

# TABLE DES MATIÈRES

## PREMIÈRE PARTIE (GÉNÉRALITÉS SUR LES USINES ET LES MODÈLES 1934)

GÉNÉRALITÉS SUR LES USINES .....	5
GÉNÉRALITÉS SUR LES MODÈLES 1934 .....	9
NOTE TECHNIQUE :	
Carburateur inversé .....	29
Boîte à synchronisation .....	42
Régulateur de température d'huile .....	44

## DEUXIÈME PARTIE (SPÉCIFICATIONS DÉTAILLÉES DES MODÈLES ET ARGUMENTS DE VENTE)

TABLEAUX DES CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES CHASSIS ET VOITURES 4 CYLINDRES.

SPÉCIFICATIONS DÉTAILLÉES, ARGUMENTS DE VENTE ET COMPARAISONS DES VOITURES

4 CYLINDRES .....	47		
MONAQUATRE :	{	Spécifications détaillées .....	56
		Arguments de vente .....	58
		Comparaison .....	59
PRIMAQUATRE :	{	Spécifications détaillées .....	63
		Arguments de vente .....	65
		Comparaison .....	66
VIVAQUATRE :	{	Spécifications détaillées .....	68
		Arguments de vente .....	70
		Comparaison .....	71

TABLEAUX DES CARACTERISTIQUES GENERALES DES CHASSIS ET VOITURES STELLA

SPECIFICATIONS DETAILLEES, ARGUMENTS DE VENTE ET COMPARAISONS DES VOITURES

STELLA		74	
VIVASPORT :	{	Spécifications détaillées	82
		Arguments de vente	84
		Comparaison	85
VIVASTELLA :	{	Spécifications détaillées	89
		Arguments de vente	91
		Comparaison	95
PRIMASTELLA :	{	Spécifications détaillées	98
		Arguments de vente	100
		Comparaison	101
NERVASPORT :	{	Spécifications détaillées	104
		Arguments de vente	106
		Comparaison	107
NERVASTELLA :	{	Spécifications détaillées	110
		Arguments de vente	112
		Comparaison	113
REINASPORT :	{	Spécifications détaillées	115
		Arguments de vente	117
		Comparaison	118

TROISIÈME PARTIE (GUIDE DU VENDEUR)

ARGUMENTS A CONNAITRE PAR CŒUR	122
EMPLACEMENT DES NUMÉROS DES ORGANES DES VOITURES	135
LISTE DES TRAVAUX HORS SÉRIE	136
INDICATION DES NUMÉROS DE PLAQUES	137
APPENDICE TECHNIQUE :	
{ Servo-frein Renault	139
{ Roue libre mécanique à rouleaux	142

QUATRIÈME PARTIE (RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS)

VÉHICULES DE DÉMONSTRATION	145
GUIDE PRATIQUE DE LA D. I. A. C.	146

Une documentation n'a de valeur que si elle est tenue soigneusement à jour. Nous vous ferons part, aussi rapidement que possible, des modifications qui auraient pu être apportées à nos différents modèles. De votre côté, dès que vous recevrez de nouveaux feuillets, ajoutez-les après avoir déchiré ceux qui deviendraient inutiles. Dans le cas de perte d'un feuillet, demandez-nous immédiatement son remplacement.

---

**Les usines RENAULT se réservent le droit de supprimer ou de modifier sans préavis leurs modèles, leurs caractéristiques, leurs accessoires.**





PREMIÈRE PARTIE

---

GÉNÉRALITÉS SUR LES USINES

ET

LES MODÈLES 1934



## LES USINES RENAULT

---

Ce premier chapitre a pour but de vous fournir une documentation irréfutable sur la puissance de notre organisation et la valeur de nos fabrications. Nous nous affirmons comme la plus importante affaire d'automobiles d'Europe, et, dans le monde entier, aucune firme ne peut mettre en avant une expérience de plus de trente années sous une même direction, comme c'est le cas pour les Usines RENAULT.

Ayez toujours présents à l'esprit les titres des différents paragraphes qui suivent, ils constitueront toujours, dans tous les cas, des arguments sans réplique.

### I. -- RENAULT a été le pionnier de la voiture automobile moderne.

La genèse des Usines RENAULT se confond avec celle de l'automobile. C'est en 1897, en effet, que Louis RENAULT construisit de toutes pièces sa première voiture, dans laquelle se trouvaient déjà en puissance toutes les caractéristiques de l'automobile moderne : transmission presque identique à celle qui est actuellement adoptée par tous les constructeurs, boîte de vitesses placée exactement derrière le moteur et comportant la prise directe pour la plus grande vitesse, axe arrière avec différentiel, lancement dans l'intérieur de la voiture à portée de la main du conducteur, allumage électrique à haute tension par batterie d'accumulateurs, bougies et distributeur.

De nombreux succès sportifs vinrent consacrer dès le début la justesse des conceptions de Louis RENAULT et la supériorité de ses voitures sur les marques concurrentes ; toutes les premières grandes épreuves automobiles : « Paris-Rambouillet », « Paris-Ostende », « Paris-Toulouse », « Paris-Bordeaux », « Paris-Berlin », « Paris-Vienne », « Paris-Madrid », « le Circuit de la Sarthe », etc., ont été enlevées par des voitures RENAULT.

Un succès d'un genre différent, mais tout aussi probant, allait d'ailleurs confirmer leurs qualités : la commande passée en 1905, des 3.500 taxis qui devaient être ceux de la Marne et qui furent les premières voitures « de place » automobiles. A une époque déjà si lointaine, alors que l'automobile était encore un engin très nouveau, quelle marque de confiance plus éclatante pouvait être donnée aux Usines RENAULT que d'avoir été choisies pour un service aussi dur.

### II. -- Des succès retentissants sont venus confirmer de tout temps les remarquables qualités des voitures RENAULT.

Une 40 CV RENAULT a détenu le record du monde des 24 heures à deux reprises différentes, en 1925 et 1926.

En 1926 également, une 6 CV RENAULT a parcouru plus de 16.000 kilomètres en 103 heures, à la moyenne horaire de 79 km. 154. (Record international des 10.000 miles.)

Plus de 30 records internationaux sont détenus par notre marque.

D'autre part, d'un bout à l'autre de notre gamme de modèles, des succès probants ont confirmé la supériorité de nos véhicules. Les grands voyageurs ont fait appel à nos six roues équipés avec notre célèbre moteur 10 CV pour leurs grandes randonnées transcontinentales (Voyages GRADIS, ESTIENNE, DELINGETTE, etc.). Au Grand Prix du Maroc (1928), trois Vivasix engagées dans la Catégorie sport 3 litres, sont arrivées, groupées à moins de 14 minutes d'intervalle, se classent 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, toutes catégories sport, la première ayant parcouru 709 kilomètres en 6 heures 24 minutes 38 secondes, soit à la moyenne de 110 km. 520.

A celui de 1930, les trois NERVASTELLA engagées ont accompli le parcours à la moyenne de 121 kilomètres les 3 voitures arrivaient groupées à quelques secondes d'intervalle et remportaient le Grand Prix du Maroc (Sport), la Coupe du Diamant Bleu (Régularité), la Coupe Ferdinand Tesch (Moyenne indiquée d'avance), la Coupe Marrakech, la Coupe Casablanca.

En 1932, une Primastella conduite par son propriétaire, M. R. Guyot, est classée première « toutes catégories » au Rally Paris-Juan-les-Fins, résultat d'autant plus méritoire que cette voiture n'avait subi aucune préparation spéciale et que le règlement de l'épreuve était très dur.

Pendant le même été, M. Coulati, habitant Banghi (Afrique Occidentale Française) désirant venir en France, a effectué tout son voyage dans sa Primastella strictement de série, sauf, bien entendu, la traversée de la Méditerranée.

En 1905, les Usines RENAULT ont mis sur le marché une quantité considérable, pour l'époque, de taxis 2 cylindres. Ce sont les taxis qui ont été utilisés jusqu'à l'après-guerre.

En 1921, nous avons lancé le modèle G.7 dont quelques exemplaires sont encore en circulation.

Pour les remplacer nous venons de livrer, à la clientèle, une série de 2.500 taxis Vivaquatre qui sillonnent les rues de Paris et qui sont munis des derniers perfectionnements susceptibles d'être appliqués à ce genre de véhicule.

Les Usines RENAULT ont entrepris la fabrication des moteurs 6 cylindres en 1908 et, dès 1910, les montaient en série. C'est dire l'expérience qu'elles ont acquise et, par là même, la garantie inégalable qu'elles peuvent donner à un type de moteur dont les dépenses d'utilisation sont identiques, à puissance égale, à celles des 4 cylindres, tout en présentant des avantages considérables dus à leur plus grande souplesse.

### III. -- Les Usines RENAULT ne cessent de développer leur organisation industrielle.

Lors de leur création, la superficie des Usines RENAULT n'étaient que de 300 mètres carrés ; les Usines de Billancourt, installées en bordure de la Seine, à 2 kilomètres à peine des portes de Paris, couvrent aujourd'hui plus de 100 hectares. Elles ont une superficie totale au moins égale et souvent supérieure à celle de la plupart des préfectures françaises, et ont atteint une population supérieure à celle de 51 préfectures, telles que Blois ou Chartres. Les effectifs ont, en effet, dépassé 32.000 hommes. En 1913, ils n'étaient que de 4.600 hommes.

En 1930, l'importance des Usines de Billancourt a encore été accrue par l'installation de nouveaux ateliers de carrosserie et de montage dans l'île Seguin, située au milieu de la Seine et reliée à l'Usine principale par un pont privé.

Ces ateliers, d'une superficie couverte totale de 70.000 mètres carrés, s'étendent sur toute la largeur de l'île, ont une longueur de 225 mètres et une hauteur de quatre étages.

Une nouvelle centrale électrique a été également édifiée dans l'île. Un remblai de 600.000 mètres cubes, en surélevant l'île de 6 mètres a permis de mettre les ateliers à l'abri des inondations.

En Savoie, une usine hydroélectrique, d'une puissance motrice de 20.000 CV, fabrique, à Saint-Michel-de-Maurienne, le carbure de calcium, les ferrosiliciums et les ferromanganèses nécessaires aux ateliers de la région parisienne. Elle a augmenté sa capacité de production en installant de nouvelles turbines dans le Bassin des Encombres, ce qui a permis la mise en œuvre d'une puissante aciérie électrique comportant un groupe de laminoirs.

Nous avons aussi des magasins et ateliers à Haren, près de Bruxelles, La Haye, Francfort, Madrid, Irun, Alger, Port-Saïd, New-York, d'une superficie totale de 30.000 mètres carrés, sans parler des installations de nos 33 filiales et succursales de France.

### IV. -- Les Usines RENAULT se suffisent à elles-mêmes et fabriquent des voitures en partant des matières premières.

Les Usines RENAULT forment un tout complet, comprenant des ateliers de transformation, des ateliers d'usinage et de montage et des ateliers de carrosserie. Elles produisent intégralement tous les matériels qu'elles sortent et ne se bornent pas, comme beaucoup d'affaires automobiles, à l'usinage de quelques pièces et au montage de la majorité des organes principaux souvent importés de l'étranger, tels que boîtes de vitesses, freins, dispositifs d'allumage, panneaux de carrosserie, essieux avant, pont arrière, directions, etc...

Elles fabriquent, en partant des matières premières : bois en grumes, fonte en gueuses, métaux en lingots, ce qui présente l'avantage d'éliminer les défauts qui pourraient se glisser dans certaines fournitures

de produits usinés, malgré des conditions rigoureuses de réception et de supprimer les frais d'intermédiaires. La proximité de la voie fluviale permet d'ailleurs d'effectuer dans les meilleures conditions et en partie avec la flotte privée de la Société, le transport des produits bruts nécessaires aux fabrications. Les Usines RENAULT sont également reliées aux grands réseaux par raccordements privés et au moyen d'une gare particulière à Sèvres. Le développement intérieur des voies ferrées est de plus de 11 kilomètres.

Grâce à un nouveau pont lancé sur la Seine, les Usines sont raccordées directement au réseau ferré.

Toutes les matières premières livrées aux Usines sont soumises au contrôle d'un laboratoire chargé d'effectuer les vérifications chimiques ou mécaniques nécessaires.

Il est à noter également que les Usines fabriquent aussi elles-mêmes, à Billancourt, le gaz et l'oxygène qui leur sont nécessaires.

## V. -- La puissance industrielle actuelle des Usines RENAULT.

Pour la transformation des matières premières et les multiples opérations que subissent les pièces en cours de fabrication, les Usines RENAULT disposent d'une force motrice entièrement produite par deux centrales comportant des chaudières à foyers à chargement automatique. La force motrice totale de l'Usine est de 85.000 CV.

**LES ATELIERS DE TRANSFORMATION** — Elles possèdent une puissante installation de forges avec les outils les plus perfectionnés, soit en marteaux-pilons soit en presses à forger. Elles possèdent également des fonderies pour tous les métaux employés dans la construction automobile : fonderie spéciale de cylindres, fonderie de fonte mécanique, fonderie de fonte malléable, aciérie Bessemer, fonderie de bronze, fonderie de laiton, fonderie d'aluminium au sable, en coquille et sous pression.

Il existe aussi un atelier complet d'étrépage, une fabrique spéciale de ressorts, un atelier de fabrication de tubes, un atelier d'emboutissage à chaud des châssis pour les gros camions, un atelier d'emboutissage à froid, des ateliers de traitement thermique : trempe, recuit, cémentation.

Ces ateliers puissamment outillés sont organisés suivant les méthodes les plus modernes et munis d'instruments de contrôle les plus précis.

**LES ATELIERS D'USINAGE ET DE MONTAGE.** — Un nombre considérable de machines-outils, tours, raboteuses, étaux limeurs, mortaiseuses, fraiseuses, aléseuses, perceuses, meules, etc., dont beaucoup sont conçues et exécutées dans les Usines RENAULT, équipent les ateliers d'usinage. Ce matériel considérable est sans cesse renouvelé pour disposer toujours des machines dont le rendement soit le meilleur et permette la réduction indispensable du prix de revient pour que l'automobile soit à la portée d'un nombre croissant de personnes.

Toutes les pièces usinées sont vérifiées avant le montage, non seulement au point de vue des dimensions, mais aussi au point de vue de la qualité du métal lorsque celle-ci est modifiée par les traitements thermiques subis au cours de leur fabrication.

**LES ATELIERS DE MONTAGE. LES ATELIERS DE CARROSSERIE. L'ILE SEGUIN.** — Pour les véhicules de grande fabrication, tous les montages d'organes se font à la chaîne.

Les chaînes de montage et d'habillage des châssis ainsi que les ateliers de carrosserie ont été rassemblés dans les nouveaux bâtiments de l'île Seguin et constituent l'installation la plus moderne qu'on puisse trouver en Europe.

Après avoir traversé le pont privé qui relie l'Usine principale à l'île, on trouve en partant de la rive côté Billancourt :

1° Une nef de 11 mètres de large formant une rue couverte destinée à l'approvisionnement des ateliers et dans laquelle peuvent circuler chemin de fer et camions. Un pont roulant de 5 tonnes dessert cette rue sur toute sa longueur et sert au déchargement des organes séparés et des pièces destinées à l'alimentation des différentes chaînes.

2° Un bâtiment en ciment armé composé d'un rez-de-chaussée et de 4 étages sur une largeur de 28 mètres, destiné à la construction et à la peinture des carrosseries.

Au rez-de-chaussée seront rassemblés tous les ateliers de menuiserie.



Au premier étage la sellerie, où deux chaînes fonctionnent : une pour les voitures tourisme, l'autre pour les cabines conduites intérieures montées sur les châssis des véhicules industriels.

Le deuxième étage abrite les ateliers de confection.

Au troisième étage se tient l'atelier des apprêts.

Au quatrième étage fonctionnent les ateliers de peinture. Les opérations se font sur 2 chaînes parallèles qui font le tour complet des ateliers.

Ce bâtiment est surmonté d'un château d'eau et est disposé pour pouvoir être surélevé d'un étage le cas échéant.

3° Une rue de 10 mètres de large assurant le libre accès dans toutes les constructions de l'île.

4° Un bâtiment en charpente métallique en 3 travées, de 40 mètres de large destiné aux opérations de montage.

Dans la nef centrale de 20 mètres de largeur, on trouve trois chaînes de montage.

Les deux premières chaînes parallèles, qui ont une longueur de 220 mètres, sont mues mécaniquement, et peuvent assurer à elles deux le débit des voitures à la cadence de 500 par jour.

Les deux travées latérales de 10 mètres chacune constituent les dépendances des chaînes principales où se trouvent rassemblés, au point voulu, tous les éléments concourant au montage des véhicules. Au-dessus de chacune d'elles, un plancher formant étage reçoit les organes destinés aux chaînes et devant être montés d'aplomb sur les châssis, tels que les moteurs, les carrosseries, les cabines, etc...

5° Un hall formant une rue couverte de 12 mètres de largeur dans laquelle circule la voie ferrée normale correspondant au réseau de l'Usine, et servant à l'expédition sur wagon des voitures complètement terminées.

Ce hall est desservi par un pont roulant de 8 tonnes.

6° Un bâtiment en charpente métallique à usage d'émaillage et de finition des ailes et tôleries diverses : c'est également dans ce bâtiment que se font toutes les opérations de chromage.

A cause de la grande hauteur du remblai et quoique tous les soins aient été pris pour l'exécution, pour avoir toute sécurité, les fondations de bâtiments ont été faites par pieux système Franki en nombre considérable qui descendent jusqu'à 8 mètres de profondeur. La tête de ces pieux est enrobée dans une semelle en béton armé, et des poutres de libage entretoisent tous les pieux.

## VI. -- Les Usines RENAULT s'affirment non seulement comme la plus importante affaire d'automobiles d'Europe, mais aussi comme l'une des premières industries mécaniques du Vieux Continent.

