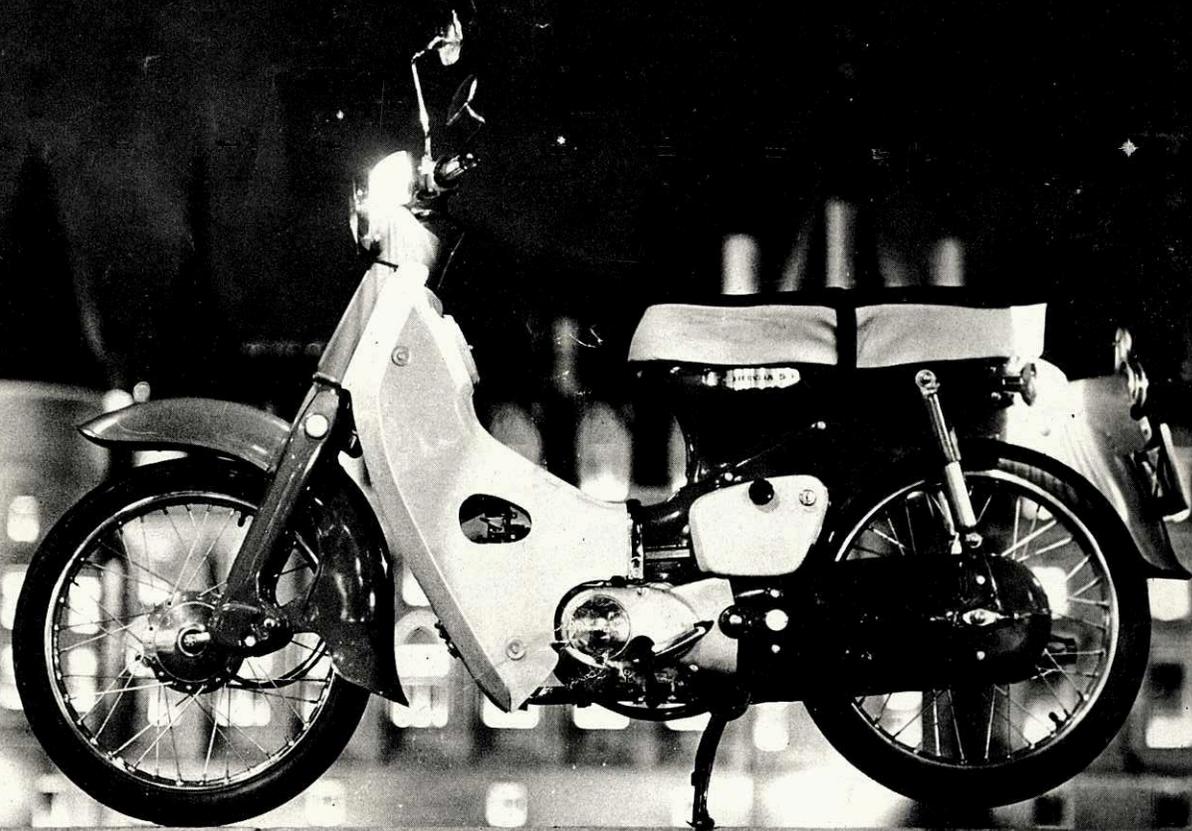


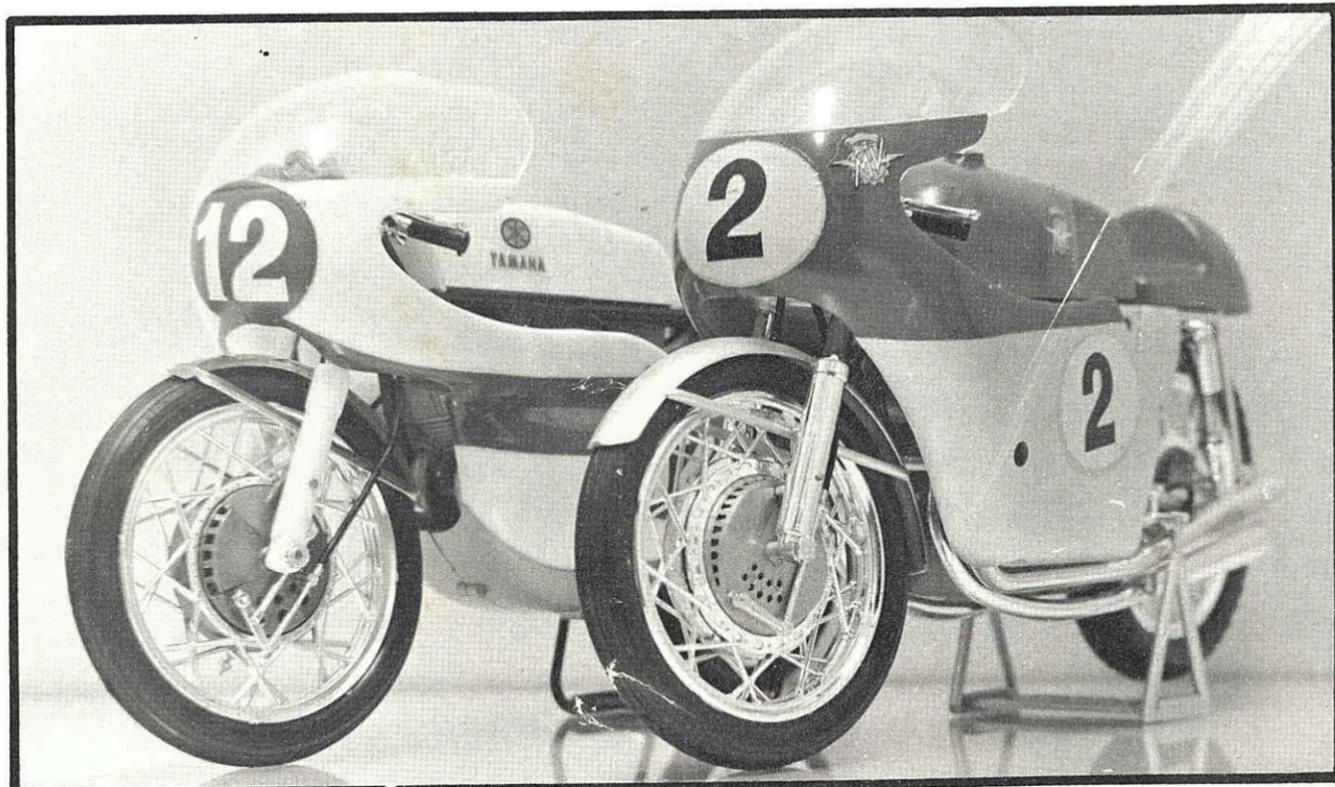
scooter et cyclomoto

DECEMBRE 1968 - 17^e ANNEE - N° 193 - LE NUMERO : 2 F



ESSAI C50 HONDA

CONSTRUISER
 VOUS
 MEMES
 LES PLUS BELLES MOTOS
 DU MONDE



MODELES PROTAR :

	A nos bureaux	Par la poste		A nos bureaux	Par la poste
MORINI	F 31,00	F 37,50	YAMAHA 250 GP	F 37,00	F 43,50
BENELLI	F 34,00	F 40,50	GUZZI V8	F 38,00	F 44,50
GILERA	F 34,00	F 40,50	MV 4	F 38,00	F 44,50
			NORTON MANX	F 38,00	F 44,50

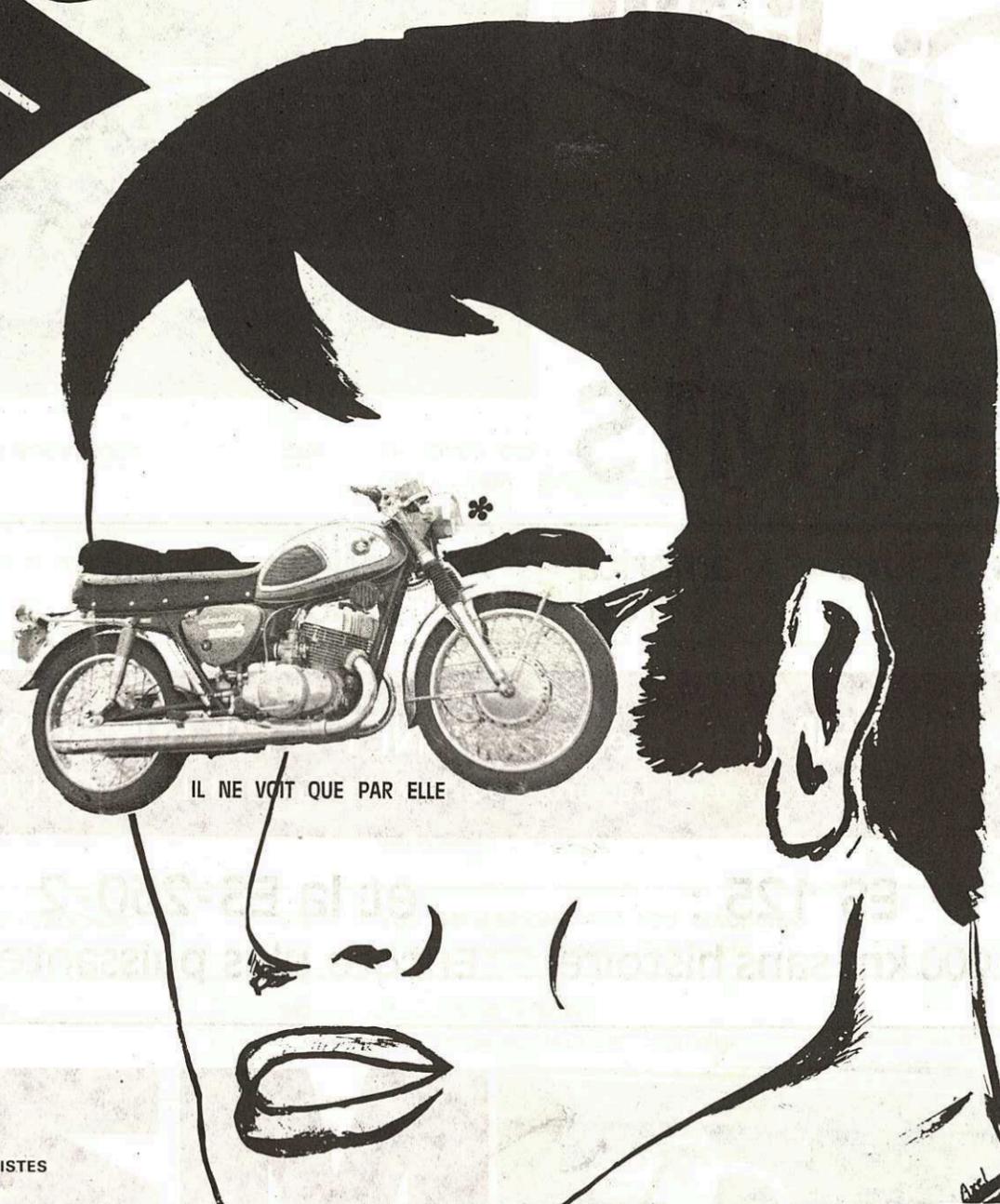
ECRIN-PRESENTOIR POUR LES MODELES PROTAR SEULEMENT : 10 F + 5 F PORT.

MODELES REVELL :

	A nos bureaux	Par la poste
HONDA SUPER HAWK	F 39,00	F 45,50
HONDA SCRAMBLER	F 39,00	F 45,50
TRIUMPH CUSTOM SHOW BIKE	F 39,00	F 45,50

EN VENTE A NOS BUREAUX OU PAR CORRESPONDANCE. AUCUN ENVOI N'EST FAIT CONTRE REMBOURSEMENT. REGLEMENT PAR CHEQUE BANCAIRE OU VERSEMENT A NOTRE C.C.P. MOTO-REVUE 1.159-15 PARIS.

KUNU



IL NE VOIT QUE PAR ELLE

UNE IMPORTATION
P. BONNET

DIFFUSEE PAR LES
 MEILLEURS SPECIALISTES
 DE FRANCE



DU 50 CC
 A LA 500 CC
 6 MODELES

Ets GASTEAU 223, Av. Roger-Salengro 13 - MARSEILLE	LA SUZUKI T.500 46 CV - 5 vitesses 190 km/h environ	Ets G. PITHOUD 150, Av. de Saxe 69 - LYON-6	Ets LADEVEZE 170, Av. de Clichy PARIS-17 ^e Tél. : 627-09-79 173, Av. de Paris 93 - PANTIN	Ets LALA 194, Av. du Maine PARIS-14 ^e Tél. : 783-50-12
Ets MURIT 30, rue Lacordaire PARIS-15 ^e Tél. : 828-44-97	Ets DIDIER-SPORTS 4, Av. du Maréchal de Lattre-de-Tassigny 94 - SAINT-MAURICE Pont de Charenton Tél. : 368-20-59	Ets VESINET-SPORTS 67, route de Montesson 78 - LE VESINET Tél. : 966-08-77	Ets E.L.R.I. 119, Av. de Saxe 69 - LYON	Ets MOTO-BASTILLE 6, Bd Richard-Lenoir PARIS-11 ^e Tél. : 700-29-28
Ets WOLFF 10-12, rue du Fg de Savernes 67 - STRASBOURG	Ets GOUIRAND 77, rue de Toulon 13 - MARSEILLE	Ets DYNAMIC-SPORT 149, rue Montmartre PARIS-2 ^e Tél. : 488-19-30	Ets VYNCKE 2, rue de Cambrai 59 - LILLE	Gérard MAYER 8, rue de l'Orangerie 78 - VERSAILLES Tél. : 950-28-52
Ets GIOANNI 16, rue Merle 06 - CANNES	Ets SCOOTER-SERVICE 27, Av. Le Foll 94 - VILLENEUVE-LE-ROI Tél. : 922-31-48	Ets RAPID-MOTOS 6, rue Dailly 92 - SAINT-CLOUD Tél. : 605-21-29	Ets GUIGNABODET 9, Av. de Lattre-de-Tassigny 83 - TOULON	Ets MOTO-HALL 78, Avenue des Ternes PARIS-17 ^e Tél. : 425-78-95



DESCRIPTION

ESTHETIQUEMENT le Honda C50 n'a rien de nouveau. Nous avions, déjà en 1962, essayé un Honda, alors dénommé C100, dont la présentation à quelques détails près (couleur, clignotants, rétroviseurs) était semblable à ce tout nouveau C50.

Pour ancienne qu'elle soit la ligne de ce C50 ne me semble pas démodée. Elle est même plutôt agréable ; le modèle que nous avons entre les mains est émaillé dans un ton gris vert, discret, tandis que les pare-jambes, le coffre à outils et le coffre à batterie sont en matière plastique blanc crème. Cette présentation soignée, le joli bruit qu'émet le moteur au ralenti, attirent aux feux rouges les regards des autres cyclomotoristes. Le C100 en effet, malgré ses grandes qualités, n'avait eu qu'une faible diffusion. Le C50, grâce à son prix surtout et à sa technique plus évoluée, devrait avoir un succès beaucoup plus grand.

La grosse différence entre le C100 et le C50 réside dans le moteur. Celui du premier était un petit 4 temps culbuté, le nouveau moteur est un simple arbre à cames en tête. La boîte de vitesses et les transmissions restent similaires sur l'un et l'autre malgré quelques modifications de détail.

Or, malgré ce perfectionnement technique, le prix du C50 n'a pas augmenté, au contraire : le C100 coûtait 1.335 F en 62, le C50 coûte 1.188 F ; le C102, à démarreur coûtait 1.750 F, le C50 M, pourvu du même équipement, ne coûte que 1.380 F. Bel effort de Honda pour se placer au mieux dans la concurrence.

TOUR DU PROPRIETAIRE

PRENANT possession de cette machine chez Honda-France, à Bagnolet, j'ai pu, pendant qu'un mécanicien la préparait, examiner à loisir sa présentation.

Première constatation : l'équipement est vraiment luxueux : double-rétroviseur, clignotants, batterie, tablier de protection, selle épaisse et fort bien rembourrée font que dès l'achat on dispose d'un équipement complet. Seule lacune, en apparence seulement, l'absence d'un porte-bagage.

Cependant, la machine que j'ai eu à l'essai est la première de ce type rentrée en France. Celles qui seront livrées désormais auront une selle simple et un porte-bagage d'origine.

Cette machine utilise assez abondamment le plastique : garde-boue avant, tablier, coffres, capotage de phare sont en cette matière, qui a l'avantage d'être légère et de résister aux chocs.

Le guidon en embouti a une forme élégante. Il porte, outre les commandes classiques, sauf l'embrayage bien entendu,

D. BERNARDIN

ESSAI



HONDA

les commutateurs d'éclairage (tout au guidon) et de clignotants ainsi que deux magnifiques rétroviseurs. Le phare, de petit diamètre, est efficace, ce qui est principalement dû à une optique de bonne qualité, car sa puissance (15 W sur le code, 15 W sur le phare) est relativement faible. Le tablier, sous le guidon, porte un renflement sous lequel est caché un filtre à air en papier de dimensions respectables pour la cylindrée. L'air est conduit jusqu'au carburateur à travers une grosse durite qui sert de tranquillisateur. A droite et à gauche, au niveau du carburateur, ce tablier comporte deux fenêtres qui permettent d'accéder, à droite, au robinet d'essence (fermé en avant, sur réserve au milieu, ouvert en position normale en arrière), et à gauche, au volet d'air qui sert de starter lorsqu'il fait très froid.

Sous le tablier assez enveloppant et d'une forme suffisamment étudiée pour ne pas trop diminuer les performances, est caché le moteur, du moins son cylindre. Ce tablier forme canal de refroidissement.

PARTIE CYCLE

Le cache également une partie du cadre, celle formée d'un tube dont l'esthétique évidemment s'accorde mal avec l'ensemble. Ce cadre est composite, la colonne de direction étant soudée à un tube de fort diamètre qui forme l'épine dorsale de la machine. La partie arrière formant garde-boue est réalisée en tôle

emboutie. Sa forme est étudiée pour se raccorder agréablement au tablier, d'une part au réservoir formant support de selle, d'autre part.

Le réservoir de 3 litres, dont 0,8 l de réserve, est placé sous la selle. Pour y accéder il faut soulever celle-ci en dégageant, d'un doigt, son blocage avant. Sous ce réservoir se trouvent deux coffres en plastique contenant, à droite, la batte-



Le moteur du C 50 est à arbre à cames en tête. Une trappe permet d'accéder aux basculeurs et deux bouchons de contrôler le jeu aux soupapes. Au-dessus de la culasse, l'avertisseur très efficace.



UNE MACHINE DE GRANDE CLASSE POUR L'UTILISATEUR MOYEN

rie, et à gauche, la trousse à outils et le contact. Ce contact à deux positions se manœuvre avec la même clef que l'antivol de direction.

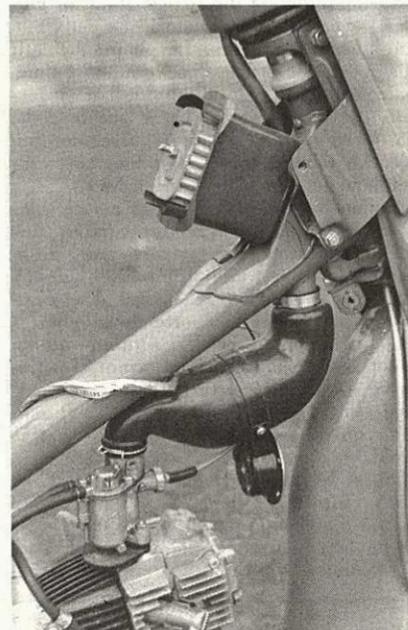
Le bras oscillant arrière en tôle emboutie, selon une technique répandue sur les machines japonaises, comporte, côté gauche, un carter de chaîne étanche, réduisant au maximum l'entretien et l'usure de cette dernière. Les amortisseurs arrière sont courts mais comportent deux véritables amortisseurs hydrauliques, plus simples il est vrai de construction que ceux qui sont montés à l'avant. La course de ces éléments amortisseurs est de 62,6 mm, ce qui correspond de près au débattement de la suspension puisque ces amortisseurs sont fixés fort près de l'axe de roue. Les ressorts sont à pas variables, ce qui permet une suspension souple pour les faibles enfoncements et plus sèche lorsque l'enfoncement croît.

