CYCLES
MAGNAT-DEBON
MOTOCYCLES
GRENOBLE

1914

Magnat-Debon

1914 650

SAISON 1914

Bicyclettes et Motocyclettes

MAGNAT-DEBON

MAGNAT & MOSER, Constructeurs

GRENOBLE

Usines, Bureaux et Magasins de vente :

69 et 71, Cours de Saint-André

TÉLÉPHONE : 4-35 — *Télégrammes :* VÉLOS-GRENOBLE

CONCOURS DE BICYCLETTES DE TOURISME DU T. C. F.

GRANDE MÉDAILLE D'OR

LA PLUS HAUTE RÉCOMPENSE

AGENCES

PARIS :

M. LE CALVEZ, 31, rue de Richelieu.

AVIGNON :
M. BAYLE, 7, 11 et 13, Place des Carmes.

BORDEAUX :
MM. DELAVAU et SAUBADE, 82, Rue de Bègles.

DIJON :
M. POMMEY, 70, Rue du Bourg.

LYON :
M. SOUCHON, 48, Avenue de Noailles.

LE HAVRE :
M. LEBIGRE, 3, Rue St-Roch.

MARSEILLE :
M. MAURICE, 180, Rue de Rome.

MONTPELLIER :
MM. FAULQUIER et JAMME, 5, Rue Maguelone.

NANCY :
M. NOIRTIN, 17, Rue des Dominicains.

NICE :
M. ELLENA, 8, Rue Assalit.

NIMES :
MM. FAULQUIER et JAMME, 8, Boulevard Alphonse-Daudet.

ROUEN :
M. HENRY, 8, place Cauchoise.

TOULOUSE :
M. SOULET, 57 bis, Allées Lafayette.

PRINCIPES DE FABRICATION

Si vous êtes indécis dans le choix de différentes marques, nous espérons le préciser en vous initiant au genre spécial de notre fabrication, qui nous sert de base à l'établissement de tous nos modèles de bicyclettes et motocyclettes : Dès nos débuts, qui datent de 1893, nous nous sommes toujours efforcés de présenter sur le marché des machines de construction pour ainsi dire personnelle, sortant de l'ordinaire comme conception pratique et simple, et comme perfection et cachet.

Toujours fidèles à ce principe, nous avons su satisfaire les goûts d'une clientèle d'élite de Touristes et d'Amateurs parmi lesquels se trouvent nombre de connaisseurs émérites, sachant apprécier la valeur d'une bonne machine.

Des lettres très élogieuses, émanant de cette clientèle sélecte, attestent que les nombreux Touristes qui montent la " MAGNAT-DEBON ", en ont toujours eu entière satisfaction, et nous sommes particulièrement flattés qu'ils la considèrent comme

LA PREMIÈRE MARQUE DU TOURISTE

Aussi, nous ne nous sommes pas laissés entraîner par la tendance commune d'une production à outrance qui, trop basée sur la lutte des prix, oblige à faire prévaloir le bon marché à la qualité ; le montage soigné et la perfection en souffrent forcément ; nous avons préféré

FABRIQUER MOINS POUR FABRIQUER MIEUX

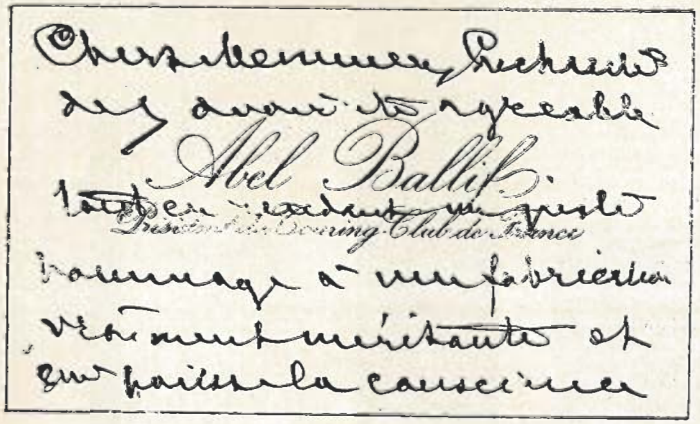
Un coin de l'atelier des tours

D'autre part, comme une certaine production est nécessaire, aujourd'hui, pour pouvoir tirer la quintessence de l'outillage mécanique moderne, l'accroissement progressif de notre Clientèle nous a permis d'employer les procédés de fabrication les plus perfectionnés, les plus économiques.

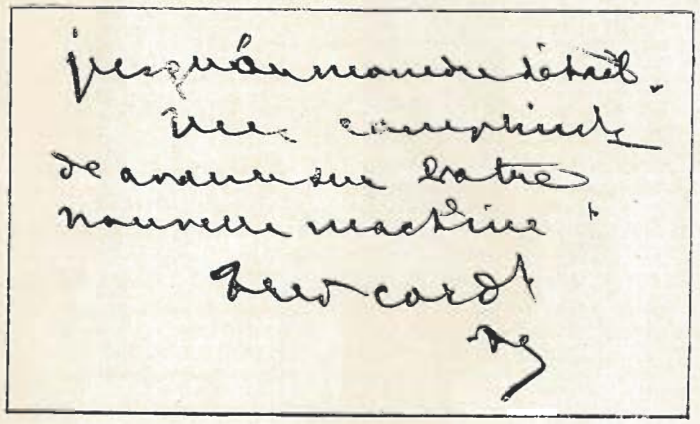
Cette progression régulièrement constante, du nombre de nos Clients, que nous avons le plaisir d'enregistrer au cours de chaque saison, est d'ailleurs une preuve évidente qu'en fin de compte nos Bicyclettes et Motocyclettes expriment

LA MEILLEURE QUALITÉ AU MEILLEUR PRIX

Nous sommes toujours heureux de citer à nouveau les félicitations dont nous a honoré le distingué Président du T. C. F.



Chez tous mes confrères
dès avant ce agréable
Abel Ballif
Président du Touring Club de France
tout en rendant un juste
hommage à une fabrication
vraiment méritante et
qui honore la construction



Je suis heureux de
me conformer
de adresser une lettre
nouvelle machine
Bien cordt
Ag

Des éloges émanant d'une source aussi autorisée, nous encouragent à mériter de plus en plus la faveur du Public qui, pour exprimer la *PERFECTION EXEMPLAIRE* en fait de Cycles et Motos, emploie volontiers le terme de comparaison :

FINI COMME UNE MAGNAT-DEBON

PARTICULARITÉS de notre CONSTRUCTION

NOS FREINS. —

L'emploi de la roue libre a imposé aux freins un rôle capital dans l'usage de la bicyclette; la sécurité du cycliste en dépend entièrement ; aussi, conscients de leur importance, nous nous sommes efforcés de doter nos Cycles et Motos de freins d'un fonctionnement et d'une sécurité à toute épreuve, sous des formes très élégantes, comme les démontrent les gravures ci-après.

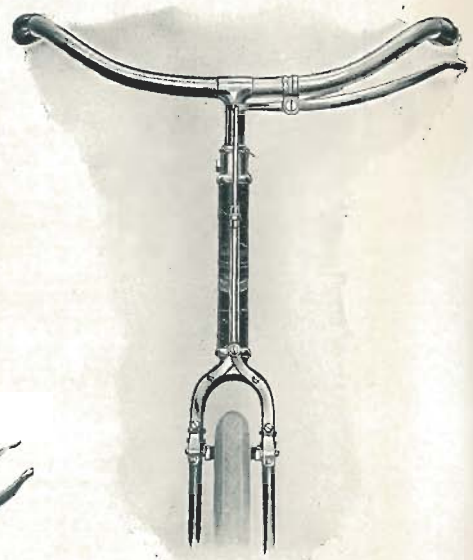
Nos freins sont à comparer à des tenailles à grande force de leviers, un léger serrage sur la commande suffit pour produire un *freinage* très énergique, à la fois *doux et progressif*. Cela tient à leur construction et montage soignés ; la plupart des freins sont composés de pièces en tôle découpée, et simplement posées ; s'ils fonctionnent à peu près au commencement, ils prennent vite du jeu et broutent ; les freins M. D., par contre, sont en *acier forgé ouvré, et soigneusement ajustés*. De longs patins, en toile caoutchoutée, presqu'inusables, agissent sur les plats latéraux du profil de notre jante, spécialement établi en vue du fonctionnement des freins *(voir Jante page 7)*.

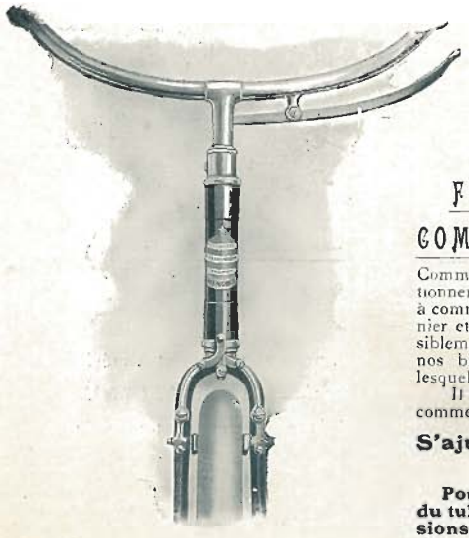
FREIN AVANT (Type C) à COMMANDE INTÉRIEURE. -

Ce frein est celui de nos bicyclettes type C *(voir pages 12 et 13)* et de tous nos modèles à changement de vitesse équipés en type C (machines de Tourisme), pour lesquelles cette commande est particulièrement appréciée en vue du paquetage ; entièrement protégée, elle est garantie contre toute détérioration et, de plus, elle conserve à la machine l'aspect d'élégante simplicité.

Les tenons d'articulation des leviers porte-patins sont brasés sur les fourreaux de la fourche, et la chape d'articulation du levier de commande est brasée sur le guidon.

Ce frein est donc le plus intimement lié avec la machine, et est le seul frein avant qui fonctionne absolument sans brouter.





FREIN AVANT (Type B) à COMMANDE EXTÉRIEURE. —

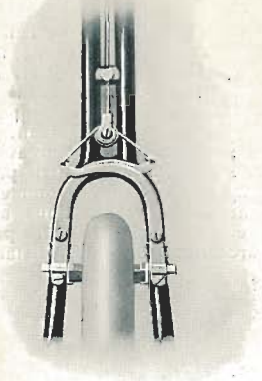
Comme le démontre la gravure, le principe de fonctionnement de ce frein est le même que de celui à commande intérieure ; aussi puissant que ce dernier et très élégant, mais d'un prix de revient sensiblement inférieur, ce frein est tout indiqué pour nos bicyclettes type B *(voir page 10)*, pour lesquelles il est destiné.

Il est supérieur à tout autre frein similaire et comme ajustage et comme cachet.

S'ajuste sur toutes les bicyclettes

Prix : Fr. 17 »

Pour commandes indiquer le diamètre du tube du guidon et la forme et dimensions du profil des fourreaux de fourche.



FREIN ARRIÈRE

Les deux longues branches en acier forgé, faisant ressort, donnent à ce frein une **élasticité sans pareille.** Couramment la commande est par poignée M D sur guidon et transmission par câble ; sur indication spéciale, commande à serrage continu ou à commande double (voir ci-après).

C'est, de tous les freins existant :

Le plus puissant, Le plus doux, Le plus sûr, Le plus élégant.

S'ajuste sur toutes les bicyclettes Prix : **19** francs

Indications nécessaires pour freins destinés à des machines autres que celles de notre marque :

1° Diamètre du tube du guidon ;

2° Diamètre ou dimensions du profil des tubes arrières du cadre et leur écartement ;

3° Pour commande à serrage continu (voir ci-après) indiquer en plus le diamètre du tube supérieur du cadre.

COMMANDE A SERRAGE CONTINU

pour frein arrière, breveté s. g. d. g.

C'est un dispositif de commande très pratique pour régions montagneuses.

Avantages : *Suppression de la fatigue des mains dans les longues descentes ;* au lieu d'être obligé de tenir serrés constamment les leviers de frein, un demi-tour de tambour de commande suffit pour provoquer le freinage continu.

Description : Un simple treuil à friction, placé à portée facile de la main, sur le tube horizontal du cadre, enroule la transmission de commande du frein arrière, qui consiste en une cordelette de chanvre tanné d'une solidité à toute épreuve. Le câble ne peut pas être employé dans ce cas, parce qu'il résisterait moins bien à l'enroulement.

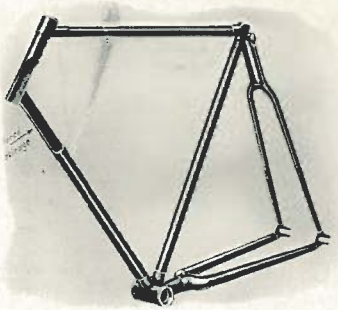
Cette commande peut remplacer celle par poignée sur le guidon ou la compléter tel que sur la gravure ci-contre.

Dans le dernier cas elle double la transmission de la commande du frein arrière ; cette combinaison procure aux touristes l'avantage de pouvoir compter toujours infailliblement sur les **deux** *freins de sa bicyclette.*

Renseignement : Si à la longue la friction devient trop libre, il n'y a qu'à serrer légèrement l'écrou qui se trouve en haut du treuil.

PRIX : Sans supplément en remplacement de la commande par poignée.

Supplément de **8** francs comme commande double.



CADRES. — Notre spécialité de bicyclettes à changement de vitesse, machines qui sont soumises aux plus grandes fatigues, nous a forcément obligé d'apporter une **attention toute particulière** à la **solidité des cadres.**

Outre la résistance de l'ensemble assurée par l'emploi de tubes d'une qualité d'acier spécial, nous avons augmenté la **résistance latérale du cadre** (très importante) par le mode de construction suivant : au lieu de réunir le pédalier avec la fourche arrière, simplement par la prolongation des tubes, comme cela se fait couramment, nous avons adopté le système démontré par la gravure ci-dessus, plus résistant et en même temps d'aspect plus harmonieux.

