

SOCIÉTÉ ANONYME DES



ANCIENS ÉTABLISSEMENTS

PANHARD ET LEVASSOR

Au Capital de 5.000.000 de francs

SIÈGE SOCIAL & USINE PRINCIPALE : 19, Avenue d'Ivry, PARIS (XIII)

CONCESSIONNAIRES RÉGIONAUX

FRANCE

AGEN. — *Court*, Place du Poids-de-la-Ville.
 ALENÇON. — *Moutreuil*, 18, Rue des Tisons.
 ALGER. — *Métrot, Marcé et C^{ie}*, 39, Rue d'Isly.
 AMIENS. — *Corroyer*, 16, Rue Jules-Barni.
 ANGERS. — *J.-B. Malinge et Fils*, 23, Rue Paul-Bert.
 AURILLAC. — *Nozières*, 3, Rue du Consulat.
 AUXIERRE. — *Lucien Savery*, 13, Rue de l'Arquebuse.
 BAYEUX. — *Maingot*, 6, Rue Tardif.
 BESANÇON. — *L. Thieulin et C^{ie}*, 24, Avenue Fontaine-Argent.
 BÉZIERS. — *Laporte et Fils et C^{ie}*, 51, Avenue de Belfort.
 BIARRITZ. — *Laporte et Fils et C^{ie}*, 16, Avenue de Bayonne.
 BRIVE. — *J.-B. Bouyssoux*, 3, Avenue de Bordeaux.
 CAEN. — *Vasseur*, 6, Rue Singer.
 CHARLEVILLE. — *Dertelle*, 34, Avenue Nationale.
 CLERMONT-FERRAND. — *Ridgel et Bérioux*, 57, Rue Blatin.
 CORBEIL. — *Prosper Flament*, 13, Rue Galignani.
 COULOMMIERS. — *Doupe-Lejeune*, 40, Rue de Paris.
 DIEPPE. — *Daffrin*, Garage de la Plage.
 DIJON. — *Blehot*, 4, Rue Jacques-Cellerier.
 DREUX. — *Chanoine*, 57, Rue de Paris.
 FLERS. — *Guillon et C^{ie}*, Rue Thiers.
 FONTAINEBLEAU. — *Pontillon*, 23, Place Denecourt.
 FOURMIES. — *Marcel Bernier*, Automobiles.
 GRENOBLE. — *E. et A. Guérin*, Rues Beyle-Stendhal et Beccaria.
 LE HAVRE. — *Daniel Maillard*, 199, Boul. de Strasbourg.
 JOINVILLE (Haute-Marne). — *Blanchard*, Automobiles.
 LAPALISSE. — *F. Rançut*, Automobiles.
 LE MANS. — *Fauneau*, 82, Rue de la Pelouse.
 LE PUY. — *Pouderoux*, Place Michelet.
 LILLE. — *Lepers-Voituriez et C^{ie}*, 18 bis, Boulevard Vauban.
 LIMOGES. — *Central Garage*, 6 et 8, Boulevard de Fleurus.
 LYON. — *A. Lambrechts*, 55, Avenue de Noailles.

MEAUX. — *Feillée*, 17, Rue du Grand-Cerf.
 MELUN. — *Vergne*, Rue Saint-Ambroise.
 MONDOUBLEAU. — *Vergne*, Carrefour de l'Ormeau.
 MONTPELLIER. — *Caraman*, 8, Rue de l'Observance.
 MORLAIX. — *Petigars, Prat-Carrabin et C^{ie}*, 16, Rue de Brest.
 MOULINS. — *Reignerou*, 9, Rue du Cerf-Volant.
 NANCY. — *Auto-Palace Lorrain*, 9, Rue de la Constitution.
 NARBONNE. — *Laporte et Fils et C^{ie}*, 16, Boulev. Gambetta.
 NEVERS. — *Jacob et Vagne*, 6, Rue de la Banque.
 PITHIVIERS. — *Molvaut-Pallu*, 2, Avenue de la Gare.
 POITIERS. — *Lacombe*, 63, Boulevard du Grand-Cerf.
 PONT-AUDEMER. — *E. Daniel*, Place du Pont-d'Étain.
 REIMS. — *H.-G. Laignier*, 59, Rue Ibergier. — *Usine Panhard et Levassor*, 83, Rue Ernest-Renan.
 RENNES. — *A. Lepellier*, 7, Rue de la Santé.
 ROUEN. — *Robert Catols*, Rue du Donjon.
 SAINT-QUENTIN. — *G. Favresse*, 13, Place du Huit-Octobre.
 SABLÉ-SUR-SARTHE. — *P. Lacroix*, Place du Champ-de-Foire.
 SENLIS. — *Léon Bual*, 9, Route de Crépy.
 TOULOUSE. — *Laporte et Fils et C^{ie}*, 17, Rue du Rempart-Saint-Étienne.
 TOURS. — *B. Clément*, 13, Rue Richelieu.
 TROYES. — *Contant Frères*, 2, Faubourg Croncels.
 VALENCE. — *J. Bouvier Fils*, Automobiles.
 VERNON. — *Moché et Hoschedé*, 105, Route de Paris.
 VESOUL. — *Picard*, 12, Rue du Midi.
 VIERZON. — *G. Doussier*, 10, Rue de la République.
 YVETOT. — *G. Hervé*, 25, Place de l'Hôtel-de-Ville.

ÉTRANGER

ALLEMAGNE (PRUSSE RHÉNANE). — *Rütgers*, Aix-la-Chapelle.
 ALSACE-LOIRRAINE. — *Automobil & Aviatik A. G.*, Mulhouse-Bourtzwiller.

ARGENTINE (RÉPUBLIQUE). — *Agence Panhard et Levassor*, 716/20, Calle Florida, Buenos-Ayres.
 AUTRICHE. — *Société Sud-Auto*, 96, Laxenburgerstrasse, Vienne X.
 BELGIQUE. — *Compagnie Internationale d'Automobiles*, 14, Rue du Magistrat, Bruxelles.
 ESPAGNE. — *Bellamar et C^{ie}*, 42, San Marcos, Madrid.
 GRANDE-BRETAGNE. — *W. et G. du Cros*, Acton Vale, London W.
 HOLLANDE. — *W. J. Stokvis*, 62, Oude Kraan, Arnhem.
 HONGRIE. — *Emile de Csudnay*, 2, Lovas-út, Budapest.
 INDES ANGLAISES. — *The French Motor Car*, Bombay-Calcutta.
 MEXIQUE. — *Compania Mexicana de Vehiculos Electricos*, 4^o de Humboldt, 44, Mexico.
 NORVÈGE. — *Bertel O. Steen*, Kirkegaden, 9, Christiania.
 PHILIPPINES. — *Lévy Hermanos*, Manille.
 PORTUGAL. — *Ricardo O'Neill*, 206, Rua de Santa Martha, Lisbonne.
 ROUMANIE. — *Leonida & C^o*, Calea Victoriei, Bucarest.
 RUSSIE. — *Gouvernement de Moscou* : *Société Anonyme Pierre Illyne*, 49, Karetny Riad, Moscou. — *Gouvernement de Saint-Petersbourg* : *Tansky & C^o* (Maison Pobeda), Saint-Petersbourg. — *Rostoff-sur-Don* : *Société des Automobiles de la Russie du Sud*, Rostoff-sur-Don.
 SUÈDE. — *Aktiabolaget John Nerén et C^o*, Arsenalsgatan, 1, Stockholm.
 SUISSE. — *Suisse Française* : *Société Anonyme, Perrot, Duval et C^{ie}*, 10, Rue du Général-Dufour, Genève. — *Suisse Allemande* : *Schlotterbeck*, Steinenring, 45, Bâle.
 SYRIE. — *Michel J. Surock*, à Beyrouth.
 URUGUAY. — *Agence Panhard et Levassor*, 716/20, Calle Florida, Buenos-Ayres.

