



UNE BMW " R 69 " ATTELÉE...

NOUS A PERMIS DE
BATTRE NOTRE RECORD
DE VITESSE EN SIDE

NOUS n'avions jamais eu l'occasion d'essayer une R 69. Nous n'avions jamais eu, non plus, l'occasion d'essayer un sidecar attelé à une machine aux suspensions avant et arrière oscillantes.

Mais, aujourd'hui, c'est chose faite.

Un jour de février vint se présenter à nos bureaux, rue de Cléry, un monsieur bien sympathique, M. Guillet, possesseur depuis 3 ans d'une R 69 qu'il utilise soit en solo, soit en side et qu'il a équipé d'un carénage Leconte. Et, très amicalement, M. Guillet a bien voulu nous confier son attelage pour réaliser nos essais.



Disons tout de suite que cet essai ne peut s'inscrire parfaitement dans le cadre de nos essais habituels, et cela pour diverses raisons.

D'une part la machine avait déjà parcouru plus de 28.000 km. D'autre part, elle est encore équipée de l'ancienne boîte de vitesses, dont les rapports très « étalés » ne conviennent pas à ce type de machine. De plus, les mêmes éléments de suspension et pont arrière « solo » servaient également en side.

Aussi, pour ces raisons, on ne peut prendre au pied de la lettre tous nos résultats d'essais, obtenus avec une machine hybride, qui n'est plus la véritable R 69 de solo et, qui n'est pas en fait, la R 69 de side. Il est donc certain que l'on doit pouvoir obtenir mieux, ce qui n'empêche cependant pas que les performances obtenues soient déjà bien significatives en ce qui concerne les possibilités de la R 69.



Mais avant de relater nos impressions, avant de donner les résultats obtenus, il nous faut revenir sur la R 69, qui est certainement la plus belle réalisation de la gamme des modèles offerts par BMW, et est utilisée comme « machine-référence » pour la production mondiale.

UN MOTEUR « SPORT » ETUDIÉ COMME TEL

Nous ne décrirons pas par le menu le moteur et la partie cycle de la R 69, machine bien connue de nos lecteurs. Par contre, nous insisterons davantage sur ce qui la différencie des modèles « tourisme » R 50 et R 60, différences ne portant d'ailleurs que sur le moteur, la partie cycle

étant commune aux 3 modèles, si ce n'est, d'office, l'équilibrage des roues sur la version « sport ».



Notons d'abord — et c'est là, à notre avis, le point essentiel dans lequel s'inscrivent les autres modifications — que le moteur de la R 69 n'est pas simplement une version « gonflée » de la R 60, mais qu'il en diffère également dans le montage interne.

EN VUE D'UNE MEILLEURE TENUE

BMW tient à ce que sa R 69 ait la même robustesse que ses modèles de tourisme, même si elle est utilisée au maximum de ses possibilités. Or, quand le régime passe de 5.800 t/m (cas de la R 50) à 6.800 t/m (cas de la R 69), les contraintes imposées à l'embellage, à ses roulements et paliers, croît de 26-27 %, alors que la distribution exige un accroissement de 38 % des efforts nécessaires.

C'est en raison de ces contraintes plus élevées que la R 69 reçoit un montage différent de ceux qui président aux R 50 et 60.

Ainsi, l'embellage renforcé est monté, à l'arrière, dans le carter également renforcé, à l'aide d'un roulement à tonneaux. L'arbre à cames reçoit un 3^e roulement : ses flexions sont encore réduites, ce qui assure une répartition de l'allumage (n'oublions pas que la magnéto à aimants tournants est en bout de cet arbre à cames) plus régulière aux 2 cylindres.

Par ailleurs, comme les basculeurs de la « Rennsport », les culbuteurs de la R 69 sont montés sur aiguilles, alors que, sur les « tourisme », ils sont montés sur paliers lisses.



En raison de charges thermiques évidemment plus élevées sur le modèle « sport », les culasses sont différentes des culasses communes aux R 50 et 60 ; elles sont bien plus étoffées, et fixées aux cylindres non plus en 4, mais en 6 points. Ces nouvelles culasses donnent un moteur plus large à leur niveau, la largeur hors-tout passant à 72 cm alors que le guidon n'en fait que 66.

EN VUE D'AMÉLIORER LE RENDEMENT

Les autres modifications, elles, ont pour but d'améliorer les performances du moteur.

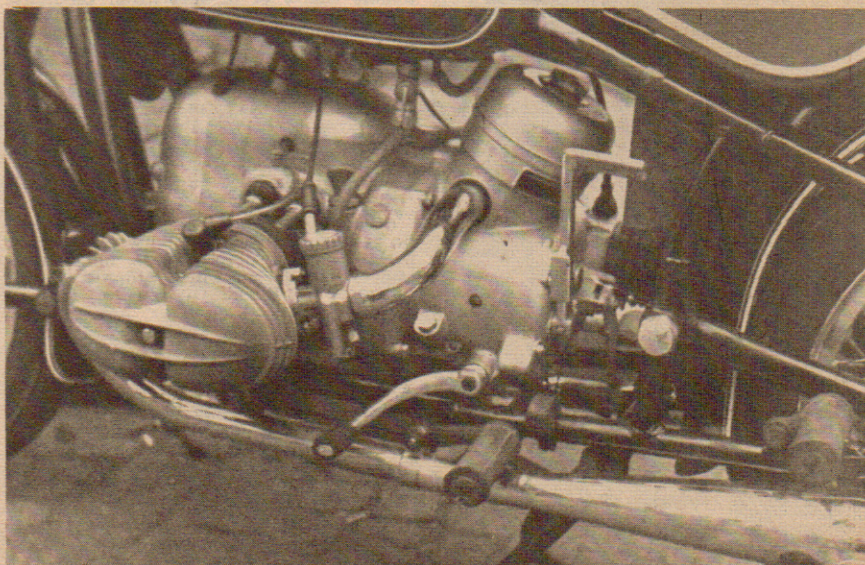
Ainsi, en vue d'une meilleure « respiration » :

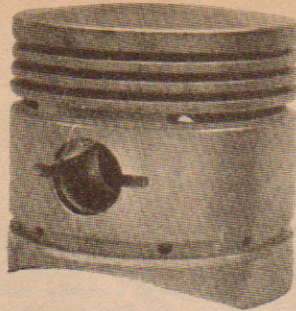
— le diamètre des soupapes d'échappement (levée de 8 mm) passe de 32 mm (R 50 et 60) à 34, alors que la largeur de portée du siège est réduite à 1,5 mm au lieu de 2, afin d'accroître la pression de fermeture ;

— le diamètre des soupapes d'admission (levée de 7,5 mm), passe de 34 à 38 mm ;

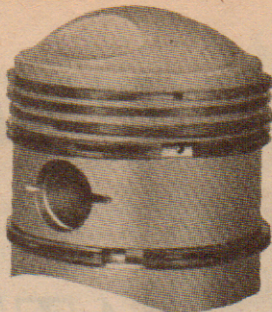
— le diamètre de passage des gaz des carburateurs Bing passe de 24 à 26 mm (accroissement de 17,5 % de la section) ;

— le diagramme de distribution est prolongé de 10° à l'ouverture et d'autant à la fermeture des soupapes, par l'adoption d'un autre arbre à cames.