Les Usines RENAULT ne sont pas seulement à même de livrer des voitures de tourisme ou des véhicules industriels, de la puissance et du tonnage exact (450 kilogrammes à 15 tonnes de charge utile) équipés avec des moteurs à essence ou à huile lourde, souhaités par l'acheteur ou encore des matériels municipaux, tels que pompes à incendie ; elles produisent également des tracteurs agricoles, des locomotrices, des locotracteurs, des moteurs industriels et agricoles, des groupes marins à essence ou à huile lourde, des groupes électrogènes et des moteurs d'aviation. C'est ainsi que les groupes Diesel électriques mis en service pour la conduite des machines auxiliaires à bord des plus puissantes et des plus récentes unités de la Marine française, ont tous été construits aux Usines RENAULT. En particulier, c'est le cas du « Suffren », du « Colbert », du « Foch », du « Dupleix », du « Jeanne-d'Arc » et du « Commandant-Teste ».

Le succès considérable enregistré dans la progression des Usines RENAULT est la conséquence de son unité de direction et des conceptions modernes de ses dirigeants qui ont toujours maintenu notre matériel en tête du progrès.

Au strict point de vue de notre pays, il convient d'ajouter qu'elles sont une affaire essentiellement française ; son créateur est un Français, tous ses collaborateurs sont des Français, la presque totalité du personnel ouvrier est de nationalité française, tous les capitaux investis sont français.

Les Usines RENAULT, par le degré d'importance qu'elles ont atteint, représentent un élément considérable de la propriété industrielle de notre pays.

## LES MODÈLES RENAULT 1934

---

### PRINCIPAUX PERFECTIONNEMENTS APPORTÉS A NOS MODÈLES 1934

---

#### A. LES NOUVELLES CRÉATIONS :

Deux nouveaux moteurs :

Un 6 cylindres  $80 \times 120$  de 3 litres 620 de cylindrée, 85 CV de puissance effective ;

Un 8 cylindres  $80 \times 120$  de 4 litres 827 de cylindrée, 120 CV de puissance effective ;

Deux nouveaux modèles, la « Vivasport » et la « Vivastella 80 », équipés avec le moteur 6 cylindres  $80 \times 120$ .

La gamme complète vous est donnée plus loin.

#### B. ASPECT EXTÉRIEUR.

La forme générale des carrosseries tend à devenir de plus en plus profilée pour offrir une moindre résistance à l'avancement.

#### Des formes de capot.

Depuis le mois d'août dernier, sur tous nos modèles y compris les conduites intérieures commerciales, nous avons adopté une calandre à forme plus inclinée, un peu incurvée à l'extrémité inférieure, raccordée harmonieusement aux ailes, donnant d'une part à la voiture à une ligne très moderne, mais aussi aérodynamique, c'est-à-dire facilitant la pénétration dans l'air et permettant d'obtenir de ce fait soit des vitesses limites supérieures, soit des consommations d'essence moindres pour une même vitesse.

La calandre comporte une grille de protection à lames épaisses chromées mat et jonc en relief chromé poli.

Le capot recouvre l'auvent de carrosserie sur tous les modèles, sauf sur la conduite intérieure commerciale, par suite de la nécessité de fixer la roue de secours sur le côté. Sur tous les modèles également, le capot est muni de volets latéraux mobiles.

## Formes nouvelles de carrosseries.

Les conduites intérieures et berlines 4 portes, sur châssis 4 cylindres, sont livrées soit avec caisse aérodynamique, soit avec caisse à malle extérieure.

Les conduites 2 portes et les coachs 4 cylindres continuent à être livrés avec malle extérieure faisant corps avec la caisse.

En ce qui concerne les 6 et 8 cylindres, ils sont livrés avec une carrosserie aérodynamique à malle intérieure.

Les formes de carrosseries aérodynamiques à malle intérieure sont le résultat d'études minutieuses entreprises pour réduire au minimum la résistance de l'air aux grandes allures ; la résistance de l'air est proportionnelle à la surface du maître couple, le maître couple étant à peu près la surface du contour apparent de la voiture vue par l'avant. Mais elle dépend aussi et d'une façon très sensible de la forme générale de la voiture, de la forme des ailes et de la forme de l'arrière, car il s'agit d'éviter les remous.

D'autre part, la résistance de l'air est proportionnelle au carré de la vitesse de la voiture par rapport à l'air. La forme aérodynamique à malle intérieure sera donc d'autant plus intéressante qu'elle s'appliquera aux voitures plus rapides.

En plus de la forme de la calandre, commune à tous les modèles, la carrosserie aérodynamique à malle intérieure se différencie d'une carrosserie ordinaire par les points suivants :

Arrière arrondi avec léger changement de courbure vers le bas ;

Ailes profilées à joues latérales très enveloppantes, prolongeant à l'avant et à l'arrière les formes de la carrosserie ;

Suppression de toutes les saillies, en particulier de la malle extérieure, et disposition des malles dans la carrosserie.

Le problème du transport des bagages a reçu une solution très heureuse. Le dossier du siège arrière, par une manœuvre très aisée et ne demandant qu'un effort minime, peut être relevé horizontalement et découvre alors un vaste emplacement dans lequel peuvent être placées des malles.

Les malles reposent sur des glissières, convenablement orientées, par l'intermédiaire de galets, leur manœuvre de l'intérieur de la voiture est donc très aisée.

De plus, au-dessus du compartiment à bagages, un coffre à couvercle peut recevoir les objets que l'on désire garder à portée de la main tels que sacs, couvertures, écharpes, etc. De nombreuses raisons nous ont incités à rendre le compartiment à bagages accessible de l'intérieur plutôt que de l'extérieur : étanchéité absolue du coffre, accès facile des bagages même pendant la marche, ne nécessitant pas la manœuvre d'un couvercle soumis aux intempéries, sécurité contre le vol par le seul fait de la fermeture des portes de la voiture, fixation rigide de la roue de secours au châssis sans interposition d'un support basculant susceptible de devenir bruyant.

## Les nouveaux types de carrosseries.

Cette année, nous livrons, sur châssis Monaquatre et Primaquatre, des cabriolets décapotables 2/3 places avec spider. Ces carrosseries légères et très élégantes connaîtront certainement un grand succès.

## C. PERFECTIONNEMENTS MÉCANIQUES.

Les perfectionnements mécaniques intéressent les châssis proprement dits, les blocs moteurs, les embrayages, les boîtes de vitesses, les directions, les commandes de frein et les réservoirs à essence.

### Châssis proprement dits.

La caractéristique essentielle des châssis 1934 est la rigidité éliminant totalement tous les phénomènes de résonance susceptibles d'influer sur la tenue de route de la voiture à certaines allures.

Cette extrême rigidité a été obtenue sans augmentation de poids du châssis (de légères diminutions dans la plupart des cas) par une meilleure utilisation de la matière qui a permis pour certains châssis d'obtenir une flexibilité cinq fois moindre que dans les modèles 1933 correspondants.

Tous les châssis sont maintenant à cadre trapézoïdal et largement entretoisés : entretoises tubulaires avec écharpes obliques en tôle emboutie réunissant la traverse support arrière du bloc moteur à la partie avant des longerons, et relevé arrière renforcé sur châssis Monaquatre et Primaquatre — entretoises droites sur châssis Vivaquatre — longerons caissons avec entretoises tubulaires et écharpes obliques sur les châssis 6 et 8 cylindres Stella et Sport.

La forme caisson n'a pas été étendue aux 4 cylindres ; elle n'aurait pas procuré, à rigidité égale, une économie de poids, car pour obtenir une sécurité absolue au cours de la transformation des tôles, il est prudent de ne pas descendre au-dessous d'une épaisseur minimum.

Sur tous les châssis, les ponts arrière et les ossieux avant ont été allégés, à robustesse égale, ce qui diminue le poids non suspendu et améliore par conséquent encore la suspension.

Tous les diamètres de tambours de freins ont été augmentés.

### Blocs moteurs.

Le montage dit à suspension amortie a été étendu à tous les châssis, même les 8 cylindres. Il y a toujours trois attaches : deux patins disposés sous la boîte de distribution à l'avant, et une couronne caoutchouc à l'arrière de la boîte de vitesses. De nouveaux gains de puissance et de couple ont été réalisés en poursuivant les études de distribution : tracé des cames, levée des soupapes, amélioration des tubulures.

Tous les carburateurs sont munis d'un épurateur d'air à grillage imbibé d'huile et d'un silencieux à paroi élastique.

Tous les carburateurs, sauf sur les conduites intérieures commerciales, sont du type inversé à gicleurs multiples, à starter ou volet de départ automatique, suivant les modèles.

Marque des carburateurs :

1 litre 500	} Zénith à starter.
2 litres 100	
3 litres 200	
3 litres 600	} Stromberg à volet de départ automatique.
4 litres 800	
7 litres	

### Embrayage.

La progressivité de nos embrayages a été encore augmentée par suite de l'adoption d'un disque élastique double à garnitures rivées, dont les bords extérieurs, largement écartés, permettent d'obtenir un effet élastique, au moment du serrage des garnitures.

### Boîtes de vitesses.

Toutes nos voitures sont munies de boîtes de vitesses à prises synchrones pour les deux vitesses supérieures.

Sur les 4, 6 et 8 cylindres, les deux vitesses supérieures sont à taille hélicoïdale et silencieuse.

### Commandes de freins.

Les commandes de freins sont très simplifiées. Les arbres de commande sont maintenant supportés par les écharpes de renforcement du châssis prolongées à cet effet en arrière de la traverse centrale. Cette solution a permis d'adopter des arbres de commande très courts, ce qui évite des flexions toujours possibles.

Les modèles à partir de la Vivastella comportent toujours un servo-moteur de freinage.

### Réservoirs à essence.

Tous nos modèles comportent maintenant le réservoir à l'arrière du châssis, avec alimentation du moteur par pompe. Sur la conduite intérieure commerciale Vivaquatre le réservoir reste placé sous l'auvent pour permettre le rabattement total du hayon arrière.

### D. CONFORT. AGRÉMENT DE CONDUITE

De nombreux perfectionnements de détail contribuent à l'amélioration du confort des passagers :

Modification des profils des sièges et des dossiers, surtout en ce qui concerne les sièges séparés ;

Stores de lunette commandés de l'avant sur toutes les voitures ;

Deux nouveaux types de planches de bord : un pour les 4 cylindres et un pour les 6 et 8 cylindres ;

Glace Securit sur toutes les voitures, y compris les conduites intérieures commerciales ;

Abaissement du centre de gravité de toutes les voitures par suite des modifications apportées au châssis ;

Amélioration de la suspension par la diminution du poids à robustesse égale de tous les organes non suspendus : essieu avant, pont arrière ;

Volets de ventilation parfaitement étanches et d'une commande simple et facile.



## LA GAMME DES VOITURES DE TOURISME ET STELLA RENAULT 1934

### 1° VOITURES DE TOURISME.

		Voiture à malle extérieure	
4 cylindres	}	La Monaquate YN 2	1 litre 500, moteur 4 cylindres 70 × 95.
		La Primaquate KZ 14	2 litres 100, moteur 4 cylindres 75 × 120.
		La Vivaquate KZ 13	
		Voiture à caisse aérodynamique	
	}	La Monaquate YN 3	1 litre 500, moteur 4 cylindres 70 × 95.
		La Primaquate KZ 18	2 litres 100, moteur 4 cylindres 75 × 120.
		La Vivaquate KZ 17	

### 2° VOITURES SPORT ET STELLA AÉRODYNAMIQUES.

6 cylindres	}	La Vivastella 80 ZA 2	3 litres 600 moteur 6 cylindres 80 × 120.
		La Vivasport YZ 2	
		La Vivastella 75 PG 9	3 litres 200 moteur 6 cylindres 75 × 120.
		La Primastella PG 10	
8 cylindres	}	La Nervastella ZD 2	4 litres 800 moteur 8 cylindres 80 × 120.
		La Nervasport ZC 2	7 litres moteur 8 cylindres 90 × 140.
		La Reinasport ZS	

Cette gamme diffère de celle présentée l'année dernière par les points suivants :

Elle comporte en plus :

1° Trois 4 cylindres pour caisse aérodynamique ;

2° Deux nouveaux modèles 6 cylindres :

La Vivasport 3 litres 600 de cylindrée ;

La Vivastella 80, 3 litres 600 de cylindrée ;

3° La Nervasport et la Nervastella ont vu leur cylindrée portée de 4 litres à 4 litres 800. Le moteur 8 cylindres 75 × 120 n'existe plus.

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES MODÈLES 1934

---

### CHASSIS.

Au point de vue empattement et forme générale, nous pouvons répartir les châssis tourisme comme suit :

Monaquatre et Primaquatre	}	Châssis trapézoïdal à traverses tubulaires, et écharpes obliques. Voie avant et arrière 1,300 — Empattement 2 m. 650 pour les voitures à malle extérieure et 2 m. 660 pour les voitures aérodynamiques.
Vivaquatre 5 places	}	Châssis trapézoïdal à traverses droites. Voie avant 1,440 ; voie arrière 1,454. — Empattement 2 m. 893 pour les voitures à malle extérieure et 2 m. 907 pour les voitures aérodynamiques.
Primastella et Vivasport	}	Châssis trapézoïdal à longerons caissons, traverses tubulaires et écharpes obliques. Voie avant, 1,440 ; voie arrière, 1,454. — Empattement, 2 m. 944.
Vivaquatre 7 places Vivastella 5 places Nervasport	}	Châssis trapézoïdal (à longerons caissons, traverses tubulaires et écharpes obliques pour les Stella). Voie avant, 1,440 ; voie arrière, 1,454. — Empattement, 3 m 134 ; Nervasport, 3 m 184.
Vivastella 7 places Nervastella 5 places Reinasport 5 places	}	Châssis trapézoïdal à longerons caissons, traverses tubulaires et écharpes obliques. Voie avant, 1,440 ; voie arrière, 1,454. — Empattement : Vivastella, 3 m. 347 ; Nervastella, 3 m. 362.
Nervastella 7 places Reinasport 7 places	}	Châssis trapézoïdal à longerons caissons, traverses tubulaires et écharpes obliques. Voie avant, 1,440 ; voie arrière, 1,454. — Empattement : Nervastella, 3 m. 587 ; Reinasport, 3 m. 592.

Par rapport aux modèles présentés en 1933, il y a lieu de noter :

L'adoption de la forme trapézoïdale pour les châssis Monaquatre et Primaquatre ;

L'adoption de la forme caisson pour tous les châssis Stella ;

L'adoption du réservoir arrière et de l'alimentation du moteur par pompe sur tous les châssis, sauf pour la conduite intérieure commerciale Vivaquatre.

## CARROSSERIES.

CLASSIFICATION. — Au point de vue dimensions et formes, on distingue les types suivants de caisses (les dimensions sont celles des caisses nues).

### CAISSES AVEC MALLE EXTÉRIEURE SUR 4 CYLINDRES

<b>CONDUITES INTÉRIEURES 2 PORTES, 4 PLACES</b>		} Montées sur châssis Monaquatre et Primaquatre.
Longueur du pare-brise à la paroi arrière.....	1 <sup>m</sup> 79	
Largeur intérieure à la ceinture.....	1 <sup>m</sup> 28	
Hauteur intérieure.....	1 <sup>m</sup> 22	
<b>CONDUITES INTÉRIEURES 4 PORTES, 4/5 PLACES ET CONDUITE COMMERCIALE</b>		} Montées sur châssis Monaquatre et Primaquatre.
Longueur du pare-brise à la paroi arrière.....	2 <sup>m</sup> 07	
Largeur intérieure à la ceinture.....	1 <sup>m</sup> 24	
Hauteur intérieure.....	1 <sup>m</sup> 22	
<b>CONDUITES INTÉRIEURES 4 PORTES 5 PLACES</b>		} Montées sur châssis Vivaquatre 5 places,
Longueur du pare-brise à la paroi arrière.....	2 <sup>m</sup> 37	
Largeur intérieure à la ceinture.....	1 <sup>m</sup> 37	
Hauteur intérieure.....	1 <sup>m</sup> 22	
<b>CONDUITES INTÉRIEURES 4 PORTES 7 PLACES</b>		} Montées sur châssis Vivaquatre 7 places,
Longueur du pare-brise à la paroi arrière.....	2 <sup>m</sup> 54	
Largeur intérieure à la ceinture.....	1 <sup>m</sup> 37	
Hauteur intérieure.....	1 <sup>m</sup> 22	
<b>BERLINES 4 PORTES, 5 PLACES</b>		} Montées sur châssis Vivaquatre 5 places,
Longueur du pare-brise à la paroi arrière.....	2 <sup>m</sup> 26	
Largeur intérieure à la ceinture.....	1 <sup>m</sup> 36	
Hauteur intérieure.....	1 <sup>m</sup> 22	
<b>COACH 2 PORTES 5 PLACES</b>		} Monté sur châssis Monaquatre, Primaquatre,
Longueur du pare-brise à la paroi arrière.....	1 <sup>m</sup> 79	
Largeur intérieure à la ceinture.....	1 <sup>m</sup> 29	
Hauteur intérieure.....	1 <sup>m</sup> 20	
<b>CABRIOLET DÉCAPOTABLE 2/3 PLACES</b>		} Monté sur châssis Monaquatre et Primaquatre.
Largeur de la banquette avant.....	1 <sup>m</sup> 08	
Largeur du coffre du spider.....	1 <sup>m</sup> 03	



## CAISSE AÉRODYNAMIQUE SUR 4 CYLINDRES

### 1° CONDUITE INTÉRIEURE 4 PORTES, 4/5 PLACES.

Longueur du pare-brise à la paroi arrière .....	2 <sup>m</sup> 14
Largeur intérieure à la ceinture .....	1 <sup>m</sup> 21
Hauteur intérieure .....	1 <sup>m</sup> 27

Montée sur châssis  
Monaquatre et Primaquatre.