110 Wz 820

CONDITIONS GÉNÉRALES

La livraison de nos châssis se fait à Paris, dans nos ateliers.

Les paiements ont lieu : un tiers à la commande, deux tiers à la livraison.

Les voitures sont garanties comme qualité et comme exécution sans que, cependant, notre responsabilité, en cas d'accident, puisse aller au delà de la reprise pure et simple des pièces défectueuses et leur remplacement à l'usine dans un délai de six mois à partir de la date de livraison.

Les expéditions sont faites aux risques et périls des destinataires.

Toutes nos voitures étant prises dans nos ateliers, nous sommes obligés de décliner toute responsabilité concernant des accessoires égarés ou des avaries pouvant survenir après la sortie de nos ateliers.

Le client est prié de procéder ou de faire procéder à la réception de sa voiture dans nos usines. Notre responsabilité se trouve dérogée après cet essai ou après le reçu de l'ordre de l'expédition.

Étant constamment à la recherche de progrès nouveaux, nous nous réservons de faire varier les caractéristiques des châssis dans le courant d'une année et même de supprimer ou d'ajouter certains modèles, mais nous ne sommes pas tenus d'apporter des modifications aux châssis déjà livrés.

Nous nous tenons à la disposition de nos clients pour leur faire faire un apprentissage de quelques jours dans nos ateliers, lors de la livraison, et leur donner tous les renseignements nécessaires sur la conduite et l'entretien des voitures.

Les réparations sont toujours payables au comptant et avant la livraison.

Les dimensions de roues que nous indiquons sont celles correspondant à des carrosseries de poids moyen. Au cas où la charge par roue dépasserait celle indiquée comme limite par les fabricants de bandages, il y aurait lieu de monter des roues pour pneumatiques de plus grande section et celles-ci feraient l'objet d'une plus-value.

Sur certains de nos châssis, nous pouvons modifier la position ou l'inclinaison de la direction pour permettre d'établir des carrosseries spéciales, telles que : « deux baquets », « torpédo » ou « voiture à conduite intérieure ». Ces modifications peuvent donner lieu à des plus-values.

Nous rappelons à nos clients que toutes les pièces provenant des ateliers de la Société Anonyme des Anciens Etablissements Panhard et Levassor portent la marque : P.L. ou bien



marques déposées.

CARACTÈRES COMMUNS A TOUS NOS CHASSIS

Les châssis « Panhard et Levassor » sont très divers, en ce sens qu'ils peuvent toujours s'adapter aux besoins et aux goûts de l'amateur. Notre catalogue 1912 renferme quinze modèles différents, qui vont du 8 HP au 30 HP, du 2 cylindres au 6 cylindres, du monobloc au jumelé et aux cylindres séparés, qui comportent trois ou quatre vitesses, qui ont des moteurs à soupapes ou des moteurs « sans soupapes », des transmissions à chaînes et des transmissions à cardans, des embrayages à cônes, des embrayages à disques multiples, des embrayages à disque unique, etc., etc.

La gamme de nos châssis est donc aussi étendue que possible. Et cependant, quel que soit le modèle, si modeste ou si imposant, il a été construit rigoureusement selon le même principe : la meilleure matière première, l'usinage le plus sévère, le montage le plus minutieux. Aucun dispositif n'a jamais été appliqué à nos châssis sans que l'expérience la plus infatigable en ait consacré la valeur.

Ces principes ont fait la renommée mondiale de notre marque, et nous n'insisterons pas sur une vérité si connue.

Ces caractères, en quelque sorte *moraux*, de notre fabrication étant ainsi rappelés, nous signalerons à nos clients quelques-uns des grands caractères *physiques* qui existent dans tous nos châssis, quels qu'ils soient.

LE CARBURATEUR : Il est à réglage automatique. Le dispositif d'admission d'air additionnel, grâce au piston sans frottement qui le règle, détermine un mélange carburé d'une composition absolument constante et assure ainsi au moteur un fonctionnement parfait, à toutes les allures, depuis 300 tours jusqu'à 1.600 et au delà, avec le minimum de consommation.

Ce carburateur donne à la voiture une souplesse exceptionnelle ; il permet au conduc-

teur de rester presque toujours sur la grande vitesse et de profiter ainsi des avantages de silence de la prise directe.

LE GRAISSAGE : Le graissage s'effectue par un procédé approprié au moteur. Dans les moteurs à soupapes, il se fait au moyen d'un appareil dans lequel le débit de l'huile est rigoureusement proportionnel à la puissance développée par le moteur, sans que le conducteur ait à intervenir. Il donne donc toujours la quantité de lubrifiant strictement nécessaire, et évite les excès d'huile, qui se traduisent par un dégagement de fumée dont les inconvénients sont : encrassement des bougies, contraventions dans les villes, etc.

Dans les moteurs « sans soupapes », le graissage s'effectue sans réglage par le conducteur, au moyen d'un dispositif spécial qui a le double avantage de faire parvenir l'huile dans les plus petits coins du moteur et d'éviter les suintements d'huile aux joints des tuyauteries à l'extérieur du carter.

LES FREINS : Le nouveau dispositif des doubles freins sur les roues arrière a permis de supprimer, sur presque tous les châssis à cardans, le frein sur la transmission. Ces nouveaux doubles freins, actionnés, l'un par une pédale, l'autre par un levier à main, ont l'avantage de ne fatiguer aucun des organes de transmission. Ils sont néanmoins très énergiques, tout en étant d'une grande douceur. Les segments de fonte qui frictionnent sur le tambour des roues arrière ont un grand développement ; on évite ainsi leur échauffement, combattu d'ailleurs par la ventilation due à la marche de la voiture et qui s'établit sur une plus grande surface. Indépendamment de ces deux freins, le freinage sur le moteur a été maintenu sur ceux des châssis à soupapes qui en étaient déjà munis.