Si les pistons des R 60 et R 69 sont issus du même alliage, ceux de la R 69 (à droite) sont bombés et, de plus, forgés.



Toujours dans le domaine de la distribution, notons :

- des tiges de soupapes plus importantes : 8 mm de $\varnothing$ au lieu de 7 ;
- des ressorts de rappel plus forts, de cotes et caractéristiques différentes, et donnant une tension initiale totale, au repos, de 30 kg au lieu de 26 ;
- des poussoirs dont les extrémités portant sur les cames sont bombées ;
- des tiges de culbuteurs renforcées.

Par ailleurs, pour améliorer le rendement thermique, le taux de compression est porté à 7,5 à 1 (6,5 sur les R 60 et 6,8 à 1 sur les R 50), par l'adoption de pistons bombés. De plus, ces pistons sont forgés. Notons également d'autres segments réétudiés.

Malgré l'augmentation de régime de l'ordre de 20 %, la pleine avance à l'allumage n'est accrue que de 3° seulement (42° au lieu de 39), en raison d'une combustion améliorée par une compression plus élevée et, peut-être, une turbulence accrue.

Propre également à la « 69 », notons le correcteur manuel d'avance à l'allumage, jouant sur 10° de rotation, et venant compléter l'avance automatique. Ce correcteur permet de rouler éventuellement avec de l'essence ordinaire sans cliqueter, comme de « reprendre » à forte charge dès les bas régimes.

Enfin, pour en terminer avec les différences essentielles entre la R 69 et les modèles de tourisme, notons certains jeux à froid plus importants, non pas tant aux culbuteurs qu'aux pistons : 9 à 10 centièmes sur la R 69 ; 6 à 7 sur la R 60 et 5 à 6 sur la R 50.

UN MOTEUR DES PLUS « ELASTIQUES »

Ainsi, donc, se présente, relativement aux deux autres flat-twins munichois, la version « sport » de 12 600 cc. Disons encore, pour en terminer avec les caractéristiques, que ce 72 x 73 mm développe 35,3 CV sur l'arbre de transmission à un régime de 6.800 t/m, que son couple maximum de 4,4 m.kg se situe, surtout pour un moteur « sport », à 3.650 t/m seulement.

C'est donc déjà, rien que sur le papier (et les essais ne feront que le confirmer) un moteur très « élastique ». Son élasticité de régime (rapport entre le régime de puissance maxi et celui de couple maxi) est de 1,865 (1,50-1,51 sur la moyenne des twins 4 temps) ; son élasticité de couple (rapport entre le couple maxi et le couple au régime de puissance maxi) est de 1,18 (1,14 sur la moyenne des twins 4 temps), alors que l'élasticité globale (produit des deux élasticités précédentes) est de 2,2 (moyenne : 1,77-1,78).

Donc, malgré son rendement élevé, ce 4 temps est un des bicylindres 4 temps des plus « élastiques », avec lequel une conduite « sport » est recommandable à tous points de vue, mais qui peut, néanmoins, permettre facilement une conduite « à la père tranquille ».

L'EMPREINTE DES « RENNSPORT »

Nous connaissons la politique « compétition » de BMW, qui, en cela, s'apparente de près de celle des anglaises : leurs bolides, « usine » ou « client », ne doivent s'éloigner qu'au minimum du modèle « sport » ou « tourisme » (ce minimum croissant, d'ailleurs, au fil des ans, car pour essayer de tenir tête aux multicylindres italiens...). Mais cette politique, qui présente un handicap en course, à l'avantage de permettre un plus facile transfert à la série des enseignements tirés en compétition.

Déjà, sur les R 50 et 60, parmi les apports les plus frappants des « Rennsport », nous trouvons le frein avant double cames et la suspension oscillante intégrale. Mais sur la R 69, de plus, nous retrouvons encore certaines solutions de montage, sans parler du choix de matériaux.

Plus encore que les autres modèles, la R 69 porte donc l'empreinte des « Rennsport », et ce n'est pas là un de ses moindres atouts.

LES PREMIERS KILOMETRES

C'est, comme l'on peut s'en douter, avec un plaisir non dissimulé que nous avons pris possession (provisoire, malheureusement) de la machine rutilante propre que nous confie M. Guillet.

Petit appel d'essence... pas trop, car, avec les carburateurs inclinés, on peut « noyer » assez facilement.

Je tâte le kick : malgré un taux de compression plus élevé, le lancement du moteur est aussi aisé, ou presque, qu'avec les modèles « tourisme », c'est-à-dire d'une déconcertante facilité, soit debout à côté

de la machine, soit assis sur cette dernière. Et si, par hasard, le kick est bloqué en sa position de repos, il suffit de débrayer juste au début de sa course descendante.

Le temps de laisser la circulation d'huile s'établir, dans un bruit d'échappement feutré, le temps de laisser le ralenti s'accélérer un peu de lui-même, et nous voilà parti.

Pas loin, d'ailleurs. Le side vient d'être attelé à la moto qui, la veille encore, roulait en solo. Le frein de direction est totalement desserré et, avec la petite chasse utilisée en side (60 mm contre 95 en solo), avec l'étroit guidon solo, aux basses vitesses apparaît un « shimmy » épouvantable, impossible à maîtriser. Mais frein de direction resserré, tout rentre immédiatement dans l'ordre.

SPORT, BIEN SUR... MAIS TELLEMENT SOUPLE !

Les premiers 10 kilomètres, de Vitry au centre de Paris, accomplis sous le coup de midi, sont parcourus à sage allure, afin de prendre plus ample connaissance de la machine.