### 2° CONDUITE INTÉRIEURE 4 PORTES, 5 PLACES.

Longueur du pare-brise à la lunette arrière .....	2 <sup>m</sup> 44
Largeur intérieure à la ceinture .....	1 <sup>m</sup> 26
Hauteur intérieure .....	1 <sup>m</sup> 24

Montée sur châssis  
Vivaquatre 5 places.

### 3° CONDUITE INTÉRIEURE 4 PORTES, 7 PLACES.

Longueur du pare-brise à la paroi arrière .....	2 <sup>m</sup> 65
Largeur intérieure à la ceinture .....	1 <sup>m</sup> 26
Hauteur intérieure .....	1 <sup>m</sup> 24

Montée sur châssis  
Vivaquatre 7 places.

### 4° BERLINE 4 PORTES, 5 PLACES.

Longueur du pare-brise à la lunette arrière .....	2 <sup>m</sup> 34
Largeur intérieure à la ceinture .....	1 <sup>m</sup> 26
Hauteur intérieure .....	1 <sup>m</sup> 24

Montée sur châssis  
Vivaquatre 5 places.

## CAISSES AÉRODYNAMIQUES SUR CHASSIS 6 et 8 CYLINDRES

### CONDUITE INTÉRIEURE 4 PORTES, 4/5 PLACES.

Longueur du pare-brise à la paroi arrière .....	2 <sup>m</sup> 10
Largeur intérieure à la ceinture .....	1 <sup>m</sup> 29
Hauteur intérieure .....	1 <sup>m</sup> 23

Montée sur châssis  
Primastella,  
Vivasport et Nervasport.

### CONDUITE INTÉRIEURE 4 PORTES, 5 PLACES.

Longueur du pare-brise à la paroi arrière .....	2 <sup>m</sup> 40
Largeur intérieure à la ceinture .....	1 <sup>m</sup> 39
Hauteur intérieure .....	1 <sup>m</sup> 24

Montée sur châssis  
Vivastella 5 places, Nervastella  
5 places et Reinasport 5 places.

### BERLINE 4 PORTES, 5 PLACES.

Longueur du pare-brise à la paroi arrière .....	2 <sup>m</sup> 30
Largeur intérieure à la ceinture .....	1 <sup>m</sup> 39
Hauteur intérieure .....	1 <sup>m</sup> 24

Montée sur châssis  
Vivastella, Nervastella,  
Reinasport.

### CONDUITE INTÉRIEURE 4 PORTES, 7 PLACES.

Longueur du pare-brise à la paroi arrière .....	2 <sup>m</sup> 61
Largeur intérieure à la ceinture .....	1 <sup>m</sup> 39
Hauteur intérieure .....	1 <sup>m</sup> 24

Montée sur châssis  
Vivastella 7 places,  
Nervastella 7 places.  
Reinasport 7 places

### COACH, COACH DÉCAPOTABLE ET CONDUITE 2 PORTES.

Longueur du pare-brise à la paroi arrière .....	2 <sup>m</sup> 08
Largeur intérieure à la ceinture .....	1 <sup>m</sup> 35
Hauteur intérieure .....	1 <sup>m</sup> 20

Montés sur châssis  
Primastella, Vivasport,  
Nervasport.

### CABRIOLET DÉCAPOTABLE 2/3 PLACES AVEC SPIDER.

Largeur de la banquette avant .....	1 <sup>m</sup> 08
Largeur du coffre du spider .....	1 <sup>m</sup> 03

Monté sur châssis  
Primastella, Vivasport,  
Nervasport.

### CABRIOLET 4 PLACES INTÉRIEURES.

Largeur à la ceinture .....	1 <sup>m</sup> 39
Largeur de la banquette arrière .....	1 <sup>m</sup> 13

Monté sur châssis  
Reinasport

# LES VOITURES 4 CYLINDRES

	ÉQUIPEMENT GRAND LUXE	ÉQUIPEMENT LUXE	COACH Conduite 2 portés, grand luxe	CABRIOLET DÉCAPOTABLE	COND. INT. COMMERCIALE
Couleurs	Haut de caisse et bas de caisse noir, roues rouges. Haut de caisse noir, bas de caisse et roues bleu clair. Haut de caisse gris, bas de caisse gris et ailes noires.	Haut de caisse et bas de caisse noir, roues rouges. Haut de caisse, bas de caisse et roues bleus.	Haut de caisse et bas de caisse noir. Haut de caisse noir, bas de caisse et roues bleu clair. Haut de caisse gris, bas de caisse gris et ailes noires. Brun rouge, ailes noires.	Noir Bleu Beige Gris clair	Haut de caisse et bas de caisse noir, roues rouges. Haut de caisse, bas de caisse et roues bleus.
Garnitures	Velours	Drap	Velours	Cuir	Simili-cuir
Glaces	Securif	Securif	Securif	Securif	Securif
Maille	Avec	Avec	Avec	Sans	Sans
Filet chapelière	Un	Sans	Un	Sans	Sans
Tableau de bord	Indicateur de vitesse de grand diamètre (cadran) octogonal, groupant à l'intérieur les autres appareils. Vide-poches.	Même tableau que le grand luxe.	Même tableau que le grand luxe	Même tableau que le grand luxe	Même tableau que le grand luxe
Phares	Chromés à glace moulée	Emaillés à glace claire	Chromés à glace moulée	Chromés à glace moulée	Emaillés à glace claire
Pare-chocs	Avant et arrière	Avant et arrière	Avant et arrière	Avant et arrière	Avant
Enjoliveurs	Avec	Avec	Avec	Avec	Avec
Essuie-glace	Deux balais	Un balai	Deux balais	Deux balais	Un balai
Poignées montoir	Deux	Sans	Deux	Sans	Sans

## LES VOITURES 4 CYLINDRES

---

Les conduites intérieures sont livrées équipées en grand luxe et en luxe. Les coaches, cabriolets décapotables, et les conduites intérieures commerciales ont un équipement spécial.

Voir page 12 le tableau détaillé des divers équipements.

### Rappel des perfectionnements mécaniques

Châssis de forme trapézoïdale pour tous les modèles. Entretoises tubulaires, écharpes obliques en tôle emboutie réunissant la traverse support arrière de bloc-moteur à la partie avant des longerons, pour Monaquatre et Primaquatre. Cadres extrêmement rigides et absolument indéformables ; - Essieu avant et pont arrière à résistance égale sensiblement allégés pour tous les modèles, ce qui a permis d'améliorer encore la suspension et la tenue de route ; - Embayage élastique à disque souple ; - Commandes de freins simplifiées ; - Augmentation du diamètre des tambours de freins ; - Carburateur inversé à épurateur d'air et à silencieux d'aspiration ; - Réservoir à essence à l'arrière et alimentation par pompe ; - Calandre inclinée à grille chromée.

### YN2/YN3 - LA MONAQUATRE I lit. 500-1934

C'est la plus économique des voitures de dimensions normales. Sa consommation d'huile est insignifiante et sa consommation d'essence très réduite. C'est une voiture rapide, capable d'atteindre 100 kms à l'heure, souple, nerveuse et brillante dans les côtes.

Elle est équipée avec un carburateur inversé Solex à starter. Le réservoir à essence est placé à l'arrière et l'alimentation se fait par une pompe. Sécurité absolue contre l'incendie.

L'emplacement de carrosserie est porté de 2<sup>m</sup> 329 à 2<sup>m</sup> 646.

### Types de carrosseries

- Conduite intérieure 4 portes, 4/5 places, 4 glaces, aérodynamique grand luxe ;
  - Conduite intérieure 4 portes, 4/5 places, 6 glaces, type grand luxe ;
  - Conduite intérieure 4 portes, 4/5 places, 4 glaces, du type grand luxe et luxe ;
  - Conduite intérieure 2 portes, 4/5 places, grand luxe et luxe ;
  - Coach 2 portes, 4/5 places ;
  - Cabriolet décapotable 2/3 places, avec spider ;
  - Conduite intérieure commerciale 500 kgs.
- } à malle extérieure.

### CONDUITE INTÉRIEURE 4 PORTES, 4/5 PLACES 6 GLACES - GRAND LUXE

Elle est toujours livrée avec :

- Glaces de sécurité partout (pare-brise, portières, custode, lunette) ;
- Grande malle ;

- Garniture en velours de tout premier choix ;
- Filet chapelière ;
- Poignées montoir.

De plus elle comporte une calandre inclinée à grille chromée ; un store de lunette commandé de l'avant ; un tableau de bord d'un modèle nouveau avec un indicateur de vitesse de grand diamètre, à cadre octogonal groupant à l'intérieur les autres appareils, c'est-à-dire : montre, indicateur de niveau d'essence, ampèremètre, manomètre d'huile et vide-poches. Elle comporte en outre deux cendriers et un essuie-glaces à deux balais. Elle peut être livrée soit en noir soit avec un haut de caisse et un bas de caisse de couleurs différentes, à savoir : haut de caisse noir, bas de caisse et roues bleu clair ; haut de caisse et bas de caisse gris et ailes noires.

#### CONDUITE INTÉRIEURE 4 PORTES, 4/5 PLACES

##### 4 GLACES

Ce modèle est livré avec équipement luxe et équipement grand luxe.

Le modèle grand luxe comporte le même équipement que le modèle 6 glaces correspondant, sauf pour la caisse aérodynamique dont la malle est intérieure.

Nos modèles luxe diffèrent du modèle grand luxe par les points suivants :

- Garniture en drap ;
  - Un essuie-glace à un seul balai ;
  - Pare-chocs avant à lames droites ;
  - Des phares émaillés ;
  - L'encadrement du pare-brise est émaillé ;
  - Pas de filet chapelière ;
  - Pas de poignées montoirs ;
  - Pas de cendrier ;
- mais ils comportent aussi les glaces de sécurité partout, une grande malle, une calandre inclinée à grille chromée.
- Un rétroviseur plan de grande surface ;
  - Une planche de bord avec le tableau complet de grand luxe ;

Elle est livrée en deux couleurs : noir avec roues rouges, bleu avec roues bleues.

La conduite luxe n'est jamais livrée avec haut de caisse et bas de caisse de couleurs différentes.

#### CONDUITE INTÉRIEURE 2 PORTES, 4/5 PLACES

Elle est équipée en luxe ou grand luxe, comme la conduite intérieure 4 portes. Toutefois l'équipement luxe ne comporte pas de pare-chocs.

Ses couleurs de caisses sont les mêmes que celles de la conduite 4 portes, plus, pour le grand luxe, une couleur supplémentaire : le brun rouge.

## COACH 2 PORTES, 4/5 PLACES

Il comporte les mêmes détails d'équipement et de couleurs que la conduite 2 portes grand luxe. Il est garni lui aussi en velours de premier choix.

## CABRIOLET 2/3 PLACES DÉCAPOTABLE

Le cabriolet 2/3 places décapotable avec spider est un modèle nouveau. Ses sièges sont garnis en cuir marron brillant ou gris, la capote en toile beige. C'est un modèle qui sera très prisé par les médecins, les hommes d'affaires et les sportifs. Il est livré en noir, bleu, beige, gris clair.

## CONDUITE INTÉRIEURE 500 Kgs

La présentation de ce modèle a été nettement améliorée, au point de vue aspect extérieur. Notre modèle 1934 est livré avec :

- Nouvelle calandre inclinée à grille chromée, comme les modèles grand luxe et luxe ;
- Capot à volets latéraux mobiles ;
- Des phares émaillés ;
- Enjoliveurs de roues ;
- L'encadrement du pare-brise est émaillé ;
- Glace de sécurité partout ;
- L'auvent est resté apparent pour permettre le montage de la roue de secours dans l'aile.

La conduite intérieure commerciale est garnie de simili-cuir marron. Son réservoir d'essence est placé à l'arrière. Le hayon arrière reste horizontal pour le chargement. Il repose sur deux butées de caoutchouc.

Elle est livrée en deux couleurs, noir roues rouges et bleu roues bleues, avec pare-chocs à l'avant.

KZ14/18

## LA PRIMAQUATRE 2 lit. 100-1934

C'est la plus brillante des 4 cylindres, rapide et surpuissante. Le rendement de son moteur a été encore accru, un gain de puissance et de couple ont été réalisés en montant un carburateur inversé Zenith à starter, en portant le diamètre intérieur du collecteur d'admission à 34, et en augmentant la levée des soupapes. Réservoir à essence placé à l'arrière et alimentation par pompe assurant une sécurité absolue contre l'incendie.

Emplacement de carrosserie porté de 2<sup>m</sup> 329 à 2<sup>m</sup> 646.

### Types de carrosseries

Mêmes modèles et mêmes équipements que pour la Primaquatre, sauf pour la Conduite intérieure 2 portes, qui n'existe pas en luxe.

K213/17

## LA VIVAQUATRE 1934

Elle est extrêmement confortable. C'est la plus spacieuse des 4 cylindres. Elle offre la plus grande capacité de transport pour le minimum de frais d'achat et d'entretien.

- Moteur à rendement accru comme celui de la Primaquatre ;
- Diamètre des tambours de frein porté de 360 à 364.

### Types de carrosseries

#### Sur châssis 5 places :

- Conduite intérieure 4 portes, 5 places du type grand luxe, aérodynamique, avec malle extérieure et luxe ;
- Berline 4 portes, 5 places, type luxe, aérodynamique ou à malle extérieure ;
- Taxi.

#### Sur châssis 7 places :

- Conduite intérieure 4 portes, 7 places face à la route, type grand luxe, aérodynamique ou à malle extérieure et luxe ;
- Conduite intérieure commerciale.

### CONDUITE INTÉRIEURE 4 PORTES, 5 ET 7 PLACES

### GRAND LUXE, AÉRODYNAMIQUE OU À MALLE EXTÉRIEURE

Elle est livrée avec glaces de sécurité partout (pare-brise, portières, custode, lunette).

- Grande malle intérieure sur les aérodynamiques ;
- Velours de premier choix ;
- Filet chapelière ;
- Poignées montoir ;
- Barre cale-pied pour les 5 places.

#### De plus elle comporte :

- Une calandre inclinée à grille chromée ;
- Un essuie-glace à deux balais ;
- Un rétroviseur plan de grande surface ;
- Une planche de bord avec tableau complet et vide-poches, deux cendriers, etc.

Ses couleurs sont les mêmes que celles des modèles grand luxe Monaquatre et Primaquatre.

### CONDUITE INTÉRIEURE 4 PORTES

### 5 ET 7 PLACES - LUXE

Ce modèle diffère du modèle grand luxe par les points suivants :

- Garniture en drap ;
- Des phares émaillés ;
- L'encadrement du pare-brise est émaillé.

- Un essuis-glace à un seul balai ;
- Pas de filet chapelière ;
- Pas de poignées montoir.

Mais il comporte aussi des glaces de sécurité partout et une grande malle, une calandre inclinée à grille chromée, un rétroviseur plan et la planche de bord de grand luxe. Elle est livrée en deux couleurs comme les modèles luxe Monaquatre et Primaquatre.

BERLINE 4 PORTES, 5 PLACES, DU TYPE GRAND LUXE AÉRODYNAMIQUE,  
OU A MALLE EXTÉRIEURE

Elles diffèrent des conduites intérieures correspondantes, par l'absence de glaces de custode, pour le reste, équipement ou couleur, aucune différence.

TAXI

Le taxi à toit ouvrant est exactement le taxi dont nous avons donné la description dans la circulaire C-45, qui vous a été expédiée le 15 mai 1933.

Il ne comporte pas la nouvelle calandre inclinée.

CONDUITE INTÉRIEURE COMMERCIALE 800 KILOS

La présentation de ce modèle a été également nettement améliorée. Au point de vue aspect extérieur, notre modèle 1934 est livré avec nouvelle calandre inclinée avec grille chromée.

- Capot à volets latéraux mobiles ;
- Planche de bord avec tableau de grand luxe ;
- Des phares émaillés ;
- L'encadrement du pare-brise est émaillé ;
- Enjoliveurs de roues ;
- Glaces de sécurité partout ;
- Pare-chocs à l'avant.
- L'auvent reste apparent pour permettre le montage de la roue de secours dans l'aile.

La conduite intérieure commerciale est livrée garnie en simili-cuir marron. Elle comporte toujours le réservoir d'essence sous l'auvent qui permet le rabattement total du hayon pour le chargement de lourds colis.

ZAZ - P99 - P910 - ZD2 -  
 Y22 - ZC2 - ZS(1).

SPÉCIFICATION DÉTAILLÉE DES 6 ET 8 CYLINDRES STELLA

Les carrosseries des 6 et 8 cylindres Stella sont livrées conformément au tableau ci-après :

	Conduite intérieure 4 portes	Coach et Conduite 2 portes	Cabriolet et Coach décapotable
Primastella . P910 ..... Vivasport . Y22 ..... Nervasport ZC2 .....	Noir, roues rouges. Haut de caisse noir. Bas de caisse et roues bleu clair. Brun rouge. Gris deux tons.	Haut de caisse et capot : noirs. Bas de caisse et roues 1° Noir (roues rou- ges). 2° Bleu clair. 3° Jaune. Entièrement gris deux tons.	Noir (roues rouges). Gris clair Beige clair Bleu foncé
Vivastella . ZAZ - P99 ..... Nervastella ZC2 ..... Reinasport ZS(1) .....	Conduite intérieure 4 portes Berline 4 portes		Cabriolet décapotable 4 places intérieures sur Reinasport
	Mêmes couleurs que les conduites 4 portes ci-dessus.		Noir (roues rouges) Gris clair Beige clair Bleu foncé





## LES SIX CYLINDRES STELLA

---

### Rappel des perfectionnements mécaniques.

Châssis de forme trapézoïdale à longerons en forme de caissons; traverses tubulaires; écharpes obliques en tôle emboutie réunissant la traverse arrière de bloc moteur à la partie avant des longerons; châssis extrêmement rigide et indéformable; essieu avant et pont arrière sensiblement allégés, à résistance égale, d'où amélioration de la suspension et de la tenue de route; moteur comportant un thermostat réglant la circulation de l'eau de refroidissement; embrayage élastique à disque souple; commandes de frein simplifiées; diamètre des tambours de frein porté de 360 à 364 m/m.