CHASSIS AVEC MOTEUR A SOUPAPES

Le Modèle 8 HP

2 CYLINDRES :: 3 VITESSES :: CARDAN



LE MOTEUR :: Les deux cylindres sont fondus d'un seul bloc ; le vilebrequin a ses manivelles calées à 360 degrés, dispositif qui donne le meilleur équilibrage d'un deux-cylindres. Les soupapes d'aspiration et d'échappement sont placées d'un même côté des cylindres et commandées par un même arbre à cames. Le carburateur est à réglage automatique.

L'allumage est assuré par une magnéto à bougies et commandé par une roue hélicoïdale, recevant son mouvement du vilebrequin. La magnéto est placée à l'avant du moteur. Cet appareil est du type « à étincelles directes », c'est-à-dire que le transformateur est placé directement sur l'induit ; le nombre des fils est ainsi réduit à deux, ceux qui vont aux bougies.

La circulation d'eau s'opère par thermo-siphon.

LE CHASSIS :: Le châssis est en acier embouti, rétréci à l'avant, favorisant ainsi le braquage des roues directrices ; il est relevé à l'arrière, tandis que la partie correspondante aux entrées latérales de la carrosserie est aussi basse que possible. Les ressorts avant sont droits ; les ressorts arrière sont du type « demi-pincettes ».

L'embrayage est à cône garni de cuir et disposé de manière à ce qu'il n'y ait pas de poussée sur le moteur pendant l'embrayage.

Le changement de vitesse, à un seul train baladeur, comporte trois vitesses et marche arrière ; la troisième vitesse est en prise directe. La transmission se fait par arbre à cardans.

Dans ce modèle 8 HP, les freins sont de deux sortes :

1^o Sur la transmission, le frein, à mâchoires, est actionné par une pédale ; il agit sur une poulie placée à l'arrière de la boîte de vitesses ;

2^o Sur les roues arrière, le frein est actionné par un levier à main qui se déplace sur un secteur à crans ; il agit à l'intérieur de tambours solidaires des roues arrière. Un palonnier spécial, relié à des rubans métalliques actionnant les freins, égalise leur action sur les deux roues.

Les deux Modèles 12 HP

4 CYLINDRES :: 3 OU 4 VITESSES :: CARDAN



Ces deux modèles, du même nom, diffèrent *grosso modo* par ce fait que l'un est à trois vitesses et que l'autre est à quatre. Ce sont, en réalité, sauf pour le moteur, deux châssis bien distincts.

LE MOTEUR :: Les quatre cylindres sont fondus d'un seul bloc ; le vilebrequin est soutenu par trois paliers. Les soupapes d'aspiration et d'échappement sont placées d'un même côté des cylindres et commandées par le même arbre à cames. Le carburateur est à réglage automatique. L'allumage est assuré par une magnéto à bougies, commandée par engrenages, recevant son mouvement de l'arbre à cames. La magnéto est du type « à étincelles directes ». La circulation d'eau s'opère au moyen d'une pompe montée sur le même arbre que la magnéto.

LES CHASSIS :: Le 12 HP à *trois vitesses* a le même châssis que le 8 HP, précédemment décrit, avec cette exception que le nouveau dispositif de doubles freins sur le tambour des roues arrière lui a été appliqué.

Le 12 HP à *quatre vitesses* a les caractéristiques suivantes :

Le châssis est en acier embouti, rétréci à l'avant, favorisant ainsi le braquage des roues directrices ; il est relevé à l'arrière. Les ressorts avant sont droits, les ressorts arrière sont du type « demi-pincettes ».

Le moteur, l'embrayage et la boîte de vitesses sont réunis dans un même carter démontable et suspendu au châssis en trois points. Ce dispositif, tout en réduisant au minimum l'encombrement de ces pièces, et en protégeant de la boue intégralement tous les organes intérieurs, soustrait ces derniers aux déformations du châssis.

L'embrayage se produit par le serrage d'un disque de fibre, entre deux plateaux de fonte solidaires du moteur ; il est disposé de façon à ce qu'il n'y ait pas de poussée sur le moteur pendant l'embrayage.

Le changement de vitesse est à double train baladeur, donnant quatre vitesses en marche avant, et une vitesse en marche arrière. La commande de celui-ci est faite par un levier se déplaçant sur un seul secteur. La commande des deux baladeurs et de la marche arrière se fait au moyen d'une came sur laquelle est tracée une rainure dans laquelle s'engagent les extrémités des fourchettes de manœuvre des trains baladeurs.

La transmission se fait par cardans. Le pont arrière a été étudié spécialement pour que sa légèreté permette d'obtenir pour ces voitures une suspension parfaite sans que leur solidité en soit du moins diminuée. Ce résultat a été obtenu par l'emploi des doubles freins sur roues arrière. Ces deux freins, commandés l'un par une pédale, l'autre par le levier à main, agissent par l'intermédiaire de deux palonniers égalisant leur action sur les deux roues arrière, et soustraient ainsi aux efforts de freinage tous les organes de la transmission et du pont.

La poussée se produit par les ressorts arrière et une bielle.

Les trois Modèles 15 HP

4 OU 6 CYLINDRES :: 4 VITESSES :: CHAINES OU CARDAN



LE MOTEUR :: Les quatre cylindres sont fondus séparément ; le vilebrequin est soutenu par cinq paliers ; les soupapes d'aspiration et d'échappement sont placées de part et d'autre des cylindres, et sont d'une visite extrêmement facile. Elles sont commandées par deux arbres à cames. Le carburateur est à réglage automatique. L'allumage est assuré par une magnéto du type « à étincelles directes ». La circulation d'eau se fait par pompe ; celle-ci est montée sur le même arbre que la magnéto et reçoit son mouvement par un engrenage commandé par un des arbres à cames.

LE CHASSIS A CHAINES :: Le châssis est en acier embouti ; les longerons sont garnis extérieurement de bois. Le châssis est plus étroit à l'avant et favorise ainsi le braquage des roues directrices.

L'embrayage est solidaire de la boîte de vitesses. Il est relié au moteur par un système de rotules, qui assure l'entraînement en permettant les légères déformations du châssis. L'embrayage se produit par le serrage de deux séries de rondelles métalliques, solidaires l'une de l'arbre moteur, l'autre de l'arbre de transmission. L'embrayage étant ainsi placé dans la boîte de vitesses, le volant du moteur est dégagé ; la sortie de l'air refoulé par le ventilateur se fait plus facilement, et le moteur se refroidit mieux.

Le changement de vitesse est à double train baladeur, donnant quatre vitesses en marche avant et une vitesse en marche arrière. La commande est faite par un levier se déplaçant sur un seul secteur ; les déplacements des baladeurs et de la marche arrière se font au moyen d'une came sur laquelle est tracée une rainure dans laquelle s'engagent les extrémités des fourchettes de manœuvre des trains baladeurs.

La transmission de la puissance du moteur aux roues d'arrière se fait au moyen de deux chaînes.

Les freins sont ainsi disposés :

1° Sur le différentiel : un frein, à mâchoires, actionné par une pédale, agit sur une poulie placée sur un des arbres du différentiel de la boîte de vitesses ;

2° Sur les roues arrière : un frein actionné par un levier à main, qui se déplace sur un secteur à crans, agit à l'intérieur de tambours solidaires de ces roues. Un palonnier spécial, relié à des rubans métalliques actionnant les freins, égalise leur action sur les deux roues ;

3° Dispositif de freinage par le moteur.

