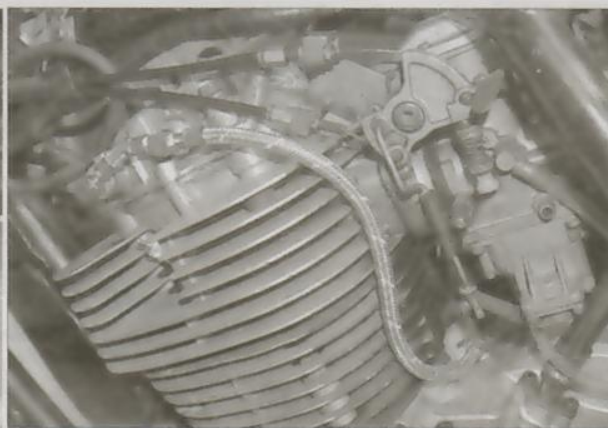
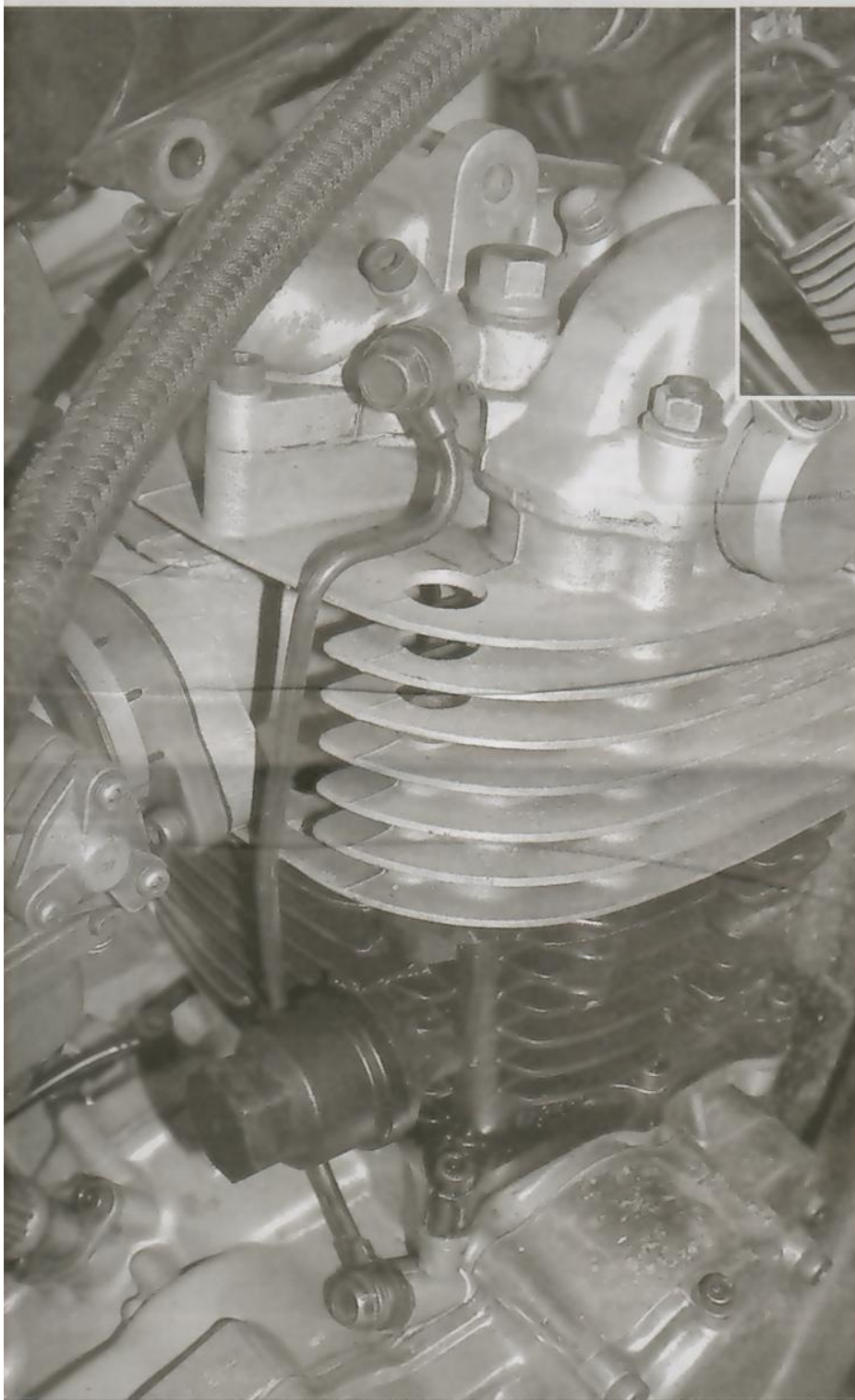