### Carrosseries.

Les carrosseries sont du type aérodynamique à malle intérieure, dont nous avons exposé plus haut les avantages pour les voitures rapides.

## LA VIVASPORT 1934

Y 2 2.

La Vivasport modèle nouveau est une voiture fougueuse, à très gros excédent de puissance. C'est la plus brillante des 6 cylindres, et ses accélérations sont surprenantes. Elle gravit avec une incomparable allégresse les côtes les plus dures et soutient sur route des vitesses de l'ordre de 125 km. à l'heure.

Châssis trapézoïdal à longerons-caissons avec traverses tubulaires et écharpes obliques, extrêmement rigide, bien que léger. Voie avant 1 m. 44 et arrière 1 m. 454. Empattement 2 m. 944. Contenance du réservoir 85 litres. Son moteur 6 cylindres 80 × 120, de 3 litres 620 de cylindrée, développe une puissance effective de 85 CV.

### Types de carrosseries.

La Vivasport est carrossée exclusivement avec des caisses aérodynamiques.

Conduite intérieure 4 portes, 4/5 places, aérodynamique;

Conduite intérieure 2 portes, 4/5 places, aérodynamique;

Coach 2 portes 4 places, aérodynamique;

Coach 2 portes, 4 places, décapotable, aérodynamique;

Cabriolet décapotable avec spider.

## LA VIVASTELLA 75-1934 P. G. 9

Elle est équipée avec le moteur 6 cylindres 75 × 120. Elle comporte toujours un servo-moteur de freinage.

### Caractéristiques spéciales au modèle 1934.

Pour les caisses aérodynamiques, emplacement de carrosserie porté de 2 m. 632 à 2 m. 952 pour les 5 places et de 2 m. 780 à 3 m. 166 pour les 7 places.

Contenance du réservoir arrière portée de 66 à 85 litres.

La Vivastella est la plus luxueuse et la plus confortable des 6 cylindres. Elle permet de transporter cinq ou sept personnes, face à la route, dans les meilleures conditions de confort, avec des vitesses moyennes excellentes.

### Types de carrosseries.

Sur châssis 5 places :

Conduite intérieure 4 portes, 5 places, aérodynamique ;

Berline 4 portes, 5 places, aérodynamique.

Sur châssis 7 places :

Conduite intérieure 4 portes, 7 places face à la route, aérodynamique.

## LA VIVASTELLA 80-1934 Z. A. 2

Cette voiture possède les mêmes caractéristiques mécaniques que la Vivastella 75, sauf en ce qui concerne le moteur, qui est un 80 × 120 au lieu d'être un 75 × 120.

Elle peut recevoir les mêmes carrosseries que la Vivastella 75.

## LA PRIMASTELLA 6 CYLINDRES P. G. 10

La Primastella 6 cylindres est équipée avec le moteur 6 cylindres 75 × 120. Voiture sport à haut rendement, aussi brillante en palier qu'en côte, c'est la voiture aussi parfaite pour la ville que pour la route.

### Caractéristiques spéciales au modèle 1934.

Châssis de mêmes dimensions et de mêmes caractéristiques que le châssis Vivasport.

Commande de direction à vis et doigt tournant. Pour les caisses aérodynamiques, empattement porté de 2 m. 893 à 2 m. 944. Emplacement de carrosserie porté de 2 m. 329 à 2 m. 646.

Contenance du réservoir arrière portée de 66 litres à 85 litres.

### Types de carrosseries.

Conduite intérieure 4 portes, 4/5 places, aérodynamique ;

Conduite intérieure 2 portes, 4/5 places, aérodynamique ;

Coach 2 portes, 4 places, aérodynamique ;

Coach 2 portes, 4 places, décapotable, aérodynamique ;

Cabriolet décapotable avec spider.

## LES 8 CYLINDRES STELLA 1934

La gamme des 8 cylindres Stella comprend :

La Nervasport } équipées avec le moteur 8 cylindres  $80 \times 120$ , 4 litres 827 de cylindrée.  
La Nervastella }  
La Reinasport, équipé avec le moteur 8 cylindres  $90 \times 140$ , 7 litres 125 de cylindrée.

### Rappel des perfectionnements mécaniques.

Moteur à suspension amortie ;

Boîte à synchronisation pour les deux vitesses supérieures qui sont silencieuses ;

Châssis de forme trapézoïdale à longerons caisson. Echarpes obliques en tôle emboutie réunissant la traverse arrière de bloc moteur à la partie avant des longerons ;

Essieu avant et pont arrière sensiblement allégés avec amélioration de la suspension et de la tenue de route ;

Embrayage élastique à disque double élastique ;

Commandes de freins simplifiées. Diamètre des tambours porté de 360 à 364 m/m.

### Types de carrosseries.

Les conduites intérieures, berlines et coaches rigides sont livrés avec carrosserie aérodynamique à malle intérieure.

## LA NERVASPORT 1934 202

Elle est équipée avec le moteur 8 cylindres  $80 \times 120$ . C'est une voiture sportive et racée, capable des performances les plus remarquables, et qui soutient la vitesse de 130 km. à l'heure sur route en toute sécurité.

### Caractéristiques spéciales au modèle 1934 aérodynamique.

Empattement porté de 3,134 à 3,184 ;

Emplacement de carrosserie porté de 2 m. 329 à 2 m. 646 ;

Contenance du réservoir portée de 87 litres à 100 litres.

### Types de carrosseries.

Conduite intérieure 4 portes, 4/5 places, aérodynamique.

Conduite intérieure 2 portes, aérodynamique.

Coach 2 portes, 4 places, aérodynamique.

Coach 2 portes, 4 places, décapotable, aérodynamique.

Cabriolet décapotable 2/3 places avec spider.

## LA NERVASTELLA 1934 Z D 2

Elle est équipée avec le moteur 8 cylindres 80 × 120. Voiture des très grandes randonnées, très puissante, qui gravit en prise toutes les côtes.

### Caractéristiques spéciales au modèle 1934 aérodynamique.

Empattement pour les 5 places porté de 3 m. 347 à 3 m. 362 ;

Emplacement de carrosserie porté :

Pour les 5 places : de 2 m. 632 à 2 m. 940 ;

Pour les 7 places : de 2 m. 780 à 3 m. 165 ;

Contenance du réservoir arrière portée de 87 litres à 100 litres ;

Boîte à quatre vitesses sur tous les modèles.

### Types de carrosseries.

Sur châssis 5 places :

Conduite intérieure 4 portes, 5 places, aérodynamique ;

Berline 4 portes, 5 places, aérodynamique ;

Sur châssis 7 places :

Conduite intérieure 4 portes, 7 places, aérodynamique.

## LA REINSPORT 1934 R. M. B.

S. A.

La Reinsport, routière remarquable de grand luxe, capable des meilleures performances, est équipée avec le moteur 8 cylindres 90 × 140, de 7 litres de cylindrée.

Son châssis, extrêmement rigide, aux relevés avant et arrière renforcés, est équipé de carrosseries aérodynamiques à malle intérieure.

Son embrayage fonctionnant à sec comporte deux disques métalliques portant chacun deux garnitures rivées. Sa boîte de vitesses est à prises synchrones en deuxième et en prise directe.

Les couleurs et garnitures peuvent être choisies dans une gamme très variée.

La Reinsport ne se compare à aucune autre voiture.

### Types de carrosseries.

Conduite intérieure 5 places, aérodynamique.

Conduite intérieure 7 places, aérodynamique.

Berline 5 places, aérodynamique.

Cabriolet décapotable aérodynamique, 4 places.



# LE CARBURATEUR INVERSÉ ZÉNITH

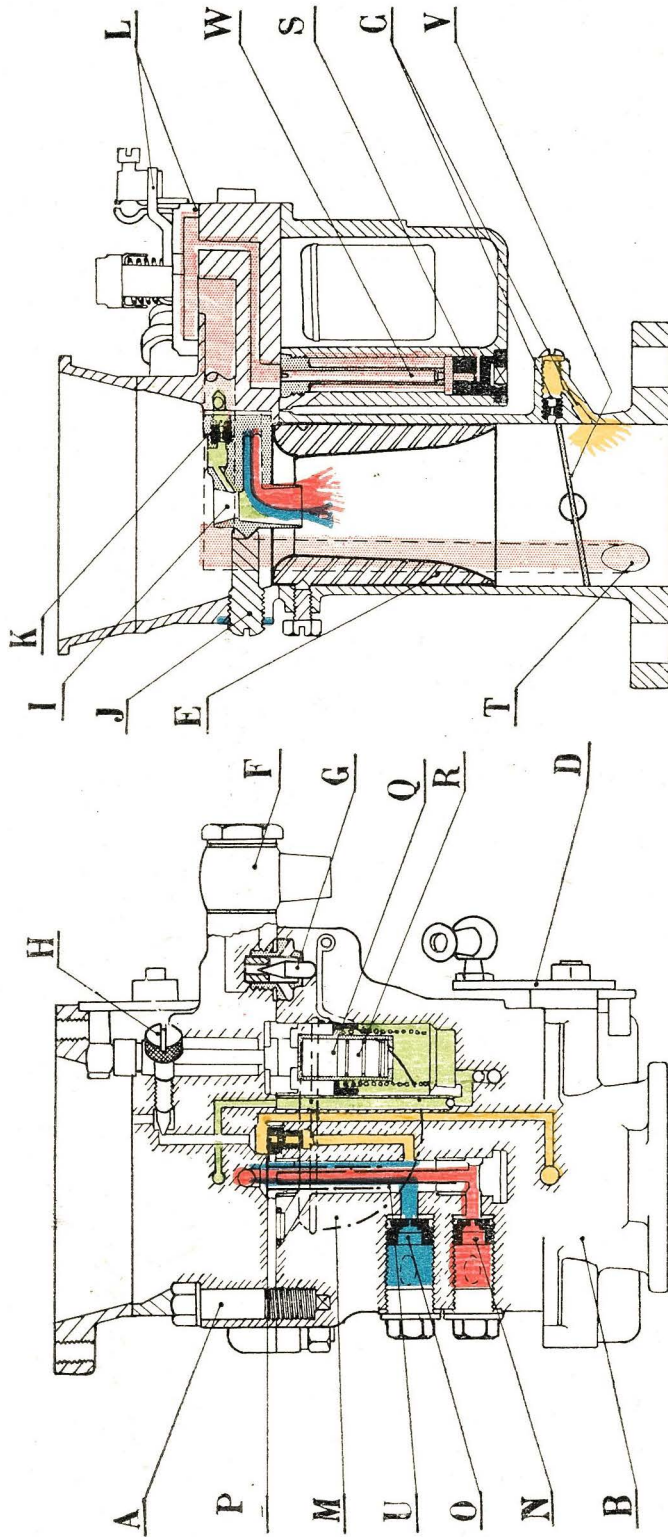
TYPE I. B.

---

COUPE



# CARBURATEUR I. B.



- A ..... Boulons de fixation de la cuve
- B ..... Corps
- C ..... Orifices calibrés de ralenti
- D ..... Levier de commande de papillon
- E ..... Diffuseur
- F ..... Raccord d'arrivée d'essence
- G ..... Pointeau
- H ..... Vis de réglage d'air du ralenti
- I ..... Cône de diffusion
- J ..... Vis de fixation du cône de diffusion
- K ..... Gicleur de pompe
- L ..... Plateau distributeur de starter

- M ..... Flotteur
- N ..... Gicleur principal
- O ..... Compensateur
- P ..... Gicleur de ralenti
- Q ..... Pompe de reprise
- R ..... Piston secondaire
- S ..... Gicleur de starter
- T ..... Déboîché du canal de starter
- U ..... Puits du compensateur
- V ..... Papillon
- W ..... Tube d'émulsion du starter

■ Jet de puissance.    
 ■ Jet de compensateur.    
 ■ Jet de la pompe de reprise.    
 ■ Jet du ralenti.    
 ■ Jet du starter.

## NOTE TECHNIQUE

---

REMARQUE. — Des dispositifs nouveaux, dont le fonctionnement est peu connu du public, ayant été adaptés à différents modèles de notre gamme nous donnons, ci-après, leur description afin de vous mettre à même de répondre à toutes les questions que la clientèle pourrait poser à leur sujet.

### I. CARBURATEUR INVERSE

Jusqu'à présent, les carburateurs généralement utilisés sur nos voitures étaient du type vertical, et placés de telle façon que l'aspiration déterminait une rentrée d'air dont le flux entraînait le jaillissement de l'essence qui, mélangée à l'air, remontait le collecteur d'admission et se rendait aux cylindres. L'aspiration devait donc, non seulement aspirer l'air, mais vaincre la pesanteur en soulevant la quantité d'essence mélangée à l'air, d'une hauteur correspondant à la différence de niveau entre les gicleurs et le plan des soupapes.

Dans la marche à vitesse constante, cela ne présentait que peu d'inconvénients, le principal étant une grande vitesse de l'air diminuant le rendement; mais, aux reprises, spécialement sur les 6 et 8 cylindres, l'inertie de l'essence empêchait de disposer de toute la nervosité dont le moteur était capable. Un premier remède avait été apporté à cet inconvénient par l'adjonction d'une pompe d'injection. Cette pompe, qui injectait une petite quantité d'essence à l'ouverture du papillon, enrichissait le mélange trop pauvre à ce moment. C'était une amélioration appréciable, mais pas un remède parfait, car l'inertie de l'essence retardait encore l'arrivée aux cylindres d'un mélange carburé immédiatement après l'ouverture du papillon. C'est le carburateur inversé qui a fourni la solution complète du problème.

Il faut d'abord remarquer que le carburateur est placé au-dessus du moteur et que le mélange carburé suit un trajet descendant, c'est-à-dire que la gravité aide l'essence des gicleurs à se rendre dans les cylindres. Le fait que l'essence a tendance à descendre dans le collecteur par son propre poids permet de réduire la vitesse de passage de l'air au diffuseur, puisqu'il suffit de créer une dépression minime, juste assez forte pour faire jaillir l'essence.

Pour éviter l'entrée, dans les cylindres, d'essence liquide, le collecteur comporte au bas de sa branche verticale descendante un point chaud, où l'essence condensée sur les parois ou en gouttes dans le flux d'air vient se vaporiser. Ce point chaud tend donc à améliorer le rendement du moteur par une meilleure utilisation des calories du carburant.

#### a) CARBURATEUR INVERSE ZÉNITH

##### Type IB

---

#### DESCRIPTION

Le carburateur IB diffère du modèle inversé précédent par les points suivants :

- 1° Position et disposition de la cuve ;
- 2° Nouvel avancement du système d'injection ;
- 3° Incorporation au carburateur d'un starter (facilités pour les départs) ;

Ce modèle a été réalisé dans un but de simplification de la production, mais naturellement son établissement a bénéficié de l'expérience acquise avec les modèles antérieurs.



Nous trouvons évidemment une cuve à niveau constant, mais sa forme et le volume du flotteur font qu'il suffit d'une quantité minime d'essence pour la remplir. D'autre part, le niveau s'établit normalement à 10 m/m au-dessous du plan de joint de la cuve, qui est lui-même 5 m/m au-dessous de l'orifice de jaillissement de l'essence dans le diffuseur. En d'autres termes, il existe une différence de 15 m/m entre le niveau normal d'essence dans la cuve et le point auquel elle peut atteindre le diffuseur et, par lui, le collecteur.

Cette cuve est placée du côté opposé au moteur par rapport au corps du carburateur, elle est donc moins soumise à la chaleur rayonnée par le collecteur d'échappement. D'autre part, grâce à cette position, au cas accidentel où elle est noyée, l'essence qu'elle laisse échapper ne tombe pas sur le moteur.

Le dispositif du ralenti ne comporte pas de modification remarquable.

L'alimentation normale est assurée, comme sur tous les carburateurs Zenith, par un jet principal N et un compensateur O.

La pompe d'injection, qui enrichit le mélange au moment de l'accélération, est spéciale : elle ne comporte qu'un seul corps, mais remplit les fonctions tant de la pompe primaire que de la pompe secondaire du modèle antérieur.

Pour cela, le piston principal Q tient lieu lui-même de cylindre de la pompe secondaire et contient donc le piston secondaire R.

Cette pompe ne débite plus dans les conduits alimentant le gicleur principal N, mais bien dans un canal indépendant, qui débouche dans le cône de diffusion I et dont le débit est déterminé par un gicleur particulier K.

Le cône de diffusion I se trouve dans l'axe du diffuseur et son support assure la liaison avec le corps du carburateur. Il est percé latéralement pour permettre, par un canal inférieur de section assez forte, le passage de l'essence provenant du gicleur principal et du compensateur, et par un canal supérieur de section réduite, l'arrivée de l'essence de la pompe. Un trou borgne, supérieur, coupe le canal de la pompe pour éviter l'action de la dépression sur l'essence contenue dans le corps de la pompe.

Le diffuseur et le papillon V ne présente aucune particularité.

Pour la mise en marche à froid, les carburateurs IB comportent tous un starter L-T fonctionnant suivant le principe habituel.

## FONCTIONNEMENT

Le fonctionnement du carburateur IB est le même que celui du modèle antérieur pour ce qui concerne le ralenti et l'alimentation normale. Il faut toutefois remarquer pour cette dernière que la différence de niveau de 15 m/m entre la cuve et l'orifice du cône de diffusion I n'empêche en rien l'alimentation, car la dépression, même aux basses allures, est toujours suffisante pour assurer le jaillissement de l'essence.