Hauteurs courantes (mesurées du centre du pédalier à l'extrémité du tube porte-selle : **Hommes :** 55, 60 et 65 c/m, sauf pour les modèles Av et Ac qui ne se font que dans la seule taille de 57 c/m. — **Dames :** 50 et 55 c/m.

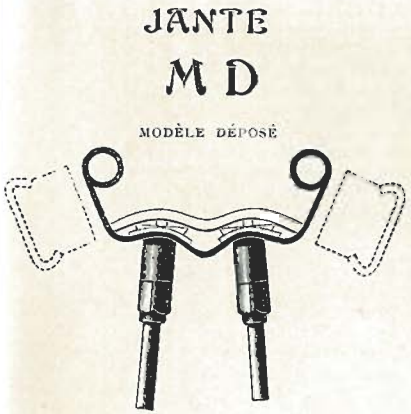
Dressage d'un cadre sur le marbre

ROUES. — **Pour bicyclettes *sans* changement de vitesse** : Le diamètre des roues est de 65 c/m pour machines à cadres de 50 et 55 c/m, et de 70 c/m pour machines à cadres de 60 et 65 c/m (Pour les cadres de 50 et 55 c/m, les roues de 70 c/m sont disproportionnées).

Pour bicyclettes *avec* changement de vitesse (machines de tourisme) : le diamètre des roues est de 65 c/m pour toutes les hauteurs de cadres, ceci pour remédier en partie à l'augmentation de poids et, en même temps, pour augmenter la résistance du cadre (dimensions plus resserrées), ce qui est important en considération du service très dur auquel ces machines sont généralement soumises : en plus, la machine devient plus basse, ce qui la rend plus facile à emjamber en côte.

ROULEMENTS. — Les roulements étant, pour ainsi dire, l'âme de la bicyclette, il est évident que **les soins les plus minutieux sont apportés à leur établissement.** *Les surfaces de serrage des écrous sont convexes, de même les surfaces d'appui des cônes. Les faces correspondantes des rondelles des écrous et des cônes sont concaves. Aucun desserrage, sous l'action des trépidations, n'est a craindre avec cette disposition qui empêche toute déformation des axes, tout coincement des roulements et assure leur* **réglage parfait absolument parallèle.** Ce mode de serrage *(à rotule)*, les soins d'exécution et le choix de matières (acier fondu au creuset pour les cônes) renferment tout le secret de la **supériorité de rendement et de durée** de nos roulements.

Les axes des roulements, aussi bien de la roue arrière que de celle avant, ne peuvent présenter l'irritant inconvénient de tourner lorsque l'on veut desserrer le deuxième écrou ; l'axe arrière est pourvu à cet effet de plats qui s'encastrent dans les pattes arrières du cadre et l'axe avant d'une plaquette-arrêt spéciale. (*Voir page 26 :* Graissage).



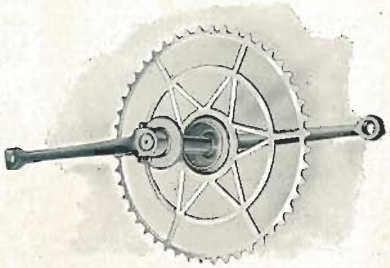
JANTES : Celles-ci sont l'objet de notre plus grande attention, car ***sans jantes parfaites pas de freinage parfait.*** Aussi nous avons établi un profil spécialement approprié aux freins sur jantes à serrage latéral.

De la gravure ci-contre ressort combien l'orientation du point d'appui pour les patins a été judicieusement déterminée. En outre, c'est le profil le mieux établi au point de vue de la résistance.

Déjà jugée ***la meilleure*** par le Comité technique du Concours du T. C. F., notre jante maintient toujours son rang.

C'EST LA SEULE JANTE PARFAITE

PÉDALIER : Le système employé dans tous nos modèles est celui dit « à cloche », désignation provenant de la forme spéciale de la bielle (voir la gravure ci-contre) qui, du côté de la chaîne, enveloppe le pédalier, formant une « cloche » dans laquelle est logé le roulement à billes. Ce dispositif permet l'***écartement maximum des roulements à billes,*** ce qui réduit au minimum le porte-à-faux des pédales, d'où résulte un ***rendement supérieur*** en comparaison du système à doubles clavettes et une durée des roulements illimitée ; convenablement graissés, nos pédaliers ne nécessitent jamais aucun réglage ; à ces avantages s'ajoute celui d'un aspect plus élégant.



CHAINES : Nous avons donné la préférence au pas de 15 m/m, qui est l'intermédiaire avantageux entre l'ancien pas de 25,4 m/m, trop gros, et du pas le plus usité maintenant, de 12,7 m/m, trop fin. Le pas de 15 m/m expose bien moins la chaîne à l'encrassement ; en outre il la rend plus légère.

ÉCROUS et CLEFS : Tous les écrous sont unifiés autant que possible, de sorte qu'une clef de serrage avec seulement cinq ouvertures, et une de réglage avec trois ouvertures suffisent pour toute la machine.

A titre d'élégance, les écroux des axes sont à chapeaux (Ecrous borgnes).

BICYCLETTE Modèle Ac

A de Course, type " TOUR DE FRANCE "

Idéale Bicyclette **pour le jeune** *homme avide de vitesse* ***et amateur*** *de fini*

La beauté des lignes de cette machine, lui donne une apparence remarquable d'envol léger, en lui conservant néanmoins une résistance à toute épreuve; ces qualités sont obtenues par l'emploi de tubes en acier spécial et renforcés à l'étirage.

Le genre de construction du pont arrière du cadre (voir page 6) *est d'une influence particulièrement avantageuse et importante dans ce modèle; la rigidité latérale du cadre sous l'effort violent du coureur est pour beaucoup dans le rendement étonnant de cette bicyclette, surtout en côte.*

CADRE de 0m57. — GUIDON genre Petit-Breton. — JANTES acier Westwood émaillées et nickelées. — PNEUMATIQUES à tringles 700 × 28. — SELLE de course spéciale étroite et longue. — PÉDALIER à cloche *(voir page 7)*. — DÉVELOPPEMENT courant 5m74 (42 × 16) ou tout autre, au choix *(voir page 25)*.

POIDS : 9 kg. 800. — Avec jantes bois et boyaux : 9 kg. 300.

Prix :

Conforme à la description ci-dessus et sacoche garnie	fr.	**260**	»
Avec frein arrière M D modèle spécial		**278**	»
» » » » » » et roue libre		**285**	»
Idem et avec moyeu 3 vitesses *(voir page 24)*		**335**	»
Supplément pour jantes bois et aluminium		**13**	»
» pour jantes bois avec boyaux		**18**	»

BICYCLETTE Modèle Av

A de Ville

L'amateur d'une bicyclette extra-légère de Ville ou de Promenade, qui cherche une machine réunissant au plus haut degré élégance de lignes et fini des détails, trouvera dans ce modèle l'objet de ses désirs.

CADRE 57. — GUIDON n° 2, ou sur indication spéciale, n° 3 *(voir p. 25)*. — JANTES acier Westwood émaillées et nickelées. — PNEUMATIQUES à tringles 700 × 32. — SELLE de route comme mod. B *(voir page 10)*. — PÉDALIER à cloche *(voir page 7)*. — DÉVELOPPEMENT courant 5.40 (42 × 17) ou tout autre au choix *(voir page 25)*.

POIDS : 10 kg. 300.

Prix :

Avec frein arrière MD modèle spécial et roue libre	fr.	**285**	»
Idem et avec moyeu 3 vitesses *(voir page 25)*	fr.	**335**	»
Supplément pour jantes en bois et aluminium	fr.	**13**	»

Renseignements : Les dimensions des passages des roues étant réduites en conformité de ce genre de machine, ce modèle ne peut pas recevoir de garde-boue ni de frein avant.

Dans ce cas il y a lieu de choisir entre les modèles *B* et *C* *(pages 10 et 13)*.

BICYCLETTE Modèle B de Route

DESCRIPTION. — *Ce modèle est établi dans le but de pouvoir, avec une machine du même fini et aussi solide, élégante et douce que le modèle C* (voir pages 12 et 13), *satisfaire le Cycliste qui trouverait le prix de ce dernier trop élevé pour l'usage qu'il veut en faire. Il n'en diffère que par le frein avant* (voir page 4), *et par les accessoires : Enveloppes (à tringles), Chambres (continues), Selle (de première qualité courante), Poignées de guidon (exonite), Pompe (de sacoche).*

Hauteurs de Cadre, Pédalier, Guidon, Jantes, Roue libre, Garde-Boue, Sacoche et Développement courant sont conformes au modèle C (*Voir page 13*).

C'est la meilleure bicyclette de service qui existe ; elle réunit les avantages constructifs décrits pages 4 à 8 et en même temps un fini d'exécution qui en font réellement la machine par excellence pour tous usages, d'un ensemble de qualités introuvable ailleurs, et ceci contre une différence de prix, certes intérieure, à la réelle plus-value.

Prix :

Complet d'après description ci-dessus	fr.	**300**	»
Idem et avec moyeu 3 vitesses (*Voir page 24*)	fr.	**350**	»
Supplément pour jantes bois et aluminium	fr.	**10**	»
— pour Carter de chaîne à bain d'huile (*Voir page 25*)	fr.	**30**	»

BICYCLETTE de Dame, Modèle D B

Cette élégante machine de Dame, aux allures aussi fines et légères que le modèle D C (voir page 14) *est le pendant du modèle B de route ci-contre* (page 10). *L'équipement en est le même, sauf qu'il y a en plus les filets garde-jupes et le garde-chaîne. Cette bicyclette est donc en comparaison du modèle D C ce qu'est le modèle de route B vis-à-vis du modèle C* (voir page 12 ci-après).

L'importance des qualités de nos freins s'applique évidemment aussi bien pour cette machine que pour le modèle D C.

CADRES de 50 et 55 c/m. — GUIDON n° 1 pour cadre de 50 c/m et n° 2 pour cadre de 55 c/m (*voir page 25*). — FILETS garde-jupes. — GARDE-CHAINE acier émaillé, modèle M D. — DÉVELOPPEMENT courant, 5m02, ou tout autre, au choix (*voir page 25*). — JANTES, FREINS, ROUE LIBRE, GARDE-BOUE, SACOCHE garnie, comme modèle B.

Prix :

Complète, conforme à la description	fr.	**315**	»
Idem avec moyeu 3 vitesses (*voir page 24*)	fr.	**365**	»
Supplément pour jantes bois et aluminium	fr.	**10**	»

Pour Ecclésiastiques. — Aux mêmes prix en taille de 55 c/m avec roues de 65 c/m et en taille de 60 c/m avec roues de 70 c/m.

Bicyclettes de Dames avec changements de vitesse M D

(*Voir bas de page 14*)

Bicyclette Modèle C " Magnat-Debon "

Incomparable Machine de Route

BICYCLETTE Modèle C de Route

Cette Machine est le type classique de notre fabrication, celui d'où dérivent tous nos autres modèles.

DESCRIPTION. — *La supériorité de cette* **idéale bicyclette** *ressort, d'une façon évidente, de l'examen attentif de* **ses freins,** *dont celui avant est à* **commande intérieure,** *de leur manière de serrage sur le profil approprié des* **jantes M-D,** *du* **pédalier à cioche,** *du mode de* **serrage à rotule des roulements**, *des pédales et de la roue libre fabrication M-D, et du fini et cachet harmonieux de l'ensemble.* (Pour la description détaillée de chaque partie de la machine se reporter pages 4, 5, 6 et 7).

Inutile d'ajouter que les accessoires sont de pair avec la haute qualité de construction de la machine : **Enveloppes à talons, Chambres Interrompues, Selle cuir extra confortable (ou Selle Christy), Poignées de guidon buffle, Pompe de cadre.**

CADRES de 55, 60 et 65 c/m. — GUIDON n° 2 ou tout autre au choix (*voir page 25*). — JANTES acier M-D émaillées et bords nickelés. — PNEUMATIQUES à talons (*voir page 26*) section courante de 38 m/m ; ou sur indication spéciale, 34 m/m ; diamètre : 650 m/m pour cadre de 55 c/m et 700 m/m pour cadres de 60 et 65 c/m (*voir Roues page 6*). — GARDE-BOUE acier émaillé. — SACOCHE garnie. — DÉVELOPPEMENT courant 5,40 ou tout autre au choix (*voir page 25*).

Prix :

Complète, conforme à la description ci-dessus.....	fr.	**325**	»
Idem et avec moyeu à trois vitesses (*Voir page 24*).....	fr.	**375**	»
Supplément pour jantes bois et aluminium...	fr.	**10**	»
Supplément pour carter de chaîne à bain d'huile (*Voir page 25*)	fr.	**30**	»

BICYCLETTE de Dame, Modèle D C

Cette élégante bicyclette aux allures fines et légères, comme en témoigne la gravure, réunit toutes les hautes qualités de construction et de fini de notre Bicyclette de route C (voir pages 12 et 13). *Les accessoires sont les mêmes.*

La puissance souple de nos freins ressort ici comme qualité particulièrement à considérer : la légère pression d'une fine main de dame suffit amplement et en toutes circonstances pour provoquer le freinage nécessaire et éviter tout danger.