... dernières versions du moteur, l'arrivée d'huile est raccourcie en bout d'axe de basculeur
 ement. Il y a donc un avantage. Lequel ? Pourrait-on encore améliorer ?



Le conduit de graissage d'origine...
 ...Et le circuit de graissage modifié.

Chez nous, la Yamaha 500 SR ne connut que des ventes modestes, très loin derrière le best-seller 500 XT dont elle utilisait pourtant l'essentiel des pièces : il lui manquait sans doute l'aura du Dakar ! En revanche, les motocyclistes allemands ont très largement plébiscité la SR. Donc, en toute logique, ce sont eux qui la connaissent le mieux. Et si une amélioration est possible, c'est chez eux qu'on va trouver la modif ? C'est en effet le cas pour le circuit de graissage, il existe un kit de transformation très bien réalisé.

Comment se fait la circulation

Sur les premiers modèles, l'huile des premiers modèles, l'huile de faible diamètre sur le côté droit du boîtier de basculeurs. A partir de là, comment s'établit le circuit ? L'axe de basculeur d'admission, passe par un forage du basculeur jusqu'à un orifice (sur le patin, plus tard sur le bras) destiné à lubrifier la came d'admission. L'excès d'huile se dirige vers l'axe de basculeur d'échappement en empruntant le pont ménagé dans le logement du roulement arrière d'arbre à cames. Le graissage de la came se fait comme pour l'admission. On constate que le circuit est long et tortueux, donc générateur de pertes

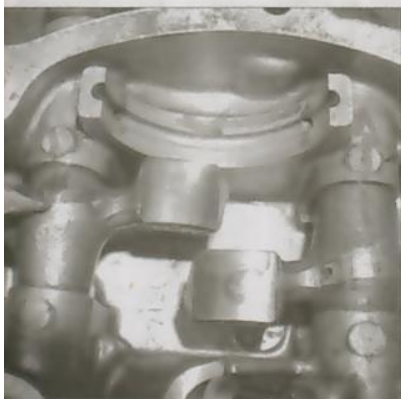
de charges. La came d'échappement est forcément moins bien servie que celle d'admission et, par conséquent, la soupape d'échappement reçoit moins d'huile susceptible d'abaisser sa température. Sur la culasse, son pourtour est d'ailleurs taché d'huile brunâtre.

La modification Yamaha

Le conduit d'alimentation en huile qui était jusqu'alors raccourdi côté droit à l'arrière du boîtier de distribution, arrive désormais en bout d'axe de basculeur d'échappement, côté gauche. Le premier avantage visible de cette modification est le raccourcissement d'environ un tiers du circuit emprunté par l'huile. Et son tracé est également plus direct. Il s'ensuit une diminution des pertes de charge, d'où une pression et un débit d'huile accrus aux différents points d'utilisation. Egalement, c'est de l'échappement en direction de l'admission que le plus direct. Moins de pertes de charge égale débit d'huile accru, la came sera mieux lubrifiée et la soupape d'échappement mieux refroidie. Si le constructeur a éprouvé la nécessité de modifier le circuit de lubrification de la distribution, c'est bien qu'une amélioration était nécessaire.

Peut-on encore améliorer ?