Voyons maintenant le fonctionnement de la pompe :

Admettons que l'accélérateur soit tout à fait relevé ; dans ce cas, le piston principal Q occupe sa position haute dans le cylindre ; par contre, le piston secondaire R est au bas de sa course. La capacité sous les pistons est remplie d'essence.

Enfonçons l'accélérateur, en même temps que s'ouvre le papillon, le piston principal Q de la pompe est poussé vers le bas. Ce mouvement entraîne, d'une part, une injection dans le cône de diffusion I et, d'autre part, en raison de la résistance opposée par l'essence, une montée du piston secondaire R dans son cylindre et, par conséquent, le remplissage d'essence de la capacité déterminée par ce déplacement.

L'injection du piston principal Q cesse dès que le mouvement de l'accélérateur est arrêté ; mais alors, le poids du piston secondaire R fait descendre ce dernier qui chasse devant lui l'essence qui se trouvait dans son corps de pompe. Ce mouvement maintient l'enrichissement du mélange jusqu'au moment où le moteur a terminé son accélération.

Comme cette pompe compound a un débit réglé, non seulement par la course des deux pistons mais aussi par un gicleur calibré K, il a été possible de la rendre très efficace afin que le moindre mouvement d'enfoncement de l'accélérateur provoque une injection. Ceci a permis de réduire de façon très appréciable la section du compensateur O et l'importance de son puits U.

Le starter fonctionne suivant un principe trop connu pour l'exposer à nouveau.

## COMMENTAIRES

Le carburateur IB présente quelques avantages par rapport au modèle précédent.

1° Le coincement accidentel du pointeau ne peut plus entraîner le noyage du collecteur d'admission et des cylindres. Cet avantage est dû, comme nous l'avons déjà signalé, à la différence de niveau existant entre le plan de joint de la cuve et le cône de diffusion ;

2° Lorsque la voiture et le moteur sont arrêtés, après avoir effectué un parcours à vive allure, la chaleur régnant sous le capot est suffisante pour amener l'essence de la cuve à l'ébullition. Celle-ci ne peut provoquer l'écoulement de l'essence dans le diffuseur et le collecteur, grâce à la différence de 15 m/m entre le niveau normal et le cône de diffusion ;

3° Ainsi que nous l'avons déjà vu, l'essence s'écoulant accidentellement de la cuve ne peut tomber directement sur le collecteur d'échappement ;

4° La cuve est protégée contre le rayonnement de la chaleur du collecteur d'échappement ;

5° Le changement éventuel du jet principal N n'a aucune influence sur le réglage de la pompe d'injection, celle-ci débitant dans un canal indépendant ;

6° Grâce au starter, le carburateur IB permet en toutes saisons et sans difficulté, la mise en marche à froid du moteur.

## ENTRETIEN

Pratiquement, le carburateur IB ne demande aucun entretien.

Toutefois, l'on peut prévoir qu'exceptionnellement le jet N ou le compensateur O se trouvent bouchés. Leur nettoyage est très facile puisqu'il n'exige aucun démontage, chacun d'eux se trouvant sous un bouchon aisé à enlever.

Quant au jet de ralenti, son accès demande l'enlèvement de la cuve. Celui-ci est obtenu en dévissant deux boulons A avec une clé quelconque, soit même, grâce à un trait de scie, avec une pièce de monnaie. Une fois la cuve détachée, le gicleur de ralenti T peut être dévissé avec un tournevis ou, lui aussi, avec une pièce de monnaie.

On remarquera que les boulons de fixation de la cuve comportent un carré qui sert à l'enlèvement éventuel du gicleur de puissance N, du compensateur O ou du gicleur de starter S. Ces opérations ne seront faites qu'exceptionnellement par les clients, le nettoyage normal ne demandant que le dévissage des bouchons.

## CONCLUSION

Le carburateur IB, par les perfectionnements qu'il comporte et ses réglages précis, fournit une solution très moderne de la carburation. Son dosage parfait de l'essence à tous les régimes lui confère la qualité appréciable d'augmenter le rendement du moteur tout en ayant une influence heureuse sur l'économie de consommation.

## B) CARBURATEUR INVERSÉ STROMBERG

Nos voitures 6 et 8 cylindres de 80 × 120 sont équipées avec des carburateurs inversés Stromberg comportant un dispositif de départ automatique à commande thermostatique. Le carburateur des 6 cylindres est à simple corps, celui des 8 cylindres, à double corps.

La description de cet appareil est donnée ci-dessous en deux parties séparées : celle qui concerne le carburateur proprement dit et celle du dispositif de départ thermostatique.

**DESCRIPTION.** — Ce carburateur comporte, comme les carburateurs Stromberg antérieurement utilisés par la Maison :

- 1° Une cuve à niveau constant (1) ;
- 2° Un gicleur de ralenti (2) ;
- 3° Un papillon des gaz (3) ;
- 4° Un diffuseur principal (4) ;
- 5° Un gicleur principal à émulsion (5) ;
- 6° Une pompe d'injection (6) ;
- 7° Un gicleur spécial d'alimentation pour la pleine puissance (7).

Il possède en plus un diffuseur secondaire (8) dans lequel débouchent le jeu principal et le gicleur spécial de double alimentation.

Le gicleur principal (5) est du type dit noyé.

Comme toujours pour les carburateurs de cette marque, l'arrivée d'air d'émulsion (9) est calibrée, ce qui a pour effet de maintenir partiellement le débit d'essence sous l'influence de la dépression régnant dans le diffuseur (4). Cette solution permet de maintenir un mélange constant, mais économique, pendant la plus grande partie de l'utilisation du moteur.

Une pompe (6) dont le piston est commandé au moyen d'un ressort taré (10), conjugué au papillon (3), peut injecter une certaine quantité d'essence dans le diffuseur au moment des reprises. Cette essence passe par un conduit spécial indépendant du gicleur principal (5), après avoir vaincu la résistance, sur son siège, du clapet (11) de double alimentation.

A l'ouverture en grand du papillon (3), le piston de la pompe est à fond de course et appuie sur la tige du clapet (11), et décolle celui-ci de son siège. Ceci permet à un appoint d'essence d'enrichir le mélange absorbé.

**FONCTIONNEMENT.** — Pour la description du fonctionnement du carburateur Stromberg, nous admettons de n'envisager que le cas du moteur chaud, celui du moteur froid devant faire l'objet de l'étude de dispositif de départ thermostatique.

Le moteur tournant avec le papillon (3) fermé, est alimenté uniquement par le gicleur de ralenti (2).

En enfonçant tout doucement l'accélérateur, nous voyons que la pompe (6) envoie une petite quantité d'essence dans le diffuseur pour en assurer l'accélération. Le mouvement de l'accélérateur ouvre en même temps le papillon (3), ce qui a pour effet d'augmenter la dépression dans le diffuseur. Cette dépression provoque l'aspiration de l'essence qui était dans le gicleur principal et son puits, jusqu'au moment où le premier trou d'émulsion (12) étant dégagé, le gicleur (5) débite dans le diffuseur secondaire (8) une émulsion d'air et d'essence.

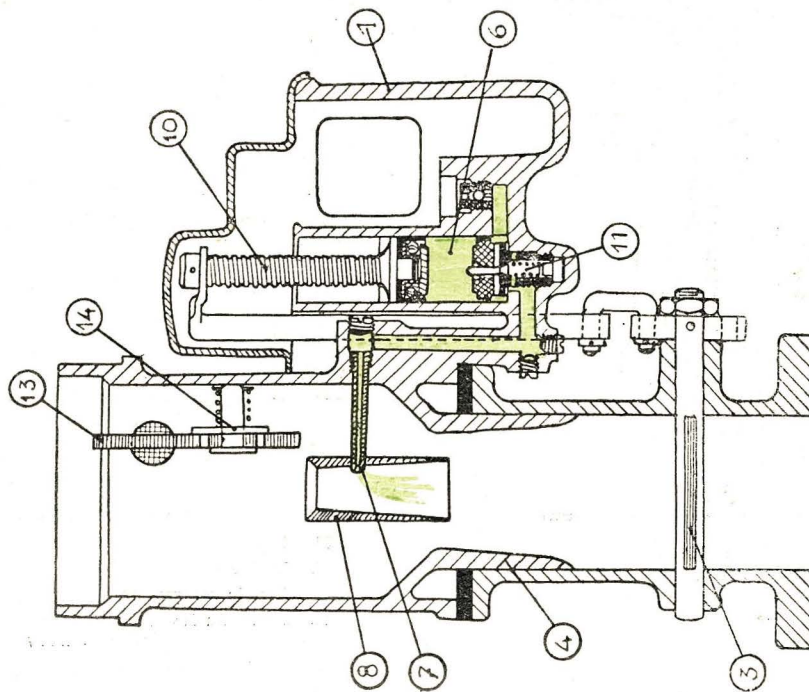
En continuant à accélérer, la succion se faisant plus forte, tous les trous d'émulsion sont successivement dégagés. Mais, comme contrairement au cas du gicleur noyé ordinaire, où l'arrivée d'air d'émulsion est libre, dans ce carburateur, celle-ci est freinée par un orifice calibré (9), ce qui entraîne, comme conséquence, une action partielle de la dépression sur le débit d'essence qui maintient la constance de la proportion des constituants du mélange carburé.

Le réglage du carburateur étant réalisé de manière à entraîner l'utilisation la plus économique de la voiture ne conviendrait pas pour permettre au moteur de fournir toute sa puissance.

Si le conducteur désire obtenir celle-ci, soit pour marcher à grande vitesse en plat ou pour gravir une côte, il appuie à fond sur l'accélérateur. Ce mouvement entraîne l'enfoncement du piston de la pompe et a pour effet de décoller le clapet de double alimentation (11), ce qui permet au gicleur de double alimentation (7) d'entrer en fonctionnement et de fournir un appoint d'essence au mélange qui, amené au point de richesse optimum, fait développer au moteur toute sa puissance.

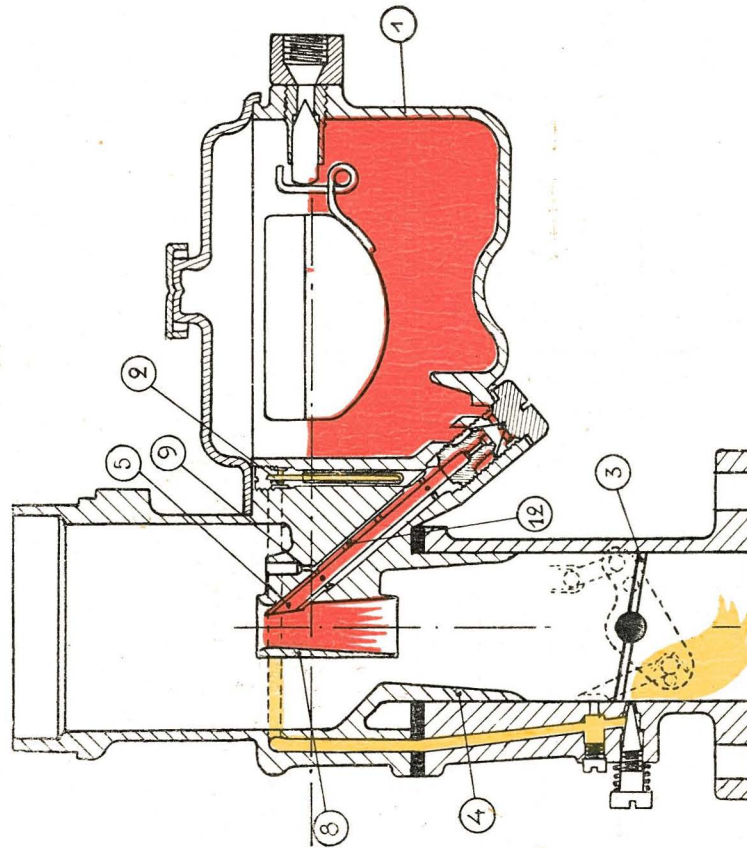
# CARBURATEUR INVERSÉ STROMBERG

## Type EX



- 1. Cuve à niveau constant
- 2. Gicleur de ralenti
- 3. Papillon des gaz
- 4. Diffuseur principal
- 5. Pompe d'injection
- 6. Gicleur d'alimentation pour pleine puissance
- 7. Gicleur d'alimentation pour pleine puissance
- 8. Gicleur d'alimentation pour pleine puissance
- 9. Gicleur d'alimentation pour pleine puissance
- 10. Gicleur d'alimentation pour pleine puissance
- 11. Gicleur d'alimentation pour pleine puissance
- 12. Gicleur d'alimentation pour pleine puissance
- 13. Gicleur d'alimentation pour pleine puissance
- 14. Gicleur d'alimentation pour pleine puissance

Jet de double alimentation.

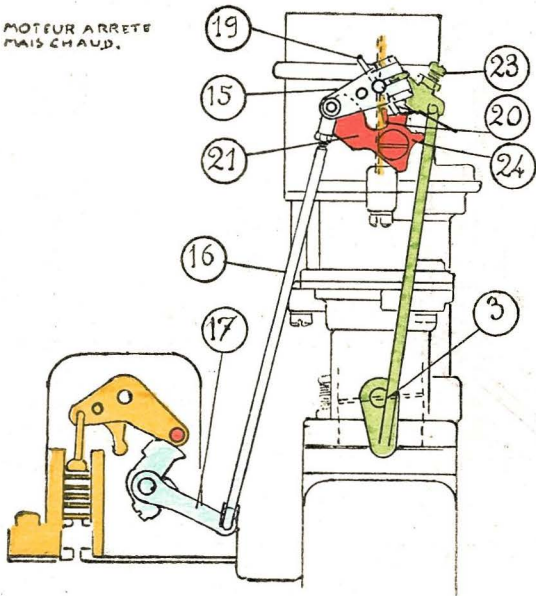


- 8. Diffuseur secondaire
- 9. Arrivée d'air d'émulsion
- 10. Ressort taré de la pompe d'injection
- 11. Clapet
- 12. Trou d'émulsion
- 13. Volet de départ
- 14. Clapet de volet de départ

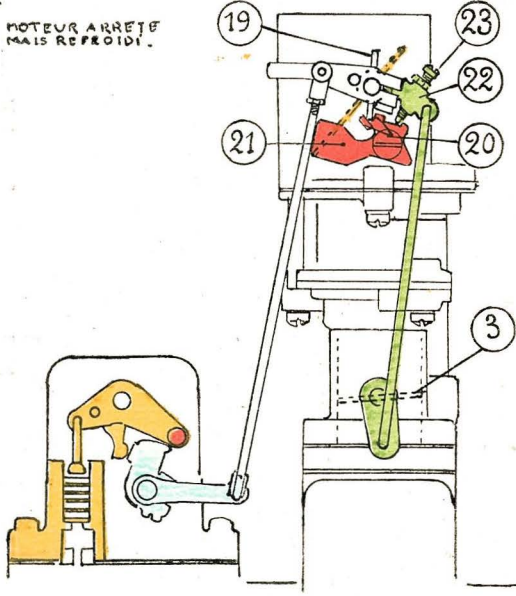
Jet de puissance.

Jet de ralenti.

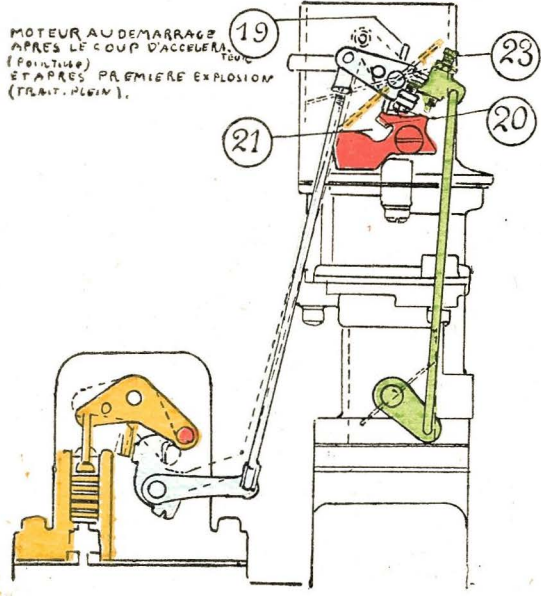
MOTEUR ARRÊTÉ  
MAIS CHAUD.



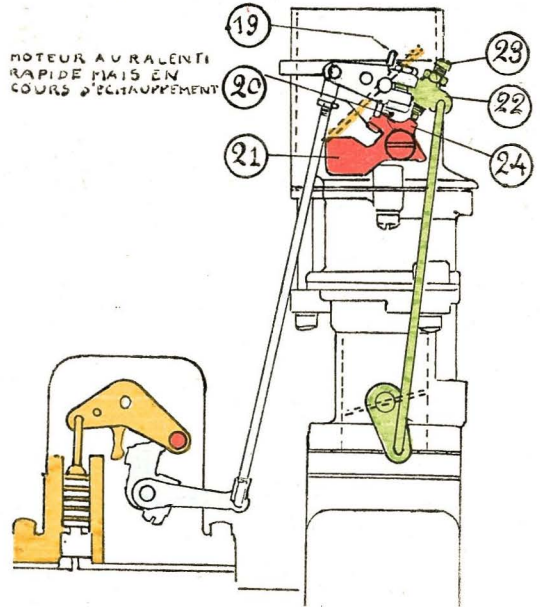
MOTEUR ARRÊTÉ  
MAIS REFROIDI.



MOTEUR AU DÉMARRAGE  
APRÈS LE COUP D'ACCÉLÉRATION  
(Pointe)  
ET APRÈS PREMIÈRE EXPLOSION  
(TRAIT-PLÉN).