Déjà, à côté d'un embrayage beaucoup plus progressif que celui des premières « oscillantes » de la marque munichoise, à côté de l'excellent freinage (tradition de la marque), apparaît un des aspects qui nous a le plus séduit sur la R 69, Sport, cette machine l'est incontestablement et ce n'est pas là une appellation usurpée. Néanmoins, elle n'est guère plus bruyante qu'une R 50 ou 60 (à peine plus, à froid, en raison d'un jeu aux culbuteurs et aux pistons un peu plus important). Mais, surtout, elle est d'une souplesse extraordinaire pour un modèle « sport » : on peut se permettre de rouler à 30 km/h en 4e (1.250 t/m) on peut se permettre d'accélérer sans « trou » à partir de cette vitesse (bien « mollement », évidemment, tant qu'un certain régime n'est pas atteint) et sans cliqueter si l'on prend soin de réduire l'avance à l'aide du correcteur manuel auxiliaire.

Donc, à côté de la conduite « sport » qui est de mise et qui, d'ailleurs, s'impose d'après la destination même de la R 69, une conduite en « père tranquille », sans finasserie aucune de pilotage, est tout à fait possible.

UNE LEVEE PLUS RAPIDE DES BOISSEAUX

Une « calme » conduite est même facilitée par la poignée tournante progressive dont la came assure une levée des bois seaux de plus en plus rapide au fur et à mesure que l'on tourne la poignée.

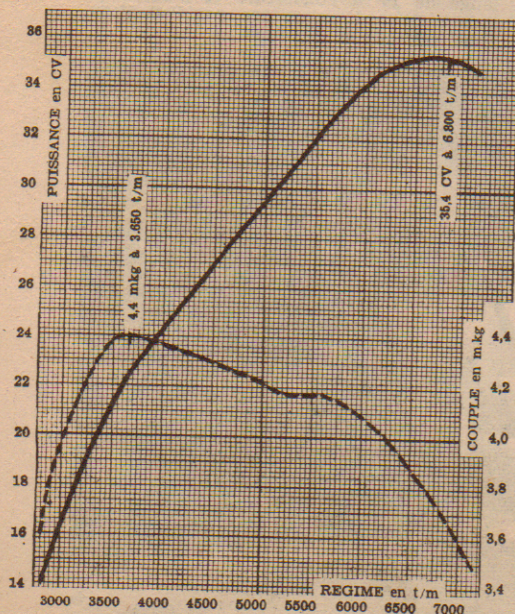
Si cette solution est techniquement très justifiée (plus fin dosage là où le moteur est plus sensible à une modification d'ouverture, et ouverture et fermeture rapides dans le domaine des pleins gaz), bien souvent, surtout avec une machine telle la R 69, on dési rerait une commande plus rapide, une « réponse » plus immédiate... à moins, justement de rechercher une conduite « gentille ».

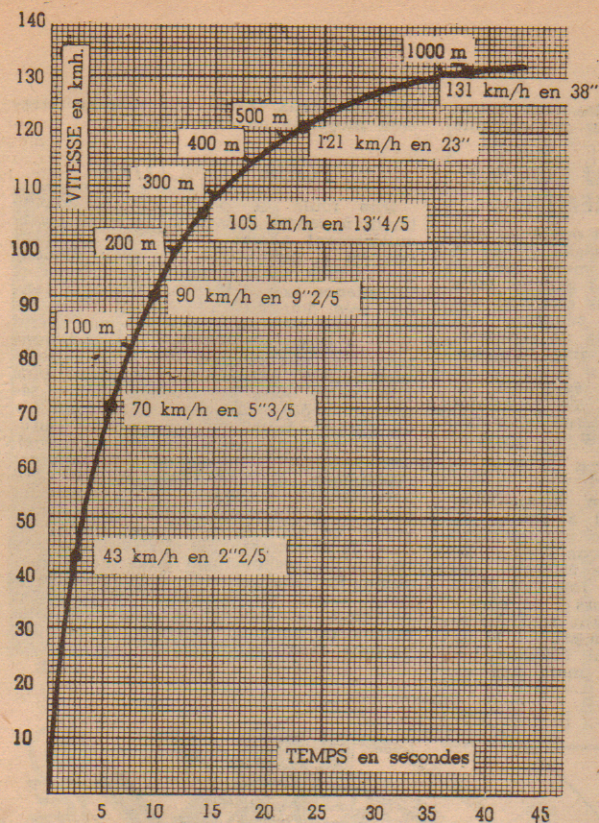
A notre avis, d'ailleurs, la solution consiste à décaler la came de telle sorte qu'elle attaque là où sa rampe est déjà plus prononcée (ceci nécessitera, évidemment, un nouveau réglage des câbles). C'est là une solution « payante », que, pour notre part, nous avons adoptée sur notre machine personnelle.

SUR LA ROUTE

Après cette première prise de contact, après une certaine accoutumance au carénage, tout en utilisant l'attelage pour nos déplacements quotidiens, nous avons commencé par couvrir un certain kilométrage plus ou moins pleins gaz, car, en dehors d'une petite sortie dominicale, la machine n'avait pas roulé de tout l'hiver.

Au cours de ces opérations, menées tant sous la pluie qu'avec beau temps, nous avons pu amplement juger de la tenue





ACCÉLÉRATIONS

constitue la meilleure solution pour un quatre temps de moyenne cylindrée, car même en duo, l'aptitude en côte et la faculté d'accélération en quatrième demeurent appréciables.

PRISE DE CONTACT AVEC LA MACHINE

Nous devons dire en toute franchise que la prise de contact ne fut pas des plus réussies et que notre première impression ne fut guère favorable. Un embrayage très sec, un freinage plus que médiocre, une 1^{ère} qui sautait, enfin des vibrations très nettement perceptibles au guidon et aux repose-pieds, et pour couronner le tout, une impossibilité absolue de dépasser 90 km/h. au compteur en position assise, ne prédisposaient pas à l'admiration.

L'essai débuta donc par une bonne séance de mécanique nécessitée par l'état général de la machine. Après quoi, nous avons effectué une sortie sur la grand' route afin de dégommer le moteur en crassé par une conduite trop « tranquille » et par une utilisation urbaine prolongée.

