## 

45° ANNEE. — 17 AOUT 1957. — N° 1.353 Tous les Samedis, le Numéro : **40 frs** 

> ESSAI 500 °° NORTON 88



### NOTRE ESSAI

# UNE DES PLUS PRESTIGIEUSES MACHINES ANGLAISES:

près l'essai de la 650 Ariel, paru dans notre numéro 1330, nous vous pré-sentons aujourd'hui l'essai d'une autre bicylindre anglaise : la 500 Norton 88.

cette machine sans cesse améliorée, dérive de la 500 Dominator que la marque commercialisa en 1949. Le type 88 apparut en 1951 lorsque le moteur Dominator fut monté dans le cadre Featherbed qui équipe les modèles « Compétition » de la marque. Depuis, le modèle a été amélioré, principalement sur ce qu'il est convenu d'appeler « les détails », mais en fait, les caractéristiques fondamentales de construction sont demeurées identiques.

### LE MOTEUR

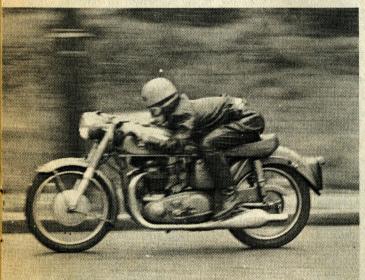
Nous avons affaire à un vertical twin classique de 66 mm d'alésage pour 72,6 mm de course. Le rapport course-alésage est de 1,1, soit un moteur très légèrement longue course.

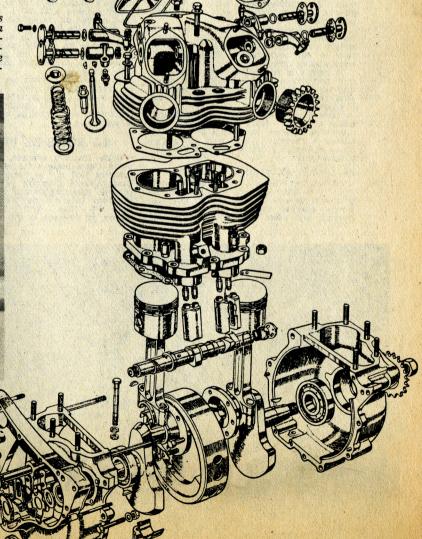
Malgré cela, la vitesse linéaire moyenne du piston ne prend jamais de valeur inquiétante, puisqu'à 6.000 t/m, régime de puissance maximum, nous avons 14,50 m/s. Les cylindres sont en fonte, tandis que la culasse est en alliage léger. Les supports de culbuteurs sont coulés d'une seule pièce avec la culasse. La distribution totalement enclose est commandée par un arbre à cames transversal situé à l'avant du carter moteur. Les tiges de culbuteurs sont actionnées par l'intermédiaire de poussoirs cylindriques fendus dans le sens de la hauteur, afin de pouvoir glisser une plaquette qui empêchera les poussoirs de tourner autour de leur axe. Le carter moteur est en deux parties, chaque demi-carter possède une barrette qui relle l'avant à l'arrière du carter au niveau du plan de joint embase cylindre-carter. Cette barrette a pour but d'éviter les distorsions du carter qui pourraient résulter d'un échauffement exagéré du moteur.

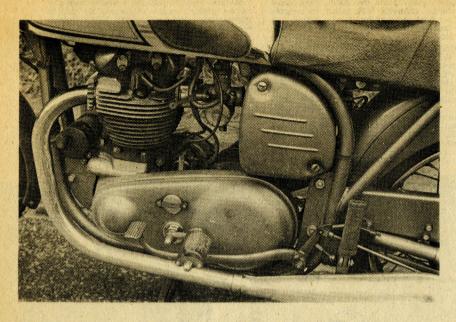
Les pistons en alliage d'aluminium Lo-

## LA NORTON "88"

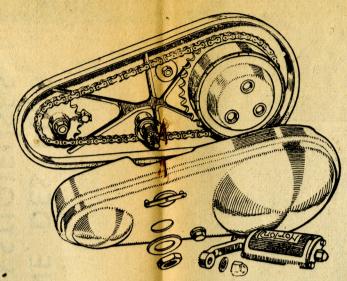
Deux des caractéristiques les plus remarquables de la Dominator, sa vitesse, illustrée ci-dessous par un pas-sage bien à plat de notre essayeur, et son moteur cicontre.