CADRES de 50 et 55 c/m. — GUIDON n° 1 pour cadre de 50 c/m et n° 2 pour cadre de 55 c/m (*voir page 25*). — FILETS garde-jupes. — GARDE-CHAINE acier émaillé modèle M D. — DÉVELOPPEMENT courant 5m02, ou tout autre, au choix (*voir page 25*). — JANTES, FREINS, ROUE LIBRE, GARDE-BOUE, SACOCHE garnie, comme modèle C.

Prix :

Complète, conforme à la description ci-dessus..... fr. **340** »
Idem et avec moyeu 3 vitesses (*voir page 24*) ..... fr. **390** »
Supplément pour jantes bois et aluminium..... fr. **10** »

Pour Ecclésiastiques. — Nous établissons ce modèle en taille de 55 c/m avec roues de 65 c/m et en taille de 60 c/m avec roues de 70 c/m.

Bicyclettes de Dames avec changements de vitesse M D

Le changement de vitesse étant nécessaire pour une Bicyclette de Dame (*voir exposés respectifs de la page 15 et au bas de la page 16*) nous établissons le modèle D C avec tous nos changements de vitesse directs et rétro-directs M D :

2 et 3 vitesses directes, modèles D F et D G (*page 20*) ;

2 vitesses rétro-directes, modèle D E (*page 21*) et 3 vitesses rétro-directes, modèle D I (*page 23*).

CHANGEMENTS DE VITESSE

Avant de présenter nos différents systèmes et les modèles respectifs, nous croyons utile de dire un mot sur

L'UTILITÉ DU CHANGEMENT DE VITESSE EN GÉNÉRAL

Beaucoup de nos lecteurs, partisans convaincus depuis de longues années du changement de vitesse, s'étonneront peut-être que nous insistions encore sur cette question qui, à leur avis, ne saurait plus faire doute pour personne. C'est là une grave erreur, car nombreux sont toujours les cyclistes qui, par simple préjugé — ou même après un essai du changement de vitesse sur route — restent adversaires de la bicyclette à plusieurs développements.

Les premiers envisagent la question sous un faux point de vue ; les uns prétextent, par exemple, qu'ils vont assez vite avec un seul développement. A ceux-ci nous dirons qu'ils ont une conception tout à fait erronée sur le but du changement de vitesse, qu'il n'a pas été inventé pour augmenter la vitesse, mais pour égaliser l'effort du Cycliste, en diminuant le développement lorsque la résistance augmente. D'autres trouvent inutile d'alourdir et de compliquer leur machine, et préfèrent la pousser dans les montées : A ceux-là nous répondrons qu'il y a changements de vitesse et changements de vitesse. Il existe, en effet, à côté des systèmes compliqués, d'autres systèmes très simples, comme les nôtres, n'offrant pas plus de risques de dérangement qu'une bicyclette à une vitesse. La légère différence de poids disparaît vis-à-vis de l'énorme avantage d'avoir toujours à sa disposition une multiplication appropriée aux circonstances.

Les débuts de ceux qu'un essai sur route n'a pas suffi à convaincre, n'ont sans doute pas été guidés par les conseils d'un amateur ou constructeur avisé, sur le choix des développements et la manière de se servir des petites multiplications (*voir plus loin*).

Nous ajoutons un mot sur l'*utilité du changement de vitesse pour bicyclettes de Dames en particulier :*

Quelle charmante distraction que de faire de la bicyclette si ce n'étaient ces désagréables montées et le vent ; tel est l'avis général des Dames ; étant donné leur position plus droite et la plus grande résistance que les jupes offrent au vent, le changement de vitesse, déjà très utile en général, devient indispensable dans ce cas.

Ce n'est donc qu'en y ayant recours que l'usage non exagéré de la bicyclette que conseillent tous les hygiénistes, n'ira pas à l'encontre de son but, et conservera tout leur charme aux promenades si agréables à bicyclette.

Le nombre des développements pratiquement utiles

A côté de la catégorie des Cyclistes cités, il en existe une autre d'un genre opposé, les fanatiques de la polymultiplication, qui exagèrent dans le sens contraire, et croient utile d'avoir 36 vitesses par toutes sortes de combinaisons, c'est-à-dire une vitesse pour la moindre variation de terrain.

La question nous intéresse trop pour que nous nous permettions de la juger superficiellement ; nous l'avons analysée pratiquement sur route, et devons avouer que 3 développements convenablement échelonnés, sont parfaitement suffisants pour le Touriste qui use raisonnablement de la bicyclette : Un grand développement pour le plat, un moyen pour les côtes moyennes et un petit pour les pentes d'un pourcentage plus élevé. Afin que l'on ne nous suspecte pas de prêcher par intérêt, nous ajoutons qu'il nous est très aisé de combiner des 6 vitesses (modèle F avec moyeu 3 vitesses) ; mais dans l'intérêt de nos clients, nous leur conseillons de s'en tenir à nos simples, robustes et indéréglables changements de vitesse par pédalier. En général, nous conseillons : 3 développements pour aller partout et 2 seulement pour les cas spéciaux pour lesquels ils paraissent appropriés.

Comment faut-il choisir les développements ?

Voici une question assez délicate pour le Cycliste non initié au changement de vitesse : aussi pour le tirer d'embarras et lui éviter de choisir des développements qui, par suite de son inexpérience, pourraient ne pas répondre à ses suppositions, nous cataloguons chaque machine avec le jeu de développements qui répond aux desiderata suivants : La cadence naturelle, moyenne est de 50 tours à la minute ; la vitesse normale en plaine varie de 15 à 18 kilomètres. Donc, nous fixons le grand développement donnant, avec la cadence moyenne, environ 16 kilomètres 500, soit : entre 5m30 et 5m50. Le développement moyen du modèle G à 3 vitesses devient 3m61 avec 5m33 à la grande vitesse. L'allure, dans une côte moyenne (environ 5 %) sera toujours, avec la cadence moyenne, 11 kilomètres à l'heure ; tandis qu'avec 2m50 à la petite vitesse elle sera de 7 kilomètres 500 dans les côtes dures (environ 8 %).

La manière rationnelle de pédaler :

Quel cycliste, avec une bicyclette monomultipliée, ne connaît pas la difficulté de passer le point mort, dès que, dans une côte, il est obligé de ralentir ? Le changement de vitesse y

remédie beaucoup, parce qu'en diminuant le développement, le Cycliste conserve une cadence de pédale plus vive, le passage au point mort est moins long; mais néanmoins il se fait quand même sentir dans une certaine mesure. Pour réduire au minimum le point mort, il faut que le sens de direction de la pression imprimée aux pédales suive autant que possible le sens de rotation de ces dernieres; on obtient ce résultat en pédalant rond, en usant de " L'ankle Play" (jeu des chevilles); en s'observant pendant quelque temps, le mouvement devient automatique, instinctif, dès que la résistance augmente; les résultats compensent, au delà, la petite peine de s'y habituer.

Pédaler rationnellement ne suffit pas, le débutant doit, en outre, observer la cadence. Il a trop tendance à pédaler vite, lorsqu'en changeant de vitesse, il sent la résistance diminuer. Il ne faut jamais trop dépasser la cadence moyenne normale. Nulle part, mieux qu'ici ne se confirme le proverbe : " Qui va piano, va lontano ".

Que faut-il préférer :

Changement de vitesse Direct ou Rétro-Direct ?

Avant de donner la description de nos différents systèmes à changements de vitesse, nous croyons utile, pour guider l'acheteur, de dire ici ce que nous pensons quant à l'utilité pratique de chaque système.

Quelques maisons, ne fabriquant que l'un ou l'autre de ces deux systèmes, préconisent naturellement l'un au détriment de l'autre, de sorte que plus l'acheteur consulte ces constructeurs, plus il est perplexe. Pour nous, qui les offrons tous les deux, et qui n'avons pas intérêt à flatter l'un plus que l'autre, voici notre avis impartial à ce sujet :

Il y a maintenant 13 ans que feu le capitaine Perrache, le vulgarisateur du rétro-pédalage, a publié ses intéressantes expériences sur ce système qui, après avoir été critiqué à tort comme tout ce qui sort de la routine, trouve de plus en plus d'amateurs; donc, par sa vitalité seule est prouvée son utilité. Après plusieurs années d'expérience, la pratique a fait disparaître toute exagération et établi que *l'un ou l'autre système peut être préférable, selon les conditions que remplit le cycliste.*

Le rétro-pédalage demande, en général, pour qu'il en résulte les avantages que nous mentionnons ci-après, un certain entraînement, il faut s'habituer à ce nouveau mouvement comme il faut s'habituer à tout nouvel exercice; les premières impressions de début sont même généralement peu encourageantes, ce qui est regrettable, car sans cela la bicyclette rétro-directe serait beaucoup plus répandue qu'elle ne l'est encore; il faut persister; mais plus on s'y familiarise, plus ressortent

les avantages du rétro-pédalage sur le pédalage direct :

I. — **Suppression du point mort,** ce qui permet de pédaler plus lentement, sans à-coups, d'où il résulte qu'à développement égal on peut monter les côtes plus facilement qu'en direct.

II. — **Déplacement du point d'appui sur les pédales,** ce qui évite la traction des bras et la position penchée, d'où absence d'essoufflement et de surmenage

Ces qualités font que *la rétro-directe est la bicyclette d'hygiène par excellence.*

Nous venons de citer les principaux avantages de la Rétro; il y en a encore d'autres secondaires qui viennent compléter les premiers et augmenter le confortable de la bicyclette Rétro-Directe, c'est d'abord :

III. — **Le changement de vitesse automatique :** En rétropédalant, on change en même temps de vitesse, de sorte que l'on utilise les deux avantages à chaque instant, instinctivement, à chaque démarrage, au moindre obstacle, évitant ainsi tout effort pénible.

Très avantageux à l'arrêt et au démarrage en côte, est également le fait que la machine ne recule pas; par contre, c'est un inconvénient chaque fois qu'il s'agit de la pousser en arrière (transport en chemin de fer, fond de couloir, garage, etc.), inconvénient que seul de tous les systèmes connus, notre Mod. I (*page 22*) supprime.

Ces avantages font que *le Rétro-pédalage convient particulièrement aux Dames.* En effet, la position hygiénique du buste plutôt rejeté en arrière qu'exige le rétro-pédalage rend celui-ci, surtout dans ce cas, d'une supériorité incontestable sur le pédalage en direct; en outre, la pratique a démontré que les dames s'habituent avec une facilité remarquable à ce genre de mouvement.

Conclusion. — *A tous ceux qui font de la bicyclette assez fréquemment pour pouvoir conserver l'habitude une fois acquise du rétro-pédalage, nous disons franchement : Achetez une Rétro-Directe.*

A ceux, par contre, qui ne sortent que rarement, ou d'une façon très irrégulière, ou qui habitent la plaine, mais qui, néanmoins, pendant les vacances, par exemple, veulent goûter le charme de la bicyclette dans les régions montagneuses, à ceux-là nous disons : Choisissez une machine à changement de vitesse direct, qui vous rendra toujours d'excellents services, surtout en observant les conseils donnés ci-contre sur la manière rationnelle de pédaler.

CHANGEMENTS de VITESSE DIRECTS

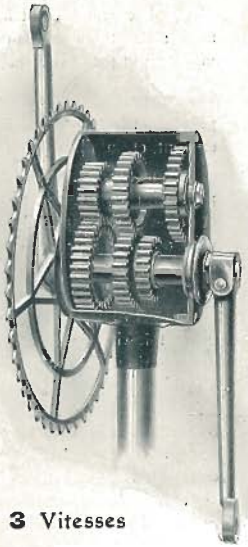
par **PÉDALIER** système

Bté S. G. D. G. **MAGNAT-DEBON** Bté S. G. D. G.

2 Vitesses

Concours de Bicyclettes de Tourisme
du T. C. F.
Grande Médaille d'Or

La simplicité, la solidité à toute épreuve, le rendement parfait, le rapport des multiplications bien échelonnées la durée illimitée de nos changements de vitesse par pédalier, et surtout ***l'indéréglabilité absolue de la commande,*** expliquent aisément pourquoi ils sont de plus en plus préférés à tout autre système.



3 Vitesses

Le dispositif est composé d'un mouvement de pédalier qui ne diffère d'un ordinaire, que par l'axe qui est carré, et sur lequel coulisse un train baladeur; celui-ci peut être accouplé directement avec le pignon de chaîne, ce qui donne la ***grande vitesse en prise directe*** (*voir pédalier 2 vitesses*), ou être mis en prise avec l'intermédiaire qui transmet le mouvement en le démultipliant (*voir pédalier 3 vitesses*).

Le pédalier 3 vitesses ne diffère de celui à 2 vitesses que par un couple d'engrenages démultiplicateurs de plus.

Par des minutieuses observations nous sommes arrivés à établir un tracé d'engrenages où il n'y a contact qu'au diamètre primitif ou imaginaire, c'est-à-dire qu'il n'y a **aucune perte de force par frottement d'engrenages dans les petites vitesses, où seuls les engrenages travaillent,** ni par frottement d'axe, tous les engrenages roulant sur billes.

Une preuve classique de l'excellence du rendement était déjà le concours de bicyclettes de tourisme du T.C.F. où un amateur de près de 50 ans faisait quatre fois le trajet Grenoble à Chambéry par les 3 cols (total 240 kilom. avec 8.000 mètres d'élévation) se classant toujours dans les premiers arrivants.

Si nous recommandons d'autre part le changement de vitesse par moyeu (*voir page 24*), ce dernier est tout indiqué pour des régions plutôt vallonnées que montagneuses ou ne serait-ce que pour s'armer contre le vent en plaine; mais lorsqu'il s'agit de régions montagneuses, ou d'une vraie machine de tourisme, devant aller partout, nos systèmes à changement de vitesse par pédaliers s'imposent : celui par moyeu ne suffirait plus dans ce cas, car il n'offrirait pas la même résistance à la longue, ni assez d'écart entre les différents développements.