Nous avons déjà étudié dans un précédent article les phénomènes d'encrassement inhérents à un usage urbain prolongé et nous avons souligné la plus grande sensibilité avec laquelle ce phénomène se produisait sur un moteur à haut rendement. Et le rodage accéléré effectué sur la R 26 n'a fait que confirmer nos dires, car il a fallu 200 km., en tirant à fond dès que la route le permettait, pour libérer totalement le moteur qui se révéla sous un jour nouveau.

EN CÔTE

Agréablement impressionné par notre promenade rapide, nous nous dirigeons sans tarder vers notre cote d'essai. Et C.R. réalise 19" 1/5, moyenne : 65,62 km/h., soit 2/5 de mieux que le temps réalisé avec la 250 Adler (pour un pilote qui, entre les deux essais, a bien pris... 5 kg. supplémentaires).

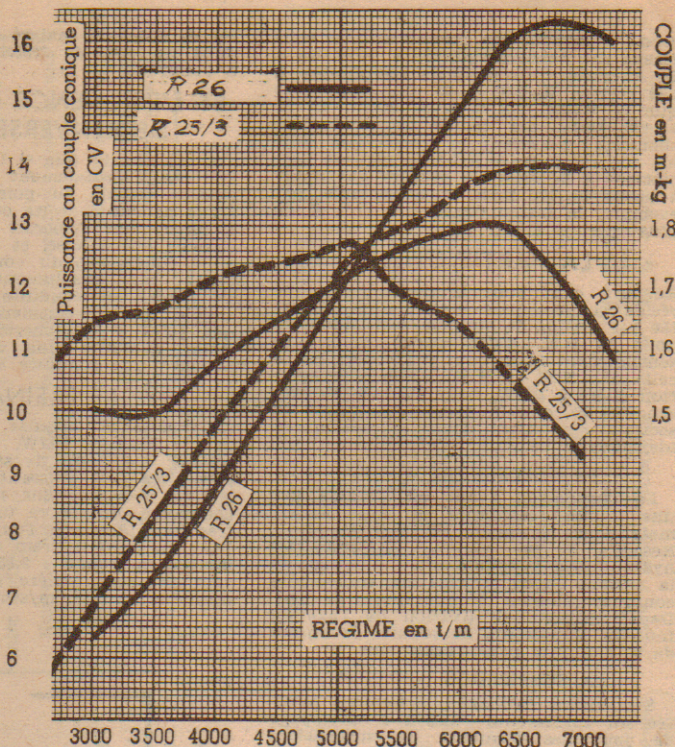
Pourtant Dieu sait si les « boulets de canon » sont à l'aise en côte. Nos 55 kg. en ordre de marche nous permettent de gagner 2/5 et nous obtenons 18" 4/5, soit 67 km/h. de moyenne. Encore une fois, nous faisons jeu égal avec la 250 Adler, seules les 250 Adler Sport et la Maico Blizzard réalisant des temps inférieurs. En duo, 21" 3/5, moy. 58,33 km/h., ce temps se situant à 1/5 de seconde de la 250 Adler Sport. « Chapeau ! ».

LES ACCELERATIONS

Contentons-nous de citer les temps obtenus au cours de nos essais d'accélération.

100 m. en 7" 2/5 (moy. : 48,65 km/h.)
200 m. en 11" 2/5 (moy. : 63,15 km/h.)
300 m. en 15" (moy. : 72,0 km/h.)
400 m. en 18" 1/5 (moy. : 79,1 km/h.)
500 m. en 21" 1/5 (moy. : 84,9 km/h.)
1.000 m. en 35" 3/5 (moy. : 101,1 km/h.)

Le kilomètre, départ arrêté, à plus de 100 km/h. de moyenne. A 2/5 de seconde du temps réalisé avec la 350 cmc. Horex Resident, ce résultat se passe de commentaires.



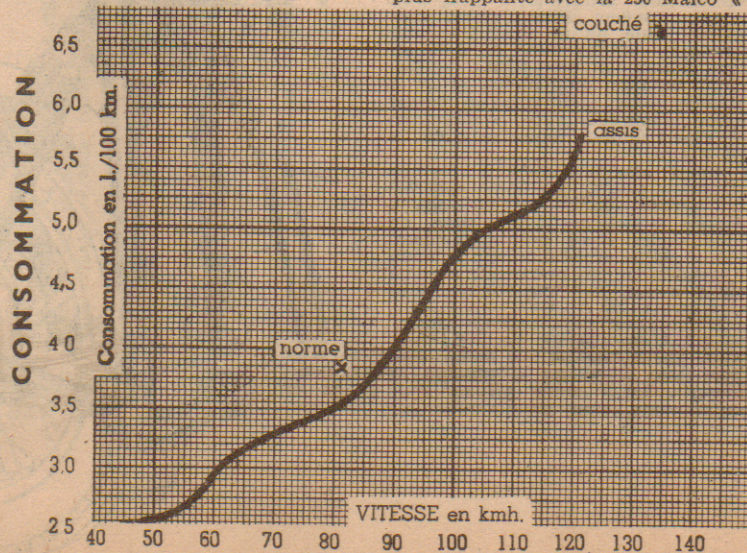
PUISANCE - COUPLE

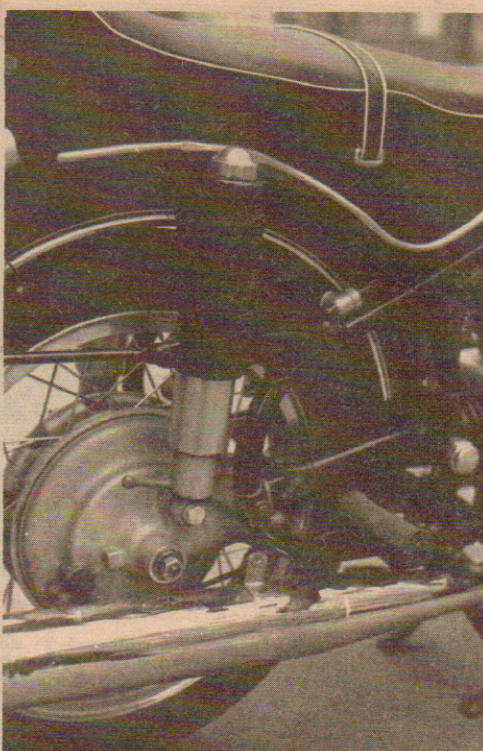
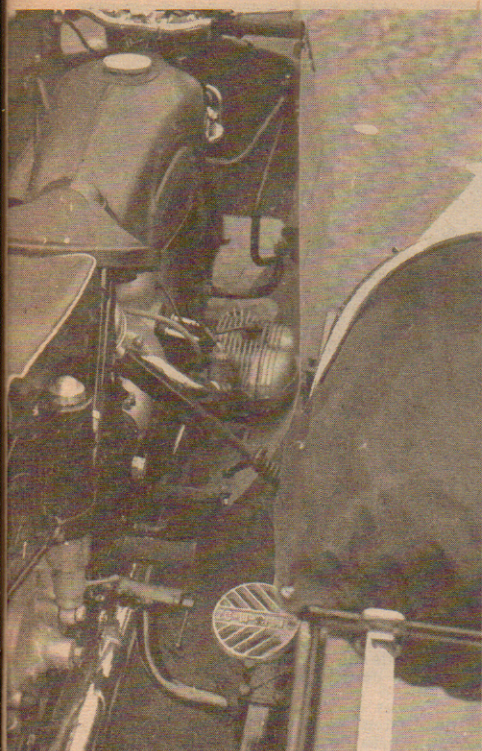
Ci-dessus : courbes de puissance et de couple des deux modèles, le déplacement de la courbe de puissance de la R 26 vers les hauts régimes est caractéristique. De même, le couple maximum est très près du régime de puissance maximum du moteur.