Ces caractéristiques se retrouvent sur les éléments de la suspension avant. Là le débattement de la suspension est de l'ordre de 90 mm, les éléments de suspension d'une course d'environ 45 mm étant situés à mi-longueur des biellettes de suspension.

Les roues de 17 pouces sont chaussées de pneus de 2,25. Ces pneus, d'origine japonaise, ne m'ont pas montré le défaut que l'on attribue souvent à ceux destinés à de plus fortes cylindrées ; ils sont accrocheurs aussi bien sur le sec que sur le mouillé.

Enfin la béquille comporte, à gauche, une petite pédale qui permet de la manœuvrer facilement. Seule précaution à prendre, du moins avec la selle double (la selle simple n'est peut-être pas articulée de la même manière), ne pas tirer le C50 par l'avant de la selle, mais par l'arrière, sinon celle-ci se soulève. En dehors de cette petite précaution le béquillage est facile.

ON le voit, cette machine est d'une technique et d'une présentation très évoluées ; semi-automatisme, moteur à arbre à came en tête, graissage sous pression, démarreur électrique pour un supplément de prix relativement fai-



Le cadre, dépourvu du tablier. On voit en haut le filtre à air et son élément en papier. Au-dessous du cadre passe la grosse durite formant chambre de tranquillisation. On voit également les deux tubes qui alimentent le carburateur l'un servant à la réserve et l'autre à l'alimentation normale. Le robinet est placé sur le couvercle de la cuve.

ble sont des caractéristiques étonnantes pour une machine de cette classe.

Le tablier de protection, les clignotants, le porte-bagage sur le modèle qui sera livré à la clientèle, sont autant d'accessoires, utiles, mais finalement assez rares sur une machine de série.

Sa présentation « scooterisée », dirai-je, fait qu'il convient bien aux utilisateurs tranquilles et son cadre ouvert permet à la clientèle féminine de l'utiliser. Ses performances, brillantes, satisfiront également les jeunes utilisateurs, pas encore assez fortunés pour s'offrir une machine sport.

UN AUTOMATIQUE A LA JAPONAISE

NOUS connaissons de nombreux cyclomoteurs et vélomoteurs automatiques.

La solution préférée chez les constructeurs français consiste en l'emploi de transmissions primaires à courroie montée sur une ou deux poulies variables. L'embrayage étant également centrifuge, la conduite est dans ce cas entièrement concentrée dans la poignée des gaz et les freins. Par contre le conducteur est dans la complète impossibilité de conduire « sport ».

Sur le C50, comme sur le C100 auparavant, la boîte de vitesses est à engrenages, d'une construction d'ailleurs classique. Seul l'embrayage est centrifuge, commandé par le régime du moteur. Pour assurer le passage des vitesses, classiquement commandé au pied, il faut débrayer à chaque changement de vitesse. Sur le C50, outre l'embrayage automatique, il y donc une commande classique, couplée, non pas à un levier à main gauche, mais au sélecteur. Cette disposition permet de pousser plus ou moins les régimes selon l'humeur du conducteur mais aussi, à condition d'acquiescer une certaine habitude, d'embrayer au pied en relâchant délicatement la pédale de sélecteur.

L'automatisme du C50 est donc rustique, ce qui a l'avantage de ne pas troubler outre mesure le réparateur occasion-

nel. Sa construction est cependant plus raffinée que celle des dispositifs à l'honneur sur les machines françaises, ce qui permet de réduire sérieusement l'entretien. Tout, embrayage, boîte de vitesses, baigne dans l'huile (nécessairement vidangée régulièrement puisqu'elle sert aussi au graissage du moteur) comme d'ailleurs sur un moteur de conception classique (tous les 1.000 km en l'occurrence, avec un vidange supplémentaire aux premiers 300 km).

CONCEPTION MECANIQUE

EXTERIEUREMENT les commandes du C50 ressemblent à celles d'une moto, à ceci près qu'il n'y a pas de levier d'embrayage au guidon : à main droite on trouve la poignée tournante des gaz et le frein avant ; au pied droit la pédale de frein arrière et le kick starter ; au pied gauche le sélecteur.

Comment est réalisé ce mécanisme qui permet de se passer d'un embrayage manuel ?

L'embrayage, en bout de vilebrequin est réalisé assez classiquement : il comporte des disques solitaires d'une cloche, d'autres solidaires du moyeu. Mais en plus que les disques sont pressés par des ressorts il sont aussi écartés par de petits ressorts hélicoïdaux. Ils ne viennent en contact les uns avec les autres que dans la mesure où ils entrent en contact avec une butée arrière ; or cette butée est réglée par la force centrifuge par l'intermédiaire de masselottes. Les disques ne viennent donc en contact que lorsque la force centrifuge est suffisante pour amener les masselottes en position de travail.

Les ressorts principaux placés entre la cloche et l'organe de pression ne servent que lorsque l'on veut obtenir le débrayage commandé (au sélecteur).

D'autre part, un dispositif comparable à une roue libre met les disques en pression lorsque, moteur arrêté on cherche à l'entraîner par l'intermédiaire de la transmission. Ce dispositif écarte les masselottes précitées pour assurer le démarrage du moteur, soit au kick, soit à la poussette.

Pour le débrayage à chaque changement de vitesse, l'arbre de sélecteur porte, outre le système de sélection, un petit levier qui fait directement tourner la butée munie de trois rampes qui poussent trois grosses billes.

TECHNIQUE MOTEUR

POUR le reste, le moteur est un monocylindre, 4 temps simple arbre à cames en tête, commandé par chaîne. Ses cotes sont légèrement longue course (39 x 41,4 mm), ce qui donne une cylindrée de sensiblement 49 cc.

Il développe 4,8 ch SAE à 10.000 tr/mn alors que l'ancien C100 développait 4,5 ch à 9.500 tr/mn.

Le couple maximum a légèrement augmenté, il est passé de 0,34 mkg à 0,37 mkg alors que le régime de ce couple maximum n'a presque pas augmenté : il est passé de 8.000 à 8.200 tr/mn. La plage de régime entre le couple maxi et la puissance maxi ayant augmenté de 300 tr/mn on peut considérer que ce nouveau moteur est un peu plus souple.

L'allumage sur le C50 se fait par volant magnétique à avance automatique, tandis qu'il est alimenté par la batterie sur le C50 M à démarreur.

La batterie est une 6 volts 2 A/h sur le C50, tandis qu'elle débite 11 A/h sur le C50 M.

Le carburateur est un Keihin de 13 mm de passage. C'est celui-ci ainsi que l'arbre à cames (en dehors des transmissions) qui différencie ce moteur de celui du SS50 et lui donne une meilleure souplesse.

Pour le reste ce moteur est tout à fait semblable au modèle sport, ce qui est un gage de solidité puisque la puissance est plus faible.

Il comporte le même graissage par pompe sous pression (alors que le C100 avait un graissage par barbotage). L'huile contenue dans le bas moteur (0,8 l) sert également au graissage de la boîte. Son niveau peut être contrôlé très facilement grâce à une jauge fixée sur le bouchon de remplissage.

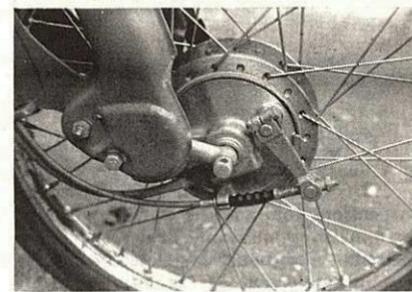
TRANSMISSION

OUTRE l'embrayage automatique à propos duquel je me suis déjà étendu, le bloc-moteur comporte une boîte à trois rapports. Ces trois vitesses sont relativement étalées, ce qui s'accorde avec la destination utilitaire de la machine. Ces rapports sont :

- 1^{re} : 3,364 — 35,4 %
- 2^e : 1,722 — 69,4 %
- 3^e : 1,190 — 100 %



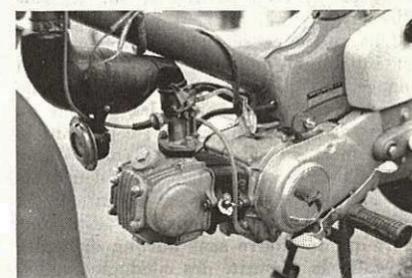
Clignotants et feu arrière sont de grandes dimensions.



Le frein avant de 120 mm est particulièrement efficace.

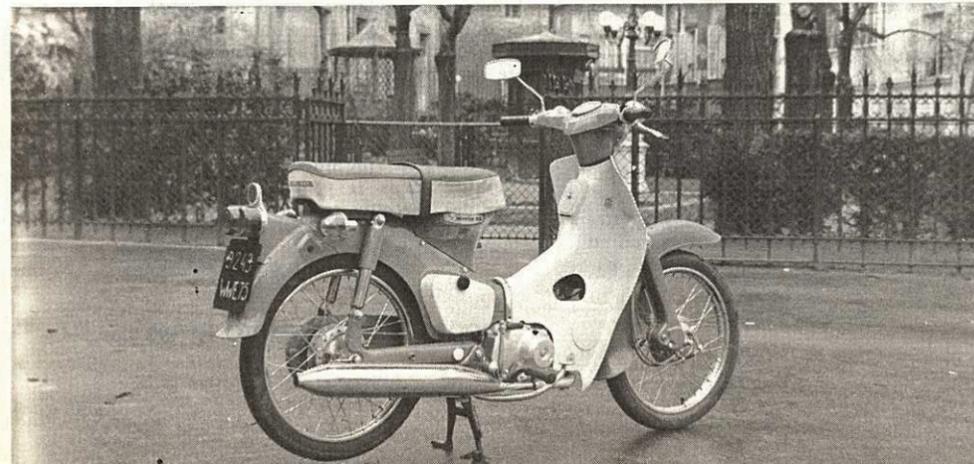
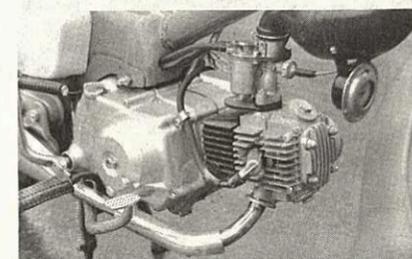


Le carburateur Keihin de 13 mm comporte un petit levier fermant le volet d'air.



Le moteur côté sélecteur et commande d'arbre à cames...

...et le même côté embrayage.



Cet étalement impose une conduite particulière, notamment en côte, où l'on ne doit passer sur le rapport supérieur que lorsque la vitesse enclanchée est correctement montée. Question d'habitude et d'oreille, il ne faut pas hésiter à employer les hauts régimes que le moteur semble accepter avec la meilleure volonté.

ESSAI

LE C50 est une machine sur laquelle on se sent immédiatement à l'aise.

Les commandes sont bien placées, les suspensions sont souples et bien amorties, le freinage est puissant. Toutes choses qui mettent en confiance le pilote. Le moteur part généralement au premier coup de kick, volet d'air fermé lorsqu'il fait froid. Il tourne au ralenti avec un bruit feutré extrêmement discret. Tout ceci convient fort bien à l'utilisateur tranquille. Son seul défaut dans ce domaine est de mal tolérer les fausses manœuvres. Il est peu recommandé d'engager la première en ouvrant les gaz car dans ce cas, lorsque le pilote relâche le sélecteur, l'embrayage est brutal et amène à lever la roue avant. Le bon procédé est donc d'engager la vitesse au ralenti, de relâcher le sélecteur puis d'accélérer. On utilise alors l'embrayage automatique qui est franc sans être brutal et assure un démarrage rapide. De même en passant en 2^e puis en 3^e il est préférable de couper complètement les gaz sinon on aura un réembrayage brutal. Par contre, au rétrogradage, il est recommandé de donner un petit coup de gaz avant de relâcher le sélecteur, ceci en particulier sur les sols glissants.

L'usage de ce sélecteur double-branché est inhabituel pour un motocycliste. On engage la 1^{re} en appuyant sur la branche arrière, puis pour monter les vitesses on se sert de la branche avant ; cependant le point mort se sélectionnant comme une vitesse on est obligé d'appuyer deux fois sur la branche avant pour obtenir la 2^e, puis une fois pour obtenir la 3^e. Ce point mort qui se trouve sans aucune difficulté satisfait la majorité des conducteurs. Cependant il faut noter que le passage de 1^{re} en 2^e est plus long de ce fait, ce qui



est parfois gênant dans la circulation urbaine.

RODAGE

LA machine était neuve quand je l'ai prise chez Honda-France. J'ai dû en effectuer le rodage. Alors que quelquefois encore cette période est fastidieuse avec certaines machines, le C50 n'a posé aucun problème. Devant disposer rapidement d'un moteur rodé pour effectuer l'essai je ne l'ai à aucun instant ménagé. Il ne s'en est pas trouvé plus mal et n'a jamais eu la moindre velléité de serrage. Il est vrai que le temps était particulièrement frais, ce qui a peut-être facilité ce rodage rapide. De toute façon, contrairement à la plupart des machines automatiques, le pilote a ici la possibilité de débrayer si un serrage s'annonce, en appuyant sur une des branches du sélecteur. Dans une longue côte par exemple, ou lorsque l'on veut essayer une pointe de vitesse, il est bon d'avoir le pied prêt à cette opération, bien que dans mon cas elle n'ait jamais été nécessaire.

Un rodage sans histoire, voilà un fait qui ajoute à l'agrément général de la machine, surtout lorsqu'elle s'adresse à une clientèle tranquille comme c'est le cas du C50.

TENUE DE ROUTE

ENCORE un facteur de sécurité : une bonne tenue de route. Celle du Honda est excellente. Cette machine se comporte remarquablement bien aux vitesses auxquelles elle évolue, particulièrement sur les mauvais revêtements. Ceci est dû au grand débattement, à la souplesse et à l'amortissement des suspensions. Chose rare en effet sur un utilitaire on trouve des amortisseurs hydrauliques à l'avant et à l'arrière.

La fourche avant à courtes biellettes se comporte remarquablement bien au freinage. Sa carcasse en tôle emboutie

est rigide à souhait et aucun déport n'est à signaler, malgré la puissance du frein avant. Seule réaction, normale du fait de la conception de cette suspension à roue poussée, l'avant se lève au freinage, ce qui d'ailleurs ne rend pas la conduite moins sûre. Le cadre et la fourche arrière sont également rigides ce qui fait qu'aucune réaction n'apparaît : guidonnage et louvoisements sont inconnus.

Les pneus livrés d'origine sont de bonne qualité. Ils sont accrocheurs sur le sec, aussi bien que sur le mouillé. Il faut même un sol très glissant pour bloquer involontairement une roue au freinage. Cependant l'un et l'autre frein permettent le blocage des roues même sur le sec.

Le freinage est toujours efficace. Les moyeux de 120 mm sont puissants et ne semblent pas être sensibles à l'eau, la circulation par temps pluvieux ne m'ayant jamais montré une diminution de leur efficacité. Il convient même d'être prudent lorsqu'un autre véhicule se trouve derrière, car, le temps de réaction du suiveur s'ajoutant au fait qu'il n'a peut-être pas d'aussi bons freins..., quelques désagréments pourraient s'ensuivre.

PERFORMANCES

LES circonstances atmosphériques du début du mois de décembre ne nous ont pas permis d'effectuer l'essai complet, du point de vue des chiffres. Il vous faudra attendre le numéro du mois de janvier pour connaître en détail les performances de cette machine. Elle n'en seront que meilleures le rodage étant plus complet.

Je peux cependant vous donner quelques impressions sur le comportement de cette machine. Lorsqu'il commence à être libéré (le moteur au début du rodage voit ses performances sérieusement limitées) le C50 se comporte vraiment comme un vélomoteur. Non seulement il est apte aux déplacements en ville du fait de sa grande maniabilité, mais il peut également effectuer des parcours routiers sur des distances moyennes, dans des conditions de

(Suite page 241).

ATTACHANTE INITIATIVE EN FAVEUR DES JEUNES

GUIDON SHELL

Finale de l'école de pilotage de Viry-Châtillon

B. NARDINI

TRENTE ÉLÈVES EN FINALE :

C'EST une chose bien connue, dans le petit monde motocycliste, que Georges Monneret n'est jamais à court d'une idée, d'une initiative. La dernière en date, dont nous allons vous entretenir aujourd'hui, est assez différente de celles auxquelles il nous avait habitués : en effet Georges Monneret s'est tourné cette fois, non vers les amateurs de compétition, mais vers les futurs usagers de cyclomoteurs ou vélomoteurs. A leur intention, il a créé cette année une Ecole de Pilotage dont le but est d'apprendre aux jeunes de 10 à 20 ans à conduire un deux-roues correctement et en toute sécurité.

Pour ce faire un circuit a été tracé sur un terrain formant une sorte de presqu'île dans le magnifique Plan d'Eau de Viry-Châtillon, terrain courtoisement mis à la disposition de l'Ecole par la Municipalité de la Ville et en particulier par son maire, M. Henri Longuet, toujours soucieux d'encourager toutes les initiatives en direction des jeunes.

Ce circuit, relativement court, est cependant conçu pour présenter un nombre assez grand de difficultés, ceci en vue de reproduire — autant que possible — les conditions normales de circulation. Les élèves disposent, pour rouler, de différents types de machines : des Ciao Vespa, des Scooters Vespa 50, des Mondial et des Rigal qu'ils peuvent choisir à leur gré.

Nous l'avons écrit, cette initiative de Monneret — soutenue et encouragée il faut le dire par Shell — est relativement récente puisqu'elle n'a pris corps qu'au printemps de cette année. Ceci ne l'a pas empêchée de connaître immédiatement un grand succès : plus de 300 élèves venant de Viry-Châtillon, bien sûr, mais aussi des communes avoisinantes se sont succédés sur la piste pour profiter des conseils et de l'expérience du Champion Motocycliste.

Sourires épanouis, voici réunis pour la photo de famille quelques jeunes élèves de G. Monneret.

LA mauvaise saison survenant, il fallait songer à clôturer brillamment cette première campagne en récompensant comme il se devait les meilleurs élèves. C'est ainsi que naquit l'idée du « Guidon Shell », petit frère très modeste du réputé « Volant Shell ». Comme il n'était guère réalisable d'inviter tous les élèves à participer à cette finale, les trente meilleurs d'entre-eux furent sélectionnés pour subir, le samedi 16 novembre, les tests prévus par le règlement du « Guidon Shell ».

Trois tests attendaient les candidats. Le premier consistait en une épreuve de régularité : quatre tours du circuit à couvrir à vitesse constante, chaque tour étant chronométré. Le second se faisait sur un seul tour (chronométré) départ et arrivée arrêtés. Pour ce test, des handicaps de temps frappaient les machines les plus rapides, car chaque concurrent avait le loisir de choisir la machine avec laquelle il entendait concourir.





Ni la brume, ni le froid, ni le vent n'ont découragé les jeunes pilotes du Guidon Shell. Conduits ici par Philippe Monneret, ils s'entraînent en vue des tests qui les attendent sur le circuit de Viry-Châtillon.

Enfin, et en confirmation du caractère « utile » de ce concours, les jeunes pilotes devaient répondre à des questions concernant le code de la route. Cette dernière partie était confiée aux bons soins de la Coordination Routière, dont les représentants s'associèrent d'ailleurs très largement au succès de cette journée.

