrement **vers le haut pour débloquer le cran**...et lâcher.

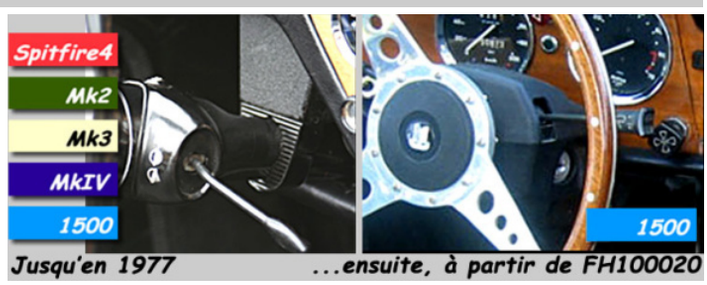
Après FD16482, le fonctionnement est **comme sur une moderne** d'aujourd'hui… si le frein à main existe encore !

Le commodo

Jusqu'à la 1500 FH100020, tous les modèles ont les mêmes commodos: **deux coques elliptiques de chaque côté de la colonne** de direction (en métal sur Spitfire4, en plastique sur les suivantes).

A partir de 1500 FH100020, c'est un **ensemble** plus moderne et volumineux, **inspiré de celui des TR7.**

Les commandes de feux et de l'avertisseur varient d'un modèle à l'autre. Leurs fonctionnements seront contrôlés au moment des essais.



L'éclairage des cadrans et le fonctionnement des feux

Allumage général au tableau de bord mais commandes différentes suivant les modèles.

> Sur les trois premières séries, l'allumage des cadrans du tableau de bord et des feux est un peu déroutant :

1er cran : Les feux de position s'allument et le commodo est alimenté,mais **pas l'éclairage du tableau de bord.**

2eme cran : Commodo ET éclairage du tableau de bord sont alimentés

> Sur les MkIV et 1500, c'est plus simple : le tableau de bord est **toujours éclairé quand on allume les feux**

Les défauts de fonctionnement proviennent souvent d'un mauvais montage des cosses sur cet interrupteur.
A tester au moment des essais routiers.

L'éclairage des instruments est blanc sur Mk1, 2 et 3 et vert sur MkIV à partir de 1973 et sur 1500.

A savoir aussi : si vous êtes devant une Mk1, Mk2 ou Mk3 Export pour certains marchés (aux USA, par exemple), le commutateur code/phare n'est pas au commodo mais au pied, sur le plancher.

L'éclairage intérieur

Seules les MkIV et 1500 reçurent un semblant d'éclairage d'habitacle, appelé plus précisément « éclairage de courtoisie ». L'objectif n'était pas un éclairage général de l'habitacle mais plutôt d'aider à repérer où mettre la clé de contact dans l'obscurité.

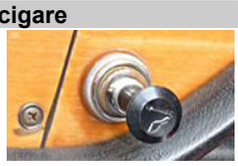
A partir de FH130000, les 1500 reçoivent un second éclairage « de confort », côté passager (foot-well courtesy light !). Ce sont de simples ampoules montées sur une douille, sous le tableau de bord.

Les contacteurs de ces éclairages sont sur la carrosserie, à côté des charnières hautes des portes, d'abord en plastique noir, puis en métal à partir de MkIV FH60000.

> Vérifiez le bon état de ce ou ces contacteurs... et que l'ampoule s'allume bien à l'ouverture de la porte.

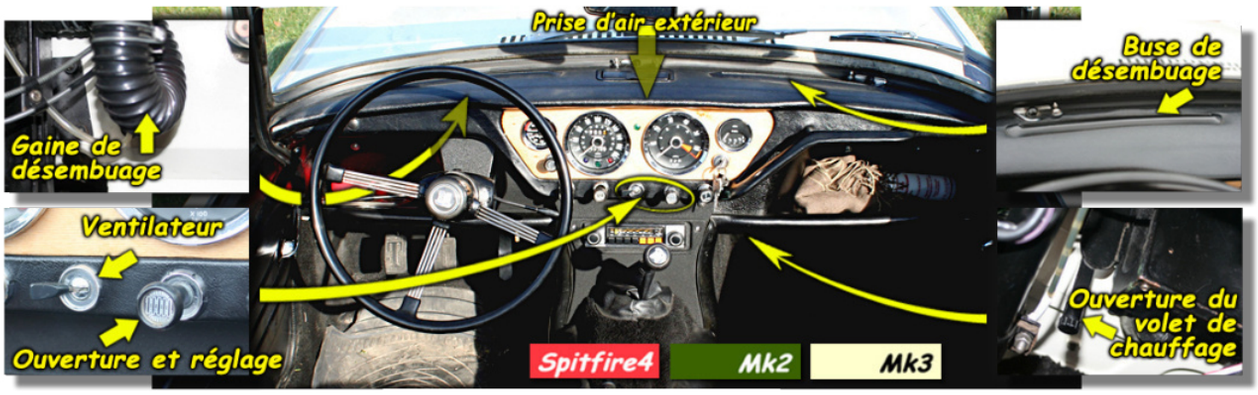
...et, tant qu'on y est : l'allume-cigare

Apparu tardivement (1977) en série sur les 1500 à partir de FH100020, il était déjà en option sur les premiers modèles.



Le chauffage et la ventilation

Sur Mk1, Mk2 et Mk3, le chauffage était en option mais très souvent installé. La ventilation vers le pare-brise est permanente.



Sur les MkIV et 1500, le système est plus sophistiqué permettant d'orienter et de réguler le débit de l'air de la ventilation et du chauffage. Dès les MkIV, le ventilateur dispose de deux vitesses.

La vérification du bon fonctionnement du chauffage/désembuage sera faite au moment des essais, moteur chaud.

Pour l'instant, **vérifiez :**

> qu'il n'y a **pas de trace** de fuite de **liquide de refroidissement** sous le tableau de bord

> le raccordement des **gaines sur les buses**

> le fonctionnement des **trappes de chauffage sur Mk1,2,3**

> le fonctionnement de l'**inverseur chauffage** (gauche/droite) et **ventilateur** 2 vitesses (tirant /poussant) sur **MkIV et 1500**

7.2 Les sièges

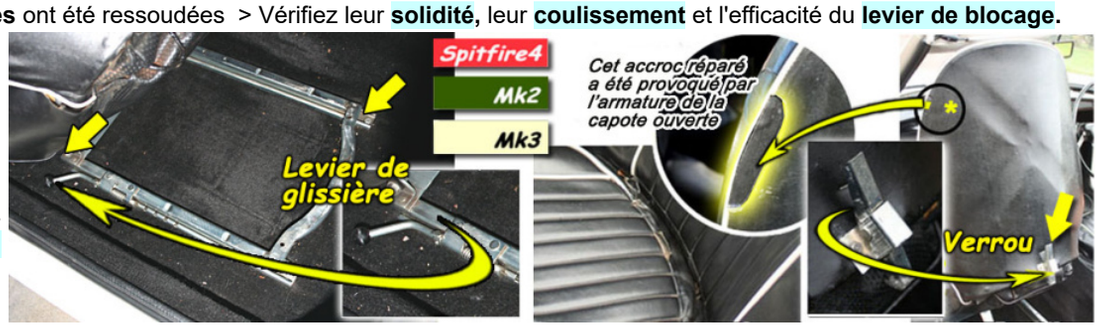
721 Les sièges avant

Beaucoup de **glissières** ont été ressoudées > Vérifiez leur **solidité,** leur **coulissement** et l'efficacité du **levier de blocage.**

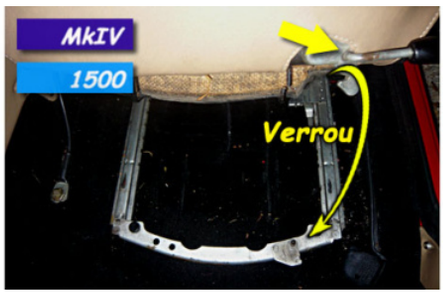
Spitfire Mk1/Mk2 et Mk3 :

Le siège (monobloc) doit être solidement maintenu en place.

> Vérifiez son basculement et l'**efficacité du verrou** de blocage



DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~



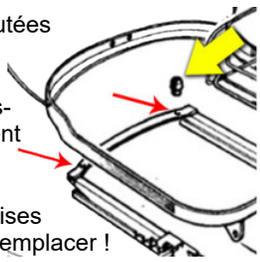
MkIV et 1500 :

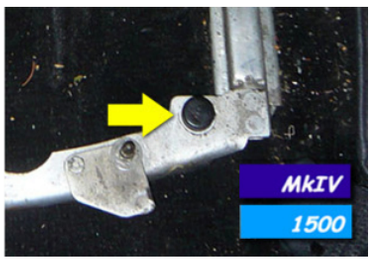
> Vérifiez le basculement du siège , le **blocage** et le **réglage d'inclinaison du dossier**

Tissu «Pied-de-Coq» sur 1500 à partir de FH100020 (assez difficilement trouvable aujourd'hui)

Les appuis-tête sont en option sur les MkIV à partir de 1973 (>FH 50000), mais des bouchons sont prévus ! Ils seront montés en série sur les 1500 à partir de 1976 (>FH80000).

Tous les sièges ont reçu des butées en caoutchouc fixées sur deux trous présents à l'arrière des glissières. Elles ont souvent disparu mais restent un équipement confortable pour assurer une bonne assise du siège.
Des bouchons de pieds de chaises font très bien l'affaire pour les remplacer !





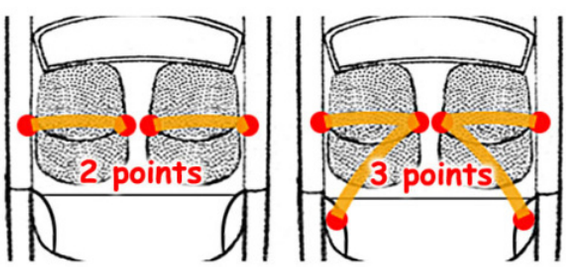
722 La "banquette" arrière

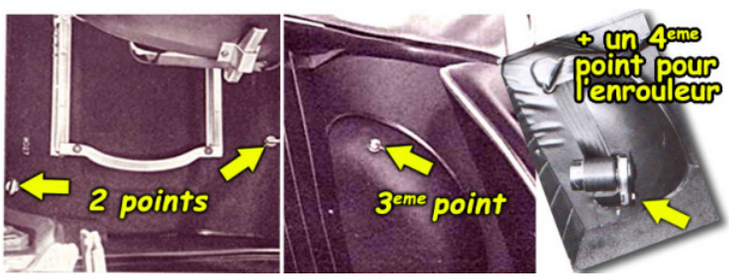
Symbolique … mais bien pratique quand même pour ranger les affaires qui ne tiennent pas dans le coffre !

Le « dossier » est un panneau rigide habillé de vinyle assez fragile, <u>démontable</u> pour permettre l'accès au réservoir et à la fixation des lames de suspension AR.
> Vérifiez qu'il n'est **pas collé ou riveté** sur la caisse.
Le « siège » lui-même est un simple morceau de moquette qui ne doit pas, non plus, être collé sur la tôle.

723 Les ceintures de sécurité

Les points d'ancrage des ceintures existent depuis le début des Spitfire. Avant la généralisation des ceintures baudrier, il n'y avait que 2 points d'ancrage sur les Spitfire4 et les Mk2 mais un troisième point d'ancrage pouvait être demandé en montage d'usine. A partir d'avril 1967, la législation anglaise imposant le 3eme point, il fut monté de série sur la Mk3 et suivantes et, en janvier 1976, le montage des ceintures à enrouleur obligea à un 4eme point d'ancrage.





Les ceintures elles-mêmes étaient, à l'origine, en option. Ce furent d'abord des ceintures deux points sur les Spifire4 et les premières Mk2 puis des baudriers en ajoutant le troisième point d'ancrage.
A partir de novembre 1970, les ceintures 3 points furent montées en série sur les MkIV et les 1500.

***Astuce !** Pour éviter de s'entraver en sortant de la voiture, un petit support était prévu à côté des sièges permettant d'accrocher la boucle des ceintures non utilisées.*

Enfin, à partir de FH80000, les ceintures à enrouleur remplacèrent, toujours de série, les baudriers.

Si la voiture est une Mk1, 2 ou 3, les ceintures présentes proviennent peut-être d'une autre voiture. Pas grave, le principal étant qu'elles soient **solidement fixées sur les points d'ancrage d'origine.**

Très important :

Vis à employer = 7/16" UNF haute résistance

Prendre, de préférence, un kit spécifique ceinture

Attention : En France, un arrêté tardif (20/01/1975) rend obligatoire l'installation de ceintures de sécurité aux places avant (2 ou 3 points suivant les ancrages disponibles) de <u>toutes</u> les voitures particulières dont la première mise en circulation est postérieure au 31 août 1967, et ceci quelle que soit leur dotation d'origine par leur constructeur. Donc : **une Spit immatriculée pour la première fois <u>à partir du 01/09/1967</u> et qui n'a <u>pas de ceintures</u> n'est <u>pas en règle</u>**. Immatriculée avant, si !

En tous cas, quelle que soit la date de première immatriculation, si la voiture en est équipée, vous devez les attacher.

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

7.3 Les habillages intérieurs

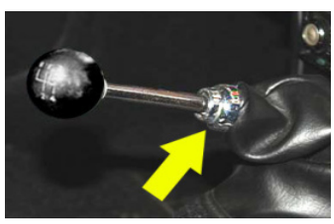
731 Les garnitures et la moquette

Il y avait peu de garniture fixée sur la carrosserie. C'étaient des habillages en vinyle collés directement sur la tôle ou sur des panneaux de fibres. Ils ont souvent été remplacés.
Les tapis sont d'abord en caoutchouc gris, puis noir sur Mk1. Ensuite, à partir de FC15089, en 1963, ils sont en moquette. Ils ont aussi pratiquement tous été changés.
Hormis sur les côtés, sous le tableau de bord, la moquette ne devrait pas être collée. Si c'est le cas, c'est ennuyeux : on ne sait pas ce qui peut se cacher dessous.

> Soulevez partout pour vérifier l'**état de la tôle du plancher**.

Zones très sensibles à la corrosion.

Vous pouvez trouver deux «repose-genoux» fixés de part et d'autre du tunnel de boite. Ce sont bien des équipements d'origine TRIUMPH mais il ne furent livrés en série qu'à partir des MkIV (… et les dernières Mk3, mises aux normes US).



Un autre petit détail de finition intérieure qui était d'origine mais a souvent disparu sur les moquettes de remplacement : ce joli petit anneau chromé sur le haut du soufflet du levier de vitesse. Apparu sur les Mk3 en cours de série, il disparu à partir de la MkIV FH50000.

732 Les habillages de porte

Comme pour les moquettes, les habillages de portières ne sont plus souvent d'origine... ou ils sont en mauvais état.

Les hauts de portières étaient habillés de vinyle sur les cinq séries, comme sur la photo de gauche. Aujourd'hui, ces habillages ont souvent disparu. Question de goût.

> Vérifiez qu'ils ne sont **pas déformés** et sont **bien fixés, en périphérie sur la porte**, par des **attaches invisibles** plutôt que par des vis.
> Vérifiez leur **ajustement autour des poignées**. Pas de **déchirure.**

(*) Le petit morceau de moquette à l'angle bas des portières, côté charnières - ...et qui n'est pas un haut parleur ;o) - est là pour éviter les salissures ou déchirures provoquées par des coups de pied malencontreux en entrant ou sortant de la voiture.

Autres particularités spécifiques …

Spitfire4

> Le « faux haut-parleur » en moquette n'existait pas.
> L'habillage en vinyle du haut de porte n'existait pas, non plus, avec le tableau de bord peint.
> Uniquement sur celles de 1962, si le joint de portière est en deux parties (caoutchouc et velours de couleur assortie aux garnitures), vous êtes devant une étanchéité d'époque ! Après 1962, il fut d'une seule pièce, moins original mais plus efficace.

1500

De série, dès son lancement :

> Deux marche-pieds en alu poli, fixés par des vis sur les seuils de porte pour les protéger.
Il est rare qu'ils soient d'origine comme ceux-ci, mais vous pouvez en trouver d'autres modèles, même sur d'autres séries de Spit.
Custom...

733 Les pare-soleil

Les Spifire4, Mk2 et Mk3 n'avaient **pas de pare-soleil montés de série**. En revanche, ils faisaient partie du catalogue d'accessoires proposé par Triumph. Ils devaient même être proposés sous plusieurs modèles : blancs ou noirs, fixes ou orientables, avec ou sans miroir de courtoisie. **A partir de la MkIV et jusqu'à la dernière 1500, ils furent montés de série** et non-orientables ...sauf sur les premières MkIV qui reçurent ceux, orientables, des dernières Mk3. *(Spécial Order ci-contre)*

Bref, ces accessoires, (avec ou sans miroir) peuvent être d'époque mais il faut bien reconnaître que leur fragilité a souvent conduit, aujourd'hui, à leur remplacement par des modèles adaptables sans difficulté.

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

Les essais

Vous connaissez maintenant l'essentiel d'une TRIUMPH Spitfire.
Vous allez enfin pouvoir en prendre le volant !
Ce chapitre regroupe et détaille chronologiquement toutes les opérations et examens dynamiques à faire pour ne rien oublier au cours des essais routiers.

Prenez le temps nécessaire pour réaliser cet exercice capital !

Si vous êtes déjà connaisseur du monde de la voiture ancienne - ou simplement impatient ;o) ! - vous pourriez être tenté d'aller d'abord faire un tour avant d'examiner de près la voiture. Qu'à cela ne tienne, mais soyez attentif pendant l'essai routier pour vous éviter de passer à côté de choses importantes.

Reportez-vous ensuite aux fiches de la partie Examens pour bien apprécier l'origine des anomalies que vous auriez pu constater sur la route.

...e 78
Page 79
Page 79
Page 79
Page 80
Page 80
Page 80
Page 81
...strumentation Page 81
25 Odeurs, chocs, bruits, etc ... Page 82
Page 83

Conçu et réalisé par Michel Malartre et Guy Ollinger
avec la contribution du Forum de l'Amicale Spitfire

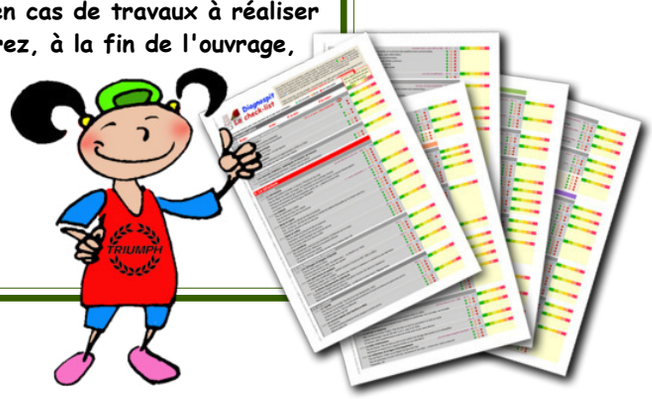
Pour vous aider à apprécier la nature et l'importance des travaux à faire et remédier aux éventuels dysfonctionnements, vous trouverez des tableaux d'assistance à l'évaluation des interventions nécessaires

Constat	Diagnostic	Remède
	Ces tableaux vous permettent d'identifier l'origine des dysfonctionnements constatés et les remèdes à apporter **Les petits rectangles colorés dans la dernière colonne du tableau, à droite, vous donnent une idée de l'importance des frais à engager (pièces + MO professionnelle) pour remettre les choses en état.**	**Intervention simple et rapide** (peanuts)
		Facile et pas trop cher (Moins de 120 €)
		Un peu plus complexe et coûteux (Entre 120 et 360 €)
		Intervention déjà conséquente (Entre 360 et 600 €)
		A prendre sérieusement en considération (Entre 600 et 1200 €)
		Aïe... à vous de voir ! (de 1200 € … à beaucoup plus)

Ces évaluations en € estiment approximativement des fourchettes de factures de professionnels.
À l'intérieur de ces estimations, la répartition en fournitures et main-d'œuvre peut énormément varier suivant la nature de l'intervention. Changer une ampoule d'un instrument au tableau de bord peut prendre une heure de travail pour une fourniture de seulement quelques euros.
Bien sûr, pour alléger le coût de ces travaux de réparation ou de remise à niveau, vous pouvez prendre en charge la main-d'œuvre ...si vos compétences vous le permettent ;o). Vous pouvez compter sur les nombreux coups de main et tutos que vous pourrez solliciter sur Cyberspit, le forum de l'Amicale Spitfire.

...et si vous voulez allez plus dans le détail pour savoir à quelles dépenses vous devez vous attendre en cas de travaux à réaliser ou de pièces à changer, vous trouverez, à la fin de l'ouvrage, une CHECK-LIST chiffrée.

En la complétant, vous aurez toutes les cartes en main pour acheter en connaissance de cause !



DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

8 Les tests et essais sur route

Le PROGRAMME

Les vérifications préliminaires

1 Les papiers — Page 74
2 Les roues — Page 74
3 Les fixations de pièces de carrosserie — Page 74
4 Le capot — Page 74
5 Les niveaux — Page 74
6 La vanne de chauffage — Page 74
7 Le starter — Page 75

L'installation au poste de conduite

8 Les sièges — Page 75
9 Les portières — Page 75
10 Les rétroviseurs — Page 75
11 Les ceintures de sécurité — Page 75
12 Le pédalier, la boite de vitesses, la direction — Page 75
13 Le frein à main — Page 75

La mise en route

14 Juste avant le lancement du démarreur... — Page 76
15 Le démarrage du moteur — Page 77
16 Les commandes et équipements au tableau de bord — Page 78

Les essais sur route

17 L'embrayage — Page 79
18 Les vitesses — Page 79
19 L'overdrive — Page 79
20 Le comportement du moteur — Page 80
21 La direction — Page 80
22 La tenue de route — Page 80
23 Le freinage — Page 81
24 L'instrumentation — Page 81
25 Odeurs, chocs, bruits, etc … — Page 82

Dernières vérifications après les essais — Page 83

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

Les vérifications préalables

A faire avant de monter à bord pour s'éviter surprises et déboires au moment de prendre le volant...