★

CONSUMMATION D'UN MOTEUR A HAUT RENDEMENT

Sans insister longuement sur le fait qu'à vitesse égale, dans sa plage d'utilisation, un moteur à haut rendement a une consommation inférieure à celle d'un moteur « utilitaire », disons simplement qu'à 90 km/h., par exemple, la 250 Royal Enfield « Crusader » a une consommation de 13,8 % supérieure à celle de la R 26. Mais la constatation est encore plus frappante avec la 250 Maico « Bliz-





de route et du confort, des suspensions et du freinage, ainsi, que de l'efficacité du carénage, aspect performances exclu.

SUSPENSION INTEGRALE OSCILLANTE ET SIDE-CAR

A plusieurs reprises déjà, en particulier lors de nos essais de la R 50 (M.R. n° 1272) et de la R 26 (n° 1352), nous avons insisté sur l'apport incontestable, tant dans le domaine du confort que dans celui de la tenue de route, d'une suspension intégralement oscillante.

A la condition d'une fourche Earles parfaitement réalisée, à la condition que cadre, suspension avant et suspension arrière aient été étudiés comme un tout, alors on se trouve en présence du «nec-plus-ultra» dans le domaine des suspensions, tout au moins dans le cadre de la technique actuelle. Et, dans ce domaine, les dernières BMW se placent certainement dans l'avant-garde, leur partie cycle découlant de la «Rennsport», comme celle des Norton 88 et 99 découle de celle de la «Manx». Il n'est, d'ailleurs, que d'écouter l'avis de ceux qui connaissent le dur anneau de vitesse de Montlhéry pour savoir combien ce dernier, est moins éprouvant au guidon d'une des dernières BMW.

Une fois encore, nous avons fait cette constatation avec la R 69. De plus, nous avons piloté cette machine en solo en lui laissant la chasse «side», plus courte : la direction est plus «légère», mais sans aucune réaction «vicieuse».

★

Mais, comme nous l'avons dit, nous n'avions pas encore eu l'occasion de juger de ces suspensions oscillantes dans le cas d'un attelage. Or, là comme en solo, elles manifestent une incontestable supériorité, surtout associées à une suspension oscillante de la roue du side.

La roue avant ne sautille pas, ne décolle pas, l'adhérence des roues au sol est permanente, ce qui se solde par le fait que l'on peut virer beaucoup plus vite avant qu'il n'y ait une amorce de dérapage latéral, que l'on peut rouler fort vite sur une route de mauvais pavés sans décollements..., et sans secousses aux poignets. Finalement, sans le remarquer, on

roule plus vite avec une sécurité plus grande et une fatigue notablement moindre.

Cette meilleure adhérence permet également de continuer à se servir du guidon «solo» de 66 cm au lieu du guidon «side» de 71 cm de large. Nous dirons même plus : Jamais (sauf quand nous avons trop serré le frein de direction) nous n'avons eu un side aussi facile à piloter, et il nous semble bien que nos 52 kg et notre faible largeur d'épaules s'adaptent mieux au guidon étroit qu'au guidon plus large.

Enfin, les pneus collant toujours au sol améliorent le freinage, et, en particulier, permettent une complète utilisation du puissant frein avant «double cames».

LE CHOIX DES ELEMENTS

Roulant aussi bien en solo qu'en sidecar, M. Gullet a conservé, tant à l'avant qu'à l'arrière, les éléments de suspension solo, se contentant, quand le side est attelé, de régler les éléments arrière sur la position «dure».

★

Mais un attelage avec une R 69 ne se

mène pas à 80 km/h, mais entre 110 et 120. Aussi, à grandes vitesses, bien que nous n'ayons jamais talonné, les suspensions s'avèrent bien molles. Ceci, lié à une suspension notablement trop souple de la roue de side, se soldait par un fort roulis, bien que la machine conservât parfaitement sa trace : on se serait cru en bateau.

De plus, ce phénomène était encore amplifié par la présence d'un amortisseur avant gauche qui était loin d'être au mieux de sa forme et dut être changé : il semblerait d'ailleurs que les amortisseurs BMW ne soient pas ce que la marque munichoise ait fait de mieux.

En tout état de cause, à notre avis, pour quelqu'un roulant soit en side, soit en duo sur une R 69, il faudrait mettre des éléments élastiques «side», tant à l'avant (leur tension, en fin de course, est de 180 kg au lieu de 160 pour le ressort solo) qu'à l'arrière. Ces éléments arrière seraient réglés sur la position «douce» en duo.

Par ailleurs, la caractéristique de suspension de la roue du side doit évidemment être adaptée à celles de la moto.

LES ESSAIS CHRONOMETRES

Ainsi que nous l'avons dit dès notre préambule, il est difficile de prendre au pied de la lettre les résultats obtenus, d'une part en raison de l'âge de la machine et du kilométrage par elle parcouru, d'autre part, en raison de l'ancienne boîte de vitesses qui l'équipe, enfin en raison de l'utilisation du couple «solo». Néanmoins tous ces chiffres, qui ne sont donc qu'un minimum, sont assez significatifs des possibilités de la R 69.