Les amateurs de blocmoteur ne trouveront pas ici leur compte, mais le carter de transmission primaire, dont on trouve une vue éclatée à droite, est cependant assez net. Notez que la patte de fixation du repose-pied traverse celui-ci.



Entre les deux vues

de la machine, nous donnant une

idée de l'allure per-

sonnelle de la Do-

minator, voici l'é-claté de la boîte de

vitesses Burman.

montée sur le mo-

dèle de l'essai. La

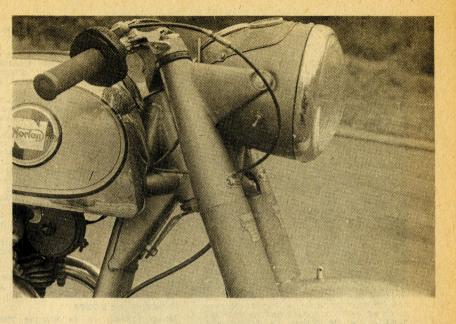
dépose du méca-nisme de sélecteur

est très aisée. Sur

les derniers modè-

les, la boîte de vi-

On voit sur la photo de droite le fort raidisse-ment du T de direction qui assure à la Dominator son exceptionnelle tenue de route. Le petit boutoninverseur sur le phare a été ajouté par le propriétaire, pour obtenir, soit phare - code, soit code-veilleuse, depuis la commande du guidon.



Ex donnent un taux de compression de 7,8 à 1.

Les bielles de section en H sont en al-liage léger d'hiduminium RR 56 et les ba-gues d'axes de pistons sont en bronze

phosphoreux.

Le vilebrequin est en trois parties avec un lourd volant d'inertie central, il tour-ne sur roulements à billes côté distribution et sur roulement à rouleaux côté transmission primaire.

La queue de vilebrequin côté droit pos-sède un pignon à taille droite qui atta-que un pignon intermédiaire et une vis sans fin qui entraîne la pompe à huile à engrenages.

concentriques au pignon intermédiaire, nous trouvons deux pignons qui, au moyen de chaînes, entraînent la magnéto (située à l'arrière) d'une part et la dynamo et l'arbre à cames (situés à l'avant) d'autre part d'autre part.

### PUISSANCE ET COUPLE

Au catalogue le moteur est donné pour 29,5 CV à 6.000 t/m. Si la puissance de pointe n'est pas exceptionnelle, tout en tenant compte du fait que la maison Norton est assez pessimiste dans les

puissances annoncées, l'allure de la courbe de puissance est très intéressante et à 3.000 t/m on dispose de 15 CV, tan-dis qu'à partir de 3.700 t/m la puissance

dis qu'à partir de 3.700 t/m la puissance est supérieure à 20 CV.

La courbe de couple est caractéristique, en particulier entre 3.800 t/m et 5.000 t/m, le couple est supérieur à 4 mkg. La valeur élevée du couple, ainsi que le diagramme de distribution peu croisé conférent à la Dominator une aptitude en côte remarqueble. ôte remarquable. De même le moteur est très souple et

en quatrième on peut évoluer à 30-35 kmh sans que le moteur cogne. Toutefois, comme toute bonne twin qui se respecte, les chevaux ne viennent qu'avec

### LA BOITE DE VITESSES

Boîte Burman séparée, à quatre rapports. Cette boîte a été remplacée sur les modèles 1957 par la nouvelle boîte AMC. Transmission primaire par chaîne. Rapport de démultiplication 2,1 à 1. Comme rapports internes de boîte, nous trouvons: 1 - 1,21 - 1,77 - 2,97 à 1, ce qui donnée de la comme de vons: 1 - 1,21 - 1,77 - 2,97 à 1, ce qui donne, en prenant la quatrième à 100 %.

une troisième à 82,6 %, une seconde à 56,5 % et une première à 33,6 %. Ces rapports s'écartent donc sensiblement de l'étagement classique d'une boîte qui donne 100 % - 76,5 % - 57 % - 36 %. On voit que sur la Norton, la troisième est longue, très près de la quatrième, tandis que la première est un peu courte. Dans l'utilisation courante, cet écart est peu sensible : en première nous avons peu sensible : en première nous avons atteint 62 kmh (7.270 t/m), 100 kmh en seconde (7.000 t/m), tandis qu'en troisième nous obtenons 129 kmh, soit 6.170 t/m). La vitesse maximum en position assise est de 137 kmh (5.410 t/m), tandis que couché on atteint 151 kmh (5.960 t/m). La troisième est d'un emploi très agréable sur parcours sinueux, de plus, en conduite rapide, on peut rétrograder pres-qu'immédiatement après avoir coupe, sans craindre un surrégime excessif.