Le cycliste auquel les circonstances imposent plutôt le changement de vitesse direct que rétro-direct (*voir page 16*) trouve dans notre ***modèle G*** (*page 19*), avec ses ***trois vitesses bien échelonnées,*** la ***machine idéale*** pour lui : avec elle, il peut aborder toutes les routes, par tous les temps, n'ayant jamais à s'occuper de son changement de vitesse, celui-ci étant d'une construction à toute épreuve, enfermé dans un carter étanche et à ***commande rigide, absolument indéréglable.***

COMMANDE DE NOS CHANGEMENTS DE VITESSE PAR PÉDALIER

Elle est composée d'une tringle d'acier, munie en haut d'un disque de commande placé à la portée de la main sur le tube supérieur du cadre *(voir pages 19 et 20)* et en bas, renfermée dans le carter, d'un petit engrenage qui commande une petite crémaillère ; cette dernière est solidaire avec une petite fourchette d'entraînement qui commande le train baladeur. Le disque de commande est à 2 ou 3 trous d'arrêt, selon qu'il s'agit du pédalier à 2 ou 3 vitesses ; ces trous sont marqués par des lettres G M et P qui correspondent à la grande, moyenne et petite vitesse.

Pour changer de vitesse, il faut soulever le disque de commande en cessant de pédaler, et le tourner, en imprimant en même temps aux pédales un léger mouvement de va-et-vient, et, infailliblement le changement de vitesse s'opère (ne jamais forcer).

Pour tourner sans hésitation le disque dans le sens voulu, il suffit de se rappeler que, pour celui à 3 vitesses, il faut toujours passer par M, lorsque de G l'on veut le placer sur P et vice-versa. Pour le disque à 2 vitesses, tourner dans le sens de l'aiguille d'une montre pour augmenter le développement (de P à G) et, dans le sens inverse, pour le diminuer (de G à P).

Renseignement important.— A première vue, la tige de commande du changement de vitesse paraît exposée à pouvoir être détériorée facilement en cours de transport par chemin de fer, mais en réalité cette tige est bien protégée par le guidon, la selle et les pédales ; **il n'est jamais arrivé un seul cas de non fonctionnement de la commande.** Il nous serait bien facile de remplacer cette tige par du câble ou des tringles à jointures longeant les tubes du cadre, mais en faisant ainsi nous enlèverions justement une des qualités caractéristiques de notre commande vis-à-vis de toutes les autres, qui consiste dans son **indéréglabilité absolue.**

Graissage

ENGRENAGES. — Lors du montage des pédaliers, dans nos ateliers, le carter du changement de vitesse est garni de Valvoline, huile très épaisse, comme celle employée généralement pour le graissage des changements de vitesse d'automobiles : celà suffit, en général, pour plusieurs saisons ; néanmoins il est à conseiller de se rendre compte, une fois ou deux par saison, si les engrenages sont toujours bien lubrifiés.

Pour renouveler la Valvoline, vider l'ancienne par l'ouverture que recouvre la plaque-écusson, et en remettre suffisamment pour que le train baladeur y plonge en partie.

INTERMÉDIAIRE. — La même ouverture permet de graisser les roulements à billes du pignon intermédiaire, ce qui doit se faire une fois ou deux par saison, avec de la bonne huile de roulement.

Dans ce but, amener en regard de l'ouverture le trou graisseur qui se trouve dans le milieu de l'arbre des pignons intermédiaires (voir pédalier 3 vitesses page 17).

ROULEMENTS DE L'AXE DU PEDALIER. — Il se fait par les trous graisseurs placés de chaque côté, lesquels sont recouverts de ressorts cache-poussière.

Le graisseur central qui se trouve sur la cloche de la manivelle-axe (côté droit) conduit au roulement différentiel, qui ne travaille que dans les petites vitesses ; si l'on se sert souvent de ces dernières, le graisser d'une fréquence proportionnelle ; avant de graisser, veiller à ce que la pédale de ce côté se trouve en bas.

Démontage du changement de vitesse.

En général, nous le déconseillons. En tous cas, s'adresser à des mécaniciens compétents. Leur faire observer que l'écrou de l'intermédiaire est à filer à gauche.

BICYCLETTES

à CHANGEMENT de VITESSE Direct par PÉDALIER

Modèle F à 2 Vitesses - Modèle G à 3 Vitesses

Ces excellentes machines sont la combinaison de notre modèle C avec nos changements de vitesse par Pédalier à 2 et 3 développements directs, Breveté S. G. D. G. (voir pages 16 et 17).

Ce sont bien les montures idéales pour tous Cyclistes et, en particulier, les Touristes qui veulent aller partout, par tous les temps, et être certains de n'avoir jamais de démêlés avec leur changement de vitesse. Pour les Touristes, 2 vitesses ne suffisent pas (voir page 15) *ils ont tout intérêt à choisir le modèle G.*

Prix : **Modèle F à 2 vitesses**

En type B complet conforme à la description du modèle B, page 10. fr. **425** »
En type C complet — — modèle C, page 13. fr. **450** »

DÉVELOPPEMENTS : Réduction de 42 o/o du grand au petit développement ; sans indication spéciale, ce modèle est livré couramment avec **5m33 × 3m09.**

Autres jeux de développements, au choix :

6m53 × 3m78 — 6m12 × 3m54 — 5m71 × 3m31 — 5m02 × 2m91

Prix : **Modèle G à 3 vitesses**

En type B complet conforme à la description du modèle B, page 10. fr. **475** »
En type C complet — — modèle C, page 13. fr. **500** »

DÉVELOPPEMENTS : Réduction de 32,25 o/o du grand au moyen développement, et de nouveau 32,25 o/o de réduction du moyen au petit développement.

Sans indication spéciale, ce modèle est livré couramment avec

5m33 × 3m61 × 2m45

Autres jeux de développements, au choix :

6m53 × 4m42 × 3m — 6m12 × 4m15 × 2m80 — 5m71 × 3m87 × 2m62
5m02 × 3m40 × 2m30

Supplément pour Carter de chaîne à bain d'huile *(voir page 25)* fr. **35** »

Bicyclettes de Dames

à CHANGEMENT de VITESSE Direct par PÉDALIER

Modèle D F à 2 vitesses - Modèle D G à 3 vitesses

Ces machines correspondent à celles F et G ; elles sont la combinaison des modèles D B et D C (voir pages 11 et 14) *avec nos changements de vitesse directs par pédalier.*

Ces bicyclettes se recommandent d'elles-mêmes par la réunion des qualités pratiques de notre genre de construction, avec celles de nos changements de vitesse par pédalier (voir page 17).

Modèle D F à 2 vitesses

Prix :

En type DB complet conforme à la description du mod. DB, page 11, fr. **450** »
En type DC complet — — mod. DC, page 14, fr. **475** »

Sans indication spéciale, ce modèle est livré couramment avec le jeu de développement de **5m02 × 2m91.**

Modèle D G à 3 vitesses

Prix :

En type DB complet conforme à la description du mod. DB, page 11, fr. **500** »
En type DC complet — — mod. DC, page 14, fr. **525** »

Sans indication spéciale, ce modèle est livré avec le jeu de développements de **5m33 × 3m61 × 2m45.**

Pour les rapports de développements et autres jeux de développements au choix, voir modèles F et G, page 19.

Pour Ecclésiastiques — Nous établissons ces modèles en tailles de 55 et 60 c/m avec roues de 65 c/m (voir roues *page 6*).

Voir renseignements page 15 au sujet de la nécessité du changement de vitesse pour bicyclettes de dames.

Bicyclette

à CHANGEMENT de VITESSE RÉTRO-DIRECT par CHAINES

Système MAGNAT-DEBON Breveté S. G. D. G.

Modèle E 2 Vitesses : 1 Grande Directe - 1 Petite Rétro

Excellente machine pour tous les amateurs de rétro qui trouvent deux vitesses suffisantes pour le service qu'ils exigent de leur machine.

De tous les modèles présentés sur le marché, notre Dispositif Rétro-Direct à ***deux*** chaînes est celui qui donne ***le meilleur rendement,*** car ***il n'a jamais qu'une chaîne en prise*** et celle-ci ***travaille toujours normalement.***

Le rapport entre le développement direct et celui rétro est facultatif.

Les deux chaînes sont réglables indépendamment l'une de l'autre : ce dispositif n'offre donc que des avantages et, en plus de ceux mentionnés ci-dessus, celui d'une plus longue durée que tout autre système.

Prix :

En type B complet conforme à la description du mod. B, page 10., fr. **360** »
En type C complet — — mod. C, page 13., fr. **385** »

DÉVELOPPEMENTS : Sans indication spéciale, ce modèle est livré couramment avec le jeu de développements de **5m33** direct et **2m60** rétro. Pour Dames avec **5m02** et **2m38**.

Tout autre jeu de développement au choix.

L'on peut combiner tous les développements directs (*voir page 25*, Roues de 650 m/m) avec les suivants en rétro : 3m26 — 2m85 — 2m60 = 2m38 = 2m19.

Modèle E pour Dames ou Ecclésiastiques (modèle D E) complète,

En type D B conforme à la description du modèle D B (page 11). fr. **375** »
En type D C — — modèle D C (page 14). fr. **400** »

BICYCLETTE

à CHANGEMENT de VITESSE RÉTRO-DIRECT par PÉDALIER

Système MAGNAT-DEBON Breveté S. G. D. G.

MODÈLE I

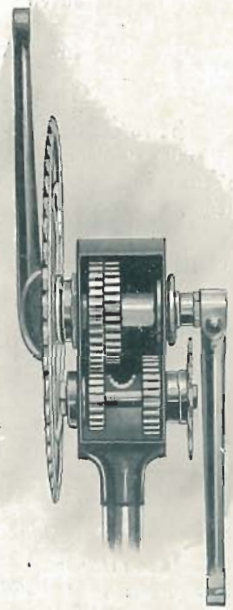
3 Vitesses

1 Directe

et

2 Rétros

L'entière satisfaction donnée par ce modèle depuis sa création, voici six ans, et la fidélité que lui témoignent nos clients qui habitent des régions montagneuses, prouvent amplement qu'il réalise *le type idéal de la bicyclette de montagne.*



Plusieurs lettres d'attestations nous sont parvenues, témoignant des hautes qualités de cette machine, entre autres une particulièrement intéressante aussi bien au point de vue spécial de cette machine qu'à celui du Rétro-pédalage en général.

Son auteur a bien voulu nous autoriser à la reproduire, et nous enverrons avec plaisir la reproduction aux intéressés.

Ce système réunit les mêmes avantages mecaniques que celui de nos changements de vitesse directs (*page 17*). Comme ceux-ci il comporte un mouvement de Pédalier avec train baladeur ; ce dernier, mis en prise avec le renvoi, transmet les petites vitesses rétro par le pignon de chaîne qui est fixé directement sur l'axe de renvoi. Lorsque le train baladeur occupe sa position moyenne entre les 2 pignons dentés du renvoi, tout le dispositif rétro est complètement débrayé, d'où résultent les *avantages* énumérés ci-après, qui sont *absolument particuliers à cette machine.*

C'est la seule bicyclette rétro-directe qui renferme tous les avantages du rétro-pédalage pour l'ascension des côtes, sans enlever aucune des qualités pratiques de la bicyclette simple en plaine, elle réunit pour ainsi dire deux machines en une. *En terrain plat,* vous pouvez débrayer tout le dispositif rétro,

et *la machine ne diffère en rien de la bicyclette simple ;* aucun organe supplémentaire à celle-ci est en prise, *de même qu'est supprimé l'inconvénient inhérent à toutes les autres rétros, de ne pouvoir reculer la machine.*

En pays accidenté, vous avez à côté d'un grand développement direct, le choix de deux développements rétros, et, par l'embrayage de l'un ou de l'autre, votre machine est transformée en une rétro-directe avec tous ses avantages (voir page 16), y compris celui d'avoir *toujours automatiquement la grande multiplication directe avec l'une ou l'autre rétro.*

Ces avantages joints à ceux de robustesse et d'étonnante simplicité de tous les organes à fonctionnement absolument sûr et indéréglable, poids réduit et aspect élégant, font de cette machine

la meilleure Rétro-directe

Prix :

En type B complète conforme à la description du mod. B (*page 10*) fr. **475** »
En type C complète — — mod. C (*page 13*) fr. **500** »
Supplément pour **carter de chaîne** à bain d'huile pour côté droit (*voir page 25*)..... fr. **35** »
Supplément pour garde-chaînette côté gauche..... fr. **7** »

Pour Dames ou Ecclésiastiques (modèle D I) complète:

En type D B conforme à la description du modèle D B (*page 11*) avec cadre comme modèle D F et D G (*page 20*)..... fr. **500** »
En type D C conforme à la description du modèle D C (*page 14*). fr. **525** »

Développements : Le rapport est facultatif entre le développement Direct et le suivant en Rétro, mais invariablement il est de 34 % entre les deux rétros.

D'après les résultats pratiques sur la route, il est à recommander de choisir une proportion de difference de développement un peu plus grande entre le grand développement en Direct et le suivant en Rétro, qu'entre les deux Rétros ; les combinaisons ci-après correspondent à ce desideratum.

Sans indication spéciale, ce modèle est livré couramment avec le jeu de développements de **5m33** direct, **3m43** et **2m26** rétro.

Pour dames avec 5m02 × 3m23 × 2m12.

Autres jeux de développements au choix :

6m53 ou 6m12 × 3m88 × 2m56 — 5m71 × 3m62 × 2m40.