★

Mais que l'on nous permette ici une brève parenthèse. Les performances d'une BMW, d'une R 69, se suffisent à elles-mêmes, et nous ne pouvons que déplorer le mauvais goût de l'usine de Munich qui, depuis quelques années, nous gratifie de compteurs éhontement trompeurs. L'ancienne politique était, de loin, préférable.

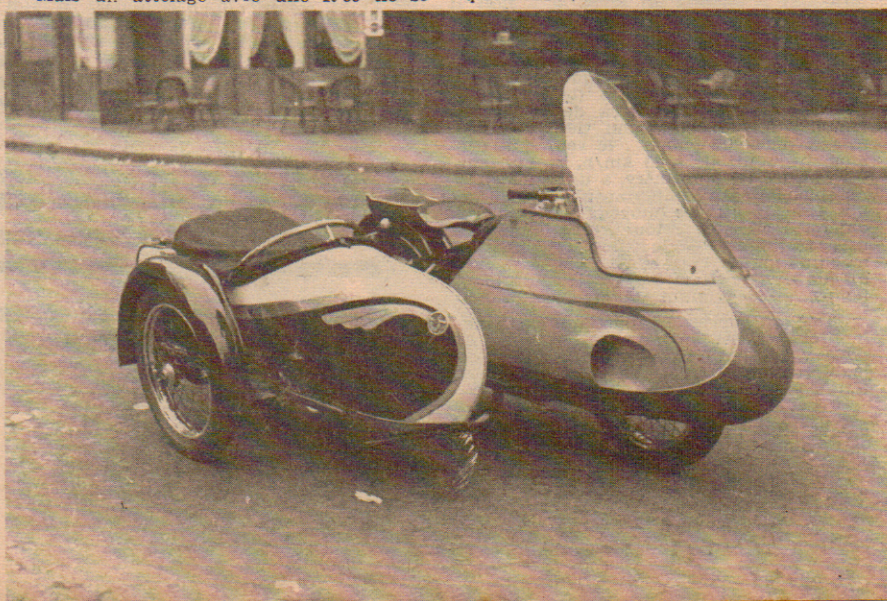
LES VITESSES MAXIMA EN SIDE-CAR...

Une 1ère série d'essais, sans carénage, mais side attelé avec un passager à bord, nous a donné 52 km/h (7.650 t/m) en 1^{re} et 90 km/h (7.490 t/m) en 2^e.

Avec la nouvelle boîte, plus resserrée, même sans passer en surrégime, ces vitesses auraient déjà été dépassées (59 et 90,5 km/h à 6.800 t/m). Avec les mêmes surrégimes (de 850 t/m en 1^{re} et 700 en 2^e), les vitesses atteintes auraient été, respectivement, de 66-67 km/h en 1^{re} et 99-100 km/h en 2^e.

★

Il est clair qu'avec le couple solo utilisé, la vitesse devait être plus élevée en 3^e qu'en 4^e (cette dernière faisant office,



LES ACCELERATIONS

Toujours avec notre passager chargeant la roue arrière au démarrage, et en n'utilisant que les 3 premiers rapports, nous atteignons les 120 km/h en 30".

Sur les 100, 200, 300... 1.000 m, départ arrêté (voir tableau récapitulatif dans notre page « résumé »), nous avons 1/5 de seconde de retard aux 100 et 200 m sur la KS 601 « tout terrain », sommes à égalité ensuite jusqu'aux 500 m, pour finalement triompher de 2/5 aux 1.000 m, en raison d'une vitesse plus élevée.

Pour situer ces accélérations, disons simplement, ce qui dispense de tout commentaire, qu'avec panier et passager, nous avons fait exactement à égalité avec une 500 cc mono Velocette MSS de 1954 en solo. Chapeau !

LE FREINAGE

Nous n'insisterons pas une fois de plus sur le freinage des BMW, certainement parmi les meilleurs des grosses machines de série, et que l'excellence de la suspension avant ne peut que favoriser. Ici, sans frein sur la roue du side, avec un passager nous avons enregistré, pour nous arrêter à partir de 50 km/h chrono, 21,8 m (décélération moyenne de 4,4 m/s²) avec le frein avant seul — 22,0 m avec le frein arrière seul et 16,6 m (5,8 m/s²) avec les 2 freins.

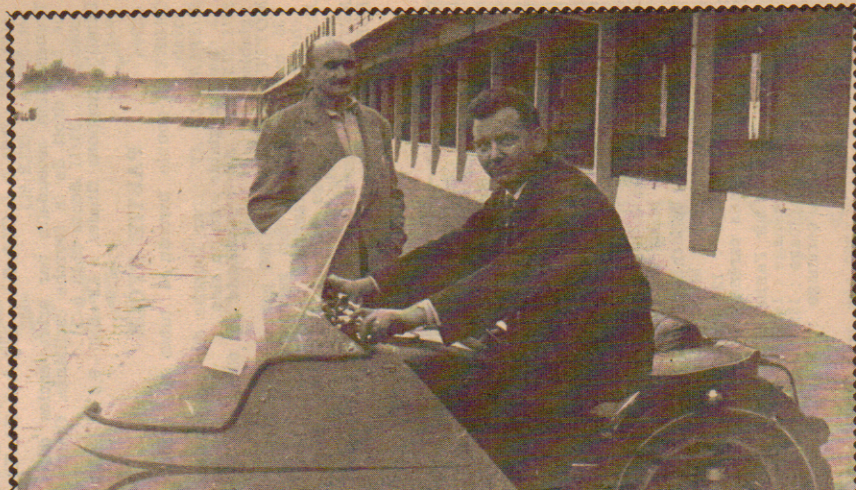
En raison de la charge sur la roue arrière, la forte prédominance du frein avant (que l'on arrive à faire miauler) disparaît en partie. Mais pour la même raison, et également en tenant compte des performances permises, à notre avis, un 3e frein s'impose sur la roue du side, couplé avec le frein arrière de la moto (voir la solution Ate des sides BMW et Zündapp d'origine).

UNE MACHINE POUR VERITABLE AMATEUR

Même si les vitesses de pointe enregistrées en solo, surtout en position couchée, ne furent pas celles escomptées (nous avons dit pourquoi), même si la boîte de vitesses et le pont arrière utilisés par M. Guillet ne sont pas des mieux adaptés à l'usage fait de la machine, la R 69 ne nous a en rien déçu.