### LA DEMULTIPLICATION FINALE

La transmission secondaire est effectuée par une chaîne. Le rapport de démultiplication secondaire étant de 2,26 à 1, nous obtenons les rapports finaux suivants : 4,75 - 5,75 - 8,41 - 14,11 à 1.

Le régime de puissance maximum cor-

respond très sensiblement avec la vi-tesse atteinte en position couchée, alors qu'en position assise, on plafonne à 600 t/m du régime maximum. Comme on le voit, on tire très « long » suivant une conception typiquement britannique.

### PETITE MISE AU POINT

Avant d'aller plus loin dans la rédaction de cet essai, nous voudrions faire une petite mise au point. En effet, c'est notre monture personnelle qui a servi à nos essais, et si le fait en soi n'a pas une grande importance, il prend ici un aspect particulier, car en l'occurrence cette machine n'est pas strictement de série Nonchine n'est pas strictement de série. Non pas que nous ayions effectué un travail de gonflage analogue à celui réalisé sur la Motobécane du Bol d'Or, toutefois deux modifications ont été effectuées sur cette

D'une part, le remplacement du guidon d'origine trop large et trop relevé par un petit guidon étroit.

D'autre part, le système d'échappement a été modifié. En effet, ayant constaté qu'à hauts régimes, les silencieux freinaient vraiment trop le moteur, nous avons vidé les pots. Cette transformation

a entraîné une révision totale du réglage de carburation.

Il est indéniable que ces modifications permettent des performances plus éle-vées : meilleur effacement à grande vitesse permis par le petit guidon, fonc-tionnement correct à hauts régimes du moteur qui n'est plus freiné par les pots. Et si nous comparons avec les performances réalisées par la presse anglaise, nous notons un gain de 7 kmh sur la vitesse maximum en position couchée : 151 kmh contre 144 kmh obtenus avec le dernier modèle 1957 par nos confrères britanniques de « The Motor Cycle ». Toutefois, ces modifications étant vraiment à la portée de tout le monde, nous pensons pouvoir classer cette machine comme une machine bénéficiant d'une bonne « mise au point » et non pas comme une machine « gonflée ». Ceci dit, passons aux essais.

### RECORD BATTU EN COTE

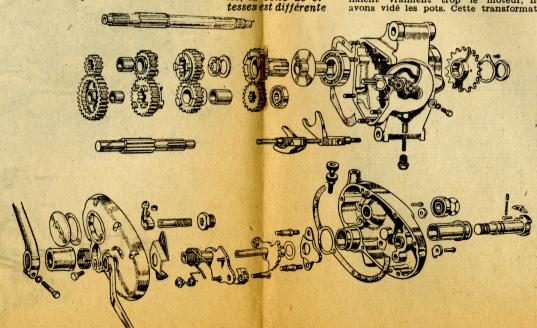
La grande aptitude en côte de la Dominator s'est révélée au cours de cet essai. Le pilote 85 kg, C.R. en l'occurrence, obtint 16" 1/5, soit une moyenne de 77,8 kmh, au premier et seul essai. Le temps est identique à celui réalisé par notre pilote 70 kg sur la R 51/3. Malgré tout

ce temps, ainsi que celui obtenu en duo: 18" 2/5, moy. 63,5 kmh, ne représente pas les possibilités maxima de la ma-chine. En effet, ces deux essals se sont déroulés sous une pluie persistante qui rendait la négociation du virage qui ter-mine notre côte assez dangereuse. Il faut donc considérer ces temps comme des minima. Pour le pilote 55 kg, connais-sant parfaitement la machine et avantagé par le petit guidon, nous partions avec l'espoir secret de battre le record absolu détenu par J.B. sur la 500 BMW R 51/3 avec 16". Un premier essai, 16" 1/5, suivi d'un second 16", record égalé mais non battu. prenant le virage trop à la corde, nous couplons pour ne pas aller vers l'extérieur. Dernière tentative : à fond sans couper, 15" 4/5, record absolu avec une moyenne