Commande du Changement de Vitesse : Elle est la même que celle pour pédalier à 2 et 3 vitesses directes (*voir page 18*) ; toutefois, le mode d'emploi varie légèrement :

Le disque de commande comporte également 3 trous d'arrêt mais qui sont indiqués dans l'ordre suivant des 3 lettres : M., G., P., qui correspondent aux développements suivants :

G. : Grande vitesse seule ;
M. : Moyenne vitesse rétro et grande vitesse directe ;
P. : Petite vitesse rétro et grande vitesse directe.

Pour changer de vitesse, G. se trouvant entre M. et P., l'on n'a qu'à retenir qu'il faut toujours passer par G. pour interchanger les vitesses rétro.

En changeant de vitesse continuer à pédaler en direct et sans précaution aucune ; il n'y a aucun inconvénient d'appuyer énergiquement pour maintenir l'élan, ce qui permet de changer de vitesse aisément dans la côte la plus dure.

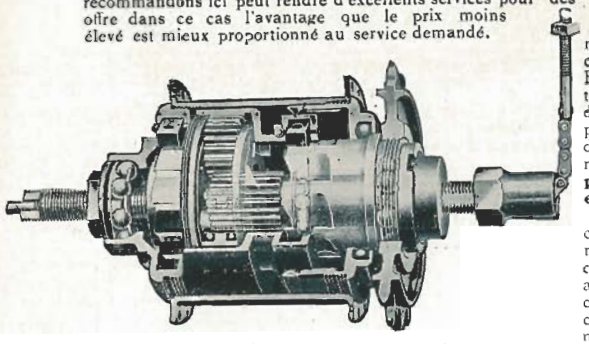
GRAISSAGE. — Suivre indications pour pédalier deux ou trois vitesses directes (*page 18*), excepté pour l'intermédiaire, dont les roulements à billes se graissent extérieurement dans ce dispositif.

Mod. I avec 5 développements : 3 en direct et 2 en rétro.

Le modèle I se prête très bien à cette combinaison moyennant le moyeu 3 vitesses BSA (*voir page 24*) qui est à recommander dans ce cas pour le grand tourisme, étant donné que le mécanisme du moyeu n'est jamais trop éprouvé, puisque l'on aura toujours recours au rétro-pédalage dans les côtes dures et longues ; l'on peut combiner, au choix, tous les jeux de développements du tableau de la page 24 (roues de 650 avec les jeux rétro ci-dessus). Exemple : 6m98 × 5m33 × 4m15 en direct avec 3m43 et 2m26 en rétro. *Supplément* fr. **50** »

Changement de Vitesse par Moyeu

Si pour le grand tourisme en général, ou une bicyclette utilitaire dans une région montagneuse nos Changements de vitesse par Pédaliers s'imposent, celui par moyeu que nous recommandons ici peut rendre d'excellents services pour des machines moins fatiguées. Il offre dans ce cas l'avantage que le prix moins élevé est mieux proportionné au service demandé.



Après l'avoir essayé longuement sur la route, nous avons choisi le moyeu à 3 vitesses BSA, dont mêmes les satellites tournent sur billes; ce moyeu donne le meilleur rendement, et présente la plus grande sûreté de fonctionnement. Il est un réel perfectionnement du genre, **plus robuste, plus simple et moins délicat.**

Ayant protégé la commande contre le déréglage avec notre mode de montage du câble comme décrit plus loin, ce moyeu a donné toute satisfaction sous ce rapport, comme aussi sous celui de la solidité, pour tous nos clients qui ont observé les quelques recommandations mentionnées en bas de la page : l'expérience nous a donc prouvé que **nous offrons avec nos bicyclettes munies de ce moyeu d'excellentes machines poly-multipliées, dont la légère différence de prix vis-à-vis de la bicyclette à une vitesse sera toujours plus que compensée par le plus grand et plus agréable service qu'elles rendent.**

Commande. — Elle est à câble comme celle de tous les changements de vitesse par moyeu. Montée comme habituellement, elle est trop exposée à être accrochée et par suite déréglée, particulièrement en cours de transport par chemin de fer; aussi pour éviter cet inconvénient nous logeons la partie du câble qui longe le tube descendant de la selle au moyeu dans un tunnel qui, lui-même, est fixé à ras du tube par des colliers spéciaux.

D'autre part, en plaçant la manette de commande sur le tube supérieur du cadre, et non sur le guidon, le câble est plus court et la commande plus directe; protégée dans la partie exposée comme nous venons de le décrire, aucun déréglage n'est à craindre.

Pour bicyclette de dame, nous logeons le câble entièrement dans un tunnel, ce qui dans ce cas permet de rendre la commande plus courte encore, allant du tube cintré supérieur directement au moyeu; les deux galets de renvoi habituellement employés sont supprimés.

Développements. — Pour les changements de vitesse par moyeu c'est la moyenne vitesse qui est en prise directe; la grande vitesse est donc une multiplication de la moyenne (31,5 %) et la petite vitesse une démultiplication (24 %).

En partant de la grande, la moyenne vitesse est une réduction également de 24 %, de la grande, de sorte que les rapports sont très logiquement échelonnés étant donné qu'il y a le même pourcentage de démultiplication d'une vitesse à la suivante.

En raison du service pour lequel les bicyclettes avec changement de vitesse par moyeu sont plutôt indiquées, les multiplications courantes avec lesquelles nous les livrons sont plus élevées que celles que nous préconisons page 15.

Sans indications spéciales, les modèles B et C sont livrés couramment avec le jeu de développements de :

6m04 × 4m61 × 3m50

Les bicyclettes de Dames D B et D C avec :

5m61 × 4m28 × 3m25

ou au choix comme l'indique le tableau ci-contre.

Nombre de dents		ROUES DE 650 m/m			ROUES DE 700 m/m		
		DÉVELOPPEMENTS			DÉVELOPPEMENTS		
Pédalier	Moyeu	Grand	Moyen	Petit	Grand	Moyen	Petit
42	16	6m98	5m33	4m15	7m51	5m74	4m35
	17	6m58	5m02	3m81	7m07	5m40	4m10
	18	6m21	4m74	3m60	6m69	5m11	3m88
	19	5m88	4m49	3m41	6m32	4m83	3m67
	20	5m61	4m28	3m25	6m04	4m61	3m50
	22	5m10	3m89	2m96	5m50	4m20	3m19

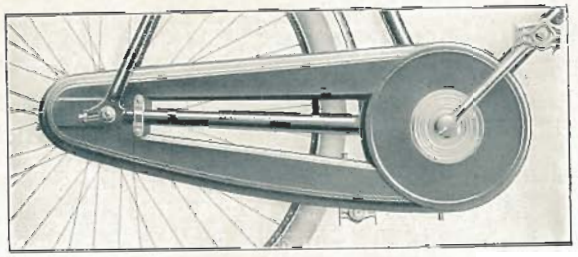
Recommandations. — *a)* Afin de ne pas fatiguer inutilement le mécanisme, il est à conseiller de toujours démarrer en **Moyenne** vitesse (prise directe).

b) **Pour changer de vitesse :** Cesser de pédaler et reprendre sans à-coups.

c) S'assurer de temps à autre, surtout au commencement, du **réglage correct de la commande :** simplement observer que le petit piston (voir gravure côté gauche) soit juste à fleur de l'axe lorsque la manette de commande est sur la vitesse moyenne ; ce réglage s'obtient très facilement à la main en vissant ou dévissant le petit écrou de réglage de la chainette (voir gravure côté gauche).

d) Graisser plus abondamment qu'un moyeu ordinaire, avec de l'huile de vaseline ou de pied de bœuf de première qualité.

Carter de chaîne. — Nous employons le système étanche dit à bain d'huile. Est à recommander pour toute machine utilitaire ou de tourisme ; il diminue l'entretien de la machine et conserve à celle-ci un rendement excellent, la chaîne restant toujours propre et bien lubrifiée. En outre, protégeant le pantalon contre la chaîne, il dispense de l'ennui des pinces cuissettes.



L'ajustage sur la machine demande à être très soigneusement fait; la manivelle axe et le moyeu arrière sont en outre spéciaux pour machine à carter ; pour ces raisons le carter ne peut pas être livré séparément.

S'adapte sur nos modèles B, C, F, G, et I. fr. **30** »

Supplément pour modèles B et C..... fr. **35** »

— — F, G, et I..... fr.

Renseignements. — Le carter est disposé pour recevoir le pignon de pédalier de 42 dents ; il deviendrait trop volumineux avec pignon de 48 dents ; pour ce motif les plus grands développements pour machines avec carter sont : 5m71 pour machines à roue de 650 (machines à changement de vitesse par pédalier), et 6m15 pour machines à roue de 700.

GUIDONS POUR BICYCLETTES

Guidon n° 1	*Guidon n° 2*	*Guidon n° 3*
Presque Droit	**Relevé**	**Très Relevé**

Ces guidons sont ceux employés pour toutes nos bicyclettes, sauf pour le modèle A de course qui a son guidon spécial (voir page 12).

Le guidon relevé n° 2 convient particulièrement pour les bicyclettes à une vitesse, modèles B et C, changement de vitesse direct F et G ; il donne une position légèrement inclinée, qui est avantageuse pour le pédalage en direct, tandis qu'une position plus droite est préférable pour le rétro-pédalage; pour ce motif les modèles E et I sont munis du guidon très relevé n° 3.

Le guidon n° 1 est établi pour satisfaire les clients qui préfèrent une position plus inclinée.

N.-B. — La hauteur de la direction des **bicyclettes de Dames,** étant la même pour cadre de 50 c/m et de 55 c/m, nous munissons la première taille du guidon n° 1 et la seconde de celui n° 2 ; la hauteur des poignées du guidon devient ainsi relativement la même par rapport à la hauteur de la selle.

Nombre de dents		Roues de 650 m/m	Roues de 700 m/m	Nombre de dents		Roues de 650 m/m	Roues de 700 m/m
Pédalier	Moyeu	Développements	Développements	Pédalier	Moyeu	Développements	Développements
42	15	5m71	6m15	48	15	6m53	7m03
	16	5m33	5m74		16	6m12	6m59
	17	5m02	5m40		17	5m74	6m18
	18	4m74	5m11		18	5m43	5m84
	19	4m49	4m83		19	5m14	5m52
	20	4m28	4m61		20	4m89	5m27

TABLEAU de Développements

de nos Bicyclettes à une vitesse et des Grandes Vitesses de nos Bicyclettes à changements de vitesse M D directs et rétro-directs

Renseignements sur les Pneumatiques

Par suite des avantages mentionnés ci-après, toutes nos Bicyclettes du type C *(voir page 13)* et nos Motocyclettes sont montées avec des

ENVELOPPES A TALONS ET CHAMBRES A AIR INTERROMPUES

L'ENVELOPPE A TALONS se monte et se démonte bien plus aisément que celle à tringles; par contre elle est d'un prix plus élevé.

LA CHAMBRE A AIR INTERROMPUE rend les réparations très faciles, parce qu'elle peut être enlevée complètement de la roue sans exiger le démontage de cette dernière; mais elle est aussi d'un prix plus élevé que la chambre à air continue.

LE MONTAGE DES PNEUMATIQUES demande certaines précautions: sans les observer, le meilleur pneu causerait des ennuis; aussi croyons-nous être utile à nos clients, en mettant dans la sacoche de chaque machine une petite **Notice sur le Montage des Pneumatiques, leur entretien et réparations.**

L'INFLUENCE DES ENVELOPPES SUR LE ROULEMENT D'UNE BICYCLETTE. Elle est beaucoup plus grande que l'on suppose: la même bicyclette avec telle enveloppe sera d'un roulement parfait et très dure avec telle autre. Le bon rendement des enveloppes dépend principalement du genre du tissu de la toile employée, dont il y a deux sortes: le tissu à fil croisé, et celui à fil biais; ce dernier est infiniment plus roulant: c'est pour ce motif que nous employons exclusivement des enveloppes à fil biais pour nos bicyclettes. La différence de rendement est telle qu'en cas de remplacement nous prions nos clients de ne pas accepter des enveloppes à fil croisé s'ils veulent conserver la douceur de roulement de leur machine. Toutefois, le tissu fil biais comporte un léger inconvénient: s'il est de beaucoup supérieur au fil croisé comme roulement, il lui serait un peu inférieur comme résistance; mais nous estimons que dans une bicyclette, le parfait roulement est à considérer en première ligne; en suivant les indications d'entretien de notre Notice spéciale sur les pneumatiques, mentionnée ci-dessus, l'usage d'une enveloppe à fil biais donnera toujours satisfactions.

La dite notice contient également les renseignements nécessaires pour pouvoir distinguer les deux genres de tissus entre eux.

GARANTIE DES PNEUMATIQUES.

a. **Enveloppes.** — Celles-ci sont, pour ainsi dire, la chaussure de la bicyclette; leur durée est, en général, proportionnée à leur entretien et à l'usage que l'on en fait; il serait donc illogique de les garantir pour un délai fixe qui serait trop long ou trop court, selon les circonstances. Nous prions ceux de nos clients qui se croient en droit de réclamer pour détérioration anormale de leurs enveloppes, de nous adresser l'objet de la plainte, accompagné d'une lettre à l'appui. Nous examinerons le cas et transmettrons la réclamation au fabricant, si nous la trouvons justifiée; ce dernier, dans ce cas, remplacera l'enveloppe, en tenant compte de l'usage fait, s'il y a lieu.

b. **Chambres.** — Ce que nous disons au sujet des enveloppes ne peut évidemment pas avoir trait aux chambres puisqu'elles sont protégées par les premières. Au contraire, une chambre complètement au repos s'abîmerait plus vite par suite du durcissement du caoutchouc qu'une autre qui roulerait beaucoup. Aussi, nous garantissons les chambres indifféremment et pendant un an contre tout défaut de fabrication.