Ainsi donc par ce très froid samedi de

novembre, sur le plan d'eau de Viry-Châtillon, dès l'heure d'ouverture de la finale du Guidon Shell, les plus courageux des concurrents n'hésitaient pas à affronter le vent violent (et glacial) qui balayait la presque île. Et toute la journée (sauf une brève interruption pour déjeuner) ces jeunes garçons se succédèrent sur le circuit, sous les ordres de Georges Monneret,

grand maître du chrono. Et, très honnêtement, il convient de les féliciter pour le courage dont ils firent preuve, car, et tous les spectateurs (peu nombreux en vérité) vous le diront, il en fallait beaucoup pour braver le froid sibérien qui régnait ce jour-là à Viry-Châtillon !

Le classement final s'opérait en tenant compte des pénalités encourues dans les trois tests, et il fut en définitive très serré. Sur le plan de la régularité, plusieurs concurrents firent preuve d'une grande maîtrise, réalisant quatre fois le même temps sur les quatre tours. Côté Code de la Route, et malgré la très faible moyenne d'âge, les résultats furent bons dans l'ensemble, près d'1/3 des candidats répondant correctement aux trois questions posées.

UN "CIAO"
POUR LE VAINQUEUR :
LESPIAC

LA victoire revint en définitive au jeune Lespiac, âgé de quinze ans et demi, qui se montra le plus complet sur l'ensemble des tests. Mais ses suivants immédiats n'étaient pas loin derrière : Cabrera, Lagache, Grifoni, Dolfini, Durand, etc. Une mention particulière pour une très jeune concurrente, la plus jeune d'ailleurs : Véronique Dallongeville, âgée de 11 ans seulement, et qui rétrograda au classement final à cause du Code de la Route, après avoir fait une forte impression dans les épreuves de pilotage.

Le circuit est tracé dans le cadre magnifique du plan d'eau de Viry-Châtillon.

En fin de journée, tout le monde se retrouva à la Mairie de Viry-Châtillon où une réception était organisée. En présence de M. Henri Longuet, maire de la ville et ancien champion de hors-bord, de M. Dallongeville, son adjoint (dont deux enfants étaient engagés dans cette finale du Guidon Shell), de M. Bonnin, chef du Service Compétition de la Shell, de M. de Monteville, chargé des Public-Relations à la Shell, de M. Haiss, de la Coordination routière, l'heureux vainqueur reçut son prix : un magnifique cyclomoteur Ciao d'une belle couleur verte. Les 20 premiers du classement reçurent un diplôme de Major-Pilote attestant leurs capacités de conducteur de deux-roues, et confirmant tout le bénéfice qu'ils avaient su tirer des leçons reçues.



puisqu'aussi bien Monneret que la Shell sont plus que jamais décidés, après ce succès éclatant, à continuer dans cette voie. Il faut les en féliciter vivement, car il est certain que les jeunes qui seront passés par cette école ne seront pas, comme c'est malheureusement trop souvent le cas, lancés sans aucune expérience dans une circulation devenant chaque jour plus difficile.

Il serait souhaitable que cette initiative soit reprise dans d'autres villes de France et que l'exemple donné par Viry-Châtillon soit largement suivi.

En attendant, l'Ecole de Pilotage G. Monneret s'est mise en sommeil pendant la période hivernale. Mais dès les premiers beaux jours revenus elle ouvrira à nouveau ses portes et nous vous en reparlerons à ce moment-là.

B. N.

Au micro, M. de Monteville prononce une brève allocution au début de la réception. M. Henri Longuet, Maire de Viry-Châtillon, est à ses côtés.

Georges Monneret « harangue » une dernière fois ses élèves. A côté de lui, le vainqueur du Guidon Shell, Lespiac, qui vient de recevoir son Ciao.

DÈS LES PREMIERS BEAUX JOURS
RÉOUVERTURE
DE L'ÉCOLE DE PILOTAGE

AINSI était mis le point final à cette première année d'existence de l'Ecole de Pilotage Georges Monneret. Beaucoup d'autres suivront n'en doutons pas,



COUP D'ŒIL SUR LES PRODUCTIONS

- ★ DES UTILITAIRES
- ★ DES "SPORT"
- ★ UNE MOYENNE CYLINDRÉE
- ★ UN PROTOTYPE COURSE !

Mondial

R. C. Delefosse

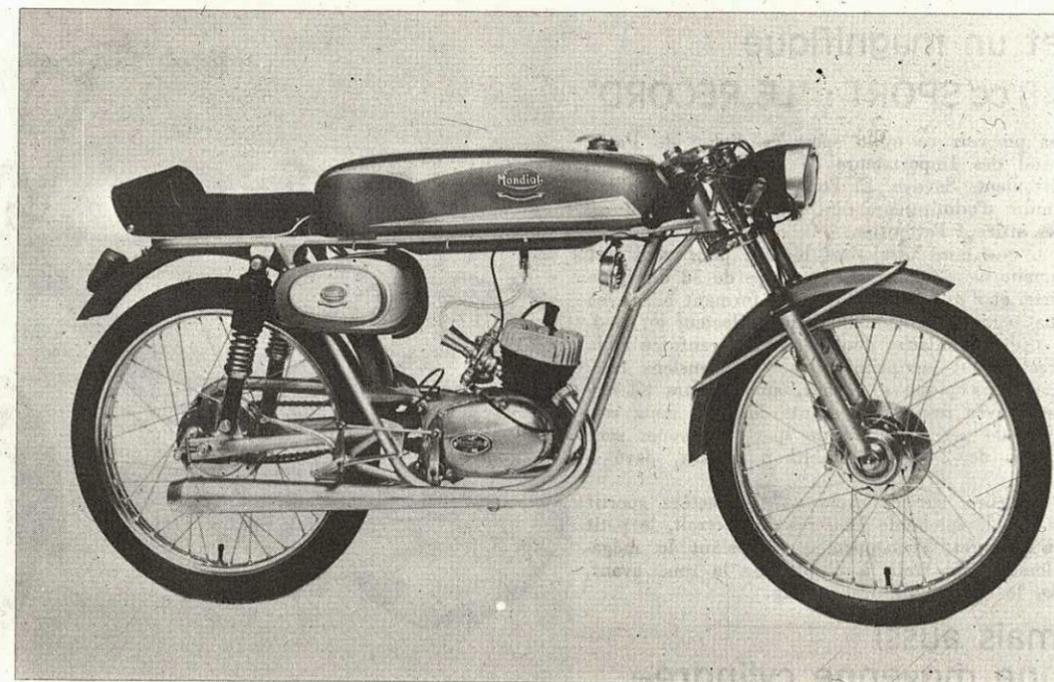
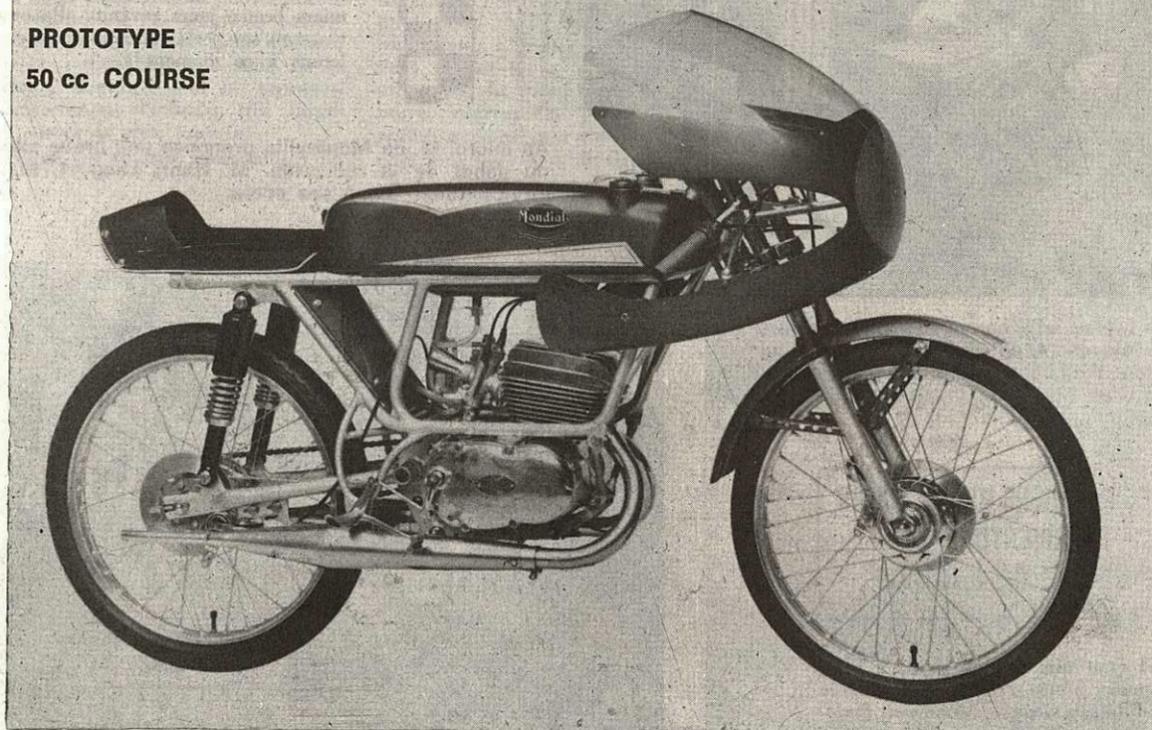
PRESQUE toutes les marques italiennes ont une réputation sportive bien établie. Certaines jouissent même, parmi les autres, d'un prestige particulier pour s'être brillamment illustrées dans les grandes compétitions de vitesse. C'est le cas notamment de Mondial, dont le palmarès s'honore de plusieurs titres de champion du monde.

Aujourd'hui, Mondial s'est officiellement retiré de la compétition. Les frères Francisco et Walter Villa qui, pendant des années, se sont évertués à perpétuer la tradition sportive de l'usine, travaillent maintenant pour leur propre compte.

Chez Mondial, la production de machines « tourisme » n'en continue pas moins. Elle est présentement orientée presque entièrement en direction des petites cylindrées et certains modèles connaissent un bon succès en France. Toutefois, Mondial produit aussi une moto de moyenne cylindrée, une 160 cc, et comme il n'est pas si facile d'abandonner la construction de machines sportives quand la tradition de la maison est basée sur la compétition, on peut voir actuellement au service-course un magnifique prototype capable d'éveiller l'intérêt de tous les jeunes amateurs de vitesse !

Tout cela justifie amplement que nous consacrons à la Mondial, dans ce numéro, un article de présentation des différents modèles en production.

PROTOTYPE
50 cc COURSE



48 cc « RECORD »



un splendide Prototype 50 cc Course

IL s'agit là d'un très beau, très élégant 50 cc sur lequel nous n'avons malheureusement que fort peu de détails, puisque l'engin n'en est encore qu'au stade du prototype. Ce cyclo compétition possède en l'état actuel une boîte de vitesses à 6 rapports et l'usine indique qu'il développe 9 CV, une jolie puissance !

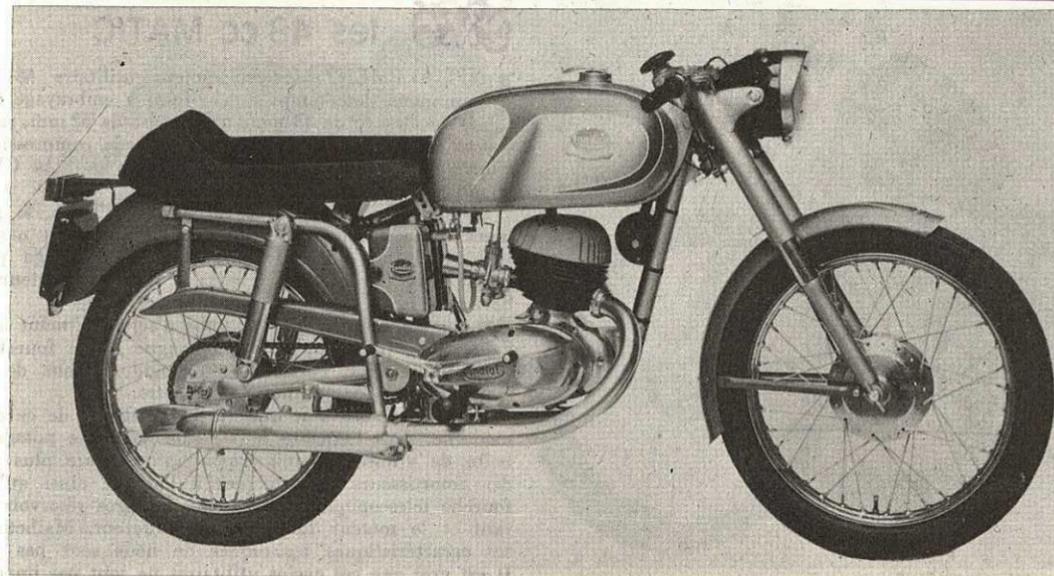
Le cadre est un double-berceau, dans lequel le moteur est suspendu, car les tubes de la partie basse sont relevés à cette

fin. Le cylindre, très largement étoffé, présente de vastes ailettes de refroidissement, disposées en éventail pour ce qui concerne la culasse.

Une petite selle de course à dossier, un réservoir très long, très effilé, un bas-moteur très important et un carénage très pur caractérisent encore ce petit engin de compétition qui a, vous en conviendrez, très belle allure !

Ce 50 cc semble directement dérivé des 60 cc qui, en Italie, constituent la plus petite cylindrée admise en compétition. Il est difficile de se prononcer sur l'avenir de ce prototype, c'est-à-dire sur la possibilité de le voir commercialisé en série. En effet, M. Boselli, avant de se lancer industriellement dans cette entreprise, voudrait être assuré d'un marché assez conséquent pour justifier la mise en place d'une chaîne de montage.

160 cc SPRINT





et un magnifique 48 cc SPORT : "LE RECORD"

NOUS avons pu voir ce cyclo sport au Salon de Paris, sur le stand des Importateurs de Mondial en France, les Etablissements Savoye. Et l'on peut affirmer qu'il a attiré un maximum d'admirateurs tant son dessin, son allure, ses particularités attirent l'attention.

Le « Record », que nous essaierons bientôt pour vous, est pourvu d'un moteur monocylindre deux temps de 38 d'alésage pour 42 de course, et d'une boîte de vitesses formant bloc avec le moteur, à quatre rapports commandés par sélecteur au pied.

Un très joli cadre tubulaire, double-berceau, renforcé à la colonne de direction est complété par des suspensions classiques : fourche télescopique à l'avant, amortisseurs télescopiques à l'arrière, avec ressorts apparents dans les deux cas.

Surmontées par de petits garde-boue sport, les roues sont équipées de pneus de 2.00x18, ribbed à l'avant, pavé à l'arrière.

On remarque encore, sur ce cyclo d'un caractère sportif extrêmement réussi, le splendide long réservoir étroit, le petit coussin selle à dossier, l'échappement rappelant le mégaphone et, finalement, un frein à disque sur la roue avant. Quant au poids, le « Record » pèse 46 kg.



mais aussi une moyenne cylindrée, la 160 cc "SPRINT"

LA 160 cc Mondial est une moto légère de tourisme aux lignes classiques, d'une présentation agréablement sportive. Son moteur monocylindre deux-temps est complété par une boîte de vitesses à quatre rapports commandés au pied, intégrée au bloc. L'embrayage à disques multiples fonctionne sous bain d'huile et le balayage est du type

NOUVEAU 48 cc MATIC



48 cc MATIC

Schnürle. Système d'allumage classique par volant magnétique fournissant également le courant pour l'éclairage.

Le cadre est un simple-berceau comportant à l'avant une fourche télescopique, à l'arrière une fourche oscillante, ces suspensions étant amorties hydrauliquement. Des roues de 2.50x18 à l'avant et 2.75x18 à l'arrière équipent cette moto qui offre encore à l'examen une jolie selle longue à dossier, un petit guidon sport, un réservoir d'un joli dessin, comportant des évidements pour les genoux etc., un modèle visiblement construit avec beaucoup de sérieux, de classicisme sportif, mais qui n'est pas jusqu'ici importé en France.



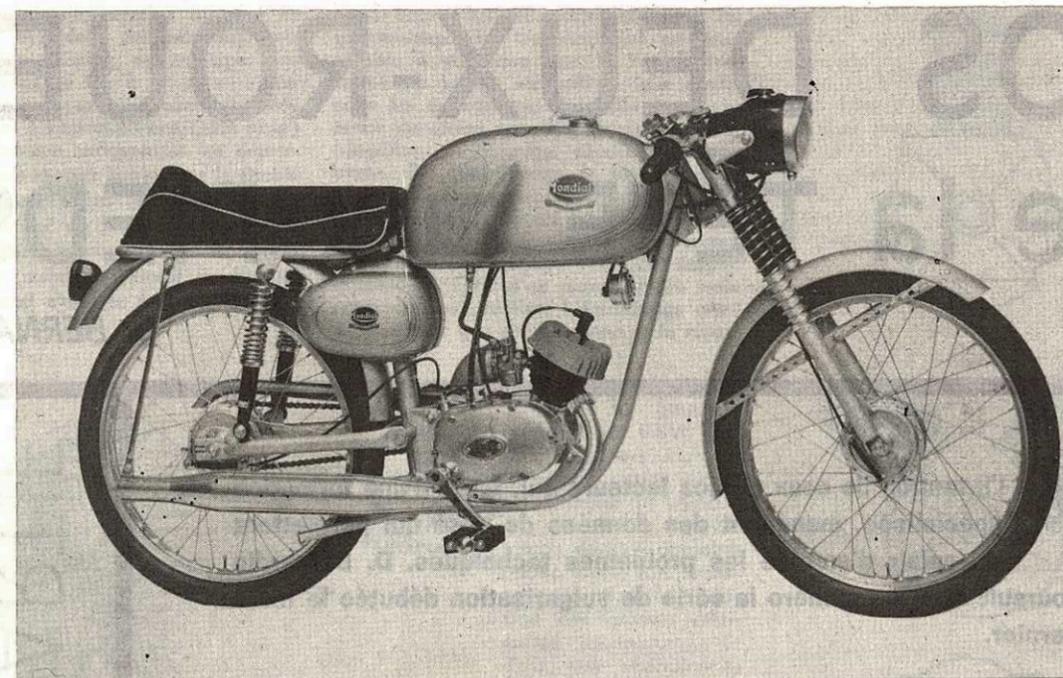
deux "utilitaires" les 48 cc MATIC

INITIALEMENT, le cyclomoteur utilitaire 48 Matic est un mono deux-temps monovitesse à embrayage centrifuge. D'un alésage de 38 pour une course de 42 mm, sa cylindrée exacte est de 47,6 cc et, avec un taux de compression géométrique de 7 à 1, il atteint la puissance de 1,16 CV à 3.800 tr/mn.

L'embrayage automatique est à bain d'huile, le refroidissement du cylindre est assuré par air forcé, au moyen d'une turbine. Enfin, ce cyclo dispose d'un allumage par volant magnétique de 18 watts, 6 volts et d'un carburateur Dell'Orto SHA 14-9.

Quant au cadre, réalisé en tube d'acier, il inclut le réservoir dans sa partie avant et s'accompagne d'une fourche télescopique à ressorts, l'arrière étant rigide. Pneus de 2x16 et freins-tambour de 90 mm de diamètre.

Il existe maintenant une version nouvelle de ce cyclo, plus moderne, plus luxueuse aussi. Elle comporte notamment une boîte de vitesses à trois rapports, un phare plus important, des amortisseurs télescopiques à l'arrière ainsi qu'une autre fourche télescopique pour l'avant, un gros réservoir de carburant et le moteur lui-même est différent. Malheureusement, ses caractéristiques techniques ne nous sont pas parvenues. Il est vrai que ces cyclos utilitaires ne sont pas importés.