LE CHASSIS A CARDAN :: Le châssis est en acier embouti ; les longerons sont garnis extérieurement de bois. Il est relevé à l'arrière et rétréci à l'avant.

Les ressorts avant sont droits, les ressorts arrière sont du type « demi-pincettes ».

L'embrayage est solidaire de la boîte de vitesses. Il est relié au moteur par un système de rotules, qui assure l'entraînement en permettant les légères déformations du châssis. L'embrayage se produit par le serrage de deux séries de rondelles métalliques, solidaires l'une de l'arbre moteur, l'autre de l'arbre de transmission.

Le changement de vitesse est à double train baladeur, donnant quatre vitesses en marche avant et une vitesse en marche arrière.

La commande est faite par un levier se déplaçant sur un seul secteur. La commande des deux baladeurs et de la marche arrière se fait au moyen d'une came sur laquelle est tracée une rainure dans laquelle s'engagent les extrémités des fourchettes de manœuvre des trains baladeurs.

La transmission se fait par cardans. Le pont arrière est tout particulièrement robuste et forme un ensemble pratiquement indéformable. La suspension du pont lui permet de se déplacer toujours en corrélation exacte avec les positions que les roues peuvent prendre quand les ressorts fléchissent d'une façon inégale sous l'action des obstacles de la route.

Les freins sont : 1° dispositif des doubles freins à main et à pédale sur le tambour des roues arrière ; 2° dispositif de freinage par le moteur.

LE MOTEUR A 6 CYLINDRES :: Ce moteur est semblable au quatre cylindres monobloc précédemment décrit. Le vilebrequin est soutenu par quatre paliers. Il a ses manivelles calées à 120 degrés. L'allumage des cylindres se fait dans l'ordre suivant : 1, 5, 3, 6,

2, 4, le premier cylindre étant près du radiateur. Ce moteur, de dimensions tout à fait réduites, est d'une construction très simple ; il permet d'établir une voiture légère, d'une souplesse particulièrement agréable pour les voitures de ville. Sa puissance est suffisante, néanmoins, pour que l'on puisse se servir de la même voiture pour le tourisme.

LE CHASSIS A CARDAN :: Le châssis est en acier embouti ; les longerons sont garnis extérieurement de bois. Il est relevé à l'arrière et rétréci à l'avant.

Les ressorts avant sont droits, les ressorts arrière sont du type « demi-pincettes ».

L'embrayage est solidaire de la boîte de vitesses. Il est relié au moteur par un système de rotules, qui assure l'entraînement en permettant les légères déformations du châssis. L'embrayage se produit par le serrage de deux séries de rondelles métalliques, solidaires l'une de l'arbre moteur, l'autre de l'arbre de transmission.

Le changement de vitesse est à double train baladeur, donnant quatre vitesses en marche avant et une vitesse en marche arrière.

La commande est faite par un levier se déplaçant sur un seul secteur. La commande des deux baladeurs et de la marche arrière se fait au moyen d'une came sur laquelle est tracée une rainure dans laquelle s'engagent les extrémités des fourchettes de manœuvre des trains baladeurs.

La transmission se fait par cardans. Le pont arrière est tout particulièrement robuste, et forme un ensemble pratiquement indéformable. La suspension du pont lui permet de se déplacer toujours en corrélation exacte avec les positions que les roues peuvent prendre quand les ressorts fléchissent d'une façon inégale sous l'action des obstacles de la route.

Les freins sont de deux sortes :

1° Sur la transmission, le frein, à mâchoires, est actionné par une pédale ; il agit sur une poulie placée à l'arrière de la boîte de vitesses ;

2° Sur les roues arrière, le frein est actionné par un levier à main qui se déplace sur un secteur à crans ; il agit à l'intérieur de tambours solidaires des roues arrière. Un palonnier spécial, relié à des rubans métalliques actionnant les freins, égalise leur action sur les deux roues.

Les deux Modèles 18 HP

4 CYLINDRES :: 4 VITESSES :: CARDAN OU CHAINES



LE MOTEUR A 4 CYLINDRES :: Les quatre cylindres sont fondus séparément ; le vilebrequin est soutenu par cinq paliers ; les soupapes d'aspiration et d'échappement sont

placées de part et d'autre des cylindres et sont d'une visite extrêmement facile. Elles sont commandées par deux arbres à cames. Le carburateur est à réglage automatique. L'allumage est assuré par une magnéto du type « à étincelles directes ». La circulation d'eau se fait par pompe ; celle-ci est montée sur le même arbre que la magnéto, et reçoit son mouvement par un engrenage commandé par un des arbres à cames.

LE CHASSIS A CHAINES :: Le châssis est en acier embouti ; les longerons sont garnis extérieurement de bois.

Le châssis est plus étroit à l'avant et favorise ainsi le braquage des roues directrices.

L'embrayage est solidaire de la boîte de vitesses. Il est relié au moteur par un système de rotules, qui assurent l'entraînement, en permettant les légères déformations du châssis. L'embrayage se produit par le serrage de deux séries de rondelles métalliques, solidaires l'une de l'arbre moteur, l'autre de l'arbre de transmission. L'embrayage étant ainsi placé dans la boîte de vitesses, le volant du moteur est dégagé ; la sortie de l'air refoulé par le ventilateur se fait plus facilement, et le moteur se refroidit mieux.

Le changement de vitesse est à double train baladeur, donnant quatre vitesses en marche avant et une vitesse en marche arrière. La commande est faite par un levier se déplaçant sur un seul secteur ; les déplacements des baladeurs et de la marche arrière se font au moyen d'une came sur laquelle est tracée une rainure dans laquelle s'engagent les extrémités des fourchettes de manœuvre des trains baladeurs.

La transmission de la puissance du moteur aux roues d'arrière se fait au moyen de deux chaînes.

Les freins sont ainsi disposés :

1° Sur le différentiel, un frein, à mâchoires, actionné par une pédale, agit sur une poulie placée sur un des arbres de différentiel de la boîte de vitesses ;

2° Sur les roues arrière, un frein, actionné par un levier à main, qui se déplace sur un secteur à crans, agit à l'intérieur de tambours solidaires de ces roues. Un palonnier spécial, relié à des rubans métalliques actionnant les freins, égalise leur action sur les deux roues ;

3° Dispositif de freinage par le moteur.

LE CHASSIS A CARDAN :: Le châssis est en acier embouti ; les longerons sont garnis extérieurement de bois.

Il est relevé à l'arrière et rétréci à l'avant.

Les ressorts avant sont droits, les ressorts arrière sont du type « demi-pincettes ».

L'embrayage est solidaire de la boîte de vitesses. Il est relié au moteur par un système de rotules, qui assure l'entraînement en permettant les légères déformations du châssis. L'embrayage se produit par le serrage de deux séries de rondelles métalliques, solidaires l'une de l'arbre moteur, l'autre de l'arbre de transmission.

