

GUZZIMATIC - BOL D'OR 1976

Charles Krajka est l'homme des paris. En plus il a ses petites idées en tête et rien ne peut lui en faire changer. Lorsqu'il décida d'engager une Guzzi à boîte automatique au 40e Bol d'or tout le monde cria au fou. Même chez Guzzi on était sceptique, chez Motobécane aussi, qui distribue la marque en France, on ne voulait pas courir officiellement une tentative vouée à l'échec... Malgré tout Krajka persévéra et c'est ainsi qu'il aligna, envers et contre tous, une Guzzi-Matic, Cette première, car c'en est une, malgré les craintes et les sceptiques se déroula du mieux possible. Faisant sa course dans la course, la Guzzi arriva à bon port sans avoir connu aucun ennui. Pari gagné.

La transmission automatique en est encore à ses balbutiements. Guzzi fut le premier à tenter la grande aventure. D'autres constructeurs depuis s'intéressent à l'automatisme, Honda pour ne pas le citer. Il est certain que l'automatisme présente beaucoup d'intérêt en tourisme, mais en compétition cela n'est pas évident.

Il faut cependant préciser que Krajka n'a jamais eu pour ambition de gagner le Bol d'Or. La sienne était simplement de prouver que la solution utilisée en série sur la 1000 Convert était suffisamment au point et fiable pour tenir vingt-quatre heures consécutives à un rythme élevé. Sur ce point Krajka a gagné sur tous les tableaux. La compétition reprend même ici tout son sens, car n'est-elle pas le meilleur banc d'essais des solutions techniques de demain ?

Je ne ferai pas un long retour sur la conception de la boîte de vitesses de la Convert, celle-ci ayant été abondamment décrite dans ces colonnes par J.C. Bargetzi. Pour ma part, je me contenterai de vous faire part de mes impressions, recueillies sur le circuit routier de Montlhéry au guidon de cette automatique de course.

Aussitôt le Bol terminé je retrouve Charles arborant comme dans toutes les grandes occasions son nœud papillon, en compagnie de son staff, dans le parc des coureurs, en train de parler Guzzi, bien sûr, et automatisme, naturellement. Je lui soumets mon intention d'essayer sa moto, il dit « Banco ! » et rendez-vous est pris pour le mardi après-midi à Montlhéry. Je n'ai jamais conduit de moto à boîte automatique et c'est pourquoi je préfère m'en faire expliquer le mode d'emploi.

QUI A EU L'IDÉE D'ENGAGER UNE MACHINE À BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE AU BOL D'OR ?

Il y a très longtemps que cette idée est dans l'air. Cela remonte à quatre ans.

Nous savions à cette époque qu'il y avait aux U.S.A. des California équipées de convertisseurs Sachs, licence Borg-Warner, qui tournaient à titre expérimental. A l'époque nous avons demandé à l'usine de nous fournir un tel équipement pour notre 850 de Rouge et Auzard, car déjà nous pensions que cela était techniquement intéressant.

A cette époque l'usine avait opposé un refus pour différentes raisons. Il s'agissait d'un matériel expérimental et elle ne tenait pas à divulguer l'existence de la Convert.

En plus Guzzi ne connaissait pas les possibilités de ce type de transmission et ne tenait pas à faire une contre-performance avant la sortie de la machine.

En deux ans, nous nous sommes aperçus qu'il ne posait aucun problème, que sa conduite augmentait à la fois le confort et la sécurité de ce type de machine. C'est pourquoi nous avons réitéré notre demande pour adapter cette transmission à une machine de course.

Là, nous avons reçu une réponse favorable, et c'est ainsi que nous avons fait la synthèse de deux véhicules de la gamme Guzzi : 850 Le Mans pour la partie cycle et bas moteur, 1000 Convert pour la transmission.

PAR RAPPORT À UNE BOÎTE DE CONVERT DE SÉRIE Y A-T-IL DES MODIFICATIONS ?

Nous avons d'abord essayé un convertisseur prévu pour une augmentation de puissance. Malheureusement Sachs qui avait fourni l'équipement nécessaire a commis une petite erreur, ce qui n'est pas son habitude, entraînant une fuite d'huile occasionnant la chute de Daniel Rouge le vendredi. Nous avons été obligés de remplacer ce convert prévu pour 100 ch par celui de série que nous avons en secours.