48 cc SS 3 V



avec trois et quatre vitesses les 48 cc SS

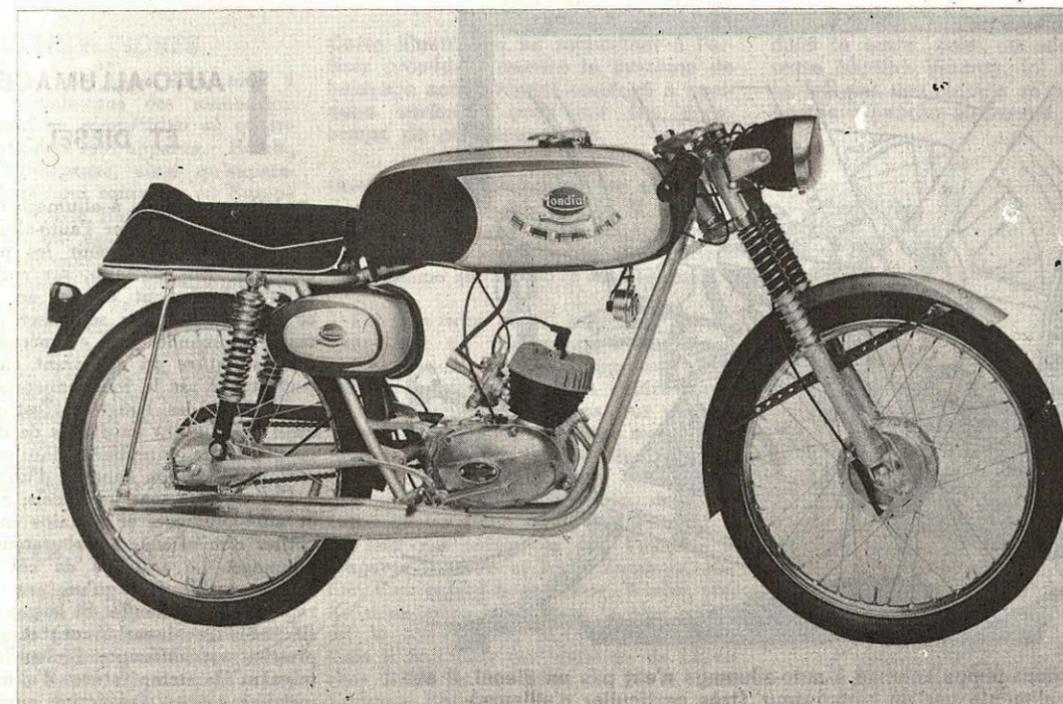
commandés au pied. Allumage par volant magnétique, suspensions par fourche et amortisseurs télescopiques, cadre simple-berceau en tube, pneus de 2.00x18, poids 47 kg.

Le SSV4, nouveau modèle, comporte une boîte de vitesses à 4 rapports, un cadre double-berceau, et ne pèse que 46 kg. Le réservoir est d'un dessin différent et, pour l'exportation, ce cyclo dispose d'un moteur de 75 cc sur lequel nous n'avons pas reçu de renseignement. Ces deux machines sont importées en France.

R.C.D.

TOUJOURS avec un moteur de 38 d'alésage et 42 mm de course, le SSV3 est la première version de ce cyclo dont le bloc-moteur comprend une boîte à trois rapports

48 cc SS 4 V



NOS DEUX-ROUES

"de la TÊTE aux PIEDS"

D. BERNARDIN

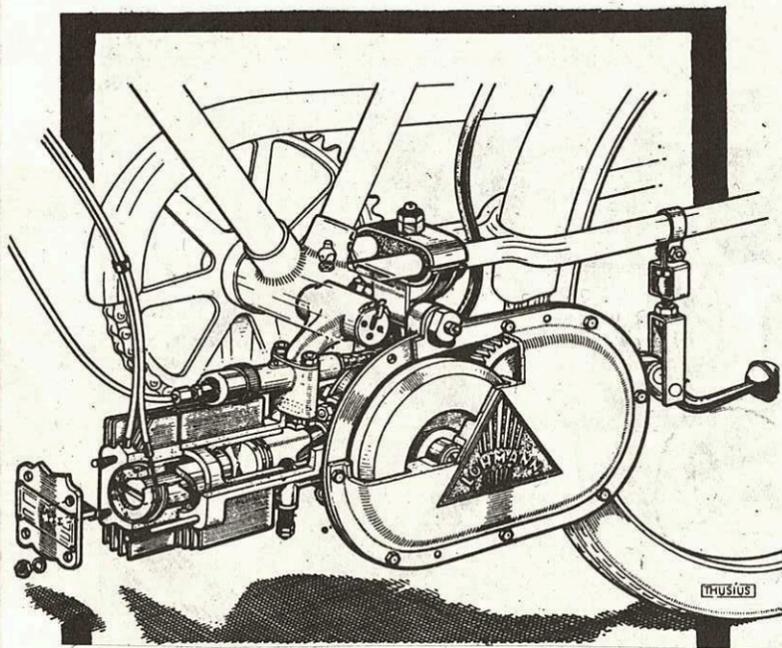
A l'intention de ceux de nos lecteurs qui, faute d'une formation spécialisée, manquent des données de base qui permettent de saisir d'emblée les problèmes techniques, D. Bernardin poursuit dans ce numéro la série de vulgarisation débutée le mois dernier.

Comme le précédent cet article est, nous l'espérons, assez documenté pour intéresser également nos lecteurs plus avertis dans ce domaine.

Dans notre n° 192, D. Bernardin a traité la partie la plus complexe : le moteur. Cette fois, il passe aux transmissions, à l'embrayage, après avoir dit quelques mots sur l'auto-allumage et le Diesel, en complément du premier exposé.

2^{ème} PARTIE

AUTO-ALLUMAGE ET DIESEL



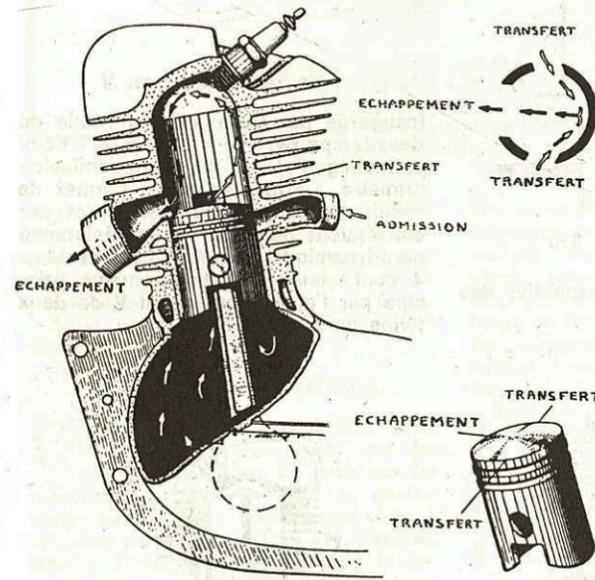
Le petit deux-temps Lohman à auto-allumage n'est pas un diesel. Il est en effet alimenté par un carburateur (très particulier d'ailleurs).

SUR les moteurs à allumage commandé on essaie d'éviter l'auto-allumage qui est destructeur pour les pièces mécaniques. Au contraire, sur certains moteurs spécialement conçus on recherche ce phénomène pour se passer d'un allumage commandé. Ceci est nécessaire lorsque la nature du carburant employé ne permettrait pas le fonctionnement normal et durable des bougies. C'est nécessaire aussi lorsque des impératifs de dimension, de poids, etc. interdisent d'utiliser l'appareillage électrique habituel d'un allumeur.

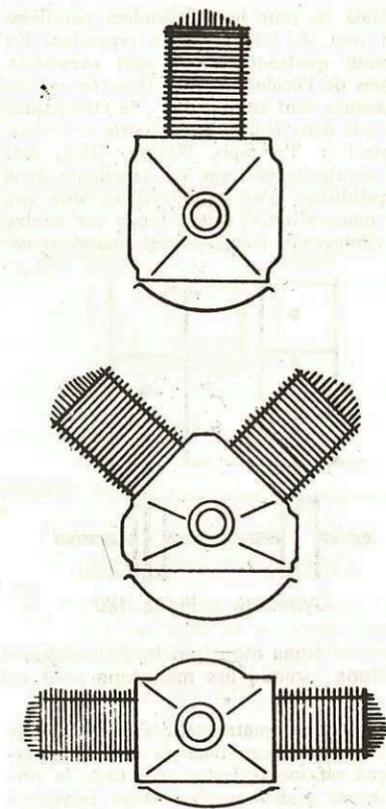
Ces moteurs sont les diesels, à injection et auto-allumage, et certains moteurs de petites dimensions, à carburateur et auto-allumage. Le principe de cet allumage repose sur le fait qu'un gaz comprimé rapidement s'échauffe. Si le gaz est explosif (mélange air-carburant) et si la compression est suffisante l'échauffement atteignant la température d'allumage du mélange gazeux, l'explosion aura lieu.

Outre les diesels, certains moteurs de très faible cylindrée destinés aux modèles réduits utilisent ce principe. Les cylindrées vont de 0,1 à 10 cc et l'allumage se fait soit par point chaud à l'aide d'une bougie à incandescence (glow-plug) mise sous tension uniquement au démarrage, soit sans aucune bougie par le simple fait de la compression (le démarrage est alors facilité par un taux de compression variable). Dans le premier cas le carburant est un mélange d'alcool et d'huile, dans le second c'est un mélange d'éther, d'huile et de gas-oil.

aussi bien pour les deux-temps que les quatre-temps. La troisième qui est imaginable à condition que le V soit très fermé n'a jamais été utilisée telle quelle pour les deux-temps, mais elle a eu son heure de gloire avec les deux-temps double-piston à chambre d'explosion commune. En quatre-temps le bicylindre en V a été extrêmement répandu et garde des partisans : Guzzi et Harley-Davidson. Son gros avantage est surtout économique car l'embellage est très simple, semblable à celui d'un monocylindre mais muni de deux bielles. L'équilibrage n'est pas meilleur que sur un mono et la répar-

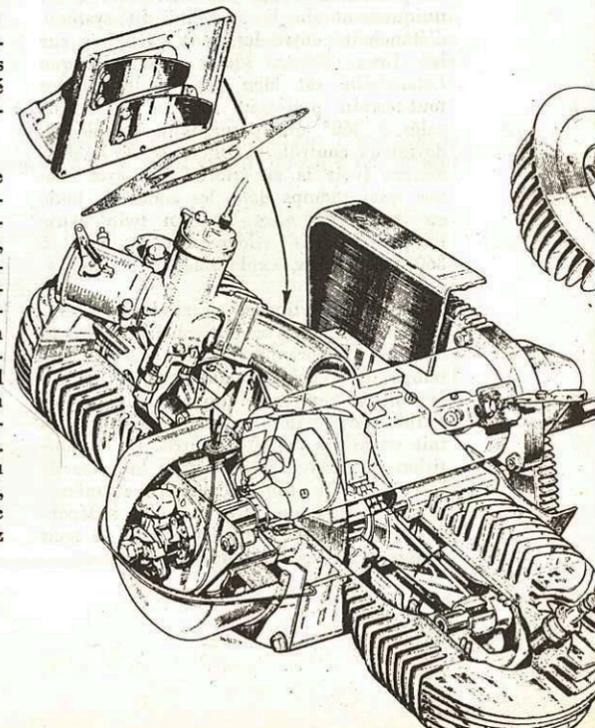


Le mode de balayage Schnürle (à gauche), propriété de DKW jusqu'à la guerre, conquiert le monde entier quand l'Allemagne fut vaincue et quand le brevet tomba dans le domaine public. Cette fois le piston est plat (suppression des grosses difficultés thermiques). Et c'est aux phénomènes d'écoulements aérodynamiques, de mécanique des fluides qu'incombe le rôle de partager, diriger les diverses colonnes gazeuses. En particulier, les colonnes de gaz frais issues de transferts se dirigent vers l'arrière du cylindre, se redressent l'une l'autre, s'étayent et remontent vers la culasse.



Ces trois schémas montrent les dispositions des cylindres sur les multicylindres. De gauche à droite : en ligne (parallèles) en V et à plat (flat-twin, flat-four, flat-six).

Un autre flat-twin deux-temps non cité dans le texte, celui du scooter Velocette baptisé Viceroy. Ici l'admission se fait par des clapets en acier, représentés à gauche au-dessus du moteur.



MULTICYLINDRES

LES moteurs de 50 cc sont tous à notre connaissance des monocylindres, sauf en compétition où quatre modèles bicylindres sont apparus : Honda, Suzuki et Bridgestone, ainsi qu'auparavant les Tohatsu qui couraient en Europe aux mains du suisse Roth et de l'anglais Simmonds. On sait également que Kreidler et Derbi ont construit des twins, mais ceux-ci sont restés dans les laboratoires.

Dans une cylindrée un peu plus élevée qui intéresse également cette revue on a par contre un bicylindre de série : le 100 cc Twin-Jet Yamaha. De plus, il n'y a pas de raison qu'un jour ou l'autre des twins n'apparaissent pas dans la construction de série des 50 cc, ni non plus pour que nos lecteurs ne s'intéressent pas à ce qui se passe dans les cylindrées supérieures.

LES TWINS

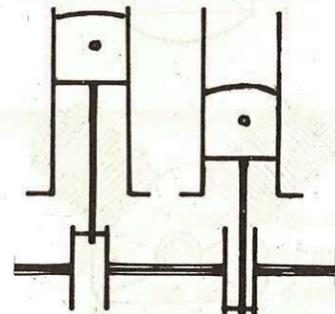
CE mot anglais, qui signifie « jumeaux », est employé pour désigner les bicylindres. On en trouve trois variantes : bicylindres parallèles, à plat, encore appelés flat-twins, et en V. Les deux premières dispositions sont valables

Cette illustration se rapportant à l'article précédent montre le système de balayage actuellement employé à quelques variantes près sur les deux-temps de nos deux-roues.

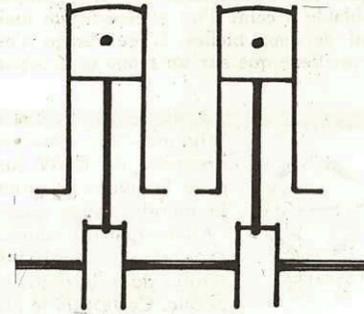
tion des explosions n'est pas très régulière, d'autant moins que le V est plus ouvert. Le V peut d'ailleurs être fermé au point que les cylindres soient parallèles comme sur la 350 cc Motobécane.

Les flat-twins deux temps et quatre temps ont un vilebrequin à deux manetons opposés. L'équilibrage est excellent de même que, sur les quatre-temps, la répartition des explosions. Sur un flat-twin deux-temps les explosions sont simultanées, ce qui fait que la régularité cyclique n'est pas meilleure qu'avec un monocylindre. Le plus connu des flat-twins quatre-temps est le BMW, mais il ne faut pas oublier la LE Velocette à soupapes latérales et feues Zundapp, Rattier, Cemec, Gnome-et-Rhône, Wooler, etc. En deux-temps le flat-twin le plus connu est le 350 cc IFA MZ d'après guerre, mais il faut citer un prototype de 125 cc chez BMW et un autre de 250 cc chez Gnome-et-Rhône.

Mais ce sont les bicylindres parallèles qui sont de loin les plus répandus. En version quatre-temps ils sont caractéristiques de l'école anglaise. Dans ce cas les manetons sont calés à 360°, le vilebrequin n'a que deux paliers et comporte un volant central : Triumph, Norton, BSA, etc. La régularité cyclique est excellente mais l'équilibrage n'est pas meilleur que sur un monocylindre. Chez Honda par contre le vilebrequin comporte des manetons ca-



Cylindres calés à 180°



Cylindres calés à 360°

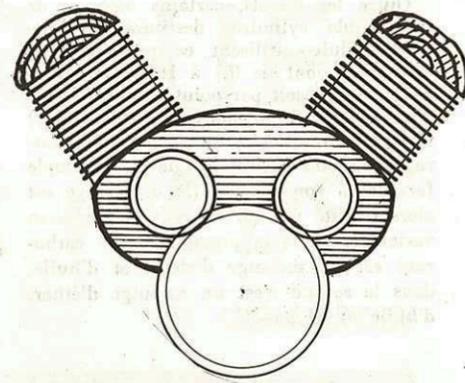
Ces schémas montrent la disposition des manetons et la position respective des pistons lorsque les manetons sont calés à 180° et à 360°.

lés à 180° et quatre paliers. L'équilibrage est bien meilleur mais la régularité cyclique est moins bonne que dans le premier cas : deux explosions se suivent à 1/2 tour de vilebrequin puis celui-ci doit effectuer 1 tour 1/2 avant que deux nouvelles explosions viennent, aussi rapprochées que les premières.

Sur les deux-temps la disposition du vilebrequin est généralement 3 ou 4 paliers et manetons calés à 180°. Il y a alors deux explosions par tour et un bon équilibrage. Cependant, en tout-terrain, certains constructeurs comme Jawa ont préféré caler les manetons à 360° (sur un même axe), résolvant ainsi les problèmes d'étanchéité entre les deux carters ; ils ont obtenu, sur leurs moteurs, un gain de puissance à bas régimes. Ceci vient uniquement de la rusticité du système d'étanchéité entre les deux cylindres sur les Jawa 350 cc. Mais, même lorsque l'étanchéité est bien assurée les pilotes tout-terrain préfèrent souvent les twins calés à 360° qui permettent, semble-t-il, de mieux contrôler l'adhérence de la roue arrière (voir la supériorité des gros monos quatre-temps dans les zones de boue en trial). En effet, sur un twin deux-temps, dont le vilebrequin est calé à 360°, les deux explosions sont simultanées.

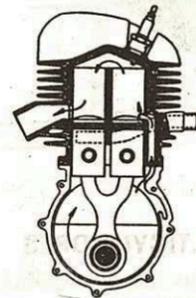
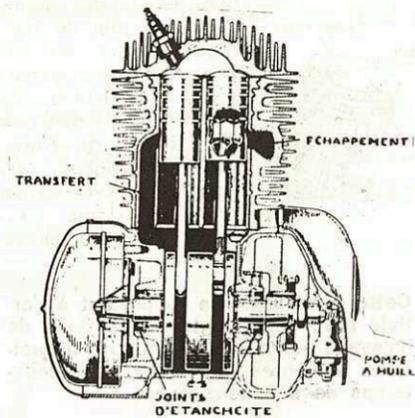
Sur les bicylindres parallèles de série la prise de force se fait généralement en bout de vilebrequin. Pour les quatre-temps de l'école anglaise la distribution se fait à l'extrémité opposée. La distribution des twins Honda et Laverda se fait entre les deux cylindres. En compétition on trouve très souvent la prise de force entre les deux cylindres et même, sur les deux-temps, une complète indépendance des deux embiellages qui ne sont réunis que par la transmission.

La compétition nous a donné ces dernières années un nouveau type de moteur bicylindre. Illustré par la 125 cc Derbi, ce moteur ressemble à un moteur en V. En fait il y a deux embiellages placés l'un au-dessus de l'autre, rendus solidaires par un train de pignons. Nous retrouverons cette disposition, multipliée par deux, sur les quatre-cylindres Yamaha et Suzuki.