Les numéros entre crochets **[000]** *renvoient, pour plus d'informations, aux fiches descriptives de la première partie de DiagnoSpit consacrée aux caractéristiques générales des voitures et aux examens « en statique ».*

1 « Les papiers »

Avant de commencer les tests et essais routiers, **assurez-vous que tous les papiers sont en règle**.

La « carte grise »... ou SIV [111] [121]

C'est le **certificat d'immatriculation**. Il doit être dans la voiture.
> Le **numéro de série** sur la carte est le **même que** celui gravé sur **la plaque** d'identification de la voiture.
> Le **vendeur** est bien **le propriétaire** dont le **nom figure sur la carte.**

La « carte verte »

C'est l'**attestation d'assurance**. **Vérifiez sa date de validité.**
> Elle devrait être au même nom que celui qui figure sur la carte grise.
> Le vendeur doit vous confirmer que **l'assureur est prévenu** de la mise en vente de la voiture et de son **usage pour les essais routiers.**
La présence dans la voiture d'un constat amiable et d'un stylo n'est pas complètement superflue … :o)) *!*

Les plaques minéralogiques [123]

> Les **numéros sont identiques** à ceux portés sur la **carte grise.**
> Les **plaques** sont solidement **fixées par des rivets** pop sur la voiture.

et enfin …
Une voiture qui roule peu n'est pas un gage de bon état ni de bon fonctionnement, bien au contraire ! Demandez la **date de la dernière sortie de la voiture** et le **nombre de kilomètres parcourus à cette occasion**.

2 Les roues [541] [542]

… si vous deviez avoir des doutes sur leur état, reportez les essais routiers après leur révision et rectification.

Vérifiez les **écrous** de **fixation des roues** (jantes en tôle ou roues à rayons).

Les **pneus** ne présentent **pas d'usure anormale, blessure ou hernie** sur leurs flancs.

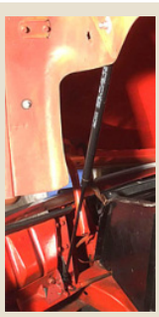
La **pression** de gonflage paraît **correcte et similaire sur les quatre roues.**

3 Les fixations de pièces de carrosserie [221] [222] [223] [344]

Pour éviter les risques de pertes... ou d'accidents, vérifiez la solidité des **fixations des pare-chocs** avant et arrière, du **pot d'échappement,** des balais d'**essuie-glace et** des **rétroviseurs extérieurs...** s'il y en a.

4 Le capot [213]

> **Vérifiez** l'efficacité de **la béquille** qui doit maintenir le capot ouvert par un « effet de genou ». Il ne doit pas être en équilibre instable au risque de se le prendre sur la tête en cours d'intervention dans le compartiment moteur !
> Testez l'**efficacité des deux verrous** du capot. **Rappel** : ce ne sont **pas des poignées de levage !**
Il arrive souvent que le capot « coince » légèrement à l'ouverture. Utiliser les verrous comme des poignées risque de provoquer des déchirures de tôle. Donc, si vous êtes seul, **relevez d'abord les leviers** des verrous, **passez une main sous le rebord du passage de roue**, et, aidé de **l'autre main** attrapant le capot **au niveau de la grille d'entrée d'air,** bien dans l'axe, **soulevez-le doucement et ouvrez.**



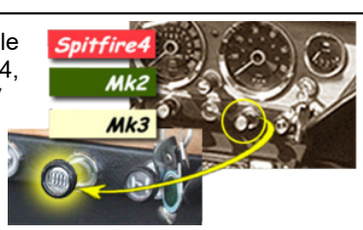
Bonus : *Un précédent propriétaire a pu remplacer l'unique béquille par deux vérins pneumatiques. Ce dispositif a l'avantage de faciliter la manœuvre quand on est seul, évitant ainsi la torsion du capot et les risques de déchirures. OK, pas conforme à l'origine, mais modification facilement réversible* ;o)

5 Les niveaux [312] [322] [334] [531]

> Le **radiateur** d'eau est **plein** et le bocal de trop-plein est à mi-niveau.
> Le **bouchon** de **remplissage d'huile** est **bien serré** et le **niveau d'huile sur la jauge est au 3 / 4**
> Les **réservoirs de lockheed** de freins et d'embrayage sont **pleins**, **bouchons bien serrés.**
Plus anodin mais pas inutile pour la suite : vérifiez que le **réservoir du lave-glace** est aussi rempli.

6 La vanne de chauffage [332] [714]

Pour vérifier le bon fonctionnement de cette vanne, tirez à fond le bouton de commande du chauffage au tableau de bord (Spitfire4, Mk2 et Mk3) ou déplacez la manette de droite sur « hot » (MkIV et 1500) : l'**ouverture** fonctionne normalement si cette action fait **descendre l'axe vertical** de la vanne.
> Vérifiez l'**inverse pour la fermeture** de la vanne.



DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

7 Le starter [345] [712]

1) **Tirez** à fond **le starter** au tableau de bord. Après cette action, **les gicleurs doivent être complètement descendus.**

2) **Repoussez**-le à fond : **les deux gicleurs doivent revenir simultanément à leur place initiale**, sous les carburateurs.

Important : une fois le **starter enlevé,** appuyez vers le haut sous les gicleurs en passant la main sous les carbus ; **ils ne doivent plus bouger**. Si ce n'était pas le cas, après un démarrage au starter, la carburation serait perturbée.
A contrôler impérativement.

***A savoir** : Il y a eu plusieurs versions de tirette de starter sur les Spitfire4, Mk2 et Mk3. Leur fonctionnement est un peu déroutant pour qui ne connaît pas le secret. Voir* 15*, plus loin...*

L'installation au poste de conduite

Après ces examens préliminaires, installez-vous à bord.

8 Les sièges [721]

Avant de vous asseoir derrière le volant, **vérifiez que le verrouillage des sièges** est efficace. **Ils ne doivent pas pouvoir basculer vers l'avant**. Leur mauvais état et/ou des déplacements occasionnels pourraient s'avérer dangereux sur route.
Une fois installé, **ajustez à votre taille** l'éloignement du siège conducteur par rapport au volant. Soyez « confortable » !
Ajustez également l'**inclinaison du dossier** (MkIV et 1500, seulement).

9 Les portières [215]

« Claquez » les portières, sans forcer. Le verrouillage, à deux crans pour des raisons de sécurité, doit assurer une fermeture efficace. Vérifiez que le **joint de feuillure** de la porte est bien en place. Vous ne devez **pas voir de jour, portière fermée.**

Le **déverrouillage doit se faire rapidement et franchement** à la première manœuvre (poignée basculante vers le bas sur les Spitfire4, Mk2, vers l'arrière sur les Mk3 ...si leur position est conforme à l'origine et poignée « en tirant » sur les MkIV et 1500).

Baissez et remontez la vitre. La manœuvre doit se faire **complètement, sans saccade ni point dur.**
En position haute, la vitre doit être bien maintenue par ses glissières fixées à l'intérieur de la portière. **Secouez-là légèrement pour vérifier son bon maintien.**
La vitre entièrement remontée doit venir bien se plaquer contre le joint en caoutchouc fixé sur le montant du pare-brise..

10 Les rétroviseurs [223]

Réglez le rétroviseur intérieur à votre position... et les rétroviseurs extérieurs, s'ils existent.

11 Les ceintures de sécurité [723]

Le montage de série des ceintures par TRIUMPH n'est intervenu qu'en novembre 70 sur les MkIV. Il peut donc paraître normal qu'une Mk1, 2 ou 3, ainsi qu'une des premières MkIV n'en possède pas. Il faut se méfier ! En effet, un décret de 1975 impose, en France, le montage de ceintures sur toute voiture dont la date de première mise en circulation est postérieure au 31 Août 1967. Si c'était le cas, vous ne seriez donc pas en règle ; en cas de première immatriculation avant le 31/08/67, si :o))) ! En revanche, quelle que soit la date d'immatriculation, **si des ceintures sont montées dans la voiture, vous devez les attacher**.
Réglez-les à votre taille et assurez-vous de leur bon maintien, de l'efficacité du bouclage et de la facilité du débouclage.
Vérifiez aussi, **si** les ceintures sont équipées d'**enrouleur,** que le **blocage inertiel fonctionne correctement**.

12 Le pédalier, la boite de vitesses, la direction à l'arrêt [713]

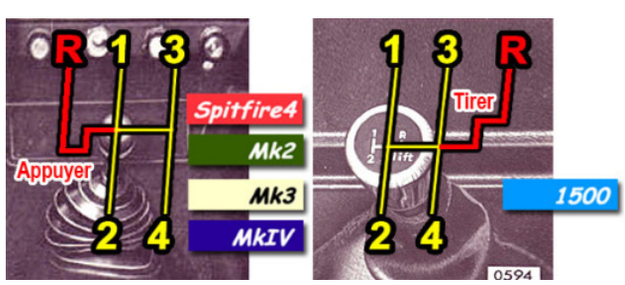
Le fonctionnement de l'embrayage, le passage des vitesses, le freinage et la précision de la direction sont des points de contrôle très importants que vous aurez à compléter tout à l'heure, au moment de l'essai routier.

Vérifiez que les **pédales n'ont pas trop de jeu latéral** et que leurs patins caoutchouc sont bien en place.

> La **pédale d'embrayage** n'est **pas trop molle** (garde normale : environ 1/3 de la course totale).
> La **pédale de frein** ne **s'enfonce pas trop loin** (garde normale : environ 1/4 de la course totale).
> La **pédale d'accélérateur** s'enfonce régulièrement, **sans à-coup.**

Le **levier de vitesse** n'est pas trop dur. Il doit être **franc et précis** et les **vitesses facilement accessibles**, sans forcer.

La **direction** ne doit **pas** avoir **plus de 2 degrés d'angle de jeu.**



13 Le frein à main [534] [714]

Le levier de frein à main des Spitfire4, Mk2 et de presque toutes les Mk3 est de type « fly-off » : il faut **appuyer sur le bouton d'extrémité pour le bloquer en position serrée** !.. une originalité anglaise abandonnée dès 1970 sur les dernières Mk3 et les séries suivantes.
Exercez-vous à le serrer et à le desserrer pour apprécier son efficacité. S'il montre quelques faiblesses, il faudra vérifier le réglage du câblage, voire des mâchoires de frein arrière qui sont peut être, en plus, imprégnées de Lockheed.

> Vérifiez qu'il n'y a **pas de trace d'écoulement sur les tambours** et, si c'était le cas, **redoublez d'attention au freinage au cours de l'essai routier.** A l'arrêt, passez une vitesse.

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

La mise en route

Destinés au diagnostic des divers fonctionnements mécaniques, les tests et essais routiers ne porteront que sur l'observation des éventuels dysfonctionnements les plus courants.

Un catalogue des pannes rencontrées, expliquées et résolues est disponible sur le site de l'Amicale Spitfire. *Ce catalogue est accessible sur le forum depuis la partie réservée aux adhérents de l'association.*

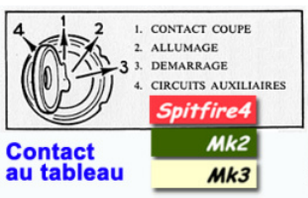
Tout est paré ?... ok, passons maintenant aux choses sérieuses : la mise en route !
Si la voiture n'a pas tourné depuis quelques heures, elle est froide. Vous allez pouvoir vous assurer de son plus ou moins bon réglage dès les premiers tours de moteur.

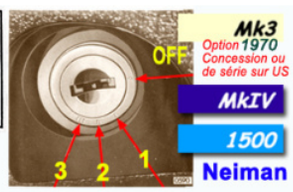
14 Juste avant le lancement du démarreur

☞ Vérifiez une dernière fois que le **levier de vitesse** est bien **au point mort** et que le **frein à main est serré.**

☞ **Introduisez la clé dans le contact.**

Les Spitfire4, Mk2 et Mk3 ont un contacteur à plusieurs positions monté en façade, sur le tableau de bord. En 1970, les dernières Mk3 pouvaient être équipées, en concession et en option, d'un Neiman qui, installé sur la colonne de direction, joue le rôle d'antivol en bloquant celle-ci, moteur coupé. Les MkIV et 1500 en sont équipées de série.
A noter : Si, sur une IV ou 1500, vous entendez un buzzer en introduisant la clé, c'est un dispositif américain destiné à prévenir l'oubli des clés en sortant de la voiture, pas un tuning ;o) !





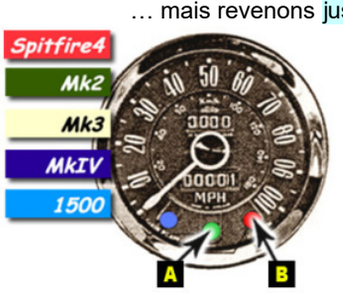
Les positions de la clé sont différentes suivant le type de contacteur **:**

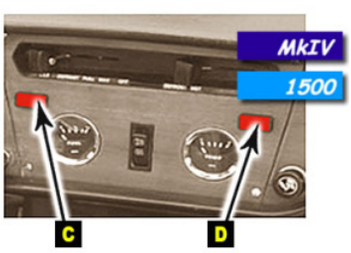
Sur Spitfire4, Mk2 et Mk3 *(hors option Mk3 1970)*	***Sur Mk3 70*** *(option)****, MkIV et 1500*** *(série)*
> **position 1** = « OFF», tout est coupé. > position 2 = le contact est mis, les témoins s'allument > position 3 = lancement du démarreur	> **position 0** = « OFF», tout est coupé. > position 2 = le contact est mis, les témoins s'allument > position 3 = lancement du démarreur

Les choses se compliquent un peu **pour alimenter les « auxiliaires »** (radio, par exemple)

Sur Spitfire4, Mk2 et Mk3 *(hors Neiman)*	***Sur Mk3*** *(si Neiman)****, MkIV et 1500*** *(série)*
> **position 4** : tourner la clé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (-1, en quelque sorte... logique anglaise ;o) !).	> **position 1** : position intermédiaire, le contact n'est pas encore mis mais les « auxiliaires » sont maintenant alimentés

… mais revenons juste avant le lancement du moteur … ☞ **vous êtes en Position 2**





> Les **témoins VERT A (pression d'huile) et ROUGE B (charge),** sur le cadran du compteur de vitesse, **doivent s'allumer immédiatement** (toutes séries).
Le témoin bleu est celui des feux de route. Il ne fonctionne qu'avec le commodo. Il doit rester éteint.
> S'ils sont présents au tableau de bord, le(s) voyant(s) rectangulaire(s) **« FASTEN BELTS » C** (contrôle de bouclage de(s) ceinture(s) et **« BRAKE » D** (contrôle du circuit de freinage) **doivent aussi s'allumer** (faiblement pour le second). Il(s) s'éteindra(ont) au démarrage.

> L'aiguille du **thermomètre d'eau** ne doit **pas bouger** … si le moteur est froid.

> Les aiguilles des **compteurs de vitesse et compte-tours** ne doivent **pas bouger non plus.**

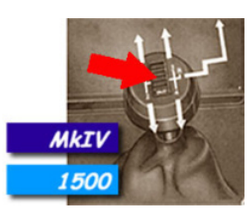
> **L'aiguille de la jauge de carburant** se déplace lentement vers la droite (**environ 30 secondes) avant de se stabiliser.**
Sinon...

Constat	Diagnostic	Remède
L'aiguille de l'indicateur du niveau de carburant reste fixe	*Réservoir vide ?!*	*Devinez …!*
	Jauge de carburant HS ou mal connectée	*Reconnecter ou changer la jauge de carburant*
	Mécanisme de la jauge de carburant bloqué dans le réservoir	*Débloquer ou changer le mécanisme*
	Flotteur de la jauge de carburant plein d'essence	*Changer le flotteur*
L'indicateur du niveau de carburant affiche une valeur erronée	*Jauge de carburant HS*	*Changer la jauge de carburant*
	Régulateur spécifique de tension HS	*Changer le régulateur*

Attention, **il n'y a pas de témoin de réserve d'essence** ! Surveillez bien le niveau de la jauge.

Fonctionnement de l'overdrive [713]

Si la voiture est équipée d'un overdrive, **positionnez-vous en 3ème ou 4ème** sur la boite de vitesse et **enclenchez-le.**
> Vous devez **entendre** un **claquement sec** entre les sièges. C'est le déplacement et le bruit de contact du noyau de son solénoïde. A défaut, il y a peut être un problème et le fonctionnement peut s'avérer défectueux. A confirmer en route.

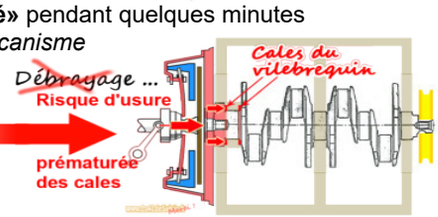


DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

15 Le démarrage du moteur

☞ En tournant la clé sur la **position 3** (la dernière), vous allez lancer le démarreur.
Auparavant, si le moteur est froid et qu'il fait froid, tirez la commande de starter.
Cette commande a deux fonctions :
> **Tirette à fond** : **enrichir le mélange air/essence** pour faciliter le démarrage
> **Tirette au tiers** de course : assurer un **«ralenti accéléré»** pendant quelques minutes
Si ce maintien de la tirette n'était pas efficace, soit son mécanisme serait usé, soit des modifications auraient été faites et l'auraient supprimé (à réviser le cas échéant).

☞ **À froid, ne débrayez pas,** les cales de montage du vilebrequin n'aiment pas trop être coincées ;o) …



☞ **Tournez la clé** : le démarreur lance le moteur.
> **Si le témoin rouge** sur le cadran du compteur de vitesse **reste allumé** ou ne s'éteint que lorsque le régime moteur augmente, c'est le signe d'un **défaut dans le circuit de recharge de la batterie** (générateur et/ou régulation). A surveiller sur route si vous décidez, quand même, de faire l'essai.
> **Si le témoin vert ne s'éteint pas rapidement**, c'est la **lubrification** du moteur qui est **défaillante** (trop faible pression d'huile).

Spitfire4 Mk2 Mk3

Attention ! ***il y a un petit piège sur les Mk1, 2 et 3.***
*Pour mettre le starter, il faut d'abord **TOURNER** le bouton **dans le sens horaire AVANT** de tirer, puis **TIRER** et, après, **TOURNER dans le sens anti-horaire** pour le bloquer en position ouverte.*

Dans les deux cas, coupez le contact et ne partez pas tant que vous n'aurez pas identifié l'origine de ces dysfonctionnements **surtout si le témoin vert reste allumé**. **Sinon, laissez tourner** un peu le moteur avant de partir. **Ne montez en régime que progressivement, le temps de lui permettre d'atteindre sa température de fonctionnement** (milieu de la jauge).
Une fois parti, laissez le starter en action pendant quelque temps (maxi 2 mn) puis repoussez le progressivement. Sa suppression trop rapide pourrait faire caler le moteur... mais ne pas le repousser assez tôt peut aussi le faire se noyer.
Et **si le moteur ne veut pas démarrer...**

Constat	Diagnostic	Remède
Le démarreur reste muet	*Défaut au contacteur ou sur le solénoïde ; Mauvaise masse ; Câblage inadapté*	*Vérifier les branchements et resserrer les contacts ; Réviser le démarreur.*
	… ou démarreur HS (charbons, collecteurs...)	*Changer le démarreur*
Le démarreur s'enclenche mais tourne lentement et/ou décroche en sifflant	*Batterie trop faible*	*Recharger la batterie*
	… ou démarreur pas loin d'être HS	*Réparer ou changer le démarreur*
Il tourne dans le vide	*Pignon d'entraînement défectueux ; Lanceur grippé*	*Réviser et/ou changer le pignon lanceur de démarreur*
Le moteur ne démarre pas après trois tentatives	*Allumage HS*	*Vérifier l'alimentation (vis, câbles, bobine, bougies) ; Réviser le calage de l'allumage*
	Circuit d'alimentation en essence HS	*Vérifier toutes les tubulures et durites ; Nettoyer ou changer la pompe à essence*
	Cuves de carburateur vides	*Dégripper ou changer les sièges et pointeaux*

C'est parti ? Oui ! ...alors ☞ **Testez la pédale d'accélérateur** : le moteur doit immédiatement **monter en régime…** mais n'en abusez pas (voir un peu plus haut ;o)

Premiers constats de fonctionnement, moteur en route, voiture à l'arrêt :

> L'aiguille du **compte-tours,** s'il fonctionne, doit, après être montée rapidement autour de 2000 tr/mn avec le starter, **redescendre entre 800 et 1000 tr/min et rester stable** à ce régime de ralenti.