MOTEUR AU RALENTI  
RAPIDE MAIS EN  
COURS D'ÉCHAUFFEMENT



- 15. Levier de commande du volet
- 16. Bielle de commande
- 17. Levier de commande
- 18. Ressort thermostatique
- 19. Goupille

- 20. Orelles du levier régulateur
- 21. Levier régulateur
- 22. Levier conjugué
- 23. Vis de ralenti rapide
- 24. Butée du levier régulateur

## DISPOSITIF DE DÉPART THERMOSTATIQUE

Si la carburation normale des voitures a toujours présenté un problème assez complexe, la mise en marche à froid l'a considérablement compliqué. Il faut, en effet, avec un moteur froid, assurer un enrichissement important du mélange pour obtenir les premières explosions, puis, aussitôt le démarrage réalisé, augmenter la quantité d'air en fonction de l'échauffement jusqu'au moment où, le moteur ayant atteint sa température normale d'utilisation, les dispositifs de départ doivent cesser toute action. Il faut aussi absolument éviter l'engorgement du moteur et tous les dangers qu'il présente.

Le carburateur Stromberg type EX comporte un dispositif de départ automatique dont le fonctionnement est réglé par un ressort thermostatique. Il assure l'enrichissement en fonction inverse de la température du moteur, et cela sans aucune intervention du conducteur.

**DESCRIPTION.** — L'organe principal du dispositif consiste en un volet de départ déséquilibré (13), qui a tendance à prendre la position d'ouverture maximum ; le volet porte un clapet (14) maintenu par un ressort taré, qui a pour but d'éviter l'engorgement pendant les premiers tours du moteur.

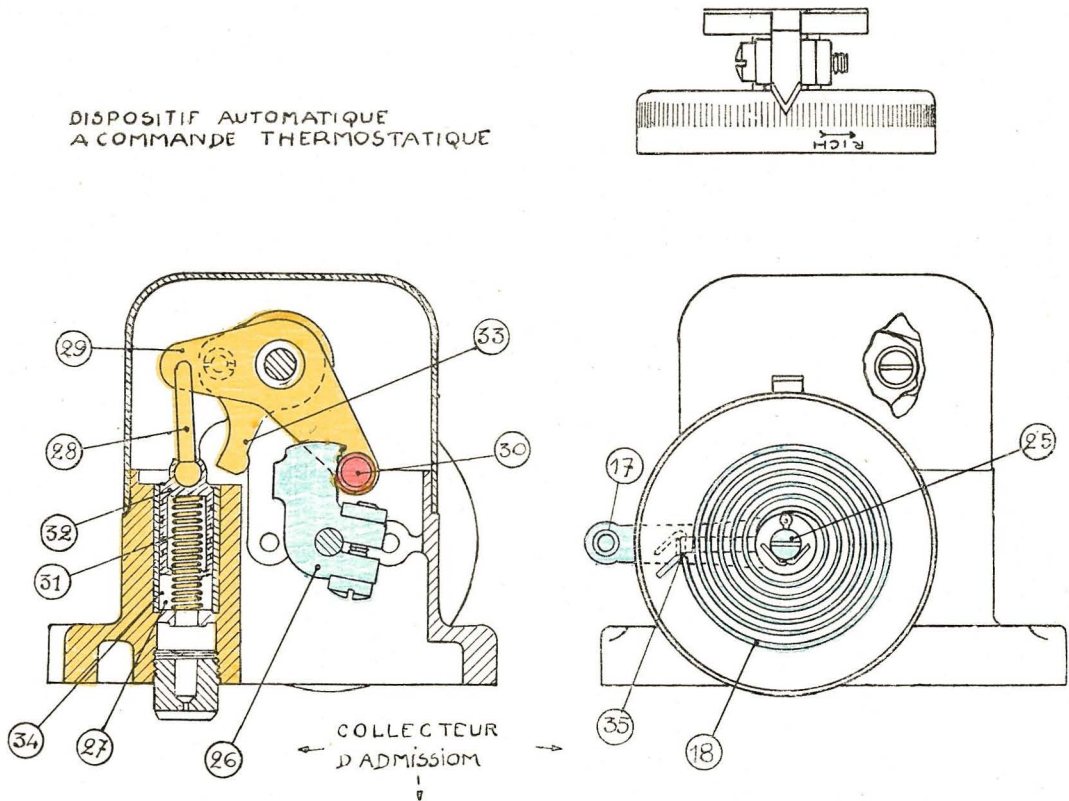
L'axe du volet porte extérieurement à la tubulure un levier de commande (15) relié au moyen d'une bielle (16) au levier (17) solidaire du ressort thermostatique (18). Cet axe porte aussi une goupille (19) agissant sur les oreilles (20) d'un levier régulateur (21).

Nous trouvons encore, indépendant de cet axe, mais centré sur lui, un levier (22) dont les mouvements sont conjugués avec ceux des papillons des gaz (3). Ce levier (22) porte une vis (23) dite de ralenti rapide, qui peut porter sur la butée (24) du levier régulateur (21) et maintenir une ouverture partielle du papillon (3).

L'ouverture complète du volet d'air (13) entraînant le basculement du levier régulateur (21) et de la butée (24) qu'il porte, limite l'action de la vis de ralenti rapide (23) à la période qui correspond à la marche du moteur à froid.

Cette fonction sera mise en évidence dans l'exposé du fonctionnement.

DISPOSITIF AUTOMATIQUE  
A COMMANDE THERMOSTATIQUE



- |                                    |                                     |  |
|------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 25. Axe du ressort thermostatique. | 29. Levier de commande de la pompe. | 32. Piston de la pompe.                          |
| 26. Levier à bac.                  | 30. Galet.                          | 33. Came réglable.                               |
| 27. Pompe à dépression.            | 31. Ressort de la pompe.            | 34. Cylindre de la pompe.                        |
| 28. Tige du piston de pompe.       |                                     | 35. Tenon de fixation du ressort thermostatique. |

La commande thermostatique comporte un ressort (18) en spirale, bi-métallique, dont la tension varie avec l'échauffement. Une extrémité de celui-ci est solidaire d'un axe (25), alors que l'autre porte sur un tenon (35) dont la position est fixée après réglage. Il s'ensuit que l'échauffement et le refroidissement du ressort (18) provoquent la rotation de l'axe (25). Celui-ci porte à son extrémité le levier (17) commandant la bielle du volet.

Toujours sur le même axe, mais à l'intérieur d'un boîtier, un levier à bec (26).

Dans le boîtier se trouve une petite pompe à dépression (27).

La tige (28) de piston commande un levier (29) dont l'extrémité libre porte un galet (30) pouvant rouler sur le levier à bec (26) dont nous venons de parler et éventuellement s'accrocher au bec sous l'effort du ressort (31) qui repousse le piston (32) lorsqu'il n'y a pas de dépression suffisante dans le collecteur d'admission. Une came (33) réglable est aussi fixée au levier (29) mû par la dépression, elle fait effort sur le talon du levier (26) contre l'effet du ressort thermostatique (18) lorsque, par suite de la dépression, le piston (32) est enfoncé dans son cylindre (34).

L'ensemble de la commande thermostatique est fixé sur le collecteur d'admission. La petite pompe à dépression est directement raccordée à ce collecteur.

**FONCTIONNEMENT.** — Pour suivre le fonctionnement du dispositif thermostatique, nous considérerons d'abord l'état du dispositif de départ sur un moteur qui ayant fonctionné à température normale, a été arrêté et abandonné jusqu'à complet refroidissement.

Le ressort thermostatique (18), en refroidissant, a fait effort sur son axe (25), provoquant la fermeture du volet (13), mais celle-ci n'est pas totale parce que la goupille (19) est arrêtée par une oreille (20) du levier régulateur (21) dont le basculement complet est empêché par le contact de la butée (24) sur le flanc de la vis du ralenti rapide (23).

Le piston (32) de la pompe de dépression est libre et le galet (30) de son levier (29) porte sur le chemin de roulement du levier à bec (26), près du bec.

Le conducteur qui veut mettre le moteur en marche doit commencer par enfoncer légèrement l'accélérateur, puis l'abandonner. Ce mouvement entraîne l'ouverture partielle du papillon (3) et en même temps la levée de la vis de ralenti rapide (23), libérant ainsi la butée (24) du levier régulateur (21) qui, sous l'action du ressort thermostatique (18) transmise par la goupille (19), bascule en permettant la fermeture complète du volet (13). A ce moment, la butée (24) se trouve sous la vis de ralenti rapide (23), qui prendra appui sur elle en lâchant l'accélérateur.

D'autre part, la fermeture complète du volet (13) s'est accompagnée d'un mouvement du levier à bec (26) tel que le galet (30) s'est accroché au bec, feinant celui-ci assez fortement. Ceci évite qu'à la rotation du moteur sous l'effet du démarreur, la dépression à l'aspiration puisse ouvrir le volet (13).

Sous l'action du démarreur, la dépression est insuffisante pour vaincre la résistance du ressort (31) du piston (32) de la pompe, l'accrochage du galet (30) se maintient jusqu'à la première explosion. Lorsque celle-ci se produit, le piston (32) est violemment attiré, ce qui libère d'abord le galet (30) et ensuite fait pousser le talon du levier à bec (26) par la came (33), obligeant ainsi le volet (13) à s'ouvrir légèrement.

Dès que les explosions se succèdent normalement, la dépression maintient le piston (32) à fond de course. Il faut noter que le ralenti est rapide grâce à la butée (24) du levier régulateur (21).

A partir de ce moment, le volet (13) est sollicité dans le sens de l'ouverture, par son déséquilibre, par la came (33) et par la dépression dans le carburateur. Par contre, le ressort thermostatique (18) tend à le maintenir fermé ; mais la succession des explosions va chauffer le collecteur d'échappement qui lui-même, par radiation, va chauffer le ressort thermostatique (18). En s'échauffant, sa tension deviendra moins forte et s'opposera moins à l'ouverture du volet (13), celle-ci deviendra de plus en plus importante, atteignant l'ouverture totale lorsque le moteur atteindra la température normale d'utilisation.

Le moment d'ouverture du volet (13) a naturellement été accompagné par le basculement du levier régulateur (21) dont, après un certain temps de marche, la butée (24) s'est offacée sous la vis de ralenti rapide (23), permettant ainsi au moteur de tourner au ralenti normal lorsque l'accélérateur est dégaagé.

**COMMENTAIRES.** — Le fonctionnement du dispositif thermostatique semble à première vue assez complexe en raison des nombreux leviers et pièces diverses qui le composent et dont l'action combinée règle judicieusement la position du volet de départ et la vitesse du ralenti. En fait, vous avez pu constater que son apparence seule est compliquée.

Comme, pour les clients, il importe avant tout de faire ressortir l'agrément nouveau du dispositif, nous pouvons fixer le mode d'emploi suivant :

Pour mettre le moteur en marche, le conducteur, en prenant place au volant, n'a qu'à appuyer légèrement et momentanément sur l'accélérateur avant d'actionner le démarreur et le bouton d'allumage. Il ne doit jamais s'occuper du volet d'air qui, toujours, est automatiquement dans la position optimum pour la température du moteur.

# LE CARBURATEUR INVERSÉ SOLEX

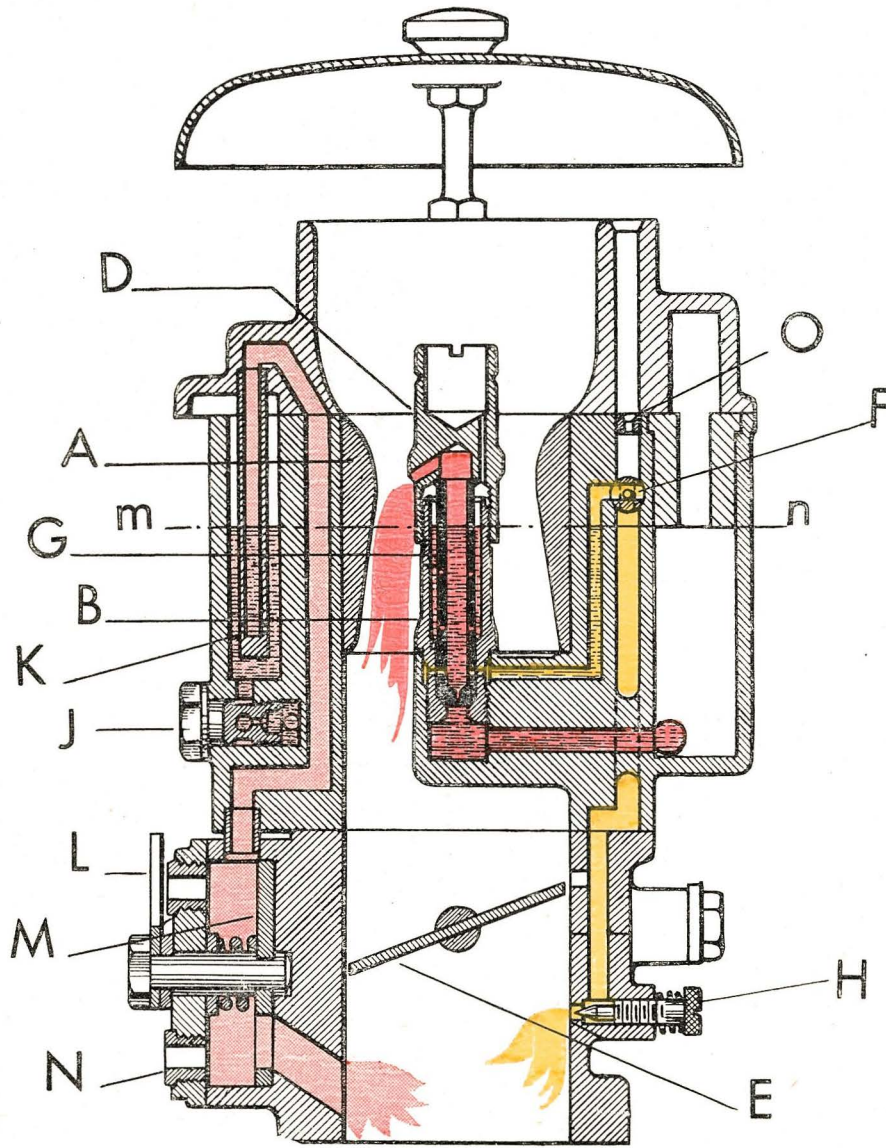
---

COUPE





# CARBURATEUR INVERSÉ SOLEX



- A. — Diffuseur.
- B. — Porte-gicleur.
- C. — Gicleur principal.
- D. — Chapeau de gicleur.
- E. — Papillon des gaz.
- F. — Gicleur du ralenti.
- H. — Vis de réglage d'air de ralenti.

- J. — Gicleur de starter.
- K. — Tube d'émulsion du starter.
- L. — Commande de starter.
- M. — Glace de départ du starter.
- N. — Entrée d'air calibrée du starter.
- O. — Entrée d'air calibrée du ralenti.

■ Jet de puissance.

■ Ralenti.

■ Starter.

Douc 30 FRS

## C) CARBURATEUR INVERSÉ SOLEX

YN2

La Monaquatre 8 CV est équipée, à partir du Salon 1933, du carburateur inversé Solex qui participe, avec d'autres modifications de détail, à lui donner un rendement amélioré.

**DESCRIPTION.** — Le carburateur inversé Solex, comme les autres carburateurs de ce genre, est placé au-dessus du plan des soupapes pour permettre à l'essence de descendre par gravité après avoir jailli du gicleur.

Ce carburateur comporte tous les constituants habituels des carburateurs verticaux de cette marque, c'est-à-dire :

- 1° Un diffuseur (A) ;
- 2° Un porte-gicleur (B) ;
- 3° Un gicleur principal (G) ;
- 4° Un chapeau de gicleur (D) ;
- 5° Un papillon des gaz (E) ;
- 6° Un gicleur de ralenti (F) ;

et, pour la mise en marche à froid, un starter bien connu.

Il faut remarquer que le chapeau de gicleur (D) comporte vers le haut un canal pour l'entrée d'air d'émulsion et, sur le côté, un trou permettant à l'essence, éventuellement émulsionnée, de jaillir dans le diffuseur.

**FONCTIONNEMENT.** — Comme nous venons de voir que ce carburateur est constitué exactement de la même façon que ceux antérieurement fabriqués par la maison Solex, il va de soi que son fonctionnement ne présente, comme différence avec les types précédents, que le fait d'avoir un flux descendant au lieu d'un flux ascendant.

Le gicleur (G) est du type noyé et son corps baigne dans un puits qui porte une série de trous d'émulsion très exactement calibrés.

Admettons que le moteur tourne au ralenti et que nous ouvrons le papillon des gaz (E). Lorsque la dépression se fait sentir dans le diffuseur, par le trou du chapeau de gicleur (D), une partie de l'essence du puits jaillit et assure un mélange très riche. Celui-ci se maintient jusqu'au moment où le premier trou d'émulsion étant dégagé, permet à de l'air de venir se mélanger à l'essence. En raison de cet apport d'air, le chapeau de gicleur (D) va débiter une émulsion d'essence et d'air.

En principe, un gicleur noyé fournit au moteur un mélange d'autant plus pauvre que le régime est plus rapide et, par conséquent, ne peut, sans disposition spéciale, assurer la constance des proportions du mélange à toutes les vitesses du moteur.

Si le gicleur noyé de Solex assure précisément cette constance du mélange, c'est parce que l'arrivée d'air d'émulsion est freinée par les trous calibrés portés par le corps du gicleur principal (G). Grâce à ces trous, de section judicieusement déterminée, si la dépression ne commande pas absolument le débit du gicleur, elle a néanmoins une action suffisante pour l'augmenter lorsque tous les trous ont été dégagés.

Nous ne décrivons pas le fonctionnement du starter, qui est trop connu.

**COMMENTAIRES.** — Ce carburateur est très simple et les usagers, pour l'entretien minime qu'il exige, peuvent le démonter avec grande facilité.

On peut remarquer que ce carburateur a été prévu pour être équipé d'une pompe d'injection, mais n'en comporte pas sur nos voitures.

En effet, cet organe ne présente pas d'utilité pour les moteurs 4 cylindres dont les reprises sont assurées dans des conditions parfaites par la réserve d'essence du puits du gicleur principal.