Twin deux-temps en V

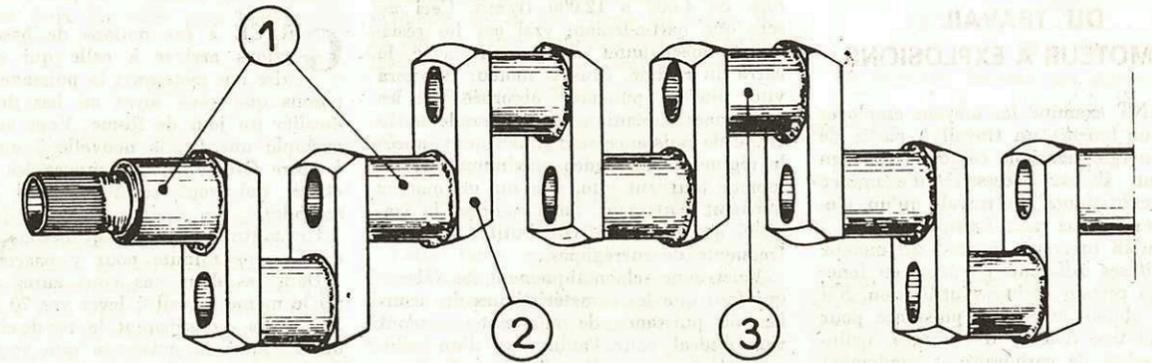
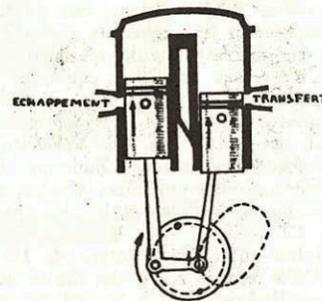
Inaugurée par Derbi cette formule de deux-temps twin en V fait appel à deux embiellages réunis par la transmission primaire. Cette disposition permet de réduire la largeur du moteur, et par conséquent de diminuer la résistance aérodynamique. Les Yamaha 4 et Jawa 4 sont construits sur le même principe par l'accouplement en V de deux twins parallèles.



DEUX-TEMPS DOUBLE PISTON

B IEN qu'il ne s'agisse pas à proprement parler de bicylindres ces deux-temps à deux pistons méritent l'attention. L'idée qui préside à leur construction est de séparer du mieux qu'on peut les transferts et l'échappement. C'est ce que l'on appelle le balayage en écuicourant. La disposition qui vient la première à l'esprit est celle à pistons opposés. La réalisation est cependant trop coûteuse pour qu'ils aient connu un quelconque succès. Ingénuement on s'est efforcé de « plier » ce cylindre. On arrive ainsi aux double pistons construits entre autres par Puch et TWN Triumph allemande : deux cylindres à chambre d'explosion commune. Dans les deux cas on a recherché un certain décalage du mouvement des pistons ; chez Puch en articulant la bielle du cylindre arrière sur une excrois-

Différents types de 2 temps double piston à balayage en écuicourant.



Vilebrequin d'un moteur en ligne

Cette illustration montre un vilebrequin de quatre cylindres en ligne de technique automobile.

sance de la bielle principale, chez TWN (sur le 350 Herisson) en décalant légèrement les manetons d'un embiellage construit à la manière de ceux des vertical-twins anglais.

Seule la 250 cc Puch continue d'être fabriquée.

LES TROIS CYLINDRES

CETTE disposition est possible aussi bien pour les deux-temps que les quatre-temps. Dans les deux cas les manetons sont calés à 120°. Les quatre-temps sont, à notre connaissance, tous à cylindres parallèles : MV course, Cardani, BSA et Triumph 750 cc. DKW est le spécialiste du trois-cylindres deux-temps, non seulement pour ses voitures mais également pour sa moto compétition 350 cc des années 50. Pour améliorer le refroidissement du cylindre central celui-ci était horizontal alors que les cylindres latéraux étaient légèrement inclinés. Kawasaki sortira sans doute bientôt une trois-cylindres de cette conception de grosse cylindrée. Signalons encore le trois-cylindres en étoile de la Pax de 1921 situé dans la roue arrière (4T cubité).

LES QUATRE CYLINDRES

A VEC quatre cylindres on arrive à des dispositions beaucoup plus variées. La plus fréquente sur les quatre-temps est la quatre-cylindres en ligne : MV 4, Honda 4, Munch et en compétition Gilera, MV, Honda, Benelli, etc. On a eu également des quatre-cylindres à plat ou flat-four comme la 800 cc Zundapp à soupapes latérales. Cette disposition est beaucoup plus employée en automobile (Volkswagen, Porsche, Lancia). On peut également construire des quatre-cylindres en V comme celui de la Taunus et la Ducati 1.200 cc. Enfin, la disposition en carré, ou square-four, a été employée par Ariel et Suzuki sur sa 250 cc compétition deux-temps quatre-cylindres. Il faut alors deux vilebrequins (Ariel) ou quatre (Suzuki) réunis par engrenages. Chez Yamaha c'est

une variante de cette disposition qui est employée, puisque deux embiellages réunis par engrenages animent des pistons placés dans des cylindres en V réunis deux par deux. Des quatre-cylindres deux-temps en ligne ont aussi été construits par des amateurs, mais ceci amène à une largeur excessive et à une trop grande longueur de vilebrequin.

Signalons encore les quatre-cylindres en H composés de deux flat-twins superposés.

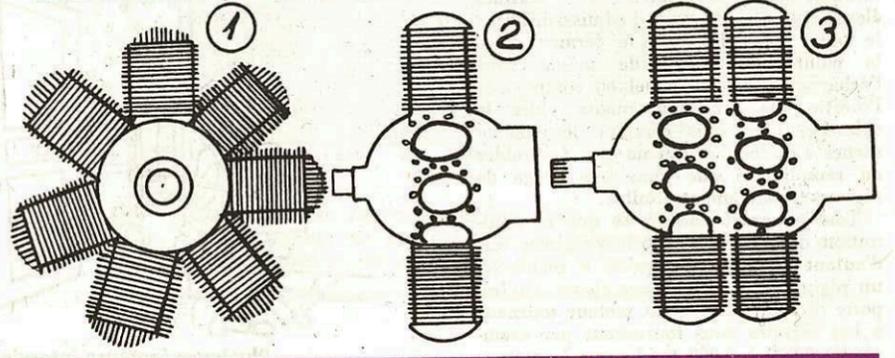
LES CINQ CYLINDRES

O N a connu deux cinq-cylindres dans la construction motocycliste : l'extraordinaire Megola en étoile des années 20, moteur rotatif placé dans la roue avant, et le cinq-cylindres en ligne Honda de 125 cc, destiné à la compétition.

LES SIX CYLINDRES

L ES six-cylindres peuvent être disposés en ligne, en étoile double, en V. Le seul exemple motocycliste est celui des 250 et 299 Honda, double-arbre disposé en ligne.

Schéma de disposition des cylindres d'un moteur en étoile (ici un 7 cylindres) vu de face et de profil (3 cylindres démontés). A côté vue de profil d'un moteur en étoile double (14 cylindres).



CARACTERISTIQUES DU TRAVAIL DU MOTEUR A EXPLOSIONS

AYANT examiné les moyens employés pour fournir un travail à partir de l'énergie calorifique contenue dans un carburant, il est nécessaire d'examiner les caractéristiques du travail qu'un moteur à explosions peut fournir.

Lorsqu'un ingénieur conçoit un moteur il prévoit ses différents éléments en fonction d'un certain régime d'utilisation. S'il veut en obtenir une forte puissance pour une cylindrée donnée il devra, à cylindrée, qualité de carburant et rendement mécaniques donnés, prévoir un haut régime d'utilisation. Un haut régime signifie également une grande vitesse du piston, or la vitesse des gaz dans les tubulures d'admission et d'échappement est sensiblement proportionnelle à la vitesse du piston. Ceci parce que, si la quantité de gaz admis ou refoulés reste constante, le temps pendant lequel ils passent diminue. En effet, avec l'augmentation du régime, le piston passe plus vite devant les lumières (2 T), et les soupapes ouvrent et ferment plus rapidement puisque les arbres à cames tournent plus vite (4 T).

Mais la vitesse des gaz n'augmente que dans certaines limites, car, lorsqu'elle croît la résistance que les gaz rencontrent en « frottant » sur les parois augmente également.

Au fur et à mesure de l'augmentation du régime l'augmentation de la vitesse des gaz dans les tubulures est un peu plus faible que si elle était rigoureusement proportionnelle. Au-delà d'une certaine vitesse elle n'augmente que très peu vis-à-vis de l'augmentation de régime. Ceci rend nécessaire, pour obtenir la puissance à des régimes élevés, l'utilisation de tubulures de plus grand diamètre et des temps d'ouverture plus longs que pour l'obtenir à de bas ou moyens régimes.

Ces grandes tubulures et ces grands temps d'ouverture seront par contre néfastes aux bas régimes : la carburation sera mauvaise, la vitesse de passage n'étant pas suffisante pour assurer une bonne vaporisation ; leur vitesse diminuant, la force d'inertie des gaz diminue ; dans un deux-temps à admission symétrique cela provoquera des refoulements, dans un quatre-temps, de même, le remplissage diminuera car pour obtenir des régimes élevés on aura du ouvrir l'admission avant le point mort haut et la fermer après le point mort bas ; de même pour l'échappement dans lequel on compte sur l'inertie des gaz pour mieux vider le cylindre. Ceci sans compter les phénomènes « d'accord », qui ne sont favorables au remplissage que dans une plage de régimes relativement limitée.

Tout concourt donc à ce que la diminution de puissance aux bas régimes soit d'autant plus grande qu'on a recherché un régime et une puissance élevés. Qu'importe direz-vous, avec un moteur tournant à bas régimes nous tournerons par exemple de 2.000 à 6.000 tandis que le moteur

tournant à hauts régimes, nous l'utiliserons de 4.000 à 12.000 tr/mn. Ceci ne sera que partiellement vrai car les résistances mécaniques augmentent avec le carré du régime. Plus le moteur tournera vite, plus la puissance absorbée par les résistances mécaniques sera grande et la chute de puissance sera plus rapide, après le régime de puissance maximum, sur un moteur tournant vite, que sur un moteur tournant lentement. Sans compter la fragilité qui découlerait de l'utilisation trop fréquente de surrégimes.

Voici donc schématiquement les raisons qui font que les caractéristiques des courbes de puissance de nos moteurs n'ont rien d'idéal pour l'animation d'un véhicule. Un moteur électrique serait beaucoup plus favorable mais les batteries qu'il faut transporter à la place du carburant sont encore beaucoup trop embarrassantes.

Avant de vous convier à comparer les courbes de puissance du Cady Motobécane et du Kreidler S4 de série et gonflé il est nécessaire de rappeler ce que sont puissance et couple moteur.

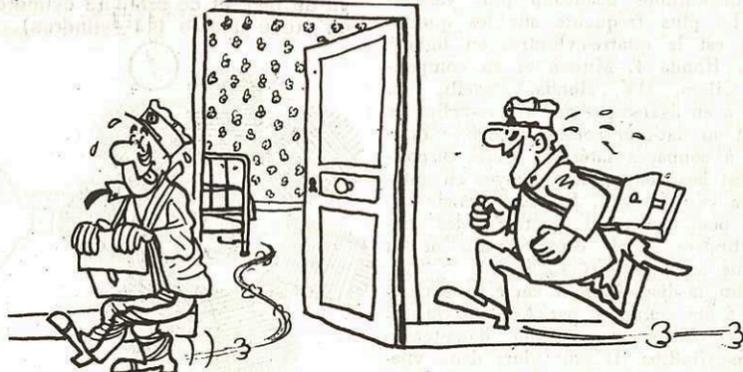
Nous sommes contraints de revenir à l'explication de ce qu'est une

FORCE

ON appelle force en mécanique toute cause capable de provoquer la déformation d'un corps ou de modifier l'état de mouvement ou de repos d'un corps. On exerce une force pour pousser un cyclo. Un poids abandonné à lui-même tombe. Son poids, qui est une force, l'entraîne. L'unité de force la plus employée est le kg, ses multiples et sous-multiples.

TRAVAIL

NOUS avons maintenant la possibilité de déterminer une seconde notion. Pousser un cyclo pendant 50 mètres est différent du fait de le pousser pendant 1 kilomètre. L'introduction de la notion de distance après celle de force nous conduit à la notion de travail : élever un corps d'une distance d'un mètre représente un certain travail, l'élever de deux mètres représente un travail double. Les unités étant les mètres et les kg le travail se mesurera en kg/m (kilogramme /mètre).



Plusieurs facteurs interviennent dans la détermination du travail...

PUISSANCE

GRACE à ces notions de base nous allons arriver à celle qui caractérise nos moteurs : la puissance. Supposons que vous soyez au bas de votre escalier un jour de forme. Vous avez par exemple une bonne nouvelle à annoncer à votre femme. Vous grimpez les quatre étages qui vous séparent d'elle en 15 secondes.

Un autre jour, fourbu, il vous faudra une longue minute pour y parvenir.

Dans les deux cas vous aurez accompli le même travail : lever vos 70 kg des 12 mètres qui séparent le rez-de-chaussée du 4^e. Mais la puissance que vous avez développée dans le second cas est nettement inférieure à celle du premier cas. Ceci nous amène à écrire que la



... dans le cas qui nous occupe, consiste à élever votre propre poids à une altitude de 12 mètres au-dessus du sol.

$$\text{Puissance} = \frac{\text{Travail}}{\text{Temps}}$$

et puisque le travail est lui-même le produit d'un poids par une hauteur

$$\text{Puissance} = \frac{\text{Poids} \times \text{Hauteur}}{\text{Temps}}$$

Traduisons en chiffres, sans oublier le système d'unités utilisé : le travail en kg et en mètres et le temps en secondes. Dans les deux cas cités plus haut nous aurions donc :

$$1^\circ \frac{70 \times 12}{15} = 56 \text{ kgm/s}$$

$$2^\circ \frac{70 \times 12}{60} = 14 \text{ kgm/s}$$

Résultat bizarre direz-vous, les puissances ne s'expriment donc pas en CH. Qu'à cela ne tienne, la conversion est facile. De graves savants ont décidé un jour que 75 kgm/s équivalaient à 1 cheval. Pour calculer votre puissance en « chevaux » nous diviserons donc par 75 celle en kgm/s. Dans le premier cas la puissance développée était de 0,75 ch et dans le second cas de 0,20 ch seulement.

Tant que nous avons appliqué cette notion à une personne ou à un objet en translation nous n'avons pas eu de difficulté. Le problème se corse lorsqu'il s'agit d'un moteur dont nous obtenons un mouvement circulaire.

Mais supposons que notre moteur anime un treuil. Sur la partie de ce treuil s'enroule un câble. Le tambour de la poulie mesure 20 cm et le poids à soulever (au bout du câble) pèse 20 kg. Supposons que la poulie tourne à 600 tr/mn soit 10 tours/seconde. Lorsque la poulie fait un tour le poids est soulevé de la hauteur correspondant à la circonférence de celle-ci. En une seconde la poulie aura fait 10 tours, le poids aura donc été soulevé de :

$$0,20 \text{ m} \times 3,14 \text{ (circonférence de la poulie)} \times 10 \text{ (nombre de tours à la seconde)} = 6,28 \text{ mètres.}$$

Le travail du treuil pendant une seconde (sa puissance) aura été de :

$$6,28 \text{ m} \times 20 \text{ kg} = 125,6 \text{ kgm/s}$$

soit en divisant par 75 = 1,68 ch environ.

COUPLE

IL n'est guère possible de mesurer directement la puissance d'un moteur. Il faudrait pour la mesurer sur un temps suffisamment long une poulie d'un très grand diamètre. On y arrive cependant au moyen de moulinets aérodynamiques préalablement étalonnés (moulinet Renard). Ce que l'on mesure habituellement c'est la force déployée. Un frein (mécanique, hydraulique, électro-magnétique, aérodynamique) dont une partie tourne au régime moteur ou à un régime proportionnel, entraîne une partie qu'on immobilise en accrochant des poids à un bras de levier (ou encore par un ressort taré). Cet appareil permet de mesurer le moment de force du moteur. L'immobilisation (relative) du bras de levier n'est d'ailleurs qu'une disposition pratique.

Reprenons l'exemple de notre treuil. Nous avons vu que le poids de 20 kg était soulevé de 6,28 m en 1 seconde. Nous aurions obtenu le même résultat si le régime du tambour avait été doublé et son diamètre réduit de moitié (ou le poids réduit à 10 kg).

Et pourtant quelque chose d'autre que la puissance aurait été changé. Lorsque le tambour tournait à 600 tr/mn et avait un diamètre de 20 cm, donc un rayon de 10 cm, la force appliquée sur le bras de levier que représente ce tambour était de :

$$20 \text{ kg} \times 0,10 \text{ m} = 2 \text{ mkg}$$

le tambour étant réduit à 5 cm de rayon elle n'était plus que de :

$$20 \text{ kg} \times 0,05 \text{ m} = 1 \text{ mkg}$$

de même si le poids a été réduit à 10 kg :

$$10 \text{ kg} \times 0,10 \text{ m} = 1 \text{ mkg.}$$

Cette force appliquée sur un levier s'appelle un couple. Il ne faut pas confondre la mesure de ce couple en « mètre kilogrammes » - kgm, avec la mesure d'un travail en « kilogrammètres » que nous ne saurions obtenir pour un moteur à essence qu'en fonction d'une quantité de carburant donnée ou d'un temps de fonctionnement défini.

Quelle est donc la relation entre couple et puissance ? Nous avons vu que pour une poulie de 0,20 de diamètre tournant à 600 tr/mn (soit 10 tours/seconde) et soulevant un poids de 20 kg la puissance fournie était de :

$$W = 0,20 \times \pi \times 10 \times 20 = 125,6 \text{ kgm/s}$$

Appelons 2 R le diamètre de la poulie, n le nombre de tours par minute et P le poids à soulever (rappelons que W est le symbole de la puissance) :

$$W = \frac{2\pi R \times n \times P}{60}$$

La division par 60 est nécessaire du fait que la puissance est évaluée pour une seconde. En simplifiant on peut écrire :

$$W = RP \frac{2\pi \times n}{60}$$

et si nous voulons la puissance en ch :

$$W = RP \frac{2\pi \times n}{60 \times 75}$$

Or nous venons de voir que RP c'est le couple C. D'où :

$$W = Cn \frac{2\pi}{60 \times 75}$$

La dernière fraction est d'une valeur constante :

$$\frac{1}{716}$$

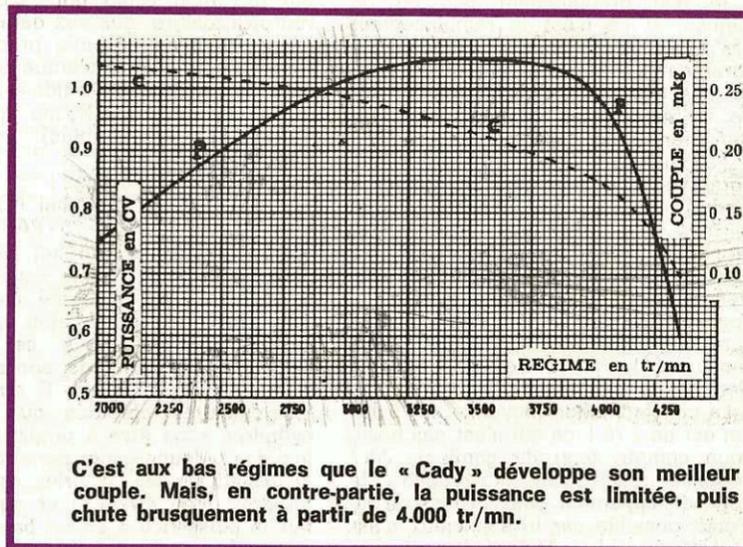
et nous avons donc finalement :

$$W = \frac{Cn}{716}$$

Vous voici donc capable de lire une courbe de puissance, en sachant de quoi il s'agit, de même qu'une courbe de couple.

Examinons la courbe de puissance, très plate, du Cady Motobécane. On a obtenu un couple élevé à un très bas régime. Le maximum est de 0,27 mkg à 2.000 tr/mn. Mais avant d'atteindre ce sommet le couple n'a fait que croître. On peut supposer qu'avant 500 tr/mn il était nul et que jusqu'à 1.000 tr/mn il était très faible. La puissance à un tel régime sera donc encore plus faible : certainement moins de 0,5 ch à 1.000 tr/mn.