Le changement de vitesse est à double train baladeur, donnant quatre vitesses en marche avant et une vitesse en marche arrière.

La commande est faite par un levier se déplaçant sur un seul secteur. La commande des deux baladeurs et de la marche arrière se fait au moyen d'une came sur laquelle est tracée une rainure dans laquelle s'engagent les extrémités des fourchettes de manœuvre des trains baladeurs.

La transmission se fait par cardans. Le pont arrière est tout particulièrement robuste et forme un ensemble pratiquement indéformable. La suspension du pont lui permet de se déplacer toujours en corrélation exacte avec les positions que les roues peuvent prendre quand les ressorts fléchissent d'une façon inégale sous l'action des obstacles de la route.

Les freins sont : 1° dispositif des doubles freins à main et à pédale sur le tambour des roues arrière ; 2° dispositif de freinage par le moteur.

Les deux Modèles 24 HP

6 CYLINDRES :: 4 VITESSES :: CARDAN OU CHAINES



LE MOTEUR :: Ce moteur a été conçu pour que l'encombrement en longueur ne fût pas supérieur à celui d'un moteur six cylindres monobloc de même puissance, tout en conservant l'avantage du vilebrequin soutenu par sept paliers. Les cylindres sont fondus séparément et accolés par leur chambre de circulation d'eau, au moyen de quatre forts boulons. Les manivelles du vilebrequin sont calées à 120 degrés et l'ordre d'allumage est 1, 5, 3, 6, 2, 4. La disposition des soupapes du carburateur et de la magnéto est semblable à celle du moteur à quatre cylindres séparés.

LE CHASSIS A CHAINES :: Le châssis est en acier embouti ; les longérons sont garnis extérieurement de bois. Le châssis est plus étroit à l'avant et favorise ainsi le braquage des roues directrices.

L'embrayage est solidaire de la boîte de vitesses. Il est relié au moteur par un système de rotules, qui assurent l'entraînement, en permettant les légères déformations du châssis. L'embrayage se produit par le serrage de deux séries de rondelles métalliques, solidaires l'une de l'arbre moteur, l'autre

de l'arbre de transmission. L'embrayage étant ainsi placé dans la boîte de vitesses, le volant du moteur est dégagé, la sortie de l'air refoulé par le ventilateur se fait plus facilement et le moteur se refroidit mieux.

Le changement de vitesse est à double train baladeur, donnant quatre vitesses en marche avant et une vitesse en marche arrière. La commande est faite par un levier se déplaçant sur un seul secteur ; les déplacements des baladeurs et de la marche arrière se font au moyen d'une came sur laquelle est tracée une rainure dans laquelle s'engagent les extrémités des fourchettes de manœuvre des trains baladeurs.

La transmission de la puissance du moteur aux roues d'arrière se fait au moyen de deux chaînes.

Les freins sont de deux sortes :

1° Sur le différentiel, le frein, à mâchoires, est actionné par une pédale ; il agit sur une poulie placée sur un des arbres de différentiel de la boîte de vitesses ;

2° Sur les roues arrière, le frein est actionné par un levier à main qui se déplace sur un secteur à crans ; il agit à l'intérieur de tambours solidaires des roues arrière. Un palonnier spécial, relié à des rubans métalliques actionnant les freins, égalise leur action sur les deux roues ;

3° Dispositif de freinage par le moteur.

LE CHASSIS A CARDAN :: Le châssis est en acier embouti ; les longérons sont garnis extérieurement de bois. Il est relevé à l'arrière et rétréci à l'avant.

Les ressorts avant sont droits, les ressorts arrière sont du type « demi-pincettes ».

L'embrayage est solidaire de la boîte de vitesses. Il est relié au moteur par un système de rotules, qui assure l'entraînement en permettant les légères déformations du châssis. L'embrayage se produit par le serrage de deux séries de rondelles métalliques, solidaires l'une de l'arbre moteur, l'autre de l'arbre de transmission.

Le changement de vitesse est à double train baladeur, donnant quatre vitesses en marche avant et une vitesse en marche arrière.

La commande est faite par un levier se déplaçant sur un seul secteur. La commande des deux baladeurs et de la marche arrière se fait au moyen d'une came sur laquelle est tracée une rainure dans laquelle s'engagent les extrémités des fourchettes de manœuvre des trains baladeurs.

La transmission se fait par cardans. Le pont arrière est tout particulièrement robuste, et forme un ensemble pratiquement indéformable. La suspension du pont lui permet de se déplacer toujours en corrélation exacte avec les positions que les roues peuvent prendre quand les ressorts fléchissent d'une façon inégale sous l'action des obstacles de la route.

Les freins sont de deux sortes :

1° Sur la transmission, le frein, à mâchoires, est actionné par une pédale ; il agit sur une poulie placée à l'arrière de la boîte de vitesses ;

- 2° Sur les roues arrière, le frein est actionné par un levier à main qui se déplace sur un secteur à crans ; il agit à l'intérieur de tambours solidaires des roues arrière. Un palonnier spécial, relié à des rubans métalliques actionnant les freins, égalise leur action sur les deux roues ;
- 3° Dispositif de freinage par le moteur.

Le Modèle 28 HP

6 CYLINDRES :: 4 VITESSES :: CHAINES



LE MOTEUR :: Ce moteur a été conçu pour que son encombrement en longueur ne fût pas supérieur à celui d'un moteur six cylindres monobloc de même puissance, tout en conservant l'avantage du

vilebrequin soutenu par sept paliers. Les cylindres sont fondus séparément, et accolés par leur chambre de circulation d'eau, au moyen de quatre forts boulons. Les manivelles du vilebrequin sont calées à 120 degrés, et l'ordre d'allumage est 1, 5, 3, 6, 2, 4. La disposition des soupapes, du carburateur et de la magnéto est semblable à celle du moteur à quatre cylindres séparés.

LE CHASSIS :: Ce châssis comporte quatre vitesses et marche arrière, la quatrième étant en prise directe. La commande des trois baladeurs s'effectue au moyen d'un levier qui se déplace sur un triple secteur. Ce dispositif permet de réduire ainsi le déplacement du levier quand on effectue le changement de vitesse.

L'embrayage, au lieu de se trouver enfermé dans la boîte de vitesses, est placé dans le volant du moteur ; le graissage est assuré par l'huile venant du carter du moteur.

Les freins sont ainsi disposés :

- 1° Sur la transmission : un frein, à mâchoires, actionné par une pédale, agit sur la transmission ;
- 2° Sur les roues arrière : un frein, actionné par un levier à main, qui se déplace sur un secteur à crans, agit à l'intérieur de tambours solidaires de ces roues. Un palonnier spécial, relié à des rubans métalliques actionnant les freins, égalise leur action sur les deux roues ;
- 3° Dispositif de freinage par le moteur.