Constat	Diagnostic	Remède
Fumées d'échappement blanches, noires ou bleues aux changements de régime	*Blanches : vapeur d'eau (à moteur chaud) Défaut d'étanchéité du joint de culasse*	*Remplacer le joint de culasse*
	Noires : particules de carbone, Défaut de carburation (mélange trop riche)	*Réviser le réglage des carburateurs*
	Bleues : fumées d'huile, Défaut d'étanchéité des segments ou des guides de soupapes	*Changer les segments et/ou les guides de soupape ; déglacer les cylindres*
Ralenti instable Tourne sur « trois pattes »	Spécial 1500 *Gicleurs « Waxstat » des carburateurs défectueux (SU HS4 uniquement)*	*Remplacer les gicleurs « Waxstat » ou installer un kit de conversion sans « Waxstat ».*
	Vis platinées usées ou mal réglées	*Régler les vis platinées ou les changer*
	Axes de papillons usés	*Changer les axes des papillons*
	Fissure sur la pipe d'admission Fuite au joint carbu/culasse	*Changer les pièces*
	Bouchon de dashpot desserré ou absent, niveau d'huile trop bas dans les dashpot	*Compléter le niveau d'huile et revisser les bouchons*
Moteur qui ralentit et finit par s'étouffer	*Gicleur(s) non complètement remonté(s) à la suppression du starter*	*Réglage à revoir. En attendant appuyer sous les gicleurs, vers le haut*

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

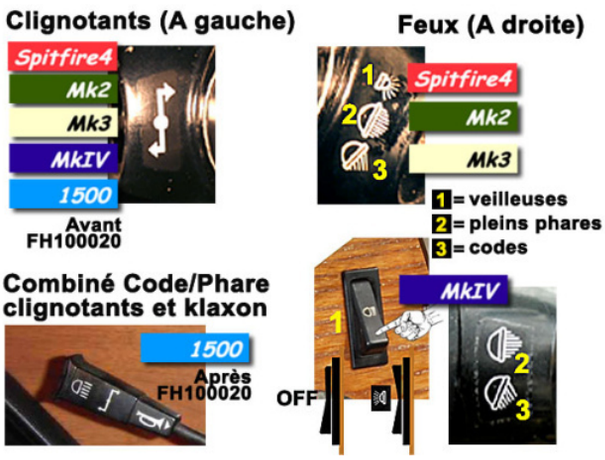
16 Les commandes et équipements au tableau de bord

Les feux

Avant de prendre la route : **vérifiez**, avec l'aide d'une tierce personne, **le fonctionnement des feux extérieurs.**

- **Phares/Codes/Feux de position et d'éclairage de plaque arrière** : repérez leurs positions par les pictogrammes collés sur les commodos **[714]**
- **Clignotants** : le petit témoin vert sur le tableau de bord (pas celui sur le cadran du compteur de vitesse).**[712]**
- **Retour du clignotant** en position neutre (plus de bruit dans la centrale, témoin éteint)
- Feux **Stop** : freinez !...
- Feu de **Recul** : débrayez et enclenchez la marche arrière (Pas sur Mk1 ni Mk2).
- **Warning** : le gros interrupteur rouge sur le tableau de bord (uniquement sur MkIV et 1500).

Les pictogrammes sur les commodos



Attention ! L'utilisation du commodo des feux est un peu déroutante sur Spitfire4, Mk2 et Mk3. On se fait parfois surprendre en passant de phares en veilleuses au lieu de phares en codes et c'est un court moment de solitude dans le noir... !

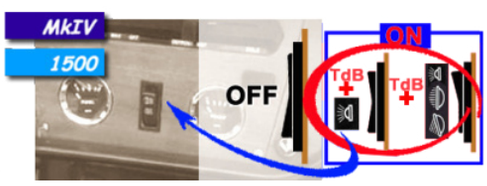
L'avertisseur [632]

- Testez le **Klaxon** : soit au centre du volant, soit sur le commodo (dernières 1500).

Les éclairages du tableau de bord [714]

Tous les cadrans (vitesse, compte-tours, jauges d'essence et de température) sont équipés d'ampoules d'éclairage
Elles ne fonctionnent que si le commutateur général des feux est en position ON sur le tableau de bord.

Sur les trois première séries :
> Tirez le contacteur à fond
Sur les deux dernières :
> Basculez l'interrupteur
(contrairement aux Mk1,2 et 3, le tableau de bord est toujours éclairé).



Si rien ne s'allume, il y a un problème de **faux contact sur le bouton de commande.**

Les autres voyants et équipements [712]

L'aiguille de l'indicateur de température d'eau doit maintenant progresser lentement pour finalement **se stabiliser au milieu du cadran** (patience, il faudra bien une dizaine de minutes, surtout s'il fait froid).
Sinon...

Constat	Diagnostic	Remède
L'aiguille reste fixe	*Sonde de T° HS ou déconnectée*	*Reconnecter ou changer la sonde*
	Indicateur de T° HS ou déconnecté	*Reconnecter ou changer l'indicateur*
Le cadran affiche une valeur erronée	*Sonde de T° HS*	*Changer la sonde*
	Régulateur spécifique de tension HS	*Changer le régulateur*

> Attention, **si une seule des jauges** de température ou d'essence semble **défaillante**, c'est un **défaut de l'appareil** (instrument, sonde, capteur ou contact). **Si les deux sont défaillantes**, ce peut aussi être un **défaut du petit régulateur de tension** d'alimentation de ces deux instruments, caché derrière le tableau de bord, fixé au compteur de vitesse (ou sur le tablier pare-feu, sous le capot des Spitfire4 et Mk2).

> **Très important !** Si la voiture est équipée du circuit de freinage séparatif (PDWA), le témoin rectangulaire **« BRAKE », allumé faiblement en rouge à la mise de contact doit s'éteindre.**
Si, au contraire **il devient rouge très lumineux, NE PARTEZ PAS**. Il y a un problème sur les freins !
Si, en cours d'essais, l'incident devait se produire, arrêtez-vous immédiatement. Le système aurait détecté une fuite sur le circuit de freinage et neutralisé, soit les deux freins avant, soit les deux freins arrière suivant l'endroit où se situe cette fuite. Les freins non concernés fonctionnent toujours mais prudence est mère de sûreté...

> Si le témoin de ceinture **« FASTEN BELTS »** (1500) **reste allumé** alors que les deux sièges sont occupés et les ceintures bouclées, c'est moins grave. Probablement un **défaut du contact** du capteur de pression sous le siège passager ou d'une (ou des deux) boucles de ceinture

- Vérifiez le **fonctionnement des essuie-glaces** (une vitesse sur les quatre premières séries, deux vitesses sur les 1500) ...et du **lave-glace** (généralement manuel... puis électrique sur les dernières 1500) **[633]**
- **Testez la remise à zéro du compteur journalier** **[712]**

Vous avez déjà vérifié le fonctionnement de la vanne de chauffage elle-même **[332]**
- **Vérifiez** maintenant, **la bonne mise en route de la ventilation.**

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

Les essais sur route

Il reste à prendre la route pour tester en situation réelle tous les comportements de la voiture.
Démarrez lentement en portant toute votre attention sur vos premières impressions ; elles vont vous permettre d'identifier les points qui vous surprendraient et de poser au vendeur des questions précises concernant ce que vous constateriez.
Bonne route … et surtout

17 L'embrayage

L'embrayage des Spitfire **n'est pas réglable**, ni au niveau de l'émetteur, ni sur le récepteur.
La **garde** ne doit **pas** être **très importante,** on doit **sentir la pression sur la pédale** sans que celle-ci soit très forte.
En première, au lever du pied sur la pédale, **pas de broutement, de patinage ni de sifflement.**
Embrayage ou débrayage doivent être **progressifs en première** et sans **secousse au passage des autres vitesses.**.

Constat	Diagnostic	Remède
Pédale « molle », Première ou MA qui craque à l'embrayage Débrayage difficile, incomplet ou impossible	*Axe de fourchette absent*	*Mettre un axe de fourchette et ses bagues*
	Présence d'air dans le circuit hydraulique	*Purger le circuit*
	Joints de maître-cylindre HS	*Changer les joints du maître-cylindre*
	Ressort de mécanisme HS	*Changer le mécanisme*
	Récepteur positionné trop en arrière	*Avancer la position du récepteur sur la cloche*
Les vitesses passent mal quand la voiture est en montée	*Cales de jeu axial de vilebrequin plus en place*	*Démonter le moteur pour remettre des cales. Réparation urgente, ne pas rouler*
Broutement, patinage	*Disque ou mécanisme usé, gras*	*Supprimer les fuites éventuelles (BdV,moteur) Changer le disque et le mécanisme*
Sifflement	*Récepteur positionné trop en avant Butée usée, roulement HS*	*Reculer la position du récepteur sur la cloche Changer la butée d'embrayage*

18 Les vitesses

Les boîtes de Spit ont une réputation d'agrément et de facilité d'usage que vous devez ressentir rapidement. Passez sans précipitation les quatre vitesses et rétrogradez. **Les vitesses** doivent être **faciles à trouver** et **s'enclencher franchement.**
Rappel : Sur les **Spifire4, Mk2 et Mk3, la première n'est pas synchronisée**. On **ne** peut donc **l'engager qu'à l'arrêt complet de la voiture.** Idem pour la marche arrière qui, elle, n'est synchro sur aucune des cinq séries.

Constat	Diagnostic	Remède
Vitesses qui craquent au passage	*Manque d'huile dans la BdV*	*Compléter le niveau d'huile*
	Embrayage défectueux	*Voir « embrayage » ci-dessus*
	Bagues de synchronisation usées	*Démonter et réviser toute la boite*
Les vitesses sont dures ou impossible à passer	*Embrayage HS ou axe de fourchette absent*	*Voir « embrayage » ci-dessus*
Levier de vitesse imprécis	*Coquille demi-sphérique nylon usée*	*Changer la coquille*
	Commande de boîte déréglée	*Régler la tringlerie*

19 L'overdrive

La mise en fonctionnement de l'overdrive ne **se fait** qu'en 3ème ou en 4ème et **SANS débrayer,** simplement en actionnant la manette sous le commodo (OD type D) ou le bouton au centre du pommeau du levier de vitesse (OD type J). Vous devez ressentir immédiatement la chute du régime moteur.

Constat	Diagnostic	Remède
Rien ! Aucune réaction	*Solénoïde et/ou liaison sur tringlerie de commande HS*	*Régler le solénoïde ou le changer Réviser la tringlerie d'OD*
Retard de l'action > 5 sec	*Circuit hydraulique bouché ou défectueux*	*Réviser le circuit hydraulique de l'OD*
La transmission patine uniquement OD enclenché	*Manque d'huile dans la BdV et l'OD*	*Compléter le niveau d'huile*
Secousses à l'enclenchement et/ou au déclenchement	*Jeux (usure) dans le mécanisme*	*Réviser l'OD ou le changer*

L'overdrive est un peu comme une «boîte secondaire». Si vous êtes en 3ème à 4000 tr/min et que la 4ème vous semble un peu poussive, passez en OD sur la 3ème, vous serez sur une vitesse intermédiaire. Si vous êtes en 4ème à plus de 4000 tr/min, passez en OD sur la 4ème, vous aurez l'impression de disposer d'une 5ème vitesse ! Bref, votre voiture est une 6 vitesses ! Attention, "sous overdrive" les reprises sont plus faibles car il y a moins de couple. **Si vous devez dépasser rapidement, désengagez le, toujours sans débrayer**.
Important : Si vous êtes en 3ème Overdrive à plus de 120 km/h, ne le désengagez pas pour revenir en 3ème normale, la montée brutale en régime serait néfaste au moteur qui risque d'entrer dans la zone rouge (surrégime).

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

20 Le comportement du moteur

Le moteur des Spitfire a une bonne réputation de souplesse (surtout le 1500). Vous devez pouvoir le vérifier en 4ème en ralentissant jusqu'à 50 km/h (environ 1800 tr/min) et en ré-accélérant ensuite. La reprise de régime doit se faire sans à-coup ni cliquetis.

Constat	Diagnostic	Remède
Cliquetis	*Trop d'avance à l'allumage*	*Avance à l'allumage à régler*
A-coups	*Pas assez d'avance à l'allumage*	
Le moteur a des ratés	*Bougies et/ou vis platinées usées ou mal réglées*	*Changer les bougies ou les vis platinées*
Il tourne sur « 3 pattes »	*Bouchon de dashpot desserré ou absent, Niveau d'huile dans les dashpots trop bas*	*Compléter le niveau d'huile et revisser les bouchons*
Difficulté à monter en régime	*Moteur mal réglé ou fatigué*	*Régler l'allumage et/ou les carburateurs Mesurer les compressions du moteur*
Le moteur chauffe anormalement	*Radiateur encrassé ou bouché Valve de bouchon grippée*	*Nettoyer ou remplacer le bouchon ou le radiateur*
	Absence de calorstat ou calorstat HS	*Remplacer le calorstat*
	Carburation réglée trop pauvre (bougies blanches)	*Enrichir la carburation*
	Avance à l'allumage insuffisante	*Régler l'avance à l'allumage*
	Diamètre de poulie de pompe à eau inadapté	*Changer la poulie*
	Pompe à eau en mauvais état	*Changer la pompe à eau*
	Spécial 1500 *Visco-coupleur du ventilateur HS (dernières 1500), ou sa sonde, ou son alimentation*	*Réparer ou changer le visco-coupleur, sa sonde ou son alimentation*
	Circuit de refroidissement bouché	*Vidanger et rincer le circuit de refroidissement*

21 La direction

En ligne droite, vérifiez que la **trajectoire de la voiture** reste bien **rectiligne, sans flottement**, quand le volant est au milieu de sa rotation (branches en « T »).
Le volant bien en main, vérifiez que ses **rotations sont immédiatement sensibles dans la trajectoire**. Il ne doit **pas** y avoir **de jeu, de retard ni de "flou"**.

Constat	Diagnostic	Remède
La voiture « tire » à G ou à D	*Mauvaise géométrie du train AV*	*Vérifier et régler le parallélisme des roues AV*
Volant « décalé » par rapport à la trajectoire de la voiture	*Volant mal monté*	*Démonter le volant et le remettre en « T » bien dans l'axe (voir fiche 521)*
A faible vitesse le volant ne revient pas seul au centre	*Mauvais réglage de parallélisme*	*Régler le parallélisme*
A l'arrêt, en braquant à fond (D ou G), le pivot bronze inférieur bouge dans le triangle	*Supports de pivots verticaux de suspension avant tordus*	*Remplacer le montant et le pivot bronze*
Jeu anormal de la direction, en rotation	*Raccord sur la colonne desserré*	*Réviser les montages, resserrer et/ou changer les pièces usées*
	Jeu du cardan avant sur la crémaillère	
	Usure des grosses bagues caoutchouc dans les cavaliers fixant la crémaillère sur le châssis	
	Jeu interne de pignon et/ou crémaillère	
	Jeu des rotules en sorties crémaillère ou côté roue	
Le volant vibre à une certaine vitesse critique	*Roues AV et/ou AR mal équilibrées*	*Faire équilibrer les roues*

22 La tenue de route

Sur une bonne route, vous ne devez ressentir aucun « **flottement** » de la voiture dans sa trajectoire.
Sur une moins bonne route, vous ne devez pas ressentir de **sautillements** ni de petits **écarts**.
Dans les courbes, vous ne devez pas avoir l'impression que l'avant ou l'arrière de la voiture **se dérobe** (sous ou sur-virage).

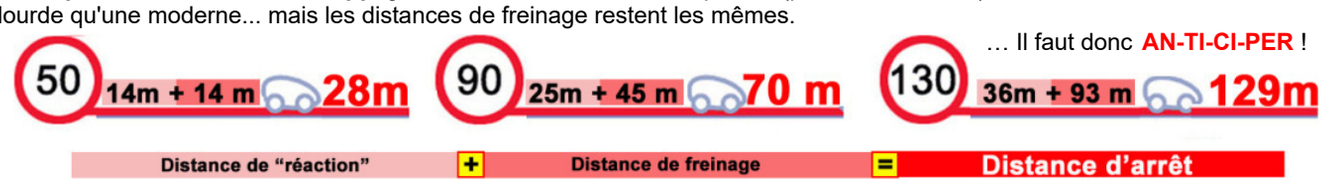
DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

Constat	Diagnostic	Remède
La voiture « flotte », sautille ou fait des écarts	*Suspensions AV et/ou AR « fatiguées »*	*Changer les amortisseurs et/ou les ressorts AR et/ou AV*
	Châssis déformé	***Très grave.*** *Voiture à 1 € symbolique !*
	Mauvaise géométrie du train AV	*Vérifier et régler le carrossage du train AV*
	Jeu trop important dans les rotules, les roulements AV ou les tourillons Silentblocs HS	*Changer les pièces incriminées*

23 Le freinage

Une Spit freine bien : il suffit d'**appuyer suffisamment fort** sur la pédale (pas d'assistance !). Certes, la voiture est moins lourde qu'une moderne... mais les distances de freinage restent les mêmes.

… Il faut donc **AN-TI-CI-PER** !



Le **ralentissement** doit être **franc, sensible et régulier, sans à-coup ni déviation de la trajectoire** de la voiture, **surtout dans les courbes**.

Constat	Diagnostic	Remède
Pédale « molle » *Garde « trop longue » (>1/4 de la course totale)*	*Présence d'air dans le circuit hydraulique*	*Purger le circuit hydraulique*
	Joints de maître-cylindre HS	*Changer les joints de maître-cylindre*
Vibrations aux roues arrière	*Mâchoires de freins AR mal montées*	*Remonter correctement (tête-bêche)*
Broutement au freinage	*Disques de frein AV voilés*	*Changer les disques*
Distance de freinage trop importante	*Disques de frein AV usés ou rayés*	
	Plaquettes de freins AV et/ou garnitures de freins AR usées ou imprégnées de liquide de frein	*Supprimer les fuites et changer les plaquettes et/ou les garnitures*
Spécial 1500	*Défaut détecté sur le circuit par le PDWA si le voyant BRAKE s'allume*	*Réviser le circuit de freinage et repositionner le dispositif du PDWA*
Freinage hors ligne (la voiture tire à G ou à D)	*Mâchoires de freins AR mal réglées, usées ou imprégnées de liquide de frein*	*Supprimer les fuites, régler ou changer les garnitures*

24 L'instrumentation au tableau de bord

Les témoins d'alerte sur le compteur de vitesse [712]

Sur la route, les **témoins rouge et vert** doivent rester éteints.

Constat	Diagnostic	Remède
Le témoin rouge (générateur) s'allume, même faiblement	*Défaut de charge du générateur électrique*	*Régler la tension ou changer la courroie* *Réviser ou changer le générateur*
Le témoin vert (pression d'huile) s'allume, même faiblement	*Défaut de pression d'huile :* ***DANGER***	*Vérifier le niveau d'huile* *...ou chantier en perspective (voir page 66, démarrage du moteur, à l'arrêt)*

Hormis un défaut grave de moteur comme la trop faible pression d'huile ou la trop haute température du moteur, un dysfonctionnement de la plupart des équipements au tableau de bord n'entraîne pas de grands risques pour la voiture. Vérifiez quand même tous les fonctionnements, les petites pannes sont tellement énervantes !

Les témoins sur le tableau de bord [712]

Constat	Diagnostic	Remède
Le témoin de clignotants (vert) ne fonctionne pas	*Ampoules AV ET AR HS ou de témoin HS*	*Changer les ampoules des clignotants* *Vérifier les connexions, surtout les masses*
Le témoin de clignotants clignote très rapidement	*Une ampoule AV OU AR HS.* *Défaut de contact masse*	
Le témoin « FASTEN BELTS » s'allume	*Une des ceintures s'est débouclée*	*Vérifier le bouclage des ceintures*
Spécial 1500	*Faux contact sur le capteur sous le siège ou dans une boucle*	*A vérifier à l'arrivée*

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

Les compteurs [712]

Repères : En 4ème, 50 km/h = 1800 tr/min ; 70 km/h = 2500 tr/min ; 100 km/h = 3500 tr/mn ; 130 km/h = 4500 tr/min

Constat	Diagnostic	Remède
L'aiguille reste fixe sur le 0. (Nota : Ce constat a déjà pu être fait à la mise en route du moteur)	*Compteur défaillant*	*Nettoyer, réparer ou changer le compteur*
	Câble du compteur rompu	*Changer le câble*
	Câble du compteur déconnecté côté compteur ou côté pied de distributeur pour compte-tours mécanique (pas 1500)	*Reconnecter le câble*
Spécial 1500	*Mauvaise connexion électrique du compte-tours électronique*	*Vérifier le câble électrique et ses connexions*
L'aiguille est décalée du 0, voiture à l'arrêt	*Compteur défaillant*	*Nettoyer, réviser ou changer le compteur*
L'aiguille bat la chamade		
Le totalisateur km partiel et/ou total ne fonctionne pas		

Ventilation et chauffage [714]

Enfin, **vérifiez le fonctionnement du chauffage.** Mettez la ventilation en route et ouvrez la vanne de chauffage. S'il n'y a **pas d'air chaud aux buses**, le **radiateur de chauffage et/ou** la **vanne** sont **bouchés** et l'eau en dérivation du circuit de refroidissement du moteur ne circule pas.

25 Odeurs, chocs, bruits, etc...

Quand on découvre une voiture, on est très attentif à toutes les sensations, odeurs et bruits ... Les Spit n'en sont pas avares !
> Une **légère odeur d'essence est assez courante** (les cuves des carburateurs ont une mise à l'air libre sous le capot).
> Un **léger bourdonnement** (surtout capoté) comme bruit de fond provenant **du pont n'est pas alarmant.**
Fumées d'échappements, bruits et mauvais fonctionnements du moteur ont déjà été examinés après la mise en route, avant de partir. L'essai routier vous confirmera les premiers soupçons... ou vous les infirmera. Ce n'était peut-être que parce que le moteur n'était pas suffisamment chaud.
D'autres manifestations d'humeur peuvent, en revanche, être des présages à ne pas ignorer...