Nous touchons là le problème principal de l'animation d'un véhicule par un moteur à essence. Bien que très souple le moteur du Cady nécessite tout un dispositif complémentaire pour entraîner la machine et son pilote. A 20 km/h en effet notre roue arrière tourne à 187 tr/mn environ. Le régime du moteur pour que les accélérations soient encore possibles à cette vitesse devra être compris entre 3.000 et 4.000 tr/mn. Sur le Cady la démultiplication a été choisie pour que 4.335 tr/mn soient atteints à 34 km/h, vitesse maximum que nous avons atteinte. A cette fin le constructeur a utilisé une démultiplication, à 2 étages, le premier par courroie trapézoïdale et le second par chaîne.



C'est aux bas régimes que le « Cady » développe son meilleur couple. Mais, en contre-partie, la puissance est limitée, puis chute brusquement à partir de 4.000 tr/mn.

(à suivre).

EN TOUTE FRANCHISE

PEUGEOT CT

LECTEUR assidu de vos deux revues, je tiens à vous faire part de mes impressions sur un cyclo Peugeot CT, acheté neuf le 11 janvier 1968, et totalisant après 6 mois d'utilisation 5.200 km.

PARTIE CYCLE

Aspect général plaisant (à mon opinion) ; peinture de bonne qualité ; éclairage insuffisant : à ce sujet je dois dire avoir monté un bouton poussoir, qui fait appel de phare, et qui a étonné et surpris plus d'un automobiliste ! Le compteur de vitesse est précis, ce qui est assez rare pour être souligné. La tenue de route est assez bonne par temps sec, mais devient franchement mauvaise lorsque le revêtement est mouillé. J'ai pu constater aussi que le cadre vrillait à pleine charge, dans des virages pris à vive allure, lors des « longs » voyages que j'ai effectués.

PARTIE MOTEUR

Je n'ai jamais pu rendre mon moteur nerveux ; en effet dès que celui-ci est chaud je démarre plus lentement qu'un Solex ! Le défaut est particulier à ma machine, car des camarades possédant la même, ne l'ont pas trouvé. De plus, ce même moteur chauffe anormalement dès que la température dépasse 25°, lors de régimes durs et prolongés (*).

Je n'ai pratiquement pas eu de pannes, si ce n'est le remplacement par deux fois des vis platinees, dû sûrement à l'échauffement du moteur. Je dois dire qu'aucun concessionnaire de la marque n'a pu m'expliquer, ni remédier, à ce défaut.

J'ai voulu procéder à quelques améliorations : j'ai donc limé les lumières d'admission et d'échappement de 2 mm respectivement en bas et en haut. De plus, j'agrandissais la jupe d'admission et le diamètre intérieur passait de 12 mm à 16 mm. Je gagnais en vitesse de pointe et me chronométrais à 65 km/h plusieurs fois (sans vent). Par contre je ne gagnais rien en accélération !

La consommation moyenne sur 5.000 km est de 2,78 l. ce qui n'est pas beaucoup compte tenu du gonflage. Ah ! j'oubliais, j'avais aussi « bricolé » le pot d'échappement dans la mesure où c'était possible car le silencieux n'est pas démontable ! Malgré les défauts énoncés ci-dessus, mon cyclo m'a



permis de faire plusieurs voyages de 150 km, toujours très agréables, et les moyennes furent parfois intéressantes : la meilleure : 155 km en 3 h 4'. 50 de moyenne cela n'est pas si mal pour une aussi modeste machine. Grâce à une très grande passion de la mécanique et aux livres édités par « Moto-Revue », j'ai pu effectuer moi-même quelques réparations qui auraient gonflé le budget d'un utilisateur néophyte en la matière.

Ayant eu dernièrement un accident qui mit mon cyclo hors d'usage, je regrette malgré tous ses défauts cette petite machine qui m'a procuré tant de joies. Je cherche actuellement un BB 3 Sport d'occasion, fidèle à la marque ! J'espère qu'il me procurera autant (et même plus) de plaisir que le CT.

Et vive le deux-roues !

Michel BOUTON.
75 - PARIS-12°.

(*) N.D.L.R. — Un tel défaut ne peut guère avoir qu'une seule origine, le cylindre. En effet une carburateur trop pauvre amènerait bien un échauffement anormal mais cet échauffement serait suivi de serrages plus ou moins destructeurs. Il arrive avec les cylindres chromés que certains cylindres sans être à proprement parler des « lous » ne permettent pas l'évacuation des calories qu'on est en droit d'en attendre et que, de ce fait la puissance à chaud baisse beaucoup plus que sur d'autres modèles du même type.

8 CYCLOS EN 12 ANS

JE viens en toute franchise vous faire part de mes expériences après 12 années de cyclomoteur sur nombre de marques. Première conclusion, les cyclos se sont beaucoup améliorés en cycle mais peu au point de vue moteur quant aux types utilitaires et tourisme.

Mes cyclos : 1 Follis moteur Lavalette AM 50, 1 Vap 2 vitesses A 1950, 1 Vap mono 1955, 1 Sachs 2 vitesses tourisme, 1 Peugeot Sport 3 vitesses, 1 Spécial Route Motobécane, 1 Flandria 4 V Comet 4, 1 AV 48 Mobymatic.

— Primo le Lavalette moteur sans histoire, 7 années de service. J'habite Nancy et le pays est escarpé aux alentours ; améliorations : retouche à l'échappement en largeur et amincir la languette guide centrale.

— Le Vap 2 vitesses : rabotage de la culasse, retouche de 1 mm à l'échappement en hauteur ; performances : 145 km/h en hauteur ; performances : 145 km/h sur la machine.

— Le Vap monovitesse, rien de spécial, très endurant, aucun gonflage.

— Le Sachs 2 vitesses équipé du carbu à membrane : changé le cylindre et piston pour celui de la 3 vitesses sport ainsi que le carbu : performances avant 50 km/h, après 70 km/h, moteur sobre, silencieux et robuste.

— La Spécial Route : machine très stable, bon freinage, moteur robuste pas assez poussé et fourche avant à débattement court. Permet en solo de longues randonnées à 55 km/h de moyenne plaine et montagne à savoir 1 col, parcours de Mulhouse à Nancy à la moyenne précitée.

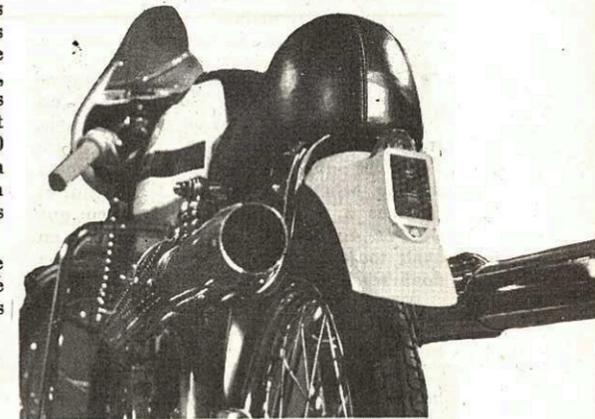
— Flandria 4 V Comet : machine n'ayant qu'un défaut, le freinage minable. Il faut vous dire que c'est une mécanique travaillée, à savoir changé piston et cylindre pour ceux du Record de la marque, changé le carbu par un Dell Orto Ø 18 mm avec pipe appropriée, échappement retouché de 1,5 mm en hauteur, admission retouchée en hauteur de 1 mm sur toute sa largeur, réglage de l'avance comme celui du Record. Chagné le pignon moteur pour un 15 dents (13 origine). L'embrayage remplacé pour celui du Record 4 disques (3 à l'origine). Je crois avoir obtenu un moteur développant dans les 5 à 6 ch,

permettant de monter les côtes de 10 à 12 % en 3' à 65 compteur avec 95 kg (moi) sur la machine. Rivalisait avec les 125 Vespa à l'aise : accélérations très bonnes, tenait les Ami 6 Citroën en fortes côtes. L'embellage a grillé (manque d'huile) à 8.700 km. Ayant une voiture, j'ai racheté une AV 48 Mobymatic mais le démon de la mécanique m'a repris et j'ai transformé ma petite grise en SP 50 grâce à un cylindre et carbu Ø 14 mm Gurtner. Vitesse actuelle compteur en plat : 75, semble assez juste d'après des amis en voiture.

Je compte adapter un Dell Orto de Ø 18 après usinage de l'admission, de l'échappement et des transferts. Vous transmettrai mes essais ultérieurs.

En espérant ne pas vous avoir importuné, bien vôtre.

Y. Wœrner, Nancy.



HONDA C 110 (50 CC)

JE vous entretiens au sujet de ma machine, une Honda C110 quelque peu retouchée. Elle a deux ans et demi d'âge et totalise à ce jour 26.000 km de joies et agréments.

C'est une machine d'une présentation impeccable, émaillée bleu Capri avec un très grand apport de matière plastique pour les sacoches porte-outils, le garde-boue avant, les fourreaux de suspensions arrière, etc. Elle est très légère puisqu'elle ne fait que 66 kg à vide. La consommation est vraiment minime : 1,5 litre environ aux 100 km en conduite sport. Le régime de rotation du moteur est de 10.500 tr/mn.

Cette petite moto est pourvue de perfectionnements rarement rencontrés sur des 50 cc : clignotants, stop aveuglant, batterie 6 V, allumage par batterie-dynamo-redresseur.

Le phare vaut celui d'une voiture bien réglée, et le klaxon (Mixo route grave) m'ouvre la route bruyamment.

Le sélecteur des 4 vitesses est d'une précision et d'une course effarantes. D'ailleurs, tout le moteur est d'une précision d'horlogerie.

Parlons maintenant des performances : La 1^{re} monte à 10.000 tr/mn à 30 km/h ; 2^e à 9.900 tr/mn à 50 km/h ; 3^e à 9.700 tr/mn à 65 km/h ; couché en 4^e à 9.600 tr/mn à 83 km/h ; assis en 4^e à 8.500 tr/mn à 74 km/h ; duo à 8.000 tr/mn à 70 km/h.

Bien que ce moteur tourne à très haut régime, il est d'une robustesse difficile à croire. Depuis 3 ans bientôt, je n'ai remplacé qu'un embellage par suite d'un oubli désagréable : l'huile. J'ai en effet oublié de faire mon niveau d'huile, alors j'ai retrouvé les aiguilles de la tête de la bielle dans le fond du carter, coût : 100,00 F.

Je crois que la robustesse de ma machine n'est pas caractéristique de toutes les Honda (expérience personnelle).

Je n'étais pas content des performances de ma machine qui se ridiculisait en nervosité comme en côte devant des machines même non immatriculées, car elle parcourait le 500 m en 32,2 secondes, ce qui est énorme.

Donc je me suis décidé à la « réviser ». Etant dans une école technique depuis deux ans, qui forme des électriciens-mécaniciens automobile, je connaissais quelque peu les 4 temps.

La première chose que j'ai attaqué a été le carburateur. J'ai remplacé le Keihin Ø 16 d'origine par un Dell'Orto Ø 19 travaillé à pipe extra-courte, placé verticalement : remplissage double (G = 88).

Après cette transformation, ma machine avait doublé en nervosité, mais les performances restaient sensiblement identiques. Mon expérience d'électricien m'apprit qu'à partir du régime de 10.000 tr/mn je n'avais pas suffisamment d'avance à l'allumage. Je possède un correcteur centrifuge dans ma dynamo ; c'est donc celui-ci que j'ai touché. J'ai augmenté le débattement des masselottes centrifuges, ce qui me permet d'augmenter de 7° mon avance à l'allumage. Mes ressorts restant les mêmes, ce n'est qu'à partir de 10.000 tr/mn que la différence se fait sentir. Mon moteur grimpe maintenant gaiement à 12.000 tr/mn sans casse. J'ai placé un pignon de sortie de boîte de 16 dents à la place de celui de 14 dents d'origine.

Je suis né bricoleur, ce qui m'a permis de réaliser une magnifique selle à dossierer bleu nuit (coût : 0 F) avec un dossierer en tôle brasée et une planche de bis rembourrées avec un siège d'Aronde décorative.

Puis je me suis « fabriqué » un guidon course à partir d'un guidon de Vélosolex coupé et des poignées de frein à boules de Spéciale TT Motobécane.

J'ai supprimé le carter de chaîne étanche. J'ai placé un garde-boue avant de vélo en aluminium poli (50 g). J'ai « tronqué » le pot d'échappement à l'arrière, pour une meilleure évacuation des gaz à l'aide de l'air l'entourant qui crée des tourbillons.

Je signale qu'à 12.000 tr/mn, je n'ai encore perçu aucun affaiblissement des soupapes ou amorce de faiblissement quelconque.

Je vous signale les performances nouvelles de mon vélomoteur : La 1^{re} : 12.000 tr/mn à 43 km/h ; 2^e : 11.750 tr/mn à 61 km/h ; 3^e : 11.800 tr/mn à 81 km/h ; couché en 4^e : 11.000 tr/mn à 105 km/h ; assis en 4^e : 10.500 tr/mn à 98 km/h.

Le duo est impossible, dû aux guidonnages et à la dimension de la selle surbaissée à dossierer.

Pour vous parler maintenant de la nervosité, sachez qu'elle est égale à celle d'une Aronde 1.300 bien réglée, et légèrement inférieure à celle d'une 404 normale (1 m de plus au bout de 25 m pour la 404). Il m'arrive quelquefois, lors d'un relâchement brusque de l'attention et de l'embrayage, de rouler sur la roue arrière seule pendant 3 ou 4 m.

Je dois signaler que le compteur de vitesse n'a pas tenu le coup et l'aiguille ne sait plus où aller, s'affolant littéralement.

A signaler également les guidonnages et le décollement de la roue avant (position très reculée) à très grande vitesse (à partir de 95 km/h environ).

Robert Saldana,
69 - Vaulx-en-Velin.

D 52 MOTOBÉCANE

J'AIMERAIS vous donner mes impressions sur la D 52 Motobécane. C'est un vélomoteur dont on a, à mon avis, trop peu parlé, bien qu'il possède d'indéniables qualités. Je possède l'ancien modèle, acheté d'occasion à 25.000 km, et je tiens à préciser en premier lieu que son ex-proprétaire, excellent pilote, en avait toujours pris très grand soin. Voici donc ses caractéristiques.

Présentation : Ensemble très sobre de couleur bleue, manquant de chromes. Finition peu soignée.

Partie cycle : Le cadre en tôle emboutie, robuste, est cependant assez anachronique. Un simple berceau serait le bien venu, et contribuerait à l'allègement de cette machine trop lourde.

Moteur : 50 cc, monté légèrement incliné vers l'avant sur silent-blocs. C'est un petit moteur très endurant, et auquel les grandes étapes (Marseille-Paris en 13 h) ne font pas peur. Ne demande pas une attention spéciale.

Transmission : La transmission primaire par courroie est un véritable désastre : besoin de vérifier constamment la tension de la courroie qui patine (!) dès qu'il pleut.

La transmission secondaire par chaîne sous carter étanche ne requiert que peu d'attention.

Boîte de vitesses : 5 vitesses, bien étagées malgré un léger trou entre la 3^e et la 4^e. La 5^e n'est qu'un rapport de « repos ».

Embrayage : Monodisque à sec, excellent et progressif.

Allumage : Il convient de remplacer les bougies d'origine qui ont tendance à perler, par des 34 S Marchal.



Freinage : Freins AV et AR à tambour (Ø 100 et 115 mm), délicats à régler, mais puissants et progressifs. Tendance au fading pour le frein AV.

Suspension : Très bonne, quoique la chasse de la fourche AV soit, à mon avis, trop grande.

Tenue de route : En remplaçant les pneus d'origine, qui sont de vraies « savonnettes », et en particulier en adaptant un « pavés » à l'AR, la tenue de route est vraiment excellente. Malgré son poids, je pense, trop élevé (à peu près 65 kg à sec), c'est une petite machine très maniable, permettant une conduite très précise. C'est un plaisir de rouler en pleine circulation, en se riant des encombrements.

Confort : Il est, quant à lui, vraiment très mal étudié. La selle est beaucoup trop dure et trop courte, et la position de conduite des plus mauvaises, même après avoir adapté un « bracelets ».

La position des commandes aux pieds est bonne, mais nécessite trois remarques : 1°) le sélecteur double branche serait le

bienvenu, seule la 1^{re} étant en bas ; 2°) le quick non repliable est désagréable, quoique peu gênant ; 3°) Pourquoi diable avoir disposé le sélecteur à droite, et le frein à gauche ? Cela risque d'être gênant lors de l'acquisition d'un plus gros cube, ayant, pour la plupart, ces commandes inversées.

Performances : Je les ai gardées pour la fin, car elles ne méritent pas une très grande attention : 75 km/h chrono, 85 km/h avec carénage. Nervosité laissant à désirer, et puissance plus que minime (3,5 CV).

En conclusion : Nous sommes ici en présence d'un bon vélomoteur, qui a pour lui deux qualités essentielles : sa robustesse et sa tenue de route. Il convient fort bien aux débutants (dont je suis) qui veulent se familiariser avec la moto avant de passer à une grosse ou moyenne cylindrée. De plus, son prix est à la portée de toutes les bourses. Et sous son aspect « pépère », il réserve pas mal de joies. G. Andrieu, 34 - Montpellier.

GARELLI JUNIOR SS

VOICI une petite contribution à « En toute franchise » de « Scooter et Cyclomoto ». Mon grand-père, étant vendeur de motos 50 cc, j'ai eu la chance de piloter différentes marques (Itom, Flandria, Zundapp, Honda). Pourtant, ma machine de préférence est un Garelli Junior SS, donné pour 6,3 CV à 8.000 tr/mn. Je l'ai acheté en mai 1966. Le rodage étant difficile, le moteur se noyant facilement. Selon l'usine Garelli, ce bolide devait atteindre 108 km/h. Honnêtement je ne le croyais pas, je n'ai jamais été chronométré et je n'ai pas confiance dans le compteur, qui d'ailleurs était vite défectueux. En 1967, j'ai transformé la machine en machine de course, pose d'une selle course d'Itom, frein avant de 120 mm avec prise d'air, pose de repose-pieds (en place des pédales), le poids de la machine est diminué de 57 kg à 48 kg, scié les garde-boue, démontage de l'éclairage, garde-chaîne, etc.

Moteur : Polissage et ajustage des lumières et du piston, pose d'un échappement course.

J'ai débuté avec le NMB (amateur), malheureusement il n'y a qu'une catégorie : Inter. Néanmoins je me suis bien défendu, meilleure place, 6^e. Disons qu'il y a des Derbi Compétition Clients, Kreidler (150 km/h), Itom (vraiment très vite ici), Suzuki (des Hollandais) et Royal Nord (celle de Van Dongen).

Dans les courses, ça prouve la solidité du moteur, jamais (dans une saison) eu une casse, si je changeais les segments c'était par précaution. Je ne parle pas des performances, sur nos circuits, l'accélération et le pilotage sont primordiaux. Cette année, je suis soldat, donc peu de courses.

Qualités de la machine normale : Très bon éclairage, mais attention aux ampoules arrière ; très bonne tenue de

route, pneu Pirelli 19x2.00 ; conduite agréable, position bonne après transformation (selle et repose-pieds) ; bruit sportif mais pas exagéré ; moteur solide et propre ; entretien facile et un minimum de frais ; sélection à la main parfaite.

Défauts : Freinage, l'avant était un frein de 100 mm seulement ; moteur assez gourmand en essence (± 3 l aux 100 km) mais je conduis vite et c'est une machine sportive ; réservoir d'essence trop large.

Je pense acheter un Kreidler dans l'avenir, une machine de course naturellement.

J'ai quelques réflexions sur votre revue : Vous êtes le seul magazine, que je connais, qui soit complètement réservé aux petits cubes et scooters. C'est formidable, mais augmentez un peu votre prix, introduisez une photo en couleurs sur deux pages et donnez plus d'articles techniques (j'aime voir paraître un article sur le gonflage des deux-temps, polissage, ajustage, équilibrage et les matériaux nécessaires). Les essais sont très intéressants ; « En toute franchise » est excellent.