★

Une fois de plus, nous avons pleinement apprécié le confort et la tenue de route,



Ci-dessus, Murit, au guidon de la R 69 de M. Guillet, sous l'œil intéressé de son serviable et aimable propriétaire. En bas, courbe d'accélération avec le side-car (résultats identiques avec ou sans carénage).

l'avis de Jean Murit

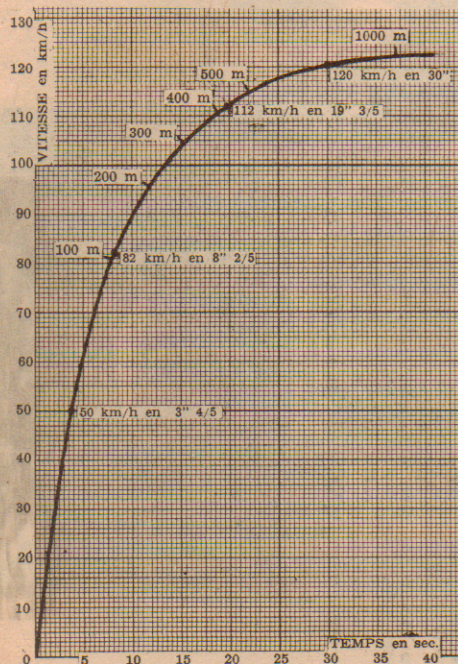
LES résultats, quant à la vitesse, ont été faussés pour deux raisons :

— à cause du vent important ce jour là (perte de 20 km/h environ lorsque j'étais face au vent qui m'obligeait à retrograder en 3e) ;

— cette machine était équipée avec des rapports « solo », ce qui fait qu'en 3e je faisais du surrégime et, lorsque je passais en 4e, le couple étant trop « long », le moteur ne pouvait plus prendre son régime. Il était donc impossible d'utiliser son maximum de puissance. Ce qui d'ailleurs a été démontré lorsque l'on a fait l'essai sans carénage et en position assise, où j'ai fait le tour de l'anneau en gardant la troisième et les temps réalisés ont été sensiblement les mêmes qu'en position assise avec carénage.

Je pense qu'il serait intéressant de refaire cet essai avec le couple rapport side-car, ainsi qu'avec la boîte ayant les nouveaux rapports.

Quant au carénage, je donnerais mon opinion lorsque Moto-Revue traitera de cet argument.



une fois de plus, nous avons trouvé un freinage à la hauteur des performances en solo.

Mais ce qui nous a peut être le plus frappé, — puisque les points déjà soulignés, d'une importance capitale, sont communs aux autres BMW — ce sont les caractéristiques du moteur. Si la réalisation, le montage resserrent encore la parenté avec la « Rennsport », ce sont là des considérations n'intéressant surtout que le technicien. Par contre — et là, l'utilisateur y trouve son compte — ce 600 cc « sport », incontestablement sport, peut se mener comme le plus classique des moteurs utilitaires, reprenant sans bafouiller dès les bas régimes, bien qu'évidemment une conduite sport s'impose pour en tirer la quintessence. D'une « souplesse » extraordinaire, il est, de surcroît, silencieux et absolument propre.

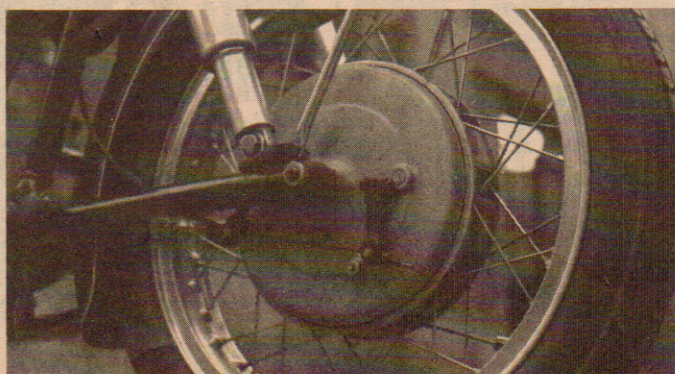
Toutes ces qualités, tant du point de vue moteur que partie cycle, se retrouvent également en side : l'attelage avec la R 69 est celui que nous avons piloté avec le plus d'aisance.

★

Enfin, pour terminer, nous nous permettrons de donner notre avis à ceux qui, comme M. Guillet, utilisent leur R 69 tant en duo qu'en side-car. Dans ce cas hybride, il faut : la boîte de vitesses à rapports « resserrés » ; le couple « side » de la R 60, à mi-chemin entre le couple « solo » et « side » des R 50 et R 69 ; des éléments de suspension side à l'avant comme à l'arrière ; un frein sur la roue du side-car.

Et maintenant, bonne route..., et bien du plaisir avec votre R 69.

J. B.



alors, d'une longue surmultipliée). De plus, en 3e, assis comme couché, on n'est guère loin du régime de puissance maximum (6.800 t/m) ; on dispose alors de sensiblement toute la puissance développée par le moteur et les écarts entre position assise et position couchée du pilote sont relativement réduits : ainsi nous avons obtenus 120 km/h (6.750 t/m) dans le 1er cas et 125 km/h (7.030 t/m) dans le 2e.

En 4e, le cas est différent : nous sommes loin du régime de puissance maximum et la puissance varie notablement avec le régime (5 CV aux 1.000 t/m entre 4.000 et 5.000 t/m). En conséquence, l'écart entre les résultats obtenus pilote assis (103 km/h, soit 4.380 t/m) et pilote couché (117 km/h, soit 4.970 t/m) est bien plus important (ici 14 km/h) qu'en 3e (5 km/h).

★

D'autres séries d'essais furent également faites à Montlhéry, lors de la journée BMW, pas un vent variant de 3 à 7 m/s (25 km/h).

C'est Murit qui prend le guidon et Dagan la place de passager, cette fois mollement assis et totalement décontracté. Jouant judicieusement de la 3e (face au vent) et de la 4e (vent en poupe), notre champion de France réalise 124 km/h en position assise sans carénage, 126 km/h pour la même position, mais avec le carénage Leconte, et, enfin, les mêmes 126 km/h, machine nue, mais pilote couché sur la moto.

★

Ce sont là des résultats tout à fait appréciables, les plus rapides que nous n'ayons jamais obtenus en side-car, puisqu'avec l'inoubliable attelage «éléphant», Zündapp «tout terrain», d'usine, nous n'avons atteint «que» 114 km/h assis et 121 en couché.

★

Quels auraient été les résultats avec le couple «side», du moins dans le domaine des vitesses de pointe ? Très sensiblement les mêmes.