Constat	Diagnostic	Remède
Odeurs d'essence persistante	*Absence de tuyau de mise à l'air libre sur le réservoir ou défaut d'étanchéité de la durite d'essence*	*Réviser le montage ou remplacer*
Odeurs de gaz ou de fumée d'échappement	*Défaut d'étanchéité sur le collecteur ou le pot d'échappement*	
Vibrations, petits chocs, grincements au niveau des portières	*Serrures fermant mal ; second cran sauté*	*Régler les gâches*
	Mouvements de carrosserie	*Contrôler l'état du châssis* *Réviser des liaisons châssis/carrosserie.*
«Ratatouillages» et/ou ratés à l'accélération, cognements, explosions	*Problème de carburation*	*Régler la carburation*
	Problème d'allumage	*Régler l'allumage*
	Prise d'air aux joints de pipes d'admission ou d'échappement	*Resserrer les boulons ou changer les joints*
Vibrations, grondements proportionnels à la vitesse, en ligne droite et en virage	*Silent-blocs fatigués*	*Changer les silent-blocs de moteur+boîte*
	Arbre de transmission déséquilibré	*Équilibrer l'arbre de transmission*
	Train d'engrenages du pont différentiel usé	*Réviser ou réparer le pont*
Claquements répétitifs (tac tac tac) proportionnels à la vitesse en ligne droite et en virage	*Joint de cardan d'arbre de transmission HS*	*Changer le joint de cardan d'arbre de transmission*
Claquements sourds à l'accélération ou à la retenue	*Engrenages du pont différentiel usé*	*Réparer le pont*
Claquements similaires mais uniquement lors d'un virage toujours du même coté	*Joint de cardan du ½ arbre de transmission du côté correspondant HS*	*Changer le joint de cardan du ½ arbre de transmission*
Vibrations à partir de certaines vitesses	*Mauvais équilibrage des roues AV et/ou AR*	*Équilibrer les roues*
	Jeux dans les axes de roues AV ou AR	*Changer les axes / fusées / roulements*
Ronronnement s'amplifiant avec la vitesse ou en virages	*Roulement de roue AV ou AR défectueux*	*Changer le roulement*

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

Petit claquement aux roues arrière au démarrage, en 1ère ou MA (Roue à rayons)	*Cône d'appui du voile de jante sur adaptateur graissé*	*Dégraisser le cône*
	Cannelures de moyeu usées	*Changer moyeu ET jante*

Dernières vérifications après essais

Vous venez de faire les essais ; prenez encore le temps de contrôler une dernière fois certains points importants.

L'état des pneus

Ils ne doivent **pas** présenter **de traces d'usure fraîche**, surtout ceux des roues avant.

Les niveaux

Après ¼ d'heure de refroidissement, vérifiez les **niveaux d'huile et de liquide de refroidissement** (Attention aux brûlures !). Vérifiez également les **niveaux** dans les réservoirs de **lockheed de freins et d'embrayage**. Ils ne doivent **pas avoir varié**, surtout après quelques kilomètres seulement...

Le constat d'odeurs ou de traces récentes sur le moteur et dans son environnement

Constat	Diagnostic	Remède
Forte odeur d'essence	*Fuites au carbu. Passez la main sous les cuves pour vérifier*	*Changer le joint du couvercle de cuve et/ou revoir l'étanchéité des pointeaux ou de la liaison cuve/gicleur*
Projections d'huile	*À la sortie de l'arbre du vilebrequin, derrière la poulie à l'avant du moteur : fuite au joint spi*	*Changer le joint spi*
	Sur l'intérieur du capot, côté droit, en face de la jauge d'huile : surpression dans le carter = défaut d'étanchéité des segments.	*Revoir toute la segmentation*
	A confirmer par la mesure des compressions sur les quatre cylindres (autour de 10,8 bars si taux de compression = 9:1)	
Projections de liquide de refroidissement	*Sous le capot, au-dessus du ventilateur : fuite sur la pompe à eau*	*Changer le joint... ou la pompe à eau si Mk1,2 ou 3*
Coulures d'huile	*Sur le haut du bloc moteur : joint de culasse ou de cache-culbuteurs*	*Changer le joint de culasse ou de cache-culbuteurs*
	Sous le moteur : joint de carter	*Changer le joint de carter d'huile*
	Sous la cloche d'embrayage ou la BdV : joints spi (moteur/cloche ou BdV/cloche)	*Changer le(s) joint(s) spi*
	Sous le pont différentiel : joints d'entrée et sorties de pont	*Changer les joints*

… et si un ami connaisseur a pu vous accompagner tout en restant à l'extérieur pendant l'essai, demandez lui son avis sur les anomalies de comportement de la voiture qu'il aurait pu constater comme spectateur :

- ➔ *Quelle est son impression générale en voyant passer la voiture devant lui ?*
- ➔ *La trajectoire de la voiture donne-t-elle une impression de flottement ?*
- ➔ *Y a-t-il des fumées anormales à l'arrière de la voiture ?*
- ➔ *Les roues ne donnent-elles pas de signe de voilage ?*
- ➔ *A-t-il entendu des bruits pas très rassurants sur l'état des roulements ?*
- ➔ *… et plus, si affinités !*

Tenez compte de ces remarques pour confirmer ou revoir votre propre sentiment sur l'état et le comportement mécanique de la voiture que vous venez d'essayer.

Voilà. La totalité du diagnostic est maintenant terminée. Reste à en estimer les résultats.

C'est ce que nous allons faire avec la Checklist et la grille d'Evaluation SpitCote

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

Diagnospit La check-list

Vous retrouvez ici une synthèse, poste à poste, de ce qu'il faut avoir pris en considération au moment de l'examen de la voiture et des essais. Cochez les boutons ● ● ● qui résumeront ce que vous avez constaté, et reportez votre appréciation globale (pour chacun de ces postes, vous avez également une évaluation du budget nécessaire - en fournitures € et en heures de travail ⌛ - à prendre en compte pour remédier à ce qui ne vous conviendrait pas).
*Cette check-list, une fois remplie, vous donnera une idée assez précise de l'état général de la voiture pour utiliser la fiche d'**Évaluation SpitCote** qui suit.*

Cochez le bon bouton pour vous souvenir de ce que vous constatez : ● Avis favorable ● Neutre ● Avis défavorable

Votre appréciation globale — Au Top ! … Mort…

… et, pour mémo, vos commentaires pour chacun de ces postes

1. L'identification

1.1.1. **Modèle :** **Année :** **N° de série :** **N°de moteur :**

1.2. Les documents administratifs

1.2.1. **La « Carte grise »**	*S'il y a un doute : GROS PROBLÈME !*			
! C'est bien celle de la voiture présentée	●		●	
! Le vendeur présent est bien le propriétaire	●		●	
1.2.2. **Le contrôle technique**				
Il date de moins de 2 mois	●		●	
Les « Défauts à corriger » ont été réparés	●	●	●	
1.2.3. **L'immatriculation**				
Les plaques sont conformes à la réglementation (CGN ou CGC)	●	●	●	
Elles sont bien fixées par des rivets et bien lisibles	●	●	●	

1.3. Les autres documentations

1.3.1. **Les manuels d'ateliers, catalogues et dossier de travaux**				
1.3.2. Il y a une « bibliothèque technique » remise avec la voiture	●	●	●	
Si la voiture a été restaurée, il y un dossier complet (photos et factures)	●	●	●	

2. La structure

Prix valeur 2021

2.1. La coque

2.1.1. **La carrosserie**	*prix de l'élément le plus cher :* 2300 €	●	●	●	⌛ 36
Tôlerie sans défaut (ni bosse, ni rayure). Peinture en bon état	●	●	●		
! Pas de départ de rouille, de cloque, de craquelure ni de surcharge d'enduit	●	●	●		
Panneaux de carrosserie bien ajustés. Pare-brise en bon état (ni impact, ni rayure d'essuie-glace)	●	●	●		
Pièces et accessoires de finition (baguettes, joncs, etc.) présents et bien fixés	●	●	●		
La couleur est au standard d'origine TRIUMPH	●	●	●		
2.1.2. **Le châssis**	*! ! ! d'occasion uniquement ! ! !* 400 €	●	●	●	⌛ 60
! Pas de déformation visible	●	●	●		
Pas de trace de choc non réparé	●	●	●		
! Pas de fissure ni rouille aux soudures	●	●	●		
2.1.3. **Sous le capot**	100 €	●	●	●	⌛ 3
! Pas de rouille aux pliures de tôle et aux soudures	●	●	●		
Pas –ou pas eu– de fuite de Lockheed ou d'acide de batterie (banquette sur la cloison pare-feu)	●	●	●		
Charnières, béquille et verrous sans jeu	●	●	●		
2.1.4. **Dans le coffre**	175 €	●	●	●	⌛ 6
! Pas de rouille aux pliures de tôle et aux soudures	●	●	●		
Charnières, béquille et serrure sans jeu	●	●	●		
Roue de secours identique aux roues de service	●	●	●		
Le cric et les outils sont dans le coffre	●	●	●		
2.1.5. **Les portières**	200 €	●	●	●	⌛ 8
Bon ajustement, sans jeu aux charnières ni frottement sur la coque	●	●	●		
Fermeture franche. Retenue à l'ouverture efficace	●	●	●		
Les vitres ne sont pas rayées	●	●	●		
Poignées, serrures, manivelles de lève-vitres et lèche-vitres OK	●	●	●		

2.2. Les équipements extérieurs

2.2.1. **Les lettrages et badges d'identité**	175 €	●	●	●	⌛ 1
Tous là, sans rajout ni intrus	●	●	●		
Chromes pas piqués ni rayés. Ne pèlent pas (… ou autocollant présent sur 1500)	●	●	●		
Pas de départ de rouille au niveau des agrafes	●	●	●		
2.2.2. **Les pare-chocs et spoilers**	1200 €	●	●	●	⌛ 6
Tous là, sans modifications (… surtout coupure à l'avant sur Mk1, Mk2 ou Mk3)	●	●	●		
Fixations solides, non rouillées	●	●	●		
Chromes pas piqués ni rayés. Ne pèlent pas. Parties en plastique ou caoutchouc pas déchirées	●	●	●		
2.2.3. **… et divers équipements extérieurs**	175 €	●	●	●	⌛ 6
Conformes à l'origine (essuie-glaces, lave-glace, bouchon de réservoir d'essence)	●	●	●		
Fixation solide. Mouvements sans jeu.	●	●	●		
Rétroviseur(s) extérieur(s) bien placé(s)... et efficaces (surtout obus !). Réglage facile	●	●	●		

2.3. Le cockpit

2.3.1. **La capote**	400 €	●	●	●	⌛ 6
Pas d'accroc sur la toile. Pas de pli sur les transparents, clairs	●	●	●		
Toutes les vis de fixation, tous les boutons-pressions et le joint au-dessus du pare-brise sont là	●	●	●		
Armature sans jeu. Verrous efficaces	●	●	●		
Mise en place et repli OK	●	●	●		
2.3.2. **Le couvre-capote** ***(Sauf Spitfire4 et Mk2)***	120 €	●	●	●	⌛ 6
Pas d'accroc	●	●	●		
Tous les boutons-pressions et les sangles à crochet sont là	●	●	●		
Mise en place OK	●	●	●		

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

2.3.3. Le couvre-tonneau (Option)	300 €	6	
Est-ce le bon modèle (droite/gauche, avec ou sans appui-tête) ?			
Pas d'accroc			
Tous les boutons-pressions et toutes les fixations sont là, y compris sur le tableau de bord			
2.3.4. Le hard-top (Option)	1100 €	6	
Pas de déchirures du ciel. Lunette bien tenue			
Toutes les fixations, tous les joints (surtout de vitrage) sont là			
Pas de grincement de carrosserie			
Pas (trop) de petits bruits à l'intérieur (les fameux « rossignols » ;o) !)			
Les portières restent bien verrouillées ; leurs vitres ne descendent pas toutes seules en roulant			

3. La motorisation

Prix valeur 2021

3.1. Les premières vérifications

Est-ce le bon moteur pour la bonne voiture ? *(Vérifier le N° de série moteur)*	2900 €	7	
Spitfire4 (Mk1) et **Mk2 = FC** ◆ **Mk3 = FD, FE** (USA) ◆ **MkIV = FH, FK** et **FM** (USA), **FL** (Suède 71) ◆ **1500 = FM**			
3.1.1. L'état général		1	
Pas de projection d'huile sur la tôle, côté droit, en face de la jauge à huile			
Pas de projection d'eau sous la tôle du capot			
3.1.2. La vérification des niveaux	60 €	1	
Liquide de refroidissement (radiateur et bocal de trop-plein)			
Huile moteur (jauge à huile)			
Liquide de frein et d'embrayage (réservoirs des maîtres-cylindres)			
Batterie (test de tension si possible)			

3.2. Le moteur

3.2.1. Le bloc-cylindres & le bas-moteur	160 €	2	
Les pastilles de dessablage ne sont pas corrodées. Pas de suintement			
Les silentblocs de support moteur sont en bon état			
La courroie du ventilateur est correctement tendue et en bon état			
Le bouchon de vidange d'eau sur le bloc-moteur ne suinte pas			
La soupape de décharge d'huile ne fuit pas (Mk3)			
La jauge d'huile n'est pas tordue et comporte bien les traits de niveau			
Le filtre à huile ne fuit pas			
La prise du manocontact ne fuit pas. La cosse électrique est en place, bien serrée			
Ni le joint, ni le bouchon de carter d'huile ne fuient			
Le carter de chaîne de distribution ne fuit pas			
Le repère de calage de l'avance à l'allumage est en place, non déformé			
3.2.2. La culasse et le cache-culbuteurs	90 €	3	
Pas de fuite au joint de culasse ni à celui du cache-culbuteurs			
Pas de mayonnaise sous le bouchon de remplissage d'huile			

3.3. Le refroidissement

3.3.1. La pompe et les durites de circulation d'eau *prix pompe neuve*	160 €	1	
Pas de fuite au joint du corps de pompe ni au joint de la sonde de température			
Caoutchouc des durites souple, ni écrasé, ni fissuré. Colliers bien serrés.			
3.3.2. La vanne de chauffage *prix vanne neuve*	50 €	1	
Pas de fuite aux durites de raccordement. Colliers bien serrés.			
Fonctionnement à l'ouverture et à la fermeture OK			
3.3.3. Le ventilateur *version débrayable 210 €* ou	70 €	1	
En bon état. Bien serré. Axe sans jeu			
Il y a un second ventilateur électrique. Pourquoi ? (… peut cacher un pb de circulation d'eau -LDR-)			
3.3.4. Le radiateur	250 €	1	
C'est bien celui qui devrait normalement être installé (si plus large que le standard, voir ci-dessus ;o) !)			
Pas de traces de fuite de LDR à l'extérieur. Pas de mayonnaise ni de dépôt visible à l'intérieur			
Le joint et le ressort du bouchon de remplissage sont OK. Pas de dépôt sur les lamelles			
Le bocal de trop plein est raccordé, à demi-plein			
Le robinet de vidange est en place (Mk1, 2, 3 et IV ; absent sur 1500)			
Les cartons en avant du radiateur sont en place			

3.4. L'alimentation

3.4.1. Le réservoir *prix du réservoir neuf : 250€*	60 €	1	
Pas d'odeur d'essence particulièrement forte (surtout dans le coffre)			
Tubulure métallique de raccordement sous châssis en parfait état, non corrodée, non écrasée			
3.4.2. La pompe à essence	60 €	1	
Bien serrée sur le bloc moteur. Pas de fuite au joint du couvercle ni à celui du socle			
Levier d'amorçage manuel OK (Mk1, 2 et 3 ; pas sur MkIV et 1500)			
Si existant, filtre supplémentaire propre et monté dans le bon sens (flèche)			
3.4.3. La pipe d'admission	230 €	1	
Pas de fissure. Pas de fuite au joint ni aux colliers de serrage des durites sur le réchauffeur			
Membrane et ressort de la capsule Smiths en bon état (Mk3)			
3.4.4. Le collecteur et la ligne d'échappement *prix de la ligne complète (standard)*	280 €	2	
Pas de fissure. Collier sur le départ de ligne bien fixé			
Pas de perforation du pot ni de fuite. Soudures en bon état (…si tout inox, c'est un plus ;o) !)			
Suspentes OK			

3.4.5. **La carburation**	*échange standard carbu HS2 ou HS4*	350 €	3	
Course de la commande d'accélérateur complète et ouvertures des papillons bien synchronisées				
Gaines des câbles en bon état et bien serrées, sans déformation				
Descente et remontée des deux gicleurs bien synchronisées				
Petits pistons des dashpots identiques et niveau d'huile conforme				
Cloches de carbu non déformées, sans choc ni rayure				
Pas de fuite au joint du couvercle ni aux durites des cuves				
Filtres à air non colmatés				
3.4.6. **Gicleurs Waxstat**	*Jeu de 2 gicleurs Waxstat neuf*	160 €	1	
Fonctionnels ... ou pas ? (Uniquement sur 1500)				

3.5. L'allumage

3.5.1. **Le distributeur et le faisceau**	*échange standard distributeur*	240 €	2	
Couvercle et doigt d'allumeur pas fissurés. Plots métalliques de contact pas charbonneux				
Pas de jeu sur l'axe de la came du distributeur				
Capsule d'avance à dépression OK. Pas de jeu sur le plateau mobile				
Pas de fuite au joint du pied du distributeur sur le bloc-moteur				
Prise de compte-tour (Mk1, 2, 3 et IV) : carré de câble OK, pas de fuite (Sauf 1500 : électronique, sans câble)				
Câbles du faisceau sans blessure ni pliure. Cosses en parfait état. Capuchons OK.				
3.5.2. **La bobine**		30 €	1	
Solidement fixée sur son étrier (masse). Cosses en parfait état. Bien serrées				
Attention : si dite « électronique », le distributeur doit être aussi adapté en conséquence				
3.5.3. **Les bougies**		12 €	1	
Est-ce que ce sont les bonnes... et toutes identiques ?				
Bien vissées à fond. Bornes de contact des cosses propres				

Le démarreur a de la « pêche » et il entraîne bien le moteur, sans décrocher en sifflant				
Le moteur a démarré en moins de trois tentatives				
Le témoin de pression d'huile s'est éteint rapidement... et est resté éteint				
Le starter est revenu sans problème				
Le ralenti est régulier et stable à environ 800-1000 tr/min, après suppression du starter				
Les montées et descentes en régime sont rapides, souples et régulières quand on accélère ou décélère				
En régime, sur route, il n'y a pas d'à-coup ni de raté				
On n'entend pas de cliquetis dans le haut du moteur (culbuteurs)				
On n'entend pas de bruit interne dans le moteur (bielles ou paliers de vilebrequin)				
Après avoir coupé le contact, il n'y a pas d'« auto-allumage »				
Le pot d'échappement ne fume pas, ni blanc, ni bleu, ni noir				
Pas d'odeur de gaz brûlés ni de chaud ni d'odeur forte d'essence à l'intérieur de l'habitacle				

4. La transmission

Prix valeur 2021

4.1. Côté moteur

4.1.1. **L'embrayage**	*embrayage neuf complet*	175 €	5	
Pas de fuite, pas de suintement d'huile autour de la cloche				
Pas de fuite de Lockheed sur l'émetteur ni le récepteur				
Montage souple (avec boucle) de la tubulure de raccordement du récepteur sur l'émetteur				
Axe de fourchette en place sur le côté de la cloche				
4.1.2. **La boite de vitesse**	*échange standard*	850 €	5	
Pas de fuite, pas de suintement aux plans de joint ni au bouchon				
Silentblocs en bon état, sans jeu				
Carré de prise du câble du compteur de vitesse OK, écrou bien serré				
4.1.3. **L'overdrive** (Option)	*échange standard*	1000 €	5	
Présent ou absent ?				
Pas de fuite, pas de suintement aux plans de joint ni au bouchon				
Branchement électrique sur le solénoïde OK				

4.2. Côté train arrière

Prix valeur 2021

4.2.1. **L'arbre principal**	*prix du croisillon de cardan*	20 €	2	
Sens de montage conforme				
Assemblages des cardans sur boite et pont bien serrés. Pas de jeu				
4.2.2. **Le pont et les demi-arbres**	*échange standard*	750 €	4	
Silentblocs de montage du pont sur le châssis OK				
Pas de fissure autour d'un bouchon bas rajouté... s'il y en a un				
Pas de fuite d'huile en entrée d'arbre et/ou sorties de demi-arbres, ni au bouchon				
Assemblages des cardans des demi-arbres bien serrés. Pas de jeu				

La garde de la pédale d'embrayage est d'environ 1/3 de la course totale				
Il n'y a pas de grincement ou sifflement au moment du débrayage (butée)				
L'embrayage est franc et souple, sans patinage ni broutement				
Il n'y a pas de jeu dans le levier de la boite et les vitesses sont faciles à trouver et à enclencher				
Elles ne sautent pas une fois enclenchées				
Il n'y a pas de retard ni a l'enclenchement, ni au déclenchement de l'overdrive				
Il n'y a pas de patinage à l'enclenchement de l'OD (manque d'huile)				
Il n'y a pas de secousse ressentie en cours d'utilisation (usure)				
Pas de grondement ou claquement sourd dans l'habitacle (pont, roulements ou différentiel)				
Pas de claquement régulier et répétitif (joint de cardans d'arbre)				
Pas de vibration variant avec la vitesse de la voiture (déséquilibre de l'arbre)				
Pas de petit claquement en première ou MA (roues à rayons)				

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

5. Les liaisons au sol

Prix valeur 2021

5.1. Les suspensions

5.1.1. Le train avant	*prix de l'élément le plus cher*	300 €	2
Triangles et pivots sans déformation. Pas de fuite aux tourillons. Pas de jeu			
Ressorts bien serrés sur leur support			
Pas de fuite sur les amortisseurs. Silentblocs OK. Fonctionnement OK			
Barre anti-roulis non déformée, bien serrée. Silentblocs OK			
5.1.2. Le train arrière	*prix de l'élément le plus cher*	50 €	2
Supports et tirants non déformés. Pas de fuite aux tourillons. Pas de jeu			
Ressort non affaissé, bien serré sur le pont			
Pas de fuite sur les amortisseurs. Silentblocs OK. Fonctionnement OK			

5.2. La direction

5.2.1. Le volant et la colonne de direction	*prix de l'élément le plus cher*	200 €	3
Autant de tours à droite qu'à gauche (pas tout à fait deux)			
Pas de jeu dans les montages			
5.2.2. La crémaillère	*prix de l'élément le plus cher*	80 €	2
Toutes les fixations bien serrées. Bagues OK. Soufflets OK. Pas de fuite de graisse			
Pas de jeu, surtout au niveau des biellettes			
La partie basse du pivot n'est pas tordue. Pas de jeu dans la bague en bronze. Pas de fuite d'huile			

5.3. Les freins

5.3.1. Le maître-cylindre et le circuit de freinage	*prix de l'élément le plus cher*	230 €	1
Pas de fuite, pas de jeu sur le maître cylindre ni sur les tubulures			
Les trous de prise d'air dans les bouchons des réservoirs de Lockheed ne sont pas obstrués			
Tringlerie et commande de pédalier OK. Flexibles OK. Pas de suintement			
PDWA opérationnel (1500 uniquement)			
5.3.2. Les freins avant	*prix de l'élément le plus cher*	40 €	1
Montage des étriers très solide. Pas de fuite au niveau des pistons			
Épaisseur des plaquettes : 5mm mini			
5.3.3. Les freins arrière	*prix de l'élément le plus cher*	40 €	2
Graissage du cache du piston OK... mais pas trop !			
Pas de fuite au niveau des lèvres des tambours			
5.3.4. Le frein à main		10 €	1
Graissage des axes, de la chape et du câble OK			
Manœuvre facile (3 crans = OK). Soufflet non déchiré			
5.3.5. Un servo-frein ? (Variante)	*complet*	250 €	2
En montage ultérieur... Mais c'est un plus. Efficace ?			