D. Lievens, Belgique.

confort excellent et à une vitesse très honorable. La vitesse de pointe en position assise semble dépasser 70 km/h. Les accélérations, sans être comparables à celles d'une machine sport, sont franches.

Enfin, seul essai chiffré que nous ayons pu effectuer en ces jours de verglas, la côte, nous a donné d'excellents résultats. Cette côte de 350 mètres a une rampe moyenne de 8,7 %. Le départ est pris dans une portion de 6 % et la pente maximum atteint 11 %. Cette côte est située en ville ce qui lui a évité de subir les conditions atmosphériques générales.

Le pilote de 57 kg est monté en 31"1, soit à la moyenne de 40 km/h, tandis que le pilote de 66 kg est monté en 34"4 :

moy. 36,7 km/h. Ces temps et ces moyennes sont excellents.

La consommation est faible, toujours inférieure à 2,5 litres aux 100 km, même lorsque l'on roule avec la poignée dans le coin.

CONCLUSION

TANT du point de vue de son équipement que de ses performances, le C50 est une machine de grande classe. Il est économique non seulement à l'achat, mais aussi à l'usage (rappelons que l'essence pure coûte 25 % moins cher que le mélange).

Il pourra, par son confort et sa sécurité, satisfaire la majorité des usagers. Enfin, ses performances élevées ne déplairont pas à la clientèle jeune, qui, en choisissant ce modèle à l'aspect tranquille pourra faire taire les craintes de parents inquiets (quant à nous nous ne pensons pas que les performances, accélérations en particulier, soient un facteur de danger, quand elle sont accompagnées d'un bon freinage et d'une bonne tenue de route ; au contraire elle sont souvent l'un des moyens d'éviter l'accrochage ou l'accident).

Bref, ce modèle a beaucoup pour plaire : la qualité, la finition, le haut niveau technique et enfin le prix.

FICHE TECHNIQUE

MOTEUR

Type : monocylindre 4 temps
cylindre incliné de 10° sur l'horizontale
Distribution : simple arbre à cames en tête
Cylindrée : 49 cc
Alésage : 39 mm
Course : 41,4 mm
Taux de compression : 8,8 à 1
Puissance maxi : 4,8 ch à 10.000 tr/mn
Couple maxi : 0,37 mkg à 8.200 tr/mn
Consommation spécifique minimum : 250 g/ch/heure à 8.200 tr/mn
Carburateur : Keihin DP13N13, Ø 13 mm
Allumage : volant magnétique ; avance variable automatiquement
Circuit électrique : redresseur au sélénium
Mise en route : kick-starter

TRANSMISSIONS

Embrayage : à disques multiples en bain d'huile, en bout de vilebrequin ; double commande ; centrifuge (automatique)

par la pédale de sélecteur (commandé)
Transmission primaire : par engrenages
Rapport : 3,722/1
Boîte : 3 vitesses en cascade, commandée par sélecteur au pied gauche
Rapports :
1^{re} : 3,364 = 35,4 %
2^e : 1,722 = 69,4 %
3^e : 1,190 = 100 %

Transmission secondaire : par chaîne
Rapport : 3,00 à 1
Rapport de transmission finale en 3^e : 13,28 à 1

PARTIE CYCLE

Cadre : poutre en tube de gros diamètre soudée à des éléments en embouti
Pneu AV : 2,25x17
Frein AV : simple came de 120 mm
Suspension avant : fourche oscillante à roue poussée ; courtes biellettes ; débattement 90 mm environ ; amortie hydrauliquement

Pneu AR : 2,25x17
Frein AR : simple came de 120 mm commandé par pédale au pied droit
Suspension AR : oscillante ; amortie hydrauliquement ; débattement 62 mm environ

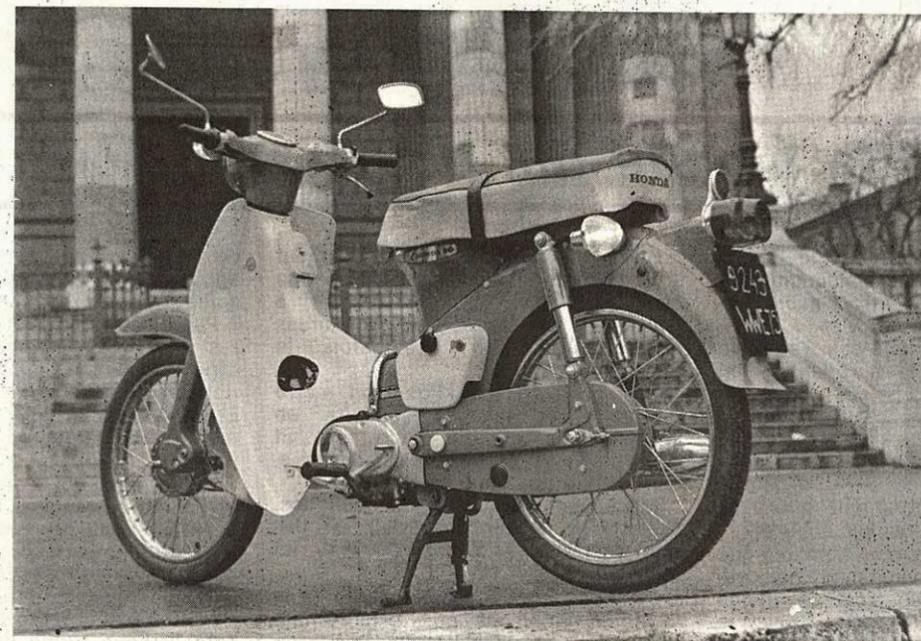
Poids à sec : 69 kg
Longueur hors tout : 1.795 mm
Largeur hors tout : 640 mm
Hauteur hors tout : 975 mm
Empattement : 1.185 mm
Garde au sol : 130 mm
Angle de braquage : 45°
Angle de la colonne de direction : 63°
Chasse : 75 mm
PRIX : 1.188 F

PERFORMANCES

Côte de 350 m pente moyenne : 8,7 % :
pilote 57 kg : 31"1 en 1^{re} et 2^e ;
moy. : 40 km/h
pilote 66 kg : 34"4 en 1^{re} et 2^e ;
moy. : 36,7 km/h.

Autres performances non établies.

HONDA C 50



INTERVIEW-PORTRAIT

R.-C. DELEFOSSE

JACQUELINE NOUGUÉ



Cette jolie blonde qui court en 50 cc sport...

QUAND elle m'arrive à la Rédaction, elle est visiblement intimidée. Elle a le trac, mais heureusement, il la quittera vite !

Moi qui ne la connais pas, j'éprouve à la voir une réelle surprise : rien dans ma charmante visiteuse ne révèle a priori le... coureur motocycliste !

Nous commençons à bavarder, à bâtons rompus, pour la mettre en confiance. Il s'agit de lui faire oublier la présence du photographe qui, déjà, la mitraillait sous tous les angles !

C'est une jeune femme agréable que cette béarnaise de vingt-cinq ans, coiffée haut, avec une épaisse frange dorée qui accuse les yeux bruns, le regard changeant, expressif.

Chez elle, au pays, elle se destinait à la décoration. De la moto, elle ne connaissait que le Vélosolex et, à l'occasion, les courses de moto-cross qu'elle allait voir quelquefois le dimanche.

Ses quarante-cinq kilos, son mètre cinquante et un, sa féminité en feraient une gentille secrétaire. Et c'est d'ailleurs ce qu'elle est devenue, dans la vie pour son mari.

Elle s'est mariée à dix-neuf ans. Alain, elle l'a rencontré sur un terrain de cross. A l'époque, c'était lui qui courait !

Le jeune couple s'est installé dans la région parisienne, où il exploite une affaire de matériel de jardin. Beaucoup

de travail, guère de temps à soi, pas encore d'enfant. Et d'ailleurs, avec la course... !

Pas d'autres antécédents motocyclistes autour d'elle. Ses parents, sans être formellement opposés à sa carrière sportive, appréhendent le risque. Et puis, une fille qui court (serait-ce à moto !) ça n'a jamais fait sauter de joie une famille !

C'est Alain qui « drive » Jacqueline, et fait sa mécanique. S'il est très exigeant, s'il veut des résultats, c'est que le sexe de « son coureur » rend les choses plus difficiles, à lui aussi !

Tandis qu'elle parle, décontractée maintenant, j'observe son visage. Et je note la ligne ferme du menton volon-

taire, la concentration du regard dès qu'elle aborde la question course.

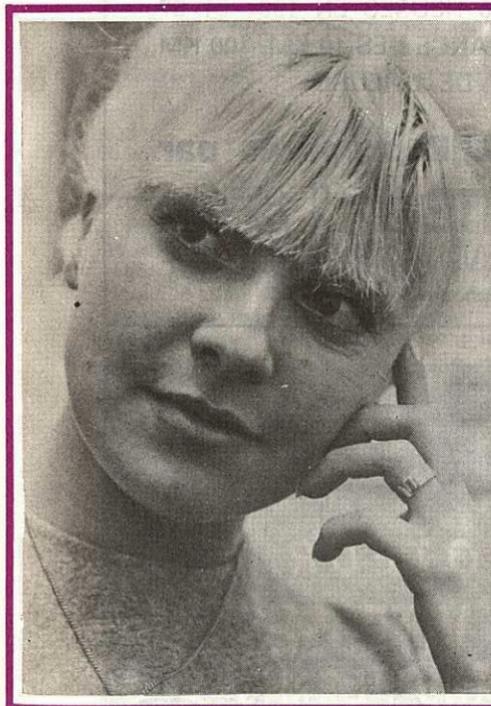
Toute jeune fille, Jacqueline rêvait déjà de pratiquer la compétition. Mais alors, elle se voyait davantage dans la peau d'un passager de side-car. Une idée qui ne l'a d'ailleurs pas tout à fait quittée. Dommage qu'il y ait si peu de courses, dans ce domaine, sinon, avec Alain... !

Son initiation à la moto s'est faite en « tout-terrain », en 1965, avec une Motobécane D 52. Cet hiver là, Alain lui a fait découvrir toutes les joies que procure l'usage d'un « trail bike ».

C'est l'année suivante que tout s'est décidé... rencontre avec Daniel Lhéraud au Salon de Paris, présentation à Georges Monneret, invitation à participer à l'opération « Jeunes Tigres ». C'était parti !

Malheureusement, pour rejoindre Georges... c'est donc avec une seule heure d'entraînement à Villacoublay que Jacqueline Nougé s'est présentée au Mans, en 1967 ! La prise de contact avec la moto ne l'ayant pas trop désorientée, elle est bien partie et tout a bien marché jusqu'au premier virage. Après, le manque d'expérience a parlé !

Je songe à cette jeune femme, si menue, si frêle dans son cuir de course, je l'imagine là-bas au Mans, par un jour froid, poussant sa machine... Mais c'est clair, ni les chutes, ni les dures conditions de la course n'ont entamé la résolution de Jacqueline qui me confie : « La course, c'est l'exercice, l'épreuve de ma volonté, c'est le moyen de me réaliser ».



En 1968, avec un « Monneret » des « Jeunes Tigres », elle a débuté par Monthléry... et un serrage ! Ensuite, avec le Mondial « Record », elle a fait Dinan, Monthléry encore en octobre, et Villacoublay, la journée des records faussée par le mauvais temps.

Quelques courses seulement, mais que de plaisir, au moins quand ça a marché ! Malheureusement, avec une machine insuffisamment rapide, impossible de s'accrocher, pour voir, à la roue des meilleurs, des mieux équipés !

Une 125 ? Jacqueline y a bien pensé. Mais c'est plus lourd, la compression est plus difficile à vaincre. Au départ, il faut pousser, femme ou pas !

Coureur en moto, mon interlocutrice a le permis voiture depuis trois ans. Mais tant qu'elle n'aura pas la Ford « Mustang » de ses rêves, l'auto restera pour elle un moyen de transport.



Au parc — des coureurs — comment ça se passe ? Jacqueline sourit : son arrivée crée généralement une petite surprise ! En fait, le sexe demeure, les hommes ne l'ont pas complètement intégrée. Pourtant, dès qu'elle porte le cuir, le casque, elle aimerait tant n'être plus qu'un concurrent aux yeux de tous !

Sa revanche, elle la trouve à l'occasion, sur le circuit, en s'affirmant si possible devant les « mâles » qui, à l'entraînement, critiquent ses trajectoires ! C'est ainsi que, chez les « Jeunes Tigres » il y a eu quelques vexés suite à son bon classement dès la première course !

Une exception, Dinan, où l'ambiance entre coureurs était différente. Pourquoi ? Elle ne saurait dire, peut-être parce qu'il s'agissait d'un petit circuit, où l'on se sentait entre soi. C'était bien d'ailleurs, Dinan, avec un programme sur toute la journée. A Mont-



lhéry, c'est autre chose, on court dès 8 heures du matin, on est davantage perdus, répartis en divers petits groupes... La vitesse, c'est plus personnel que le cross. Dommage... !

Jacqueline regrette d'avoir débuté en formule sport. Ça lui a coûté l'achat de deux machines sans grand résultat puisque, les « course » étant intégrées à l'épreuve, les heureux possesseurs d'engins rapides l'ont passée comme des obus ! Pas question de pouvoir suivre un peu, de rester dans le bon peloton, pour bagarrer, pour apprendre ! C'est démoralisant !

Je lui dis — notre conversation remontant à quelques semaines — que la formule sport est supprimée. Elle applaudit : trop de machines « sport » n'ont rien à voir avec l'esprit de la formule, alors les vraies n'ont aucune chance !



Jacqueline NOUGUÉ

C'est donc en « course » que nous reverrons Jacqueline Nougé l'année prochaine. Mais encore faut-il qu'elle vende sa machine pour acquérir un rapide Derbi.

Le Championnat, elle aimerait bien le faire. Seulement, les déplacements seront difficiles. La saison, c'est pour Alain le plein moment de travail!

Et pourtant, ne pas le faire, alors qu'il y a si peu de courses, comme ce serait bête! Pourquoi le sport motocycliste est-il si peu connu? Même

tous ces jeunes qui ont des cyclos sport, ça n'est pas le deux-roues qu'ils aiment, le cyclo, c'est leur uniforme!

Je demande à Jacqueline de me dire où elle en est, question « métier de coureurs » :

« Je freine encore trop tôt, faute de me sentir pleinement sûre de moi. Mais je m'impose de freiner de plus en plus tard. Sinon, ça va, les courbes, les trajectoires. L'important, c'est d'être à l'aise! »

Débutante, Jacqueline aimerait « faire une carrière » si elle s'en découvrirait les moyens sportifs. Mais que de problèmes pratiques à régler pour cela!

Détendue, elle s'anime, vit ses réponses. Son trac s'est envolé. Mais l'a-t-elle, sur les circuits?

« L'attente qui précède le départ me procure toujours de l'énergie, quant au trac, je l'ai... de mon mari, peur de ne pas faire le résultat qu'il attend de moi! »

Attachante personnalité que celle-ci : coureur de vitesse, Jacqueline n'en est pas moins femme avant tout!

Je me dis que j'irai la voir un jour sur la ligne de départ... Pour surprendre à nouveau dans son regard l'éclat magique qu'y fait naître la compétition.

R.-C. D.

L'ALBUM DU FANATIQUE DE L'AUTOMOBILE DEVIENT MENSUEL

Notre confrère « l'Album du Fanatique de l'Automobile », passionnante revue jusqu'ici publiée chaque trimestre sous la direction du Président de notre Comité de Rédaction, M. Serge POZZOLI, paraîtra désormais mensuellement.

Le premier numéro de cette nouvelle série, toujours dirigée par M. POZZOLI, sera en vente le 15 janvier. Ce numéro 10 de « l'Album du Fanatique de l'Automobile », édité en 32 pages et couverture en quadrichromie, comprendra de nombreuses descriptions illustrées de voitures anciennes et l'essai d'une très belle voiture moderne, la Lamborghini « Espada ».

Rappelez-vous, « l'Album du Fanatique de l'Automobile », dès janvier 1969, le 15 de chaque mois avec, dans chaque numéro, l'essai d'une très belle voiture moderne de prestige.

Le numéro : 3,50 F; abonnement d'un an : 37 F, six mois : 19 F. 103, rue Lafayette, 75 - Paris-10°. Tél. : 878-99-26 et 27. C.C.P. 1159-15 Paris.



KREIDLER

TOUS LES NOUVEAUX MODELES
50 cc TM ET RS 5 VITESSES

CHAMPION DE FRANCE 1964, 66 ET 67
RECORD DES 6 HEURES EN 1964 ET 67
RECORD DE FRANCE DES 10 KM, 100 KM
ET DE L'HEURE

sur KREIDLER préparés par
R. LECONTE AGENT OFFICIEL
DE LA MARQUE

44, rue de Vouillé, 75 - PARIS-15°
Téléphone : 828-06-74

Mondial

10 FOIS CHAMPION DU MONDE
13 FOIS CHAMPION DE FRANCE

C'EST LE CYCLO

F. MORINI... C'EST LE MOTEUR

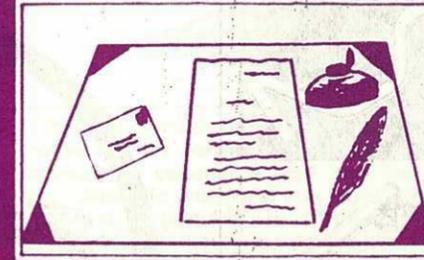
SAVOYE vous présente le 3 VITESSES
SANS PERMIS

Bougies
MARCHAL

MONDIAL - F. MORINI



la boîte aux LETTRES



J'aimerais connaître les principales règles du moto-cross. Comment devenir Inter-Expert, à qui sont réservées les courses du Championnat national, etc. ?

Jean PETRAZ,
73 - Epersy.

Question trop complexe pour que nous puissions la satisfaire entièrement ici. Pour tous détails, adressez-vous au Secrétaire de la Fédération Française de Motocyclisme, 8, place de la Concorde, Paris (8°), téléphone ANJou 34-70.

La F.F.M. dispose aujourd'hui d'un « Public-Relations », M. Paul Sperat-Csar, qui vous donnera toutes précisions voulues.

Sachez déjà que les Inters-Experts proviennent de la catégorie nationale. C'est leur classement au championnat national qui détermine leur accession à la catégorie supérieure, dans une proportion déterminée par la Commission Fédérale de Cross. Quant à la participation au championnat national, elle est ouverte à tous les licenciés relevant de cette catégorie, qu'ils soient équipés en 250 ou 500 cc. Enfin, dès 1969, les « moins de 23 ans » pourront prendre part au championnat de France « Juniors » institué tout récemment, et ouvert lui aussi à toutes les cylindrées comprises entre 250 et 500 cc.



Pouvez-vous me dire les avantages et inconvénients d'une roue en alliage léger par rapport à une roue conventionnelle; la différence et les avantages d'un mégaphone par rapport à l'échappement libre; ce que sont les serrages et les perles à la bougie, sur un deux-temps notamment et comment les éliminer; la différence entre les graissages autolube et posi-force; ce qu'est une distribution desmodromique et si elle peut s'appliquer à un multi-cylindre.

Dominique RICHARD,
78 - CHATOU.

Vous nous demandez beaucoup de choses et, dans le cadre de cette rubrique, il est difficile de vous répondre complètement.

1° Une roue construite en tout ou en partie en alliage léger a l'avantage du poids. Ceci joue peu sur le poids total

du véhicule mais sous deux aspects a une grande importance.

a) dans le rapport des masses suspendues et non suspendues; plus légères les roues suivent plus facilement les inégalités de la route, leur inertie étant plus faible. Les réactions de la caisse aux mouvements des roues, d'autre part, seront plus faibles, la différence de poids de la caisse et des roues étant plus grande.

b) lors des accélérations et des freinages, des roues plus légères opposeront une inertie de rotation plus faible, améliorant ainsi les unes et les autres.