Caractéristiques des Châssis avec Moteurs à soupapes

Puissance	MOTEUR	Alésage et Course	Vitesses	Embrayage	Transmission	Emplacement	Empattem ^t	Voie	Roues égales de	Poids sans pneus	PRIX du Châssis avec pneus
8 HP	2 cylindres monobloc.....	80/120	3	Progressif, à cône garni de cuir.....	A cardans	2 ^m 27 x 0 ^m 85	2 ^m 530	1 ^m 410	810/90	600 kil.	5.450 fr.
12 HP	4 cylindres monobloc.....	80/120	3	Progressif, à cône garni de cuir....	A cardans	2 ^m 50 x 0 ^m 90	2 ^m 890	1 ^m 395	815/105	720 »	7.500 fr.
12 HP	4 cylindres monobloc.....	80/120	4	Progressif, à disque unique.....	A cardans	2 ^m 50 x 0 ^m 90	3 ^m 125	1 ^m 395	815/105	825 »	8.500 fr.
15 HP	4 cylindres séparés.....	90/130	4	Progressif, à rondelles métalliques.	A cardans	2 ^m 45 } 0 ^m 90 2 ^m 60 }	2 ^m 920 3 ^m 071	1 ^m 390	880/120	920 » 950 »	10.000 fr.
15 HP	4 cylindres séparés.....	90/130	4	Progressif, à rondelles métalliques.	A chaînes	2 ^m 60 x 0 ^m 90	2 ^m 976	1 ^m 445	920/120	980 »	10.000 fr.
15 HP	6 cylindres monobloc.....	80/120	4	Progressif, à rondelles métalliques.	A cardans	2 ^m 45 } 0 ^m 90 2 ^m 60 }	2 ^m 975 3 ^m 125	1 ^m 390	820/120	940 » 970 »	11.000 fr.
18 HP	4 cylindres séparés.....	100/130	4	Progressif, à rondelles métalliques.	A cardans	2 ^m 45 } 0 ^m 90 2 ^m 60 }	2 ^m 960 3 ^m 110	1 ^m 390	880/120	940 » 970 »	12.000 fr.
18 HP	4 cylindres séparés.....	100/130	4	Progressif, à rondelles métalliques.	A chaînes	2 ^m 60 x 0 ^m 90	3 ^m 015	1 ^m 445	920/120	1.000 »	12.000 fr.
24 HP	6 cylindres séparés et accolés.....	90/130	4	Progressif, à rondelles métalliques.	A cardans	2 ^m 60 x 0 ^m 90	3 ^m 175	1 ^m 390	880/120	1.020 »	14.000 fr.
24 HP	6 cylindres séparés et accolés.....	90/130	4	Progressif, à rondelles métalliques.	A chaînes	2 ^m 70 x 0 ^m 90	3 ^m 080	1 ^m 445	920/120	1.030 »	14.000 fr.
28 HP	6 cylindres séparés et accolés.....	100/140	4	Progressif, à rondelles métalliques.	A chaînes	2 ^m 40 } 0 ^m 90 2 ^m 70 }	2 ^m 440 3 ^m 110	1 ^m 445	935/135	1.180 » 1.160 »	16.000 fr.

CHASSIS AVEC MOTEUR SANS SOUPAPES

Généralités sur les Moteurs sans soupapes



Les nouveaux moteurs Panhard et Levassor sont montés sur des châssis de 15, 20 et 30 HP. Leur consommation est très réduite. Quand à leur silence, il est des plus remarquable, puisqu'ils ne comportent qu'une seule paire d'engrenages (hélicoïdaux, donc sans chocs) et pas du tout de poussoirs ni de cames. Telles sont, brièvement résumées, les qualités de ces moteurs.

Tous nos clients savent que, pour obtenir avec une soupape un large passage des gaz par les orifices d'admission et d'échappement, il faut des soupapes de large diamètre et à levée rapide. Elles sont alors un embarras lorsqu'elles sont logées dans des poches extérieures à la chambre de combustion. La levée rapide est obtenue par une forme convenable de la came, mais le fonctionnement en est bruyant.

Dans le moteur sans soupapes, l'arbre à cames classique est remplacé par un arbre de dédoublement à coudes, sur lequel sont montées des biellettes liées aux chemises qui déterminent le passage ou l'arrêt des gaz. Il est commandé par le vilebrequin, non au moyen d'engrenages, mais d'une forte chaîne, beaucoup plus silencieuse qu'eux.

L'ensemble d'un cylindre comporte :

1° Le cylindre proprement dit, entouré d'eau sur presque toute sa hauteur et percé symétriquement, à hauteur convenable, de larges ouvertures qui en mettent l'intérieur en communication, d'une part avec l'admission, d'autre part avec l'échappement ;

2° Le piston, attaché à sa bielle à la façon ordinaire, et qui vient en haut de course affleurer la base de la chambre de compression ; le sommet du piston possède une forme concave très accentuée ;

3° Deux chemises concentriques, coulissant sans jeu, mais sans dureté, l'une sur l'autre, percées vers leur sommet de larges ouvertures et destinées, en passant continuellement devant les canaux du cylindre, à obturer tour à tour l'admission, l'échappement, ou les deux canalisations à la fois, selon que le cycle est au temps d'admission, de compression et de travail, ou d'échappement.

La chemise interne renferme le piston. Elle est fermée à la partie supé-

rieure par la culasse, dont la paroi annulaire, garnie de segments, forme joint hermétique. Cette chemise constitue donc un véritable cylindre hermétique dans lequel le gaz pourra atteindre, tant du fait de la compression que du fait de l'inflammation, une tension élevée sans qu'une fuite soit possible. Cette chemise-cylindre est actionnée par une très petite bielle qui lui imprime des mouvements relativement lents.

La chemise externe coulisse sur la première, d'une part, et, d'autre part, dans le cylindre proprement dit, lequel est, en quelque sorte, réduit au rôle de support de l'ensemble, de raccord auquel aboutissent les canalisations. La biellette qui la commande est plus longue que la précédente. Les manivelles de ces bielles sont calées presque à angle droit, de telle sorte que les ouvertures des deux chemises sont alternativement en coïncidence ou masquées, de manière à produire les ouvertures ou fermetures à l'aspiration ou à l'échappement aux moments convenables.

Le réglage des ouvertures et fermetures d'aspiration et d'échappement est sensiblement celui des moteurs à soupapes. Il est fait de manière à assurer le remplissage des cylindres aux vives allures, alors que les opérations d'admission et d'évacuation doivent s'effectuer en 15 ou 20/100^e de seconde. Aussi ce moteur est-il remarquable par la constance de son couple, qui ne décroît que fort peu lorsque la vitesse de rotation augmente.

Lorsqu'on fait l'essai du « sans-soupapes », on est frappé par sa souplesse et son rendement. Ces qualités si rares tiennent évidemment à sa simplicité, à la forme presque sphérique de sa chambre d'explosion qui ne comporte ni recoins, ni saillies, à la position centrale de sa bougie, à la pleine liberté des fonctions d'emplissage et de refoulement.