5.4. Les roues

5.4.1. Les jantes	*les 4*	320 €	1
Pas de choc sur la gorge du talon de pneu			
Pas de voile (visible au grand nombre de plombs d'équilibrage)			
5.4.2. Les pneus	*les 4*	160 €	1
A la bonne dimension et tous identiques ? (sinon problème au contrôle technique… et d'assurance)			
Pas d'usure anormale. Pas de blessure			

Le volant est bien en « T » quand la voiture roule en ligne droite
La voiture va bien droit et il n'y a pas de flottement dans la trajectoire
La garde de la pédale de frein est d'environ 1/3 de la course totale. La pédale n'est pas « molle »
La réaction est franche et la distance de freinage est suffisante
La trajectoire de la voiture n'est pas modifiée au freinage et il n'y a pas de vibration
La voiture ne sautille pas et ne fait pas d'écart ni ne « tangue » dans les virages
Il n'y a pas de décrochement de trajectoire en virage

6. L'électricité

Prix valeur 2021

6.1. Le circuit de charge

6.1.1. La dynamo ou l'alternateur	*échange standard*	150 €	1
Solidement fixé sur son support. Pas de poussière, pas de graisse			
Ventilateur de bobinage OK. Pas de jeu à l'axe			
Câble section minimum 20 mm². Bornes de branchement propres et bien serrées. Plots et cosses OK			
Boîtier de régulation de dynamo solidement fixé. Cosses OK (Mk1, 2 et 3)			
6.1.2. La batterie		80 €	1
12V / 40 Ah / 340A. Solidement fixée dans son logement			
Bac non oxydé. Tube d'évacuation des fuites d'acide en place			
Câble section minimum 20 mm². Bornes de branchement sans sulfatation			

6.2. Le réseau de distribution

6.2.1. Le faisceau et les branchements	*prix de la pièce la plus chère*	20 €	2
Câbles bien isolés et fixés à la carrosserie par des pattes avec protection pour éviter de les blesser			
Couleurs identifiables (… conformes au schéma Triumph ?)			
Cosses non oxydées et isolées. Bien serrées			
6.2.2. Les fusibles et les relais	*prix de la pièce la plus chère*	35 €	1
Tableau de fusibles complet (y compris secours), avec couvercle. Plots de contacts non oxydés			
Relais à leur place, solidement fixés. Plots de câblage non oxydés			

6.3. Les équipements électriques

6.3.1. **Le démarreur**	*échange standard*	140 €	1
Solidement fixé à la cloche d'embrayage. Pas de poussière, pas de graisse			
Câble de liaison au solénoïde : 13 mm² minimum. Bornes de branchement propres et bien serrées			
6.3.2. **Les avertisseurs**	*prix de la pièce la plus chère*	20 €	1
Standard… ?			
Plots et cosses de câblage non oxydés et isolés			
6.3.3. **Les essuie-glaces et le lave-glace**	*prix de la pièce la plus chère*	245 €	1
Moteur d'essuie-glaces solidement fixé sur le tablier (avec plots ou support souple). Tringlerie sans jeu			
Conduits du lave-glace raccordés. Pompe électrique solidement fixée (1500, si existante)			

6.4. L'éclairage et la signalisation

6.4.1. **Les phares**	*les 2*	50 €	1
Pas d'éclat, pas de fissure sur les verres. Vis de fixation et de réglage en place			
Chrome des paraboles non piqué. Protection arrière en place			
6.4.2. **Les clignotants, feux de position et feux arrières**	*les 2*	35 €	1
Pas d'éclat, pas de fissure sur les verres et les plastiques. Vis de fixation et joints en place			
Les protections intérieures sont en place			
Le témoin de charge s'est éteint rapidement... et est resté éteint			
Les feux de route fonctionnent normalement. Le témoin bleu s'allume quand on passe en phare			
Le témoin de clignotant fonctionne dans les deux directions			
Les avertisseurs fonctionnent			
Les essuie-glaces et lave-glace fonctionnent			

7. L'habitacle

Prix valeur 2021

7.1. Le poste de conduite

7.1.1. **Le tableau de bord**		10 €	2
Solidité des assemblages. Pas de jeu			
État de présentation et de finition OK			
7.1.2. **L'instrumentation**	*prix de l'instrument le plus cher*	210 €	3
Tous les instruments et témoins sont présents. Pas d'intrus...			
Pas de jeu dans les montages des appareillages ni dans leurs fixations			
7.1.3. **Les commandes de conduite**	*prix de la pièce la plus chère*	100 €	2
Pas de jeu dans les maintiens de la colonne de direction. Couronne et branches du volant sans fissure			
Levier de vitesses facile à utiliser. Sans trop de jeu. Soufflet non déchiré			
Commande d'overdrive OK (si OD installé ;o) !)			
Pédales sans jeu latéral. Patins non usés			
7.1.4. **Les autres commandes**	*prix de la pièce la plus chère*	100 €	4
Serrage/desserrage du frein à main efficace			
Pas de jeu dans le montage du commodo			
Éclairage du tableau de bord et commande des feux opérationnels			
Toutes les gaines de chauffage sont raccordées, en bon état. Commandes efficaces			
Pas de fuite de liquide de chauffage (liquide de refroidissement ;o) !) sur le plancher			

7.2. Les sièges

7.2.1. **Les sièges avant**	*prix de la pièce la plus chère*	260 €	2
État des housses et des mousses OK			
Solidité du montage des glissières et coulissement du siège OK			
Fonctionnement du basculement du siège et/ou du dossier sans jeu. Blocage par le verrou OK			
7.2.2. **Les ceintures**	*les 2*	80 €	1
Ceintures présentes si voiture mise en circulation à partir du 01/09/1967 (quelle que soit la série)			
! Solidité des montages. Bon état des boucles et rubans (+ enrouleurs, uniquement sur MkIV et 1500)			
! Fixation sur les points d'ancrage d'origine (Mk1, 2 ou 3)... si ceintures présentes			
7.2.3. **La banquette arrière**		80 €	1
Le panneau arrière est démontable. Bon état du vinyle. Sans accroc			
Moquette d'assise non collée			

7.3. Les habillages intérieurs

7.3.1. **Les garnitures et la moquette**	*l'ensemble*	190 €	2
Vinyle des habillages intérieurs de carrosserie en bon état. Sans accroc			
Moquette moulée pas usée ni effilochée. Non collée			
7.3.2. **Les habillages de portière**	*prix de la pièce la plus chère*	120 €	1
Vinyle des panneaux de porte en bon état, bien fixé en périphérie par des agrafes invisibles			
Habillage plastique moulé du haut de portière présent, en bon état			
Ajustement sur les poignées et manivelles OK. Coupelles de finition présentes			
! *Les témoins « BRAKES » et « FASTEN BELTS » (MkIV et 1500) sont restés éteints*			
L'aiguille du compte-tours suit rapidement et sans à-coup les variations de régime du moteur			
L'aiguille du compteur de vitesse affiche sans à-coup une vitesse vraisemblable			
Les compteurs km journalier et totalisateur tournent régulièrement			
La jauge d'essence affiche un niveau d'essence vraisemblable et reste stable			
L'aiguille du thermomètre d'eau est au milieu du cadran et varie suivant les efforts du moteur			
! *Le maintien des ceintures de sécurité reste efficace et les boucles ne s'ouvrent pas*			
Les sièges ne bougent pas (assise et dossier)			
L'éclairage de courtoisie à coté du Neiman s'allume bien à l'ouverture de la porte conducteur (1500)			
Si la voiture en est équipée, l'allume-cigare, le lecteur de carte... ou la radio fonctionnent bien			

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

Notes

La cote de l'Amicale Spitfire

Spitfire, GT6, Herald, Vitesse & autres petites Triumph

Les Spitfire

	Spitfire4 (Oct 1962)	Mk2 (Déc 1964)	Mk3 (Jan 1967)	MkIV (Nov 1970)	1500 (Nov 1974)
1 Voiture d'exception	Plus de 26 200	Plus de 25 000	Plus de 24 500	Plus de 18 900	Plus de 18 900
2 Excellent état	19 500 à 26 200	18 600 à 25 000	18 000 à 24 500	14 000 à 18 900	14 500 à 18 900
3 Bon état	13 800 à 19 500	13 000 à 18 600	12 500 à 18 000	10 000 à 14 000	10 500 à 14 500
4 Etat moyen	8 800 à 13 800	8 500 à 13 000	8 000 à 12 500	6 200 à 10 000	7 000 à 10 500
5 A restaurer	4 800 à 8 800	4 800 à 8 500	4 300 à 8 000	3 400 à 6 200	3 400 à 7 000
6 Pour pièces	Moins de 4 800	Moins de 4 800	Moins de 4 300	Moins de 3 400	Moins de 3 400

Les GT6

	MkI (Oct 1966)	MkII (Juil 1968)	MkIII (Oct 1970)
1 Voiture d'exception	Plus de 30 600	Plus de 30 100	Plus de 29 600
2 Excellent état	25 200 à 30 600	24 900 à 30 100	24 200 à [illegible]
3 Bon état	19 500 à 25 200	18 800 à 24 900	[illegible]
4 Etat moyen	13 900 à 19 500	13 [illegible] à 18 800	[illegible] à 18 300
5 A restaurer	8 000 à 13 900	7 800 à [illegible]	[illegible] à 12 [illegible]
6 Pour pièces	Moins de [illegible] 000	Moins de 7 800	Moins de 7 500

Les valeurs de ce tableau sont établies pour des voitures d'origine européenne. Elles sont basées sur un relevé saisonnier d'offres de vendeurs comparées aux prix réels négociés par nos adhérents lors de l'achat de leur voiture. Un traitement statistique de ces données permet de calculer ces plages de prix dont la précision dépend toutefois du nombre de données collectées, variable suivant les modèles.

SPECIMEN

Les Herald

	948 (Mars 1959)	1200 (1966)	12/50 (Déc 1962)	13/60 Britt (Août 1967)
1 Voiture d'exception	Plus de 17 200	Plus de 17 600	Plus de 18 000	Plus de 18 100
2 Excellent état	13 000 à 17 200	13 500 à 17 600	14 000 à 18 000	14 200 à 18 100
3 Bon état	9 200 à 13 000	9 600 à 13 500	10 200 à 14 000	10 300 à 14 200
4 Etat moyen	6 100 à 9 200	6 300 à 9 600	6 800 à 10 200	6 900 à 10 300
5 A restaurer	3 300 à 6 100	3 400 à 6 300	3 500 à 6 800	3 600 à 6 900
6 Pour pièces	Moins de 3 300	Moins de 3 400	Moins de 3 500	Moins de 3 600

Ces modèles existent sous différentes carrosseries

948 — Saloon, Coupe, Convertible

1200 — Saloon, Convertible, Coupe, Estate, Courier

12/50 — Saloon

13/60 Britt — Saloon, Convertible

Les Vitesse

	1600 (Avr 1962)	2L Mk1 (Sept 1966)	2L Mk2 (Juil 1968)
1 Voiture d'exception	Plus de 21 200	Plus de 21 700	Plus de 22 200
2 Excellent état	15 400 à 21 200	15 900 à 21 700	16 700 à 22 200
3 Bon état	10 900 à 15 400	11 200 à 15 900	11 900 à 16 700
4 Etat moyen	7 200 à 10 900	7 600 à 11 200	8 000 à 11 900
5 A restaurer	4 300 à 7 200	4 400 à 7 600	4 500 à 8 000
6 Pour pièces	Moins de 4 300	Moins de 4 400	Moins de 4 500

Les Dérivés

BOND était un constructeur produisant ses propres modèles sur des bases TRIUMPH.

BURLINGTON, SPARTAN, MARLIN..., sont des kits, utilisant principalement des équipements TRIUMPH mais pas que...

Leurs cotes varient suivant des motorisations et des finitions souvent très personnalisées. Elles restent globalement comparables avec celles des Herald et Vitesse.

SpitCote / Printemps 2022

SpitCote / Printemps 2022 ~~ SpitCote / Printemps 2022 ~~ SpitCote / Printemps 2022

Ce fac-simile est la dernière cote publiée à la date d'édition de DiasgnoSpit. Pour connaître la dernière publication :

Adresse accès direct à SpitCote :

http://www.amicalespitfire.fr/spitcote/cote_active.php

Quel est le bon prix pour une Spitfire ?

Vaste débat auquel est inévitablement confronté tout acheteur d'une voiture ancienne !
Bien sûr, il y a les cotes sur les magazines spécialisés ou sur les nombreux sites internet que vous n'avez pas manqué de parcourir. Mais voilà, il y a tellement de différence d'un média à l'autre ou entre les séries d'un même modèle qu'il n'est pas facile de se faire une idée du juste prix ...sans parler de l'actualisation de ces listes de milliers de voitures.

Qu'est-ce qui influe sur le prix d'une voiture ?

Affinité personnelle et « coup de cœur » mis à part, le prix d'une voiture dépend de son état, de la rareté de la voiture et de l'air du temps...
L'influence de l'air du temps sur la cote passe par l'engouement momentané pour telle marque ou modèle et dépend des tendances, des modes et de l'intérêt des acheteurs. Celle de la rareté du modèle est naturellement intégrée dans les offres des vendeurs qui connaissent généralement bien la question. En revanche, si ces deux premiers paramètres sont difficilement maîtrisables, l'état d'une voiture est, lui, un critère d'appréciation objectif et incontournable que vous pourriez regretter de n'avoir pas vraiment pris en compte au moment de l'achat.

La réponse : La cote de l'Amicale Spitfire

SpitCote

Conçue et réalisée chaque semestre par Michel Py, membre de l'Amicale Spitfire

Pour vous aidez à y voir plus clair, l'Amicale Spitfire établit et publie, au printemps et à l'automne de chaque année, sa propre cote basée, d'une part, sur les offres des vendeurs et, d'autre part, sur les prix réels payés par ses adhérents au moment de l'achat de leur propre voiture. Un travail statistique sur ces données régulièrement actualisées permet de corriger les prix demandés de l'effet de la négociation. Les évaluations données dans SpitCote ne sont donc pas la compilation d'autres cotes ou basées sur les ventes aux enchères rarement bien en phase avec le marché des particuliers. Elles reflètent les niveaux de prix réellement payés.
Vous la trouverez sans peine en page d'accueil du site de l'Amicale, http://www.amicalespitfire.fr/, juste en dessous du lien de téléchargement gratuit de DiagnoSpit (exemple ci-contre).

Les catégories d'état d'une voiture

Nous avons repris à notre compte le consensus général formé autour de six catégories bien définies. Vous trouverez sur le site de l'Amicale, dans la rubrique SpitCote, un fichier détaillant par le menu les caractéristiques à retenir pour apprécier l'état d'une voiture suivant chacune de ces catégories. En résumé :

Catégorie 1 – Voitures d'exception

Ce sont des voitures qui ont une histoire « hors concours ». On les rencontre rarement sur nos routes. Rien à faire, juste à les admirer

Catégorie 2 – Excellent état

Ce sont des voitures qui partent toutes distances. Conformes à l'origine, elles sont dans un état proche du neuf ou entièrement restaurées et ne nécessitent pas d'autres travaux que de l'entretien courant.

Catégorie 3 – Bon état

Ce sont des voitures qui partent aussi toutes distances. Pas nécessairement conformes à l'origine mais d'un bel aspect général. Elles n'ont pas de défaut majeur évident mais présentent des traces témoignant d'un usage régulier et soigné. Elles ne demandent que de petits travaux nécessités par une usure normale et l'entretien courant.

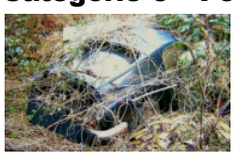
Catégorie 4 – Etat moyen

Ce sont des voitures qui peuvent prendre la route mais méritent une remise à niveau mécanique et (ou) cosmétique

Catégorie 5 – A restaurer

Ce sont des voitures qui ne partent pas par leurs propres moyens et nécessitent des travaux mécaniques et cosmétiques importants.

Catégorie 6 – Pour pièces



Ce sont des voitures dont la restauration n'est objectivement pas raisonnable mais restant intéressantes pour les pièces récupérables qu'elles contiennent.

Une fois l'état de la voiture identifiée grâce à la checklist, la fiche d'Evaluation qui suit va vous permettre de déterminer dans quelle catégorie se trouve la voiture examinée. Vous n'aurez ensuite qu'à vous reporter, dans **SpitCote,** à la catégorie correspondante dans la série du modèle convoité. Vous saurez dans quelle plage prix devrait pouvoir se négocier la voiture.

Comment utiliser la fiche d'Évaluation ?

A	Comme neuf	**B**	Impeccable	**C**	Correct	**D**	Passable	**E**	Limite...	**F**	Mort !

Nous avons regroupé en **40 postes la grande majorité des points d'examen.**
Pour chacun d'eux, toujours en vous aidant, si besoin, de la check-list :

> **Portez une croix dans la case** correspondant à votre diagnostic *(« Les bonnes questions à se poser » qui suivent cette fiche d'évaluation sont aussi là pour vous aider)*

> **Décomptez le nombre total de croix** inscrites dans chaque colonne en fin d'expertise.

> Quelques dernières **multiplications et additions** en fin de grille **vous donnent un total de points vous permettant de déterminer la catégorie d'état dans lequel est la voiture.** *Attention, comme dans les rallyes anglais, ce sont des points de pénalité : plus le nombre est petit, meilleur est l'état de la voiture. Ici, 122 points correspond donc à une voiture en Etat Moyen "++", à la limite de la catégorie Bon Etat.*

> **Reportez-vous sur la Cote de l'Amicale** Spitfire à la voiture concernée et à son état pour **évaluer sa valeur approximative.**

Bien sûr, c'est une approche empirique de la valeur de la voiture. Par exemple, s'il s'agit d'une 1500, 122 points est le haut de la fourchette de la catégorie 4000 à 8 500 €. C'est sur cette base que vous pourrez entamer une négociation équitable autant pour le vendeur que pour vous.

Bonne chance !

N'oubliez pas de tenir compte de certaines "variantes" pénalisant ou apportant une prime à l'estimation brute	
Origine américaine ……..	**-1000 €**
RHD (Conduite à droite) ….	**-1000 €**
Overdrive ……..	**+ 800 €**
Hard-Top ……	**+ 300 €**
Roues rayons ou alliage ..	**+ 400 €**

Et, n'oubliez pas, les points obtenus ne sont pas des « bons points » mais des points de pénalité. ***Plus le total est faible, meilleur est l'état de la voiture,*** *donc plus vous serez* ***dans le haut de la fourchette de SpitCote !***

Scanner la page ci-contre ou télécharger la fiche d'Évaluation depuis SpicCote sur le site de l'Amicale

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

ÈVALU ATION

Vendeur :
A :
Tél :

Modèle :
N° Série :
1ere MC :

Est-ce ?	
Comme neuf	Passable
Impeccable	Limite...
Correct	Mort !

SpitCote

A	B	C	D	E	F	
						ETAT DE LA CARROSSERIE
						Châssis *(chocs, corrosion, réparations)*
						Tôlerie *(chocs, fissures, etc...)*
						Alignements de carrosserie *(ailes, portes, capots)*
						Corrosion *(bas de caisse, planchers, etc...)*
						Peinture *(aspect, rayures, etc...)*
						Ouvrants *(réglages, poignées, serrures, condamnation)*
						Joints caoutchouc *(pare-brise, portes, coffre, etc...)*
						Pare brise et vitres *(rayures, poignées, système de relevage)*
						Capote *(toile, PVC)* **et armature** ou **Pavillon et ciel de toit**
						Pare chocs, chromes, inox *(chocs, piquages, éclats, absences...)*
						Eclairage, clignotants *(état, fonctionnalités)*
						Essuie-glace, lave-glace, klaxon *(état, fonctionnalités)*
						Rétroviseurs *(montage, miroir)*
						Roue de secours, outillage de secours *(conforme, complet)*
						ETAT DE L'HABITACLE
						Sièges *(armatures, garnitures, housses)*
						Moquette, tapis de sol *(usure)*
						Panneaux de porte, garnitures *(usure, accrocs)*
						Planche de bord *(tableau, visière)*
						Instruments, commodos, boutons et leviers *(fonction.)*
						Petits équipements *(pare-soleil, allume-cigare, etc... si présents)*
						Ceintures de sécurité *(...si vous n'êtes pas concerné, cocher en* C *)*
						ETAT DU COMPARTIMENT MOTEUR
						Aspect général *(organisation, peinture, propreté)*
						Aspect du moteur lui-même *(salissures, fuites d'huile)*
						Système de refroidissement *(durites, radiateur, ventilateur)*
						Allumage *(distributeur, bobine, bougies, câblage)*
						Circuits hydrauliques de freins et embrayage *(fuites éventuelles)*
						Circuits et équipements électriques *(conformité, gainage, fixations)*
						FONCTIONNEMENT DE LA MECANIQUE
						Moteur *(bruits suspects, odeurs, fumées)*
						Carburateurs, alimentation essence *(fonctionnement, fuites)*
						Démarreur *(enclenchement, efficacité)*
						Embrayage *(test de patinage)*
						Boîte de vitesse *(passage des vitesses, synchros)*
						Transmission, cardans *(jeux éventuels, bruits suspects)*
						Différentiel *(jeux éventuels, bruits suspects)*
						Direction *(jeu éventuel, efficacité)*
						Trains avant et arrière *(jeux articulations et roulements)*
						Suspensions, amortisseurs, hauteur de caisse *(bruits)*
						Roues et pneus *(équilibre, usure)*
						Freins *(efficacité, répartition)*
						Echappement *(aspect, fixation, sonorité)*

← **1** Totalisez le nombre de croix portées dans chaque colonne (40, en tout)

Suivez le guide !