Nous avons donc travaillé avec des pièces de série. Pour limiter l'échauffement nous avons monté un radiateur plus large et des durits plus longues.

Le fait d'utiliser des pièces de série nous a posé quelques problèmes. Sur le Bugatti, où les accélérations sont déterminantes pour faire de bons chronos, le premier rapport était un peu trop long et cela nous a pénalisés. Les temps au tour oscillaient entre 1'58" et 2'04", mais de la première à la dernière heure du Bol d'Or.

AVEZ-VOUS EU DES ENNUIS QUELCONQUES DURANT CES VINGT-QUATRE HEURES ?

Absolument aucun. Notre moto a tourné comme une horloge. Nous avons remis deux fois de l'huile et puis de l'essence. Un point, c'est tout.

CHARLES, COMMENT ÇA FONCTIONNE TA MACHINE ?

On débraye, on met en route, les chevaux arrivent à partir de 3000 trs/mn. Il faut lâcher l'embrayage et c'est le convert qui fait tout le travail.

L'EMBRAYAGE NE SERT DONC QUE POUR LE DÉMARRAGE ?

Comme sur la Convert exactement il ne sert que pour le départ. A partir de 1.000 trs/mn, le convert commence à travailler et c'est lui qui fait la variation de rapport interne. Il existe une infinité de rapports. C'est une mobylette hydraulique. Il y a en plus deux rapports commandés au pied par un sélecteur.

CES DEUX RAPPORTS PEUVENT-ILS SE COMPARER À UNE BOÎTE DE VITESSES CLASSIQUE ?

Exactement au point de vue conception, mais pas au point de vue réalisation. Au Bol d'Or, nous avons utilisé ces deux gammes de vitesses comme une boîte classique, bien qu'elle ne soient pas prévues pour cela.

IL EST DONC POSSIBLE DE RESTER BLOQUÉ SUR L'UN OU L'AUTRE RAPPORT ?

Absolument. Pour le Bol d'Or, nous changions seulement quatre fois de rapports au tour, c'est-à-dire à chaque fois que le régime tombait en-dessous de 5000 trs/mn.

QUELLE EST LA VARIATION DE RÉGIME ENTRE LE PREMIER ET LE DEUXIÈME RAPPORT ?

Il y a environ 1200 tours-minute sur cette machine.

ET AU FREINAGE, COMMENT CELA SE PASSE-T-IL ?

Le convertisseur n'est pas prévu pour freiner, et c'est là le seul problème. Il n'y a pas de frein moteur, et il faut faire en sorte de ne pas le faire trop chuter sous peine de se retrouver en roue libre.

L'AUTOMATISME DOIT RÉCLAMER UNE CERTAINE HABITUDE, MAIS EN CONTRE-PARTIE DOIT ÊTRE TRÈS REPOSANT

Il n'y a qu'à freiner et accélérer. L'embrayage manuel ne travaille pas. On passe le rapport long vers la pendule, et on le conserve jusqu'à La Chapelle. Toute la portion du circuit incluant Musée et Garage Vert est effectuée sur ce rapport. Le long est mis à la sortie de ce dernier virage pour être retiré avant les Esses et le raccordement. Un point, c'est tout.

LA BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE MANGE T'ELLE BEAUCOUP DE PUISSANCE ?

Le moteur que nous utilisons développe un peu plus de 90 chevaux. Nous ne l'avons pas passé au banc avec la boîte automatique mais je pense qu'il en reste un peu plus de 80 à la roue.

Avant de partir je te donne quelques conseils.

Sur l'anneau il n'y a aucun problème. Mais ne coupe jamais les gaz complètement, si le régime chute trop le moteur débraye et les effets du couple de renversement se font sentir. Quand tu freines tu réduis les gaz simplement et tu freines afin de conserver de la pression dans convertisseur.

CE TYPE DE MATÉRIEL RÉCLAME DONC UNE ATTENTION SOUTENUE ?

C'est sûr qu'il faut faire abstraction d'une partie de ses habitudes. Il faut réapprendre à conduire. La principale difficulté est venue de trouver des pilotes. Avec Riva il n'y a eu aucun problème, car il est habitué de longue date à la Convert mais Levieux a été plus long à s'y faire.