Renseignements sur le Graissage des Roulements

En établissant nos roulements, nous avons veillé à les rendre étanches contre la pénétration de corps étrangers et de l'eau, tout en évitant que l'huile ne puisse s'accumuler et former cambouis; cette dernière qualité procure l'avantage **qu'il n'est jamais nécessaire de démonter les roulements pour les nettoyer.**

L'huile coule directement sur les billes, mais pour assurer que les roulements de chaque côté soient également lubrifiés, nous recommandons instamment de:

Incliner la machine d'un côté, injecter de l'huile par le graisseur, faire tourner ensuite la roue un instant, et recommencer de même pour l'autre côté: Effectuer le graissage de préférence au départ ou en cours de route.

L'expérience nous a démontré l'utilité de ces recommandations: Chaque Cycliste, presque sans exception, a l'habitude de poser sa machine toujours du même côté et, en la graissant au repos, c'est ce côté qui se trouve inondé d'huile, et l'autre pas suffisamment lubrifié ou pas du tout.

650 f

MOTOCYCLETTES

Nous avons eu de nouveau la satisfaction de voir augmenter dans une notable proportion le nombre de motocyclettes vendues au cours de la saison qui vient de s'écouler. Avec juste raison, ce petit engin de locomotion, si simple, si pratique, et aux frais d'entretien minimes, est favorisé d'un « renouveau ».

Nous disons « renouveau » car, en effet, lors du début de la motocyclette, le public saisissait de suite le principe pratique de ce moyen de transport, mais hélas! il n'était pas encore d'une perfection suffisante pour réaliser ce que l'on en attendait: son usage était fatiguant autant par suite des trépidations dues au manque de souplesse de la suspension qu'à celle du moteur, mais par suite des perfectionnements qui ont éliminé petit à petit tous ces desiderata, la faveur est revenue plus forte que jamais: confortable, maniable et souple, cet aussi gracieux que pratique et relativement peu coûteux moyen de transport, sillonne en nombre toujours grandissant les routes à la grande satisfaction de tous ceux qui ont fait choix d'une marque qui s'efforce, comme nous, de toujours faire mieux.

NOS MODÈLES 1914

Pour la saison 1914, *nous continuons la fabrication de notre type* 3 HP 1/4 monocylindrique: *son moteur à commandes de soupapes par culbuteurs a été fort appréciè pour son meilleur rendement en comparaison d'un moteur à soupapes latérales; ses qualités ressortent surtout en côte.*

Toutes les innovations pour 1913 *ont donné la plus entière satisfaction telles que: carburateur avec une seule manette de commande au guidon, maintenant toujours automatiquement la proportion de l'air par rapport à l'admission, graissage automatique, perfectionnement de la fourche élastique, etc.*

A ces avantages sont venus se joindre pour le modèle 1914 *les perfectionnements suivants: cadre plus allongé avec nouvelle forme de renforcement de sa partie avant réduisant le surbaissement précédent qui était plutôt un peu exagéré; réservoir plus grand; forme nouvelle du guidon entretoisé; câbles dissimulés à l'intérieur et manettes de commande d'avance à l'allumage et du carburateur, faisant corps avec le guidon: perfectionnements du galet-tendeur, des culbuteurs, des tiges de commande de culbuteurs, des pièces de distribution du moteur, etc.*

En supplément, nous pouvons livrer une poulie extensible à la main, une poulie à changement de vitesse automatique breveté s.g.d.g., un débrayage.

Ainsi que nous le prédisions dans notre préface du catalogue 1913, *nous avons obtenu avec le moteur* 3 HP 1/4 *monocylindrique toute la souplesse désirable grâce au réglage judicieux du moteur lui-même et au perfectionnement du carburateur.*

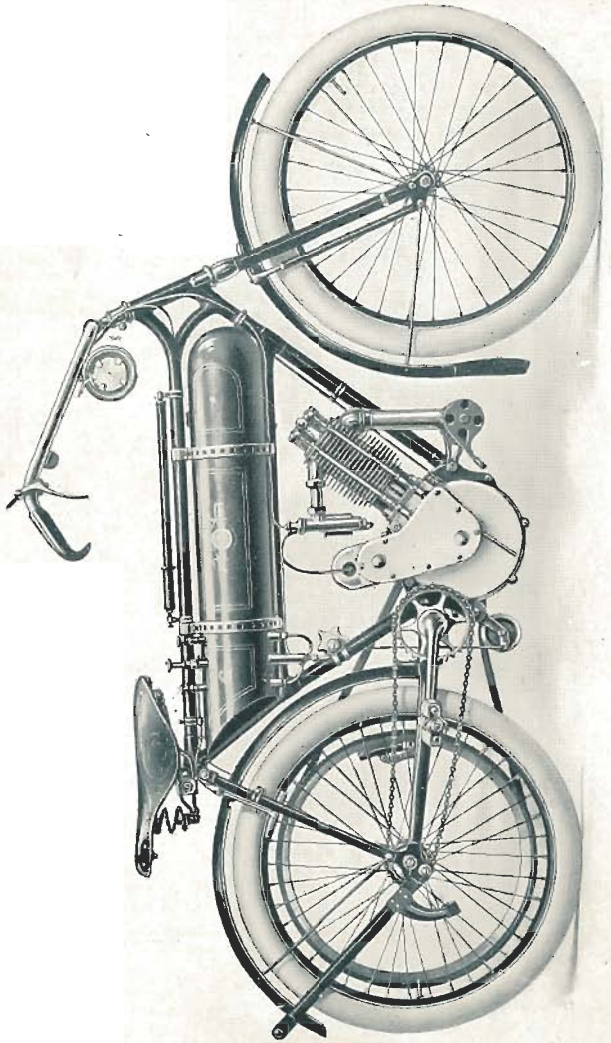
Beaucoup de nos clients auparavant partisans du moteur deux cylindres étaient étonnés que l'on puisse arriver avec un moteur monocylindrique à une souplesse pareille. Concernant ce type, nous continuons d'affirmer que: un moteur deux cylindres souples est supérieur à un mono brutal, mais obtenir toute la souplesse désirable avec un monocylindre, c'est mieux. *Nous disons mieux parce que le moteur à un cylindre est forcément beaucoup plus simple.*

En plus du modèle précité et afin de pouvoir satisfaire nos clients amateurs de grande vitesse ou pour pouvoir à l'occasion remorquer un side-car, nous construisons une motocyclette 4 HP deux cylindres *en remplacement du modèle de même force à* 1 cylindre 1913.

Au premier abord, nos lecteurs en seront sans doute surpris étant donné ce que nous disons plus haut du moteur à 1 *cylindre. Voici pourquoi nous établissons ce type plus fort à* 2 *cylindres: lorsque l'on dépasse une certaine cylindrée, l'on ne peut empêcher un moteur de produire des vibrations par suite de la trop grande force des explosions. Dans ce cas, mais pour un moteur d'une certaine puissance seulement, il est préférable d'avoir recours à* 2 *cylindres qui divisent, en somme, la force des explosions en deux.*

Etant donné les excellents résultats de refroidissement et de rendement, nous restons, pour ce nouveau moteur, également, fidèles à la commande des soupapes par culbuteurs. Cette motocyclette 4 HP *bénéficie naturellement de tous les perfectionnements précités du modèle* 3 HP 1/4.

Motocyclette "Magnat-Debon" 3 Hp 1/4



Prix : conforme à la description ci-après, avec support reversible et fourche élastique, francs **1.050**

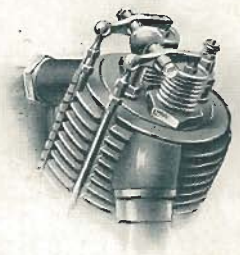
MOTOCYCLETTE 3 Hp 1/4

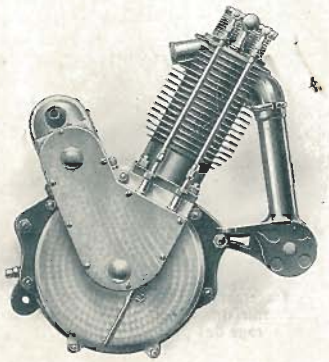
STRUCTURE GÉNÉRALE. – Comme pour les modèles précédents, nous croyons pouvoir affirmer sans fausse modestie que d'un simple coup d'œil comparatif ressortira de nouveau un cachet tout personnel, une élégance particulièrement sobre et dégagée tout en donnant une impression de solidité qui inspire de suite confiance.

Tenue sur route. – Tous nos nouveaux clients qui ont précédemment piloté d'autres marques en sont surpris : elle est telle qu'en toute circonstance, il n'y a aucun danger de dérapage; c'est le résultat de l'étude judicieuse de la fourche élastique et de la position du cavalier.

Moteur. – Fabrication « MAGNAT-DEBON » de toutes pièces, cylindre à culasse monobloc 75 m/m d'alésage; 90 m/m de course; cylindrée 397.61 c/m³; soupapes commandées par culbuteurs (on appelle « culbuteurs » les leviers-bascules qui commandent les soupapes haut du cylindre).

Nous avons donné la préférence à ce mode pour les raisons énoncées page 27.





Détail de la commande des soupapes par culbuteurs système « Magnat-Debon »

Le mécanisme de commande des soupapes est à une seule came; il est indéréglable et très simple; un perfectionnement apporté dans la forme des parties frottantes a rendu ce mécanisme encore plus silencieux, tout en augmentant sensiblement le rendement.

Le graissage automatique du moteur, par simple aspiration provoquée par le vide dans le carter lors de la course ascendante du piston, et que nous avons inauguré la saison passée, a donné toute satisfaction; aussi, continuons-nous à l'adopter sans modification.

Pot d'échappement. — Fixé solidement au carter du moteur, il est à echappement libre facultatif par disque tournant très facile à manœuvrer au pied.

Le mode d'assemblage du tube d'échappement au moteur, permet de laisser le pot d'échappement en place lors du démontage du moteur (voir notice d'entretien).

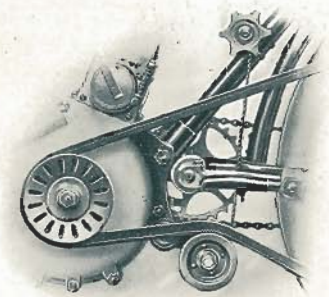
Allumage. — Magnéto Bosch, à haute tension, avec commande de l'avance sur le guidon; pour facilité de nettoyage et pour la rendre insensible contre les intempéries, nous avons adopté la magnéto fermée des deux côtés, dite « blindée ».

En ce qui concerne son heureux emplacement, directement sur le carter des volants du moteur, et le mode de commande de l'induit par engrenages hermétiquement fermés, nous pouvons, comme pour le cadre bas et les petites roues, la aussi, nous flatter d'avoir été précurseurs; ce fait parle suffisamment de lui-même en faveur de ce dispositif.

Carburateur. — Système très simple : fabrication « MAGNAT-DEBON » ; corps en aluminium ; la commande de l'admission se fait par manette au guidon.

Les trois perfectionnements apportés au carburateur 1913, ont été très appréciés : l'un assurant des explosions à un nombre de tours très réduit du moteur (ralenti et départ faciles) tout en favorisant d'autre part aussi le rendement en pleine admission ; ce dispositif fonctionne automatiquement avec la variation de l'admission ; le deuxième consiste dans le fait que l'admission d'air est commandée simultanément avec la variation de l'admission des gaz ; l'admission d'air supplémentaire à la main n'a donc besoin d'être manœuvrée séparément que pour pouvoir approprier le mieux possible la carburation (mélange tonnant) aux variations atmosphériques (température, dépressions barométriques et altitude).

Ce carburateur est donc entièrement automatique, mais avec cette supériorité que trois fonctions diverses sont mécaniquement commandées par un seul mouvement et ne sont sujettes par conséquent à aucun déréglage. Le troisième perfectionnement enfin consiste dans la facilité de démontage du gicleur qui peut avoir lieu directement, c'est-à-dire sans nécessiter ni le démontage du carburateur lui-même, ni d'aucune autre pièce de celui-ci (Voir notice d'entretien).



Transmission. — Sans indication spéciale par courroie ronde, ou, au choix, par courroie trapézoïdale ; à titre d'indication, nous dirons que pour une région pas trop montagneuse, nous recommandons plutôt la courroie ronde, parce qu'elle offre les avantages cités plus loin ; mais, pour une machine devant faire régulièrement des côtes dures et longues, il est préférable d'employer la courroie trapézoïdale, qui, s'allongeant moins, fera dans ce cas un plus long usage.

La courroie ronde est plus souple que la courroie trapézoïdale ; en outre, à tension égale, elle adhère mieux ; ces deux qualités permettent d'obtenir une marche de la machine extrêmement agréable : l'adhérence étant suffisante même avec la courroie légèrement flottante et, son élasticité aidant, l'on obtient une transmission idéale, sans trépidations à vive allure, ni à-coups au ralenti.

Les ennuis de déchirure auxquels elle donnait lieu surtout à l'endroit du crochet, nous ont amené aux perfectionnements suivants : méthode d'agrafage du crochet pour faire traverser à celui-ci les quatre épaisseurs du cuir, galet-tendeur réglable en marche, et afin d'obtenir une adhérence suffisante sans fatiguer la courroie inutilement par une forte tension : ajourage des parois des poulies.

Cette méthode d'agrafage est décrite dans la notice d'entretien de nos motocyclettes que nous joignons à chaque machine ; cette notice contient également des indications pour l'entretien de la courroie elle-même. Les résultats sont concluants : absence totale d'ennuis.