En 4e, avec couple side, on a une démultiplication finale (6,67 à 1) très sensiblement équivalente (à peine plus courte) à celle obtenue en 3e, couple solo et ancienne boîte (6,49 à 1). Donc, toutes autres choses égales, les vitesses maxima enregistrées doivent être les mêmes.

..ET EN SOLO

Le démontage du carénage exigeant le dételage du side, nous avons profité de l'occasion, entre 2 essais de ce dernier, pour chronométrer Dagan.

Position assise, nous enregistrons une vitesse de 147 km/h (6.250 t/m), qui monte à 159 km/h (6.750 t/m) en position couchée. Avec le carénage, pilote de nouveau assis, la vitesse ressort à 151 km/h (6.420 t/m).

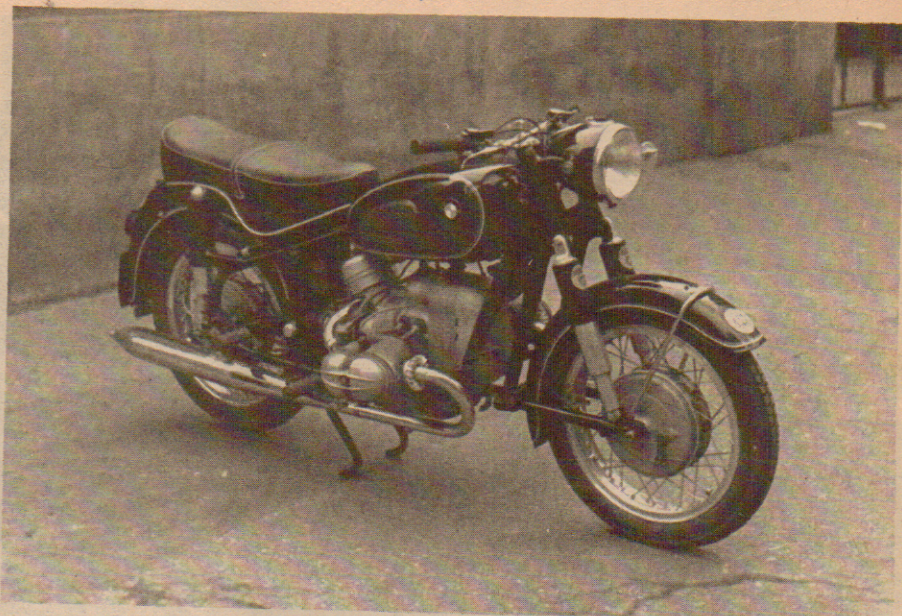
★

Il nous faut commenter ces chiffres.

147 km/h en position assise, c'est à 2 ou 3 km/h de ce que nous escomptions. Par contre, à notre avis, il manque de 6 à 12 km/h en position couchée (le catalogue BMW, en général en deçà de la vérité, annonce 165). L'explication tient, à notre avis, à plusieurs points : le vent qui, par moment, soufflait à 25 km/h, et qui, sur un anneau tel Montlhéry, a une incidence notablement plus importante que lors de nos essais classiques (moyenne des vitesses obtenues aller et retour sur une même base rectiligne) — le kilométrage de la machine (28.000 km) et son âge — le fait qu'elle n'avait guère été menée, durant ce temps, au maximum de ses possibilités.

En ce qui concerne l'apport du carénage, le problème est autre, plus complexe, et nous y reviendrons ultérieurement d'une manière plus détaillée. Néanmoins, il nous faut en dire quelques mots.

A l'origine, le carénage Leconte fut étudié et réalisé pour une Norton, machine assez haute, à grandes roues, d'un maître-



couple assez élevé. La présence du carénage n'accroissait donc que peu ce maître-couple, accroissement plus que compensé par le profilage, par le «Cx».

Avec une machine d'un plus faible maître-couple que la Norton, moins «fouillis» (cas de la R 69), l'apport du carénage est évidemment moindre, quoiqu'encore sensible en position assise (151 contre 147 km/h). Mais, en position couchée, plus la machine sera petite par ses dimensions, moins le profilage du carénage compensera le fort accroissement de maître-couple qu'il occasionne ; et, ainsi, on roulera plus vite en position couchée, machine nue (159 km/h), qu'en position assise derrière le carénage (151 km/h).

Mais, encore une fois, nous reviendrons ultérieurement, d'une manière plus approfondie, sur l'ensemble du problème du carénage (performances, protection, montage).

EN COTE

En nous dirigeant vers notre côté d'essais, nous nourrissions le secret espoir d'améliorer la performance réalisée avec le side Zündapp d'usine de tout terrain. A l'avantage de la R 69, un poids moindre ; à l'avantage de la «spéciale» KS 601, un couple side, une force de traction peu commune.

Mais malgré 3 tentatives, malgré la complicité du passager chargeant la roue arrière lors du démarrage et sortant dans le virage, comme faire se peut avec un

side de tourisme, nous sommes restés à 1/5 de seconde de la Zündapp : 19" 2/5 (64,95 km/h) contre 19" 1/5 (65,6 km/h).

★

Peu de difficultés au démarrage, la lère tellement courte de la boîte étalée, malgré l'emploi du couple «solo», n'exigeant pas de faire particulièrement patiner l'embrayage.

Par contre, en raison de l'écart entre 2e et 3e, nous étions «au bout du rouleau» en 2e dans le passage à 11 %, alors qu'en passant la 3e, nous tombions trop bas en régime pour pouvoir continuer à accélérer suffisamment.

Avec la nouvelle boîte plus resserrée, et avec le couple side, nous aurions eu une lère très légèrement plus courte (18,07 à 1 contre 16,95), facilitant le démarrage, et nous aurions en une 3e que nous aurions pu utiliser totalement..., d'où, un résultat meilleur : le record de la côte, en side, est virtuellement battu !

★

Et, puisque nous comparons boîte et couple disons qu'à peu de choses près, la lère et la 4e de la boîte «serrée» et couple side, correspondent respectivement à la lère et à la 3e de la boîte étalée et couple solo. Ainsi, finalement là où nous n'avons que 3 rapports avec cette dernière, nous aurions 4 rapports avec la boîte serrée et le couple side : d'où plus grandes possibilités en côte comme dans les accélérations.

Sur ce diagramme sont comparés les rapports finals soit avec la boîte «étalée» et couple «solo» (en grisé), soit avec la boîte «resserrée» et couple «side» (en noir).