Ce type de carburateur ne doit comporter les organes de la pompe que lorsqu'il est destiné à des moteurs d'au moins 6 cylindres.

## II. BOITE A SYNCHRONISATION.

Jusqu'à présent, pour changer de vitesses en montant la gamme et surtout en la descendant, il était nécessaire, pour éviter de faire crier les pignons, de pratiquer le double débrayage.

Cette manœuvre, qui ne présente pas de difficultés, effraye les néophytes qui, pourtant, parviennent rapidement à la réaliser correctement.

On a néanmoins jugé intéressant, pour les clients éclectiques, de munir les deux vitesses supérieures de la boîte d'un dispositif permettant de les engager sans bruit. La première vitesse n'en a pas été dotée pour éviter les complications, surtout qu'en général, elle n'est utilisée que pour les démarrages.

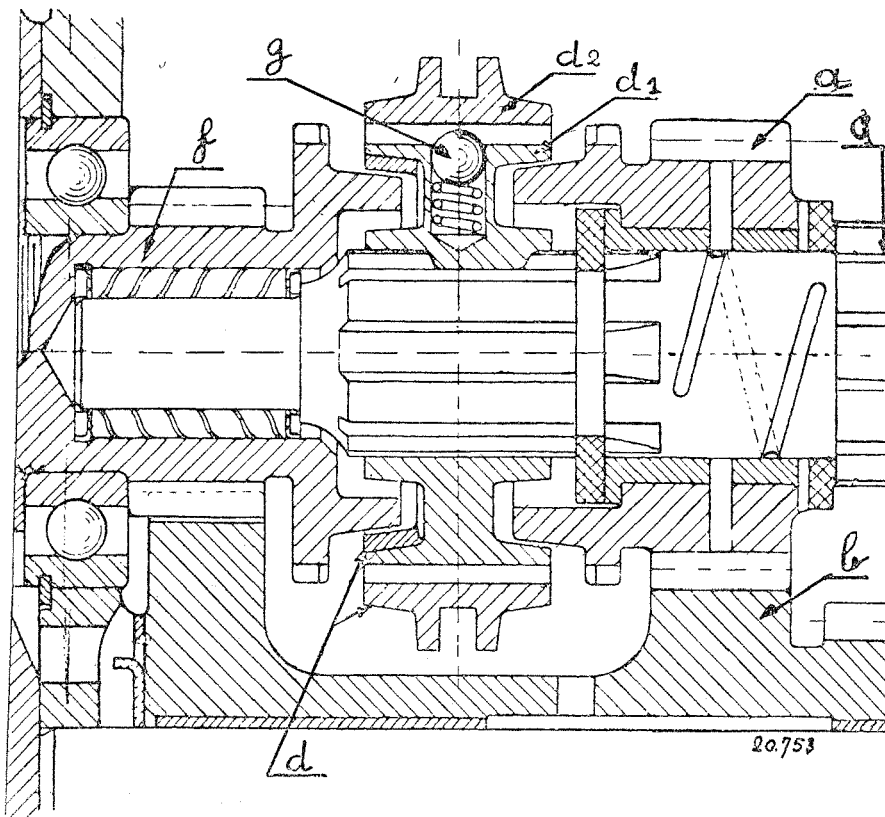
Ce but a été atteint en apportant deux modifications à la boîte :

1° D'abord en montant le pignon de deuxième vitesse (a) fou sur l'arbre secondaire et en le maintenant en prise constante avec le pignon correspondant de l'arbre intermédiaire (b). Ces pignons (a) et (b), en prise constante, sont à taille hélicoïdale, ce qui rend la deuxième vitesse silencieuse. Le premier pignon (a), monté fou, peut être rendu solidaire de l'arbre secondaire (c) par crabotage avec le baladeur (d) ;

2° Ensuite en munissant le baladeur (d) de 2° et 3° d'un dispositif synchroniseur dont l'action consiste à égaliser les vitesses des arbres primaire (f) et secondaire (c) pour l'engagement de la 3° et de l'arbre secondaire (c) et du pignon de seconde (a) pour l'engagement de la 2°.

Le dispositif synchroniseur comporte pour chacune de ces vitesses un cône mâle solidaire du pignon et un cône femelle solidaire du baladeur.

Ci-contre un croquis vous montre l'ensemble du dispositif.



Vous remarquerez que le baladeur (d) comporte deux parties principales :

1° La partie intérieure (d<sup>1</sup>) portant les deux cônes femelles d'embrayage et qui est munie de cannelures intérieures et extérieures.

Les cannelures intérieures permettent le coulisement de l'ensemble sur des cannelures correspondantes de l'arbre secondaire.

2° La partie extérieure (d<sup>2</sup>) comportant des crabots d'engagement est munie de cannelures permettant le coulisement sur la partie intérieure. Elle porte à l'extérieur la gorge de la fourchette.

Au point de vue de l'utilisation correcte de cette boîte, en pratiquant le simple débrayage, il y a lieu de remarquer que, si le retour du levier au point mort peut se faire assez vite, il est indispensable que l'engagement de la deuxième ou de la troisième soit fait progressivement, de façon à permettre à l'embrayage correspondant d'amener au synchronisme les crabots qui vont être mis en prise.

Il faut remarquer au surplus que les conducteurs qui aiment passer très rapidement les vitesses, en pratiquant le double débrayage, ont tout avantage à ne rien changer à leur manière de procéder.

On remarquera qu'un bonhomme à bille (g) tend à solidariser ces deux parties lorsqu'elles se recouvrent exactement, c'est-à-dire lorsqu'aucune des deux vitesses intéressées n'est engagée.

Voici le fonctionnement du dispositif, par exemple pour engager la deuxième après avoir quitté la première, étant entendu que la pédale de débrayage est enfoncée pendant toute l'opération.

Le levier, après avoir dégagé le baladeur de première et M<sup>A</sup>, attaque la tige de fourchette de deuxième et troisième qui pousse le baladeur (d) correspondant vers l'arrière. Presque immédiatement, le cône femelle vient en contact du cône mâle du pignon (a) de deuxième en prise constante et — puisque nous montons la gamme — le fait ralentir jusqu'à ce qu'il se trouve à la même vitesse que l'arbre secondaire (c) ; à ce moment, un petit effort sur le levier de vitesse oblige la bille du bonhomme (g) à s'éclipser et la partie extérieure (d<sup>2</sup>) glisse sur les cannelures engageant les crabots. Lorsque cet engagement est réalisé, la partie intérieure (d<sup>1</sup>) du baladeur avance légèrement, restant en contact avec le cône mâle, mais sans presser sur lui.

Pour le passage de deuxième en troisième, le mouvement d'avancement de la fourchette fait avancer la partie extérieure (d<sup>2</sup>), la partie intérieure (d<sup>1</sup>) restant immobile longitudinalement jusqu'au moment où la bille du bonhomme (g) peut rentrer dans l'encoche de la partie extérieure (d<sup>2</sup>), ce qui solidarise à nouveau l'ensemble des pièces du baladeur (d).

La suite de l'opération est semblable à celle de l'engagement de la deuxième.

Lorsqu'on passe de troisième en deuxième par des mouvements similaires, les crabots de troisième sont dégagés, les deux parties solidarisées, puis le cône femelle en venant appuyer sur le cône mâle, fait accélérer le pignon (a) de deuxième jusqu'à la mise en synchronisation de ce pignon et de l'arbre secondaire (e).

### III. LE RÉGULATEUR DE TEMPÉRATURE D'HUILE

---

Les moteurs au démarrage à froid ont une huile froide ; celle-ci s'échauffe au cours de la marche. Cet échauffement progressif et continu ferait atteindre à l'huile une température suffisamment élevée pour lui enlever ses qualités lubrifiantes, si on ne pouvait le limiter par un procédé quelconque.

La solution la plus simple, qui convient pratiquement à tous les moteurs dont la cylindrée est inférieure à 4 litres de cylindrée, consiste à mettre dans le carter, en réserve, une quantité d'huile suffisante pour que le lubrifiant, ayant accompli un circuit de graissage, ait le temps de se refroidir avant d'en commencer un autre.

Cette solution, qui est bonne, entraînerait le transport d'une quantité d'huile formidable pour les moteurs de forte cylindrée.

Pour ceux-là, on a fait usage d'abord d'un radiateur d'huile refroidi par l'air. Ce dispositif répondait très bien au but poursuivi qui était, simplement, d'éviter l'échauffement exagéré de l'huile. Mais, avec les progrès incessants de la technique automobile, on a été amené à améliorer encore les conditions d'emploi et à se montrer plus difficiles pour les résultats à atteindre,

En réalité, les conditions optima d'emploi du moteur exigent que l'huile de graissage ait, d'une part, une viscosité suffisante pour que les pièces en mouvement relatif ne puissent rompre le film de protection et, d'autre part, une fluidité suffisante pour ne pas freiner exagérément les mouvements de ces pièces.

Comme la viscosité diminue avec l'augmentation de température et que la fluidité augmente dans les mêmes conditions, il faut, pour un moteur, éviter qu'il travaille avec une huile trop froide, ce qui le freine, ou avec une huile trop chaude, ce qui le met en danger, principalement en ce qui concerne le risque de coulage du régule des pièces qui en sont garnies.

La solution idéale est donc celle permettant d'amener très rapidement l'huile à une température telle que sa viscosité et sa fluidité soient favorables et alors, de la maintenir pendant tout le temps d'utilisation.

Comme réalisation, c'est le régulateur de température d'huile qui répond le mieux aux conditions exposées et permet, en toute sécurité, même pendant la saison chaude et en montagne, de demander toute la puissance d'un moteur. Par contre, au moment de la mise en marche à froid, ce dispositif provoque l'échauffement rapide de l'huile jusqu'à la température d'utilisation et l'y maintient avec une constance remarquable.

**DESCRIPTION.** — Le régulateur de température d'huile consiste, en ordre principal, en un élément de radiateur multicellulaire enfermé dans un carter qui porte deux raccords d'entrée et de sortie d'huile et deux raccords d'entrée et de sortie d'eau. Le carter détermine autour de la cellule quatre réservoirs en rapport avec les quatre raccords précités.

L'élément de radiateur est placé dans son carter de telle façon que l'eau puisse circuler entre les réservoirs d'eau par les grands passages qui, dans un radiateur à eau de ce type, serviraient à l'écoulement de l'air, et que l'huile puisse circuler entre les réservoirs d'huile dans les conduits minces.

Sur les voitures Renault qui en sont dotées, le régulateur de température d'huile est raccordé à la circulation d'eau à la sortie du moteur près de la turbine d'accélération. D'autre part, il est raccordé à la circulation d'huile entre la pompe et la distribution aux paliers.

**FONCTIONNEMENT.** — Lorsque le moteur est mis en marche à froid, l'eau et l'huile sont à la même température. Après la mise en marche, l'eau, qui s'échauffe beaucoup plus rapidement que l'huile, en traversant le régulateur, cède une partie de sa chaleur à l'huile et cet échange se continue dans le même sens jusqu'au moment où les deux fluides ont atteint la température normale d'utilisation. Cette température est d'ailleurs atteinte d'autant plus rapidement que le système de refroidissement de l'eau comporte un thermostat.

Une fois la température d'utilisation atteinte, l'échange de chaleur va changer de sens, en effet, l'huile qui aura tendance à continuer à s'échauffer au delà de cette température va céder à l'eau son excès de chaleur et se maintiendra entre des températures limites, très voisines, qui ont été choisies et déterminées avec soin.

**CONCLUSION.** — Le principal avantage du régulateur de température d'huile est évidemment d'augmenter la longévité du moteur tout en permettant de le faire tourner, en charge, à son régime maximum, pendant un temps très long, sans avoir à craindre aucun accident par suite d'échauffement exagéré.

Il est possible, avec ce dispositif, d'utiliser en permanence une huile plus fluide, qui freine moins le moteur à froid.

On diminue notablement, par son emploi, les risques de dilution, puisque l'ensemble du moteur est plus rapidement porté à sa température normale.

Le régulateur de température d'huile a aussi comme avantage de réduire la vitesse de formation de la calamine dans les chambres de combustion, de diminuer l'ovalisation des cylindres et l'usure des segments ou, en d'autres termes, il réduit la consommation d'huile et diminue les frais de réparation en rendant les revisions plus rares.





DEUXIÈME PARTIE

---

SPÉCIFICATIONS DÉTAILLÉES DES MODÈLES

ET

ARGUMENTS DE VENTE

PARTICULIERS





Tableau I  
CHASSIS TOURISME 4 CYLINDRES POUR CAISSES A MALLE EXTÉRIEURE  
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

DÉSIGNATION	MONAQUATRE 8 CV	PRIMAQUATRE	VIVAQUATRE
Nombre de cylindres	4	4	4
Alésage et course	70 X 95	75 X 120	75 X 120
Cylindrée totale	1463 cc.	2120 cc.	2120 cc.
Taux de compression	5,5	5,1	5,1
Puissance indiquée par les Minos	8 CV	11 CV	11 CV
Puissance réelle (nombre de tours)	34 CV à 3.500	40 CV à 3.100	40 CV à 3.100
Voie avant	1,300	1,300	1,440
— arrière	1,300	1,300	1,454
Empattement 5 places	2,650	2,650	2,893
— 7	»	»	3,134
Emplacement de carrosserie 5 places	2,646	2,646	2,841
— 7	»	»	3,054
Nature des roues	Tôle	Tôle	Tôle
Dimension des pneus 5 places	140 X 40	140 X 40	160 X 40
— 7	»	»	15 X 45
Démultiplication 5 places	8 X 42	10 X 39	10 X 41
— 7	»	»	9 X 39
Freins	4 roues	4 roues	4 roues
Diamètre des tambours	264	264	364
Réservoir : Emplacement	AR	AR	AR sauf CI com.
Réservoir : Contenance	36 litres	36 litres	50 litres (p <sup>r</sup> CI com. 35)
Capacité du système de refroidissement	12 litres	13 litres	13 litres
Capacité d'huile du carter	6 litres	6 litres	6 litres
Cadre : Forme	trapézoïdale	trapézoïdale	trapézoïdale
— Largeur avant	650	650	700
— — arrière	920	920	1090
Caractéristiques spéciales	Moteur à suspension amortie, boîte à synchroniseur p <sup>r</sup> 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> , 2 <sup>e</sup> silencieuse	Moteur à suspension amortie, boîte à synchroniseur p <sup>r</sup> 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> , 2 <sup>e</sup> silencieuse	Moteur à suspension amortie, boîte à synchroniseur p <sup>r</sup> 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> , 2 <sup>e</sup> silencieuse
Observations	»	»	Le réservoir de la CI commerciale est sous l'avant.

Tableau I

CHASSIS TOURISME 4 CYLINDRES POUR CAISSES AÉRODYNAMIQUES  
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

DÉSIGNATION	MONAQUATRE 8 CV	PRIMAQUATRE	VIVAQUATRE
Nombre de cylindres	4	4	4
Alésage et course	70 X 95	75 X 120	75 X 120
Cylindrée totale	1463 cc.	2120 cc.	2120 cc.
Taux de compression	5,5	5,1	5,1
Puissance fiscale	8 CV	11 CV	11 CV
Puissance réelle (nombre de tours)	34 CV à 3.500	40 CV à 3.100	40 CV à 3.100
Voie avant	1,300	1,300	1,440
Voie arrière	1,300	1,300	1,454
Empattement 5 places	2,660	2,660	2,907
Empattement 7 places	»	»	3,134
Emplacement de carrosserie 5 places	2,646	2,646	2,841
Emplacement de carrosserie 7 places	»	»	3,054
Nature des roues	Tôle	Tôle	Tôle
Dimensions des pneus 5 places	140 X 40	140 X 40	160 X 40
Dimensions des pneus 7 places	»	»	15 X 45
Démultiplication 5 places	8 X 42	10 X 39	10 X 41
Démultiplication 7 places	»	»	9 X 39
Freins	4 roues	4 roues	4 roues
Diamètre des tambours	264	264	364
Réservoir : emplacement	AR	AR	AR
Réservoir : contenance	45 litres	45 litres	50 litres
Capacité du système de refroidissement	12 litres	13 litres	13 litres
Capacité d'huile du carter	6 litres	6 litres	6 litres
Cadre : forme	trapézoïdale	trapézoïdale	trapézoïdale
Cadre : largeur avant	650	650	700
Cadre : largeur arrière	920	920	1090
Caractéristiques spéciales	Moteur à suspension amortie, boîte à synchroniseur p' 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> 2 <sup>e</sup> silencieuse	Moteur à suspension amortie, boîte à synchroniseur p' 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> 2 <sup>e</sup> silencieuse	Moteur à suspension amortie, boîte à synchroniseur p' 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> 2 <sup>e</sup> silencieuse
Observations	»	»	»

Tableau 2

ÉQUIPEMENT DES CHASSIS

---

**Châssis Tourisme 4 cylindres**

MONAQUATRE, PRIMAQUATRE, VIVAQUATRE

Calandre grand luxe, capot à volets latéraux mobiles, tableau de bord du type grand luxe, sans ailes, marchepieds, ni bavolets ; avec pare-chocs, phares grand luxe et dispositif Code commandé par pédale ; plaque de police et lanterne arrière ; amortisseurs, une roue de secours garnie en vrac.

Les châssis sont livrés avec moteur S. A. et boîte de vitesses à prises synchrones.



