

3.d 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 cm ³ 9.0:1	1 147 cm ³ 9.0:1	1 296 cm ³ 9.0:1	1 296 cm ³ 9.0:1	1 493 cm ³ 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 (*)
	DIN	~53 ch DIN (*)	~56 ch DIN (*)	~63 ch DIN (*)	~85 bhp (*)
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 à 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 gêne rien.