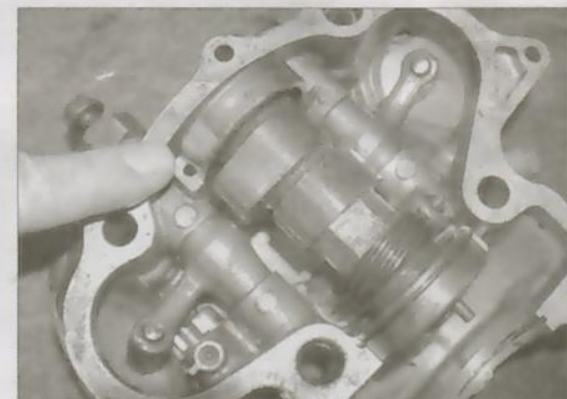
Dans la modification apportée par Yamaha, l'huile destinée à l'admission transite toujours par



dirige un jet d'huile sur la face de la came, avant qu'elle attaque le basculeur.



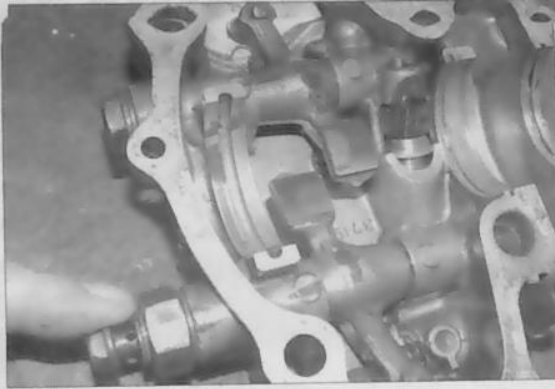
Sur d'autres versions, l'orifice est situé au milieu du patin.



Une fois en place, le roulement arrière d'arbre à cames constitue une des parois du pont permettant le passage de l'huile.



Circuit de graissage de la distribution, première version. Alimentation latérale et long circuit. Le basculeur d'échappement est servi en dernier.



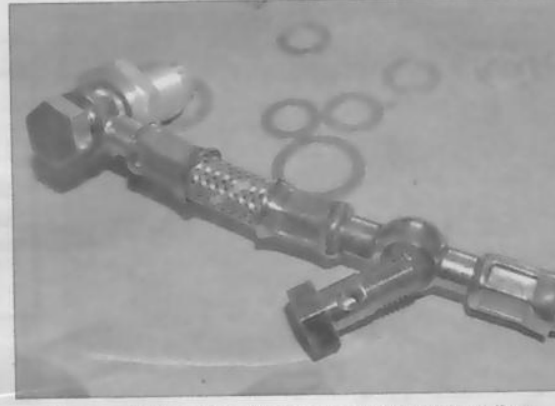
Graissage deuxième version. Alimentation en bout d'axe de basculeur d'échappement qui est ainsi servi en priorité. Longueur du circuit diminuée d'un tiers.



La modification. Chaque basculeur est alimenté par son propre circuit. L'alimentation en huile s'équilibre par la durit extérieure qui diminue les pertes de charge.



L'ensemble de la modification, telle qu'elle est livrée.



Au niveau du banjo, la vis creuse comporte quatre trous radiaux pour un débit d'huile maximal.



La première étape consiste à obturer l'orifice latéral d'entrée d'huile.

Le pont constitué par le roulement arrière d'arbre à cames et son logement. Du fait des pertes de charge, le côté admission reçoit donc moins d'huile que le côté échappement. Mais c'est sans doute satisfaisant car les contraintes ne sont pas les mêmes. L'idéal serait cependant d'alimenter chaque basculeur et chaque soupape équitablement, en faisant entrer l'huile par l'ex-

trémité de l'axe de basculeur. Et bien, c'est précisément ce que fait le kit allemand. Arrivant sur un axe, l'huile gagne l'autre par la tuyauterie extérieure qui relie les deux banjos. Comme cette tuyauterie s'ajoute au circuit intérieur (le pont) la section de passage se trouve fortement agrandie. Ce qui limite considérablement les pertes de charge et assure une alimentation équi-

librée des deux axes. Egalement, l'huile séjourne moins au contact des parties chaudes. Cette modification n'est peut-être pas indispensable sur les moteurs de deuxième génération, mais n'en constitue pas moins un progrès.