### LES ACCELERATIONS

Avant de citer les résultats obtenus, nous ouvrirons une parenthèse sur l'influence du réglage de carburation. En effet, tirant à fond sur les intermédiaires, j'ai volontairement réglé un peu riche, et si ce réglage permet de tirer, sans craindre un échauffement excessif du moteur, il réduit par contre la capacité d'accéléra-tion, le moteur engorgeant légèrement. Néanmoins, les temps sont là. Les 45 kmh







sont obtenus en 2" 4/5, tandis qu'on arrive à 107 kmh en 10" 4/5, 14" 3/5 pour atteindre 122 kmh, enfin 146 kmh en 28".

une course théorique sur le papier entre la Norton 88 et la BMW R 51/3 donnerait une lutte très serrée, car jusqu'à 120 kmh, la 51/3 a un léger avantage, ne mettant que 12" contre 14" à la Norton pour atteindre cette vitesse. A 130 kmh la Norton rejoindrait sa rivale pour prendre la tête, atteignant 146 kmh en 28", alors que dans ce même laps de temps, la R51/3 n'atteint que 140 kmh.

On voit donc que sans être exceptionnelles, les accélérations sont très satisfaisantes.

### CONSOMMATION

La courbe de consommation que nous publions est particulière au modèle essayé et ne s'applique pas aux machines de série. En effet, il ne fait aucun doute que la modification apportée au système d'échappement a des répercussions sur le remplissage du moteur qui est amélioré à hauts régimes au détriment des bas régimes. De plus, le réglage de carburation est riche pour éviter un échauffement exagéré dans le cas d'une utilisation intensive sur les intermédiaires. Ces réglages ont une grande influence sur la consommation qui est élevée à bas régimes pour retomber dans une valeur normale à hauts régimes grâce au meilleur remplissage. A titre indicatif, voici le réglage de carburation de la machine, les réglages d'origine sont entre parenthèses.

Gicleur principal: 290 (240). Aiguille 1 (2). Boisseau 376/3 (376/3,5). Ralenti 35

### PARTIE CYCLE

Sur le modèle 88, nous trouvons le cadre Featherbed similaire à celui qui équipe les Manx. Ce cadre double berceau est réalisé en tubes d'acler du type étiré à froid sans soudure. Contrairement aux autres réalisations anglaises, ce cadre est entièrement assemblé à la soudure autogène.

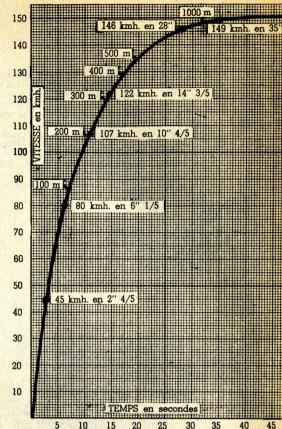
Notons la très grande rigidité du tube de direction, obtenue par le croisement des tubes du cadre. De plus, des goussets en tôle sont soudés à cet endroit, afin d'accroître la rigidité de l'ensemble. A l'avant, nous trouvons une fourche télescopique munie d'amortisseurs hydrauliques à double effet.

La suspension arrière est montée sur silent-blocs. Ce genre de montage ne nécessite aucun entretien, de plus sa durée est pratiquement illimitée. Les amortisseurs Armstrong sont également montés sur silent-blocs et comportent deux positions de réglage en fonction du poids transporté.

Le réservoir de 16 litres repose sur les tubes supérieurs du cadre et sa fixation est assurée par une sangle. La selle double fixée par deux écrous papillons recouvre le coffre à outils. La batterie est enfermée dans un coffre qui fait pendant au réservoir d'huile.

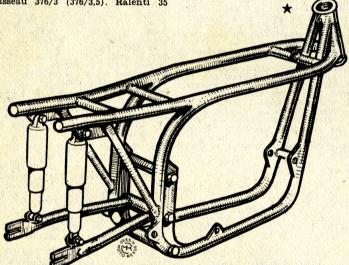
### ET TENUE DE ROUTE

La réputation de la marque Norton dans ce domaine n'est plus à faire et la 88 a une tenue de route digne de ses grandes sœurs : les Manx.

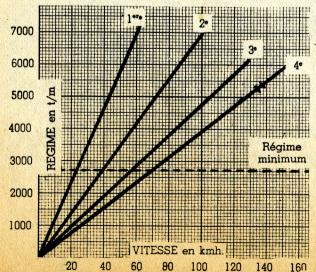


### ACCÉLÉRATIONS

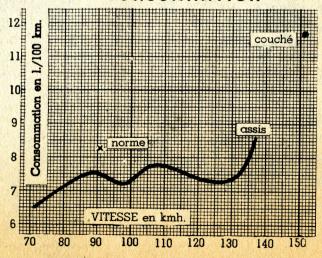
La légendaire tenue de route de la machine est due au cadre featherbed, identique à celui des machines compétition de la marque.