Multiplication. — Sans indication spéciale, la machine est livrée avec poulie-moteur de 120 m/m de diamètre pour courroie ronde et de 110 m/m avec courroie trapézoïdale. Nous conseillons de ne pas dépasser ces diamètres, car il se présenterait l'inconvénient des multiplications trop fortes, qui est de faire cogner le moteur au départ, au ralenti et en côte, ce qui aurait évidemment une influence néfaste sur sa durée.

La vitesse obtenue sera presque la même, ou même supérieure qu'avec une multiplication par trop exagérée, qui empêcherait le moteur de tourner à son régime normal, c'est-à-dire de donner sa force maximum.

Galet-tendeur. — Le modèle 1914 comporte les perfectionnements suivants : pour en rendre le montage plus rigide et éviter l'inconvénient d'usure à laquelle était sujette la glissière, il est fixé sur un levier à friction de fibre ; pour éviter le bruit lors du passage de l'agrafe des courroies trapézoïdales et aussi l'usure de l'agrafe, la gorge a été remplie de caoutchouc.

Réservoir. — L'allongement du cadre 1914 a permis d'augmenter la capacité de 6 litres d'essence à 6 litres 1/2 ; l'on pourra donc faire le plein en route avec un bidon entier de la contenance d'usage de 5 litres avec une marge de 1 litre 1/2 correspondant à environ 45 kilomètres.

Capacité d'huile : 1 litre 1/2.

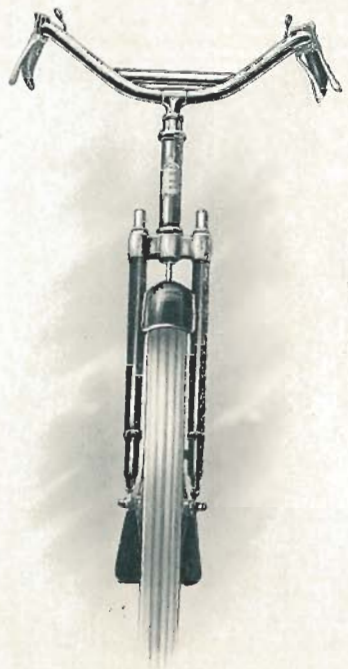
Cadres et Roues. — Nous restons fidèles aux petites roues de 60 centimètres, dont nous avons été les initiateurs : nul meilleur éloge pour cette disposition que la même tendance qui se dessine en général dans la construction des motocyclettes ; il en est de même en ce qui concerne le cadre bas ; le dos de la selle n'est que de 80 centimètres au-dessus du sol, le minimum que l'on puisse atteindre, cela contribue beaucoup à l'excellente tenue sur route de nos motocyclettes et permet, en outre, aux cavaliers de petite taille de rester aisément assis sur la selle, la machine arrêtée.

Fourche élastique. — Système excellent : à amortisseurs directs placés dans les fourreaux. Par l'absence de toute articulation qui influence défavorablement la facilité de direction dès que l'inclinaison des fourreaux varie d'un certain degré et par la rigidité latérale absolue, la conduite de la machine est aussi parfaite qu'avec une fourche rigide, c'est-à-dire sans flottement aucun.

Guidon. — Le modèle 1914, tout en conservant la même position relative des poignées si confortable, a été rendu encore plus élégant :

1° Par sa forme plus rétrécie à l'avant ;

2° Par les manettes moins saillantes des commandes de l'avance et du carburateur qui font corps avec le guidon même.



Freins. — Deux freins puissants sur la roue arrière, commandés tous deux par poignées sur le guidon et dont l'un agit latéralement sur le profil de la jante, et l'autre à l'intérieur de la poulie-jante. Comme pour nos bicyclettes, nous en avons fait l'objet d'études approfondies.

Jantes " Magnat-Debon " en acier, renforcées, émaillées et bords nickelés, profil spécial pour freins à serrage latéral (*Voir page 7*).

Pneumatiques. — A talons 600×55 *Hutchinson* anti-dérapant, à trois nervures, faits spécialement pour nous, (type fort à l'avant et renforcé à l'arrière). Chambres interrompues (voir renseignements sur *Pneumatiques, page 26*).

Accessoires et pièces de remplacement compris dans le prix de la motocyclette. — 1 pompe de cadre ; 1 sacoche avec trousse contenant : 1 pince perce-courroie ; 1 pince plate ; 1 tournevis ; 1 paire de démonte-pneus ; 1 clef en tôle d'acier découpée pour le réglage des roulements et de la direction ; 1 clef en acier forgé avec ouverture spéciale pour les écrous du cylindre et avec 6 pans fermés pour les écrous des roues et les écrous des serre-tubes de selle et de la direction ; 1 clef à molette.

En outre, nous joignons à la sacoche : 1 notice contenant les indications pour la conduite de la motocyclette, pour le graissage, l'entretien du moteur, entretien de la courroie et conseils pour le débutant.

1 notice sur les pneumatiques (montage, réparations).

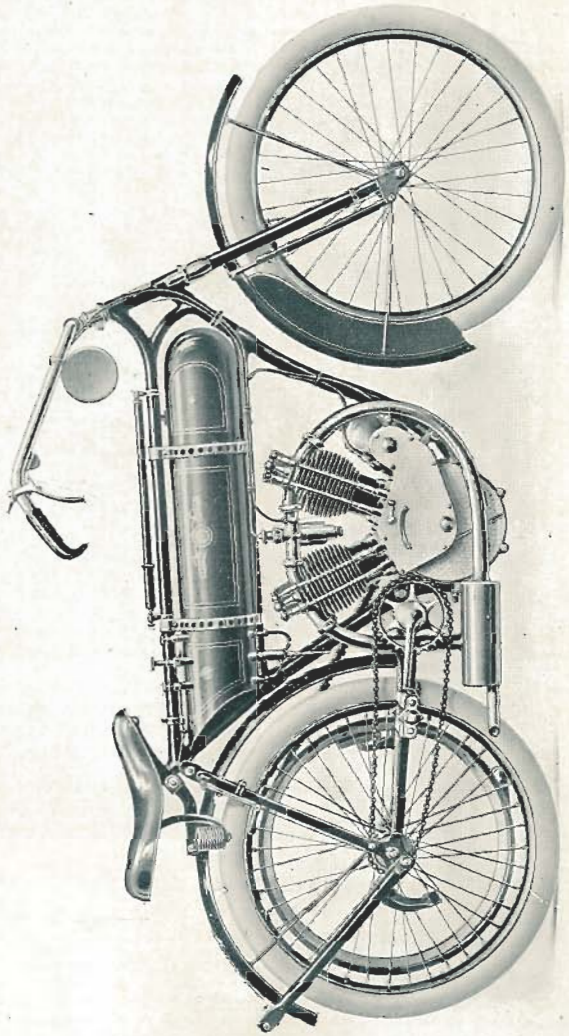
1 notice descriptive de la magnéto.

Poids. — 57 kilogs environ avec sacoche garnie et support, réservoir vide.

Ce poids est le résultat d'expérience de solidité nécessaire pour offrir toute sécurité ; c'est en même temps, si nous osons nous exprimer ainsi, un poids « pratique » pour motocyclette : ni trop fort, ni trop faible ; plus lourde, la machine deviendrait difficilement maniable pour la conduite à la main ou chaque fois qu'il faut la soulever et le supplément se ferait sentir défavorablement en côte ; plus légère, elle tiendrait mal la route, elle trépiderait et fatiguerait vite le cavalier.

❦ ❦ ❦

Motocyclette "Magnat-Debon" 4 HP



Prix : conforme à la description ci-après, avec support reversible et fourche élastique, francs **1.325**

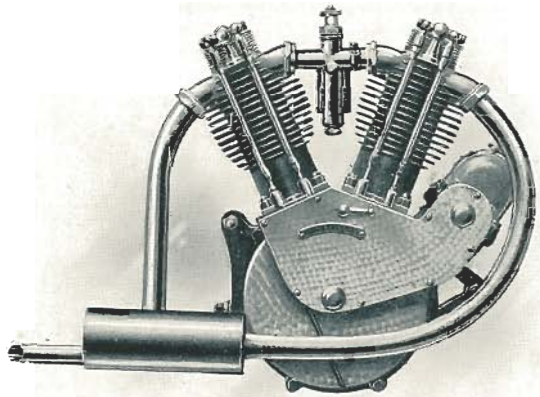
MOTOCYCLETTE 4 HP BICYLINDRIQUE

DESCRIPTION :

Pour les raisons que nous exposions au début du paragraphe « Motocyclettes » (page 27), nous avons remplacé notre modèle 4 HP, monocylindrique 1913, par un nouveau type à deux cylindres en V.

En principe, la construction est analogue à notre machine-type 3 HP 1/4 et les quelques détails dont le moteur diffère sont dus à la grande vitesse de rotation de ce dernier, et à la plus grande pureté de ligne, si c'est possible, que nous avons cherché à obtenir.

Moteur. — Fabrication MD de toutes pièces. Cylindres à culasse monobloc en V, à 45°. Alésage 66 m/m, course 73 m/m, cylindrée 499 c/m.4. Soupapes commandées par culbuteurs. Distribution à quatre cames, indéréglable.



Le graissage est automatique, système MAGNAT-DEBON et contrairement à beaucoup de moteurs en V, où le cylindre AR se graisse trop au dépens du cylindre AV, nous assurons un graissage normal et parfaitement égal pour les deux cylindres.

Pot d'échappement. — Il est du type « voiture », c'est-à-dire placé en long avec échappement des gaz derrière le pédalier. Il est parfaitement silencieux et, ne possédant aucune cloison, ne freine pas les gaz.

Allumage par magnéto Bosch ZAV, à haute tension — Même dispositif de rappel que pour la 3 HP 1/4.

Carburateur. — Du même système automatique que notre type 3 HP 1/4, il réunit directement les deux cylindres réduisant au minimum la chambre morte des tubulures. Son réglage spécial permet d'avoir au plus extrême ralenti des explosions régulières dans les deux cylindres.

Transmission — Par courroie trapézoïdale caoutchouc. Etant donnée la puissance de ce moteur et les circonstances auxquelles la machine sera souvent destinée, la résistance de la courroie de forte section devient indispensable.

Nous employons la courroie caoutchouc parce qu'elle adhère mieux que la courroie cuir, est légèrement élastique, et a une plus longue durée.

Les joues de poulies pour courroie caoutchouc ne sont pas ajourées, les ajourages abîmant ce genre de courroie. L'adhérence étant d'ailleurs excellente sur l'acier, les ajourages n'ont dans ce cas aucune raison d'être.

Pour les raisons exposées au long du paragraphe consacré aux courroies caoutchouc dans notre notice d'entretien, ce type de machine ne possède pas de galet-tendeur, ceci sans aucun inconvénient, la courroie caoutchouc étant pratiquement inextensible.

En compensation, nous livrons d'office avec cette machine, la poulie extensible à la main (voir page 34) qui, tout en permettant des variations de multiplication, remplace avantageusement le galet-tendeur.

Multiplication. — Nous recommandons pour notre 4 HP, deux cylindres, d'employer une poulie moteur de 110 m/m environ.

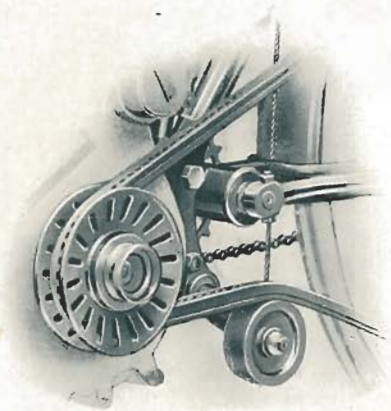
Poids : 64 Kgs avec sacoche garnie et support. Réservoir vide.

Pour la description des autres parties de la machine, se reporter à celle de la motocyclette 3 HP 1/4.

Diverses POULIES-MOTEUR facultatives pour MOTOCYCLETTES

I. — POULIE EXTENSIBLE.

Cette poulie permet de faire varier le rapport de la transmission dans une proportion d'environ 30 % (de 95 m/m env. à 130 m/m) ce qui est au delà suffisant pour nos motocyclettes.



Nous la livrons comme dispositif facultatif parce que le rapport de la transmission, avec lequel nous livrons habituellement nos motocyclettes, peut donner satisfaction presque dans tous les cas (poulie-moteur de 120 m/m pour le modèle 3 HP 1/4 et de 110 m/m pour celui de 4 HP).

Cette poulie extensible est utile pour le motocycliste d'un certain poids, qui habite une région très montagneuse comme la nôtre, par exemple, et pour qui la variation de force par le plus ou moins d'admission des gaz seuls ne suffit pas.

Description. — La joue extérieure de cette poulie est mobile dans le sens de l'axe des volants, et solidaire avec ledit axe dans le sens de la rotation ; selon l'écartement des deux joues, la courroie porte plus ou moins à fond, ce qui varie le rapport.

Les joues sont ajourées (Breveté S. G. D. G.), pour augmenter l'adhérence de la courroie, et trempées, ce qui leur assure une longue durée ; après usure les joues peuvent être remplacées.

Mode d'emploi.— Très simple, sans le secours d'aucun outil: tirer simplement l'écrou de réglage contre soi, et visser ou dévisser, selon que l'on veut augmenter ou diminuer le rapport.

Pour diminuer le rapport (écarter les joues), il suffit de détendre la courroie pour que la joue ne se trouve plus coincée.

Pour augmenter le rapport (rapprocher les joues), il faut faire tomber la courroie.

Prix :

Livrée à la place de la poulie ordinaire. . . . . fr. **20** »
Livrée séparément . . . . . fr. **25** »

Cette poulie peut se monter sur toutes les motocyclettes.

Pour machines autres que de notre marque, nous adresser une ancienne poulie, ou un gabarit du cône.

Remarque : Voir renseignements pour le déblocage dans notre Notice d'entretien.