2 Multipliez par :

A	x 1 =		+
B	x 2 =		+
C	x 3 =		+
D	x 4 =		+
E	x 5 =		+
F	x 6 =		+

3 Additionnez les points … et comparez ce total

=

4 ...avec les plages de points de pénalité ci-dessous.

5 Vous saurez ainsi si la voiture que vous avez examinée est en :

Moins de 40 points	=	**Voiture d'Exception**
Entre 40 et 80	=	**Excellent état**
Entre 80 et 120	=	**Bon Etat**
Entre 120 et 160	=	**Etat Moyen**
Entre 160 et 200	=	**A Restaurer**
Plus de 200 points	=	**Pour Pièces**

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

Conçu et réalisé par Michel Malartre et Guy Ollinger avec la contribution du Forum de l'Amicale Spitfire

A B C D E F

ÉVALU ATION

Les bonnes questions à se poser

Pour chacun des 40 postes de la fiche d'Évaluation, nous avons regroupé les points à considérer sous forme de questions. Répondez-y le plus objectivement possible, en vous basant sur ce que vous avez porté sur la checklist.
La qualité de l'appréciation finale en dépend.

Est-ce ?	
A Comme neuf	**D** Passable
B Impeccable	**E** Limite...
C Correct	**F** Mort !

SpitCote

ÉTAT DE LA CARROSSERIE

Châssis *(chocs, corrosion, réparations)*

*Des déformations dues à des chocs, des traces de réparation, de soudure sont-elles visibles, **surtout à l'avant** ?*

Tôlerie *(chocs, fissures, etc...)*

Des déformations, des chocs non ou mal réparés sont-ils visibles sur les panneaux de la carrosserie ?
N'y a-t-il pas de petits départs de fissures ?
L'aspect de surface sur le capot ou les ailes est-il régulier (attention aux masticages mal poncés) ?

Alignements de carrosserie *(ailes, portes, capots)*

Les assemblages des diverses parties de la carrosserie vous semblent-ils réguliers ?
Certains assemblages désaffleurent-ils entre eux alors qu'ils devraient être en continuité ?
Les jeux d'assemblage entre les capots, les portes sont-ils réguliers et symétriques d'un côté de la voiture à l'autre ?

Corrosion *(bas de caisse, planchers, etc...)*

Regardez bien sous les bas-côtés de la voiture, les ailes, les jonctions des tôles entre-elles, y compris le plancher de l'habitacle et du coffre. Y a-t-il des parties de tôle de carrosserie à nu ? ...rouillées ?
Les jonctions de tôlerie soudée ont-elles des départs de rouille ...ou, pire, de la rouille perforante ?
Y a-t-il des cloques boursouflant la peinture ?
Y a-t-il des griffures avec des départs de rouille au niveau des fixations des accessoires de carrosserie chromés ou en inox (ailes, badges, face arrière) ?

Peinture *(aspect, rayures, etc...)*

Une peinture ancienne visiblement bien entretenue n'est pas forcément un handicap même si elle a perdu un peu de brillance. La tonalité de la peinture est-elle régulière, sans nuance ni décoloration ?
Les roues et les enjoliveurs sont-ils « à l'unisson » avec l'état de la carrosserie ?

Ouvrants *(réglages, poignées, serrures, condamnation)*

Les poignées des portes, du coffre, les verrous du capot libèrent-ils facilement les fermetures ?
Avez-vous l'impression d'un « décrochement » des portes à leur ouverture ?
Une fois ouvertes, constatez-vous un jeu aux charnières ?
La fermeture des portes se fait-elle sans avoir besoin de claquer fortement celle-ci ?
Les condamnations manuelles ou les clefs sont-elles fonctionnelles ?

Joints caoutchouc *(pare-brise, portes, coffre, etc...)*

Les joints d'étanchéité du pare-brise, de la lunette arrière (si existante), des portes et des capots sont-ils en bon état ?
Y a-t-il des traces manifestes d'entrée d'eau sur les moquettes ?
Y a-t-il des jours visibles de l'intérieur, capote et portes fermées ?
Les joints lèche-vitres sur les portes sont-ils bien fixés et bien appliqués sur la vitre ?

Pare-brise et vitres *(rayures, poignées, système de relevage)*

La jonction du pare-brise sur l'auvent est-elle nette, sans trace de soudure ni départ de rouille ? (S'il y a un joint en pied de pare-brise, soulevez-le pour vérifier qu'il ne cache pas de rouille.)
La jonction pare-brise/capote est-elle régulière ?
Voyez-vous des petits éclats dus aux projections de gravillons sur le pare-brise ?
Les vitres ou le pare-brise ont-ils des traces d'usure ou des rayures dues au fonctionnement des essuie-glaces ou au relevage des vitres ? Montent-elles facilement sans saccade et sans forcer ?
Sont-elles bien maintenues une fois remontées ?

Capote (toile, PVC) et armature ou Pavillon et ciel de toit

Les transparents de la capote sont-ils en bon état (ni jaunis, ni opaques, ni coupés) ?
La teinte de la toile de la capote est-elle passée, avec des traces marquées d'usure ?
La capote a-t-elle des déchirures, même réparées ?
Est-elle régulièrement tendue avec tous ses boutons-pression ?
Le couvre-capote est-il le bon ?
Le ciel de toit (si hard-top) est-il propre et sans accrocs ?

Pare-chocs, chromes, inox *(chocs, piquages, éclats, absences...)*

Les pare-chocs sont-ils au complet, bien alignés avec la carrosserie et solidement fixés sur leurs supports ?
Sont-ils déformés, cabossés, rayés ?
Le chrome est-il dégradé (de petits points de piqûre sont normaux si le chrome est d'époque) ?
Les baguettes inox des ailes sont-elles rectilignes, nettes, sans trace de bidouillage ?
Les lettrages et badges sont-ils tous là, conformes et en bon état ?

Éclairage, clignotants *(état, fonctionnalités)*

Les encadrements des phares sont-ils en bon état et bien fixés ? Les paraboles sont-elles bien brillantes, sans piqûre ? Les verres des phares et les cabochons plastiques des feux sont-ils, fêlés, ébréchés, piqués ?
Tout fonctionne-t-il normalement ?

Essuie-glaces, lave-glace, klaxon *(état, fonctionnalités)*

Les balais d'essuie-glace sont-ils en bon état, non déformés, bien appliqués sur le pare-brise et solidement fixés sur leur pivot ?
Fonctionnent-ils correctement en balayage (vitesse, surface essuyée et position d'arrêt) ?
Lave-glace et klaxon fonctionnent-ils ?

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

Rétroviseurs *(montage, miroir)*

Le rétroviseur intérieur est-il bien fixé sur son support et facilement orientable ?
Son miroir est-il en bon état, non piqué ?
Idem pour les rétroviseurs extérieurs ...s'il y en a.

Roue de secours, outillage de secours *(conforme, complet)*

La cloison séparative entre le coffre et le réservoir est-elle là et en bon état ?
La roue de secours est-elle présente ET CONFORME aux roues de service ?
Une trousse d'outillage de secours est-elle présente et suffisamment garnie ?
Le cric et sa manivelle sont-ils dans le coffre ?

ÉTAT DE L'HABITACLE

Sièges *(armatures, garnitures, housses)*

Sont-ils biens conformes au type de la série ?
Sont-ils solidement fixés dans la voiture ?
Leurs verrous de glissière et de basculement fonctionnent-ils facilement ?
Les garnitures ne sont-elles pas trop affaissées, déformées ?
Les housses ont-elles des taches, des griffures ou, pire, des déchirures ?

Moquette, tapis de sol *(usure)*

Quel est le degré d'usure de la moquette ?
Est-elle déformée ? Bien fixée ?
Les tapis de sol sous les pieds sont-ils propres et en bon état ?

Panneaux de portes, garnitures *(usure, accrocs)*

Les panneaux de portes sont-ils conformes au type de la série ?
Leurs fixations d'origine sont des agrafes invisibles. Est-ce bien le cas ou y a-t-il des vis visibles en périphérie ?
Sont ils bien plaqués contre la tôle de la porte, sans déformation ni "gondolage" ?
Les garnitures sur les passages de roue arrière sont-elles bien collées, sans gaufrage ni déformation ?
Le panneau de « dossier de banquette arrière » est-il bien fixé (là, ce sont des vis visibles) ?
Les vinyles de revêtement ont-ils des taches, des griffures ou, pire, des déchirures ?

Planche de bord *(tableau, visière)*

La visière du tableau de bord, sous le pare-brise, n'est-elle pas déformée ?
Son revêtement est-il sans tache, griffure ou, pire, déchirure ?
L'entretoise entre le tableau et le tunnel de boîte est-elle présente et solidement fixée ? (Important, elle participe fortement à la rigidité de la caisse)
Les revêtements des parties en tôle du tableau de bord (peinture, vinyle) sont-ils en bon état, sans tache ou déchirure ?
Les parties en bois sont-elles conformes à l'origine ? Les vernis de finition sont-ils en bon état, sans craquelure ?
Les vide-poches sont-ils bien fixés, sans déformation ?
Les "boudins" de rembourrage sont-ils en bon état (mousse, housse) ?

Instruments, commodos, boutons et leviers *(fonction.)*

Les instruments d'origine sont-ils tous là ?
Les assemblages sont-ils bien ajustés et fixés ?
Ceux ajoutés sont-ils une amélioration (pression d'huile, par exemple) ?
... ou un peu "kitsch" (économètre...) ?
Les affichages sont-ils bien lisibles sur les cadrans et les témoins sur le tableau de bord ?
Les leviers, boutons, interrupteurs, tirettes, etc... sont-ils tous fonctionnels ?

Petits équipements *(pare-soleil, allume-cigare, etc... si présents)*

Outre les pare-soleil et l'allume-cigare souvent installés, d'autres équipements d'origine, options TRIUMPH ou accessoires d'époque (montres, lecteur de carte, etc.) peuvent avoir été installés.
Sont-ils bien fixés et en bon état ?
Attention : pas trop d'accessoires qui font « taches » (ventilateur sur rotule, soliflore, ou pire !) dont le démontage ne pourra pas se faire sans dégâts. En revanche, un beau badge TRIUMPH ou RAC est acceptable ;o)

Ceintures de sécurité *(si non concerné, cocher "**C**")*

Le montage des ceintures est d'origine constructeur depuis 1970 mais la réglementation française impose la présence de ceintures aux places avant sur toutes les voitures mises en circulation après le 1er septembre 1967 (voir CG), quelle que soit leur année-modèle.
Les ceintures en place, s'il y en a, sont-elles propres, bien fixées ?
Sont-elles similaires à celles montées jusqu'au début des années 80 (boucle, couleur, attaches) ?

ÉTAT DU COMPARTIMENT MOTEUR

Aspect général *(organisation, peinture, propreté)*

Très important : Est-ce le bon moteur pour la bonne voiture ?

Spitfire4 (**Mk1**) et **Mk2** = **FC** ◆ **Mk3** = **FD**, **FE** (USA) ◆ **MkIV** = **FH**, **FK** et **FM** (USA), **FL** (Suède 71) ◆ **1500** = **FM**

La première impression en ouvrant le capot est un élément important d'appréciation des soins apportés à la voiture.
À l'ouverture du capot, avez-vous eu l'impression d'être devant quelque chose de soigné et bien organisé ?
Un nettoyage régulier du compartiment moteur est-il fait ?
Pas trop de poussières ou, pire, de boue collée ?
La peinture du compartiment moteur a-t-elle été entretenue ou refaite au même titre que la carrosserie extérieure ?
Voyez-vous des traces d'oxydation sur les équipements et leur montage ?

Aspect du moteur lui-même *(salissures, fuites d'huile)*

Le bloc moteur est-il exagérément gras (soyez quand même un peu indulgent, n'oubliez pas qu'il s'agit d'une voiture ancienne et, par-dessus le marché, anglaise ;o) !) ?
S'il y a des suintements d'huile, sont-il manifestement importants (baissez-vous et regardez sous la voiture si vous voyez des gouttelettes d'huile formées) ?
Les pastilles de dessablage sur le bloc moteur sont-elles oxydées, surtout à leur périphérie ?
L'environnement des maîtres-cylindres de frein et d'embrayage est-il net (une peinture dégradée serait la conséquence de fuite de liquide, très corrosif pour celle-ci) ?

Système de refroidissement *(durites, radiateur, ventilateur)*

Le radiateur est-il au moins de la dimension de celui du type ? (un plus grand n'est pas un mal en soi)
Le bouchon de remplissage du radiateur et les soudures sur celui-ci sont-elles propres, sans trace de suintement du liquide de refroidissement ? Le liquide visible par le bouchon est-il clair ?
Le "nid d'abeille" du radiateur est-il propre, sans déformations excessives des ailettes ?
Le bocal de trop plein contient-il environ la moitié de sa capacité de liquide de refroidissement ?
Les durites sont-elles visiblement en bon état, sans craquelure ? Sont-elle souples au toucher ?
Les colliers des durites ne sont-ils pas trop disparates ou oxydés ?
Ouvrez le bouchon de remplissage d'huile. Il ne doit pas y avoir de mousse jaunâtre (joint de culasse mort).
Le ventilateur d'origine est-il toujours là et conforme au type ?
La courroie du ventilateur est-elle en bon état ? Bien tendue (2 cm de flèche) ?
S'il y a un ventilateur additionnel, tourne-t-il dans le même sens que celui d'origine (oui, le contraire existe !) ?

Allumage *(distributeur, bobine, bougies, câblage)*

Est-ce un allumage classique (vis platinées+condensateur) ou un allumage électronique (Accuspark, Pertronix, Ignitor, 123 ignition, Cartier ...ou autres) ?
L'allumeur et la bobine sont-ils très propres ?
Les bougies sont-elles récentes et conformes au type préconisé par TRIUMPH ?
Les câbles haute-tension sont-ils souples et leurs cosses exemptes de trace d'oxydation ?

Circuits hydrauliques de freins et embrayage *(fuites éventuelles)*

Les tubulures métalliques des circuits hydrauliques sont-elles en bon état, propres et bien fixées ?
Les flexibles alimentant les freins sont-ils souples, sans trace de frottement, avec leur ressort de protection à l'avant ?
Y a t-il des traces de fuites aux écrous de raccordement ?

Circuits et équipements électriques *(conformité, gainage, fixations)*

La partie visible du faisceau électrique est-elle rassurante (propre, bien protégée, bien fixée sur les pattes de carrosserie) ?
Les couleurs des fils sont-elles respectées par rapport au diagramme d'origine ?
Les cosses sont-elle bien protégées, bien serrées et exemptes d'oxydation (procédez par test aléatoire) ?
Des raccordements sentent-ils un peu le « bricolage » ?
Le petit boîtier des fusibles a-t-il son capot ?
Contient-il un fusible de rechange (LUCAS 34 A /17 A continuous) ?

FONCTIONNEMENT DE LA MECANIQUE

Moteur *(bruits suspects, odeurs, fumées)*

À la mise en route, le moteur part-il sans rechigner plus de deux fois ?
Le ralenti est-il régulier après quelques minutes de fonctionnement (800-1000 tours) ?
Le cliquetis des culbuteurs à froid reste-t-il léger (petit bruit de machine à coudre) ?
Entendez-vous un claquement régulier dans le bas du moteur, une fois celui-ci en route ?
La cadence de ce bruit augmentant avec le régime du moteur (bielle coulée) ?
Les gaz d'échappement sont-ils fumeux à chaud (ils doivent être quasiment incolores : ni blancs, ni noirs, ni bleus) ?
Sentez-vous une odeur de gaz brûlé ou d'essence une fois le moteur en, route ?
Les témoins de pression d'huile (vert), de charge (rouge), de freins (1500) sur le tableau de bord s'éteignent-ils une fois le moteur en route ?
Le thermomètre d'eau monte-il-doucement en température (l'aiguille environ au milieu du cadran) ?

Carburateurs, alimentation essence *(fonctionnement, fuites)*

La jauge à essence fonctionne-t-elle ?
Si la voiture a été équipée d'une pompe électrique en remplacement de la pompe mécanique d'origine, celle-ci cesse-t-elle de fonctionner avant le lancement du moteur ?
Y a-t-il des fuites sur la tubulure d'alimentation d'essence depuis le branchement avant la pompe jusqu'aux carbus ?
Le starter est-il efficace (à tester surtout par temps froid) ?
Les gicleurs remontent-ils normalement après la suppression du starter (si SU) ?
Sentez-vous une odeur d'essence sous le capot avant le démarrage ? ...dans le coffre ou sous l'arrière de la voiture ?

Démarreur *(enclenchement, efficacité)*

Le démarreur s'enclenche-t-il dès son lancement ?
Entraîne-t-il vigoureusement le moteur, sans lâcher prise au bout de quelques secondes ?
Décroche-t-il lorsqu'on lâche la clé de contact, sans craquements ?

Embrayage *(test de patinage)*

La garde sous la pédale d'embrayage est-elle correcte (maximum 1/3 de la course de la pédale) ?
L'embrayage fait-il du bruit quand on débraye pour passer la première (butée HS) ?
L'embrayage est-il progressif, sans sifflement ni broutement (disque ou mécanisme usé, fourchette sans axe) ?
Frein à main serré, le moteur cale-t-il rapidement en embrayant sur la première (embrayage efficace) ?
Sous de légers jeux de la pédale, ressentez-vous l'efficacité de l'embrayage ?

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

Boîte de vitesse *(passage des vitesses, synchros)*

Avant d'embrayer, tester le passage des vitesses. Le levier n'a-t-il pas trop de jeu au point mort ?
Est-t-il facile d'enclencher les quatre vitesses et la marche arrière en montant et descendant la gamme ?
Le passage est-il franc et sans jeu ? Le reste-t-il en croisière ?

Transmission, cardans *(jeux éventuels, bruits suspects)*

Aucune des vitesses ne doit sauter, ni à l'embrayage au démarrage, ni en croisière.
Des craquements se font-ils entendre au passage des vitesses (synchros HS) ?
Entendez-vous un grondement régulier à l'arrière de la voiture (roulements des roues ou des sorties de pont défectueux) ?
Entendez-vous des « clang » marqués sous la voiture à l'embrayage au démarrage (cardans d'arbre HS) ?
... ou a l'arrière (clang-clang-clang) dans les virages prononcés (cardans d'arbre de roue) ?
Ressentez-vous une vibration dans la voiture à une certaine vitesse ?
En posant la main sur le tunnel, cette vibration est-elle palpable (arbre mal équilibré) ?

Différentiel *(jeux éventuels, bruits suspects)*

Entendez-vous un « Klonk » ou un grondement sourd sur l'arrière de la voiture (engrenage de pont fatigué) ?

Direction *(jeu éventuel, efficacité)*

Ressentez-vous du « mou » dans la direction, en braquant ?
La voiture tire-t-elle à gauche ou à droite en ligne droite (mauvais réglage du train avant) ?
Les trajectoires sont-elles stables, surtout en virage (jeu excessif, usure) ?

Trains avant et arrière *(jeux articulations et roulements)*

Avez-vous l'impression d'efforts importants appliqués au train avant, roues complètement braquées (ripage des pneus) ?
Attention, dans ces conditions, forcer en accélérant brutalement peut casser les pivots fragilisés par un entretien irrégulier ou non conforme (mauvais graissage, axes faussés).
Secouer les roues à l'arrêt provoque-t-il des petits claquements sensibles dans les mains (jeux aux roulements ou tourillons)?

Suspensions, amortisseurs, hauteur de caisse *(bruits)*

Même si la voiture donne l'impression d'avoir le nez légèrement en l'air, le dessous de caisse est-il bien parallèle au sol (environ 15-17 cm) ? On considère que trois doigts doivent approximativement passer entre le pneu et la tôle à l'arrière. Moins, la suspension serait trop basse ou affaissée.
Appuyez fortement sur la carrosserie au dessus des roues pour écraser ponctuellement la suspension et lâchez. Si elle remonte en faisant des petits va-et-vient verticaux, les amortisseurs sont morts.
La trajectoire de la voiture est-elle bien stable, en ligne droite comme en virage ? N'y a-t-il aucun tangage ?
Entendez vous des grincements en passant sur des déformations de la chaussée ?

Roues et pneus *(équilibre, usure)*

Les pneus ne sont-ils pas usés irrégulièrement (mauvais réglage des trains roulants) ?
Sentez-vous des vibrations dans la direction à certaines vitesses (mauvais équilibrage) ?