JE NOURRIS QUELQUES APPRÉHENSIONS AVANT DE M'ÉLANCER SUR CETTE MOTO INSOLITE

D'abord, je demande à Charles Krajka de m'en expliquer le fonctionnement afin de ne pas faire d'erreur. Je juge plus prudent de faire mes débuts sur l'anneau, car il y a de la place. La mise en route de la Guzzi-Matic est simple. Contact sous la cuisse droite, bouton de démarreur au pouce droit. Ne pas oublier de débrayer si l'on veut que le moteur parte. Une sécurité bien utile. Jusqu'à présent tout se passe comme sur une moto classique.

Le moteur étant pointu et les bougies ayant tendance à s'encrasser, il faut faire attention de ne pas faire trop chuter le régime, sinon ça cale à tous les coups. C'est pourquoi la présence du convertisseur n'est pas évidente. Dès que la moto roule on sent que tout change. Si les premiers mètres s'effectuent normalement, on constate avec surprise que les accélérations ne viennent pas. Ouvrir en grand ne sert à rien, car le moteur engorge et le raffut du convertisseur augmente, il faut donc doser soigneusement les gaz et attendre le régime de 4000 tours-minute. À partir de là, la puissance arrive et jusqu'à 8 000 trs/mn les accélérations sont vigoureuses. Le compte-tours se bloque rapidement sur 8000 tours-minute et l'on est tenté de changer de rapport. ERREUR ! Il faut attendre que le convertisseur fasse son travail et arrive à sa démultiplication maxi, ce qui demande

une quinzaine de secondes. C'est seulement après qu'il est intéressant de changer de rapport. La chute de régime, comme me l'avait dit Charles, est minime. En utilisation normale le second rapport est universel, même si les accélérations sont un peu moins franches.

J'ai tout de même voulu jouer le jeu jusqu'au bout et chiffrer les accélérations de cette moto.

Avec la Guzzi-Matic impossible de faire de la roue arrière. Inutile d'ouvrir en grand et de lâcher l'embrayage. Il faut tout reconsidérer. La méthode, la voici. Débrayer. Faire monter le régime à 5000 tours-minute, freiner pour que la moto ne parte pas. Dès qu'on la sent monter (comme une BMW), preuve que le convertisseur est en charge, on lâche tout. Les impressions ne sont pas fulgurantes et les chiffres sont là pour le prouver. C'est à partir de deux cents mètres environ que les chevaux arrivent et que la moto décolle.

Pour voir, nous avons fait un autre essai de reprises à la fois sur le premier et le second rapport. Les temps obtenus sont beaucoup plus convaincants, preuve que cette Guzzi possède tout de même des chevaux. Il est curieux de constater dans un cas comme dans l'autre que les temps sont très proches les uns des autres.

ACCÉLÉRATIONS	Rapport court	Rapport long
0-100 m	7"46	7"64
0-200 m	11"34	11"69
0-300 m	14"15	14"31
0-400 m	16"74	17"01
Reprises		
0-400 m	11"58	13"62

Après l'anneau, comme mise en train, les choses sérieuses avec le routier. Je pars avec prudence sur le rapport long. La contre courbe Ascari est franchie sans problème. La cuvette arrive très vite et j'essaie de me souvenir de ce que Krajka m'a dit. Dans la droite en dos d'âne qui suit je coupe trop brutalement et je passe tangent car le moteur s'est débrayé. Je passe le rapport court pour toute la portion suivante. Bien vite j'adopte une technique de conduite nouvelle. Je freine tout en maintenant accéléré. Cela est très facile avec le freinage couplé de la GUZZI.

Compte tenu du temps de réponse du convertisseur il est possible de réaccélérer très tôt. En fait il est possible de remettre les gaz dès le début du virage car les accélérations sont très progressives. Le freinage de l'épingle me pose des problèmes nouveaux. Il faut passer au pas et le comportement de la Matic n'est pas très brillant. Ça passe tant bien que mal en roue libre. Toujours sur le rapport court j'arrive aux Biscornes. À grande vitesse, le maniement est plus aisé. Pas besoin de rétrograder, on coupe, on accélère et ça passe. La conduite de cette moto est très reposante et très comparable à celle d'une machine classique. Pour la ligne droite de la forêt je mets le rapport long. La moto réagit bien sur les bosses mais la fourche avant, trop souple, talonne. Rapport court pour la remontée jusqu'aux «Gendarmes». Il convient de conserver du régime pour éviter que le régime ne chute. Dans le second «Gendarmes» je me retrouve en catastrophe mais ça passe tout de même.