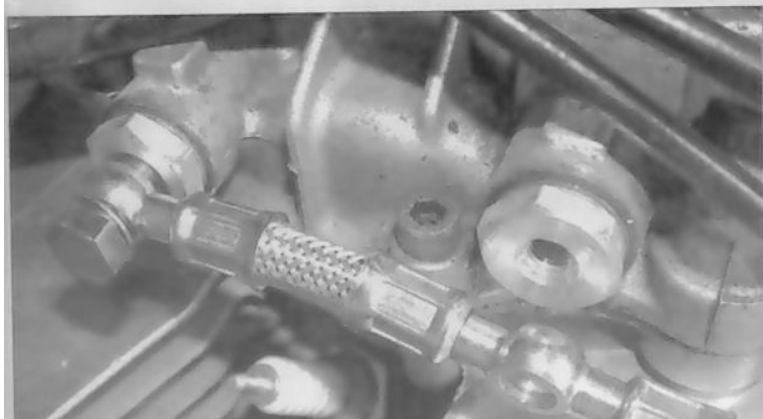
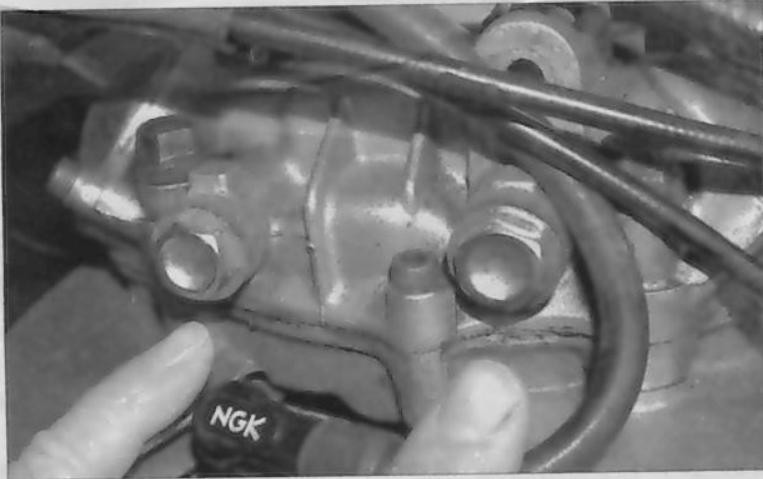
Comment s'y prendre ?

Le kit allemand permet de modifier facilement le circuit de

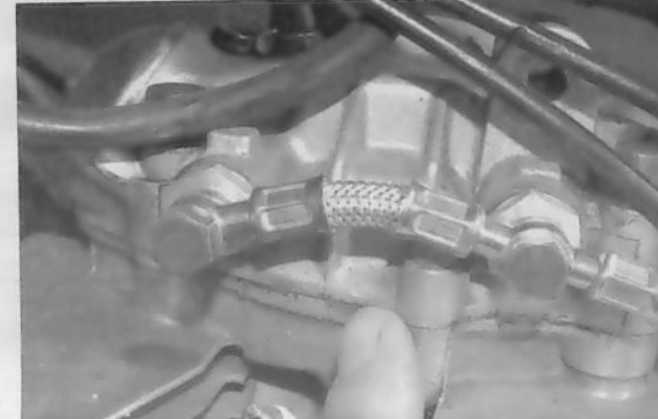
graissage des moteurs de la première génération. Il est de bonne qualité, bien conçu, et son installation se fait en quelques minutes. Toutefois, il faut ajouter une rondelle d'épaisseur entre deux rondelles cuivre, ou monter une rondelle de cuivre plus épaisse, sous la tête de la vis BTR de 8 x 12 destinée à obturer l'entrée d'huile initiale. Il s'agit de com-

prendre le manque de filetage sous la tête pour assurer l'étanchéité. Attention également à ne pas serrer trop énergiquement les vis creuses car elles pourraient facilement se cisailier. Le fournisseur indique que le refroidissement plus efficace des soupapes permet de diminuer le jeu aux basculeurs : 10 et 8 dixièmes au lieu de 15 et 10.

Les piquages d'arrivée d'huile vont être établis à la place des bouchons d'axe de basculeurs.



Le banjo s'adapte sur le mamelon par le biais d'une vis creuse.



La durit