### RÉGIMES - VITESSES



### CONSOMMATION



La machine tient sa trajectoire quel que soit le revêtement, et avec le guidon d'origine, on n'enregistre aucune réaction dans la direction. Nous précisons à dessein «avec le guidon d'origine», car le petit guidon monté sur la machine de l'essai rend la conduite un peu particulère. Tout d'abord, la position assez penchée, qui, sans être déplaisante, n'est pas du ressort du touriste moyen. Expérience basée sur 34,000 km d'utilisation. De plus, le dessin de ce guidon réduit considérablement les possibilités de braquage, car le cintre touche au réservoir. Enfin, avec un guidon d'aussi faible largeur : 51 cm, l'absence de frein de direction se fait sentir. A grande vitesse, l'on ressent parfois une amorce de guidonnage assez désagréable. Toutefois, reconnaissons honnêtement que la machine se rattrape alsément. La tenue en courbe est exceptionnelle, mais les pots d'échappement, ainsi que les repose-pieds, sont tron hes et auchent tron hes et

est exceptionnelle, mais les pots d'échappement, ainsi que les repose-pieds, sont trop bas et touchent trop facilement. Quant à la béquille latérale, il y a bien longtemps qu'elle est défunte.

Le confort est satisfaisant, mais les suspensions sont assez fermes et ne « jouent » pleinement qu'à partir de 100 kmh. La selle double gagnerait à être garnie d'une couche plus épaisse de caoutchouc mousse, car la dureté de la selle et celle des suspensions rendent les grandes étapes fatigantes.

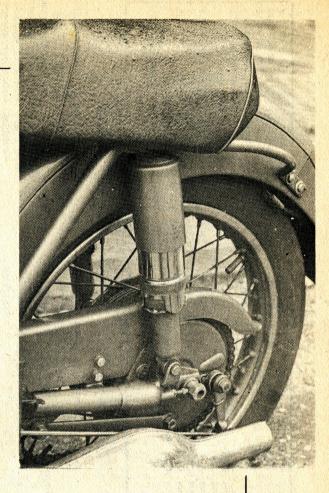
### LE FREINAGE

A l'avant nous trouvons un moyeufrein en alliage léger de 200 mm de diamètre, tandis qu'à l'arrière le frein de
178 mm accolé à la roue a été conservé.
En usage touriste, le freinage est satisfaisant et nous avons enregistré 13,98 m
avec le frein avant seul, 16,47 m avec
le frein arrière seul et 10,73 m avec
les deux freins. Par contre, en usage rapide, le freinage est insuffisant et il est
nécessaire de freiner sur la boite pour
soulager les freins. Cette déficience est
particulièrement sensible après un usage
très dur : en montagne ou en course par
exemple. Et sur une machine de cette
classe le montage d'un moyeu frein avant
encore plus puissant serait souhaitable. A l'avant nous trouvons un moyeu-

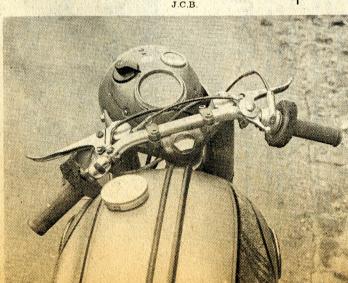
### POUR CONCLURE

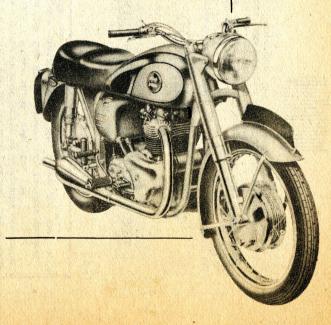
La Norton 88 est à classer parmi les meilleures machines actuellement disponibles sur le marché mondial. C'est une excellente routière qui permet de soutenir une vitesse de croisière très élevée, grâce au brio du moteur et à la conduite très sûre. L'amateur de grosse cylindrée sportive appréciera la tenue de route exceptionnelle qui permet les plus grandes fantaisies, sans avoir l'impression de prendre des risques. Enfin, dernière qualité et qui n'est pas des moindres, la solidité de l'ensemble, aussi bien au point de vue moteur que partie cycle. Seul le freinage dépare un peu cette machine qui réunit un faisceau de qualités rarement rencontré sur une seule machine et nous ne pensons pas que les futurs possesseurs puissent être déçus par ce modèle.