Freins *(efficacité, répartition)*

Attention, sur les 1500 avec le système PDWA (freinage avant ou arrière pouvant être neutralisé), le témoin « BRAKE » au tableau de bord doit s'éteindre avant de partir. Sinon, DANGER, circuit HS !
S'il n'y a pas de servo-frein, il faut appuyer plus fermement sur la pédale que sur une voiture moderne, mais ça freine !
La garde sous la pédale est-elle correcte (maximum 1/3 de la course de la pédale) ?
L'efficacité se fait-elle rapidement sentir ?
Le freinage ne tire-t-il pas la voiture de côté (mauvaise répartition) ?
Y a-t-il des vibrations (piston d'étrier ou cylindre de mâchoires grippé) ?
Entendez-vous des grincements bruyants (plaquettes ou mâchoire en fin de vie) ?
...ou un petit bruit bizarre et régulier venant d'un des freins en roue libre (disque ou tambour voilé) ?

Échappement *(aspect, fixation, sonorité)*

Une ligne inox pas trop éloignée du standard n'est pas un handicap … si on aime son bruit !
Le pot fait-il trop de bruit, surtout s'il n'est pas en inox (percé ou déboîté) ?
Entendez-vous des cognements sous la voiture en accélérant (ligne mal disposée, trop près du châssis) ?
Le pot arrière est-il cabossé ? (attaches défectueuses, voiture trop basse)
Y a-t-il des odeurs de gaz brûlé (défaut d'étanchéité sur la ligne d'échappement) ?

Textes et recherches d'illustrations
par Jeoire de Chassey, membre de l'Amicale Spitfire

La Fabuleuse Histoire des Spit' de course…

La Spitfire est une voiture de sport, et ce n'est pas qu'une affaire de mots. Loin de n'être qu'une voiture de minet, la « *Bomb* » s'est avérée une arme redoutable en sport automobile. Voici une brève histoire de ses engagements, qui ne dureront que deux ans sous la bannière de l'usine… Et beaucoup plus avec des « privés ».

« Triumph Works », l'écurie d'usine

La compétition est un excellent outil publicitaire, TRIUMPH en avait fait l'expérience dans les années 50 avec les TR. C'est avec ce constat que son service commercial proposa, en 1963, un véritable retour en course de la marque, pour contrer le grand rival BMC et sa MG Midget, alias Austin-Healey Sprite. Lorsque le comité de direction accepta le projet, le travail avait déjà commencé, sous la supervision de **Harry Webster**, avec **Graham Robson** *(voir p.21)* à la tête de **« *Triumph Works* »***, le département compétition. Le programme envisagé porte sur deux types de courses : l'endurance et le rallye.

Les courses d'endurance

Les Spitfire se retrouvent au Mans face à des Alpine, René Bonnet, Porsche… et, surtout ;o), Austin-Healey Sprite. Ces dernières, carénées et très modifiées, sont méconnaissables. En revanche, TRIUMPH veut que ses voitures du Mans soient bien identifiables : les modifications esthétiques se limitent à un capot muni de **phares carénés** et à un **hard-top en fibre de verre**, réalisé simplement par moulage de celui (en tôle) créé par Michelotti pour la future GT6, dont le premier prototype venait d'arriver à l'usine ! - ce qui n'empêchera pas les commerciaux de dire que la GT6 dérivait des Spitfire du Mans… La caisse est intégralement en **aluminium**, au lieu de l'acier des voitures de série, et le moteur est la version spéciale « **70X** ». La transmission est confiée à une boîte de TR4 entièrement synchronisée accouplée à un train arrière de GT6 avec différentiel à glissement limité. Leur carrosserie est peinte dans le vert traditionnel des équipes britanniques, le **British Racing Green**, tandis qu'une bande de couleur s'étalant sur le nez permet de différencier chaque voiture.

ADU 4B en 2005

Les 24 Heures du Mans 1964

Voiture	N°	Pilotes	Résultat
ADU 1B Nez blanc	49	Mike Rothschild Bob Tullius	Abandon *(Sortie de route, 23e tour)*
ADU 2B Nez rouge	50	David Hobbs Rob Slotemaker	Général : 21e **Catégorie : 3e**
ADU 3B Nez jaune	65	Jean-Louis Marnat Jean-François Piot	Abandon *(Sortie de route, 140e tour)*
ADU 4B	*Voiture de réserve*		

En juin 1964, trois voitures sont au départ, inscrites en catégorie **Prototype 3 litres.** Deux doivent abandonner sur accident et la troisième finit bien classée, 3ème de sa catégorie… Certes, derrière deux Alpine, mais surtout, loin devant la première Sprite !

Les 12 Heures de Sebring 1965

Voiture	N°	Pilotes	Résultat
ADU 1B	65	Peter Bolton Mike Rothschild	Abandon *(Sortie de route)*
ADU 2B	66	Bob Tullius Charlie Gates	Général : 30e **Catégorie : 3e**
ADU 3B	*Voiture de réserve*		
ADU 4B	67	Ed Barker Duane Feuerhelm	Général : 29e **Catégorie : 2e**

En mars 1965, sur proposition des importateurs américains et grâce à leur financement, les Spitfire du Mans sont envoyées en Floride pour participer aux **12H de Sebring**, en catégorie **GT 1.3 litre**. La course se déroule sous une chaleur caniculaire, interrompue par un déluge qui voit les petites anglaises reprendre des tours aux grosses Ferrari, GT40 ou Chaparral. Au final, deux d'entre elles terminent sur le podium de leur catégorie… Hélas, derrière une Midget !!

* Ce qui signifie simplement "Usine Triumph"

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

Les 24 Heures du Mans 1965

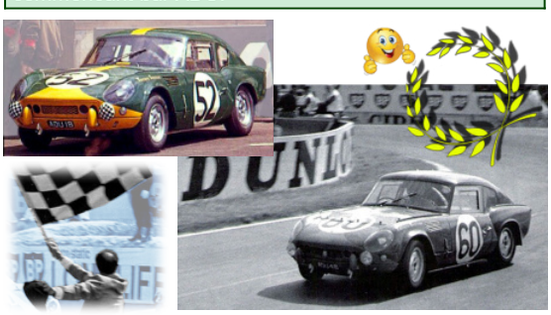
Pour leur seconde année, les voitures sont inscrites en catégorie **GT 1.3 litre**, allégées de 50 kg par rapport à l'année précédente, notamment grâce à un nouveau châssis en tôle plus fine, munies de nouveaux freins (ceux de la Vitesse), d'une boîte de GT6 et de plus gros carburateurs . À la surprise de l'équipe, l'inscription de quatre voitures est acceptée ; la quatrième est confiée à deux pilotes de rallye, qui sont libres ce week-end là. La course est une hécatombe pour tous les concurrents : sur les 51 partants, seuls 14 seront à l'arrivée… dont deux Spitfire, qui s'offrent le luxe d'un **doublé** dans leur catégorie !

Voiture	N°	Pilotes	Résultat
ADU 1B Nez jaune	52	David Hobbs Rob Slotemaker	Abandon *(Sortie de route, 71e tour)*
ADU 2B Nez rouge	53	Bill Bradley Peter Bolton	Abandon *(Radiateur d'huile, 6e tour)*
ADU 3B Nez blanc	54	Claude Dubois Jean-François Piot	Général : 14e **Catégorie : 2e**
ADU 4B Nez vert	60	Jean-Jacques Thuner Simo Lampinen	Général : 13e **Catégorie : 1e**

Fin 1965, un changement de réglementation de la FIA interdisant les carrosseries modifiées en catégorie GT conduira TRIUMPH à se retirer de la compétition alors qu'un projet sur base GT6 - la GT6R - avait été lancé. Il n'existera qu'à l'état de prototype. Il n'y aura donc pas de Spitfire pour arbitrer le célèbre duel Ford-Ferrari du Mans 1966.

Vous avez dit « ADU » ?

*Au Mans ou en rallye, à l'époque, les voitures doivent être immatriculées ! En 1964, huit immatriculations allant de **ADU 1B** à **ADU 8B** sont attribuées aux Spitfire de compétition : 1B à 4B pour Le Mans, 5B à 7B pour le rallye, et 8B pour le mulet. Les immatriculations britanniques sont transmissibles, aussi ces plaques peuvent passer d'une voiture à l'autre entre les courses, au gré des améliorations, voire des reconstructions totales après les crashes, comme n'importe quelle pièce.*
***Pourquoi ADU …B ?** Dans le système d'immatriculation britannique introduit en 1963, le **A** initial est un numéro d'ordre qui varie une fois que la totalité des combinaisons est épuisée ; les deuxième et troisième lettres indiquent le lieu d'immatriculation : **DU** signifie ainsi **Coventry**, dont dépend Canley où est installé Triumph. Vient ensuite un numéro d'ordre, de 1 à 999, puis une lettre correspondant à l'année d'immatriculation : A pour 1963 et donc, **B** pour **1964**. Triumph s'est simplement accaparé la toute première plage d'immatriculations coventriennes de l'année 1964 ! AVC 654B, la voiture construite pour Lampinen, utilise une immatriculation de 1964 où **VC** est un code alternatif pour Coventry (Qu'on trouvait dans le système pré-1963 sur 412 VC, le prototype utilisé pour tester la Spitfire en rallye, qui s'illustrera au Pays de Galles). Les amateurs d'Histoire noteront que la Triumph Dolomite Straight-8 de Donald Healey aux Monte-Carlo 1935 et 36 avait, déjà, une immatriculation commencant par ADU.*



Les rallyes

Avant même l'approbation officielle du programme sportif, Harry Webster avait mis la main sur le prototype de Spitfire à conduite à gauche. Après avoir repassé le volant à droite, il l'engage, début 1964, dans quelques rallyes britanniques dont celui du Pays de Galles, une épreuve sur pistes où il terminera second au classement général ! Malgré ce résultat, la berline Triumph 2000 s'avérant mieux adaptée aux cailloux des pistes, l'équipe *Works* décide de n'engager la Spitfire qu'en **rallyes sur asphalte.**

70X : un moteur qui crache le feu !

*Une version spéciale du moteur SC 1147cm³ est développée pour les Spitfire du Mans : le **70X** - pour 70 pouces cube, e**X**perimental. Le bloc est celui en fonte des voitures de série, avec les mêmes bielles et vilebrequin. Mais l'arbre à cames est très affûté, et surtout, la **culasse** est un modèle spécial à **quatre ports d'admission séparés** (il n'y en a que deux sur les modèles de série), en fonte (Le Mans) ou en alliage d'aluminium (Rallye). Celle-ci conserve 11 goujons, ce qui impose l'utilisation de **bougies de moto**, de plus petit diamètre, installées en quinconce. La carburation est confiée à une paire de double-corps **Weber 42 DCOE,** d'où **97 ch à 7000 tr/min**, puis pour 1965 à des **45 DCOE** permettant **109 ch à 7300 tr/min**.*

*La version du SC 1296 cm³ développée pour la Coupe des Alpes 1965 sera nommée **79X ;** elle offrira 117 ch à 7000 tr/min.*

Contrairement à celles du Mans, les caisses des Spitfire de rallye proviennent de la chaîne d'assemblage ordinaire mais les panneaux de carrosserie sont en **aluminium**, habillés d'une peinture de la gamme normale, le ***Powder Blue***, héritage des TR4 de rallye des saisons précédentes. Les jantes sont celles du Courier, la version fourgonnette de l'Herald. Le moteur est toujours le très affûté **70X** (caractériel au démarrage, et imposant un pilotage très haut dans les tours), le différentiel est à glissement limité et boîte et freins sont issus de la Vitesse. Engagées en catégorie GT 1.3 litre, les voitures évoluent continuellement, et affrontent les redoutables Mini Cooper S de BMC sans faire pâle figure.

ADU 7B en 2014,

Championnat Européen de Rallye 1964

La saison débute par la **Coupe des Alpes**, avec le hard-top et le capot de série. Pour le **Tour de France** les Spitfire reçoivent des hard-tops en fibre similaires à ceux du Mans (avec une petite porte, homologation oblige !) et les capots (repeints), réservoirs et moteurs des voitures du Mans. Les boîtes sont issues de la GT6, en infraction avec le règlement …mais toutes les équipes « trichent » de façon similaire. La seule à le terminer se classe devant toutes les Alpine françaises, ce qui pousse l'importateur Paris-Monceau à engager ADU 5B aux **1000 km de Paris** à Montlhéry, une épreuve sur circuit où Piot et Marnat remportent une victoire de catégorie. Les deux autres voitures brillent aussi au **Rallye de Genève**, où la présence d'une Spitfire privée permet à TRIUMPH d'emporter, en plus, le prix des constructeurs.

Coupe des Alpes 1964 : ADU 7B

Tour de France 1964 : ADU 5B avec son capot du Mans

Épreuve	Voiture	N°	Pilotes	Résultat
Coupe des Alpes	ADU 5B N°série FC22754	72	Jean-Jacques Thuner John Gretener	Abandon *(Collision sur liaison)*
	ADU 6B N°série FC22766	75	Roy Fidler Don Grimshaw	Abandon *(Casse moteur)*
	ADU 7B N°série FC22991	71	Terry Hunter Patrick Lier	Général : 9e **Catégorie : 3e**
Tour de France	ADU 5B	129	Jean-Jacques Thuner John Gretener	Abandon *(Casse moteur)*
	ADU 6B	130	Bill Bradley Roy Fidler	Abandon *(Casse moteur)*
	ADU 7B	131	Terry Hunter Rob Slotemaker	Général : 15e **Catégorie : 10e**
Rallye de Genève	ADU 6B	24	Jean-Jacques Thuner John Gretener	**Général : 2e** **Catégorie : 1e**
	ADU 7B	23	Terry Hunter Patrick Lier	Général : 5e **Catégorie : 2e**

Rallye de Genève 1964 : ADU 7B

Championnat Européen de Rallye 1965

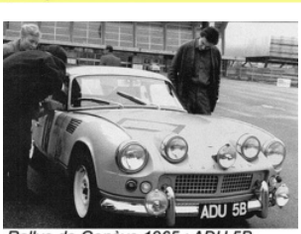
Nouvelle saison, l'équipe se renforce d'un « Finlandais Volant », le jeune Simo Lampinen. Celui-ci souhaitant un volant à gauche, on lui construit une nouvelle voiture qui reçoit, comme les autres, un nouveau capot à 4 phares, en plus des 3 feux additionnels déjà montés l'année précédente. Les codes sont sur le capot et, sur les ailes, les pleins phares sont halogènes.
Au **Monte-Carlo**, Slotemaker finit deuxième de sa catégorie, juste derrière la Cooper S de Mäkinen et au **Rallye de Genève**, Thuner et Lampinen réalisent un doublé dans leur catégorie… Avec des boîtes de série, installées en urgence la nuit précédant le départ : les commissaires ont repéré la « triche » qui durait depuis un an.
Pour la **Coupe des Alpes**, les Spitfire sont engagées dans la catégorie prototype 1300 cm³, avec un moteur ...de 1300 cm³. D'où un second doublé sur le podium !

Épreuve	Voiture	N°	Pilotes	Résultat
Monte-Carlo	ADU 6B	118	Rob Slotemaker Alan Taylor	Général : 14e **Catégorie : 2e**
	ADU 7B	131	Terry Hunter Patrick Lier	Abandon *(Casse moteur)*
	AVC 654B	141	Simo Lampinen Jyrki Ahava	Abandon *(Casse moteur)*
Rallye des Tulipes	AVC 654B	28	Simo Lampinen Jyrki Ahava	Abandon *(Casse embrayage)*
Rallye de Genève	ADU 5B	18	Jean-Jacques Thuner John Gretener	Général : 5e **Catégorie : 1e**
	AVC 654B	16	Simo Lampinen Jyrki Ahava	Général : 11e **Catégorie : 2e**
Coupe des Alpes	ADU 5B	5	Jean-Jacques Thuner John Gretener	Général : 19e **Catégorie : 2e**
	ADU 6B	4	Roy Fidler Graham Robson	Abandon *(Perte de roue)*
	ADU 7B	1	Rob Slotemaker Alan Taylor	Abandon *(Casse moteur)*
	AVC 654B	3	Simo Lampinen Jyrki Ahava	Général : 18e **Catégorie : 1e**

ADU 6B Monte-Carlo 1965 : des chaines ...pour quoi faire ?!

Monte-Carlo 1965 : Lampinen comme chez lui sur AVC 654B

Coupe des Alpes 1965 : AVC 654B



Rallye de Genève 1965 : ADU 5B

Malheureusement, le changement de réglementation pour 1966 empêchera les Spitfire d'usine d'ajouter d'autres victoires à leur tableau de chasse…

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

En marge de la grande machine de Triumph Works ...

Des filles très SMART

*Jeune retraité de la F1, **Stirling Moss** conclut en 1964 un accord d'une durée d'un an avec Triumph, dont l'objet est la fourniture d'une Spitfire de rallye pour son équipe, le **SMART** - **S**tirling **M**oss **A**utomobile **R**acing **T**eam. Peinte en vert clair et immatriculée **ADU 467B**, cette Spitfire semi-privée est entretenue par l'usine, bénéficie de l'assistance de l'équipe officielle et court avec les mêmes modifications que les voitures des* Works*, à l'exception du hard-top qui reste celui de série. Les équipages sont féminins ; la pilote, **Valerie Pirie**, est la secrétaire de Moss, qui a déjà piloté sur des rallyes locaux. La relation avec l'usine sera parfois tendue, du fait d'une mésentente entre les forts caractères de Pirie et Robson. Sur six rallyes, elles abandonneront quatre fois (généralement sur casse mécanique), ne finissant que 70ème(sur 158 partants… et 89 classés !) au **Rallye du RAC 1964**, un bon résultat pour cette épreuve britannique sur pistes forestières, où les* Works *avaient aligné quatre Triumph 2000 (trois le finiront).*

Après l'aventure d'usine, des Spitfire très « spéciales » !

Au Royaume-Uni, la vie continue pour les anciens des *Works*

La fin du programme officiel ne sera pas synonyme de retraite pour les voitures et le personnel de l'usine, qui continueront à courir au sein d'écuries britanniques, avec le soutien technique - parfois officieux - de TRIUMPH.

La Macao

À la demande du concessionnaireTRIUMPH de Hong-Kong, les **pièces inutilisées** du programme officiel serviront à construire cette « barquette » monoplace.
Capot et mécanique des voitures du Mans, et caisse arrière en fibre de verre lui permettent d'atteindre 210 km/h. À sa première course, le **Grand Prix de Macao 1965**, elle se classe 3ème, devant des Jaguar Type E ! Après quelques courses en Asie, elle est importée aux USA en 1966 par "Kas" Kastner, qui l'équipe bientôt d'un six-cylindres. Elle connaît ensuite plusieurs propriétaires et diverses modifications. Revenue au Royaume-Uni en 2001, elle est restaurée dans son état d'origine.

Gold Seal, des Spitfire en plastique

Fin 1965, **Peter Cox**, mécanicien des *Works*, rachète ADU 467B et, aidé de son collègue **Peter Clarke**, entame une série de profondes modifications qui la verront finalement acquérir une carrosserie intégralement en **fibre de verre**.
En **1967**, il remporte le **Freddy Dixon Trophy**, le championnat britannique des voitures de série sur circuit, avec **4 victoires** sur 9 épreuves, devant des Type E et AC Cobra. Fort de ce succès, il prépare deux autres Spitfire en fibre de verre pour les pilotes privés **Richard Lloyd** et **Chris Marshall**, et fonde avec eux l'écurie **Gold Seal Racing**, sponsorisée par le vendeur de voitures de sport du même nom. Ce travail empêche "Coxy" de participer à toutes les courses du Freddy Dixon Trophy **1968** : il n'y sera « que » second…

La/les Spitfire de Bill Bradley

En 1965, **Bill Bradley**, alors pilote d'usine, engage à titre privé une voiture dans des courses d'endurance britanniques et européennes : **ERW 412C**, construite pour le Mans mais jamais utilisée. Pour **1966**, il récupère **ADU 2B**. Au fur et à mesure des courses (et de quelques accidents), son équipe mélangera les pièces de ces deux voitures, ainsi que d'ADU 1B, pour n'en faire plus qu'une, dotée d'une particularité unique sur Spitfire : un **train arrière à suspension MacPherson**, récupéré du projet GT6R. Cette Spitfire spéciale obtiendra, dans sa catégorie, **14 victoires** sur 18 engagements au Royaume-Uni.

En **1969**, les trois pilotes participent au **Grand Prix du Mugello**, sur un long circuit routier en Italie. Pour être compétitives, les Spitfire sont inscrites en catégorie moins de1000 cm³ : le bloc 70X voit sa **cylindrée réduite à 998 cm³** (pour 100 ch à 6500 tr/min). Une spectaculaire chute dans un ravin détruit la voiture de Cox et Lloyd, et marque la fin de ce qui aura été **la plus rapide des Spitfire** des deux premières versions. "Coxy" s'en sortira avec des égratignures, sera remis sur pieds au Chianti par les habitants d'une ferme voisine… Et reviendra au Mugello l'année suivante, avec une GT6 elle aussi très préparée.

Les Spitfire françaises

La Spitfire a vite acquis une forte notoriété sportive en France, où ont eu lieu la plupart des engagements de TRIUMPH. Après avoir emprunté des voitures d'usine en 1964 pour les 12H de Reims (ADU 4B, abandon) ou les 1000 km de Monthléry, l'importateur, **Voitures Paris Monceau** *(voir p.26)* en **rachète** trois la fin du programme officiel en 1965 : **ADU 3B** du Mans, et **ADU 6B** et **7B** des courses de rallye.

ADU 3B et des Spitfire privées à Magny-Cours, en 1966

La première est engagée en 1966, pilotée par le directeur du service compétition de l'importateur, **Alain Serpaggi**, qui s'illustre à **Monthléry** (Coupe de l'USA en avril, 6ème et Coupe de Paris en septembre), mais, aussi, à la Course de Côte d'Urcy ou à **Magny-Cours.**

Alain Serpaggi sur ADU 3B, Course de Côte d'Urcy 1966

En mars, ADU 7B court le Rallye de l'Ouest avec Serpaggi (15ème et 2ème de sa catégorie), alors qu' ADU 6B court la Coupe du Salon 1965 avec Marnat et Piot puis, en 1966, est prêtée à **Roger Barbara** pour le Rallye de Picardie, en mai.