POULIE EXTENSIBLE AUTOMATIQUE

Un problème intéressant : L'idéal serait une poulie extensible comme nous venons de décrire, mais qui fonctionnerait automatiquement, c'est-à-dire que le rapport serait toujours automatiquement approprié aux circonstances, bref un

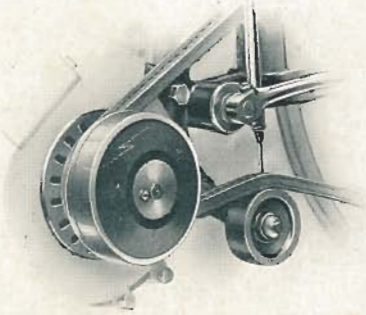
Changement de vitesse progressif automatique

Or, ce n'est plus un problème, c'est une réalité !

Après l'avoir expérimenté pratiquement sur les routes comme celles de Laffrey et de la Grande-Chartreuse, nous avons fait breveter en France et en plusieurs pays industriels une :

Poulie extensible mécaniquement commandée par la vitesse du moteur au moyen de la force centrifuge

Avantages :



1° — **Mise en marche facile** étant donné que l'on a à ce moment toujours la transmission au petit rapport, la roue motrice multipliant alors le moteur :

2° — **Départ agréable :** Le rapport de la transmission augmentant progressivement, sans à-coups, proportionnellement à l'augmentation de la vitesse du moteur ;

3° — **Marche merveilleusement agréable au ralenti le plus lent, comme à la plus grande vitesse, en pays plat comme en montagne :**

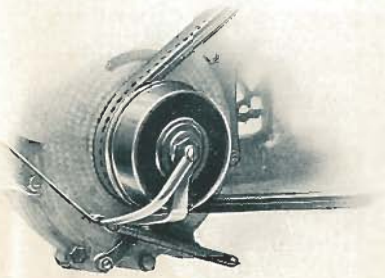
Vous voulez, en ville par exemple sur le pavé glissant, obtenir un ralenti extrême : Diminuez simplement les gaz, le moteur commandera lui-même la réduction du développement pour éviter tout à-coup. Vous abordez une côte : ne vous occupez de rien, le rapport propice s'établira et variera avec les variations de la route.

Description. — Le mécanisme, très simple, n'est sujet à aucun déréglage, il est abrité par un carter en aluminium, comme démontre la gravure ci-dessus ; cette figure donne aussi une impression des dimensions par rapport à la poulie qui a 130 m/m de diamètre, et démontre en même temps que cette poulie extensible automatique peut être montée à la place d'une poulie ordinaire sans nécessiter aucun changement que de contrecouder un peu plus la manivelle.

Les joues ajourées et trempées peuvent être remplacées après usure, ce qui assure une durée illimitée à l'appareil.

Prix : Livrée à la place de la poulie ordinaire . . . . . fr. **135** »
Livrée séparément. . . . . fr. **140** »

Remarque. — L'extrême facilité de mise en marche rend le débrayage surperflu avec cette poulie.



POULIE A DÉBRAYAGE

Système **Magnat-Debon**, à cône renversé, fonctionnant dans l'huile, départ doux et progressif. Commande par manette au guidon.

Prix :

Livrée à la place de la poulie ordinaire. . . . . fr. **75** »
Livrée séparément. . . . . fr. **80** »

PHARES à ACÉTYLÈNE

Etant donnée sa vitesse, la motocyclette demande un phare presque aussi puissant que celui d'une automobile; le modèle que nous présentons ci-après lui est particulièrement bien approprié.

Phare conforme à la gravure ci-contre, avec lentille de 120 m/m de diamètre.

Poids, non chargé : 1 kilo 300.

Durée de la charge de carbure : 2 heures.

Prix : Nickelé 45 francs

⚜ ⚜ ⚜

PORTE-PHARES Modèle M D

Ces Porte-Phares résolvent le problème du meilleur emplacement pour phare de motocyclette qui doit :

1° Suivre les mouvements de la direction ;
2° Être dans l'axe de la machine ;
3° Être placé assez haut pour projeter la lumière au loin ;
4° Être entièrement protégé.

La gravure ci-dessus démontre qu'il répond à tous ces desiderata.
S'adapte sur motocyclettes de toutes marques.

Prix : Nickelé 7 francs

⚜ ⚜ ⚜

TIGE DE SELLE ÉLASTIQUE ARTICULÉE M D
Brevetée S. G. D. G.

Fig. 1

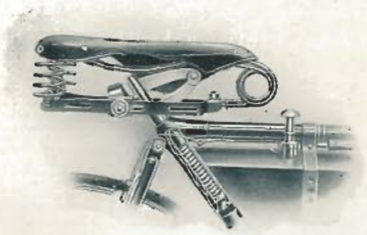


Fig. 2

Une suspension complémentaire aux ressorts de la selle s'impose pour des régions où les routes laissent à désirer, ou pour le grand tourisme en général.

C'est pour répondre à ce besoin que nous avions d'abord recours à une tige de selle élastique articulée se trouvant dans le commerce, mais elle ne remplissait qu'imparfaitement son but, des perfectionnements et une meilleure fabrication s'imposaient ; notre tige de selle élastique, mise au point et fabriquée par nous, réalise les deux desiderata.

Entièrement en acier forgé elle est d'une solidité à toute épreuve et garantie incassable.

Moyennant une courbe de poussée trempée qui agit sur un galet également trempé (*voir fig. 1*) la poussée a lieu exactement dans le sens du ressort, sans réaction latérale aucune ; en d'autres termes cette tige de selle fonctionne comme si le châssis de la selle reposait directement sur un ressort ; donc double amortissement, premièrement par les ressorts de la selle elle-même et deuxièmement par le ressort de la tige de selle.

Elle supprime complètement les à-coups ; son confortable est tel que les plus délicats peuvent faire les plus grandes randonnées sans fatigue.

Des avantages secondaires, mais néanmoins appréciables, sont le fait qu'**elle ménage sensiblement le pneu arrière**, ce qui s'explique, étant donné que les réactions des à-coups se trouvent amorties et qu'**elle supprime absolument les cassures des lames et ressorts de selle.**

Dissimulée sous la selle, **elle est invisible**, et ne dérange par conséquent en rien l'aspect d'élégante simplicité de la machine. En outre, **la position de la selle reste aussi basse qu'avec une tige de selle ordinaire.**

Ce système est de beaucoup supérieur à celui des selles dites à ressorts compensateurs, parce que tout en étant encore plus confortable, il conserve toute la sécurité de l'assise, la selle étant guidée dans le sens vertical, il est préférable aussi aux cadres à suspension qui sont plus compliqués, plus lourds, et manquent de stabilité.

S'adaptent sur motocyclettes de toutes marques.

Prix : 28 francs

RECOMMANDATIONS POUR LA TIGE DE SELLE ÉLASTIQUE

Réglage du Ressort. — Pour obtenir tout le confort désirable, il faut que la tension du ressort soit judicieusement appropriée au poids du cavalier; à cet effet sert le bouchon de réglage (*voir fig. 1, page 36*) qui est à long filetage ; il permet de faire varier cette tension en le vissant plus ou moins à fond ; nous conseillons donc de déterminer par essais comparatifs la tension qui donne le meilleur confortable.

Choix du Ressort. — Le réglage du ressort par la seule variation de sa compression, est limité entre certaines différences de poids du cavalier, c'est-à-dire que le même ressort ne peut pas convenir pour poids légers et pour poids lourds ; deux suffisent pourtant : l'un pour cavalier d'un poids jusqu'à 80 kilos (*n° 1*) ; l'autre à partir de 80 kilos (*n° 2*).

En cas de commande, prière d'indiquer le numéro.

Position de la selle. — Au repos, l'arrière de la selle doit être légèrement plus haut que le bec, en d'autres termes, la selle doit légèrement s'incliner en avant, afin que le cavalier assis, elle prenne sa position normale.

Entretien. — Graisser de temps à autre la charnière de l'articulation et le galet poussoir du piston avec de l'huile épaisse de préférence.

⚜ ⚜ ⚜

PORTE-BAGAGES EXTENSIBLE

Modèle M D

Par sa position inclinée il procure l'avantage de ne gêner que le moins possible l'enjambage de la machine. Extensible, il peut être approprié aux dimensions des bagages.

Prix :

Emaillé, coulisse nickelée et avec deux fortes courroies. . . . Fr. **15** »

SACOCHES PORTE-BAGAGES

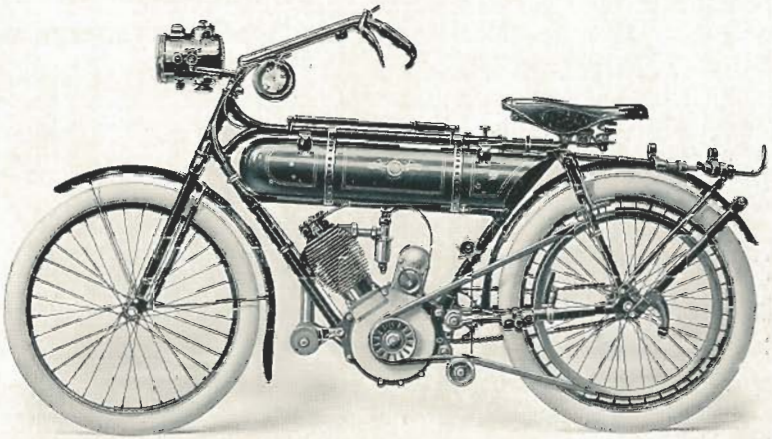
Pour le grand tourisme le porte-bagages pourrait ne pas être suffisant pour emporter les bagages désirables ; il sera donc heureusement complété par une sacoche fixée latéralement de chaque côté du porte-bagages.

Dimensions :

Largeur supérieure, 230m/m ; hauteur, 265m/m ; profondeur, 70m/m.

Prix : La paire. . . . Fr. **22** »

En cas de commande pour machines déjà livrées, nous comptons un supplément de Fr. 3,50 pour le remplacement des quatre tubes arrière du support, qui sera remboursé contre l'envoi franco en échange des anciens tubes.



Motocyclette 3 HP 1/4 complète

Avec phare acétylène grand modèle, à verre convexe de 120 m/m de diamètre (décrit page 36), *tige de selle élastique et porte-bagages extensible.*

Fr. **1.125** »

Motocyclette 4 HP complète *(gravure page 32)*

Avec Phare acétylène grand modèle, à verre convexe de 120 m/m de diamètre (décrit page 36), *tige de selle élastique et porte-bagages extensible.*

Fr. **1.400** »

CONDITIONS GÉNÉRALES

CONDITIONS DE VENTE

Les prix portés au présent Catalogue sont nets et s'entendent pour machines prises dans nos ateliers.

L'emballage est facturé au prix coûtant et n'est repris en aucun cas.

Nos traites ou acceptations de remises ne sont pas une dérogation au lieu de paiement dans Grenoble.

Par convention expresse, toutes difficultés seront jugées par le Tribunal de Grenoble.

EXPÉDITIONS

Nos envois sont soigneusement contrôlés au départ de l'usine et les Compagnies vérifiant, d'autre part, les feuilles d'expéditions portant le détail des marchandises, nous déclinons toute responsabilité en cas d'avarie ou de manquant. Les Compagnies de chemins de fer sont responsables des marchandises qu'elles transportent : aussi prions-nous nos clients de bien vérifier leurs colis avant d'en prendre livraison, et de ne signer le récépissé qu'après vérification, cette signature donnant décharge au chemin de fer, sans recours possible

Toute réclamation doit être faite au Chef de Gare, par lettre recommandée dans les trois jours qui suivent la réception des marchandises.

Il en est de même pour nos envois d'outre-mer et nous prions également nos clients de faire les réserves nécessaires auprès des Compagnies maritimes au cas où ces envois leurs parviendraient endommagés ou incomplets.

Les expéditions destinées à des clients n'ayant pas de compte à la maison sont faites contre remboursement.

Les bicyclettes sont toujours expédiées en G. V. ; le montant du port revient à peu près au même qu'en P. V., la différence de poids faisant compensation, étant donné que pour P. V. le tarif ne commence qu'avec 50 kilos

Les motocyclettes par contre sont toujours envoyées en P. V., sauf avis contraire.

Prix des emballages :	Caisse à claire-voie		pour une bicyclette.	fr.	2 50
—	—	—	— deux —		3 50
—	—	—	— une motocyclette		4 50
—	—	fermée	— —		18 50

GARANTIES

Nous garantissons nos machines contre tout vice de construction. Toutefois cette garantie est limitée au remplacement des pièces qui seraient reconnues défectueuses ; de même nous déclinons toute responsabilité en cas d'accident. Les frais de port ainsi que d'emballage, s'il y a lieu, sont toujours à la charge du client.

Nous déclinons toute responsabilité en cas de modification apportée à nos machines par des tiers.

RÉPARATIONS

Les pièces à réparer ou à remplacer doivent nous être adressées franco gare avec mention lisible, sur le colis, des nom et adresse de l'expéditeur, et toute demande de pièces doit être accompagnée de l'échantillon ; à défaut, bien indiquer le modèle et le numéro de la machine lorsqu'il s'agit d'une bicyclette, et le numéro du moteur et sa force lorsque les pièces sont pour une motocyclette.

LIVRAISONS

La plus grande célérité est apportée à la construction des machines, mais en aucun cas, nous ne serons passibles de dommages-intérêts pour retard de livraison.

RÉSERVES

Nous nous réservons la faculté de faire toute modification ou perfectionnement de construction en cours de la saison.

Ce Catalogue annule les précédents

10415. — Grands Etablissements de l'Imp. Générale. — Grenoble.