Ci-contre : les imposants éléments de suspension arrière sont réglabl e s selon le poids transporté.



Ci-dessous, une vue générale de la Dominator 88, telle qu'elle est commercialisée, et en bas à droite, le petit guidon spécial de notre machine d'essai.







### **ESSAI NORTON DOMINATOR 88**

### DESCRIPTION TECHNIQUE

### MOTEUR

Moteur vertical twin à soupapes en tête.

Alésage : 66 mm. Course : 72,6 mm. Cylindrée : 497 cmc.

Taux de compression : 7,8 à 1.

Puissance: 29,5 CV.

Régime correspondant : 6.000 t/m.

### BOITE DE VITESSES

Boite de vitesses séparée.

Rapports: 14,11 - 8.41 - 5,75 - 4,75.

### PARTIE CYCLE

FOURCHE : télescopique

SUSPENSION arrière oscillante.

PNEUS: AV 3,00×19 - AR 3,50×19. FREINS : AV 203 mm - AR 178 mm.

RESERVOIRS :

Essence: 16 litres. Huile: 2,25 litres. POIDS : à vide, 180 kg.

### REGLAGES - ENTRETIEN

### DISTRIBUTION :

AOA 10.3 mm RFA 22.2 mm AOE 22.2 mm RFE 12,7 mm

Jeu à froid aux culbuteurs :

Admission 5/100 mm. Echappement 7/100 mm.

Avance: 6,35 mm pleine avance.

### CARBURATEUR :

Amal Monobloc 376/19.

Gicleur: 290.

Aiguille : 1er cran.

Boisseau: 376/3.

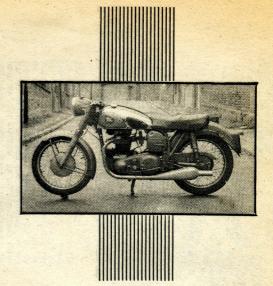
### GRAISSAGE :

Moteur : Motul Century M, vidange tous les 1.000 km.

Boîte de vitesses : Motul Century M, vidange

tous les 5.000 km.

Pression pneus: AV 1,6 kg - AR 1.8 kg.



### RÉSUMÉ DE L'ESSAI.

Avec la Norton 88, nous sommes en présence d'une machine de grand tourisme. Comme pour toute twin, il ne faut pas hésiter à monter ses régimes pour obtenir tout l'agrément de conduite.

La tenue de route exceptionnelle permet de réaliser des moyennes très élevées sans prendre de risques particuliers. Seul le freinage est un peu déficient par rapport aux performances permises par la machine. Position très allongée qui permet d'avoir un contrôle aisé de la machine. Commandes très douces, sélecteur anglais, c'est tout dire.

Présentation très sobre rehaussée par quelques chromes. En résumé, une machine qui, bien pilotée, sera une source de satisfactions pour son propriétaire.

### **RESULTATS OBTENUS -**

### Vitesses maxima: 62 kmh (7.270 t/m) 20 100 kmh (7.000 t/m) 30 129 kmh (6.170 t/m) assis 137 kmh (5.410 t/m) couché 151 kmh (5.960 t/m) 134 kmh (5.290 t/m) duo 1.000 m Epreuve de côte : (350 mètres, pente moyenne 8,7 %) Pilote 85 kg: 16" 1/5, moy. 77,8 kmh en 1-2-3 Pilote 55 kg: 15" 4/5, moy. 79,75 kmh en 1-2-3

A 2 (85 + 55) : 18" 2/5, moy. 68,5 kmh en 1-2

### Accélérations :

100 m départ arrêté : 7" moy. 51,45 kmh 200 m 10" 3/5 67,9 kmh 13" 4/5 78.25 kmh 16" 4/5 85,7 kmh 500 m 19" 2/5 92.75 kmh 112,5 kmh

### Freinage:

Frein AV seul : 13.98 m 6.90 m/s2 Frein AR seul : 16.47 m 5.86 m/s2 Les deux : 10,73 m 8,99 m/s2 PRIX: 410.000 francs + taxes

### CONDITIONS D'ESSAI

33.875 km Kilométrage de la machine : Poids de l'essaveur : 55 kg Taille de l'essayeur : 1,70 m Réglages spéciaux : Pots d'échappement vidés. Petit guidon. Réglage de carburation différent. Conditions atmosphériques : Pression atmosphérique 755 mm. de Hg. Température 20°C. Humidité relative 66 %. Pas de