Roger Barbara sur ADU 6B au Rallye de Picardie 1966

L'importateur dispose aussi d'une voiture préparée en Angleterre, immatriculée **DVC 935C**, qu'il confie à divers pilotes, comme, en 1965, au jeune **Jean-Louis Barailler** pour le Critérium des Cévennes (27ème, 3ème de sa catégorie) et, en 1966, à Roger Barbara au Rallye du Limousin (6ème) ou Guy Savoye pour le Rallye de l'Ouest (abandon).

Savoye et Serpaggi, Rallye de l'Ouest 1966

À l'été 1966, **ADU 7B** est rachetée par **Roger Barbara**, qui l'engage dans quelques rallyes où il casse systématiquement son moteur…à cause d'un compte-tours faussé ! Il la transforme ensuite en GT6, et renoue avec le succès.

Roger Barbara sur ADU 7B Rallye Flandres-Hainaut 1966

Au même moment, **ADU 6B** est rachetée par **Jean-Louis Barailler**, qui l'engage dans des rallyes du sud de la France, avec une 2ème place au Critérium des Maures 1967.

Il rachète ensuite **ADU 3B**, ex-voiture du Mans avec laquelle il est notamment 8ème (6ème de sa catégorie) au Critérium des Cévennes 1967, puis victorieux au Rallye Pétrole-Provence 1968, après y avoir installé un moteur de Mk3.

Jean-Louis Barailler au Critérium des Cévennes sur ADU 6B en 1966 (à gauche) et sur 3B en 1967 (à droite)

Il la revend ensuite à **Bernard Olle**, qui obtient notamment une 5ème place à la course de Côte de Cannes 1968, et une 6ème place au Rallye Fleurs et Parfums 1971. Accidentée au Rallye du Var la même année, la voiture est abandonnée dans un garage, où elle ne sera retrouvée qu'en 1989. Elle est depuis en cours de restauration en France.

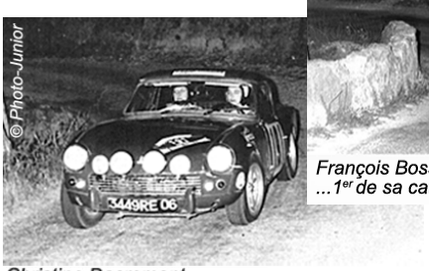
ADU 3B au Rallye du Var 1971

José Barbara sur Spitfire Mk3

Plusieurs autres Spitfire sont également engagées par des pilotes privés entraînés par les propriétaires des voitures d'usine. Les fils Barbara, notamment **José**, font ainsi leurs premières armes sur Spitfire.

Dans le sud, on note, en particulier, **François Bossert**, qui pilote en 1967-68 une Spitfire préparée stage II *(voir p.22)*, dotée d'un capot et d'un hard-top APAL *(voir p.35)*.

François Bossert Rallye des Roses 1968 …1er de sa catégorie et 8eme au général !



Christine Dacremont, Rallye Fleurs & Parfums 1970

Il la confiera ensuite à une jeune débutante, la future championne **Christine Dacremont**.

Beaucoup d'autres particuliers français courront sur Spitfire dans les années 60 et 70…

Un passionné parmi tant d'autres : Albert Bret sur Spitfire Mk3 6 cylindres

Pierre Landereau, Course de Côte du Mont-Dore 1966

…peut-être en connaissez-vous ?

Spitfire VHC : Mamie court toujours !

La grande époque des Spitfire de course est terminée ? Peu importe ! il y a les courses de Véhicules Historiques de Compétition (VHC).

En France, le spécialiste est le béarnais Frédéric Clot, de l'écurie Yesterday Racing. Depuis 1983, il écume les circuits avec sa Spitfire4 de 1963 à moteur 70X. Avec la voiture la plus petite (et la moins chère…) du plateau, il obtient de beaux résultats : par exemple, 6e au championnat de France 1989, et 4e en 1993. Il compte aussi de nombreuses participations en endurance, aux Deux Tours d'Horloge du Castellet, aux 6H de Spa-Francorchamps, ou aux 12H de Magny-Cours (où il remporte la victoire à l'indice de performance en 1997 !).

Par la suite, il courra également sur une réplique de Spitfire du Mans (copiloté par Alain Serpaggi) et a, depuis, passé sa Spit' au six-cylindres.

Frédéric Clot, au Grand Prix historique de Pau en 2004

D'autres pilotes continuent à démontrer la sportivité de la Spitfire en VHC, en France et à l'étranger, dans une ambiance sans doute plus calme qu'à la grande époque… Qui n'empêche pas la casse à l'occasion.

Car, comme dit Frédéric : *« Ce n'est pas parce qu'on court avec une ancienne qu'on se promène ! »*

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

AVC 654B, du rallye au Mans

À la clôture du programme d'usine, l'ex-voiture de Lampinen est rachetée par l'importateur suédois, qui la fait « déguiser » en voiture du Mans par l'usine avant de l'exposer.
En 1968, elle est rachetée par un concessionnaire alsacien, qui l'engage en rallye. Elle est depuis restée en France, et court régulièrement au Mans Classic.

Le Mans Classic 2010

En Suisse aussi…

ADU 4B et les trophées du Leyland-Triumph Swiss Racing Team en 1965

L'importateur TRIUMPH en Suisse, le garage genevois **Blanc & Paiche**, soutient activement une écurie, le **Leyland-Triumph Swiss Racing Team**, créée en 1964 autour d'un habitué des voitures d'usine : **Jean-Jacques Thuner**. C'est avec cette équipe qu'il termine **3ème de catégorie** au **Monte-Carlo 1965**, derrière Slotemaker. Cette année-là, les Spitfire suisses bénéficient des mêmes moteurs et transmissions que les voitures d'usine…

Puis d'**ADU 4B**, rachetée par Blanc & Paiche, que Thuner partage avec **Fred Gysler**, qui remporte ainsi le **championnat suisse 1965**, l'écurie totalisant 9 victoires sur 11 épreuves. Après le changement de réglementation en 1966, l'écurie engage des **Spitfire "S"**, une préparation Blanc & Paiche sur base de Mk2, homologuée en GT et également proposée aux clients. C'est sur l'une d'elles que Thuner remporte le **championnat suisse 1966**, avec, entre autres, une victoire au **Rallye de Genève.** Sa troisième d'affilée. Avec celui de 1964, sur TR4, cela fait trois championnats gagnés en trois ans pour l'équipe TRIUMPH helvétique. Quant à ADU 4B, vendue en 1968, elle continuera à courir en Suisse puis aux USA, et est aujourd'hui en Angleterre.

Jean-Jacques Thuner au Monte-Carlo 1965

Aux USA, une moisson de succès

Aux USA, TRIUMPH était vue comme une **marque sportive**. Aussi les importateurs proposaient-ils un vaste catalogue de pièces, des kits de préparation abordables et un manuel de tuning moteur vendu à un prix symbolique, rédigé par **"Kas" Kastner**. Grâce à cela, de nombreux pilotes américains engagèrent des Spitfire en course, pour un palmarès impressionnant qui continue de s'accroître encore aujourd'hui.
En effet, l'instance régissant le sport automobile aux USA, le **Sports Car Club of America** (SCCA), organise ses courses sous forme de championnats locaux avec des finales nationales. Il existe de nombreuses catégories, des monoplaces aux voitures de série, où l'âge n'est pas pris en compte ;o) ! Ce qui permet aux Spitfire de **Steve Sargis** de dominer régulièrement des plateaux composés de MGB, Mazda MX-5 et autres Volkswagen Golf ou Scirocco, pourtant plus récentes.

Catégorie	Victoires aux finales nationales du SCCA
F-production	1968, 1969, 1970, 1973, 1974, 1975, 1977, 1978, 1979, 1980, 2002, 2011, 2012.
G-production	1964, 1965*, 1968, 1971, 1972, 1973, 1975, 1992, 1993, 1996, 1999. * Championnats régionaux : 3 victoires sur 6
H-production	2004, 2005, 2006, 2007, 2010, 2020, 2021

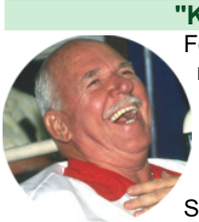
TRIUMPH reste aujourd'hui le 6ème constructeur avec le plus de victoires aux finales du championnat du SCCA, toutes catégories confondues.

Steve Sargis en 2012, sur Spitfire 1500

Une écurie « triumphante » : Group 44

*Pilote amateur, **Bob Tullius** rencontre le pilote et préparateur **Brian Fuerstenau** en 1962. À une époque où le sponsoring n'existe pratiquement pas, ils quittent leur emploi pour créer **Group 44 inc.**, et « vendent des victoires » à leurs clients : le pétrolier Quaker State, Goodyear… et Triumph. Commençant sur TR3 et 4, ils passent sur Spitfire en 1965, et gagnent le championnat national du SCCA en **1968** (Fuerstenau), **1969** (Lee Mueller), **1970** et **1973** (John Kelly). Ils courront également sur GT6 et TR7, MG et Jaguar, marque sur laquelle ils participeront aux 24H du Mans 1984 et 85 avant d'être rachetés en 1988 par l'écurie TWR.*

"Kas" Kastner, le sorcier des Triumph



Renault avait Amédée Gordini, Fiat avait Giancarlo Abarth, Ford avait Caroll Shelby… Et Triumph avait **Robert W. "Kas" Kastner** (1928-2021). Génie américain de la mécanique, pilote amateur devenu mécanicien puis préparateur en bricolant sa MG TF, celui qui est alors employé d'un garage Triumph en Californie se fait connaître en tirant 150 ch du moteur de la TR3 (avec des SU), ce que l'usine, incrédule, vérifiera sur son propre banc d'essai. Il passe chez Triumph USA en 1960 lorsque son employeur est racheté, et en 1963, est promu **directeur sportif pour les USA** après qu'un succès de ses TR4 lui ait valu une offre mirobolante de Caroll Shelby - heureusement contrée par Triumph. Sous sa direction, la marque enchaîne les succès sur Spitfire, Vitesse et TR.

En 1970, il quitte Triumph pour fonder sa propre écurie, **Kastner-Brophy,** qui engagera une Spitfire MkIV en 1971, et s'illustrera sur GT6, Vitesse et TR6. Dans les années 1980, il sera directeur sportif chez Nissan USA, toujours avec succès.

Kas est également un auteur prolifique de manuels de préparation, en particulier pour Triumph, y compris après la disparition de la marque. Pas de recette secrète chez lui, mais un travail de préparation poussé avec des techniques classiques : augmentation du taux de compression, polissage des conduits de culasse, arbres à cames affûtés, etc.

Sa devise : *« Ne jamais être battu par le matériel ! »*

Lee Mueller à Riverside, sur la Spitfire MkIV Kastner-Brophy

...et après ?

Vous avez lu DiagnoSpit, vous êtes devenu incollable sur la Spitfire, son histoire et ses secrets ; vous êtes sur le point d'en acquérir une ou c'est peut-être déjà fait… Quand soudain, paf !, vous avez comme un doute : mais au fait, une Spit', comment ça s'entretient ? Qu'est-ce que ça mange ? Que lui faut-il pour se sentir bien ? Pas de panique, voici quelques réponses qui vous aideront…

Avec quoi faire le plein ?

Une pompe à essence ...ou un jerrycan de sans-plomb 98 (E5). Le SP95 marche aussi, mais avec son indice d'octane plus faible et son plus fort taux d'éthanol, il a ses détracteurs.
Comptez environ 7 à 8 litres aux 100 km.

Faut-il mettre du substitut de plomb ?

Ça n'est pas nécessaire : les culasses des Spitfire étant en fonte, le risque de tassement de sièges de soupapes est quasi-nul. Mais si vous roulez beaucoup, ou si cela vous fait plaisir, cela ne nuira pas non plus. Si vous roulez peu, ou pour hiverner, vous pouvez par contre mettre du stabilisateur de carburant (qui ralentit la séparation essence/éthanol).

Quelles huiles utiliser ?

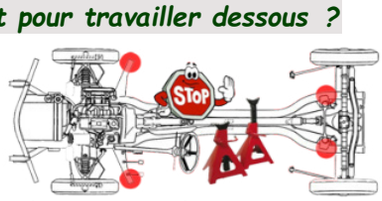
- Moteur : 20W50, voire jusqu'à 10W40 par temps froid. Idem pour les dashpots de carburateurs *(voir p.41)*.
- Boîte, pont et tourillons avant : hypoïde 80W90
- Moyeux arrière, crémaillère de direction : graisse mécanique normale.

Choisissez des huiles minérales : les huiles synthétiques sont trop détergentes pour les vieux moteurs.

Je ne connais rien à la mécanique, pourrai-je quand même entretenir moi-même ma voiture ?

Bien sûr ! Il n'est pas nécessaire d'être spécialiste pour entretenir une Spitfire dont la mécanique est très classique et rustique. Alors, n'écoutez pas les mauvaises langues ! À moins d'entamer une restauration complète ou d'avoir acheté une voiture en mauvais état - et *DiagnoSpit* est là pour vous l'éviter ! - un garage, un cric, des chandelles, quelques pinces, tournevis et des clefs en pouces (3/8", 7/16", 1/2", 5/8" et 11/16" : c'est important, si vous ne voulez pas arrondir les vis et écrous), c'est tout ce qu'il vous faut pour passer plus de temps sur la route que sous la voiture !
Si vous n'êtes pas sûr de quelque chose, rendez-vous sur le site de l'Amicale où des tutoriels et manuels techniques sont à la disposition des adhérents. Ou posez votre question sur le forum ; l'entraide entre amicalistes n'est pas un vain mot.
Et si vous doutez de vos capacités, vous pourrez toujours faire appel à un garagiste, de préférence un atelier artisanal, l'important étant qu'il soit motivé pour travailler sur votre voiture. Commencez par lui demander si ça l'intéresse, sinon carburateurs SU et visserie en pouces pourraient l'effrayer…

Comment lever ma Spit pour travailler dessous ?



Avec un pont ou un cric et des chandelles, mais pas placés n'importe où : les points de levage doivent impérativement être situés sur le châssis.
Important : *ne travaillez jamais sous une voiture tenue par un cric seul, utilisez systématiquement des chandelles. Pensez aussi à la caler.*

Comment améliorer les performances de ma Spit ?

Carburateurs Weber et collecteurs 4-en-1 inox vous attirent ? Les revendeurs proposent de nombreuses pièces « performance », mais gardez en tête qu'une véritable préparation moteur s'étudie sérieusement, touche de nombreux organes, et est coûteuse. Les modifications « faciles » se limitant à l'installation de carburateurs ou d'un échappement « sport » n'ont d'effets que psychologiques.

Par ailleurs, les transformations modernes dévalorisent la voiture et peuvent entraîner une non-conformité au type et donc au *Code de la Route*. En cas d'accident, cauchemar garanti ! Si vous voulez vous lancer malgré tout, parlez-en sur le forum de l'Amicale, et prévoyez des modifications réversibles.

On trouve encore des pièces ?

Sans problème ! Nous avons la chance de pouvoir trouver assez facilement pratiquement toutes les pièces de nos voitures, à des prix très accessibles. Les revendeurs de pièces pour modernes ont même quelques références de « consommables » et, vous trouverez, sur le site de l'Amicale, les adresses de nombreux fournisseurs spécialisés ayant pignon ~~sur rue~~ sur Internet. Des revendeurs de pièces d'occasion sont également présents sur notre forum.

Que faire de ma Spit en hiver ?

Roulez avec, pardi ! Chauffage, hard-top et capote ont été prévus pour ça, et ils marchent très bien s'ils sont entretenus.

Puis-je me servir de ma Spit tous les jours ?

Et pourquoi pas ? Il ne faut pas craindre leur statut de "voiture de collection" et une auto qui ne roule pas s'use ! Lors de leur première vie, personne ne se posait de question sur leur fiabilité ; c'est la même chose, aujourd'hui, pour une Spitfire soigneusement et surtout régulièrement entretenue, même s'il ne faut pas la comparer à une voiture moderne. Si votre garage la préserve de l'humidité et que vous prenez le temps de la faire chauffer avant d'accélérer, comme on devait le faire avant que l'électronique ne se charge de tout gérer, elle ne vous décevra pas. Cette complicité avec votre auto fera même partie du plaisir que vous aurez tous les matins en vous asseyant à son volant.

Faut-il emporter une trousse de secours ?

À vous de voir ! Pour de longs trajets, vous pouvez prévoir quelques outils et petites pièces dont vous trouverez une liste sur le site de l'Amicale. La roue de secours peut également s'avérer utile …à condition d'être gonflée ;o) ! Plan B pour gagner de la place dans le coffre : une bombe anti-crevaison. Mais si vous êtes joueur et que vous avez des pneus à chambre à air, vous pouvez préférer emporter un démonte-pneu et des rustines !

Au fait, une Spit, ça s'achète où ?

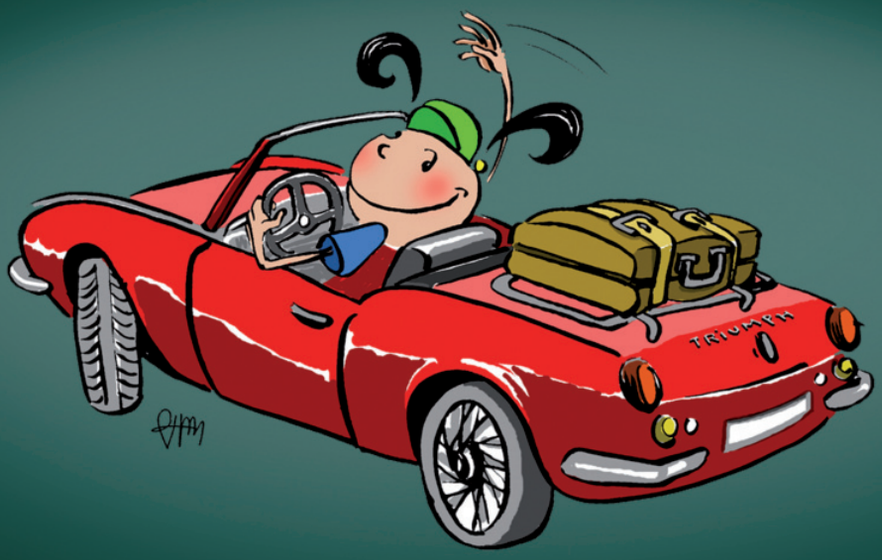
Sur le Bon Coin ! …Ou sur les nombreux sites et magazines de petites annonces spécialisés, à commencer par le site de l'Amicale. Les Spitfire ne sont pas rares si l'on accepte de se déplacer, et trouver la voiture de ses rêves mérite sans doute de risquer un ou deux trajets pour rien. Au pire, c'est formateur ! Préparez votre visite *(voir p.8)*, consultez SpitCote sur le site de l'Amicale …et allez-y !

…et, après tout, à quoi ça sert d'avoir une Spit ?

Ah ben oui, tiens ! À l'époque, ça servait pas mal à draguer. Aujourd'hui encore peut-être un peu, et puis à assouvir son envie de jouer au mécano… Mais surtout, ça sert à ça :

DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~ DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire ~~~

Amicale Spitfire
21 rue des Champs
68320 KUNHEIM



DiagnoSpit est un ouvrage collectif de l'Amicale Spitfire

5eme Edition / Août 2022

www.amicalespitfire.fr

A M I C A L E S P I T F I R E

Bon de commande

DiagnoSpit v1 .23

5eme édition Août 2022

à renvoyer à J.Claude CORNET
4 rue des rosiers
08000 CHARLEVILLE MEZIERES

Je passe commande de :

☐ **..... exemplaires de DiagnoSpit**
à 17 €uros (envoi compris) soit ..... **€**

☐ **Je profite de cette commande pour adhérer**
(ou renouveler mon adhésion) à l'Amicale Spitfire
Cotisation annuelle 2023 : 30 € ..... **€**
Si vous adhérez au second semestre c'est 1/2 tarif !

(L'adhésion est, bien sûr, facultative !... mais si vous décidiez de nous rejoindre dès maintenant, n'oubliez pas de retourner également le bulletin d'adhésion ci-joint, rempli)

Ci-joint mon chèque d'un montant total de ..... **€**
à l'ordre de l'Amicale Spitfire

Nom: .....
Adresse .....
.....
.....

AMICALE SPITFIRE
TRIUMPH

A M I C A L E S P I T F I R E

Bulletin d'adhésion

Ce bulletin doit être retourné à :

Jean-Claude CORNET
4 rue des Rosiers
08000 Charleville-Mézières

Réservé à l'enregistrement

Date	Bulletin remis	N°	

Montant de la cotisation annuelle (1er janvier / 31 décembre) : 30 €.
(Adhésion après le 30/06 : 15 € et après 31/10 : Cadeau !)
Le règlement par chèque est à libeller à l'ordre de "Amicale Spitfire".

VOUS :

Prénom : …..... Nom **:** ….....

Adresse **:** ….....

Code Postal : …..... Ville : ….....

Téléphone(s) : …..... …....

E-mail : ….....@.....

VOTRE TRIUMPH :

Modèle : …..... Couleur : ….....
référence teinte Triumph si connue

Date de 1ère mise en circulation : …..... N° de série : ….....

Options : Overdrive ☐ Hard-top ☐ Roues fil ☐ Tonneau-cover ☐

Autres accessoires : ….....
….....
….....

VOTRE DISPONIBILITE D'ENTRAIDE :

Outillage de base ☐ Assistance mécanique ☐

Parking sûr ☐ Remorquage possible ☐

Hébergement possible ☐