2° Un mégaphone est un cône ouvert à son extrémité, prolongeant le tuyau d'échappement. Généralement, sur un quatre-temps, le mégaphone donne une puissance légèrement plus élevée que le simple tube mais un peu moins de souplesse. Pour éviter ceci, on place souvent un petit contre-cône refermant en partie le mégaphone (et, accessoirement, accroissant sa résistance aux vibrations).

Sur les deux-temps de course, on n'utilise jamais les tuyaux ouverts mais une sorte de mégaphone presque complètement refermé prolongé par un petit tube de fuite. Ce système d'échappement est alors appelé pot de détente.

De toute façon, tuyau ouvert, mégaphone, pot de détente entrent dans la catégorie des échappements libres et ne sont tolérés que sur piste.

3° Un serrage, provient généralement de la dilatation du piston, plus grande que celle du cylindre. La diminution du jeu de fonctionnement empêche la continuité du film d'huile sur les parois du cylindre, et de ce fait les métaux entrent en contact direct: il y a soudure et arrachement de métal.

Le serrage peut également provenir d'une mauvaise lubrification et ne se produit pas seulement sur les deux-temps mais également sur les quatre-temps.

Les remèdes? Huile de meilleure qualité, augmentation du jeu de fonctionnement et, surtout, carburation plus riche augmentant le refroidissement interne. Les deux derniers remèdes ont d'ailleurs une limite à ne pas dépasser. Sur les moteurs modernes les serrages sont de plus en plus rares et ne se produisent guère que par la cause de mauvais réglages.

Les perles à la bougie ont également presque entièrement disparu. Elles sont produites par la condensation de produits métalliques et de carbone entre les électrodes de la bougie. Elles peuvent apparaître après un serrage mais, si elles se

QUE VOUS SOYEZ DE PARIS OU DE PROVINCE, VOUS POUVEZ OBTENIR VOTRE MOTO, PETITE OU GROSSE, TOUT DE SUITE.
LIVRABLE IMMEDIATEMENT CHEZ

LA DEVEZE

Maison fondée en 1936

170, Avenue de Clichy, PARIS-17^e

Métro : Brochant et Porte de Clichy

Tél. : 627-09-79 et 627-06-96

Fermé le dimanche - Ouvert le lundi
Illuminé le soir jusqu'à 24 heures

1000 MOTOS

Visibles et disponibles :

BULTACO Sport et Route,
Tous modèles du salon

BSA - TRIUMPH - HONDA - YAMAHA
KAWASAKI - SUZUKI - LAVERDA
MORINI - MV - MOTOBICI - ZUNDAPP
MZ - KREIDLER - PUCH - JAWA - CZ
DUCATI - FLANDRIA - SUPERIA
TARBO - MALAGUTI - MALANCA
MONDIAL - TESTI - PERIPOLI - GIU-
LIETTA - ITOM - VESPA - LAMBRETTA -
BICIZETA Cyclo pliant :

changement de prix : 618 F

Vélos d'importation luxe pliants équipés
190 et 290 F

Grand choix d'occasions
de 49 cc à 750 cc révisées,
vendues à crédit dans
toute la France.

Reprise assurée de toutes motos, même gagées (dont le solde sera réglé par nos soins). Reprise acceptée en premier versement pour tout achat neuf ou occasion.

Crédit dans la France entière par correspondance avec 20 % comptant minimum ou la reprise de votre ancienne moto en premier versement, sur le neuf et l'occasion
Solde à crédit de 6 à 18 mois.

Toute la pièce détachée — Tous les accessoires — trois stations service — Expéditions province et Communauté, livrées sous carton gratuit en gare de Paris.

Achat — Echange — Reprise
LISTE CONTRE 4 TIMBRES

LA DEVEZE - Pantin

173, rue de Paris, 93 - Pantin

(Métro : Eglise de Pantin)

Tél. : 845-20-90

LE SALON DE LA PETITE ET DE LA GROSSE MOTO



Société PORTERIE
B.P. N° 21 - BIDART - 64 (BASSES-PYRENEES)

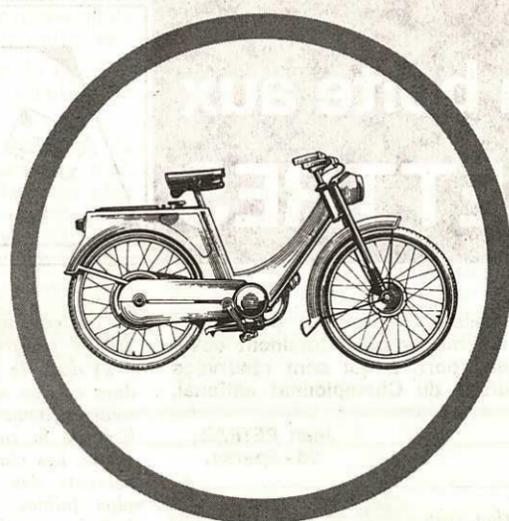
SAKER
CATALOGUE GENERAL
SUR DEMANDE

N'oubliez pas

QUE LE
" **SPÉCIAL SALON** "
de SCOOTER et CYCLOMOTO
RESTE EN VENTE
jusqu'à fin décembre

TOUT SUR
FRANCFORT et PARIS
EN 52 PAGES COULEUR

*
DANS LES KIOSQUES
CHÈZ LES LIBRAIRES
LE NUMÉRO : 3 FRANCS



INTER-PLANS

Votre cyclomoteur coûte cher protégez-le avec l'huile 3-en-UN

- Antirouille
- Dégrippante
- Superlubrifiante

L'HUILE 3-EN-UN, assure
la protection parfaite
de tous les métaux



L'HUILE
3enUN
3 effets • 1000 services
Produit garanti par O-CEDAR
Vente en droguerie
19. Av. Guynemer - 94-CHOISY-LE-ROI

la boîte aux LETTRES



Pensant monter un 50 cc course, je trouve que les parties cycle des cyclomoteurs du commerce sont trop lourdes. Aussi je voudrais que vous me disiez si, à partir d'une partie cycle de série, je pourrais envisager la construction d'une partie cycle type « Jamathi », ou si je peux trouver sur le marché une partie cycle course.
M. MAGACHAES.
63 - Clermont-Ferrand.

Il faut une très grande expérience pour se lancer avec succès dans la construction d'une telle partie cycle et il n'en existe pas, à notre connaissance, dans le commerce, excepté le très joli cadre du Mondial Record. D'ailleurs, si vous soignez la préparation de votre machine, selle course et réservoir en plastique, jantes en alu, garde-boue en alu, suppression des accessoires inutiles, votre machine ne sera plus bien lourde alors.

Il sera nécessaire de soigner sa tenue de route et son freinage. Les éléments de suspension arrière, la fourche télescopique, corrects à 80 km/h, ne le seront plus à 120. Un frein avant très puissant déterminera une torsion de la fourche. Il sera donc nécessaire d'adapter des éléments très rigides, amortis hydrauliquement et dont le tarage des ressorts pourra être finement adapté.

Fort de cette expérience, vous pourrez sans doute mieux juger votre cadre, déterminer les parties qui manquent de rigidité, les renforcer. Tant que votre vitesse de pointe ne dépassera pas 120 km/h, un cadre double-berceau conçu comme ceux des Suzuki, Jamathi, etc., vous apportera peu par rapport à un cadre poutre ou à un cadre double berceau plus simple.

Enfin, si vous entreprenez un jour la construction d'un cadre, outre les soudures ou soudo-brasures qui doivent être d'une qualité irréprochable pour votre sécurité, et le choix des matériaux, il faudra obtenir une symétrie et une perpendicularité parfaites entre la colonne de direction et l'axe de suspension arrière. D'autres problèmes viendront de la détermination de l'angle de fourche (60 à 65° par rapport à l'horizontale) et de la répartition des masses.



Lorsque vous désignez un pneu par 2,50x18, est-ce qu'il s'agit de chiffres en centimètres ou simplement d'un code conventionnel ?

C. LEGRAND,
93 - St-Denis.

Le système des dimensions des pneus et des jantes est très compliqué, particulièrement lorsqu'on inclut les cyclos. Leurs cotes sont exprimées généralement

en mesures anglaises, en pouces, qui équivalent à 2,54 cm. Pour les motos on considère (presque) toujours les dimensions en diamètre au talon du pneu et la section ou largeur du pneu monté. Cette cote est donnée en premier lieu et l'on a les chiffres caractéristiques de : 2,00x19, 2,50x16, 3,00x18, 4,00x19, etc.

Pour les pneus de cyclos, on utilise souvent le diamètre extérieur du pneu. Ainsi, un 2,00x19 devient un 23x2. Quelquefois on utilise des cotes millimétriques et le 2,00x19 ou 23x2 devient un 550 B (ballon).

Les jantes sont désignées par le diamètre où repose le talon du pneu et la largeur de la gorge où il se place : 19x3, 18x2 1/4, 16x2 1/2, etc.

Pour autant, une jante de 19x3 ne se chausse pas d'un pneu de 3,00x19. Voici, à titre indicatif, des valeurs usuelles dans le « mariage » des pneus et des jantes :

Section du pneu	largeur de jante
2,25 à 2,50	2
2,75 à 3,00	2 1/4
3,25 à 3,50	2 1/2
3,50 à 4,00	3



Fidèle lectrice de vos revues, je suis passionnée par les deux-roues. Un seul obstacle à cette passion : mon sexe ! Je viens d'apprendre que le permis moto peut se passer à partir de seize ans et je viens d'avoir dix-sept ans. J'aimerais savoir comment il faut s'y prendre. Faut-il posséder sa propre moto pour le passer ?

Mon rêve est la 750 cc Honda mais ma bourse est trop légère pour me permettre de le réaliser. Puis-je en qualité de fille, faire partie d'un club de moto en majorité composé de garçons ?

Fabienne BOOS,
57 - Metz.

Vous aurez bien sûr à surmonter les préjugés de bien des gens, y compris peut-être ceux de certains motocyclistes, pour réaliser votre passion. Mais ayant confiance en vous, les sarcasmes ne vous atteindront certainement pas.

Si vous trouvez dans votre ville une « moto-école », celle-ci vous prendra volontiers en charge pour le passage de l'examen du permis de conduire. S'il n'en existe pas, adressez-vous à une auto-école qui remplira les formalités d'inscription, et, au besoin vous facilitera l'enseignement du code de la route par ses cours et ses conseils. Pour l'examen de conduite, assurez-vous dans ce cas la collaboration d'un camarade possesseur de moto, qui vous prêtera la sienne au jour de l'épreuve. Quant à l'apprentissage de la conduite vous pourrez, s'il n'existe pas d'école spécialisée, solliciter auprès du maire de votre ville l'autorisation d'apprendre sous

la boîte aux LETTRES

la direction d'un motocycliste expérimenté dans une quelconque partie du périmètre de la commune.

Si nous pensons qu'en tant que mordue votre intérêt est de passer d'emblée le permis moto et non pas la simple licence valable pour les 125 cc, par contre, dans le choix de votre première machine, nous ne saurions trop vous conseiller de commencer par une petite cylindrée. Ce conseil, valable pour les individus des

deux sexes, vient du fait que l'apprentissage des vitesses élevées n'est pas chose facile. Il est donc utile d'abord d'éduquer ses réflexes pour les vitesses moyennes, pour ensuite, ayant une petite cylindrée bien en main, songer à une machine plus rapide.

D'autant que le maniement, le démarrage, le béquillage d'un vélomoteur seront une étape utile entre le cyclomoteur et la moto.

Rappelons qu'il existe actuellement un bon nombre de vélomoteurs de 50 cc à 125 cc, d'une technique moderne, sûre et très motocycliste, suffisamment rapides pour donner à leurs pilotes un avant-goût prometteur de la conduite moto.

Quant à l'inscription à un club, elle ne pose aucun problème. Il y a souvent des femmes inscrites dans les clubs motocyclistes pas toujours parce qu'elles sont

conductrices mais souvent en tant que passagères et néanmoins motocyclistes passionnées. Il n'y a d'autre part aucune raison pour que, même en majorité, les garçons dénigrent une jeune fille partageant leurs goûts. Même si l'étonnement est la première réaction, il fera certainement bien vite place à la camaraderie, et même à l'amitié.

Voici à titre de renseignement l'adresse d'un moto-club messin :

Moselle Moto-Club, réunions tous les jeudis à 21 h à la Brasserie du Luxembourg, 13, rue du Palais, 57 - Metz.



28 DECEMBRE : NUMERO SPECIAL DE MOTO-REVUE

LES CHAMPIONNATS DU MONDE DE VITESSE ET DE MOTO-CROSS
LES CHAMPIONNATS DE FRANCE

LA NORTON MANX

LES MAICO DE CROSS

- PETITES - ANNONCES

La ligne de 32 lettres, signes ou espaces : 3 F

Pour l'envoi par courrier, pour ne pas subir de retard, adoptez le paiement par Chèque Postal (1.159-15 Paris), accompagnant votre texte. Si le nombre de lignes dépasse le montant versé, le texte sera abrégé au mieux, sans responsabilité de notre part. Les lettres majuscules comptent pour deux lettres minuscules ; n'oubliez pas de décompter les ponctuations (les espaces comptent pour une lettre). Ecrivez lisiblement (caractères imprimés au besoin). Les Annonces doivent parvenir au plus tard le 10 pour parution le 20 du mois. (Minimum 2 lignes).

Vds 90 scooter cyclomoto 60 à 68. Verges, 11, av. Julien, Clerm.-Ferrand.

Importante affaire: cycles cherche représentants exclusifs toutes régions de France. Fixe assuré, frais déplacement, pourcentage. Ecr. Borde, 1.033, rue Vivienne 17, Paris.

Vds Suzuki M15, b. état 700 F. Mob. SP 50 état nf 400 F. Dondé, La Charpine, 01 - Bourg.

ABONNEMENTS

France (un an) 18 F
Etranger (un an) 24 F

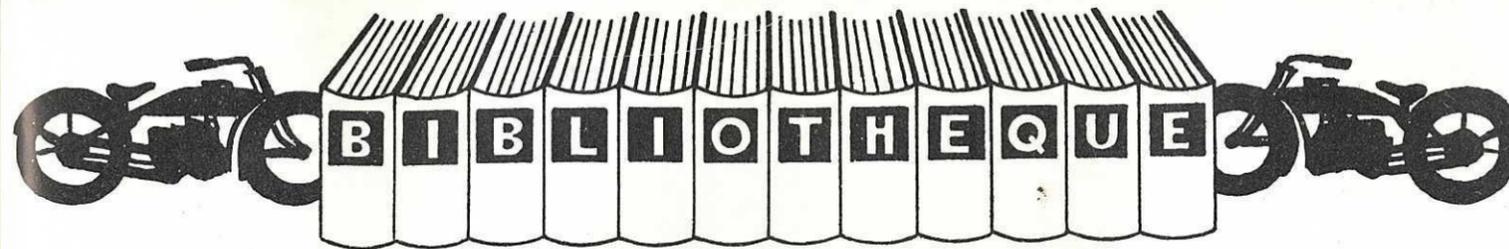
- Les abonnements comprennent les réductions et le bénéfice des numéros spéciaux.
- Verser au compte courant postal Paris 1.159-15. Changement d'adresse : 0,30 F. (Joindre l'ancienne bande, de préférence).

SCOOTER ET CYCLOMOTO
103, rue La Fayette, PARIS (10^e) — Tél. TRU. 99-26
99-27

scooter et CYCLOMOTO

Imprimé en France par S.N.I.L., 163, rue de Belleville - Paris (19^e)

N° 193. — Le Directeur de la Publication : Pierre Casanovas - Dépôt légal 4^e trimestre N° 202 et 203



NOS ÉDITIONS

L'ALBUM DU FANATIQUE DE L'AUTOMOBILE

Prix : 9,50 F Par poste : 12 F

L'ATELIER DU MOTOCYCLISTE

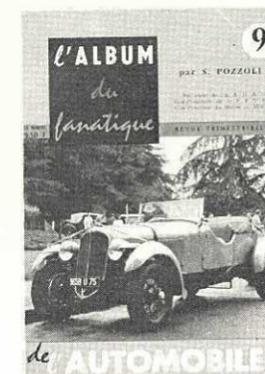
Prix : 5,75 F Par poste : 7,20 F

TECHNIQUE ET PRATIQUE DES CYCLOMOTEURS

Prix : 5,70 F Par poste : 7,15 F

LE MANUEL DU DEUX TEMPS

Prix : 5,60 F Par poste : 7,05 F



Le N° 9 de l'Album du Fanatique de l'Automobile est paru. Plus de 100 illustrations (dont plusieurs inédites) pour retracer l'histoire de la Perle, de la Delahaye 3 carbus, de la Soucoupe Volante Alfa Romeo, des Amilcar Pégase et de bien d'autres voitures anciennes.

MOTOBECANE 125 lat.
Prix : 4,10 F Par poste : 5,50 F

PEUGEOT P. 55, 56, 155, 156 et 176
Prix : 5,50 F Par poste : 6,90 F



TABLEAUX MURAUX

Planches murales 60x100 cm : pour envoi par poste des tableaux muraux, ajouter 1 F.

Moteur Peugeot P. 55 : 4,50 F.

Moteur Terrot 500 RGST : 5 F

Moteur 125 Terrot ETD : 5 F.

Bloc-moteur A.M.C. 125 et 150 : 5 F.

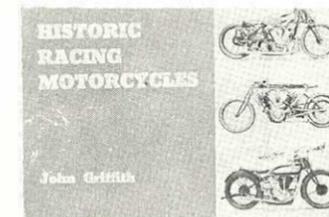
LIVRES ANGLAIS



Built for speed. Vingt quatre des plus célèbres machines de course vous livrent, par le texte et par l'image, les secrets de leurs mécaniques.



The Art of Motorcycle Racing, par M. Hailwood. Le plus grand champion motocycliste de tous les temps fait profiter chacun de son exceptionnelle expérience des courses de vitesse.



Historic Racing Motorcycles. Les machines de vitesse qui ont marqué leur époque, de 1906 à 1939.



Racing all my life, par D. Minter. L'un des plus grands champions britanniques de notre temps revit ses plus grandes courses, les plus grands moments de sa brillante carrière.

- My Son Mike par S. Hailwood (5 F + port 2 F)
- Scramble par P. Howdle/MCN (3,50 F + port 2 F)
- The World's Motorcycles par E. Tragastch (32 F + port 3 F)
- Works Drivers par P. Taruffi (28 F + port 5 F)
- The Art of Motorcycle Racing, par M. Hailwood (24,50 F + port 3 F)
- On Racing par J. Surtees (9 F + port 2 F)
- Built for speed par J. Griffith (15,00 F + port 3 F)
- Historic Racing Motorcycles par J. Griffith (17,00 F + port 2 F)



L'un des plus grands champions motocyclistes de tous les temps, John Surtees, met dans ce livre — son expérience de la conduite en compétition au service des apprentis-champions.



Le disque du T.T. Illustration sonore de la plus gigantesque course du monde.

- TT Action 67 (3,50 F + port 2 F)
- TT Sixty years of Speed (5 F + port 2 F)
- Racing All My Life par D. Minter (22 F + port 3 F)

★ DISQUES

- Sound stories Isle of man T.T. 1967 1^{re} partie: 32 F 2^e partie: 32 F (+ port : 4,00 F)
- Sound Stories Highlights of the Isle of man - 1957-1961 Le disque : 11 F (+ port : 4,00 F)

PAS D'ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT — ENVOI CONTRE REGLEMENT PAR CHEQUE, MANDAT POSTAL OU VERSEMENT A NOTRE C.C.P. SCOOTER ET CYCLOMOTO 1.159-15 PARIS

ITOM 1969

LE CYCLOMOTEUR DE LA JEUNESSE ET DES SPORTIFS



EXCLUSIVITÉ : **D. I. M.** 345, Bd Michelet - MARSEILLE - Tél. 77-25-58

Service après-vente - Pièces détachées dans les 24 heures