La fin du tour est proche. Ascari est avalé dans la bulle autant que je puisse me loger sur cette moto trop petite pour moi. Freinage énergique pour les Deux Ponts où je me retrouve confronté au problème insoluble du convertisseur dans les épingles survenant après une décélération très rapide.

Il n'est pas possible «d'attaquer» au freinage avec la Guzzi-Matic car la phase d'approche est délicate. Il faut effectuer les manœuvres correctement avant l'épingle si on ne veut pas ressortir à une allure d'escargot.

J'admets volontiers que la transmission automatique présente des avantages dans le cadre d'une utilisation grand-tourisme et urbaine. Par contre je suis beaucoup moins convaincu, et j'espère que Krajka me pardonnera, de son efficacité en course et ce pour des raisons techniques (perte de puissance, reprises molles), comme pratiques (pilotage délicat et déroutant).

Mais je dois avouer que sous la pluie sur un circuit comme le Nurburgring, piloter une Guzzi-Matic doit être un véritable régal tant il est vrai que la souplesse du moteur et la progressivité du convertisseur sont les atouts majeurs de cette machine.

GUZZIMATIC KRAJKA

MOTEUR

Type et nombre de cylindres bicylindre en V à 90° face à la route
 Cycle 4 temps
 Distribution soupapes en tête commandées par culbuteurs
 Refroidissement air
 Alésage 88 mm
 Course 78 mm
 Cylindrée 949 cc
 Taux de compression 10 à 1
 Puissance 91 ch DIN
 Régime 8.000 tr/mn

Allumage batterie, bobine avec double rupteur
Source d'énergie alternateur 12 V - 280 W
Batterie 12 V. 32 Ah
Lubrification sous pression avec radiateur d'huile frontal incorporé dans le circuit
Carburateurs Dell'Orto VHB 40
Diamètre de passage des gaz 40 mm
Démarrage démarreur électrique

TRANSMISSIONS

Type embrayage multidisque auxiliaire convertisseur hydraulique de couple
..... accouplé à une boîte à deux gammes de rapports
Rapport et rendement convertisseur 1,05 à 1 soit 95%
Transmissions primaire engrenages
Rapport de démultiplication primaire 1,157 à 1 (22/19 dents)
Transmission secondaire acatène
Rapport de démultiplication secondaire 3.778 à 1 (9/34 dents)
Rapports internes de boîte :
I. gamme basse 1.333 à 1 (24/18 dents)
rapport final 6,12 à 1
II. gamme haute 1.0 à 1 (22/22 dents)
rapport final 4,589 à 1
Partie cycle :
Cadre tubulaire double berceau, avec berceau inférieur amovible
Suspension AV télescopique
Débattement 180 mm
Suspension AR oscillante à éléments télescopiques séparés

FREINS

AV double disque Brembo à commande hydraulique, un disque commandé manuellement,
..... l'autre couplé avec le frein arrière
Diamètre des disques 300 mm
AR simple disque à commande hydraulique couplée avec l'un des disques avant
Diamètre du disque 240 mm

ROUES

..... en alliage FPS 18" Ø.
Pneu AV Michelin PZ4
Pneu AR Michelin SV2
Poids à sec 206 kg

CAPACITÉS

Réservoir d'essence 24 l. dont 4 l de réserve
Carter moteur 3.5 l.
Carter pont 0,750 l.

LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE EN COURSE

Si plusieurs tentatives ont été faites en automobile c'est, à ma connaissance, la première fois qu'une machine à transmission automatique est engagée en course.

L'avenir de cette solution : dans l'état actuel des choses, il apparaît que ce système ne permette pas de concurrencer en compétition, une machine à boîte de vitesses conventionnelle. Une moto ayant une cylindrée limitée par la force des choses, il s'avère que la boîte automatique "mange" à peu près 10% de la puissance, ce qui est beaucoup.

En automobile par contre, c'est un peu différent. Il y a quelques années, la Chaparal de Jim Hall courant aux USA en CANAM rafla toutes les victoires avant que le règlement soit modifié. Son moteur d'une cylindrée de 5 litres possédait la puissance et le couple nécessaires pour pallier l'absorption de puissance. Il faut noter qu'une F3 à transmission automatique Daf obtint de bons résultats aux mains de Mike Beckwith et de Van Lennep vers la fin des années 60.