Le Modèle 15 HP

4 CYLINDRES :: 4 VITESSES :: CARDANS



LE MOTEUR :: Le moteur est un « sans-soupapes » du type « Knight » de quatre cylindres fondus deux à deux, mesurant chacun 80 d'alésage et 130 de course. La commande de l'arbre de distribution se fait par une chaîne.

La manette d'avance à l'allumage est supprimée. Le moteur est pourvu d'une avance fixe.

Le carburateur est celui que nous employons sur tous nos modèles, avec quelques légères modifications de forme.

LE CHASSIS :: Le châssis est en acier embouti, rétréci à l'avant, favorisant ainsi le braquage des roues directrices ; il est relevé à l'arrière. Les ressorts avant sont droits. Les ressorts arrière sont d'un type « pincettes » spécial dont toutes les articulations sont montées sur esses.

Le moteur, l'embrayage et la boîte de vitesses sont réunis dans un même carter démontable et suspendus au châssis en trois points. Ce dispositif, tout en réduisant au minimum l'encombrement de ces pièces et en protégeant de la boue intégralement tous les organes intérieurs, soustrait ces derniers aux déformations du châssis.

L'embrayage se produit par le serrage d'un disque de fibre entre deux plateaux de fonte solidaires du moteur ; il est disposé de façon à ce qu'il n'y ait pas de poussée sur le moteur pendant l'embrayage.

Le changement de vitesse est à double train baladeur donnant quatre vitesses en marche avant et une vitesse en marche arrière. La commande de celui-ci est faite par un levier, se déplaçant sur un seul secteur. La commande de ces deux baladeurs et de la marche arrière se fait au moyen d'une came sur laquelle est tracée une rainure, dans laquelle s'engagent les extrémités des fourchettes de manœuvre des trains baladeurs.

La transmission se fait par cardans. Le pont arrière a été étudié spécialement pour que sa légèreté permette d'obtenir, pour ces voitures, une suspension parfaite, sans que leur solidité en soit du moins diminuée. Ceci a pu être obtenu grâce à l'emploi des doubles freins sur roues arrière. Ces deux freins commandés, l'un par la pédale, l'autre par le levier à main, agissent par l'intermédiaire de deux palonniers égalisant leur action sur les deux roues arrière et soustraient ainsi aux efforts de freinage tous les organes de la transmission et du pont. Celui-ci vient prendre appui par une rotule sur une traverse disposée à cet effet.

Le Modèle 20 HP

4 CYLINDRES :: 4 VITESSES :: CHAINES OU CARDANS



LE MOTEUR :: Ce moteur est un quatre cylindres de 100 d'alésage et de 140 de course. Les cylindres sont en fonte, séparés et coiffés d'une culasse rapportée dans laquelle est venue de fonte une chambre hémisphérique d'explosion. Le vilebrequin est à cinq paliers.

L'arbre de dédoublement, porté par trois paliers, donne lui-même, par une paire d'engrenages hélicoïdaux, commande à un arbre qui lui est perpendiculaire à peu près dans le même plan et qui actionne par un bout la pompe à eau et par l'autre la magnéto.

LE CHASSIS A CHAINES :: Le châssis est en acier embouti ; les longerons sont garnis extérieurement de bois. Le châssis est plus étroit à l'avant et favorise ainsi le braquage des roues directrices.

L'embrayage est solidaire de la boîte de vitesses. Il est relié au moteur par un système de rotules, qui assure l'entraînement, en permettant les légères déformations du châssis. L'embrayage se produit par le serrage de deux séries de rondelles métalliques, solidaires l'une de l'arbre moteur, l'autre de l'arbre de transmission. L'embrayage étant ainsi placé dans la boîte de vitesses, le volant du moteur est dégagé, la sortie de l'air refoulé par le ventilateur se fait plus facilement et le moteur se refroidit mieux.

Le changement de vitesse est à double train baladeur, donnant quatre vitesses en marche avant et une vitesse en marche arrière. La commande est faite par un levier se déplaçant sur un seul secteur ; les déplacements des baladeurs et de la marche arrière se font au moyen d'une came sur laquelle est tracée une rainure dans laquelle s'engagent les extrémités des fourchettes de manœuvre des trains baladeurs.

La transmission de la puissance du moteur aux roues d'arrière se fait au moyen de deux chaînes.

Les freins sont ainsi disposés :

1° Sur le différentiel : un frein, à mâchoires, actionné par une pédale, agit sur une poulie placée sur un des arbres du différentiel de la boîte de vitesses ;

2° Sur les roues arrière : un frein actionné par un levier à main, qui se déplace sur un secteur à crans, agit à l'intérieur de tambours solidaires de ces roues. Un palonnier spécial, relié à des rubans métalliques actionnant les freins, égalise leur action sur les deux roues.

LE CHASSIS A CARDAN :: Le châssis est en acier embouti ; les longerons sont garnis extérieurement de bois. Il est relevé à l'arrière et rétréci à l'avant.

Les ressorts avant sont droits, les ressorts arrière sont du type « demi-pincettes ».

L'embrayage est solidaire de la boîte de vitesses. Il est relié au moteur par un système de rotules, qui assure l'entraînement en permettant les légères déformations du châssis. L'embrayage se produit par le serrage de deux séries de rondelles métalliques, solidaires l'une de l'arbre moteur, l'autre de l'arbre de transmission.

Le changement de vitesse est à double train baladeur donnant quatre vitesses en marche avant et une vitesse en marche arrière.

La commande est faite par un levier se déplaçant sur un seul secteur. La commande des deux baladeurs et de la marche arrière se fait au moyen d'une came sur laquelle est tracée une rainure dans laquelle s'engagent les extrémités des fourchettes de manœuvre des trains baladeurs.

La transmission se fait par cardans. Le pont arrière est tout particulièrement robuste et forme un ensemble pratiquement indéformable. La suspension du pont lui permet de se déplacer toujours en corrélation exacte avec les positions que les roues peuvent prendre quand les ressorts fléchissent d'une façon inégale sous l'action des obstacles de la route.

Ce châssis comporte le dispositif des doubles freins à main et à pédale sur le tambour des roues arrière.

Le Modèle 30 HP

6 CYLINDRES SÉPARÉS :: 4 VITESSES :: CARDANS



LE MOTEUR :: Ce moteur comporte six cylindres séparés formés des mêmes éléments (cylindres, culasses, chemises et bielles) que le 20 HP précédemment décrit.

Les manivelles du vilebrequin sont calées à 120. Ordre d'allumage :

1, 5, 3, 6, 2, 4. La disposition de la pompe et de la magnéto du 20 HP a été conservée.

LE CHÂSSIS A CARDAN :: Le châssis est en acier embouti; les longerons sont garnis extérieurement de bois. Il est relevé à l'arrière et rétréci à l'avant.

Les ressorts avant sont droits, les ressorts arrière sont du type « demi-pincettes » spécial dont toutes les articulations sont montées sur esses.

L'embrayage est solidaire de la boîte de vitesses. Il est relié au moteur par un système de rotules, qui assure l'entraînement en permettant les légères déformations du châssis. L'embrayage se produit par le serrage de deux séries de rondelles métalliques, solidaires l'une de l'arbre moteur, l'autre de l'arbre de transmission.

Le changement de vitesse est à double train baladeur donnant quatre vitesses en marche avant et une vitesse en marche arrière.

La commande est faite par un levier se déplaçant sur un seul secteur. La commande des deux baladeurs et de la marche arrière se fait au moyen d'une came sur laquelle est tracée une rainure dans laquelle s'engagent les extrémités des fourchettes de manœuvre des trains baladeurs.

La transmission se fait par cardans. Le pont arrière est tout particulièrement robuste et forme un ensemble pratiquement indéformable. La suspension du pont lui permet de se déplacer toujours en corrélation exacte avec les positions que les roues peuvent prendre quand les ressorts fléchissent, d'une façon inégale, sous l'action des obstacles de la route.

Ce châssis comporte le dispositif des doubles freins à main et à pédale sur le tambour des roues arrière.

Caractéristiques des Châssis avec Moteurs sans soupapes

Puissance	MOTEUR	Alésage et Course	Vitesses	Embrayage	Transmission	Emplacement	Empattem ¹	Voie	Roues égales de	Poids sans pneus	PRIX du Châssis avec pneus
15 HP	4 cylindres jumelés	80/130	4	Progressif, à disque unique.....	A cardans	2 ^m 50 / 2 ^m 65 } 0 ^m 90	3 ^m 425 / 3 ^m 275	1 ^m 390	820/120	840 kil. / 860 "	10.500 fr.
20 HP	4 cylindres séparés	100/140	4	Progressif, à rondelles métalliques	A cardans	2 ^m 45 / 2 ^m 60 } 0 ^m 90	3 ^m 920 / 3 ^m 110	1 ^m 390	880/120	970 " / 1.020 "	14.500 fr.
20 HP	4 cylindres séparés	100/140	4	Progressif, à rondelles métalliques	A chaînes	2 ^m 70 x 0 ^m 90	3 ^m 015	1 ^m 445	920/120	1.040 "	14.500 fr.
30 HP	6 cylindres séparés	100/140	4	Progressif, à rondelles métalliques	A cardans	2 ^m 60 x 0 ^m 90	3 ^m 675	1 ^m 390	895/135	1.150 "	19.000 fr.

VOITURES CARROSSÉES



Nous avons représenté, dans notre album, la plupart des types de carrosseries montées sur nos différents châssis. Toutes ces caisses peuvent, indifféremment, être placées sur tous nos châssis, qui se prêtent à l'établissement de n'importe quelle carrosserie.

Nous nous tenons à la disposition de nos clients pour établir des devis de voitures complètes, dont le prix varie suivant le luxe des carrosseries et la quantité d'accessoires que l'on désire.

Pour éviter à nos clients les difficultés du choix de la caisse et des

accessoires, nous avons établi, sur certains de nos châssis, les carrosseries les plus usuelles, équipées avec tous les accessoires indispensables et prêtes à prendre la route.

Nos clients sont donc sûrs d'avoir ainsi une voiture absolument parfaite, tant au point de vue du châssis que de la carrosserie et dans des conditions aussi économiques que possible.

Les prix de ces voitures sont indiqués ci-dessous:

CARROSSERIE	ACCESSOIRES	CHASSIS	PRIX
2 Baquets	Capote en toile	8 HP .. 2 cylindres .. 3 vitesses	5.950 fr.
Torpédo sans strapontin	Capote — Pare-brise Huillier — Deux phares auto-générateurs ou à générateur séparé et lanternes Du-cellier — Trompe — Compteur kilométrique et Indicateur de vitesse O.S. — Coffre à outils acajou, etc.	A SOUPAPES	
		12 HP .. 4 cylindres .. 3 vitesses	9.900 fr.
		12 HP .. 4 cylindres .. 4 vitesses	10.900 fr.
		15 HP .. 6 cylindres .. 4 vitesses	13.400 fr.
		SANS SOUPAPES	
		15 HP .. 4 cylindres .. 4 vitesses	13.300 fr.
Torpédo avec strapontins	Capote — Pare-brise Huillier — Deux phares auto-générateurs ou à générateur séparé et lanternes Du-cellier — Trompe — Compteur kilométrique et Indicateur de vitesse O. S. — Coffre à outils acajou, etc.	A SOUPAPES	
		18 HP .. 4 cylindres .. 4 vitesses	14.600 fr.
		24 HP .. 6 cylindres .. 4 vitesses	16.600 fr.
		SANS SOUPAPES	
		20 HP .. 4 cylindres .. 4 vitesses	17.100 fr.

CARROSSERIE	ACCESSOIRES	CHASSIS	PRIX
Coupé	Pavillon — Glace avant — Deux phares autogénérateurs ou à générateur séparé et lanternes Ducellier — Trompe — Compteur kilométrique et indicateur de vitesse O.S. — Coffre à outils, etc. SUPPLÉMENT Avant de torpédo, pare-brise et capote : 600 francs.	A SOUPAPES	
		12 HP .. 4 cylindres .. 3 vitesses	11.500 fr.
		12 HP .. 4 cylindres .. 4 vitesses	12.500 fr.
		15 HP .. 6 cylindres .. 4 vitesses	15.400 fr.
Landaulet	Pavillon — Glace avant — Deux phares autogénérateurs ou à générateur séparé et lanternes Ducellier — Trompe — Compteur kilométrique et indicateur de vitesse O.S. — Coffre à outils, etc. SUPPLÉMENT Avant de torpédo, pare-brise et capote : 600 francs.	A SOUPAPES	
		12 HP .. 4 cylindres .. 3 vitesses	11.500 fr.
		12 HP .. 4 cylindres .. 4 vitesses	12.500 fr.
		15 HP .. 6 cylindres .. 4 vitesses	15.400 fr.
Conduite intérieure 2 places	Glace avant pouvant se mettre en auvent — Deux phares autogénérateurs ou à générateur séparé et lanternes Ducellier — Trompe — Compteur kilométrique et indicateur de vitesse O.S. — Coffre à outils acajou, etc.	A SOUPAPES	
		12 HP .. 4 cylindres .. 4 vitesses	11.600 fr.
		15 HP .. 6 cylindres .. 4 vitesses	14.400 fr.
		SANS SOUPAPES	
Conduite intérieure 4 places	Glace avant pouvant se mettre en auvent — Deux phares autogénérateurs ou à générateur séparé et lanternes Ducellier — Trompe — Compteur kilométrique et indicateur de vitesse O.S. — Coffre à outils acajou, etc.	A SOUPAPES	
		12 HP .. 4 cylindres .. 4 vitesses	12.300 fr.
		15 HP .. 6 cylindres .. 4 vitesses	15.300 fr.
		SANS SOUPAPES	
		15 HP .. 4 cylindres .. 4 vitesses	14.800 fr.