Tableau 3

## VOITURES DE TOURISME 4 CYLINDRES

## DIMENSIONS PRINCIPALES

DÉSIGNATION	MONAQUATRE - PRIMAQUATRE			VIVAQUATRE			
	COACH 2 portes 4 places	CI 2 portes 4 places avec malle	CI 4 portes 4/5 places avec malle	CI com. 500 kgs de charge utile	CI 4 PORTES avec malle	Berline 4 portes, 5 places avec malle	CI com. 800 kgs de charge utile
					5 places 7 places		TAXI
Sans malle ni pare-chocs...					4.25		4.25
Sans malle avec pare-chocs	4.13	4.11	4.10		4.35	4.23	
Avec malle sans pare-chocs	1.60	1.57	1.57	1.57	1.77	1.77	1.77
Avec malle et pare-chocs..	1.65	1.65	1.65	1.65	1.72	1.72	1.72
Long. totale							
Largueur totale.....							
Hauteur en charge.....							
Profondeur de la caisse du pare- brise à la lunette arrière.....	1.79	1.79	2.07	2.07	2.37	2.26	2.38
Largueur intérieure à la ceinture...	1.28	1.28	1.24	1.24	1.37	1.36	1.37
Distance du dossier avant au fond de la caisse.....	0.78	0.30	1.10	1.10	1.40	1.28	1.50
Siège avant : Profondeur .....	0.43	0.43	0.46	0.46	0.46	0.46	0.44
— Largueur.....	0.46	0.46	1.09	1.09	1.16	1.16	0.58
Siège arrière : Profondeur.....	0.47	0.43	0.45	0.45	0.45	0.45	
— Largueur .....	1.20	1.20	1.12	1.12	1.20	1.20	
Hauteur intérieure .....	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.26

Tableau 3

**MADÉLAINE**

See 0422

VOITURES DE TOURISME - 4 CYLINDRES - A CAISSE AÉRODYNAMIQUE

DIMENSIONS PRINCIPALES

DÉSIGNATIONS	MONAQUATRE & PRIMAQUATRE		VIVAQUATRE		
	Conduite intérieure 4-5 places grand luxe	Cabriolet décapotable	Conduite intérieure 5 places, grand luxe	Berline 5 places, grand luxe	Conduite intérieure 7 places, grand luxe
Longueur totale avec pare-chocs .....	4,23	4,10	4,66	4,55	4,87
Largeur totale .....	1,59	1,57	1,78	1,78	1,78
Hauteur en charge .....	1,69		1,71	1,71	1,72
Profondeur de la caisse du pare-brise à la lunette arrière .....	2,14		2,44	2,34	2,65
Largeur intérieure à la ceinture .....	1,20	1,27	1,26	1,26	1,26
Distance du dossier avant au fond de la caisse .....	1,24		1,54	1,43	1,75
Siège avant { profondeur .....	0,44	0,45	0,44	0,44	0,44
{ Largeur au dossier .....	1,11	1,08	1,11	1,11	1,11
Siège arrière { profondeur .....	0,46	0,45	0,46	0,46	0,46
{ largeur au dossier .....	1,25	1,03	1,25	1,25	1,25
Hauteur intérieure .....	1,27		1,24	1,24	1,24

Tableau 4

TABLEAU DES ÉQUIPEMENTS DES CONDUITES INTÉRIEURES  
4 PORTES SUR CHASSIS MONAQUATRE ET PRIMAQUATRE  
MODÈLE 1934

DÉSIGNATION	CONDUITE intérieure luxé 4/5 places	CONDUITE intérieure grand luxe 4/5 places
Miroiterie .....	De sécurité.	De sécurité.
Essuie - glace .....	Un balai	Deux balais.
Store de lunette .....	Un commandé.	Un commandé.
Tapis avant .....	Caoutchouc.	Caoutchouc.
Tapis arrière .....	Moquette.	Moquette.
Sous-tapis feutre .....	Arrière.	Arrière.
Eclairage .....	2 phares Code émaillés 1 lanterne arrière avec stop.	2 phares Code chromés, à glace moulée, 1 lanterne arrière avec stop.
Planche de bord émaillée avec tableau comprenant :		
Lampes témoins .....	Deux.	Deux.
Ampèremètre .....	Un.	Un.
Montre . — .....	Une.	Une.
Compteur. ....	Totalisateur et partiel.	Totalisateur et partiel.
Indicateur de niveau d'essence .....	Un.	Un.
Commutateur d'allumage .....	Un.	Un.
Commande de starter .....	Une.	Une.
Indicateur de pression d'huile .....	Un sur Monaquatre.	Un sur Monaquatre.
Prise de baladeuse .....	Une.	Une.
Vide - poche .....	Deux.	Deux. (Un sur aérodyn.)
Poches dans les portières .....		Deux.
Pare-chocs avant et arrière .....	Chromés (droit à l'AV).	Chromés.
Porte - couverture .....		Un.
Enjoliveurs. ....	Chromés.	Chromés.
Rétroviseur .....	Un.	Un.
Avertisseur un son .....	Un.	Un.
Plafonnier . ....	Un.	Un.
Poignées montoirs .....		Deux.
Filet chapelière .....		Un.
Encadrement du pare-brise .....	Emaillé.	Chromé.
Malle. ....	Une.	Une.
Toutes les pièces comme : levier de changement de vitesses, levier de frein, colonne de direction, poignées de portes, etc., sont chromées.		

**TABLEAU DES ÉQUIPEMENTS**  
**DES CONDUITES INTÉRIEURES 2 PORTES, COACHES et CABRIOLETS DÉCAPOTABLES**  
**SUR CHASSIS MONAQUATRE ET PRIMAQUATRE MODÈLE 1934**

DÉSIGNATION	CONDUITE INTÉRIEURE Luxe, 2 portes (sur Monaquatre)	CONDUITE INTÉRIEURE grand luxe, 2 portes	COACH 2 portes, 4 places	CABRIOLET décapotable
Miroiterie. ....	De sécurité.	De sécurité.	De sécurité.	De sécurité.
Essuie-glace .....	Un balai.	Deux balais.	Deux balais.	Deux balais.
Store de lunette .....	Un commandé.	Un commandé.	Un commandé.	
Tapis avant .....	Caoutchouc.	Caoutchouc.	Caoutchouc.	Caoutchouc.
Tapis arrière .....	Moquette.	Moquette.	Moquette.	
Sous-tapis feutre .....	Arrière.	Arrière.	Arrière.	
Éclairage. ....	Deux phares Code émail- lés, à glace claire, 1 lan- terne arrière avec stop.	Deux phares Code chro- més, à glace moulée, 1 lanterne ar- rière avec stop.	Deux phares Code chro- més, à glace moulée, 1 lanterne ar- rière avec stop.	Deux phares Code chro- més, à glace moulée, 1 lanterne ar- rière avec stop.
Planche de bord émaillée avec tableau comprenant :				
Lampes témoins .....	Deux.	Deux.	Deux.	Deux.
Ampèremètre .....	Un.	Un.	Un.	Un.
Montre .....	Une.	Une.	Une.	Une.
Compteur. ....	Total. et part.	Total. et part.	Total. et part.	Total. et part.
Indicateur de niveau d'essence .....	Un.	Un.	Un.	Un.
Commutateur d'allumage .....	Un.	Un.	Un.	Un.
Commande de starter .....	Une.	Une.	Une.	Une.
Indicateur de pression d'huile .....	Un.	Un sur Mona- quatre.	Un sur Mona- quatre.	Un sur Mona- quatre.
Prise de baladeuse .....	Une.	Une.	Une.	Une.
Vide-poche .....	Deux.	Deux.	Deux.	Deux.
Poches dans les portières .....		Deux.	Deux.	Deux.
Pare-chocs avant et arrière .....		Chromés.	Chromés.	Chromés.
Encadrement de pare-brise .....	Emaillé.	Chromé.	Chromé.	Chromé.
Filet chapelière .....		Un.	Un.	
Enjoliveurs .....	Chromés.	Chromés.	Chromés.	Chromés.
Rétroviseur .....	Un.	Un.	Un.	Un.
Avertisseur un son .....	Un.	Un.	Un.	Un.
Plafonnier. ....	Un.	Un.	Un.	

Les leviers de changement de vitesses, de frein, les poignées de portes, le tube de direction, etc.,  
sont chromés.

TABLEAU D'ÉQUIPEMENT DES VOITURES DE TOURISME SUR CHASSIS VIVAQUATRE

MODÈLE 1934

DÉSIGNATION	ÉQUIPEMENT LUXE C.I. 5 et 7 places Berline 4 portes	ÉQUIPEMENT GRAND LUXE C.I. 5 et 7 places Berline 4 portes
Miroiterie .....	De sécurité.	De sécurité.
Essuie - glaco .....	Un balai.	Deux balais.
Store de lunette .....	Un commandé.	Un commandé.
Tapis avant.....	Caoutchouc.	Caoutchouc.
Tapis arrière .....	Moquette.	Moquette.
Sous-tapis feutre.....	Arrière.	Arrière.
Eclairage .....	2 phares Code émaillés à glace claire ; 1 lanterne arrière avec stop.	2 phares Codo chromés à glaco moulée, lan- terne arrière avec stop.
Planche de bord avec tableau comprenant : Lampes témoins d'allumage et d'éclairage .....	Deux.	Deux.
Ampèremètre .....	Un.	Un.
Montre .....	Uno	Uno.
Compteur .....	Totalisateur et partiel.	Totalisateur et partiel.
Indicateur du niveau d'essence .....	Un.	Un.
Commutateur d'allumage .....	Un.	Un.
Commande de starter .....	Une.	Une.
Prise de baladeuse .....	Une.	Une.
Vide - pocho .....	Deux.	Deux (Un sur les aéro- dynamiques).
Poches dans les portes.....		Deux
Pare-chocs avant et arrière.....	Chromés.	Chromés.
Barre cale-pieds .....		Une sauf 7 pl. et Berline.
Porte - couverture .....	Cordelière.	Cordelière.
Enjoliveurs .....	Chromés.	Chromés.
Rétroviseur .....	Un.	Un.
Avertisseur de son .....	Un.	Un.
Plafonnier .....	Un.	Un.
Poignées montoirs .....		Deux.
Filet chapelière .....		Un.
Encadrement de pare-brise .....	Emaillé.	Chromé.
Malle .....	Une.	Une.

Les leviers de changement de vitesses, de freins, les poignées de portes, tube de direction etc., sont chromés.



Tableau 5

COULEURS ET GARNITURES DES CARROSSERIES GRAND LUXE  
ET COMMERCIALE

— COULEURS —

TOUTES VOITURES TYPE GRAND LUXE SAUF COACH.

Haut de caisse.	Noir.	Noir.	Gris.
Bas de caisse.	Bleu clair.	Noir.	Gris.
Roues.	Bleu clair.	Rouge.	Gris (ailes noires).

COACH ET CONDUITE 2 PORTES GRAND LUXE

Roues.	Rouge.	Gris.	Bleu clair.	Brun rouge.
Haut de caisse.	Noir.	Gris.	Noir.	Brun rouge.
Bas de caisse.	Noir.	Gris.	Bleu clair.	Brun rouge.
Ailes et capot.	Noir.	Noir (ailes).	Noir.	Brun rouge.

CABRIOLET DÉCAPOTABLE.

Roues.	Rouge.	Bleu.	Beige.	Gris clair.
Capote.	Gris.	Gris ou beige.	Beige.	Gris.
Bas de caisse.	Noir.	Bleu.	Beige.	Gris clair.
Ailes et capot.	Noir.	Bleu.	Beige.	Gris

VOITURES TYPE LUXE.

Caisse.	Bleu.	Noir.
Roues.	Bleu.	Rouge.

CONDUITES INTÉRIEURES COMMERCIALES.

Caisse.	Noir.	Bleu.
Roues.	Rouge	Bleu.

CONDUITES INTÉRIEURES 4 PORTES « LUXE »

Coussins, dossiers et accoudoirs.	Drap.
Côtés de portes.	Drap.
Tissu de pavillon.	Tissu.

CONDUITES INTÉRIEURES 4 PORTES ET BERLINES GRAND LUXE.

Garniture,	Velours,
------------	----------

CONDUITES INTÉRIEURES 2 PORTES GRAND LUXE ET COACHES.

Garniture.	Velours,
------------	----------

CABRIOLET DÉCAPOTABLE.

Garniture.	Simili-cuir marron ou gris.
------------	-----------------------------

CONDUITES INTÉRIEURES COMMERCIALES.

Garniture coussins, dossiers, côtés de portes	Simili-cuir marron.
Pavillon.	Simili-cuir marron.

MONAQUATRE 1 litre 500. - MODÈLE 1934.

\*\*\*\*\*

SPÉCIFICATIONS DÉTAILLÉES

**BLOC MOTEUR à Suspension amortie :**

<b>Cylindres</b> .. .. .	Groupe monobloc de 4 cylindres formant carter supérieur. Culasse rapportée, soupapes latérales.
<b>Alésage, course</b> .. .. .	70 X 95.
<b>Carter intérieur</b> .. .. .	Formant réservoir d'huile.
<b>Vilebrequin</b> .. .. .	En acier spécial forgé, porté par 2 paliers réglés.
<b>Pistons</b> . . . . .	En alliage d'aluminium, à fond plat et jupe fendue. 4 segments, dont 2 racleurs. Axe libre.
<b>Bielles</b> . . . . .	En acier spécial, matricées, à section en I.
<b>Distribution</b> .. .. .	Par arbre à cames commandé par engrenages hélicoïdaux. Roue en céron. Poussoirs à plateaux réglables.
<b>Carburateur</b> .. .. .	Inversé à air constant et starter. Filtre à essence. Epurateur d'air et silencieux.
<b>Allumage</b> .. .. .	Par batterie, bobine d'induction et distributeur. Avance automatique et avance commandée à la main.
<b>Graissage</b> . . . . .	Sous pression, par pompe à engrenages commandée par l'arbre à cames. Capacité du réservoir d'huile 6 lit. Filtre d'huile.
<b>Circulation d'eau</b> .. .. .	Par thermosiphon, accélérée par une pompe montée en tandem avec le ventilateur.
<b>Refroidissement</b> .. .. .	Par radiateur multitubulaire placé à l'avant du moteur. Un ventilateur commandé par une courroie active la circulation d'air.
<b>Embrayage</b> .. .. .	A disque unique élastique fonctionnant à sec. 2 garnitures rivées.
<b>Boîte de vitesses</b> .. .. .	A 3 vitesses avant et une marche arrière, du type à deux baladeurs commandés par levier central oscillant. Synchronisation pour 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> vitesses. . . 2 <sup>e</sup> silencieuse.
<b>TRANSMISSION ET AXE ARRIÈRE :</b>	Poussée et réaction par tube central. Axe arrière du type Banjo constitué par deux demi-coquilles soudées électriquement.
8x34 <b>Démultiplication</b> .. .. .	8 X 42.
<b>ESSIEU AVANT.</b> .. .. .	En acier spécial forgé à manetons inclinés. Fusée à plateau rectangulaire.
<b>DIRECTION :</b>	A vis sans fin et secteur à denture excentrée.
<b>Volant</b> .. .. .	A gauche, 440 millimètres de diamètre. Le volant porte le bouton d'avertisseur.
1780 <b>Rayon de braquage</b> ..	5 <sup>m</sup> 50 environ.

**CHASSIS  
ET SUSPENSION :**

- Cadre** . . . . . Trapézoïdal formé de 2 longerons emboutis, relevés aux extrémités et réunis par des traverses tubulaires. Largeur 650 millimètres à l'avant et 920 millimètres à l'arrière. 550  
920
- Suspension** . . . . . Avant, 2 ressorts droits avec jumelles à l'avant. La main du ressort du côté de la direction comporte un amortisseur en caoutchouc. 130x40  
Arrière, 1 ressort transversal fixé aux supports de freins par l'intermédiaire de jumelles.  
Amortisseurs hydrauliques à double effet.

**ROUES ET PNEUS :**

- Nature des roues** . . . . . A voile plein, 5 trous.
- Pneus** . . . . . 140 X 40.
- FREINS**.. . . . 2 freins complètement indépendants.
- Au pied** . . . . . Sur les 4 roues.
- A main.** . . . . . Sur les roues arrière.

**ALIMENTATION**

- DU CARBURATEUR :** Par pompe montée sur le moteur. Réservoir fixé à l'arrière du châssis, d'une capacité de 45 litres pour les aérodynamiques et 36 pour les voitures à malle extérieure.

**ÉQUIPEMENT**

**ÉLECTRIQUE :**

- Batterie** . . . . . Un bloc de 3 éléments d'une capacité de 75 ampères-heure sous une tension de 6 volts.
- Dynamo** . . . . . 120 watts sous 6 volts commandée par courroie. La dynamo sert de tendeur à la courroie.
- Démarreur** . . . . . Démarreur 6 volts à engagement commandé mécaniquement par pédale.
- Éclairage** . . . . . A l'avant, 2 phares latéraux à lampes de 50 bougies avec dispositif Code.  
A l'arrière une lanterne comportant un signal stop. Lampes témoins d'allumage et d'éclairage.



## MONAQUATRE

\*\*\*\*\*

### RAPPEL DES MODIFICATIONS ET AMÉLIORATIONS APPORTÉES A LA MONAQUATRE

**CHASSIS.** — Cadre trapézoïdal à traverses tubulaires et écharpes obliques ; direction à gauche ; amortisseurs hydrauliques à double effet ; réservoir arrière.

**MOTEUR.** — La Monaquatre est livrée avec un moteur à suspension amortie. Carburateur inversé.

**BOITE.** — La Monaquatre a une boîte à prises synchrones pour les deux vitesses supérieures qui sont silencieuses.

**CARROSSERIE.** — Carrosserie mixte de forme profilée avec auvent couvert par le capot sauf pour la conduite intérieure commerciale. Création d'un cabriolet décapotable. Création d'une caisse aérodynamique à malle intérieure.

### RAPPEL DES ARGUMENTS DE VENTE

#### 1° VOITURE ÉCONOMIQUE VRAIMENT SPACIEUSE MAIS DE PETITE CYLINDRÉE.

Les dimensions des carrosseries sont supérieures à celles des autres voitures similaires existant sur le marché et déterminent un plus grand confort. Commande du Code au pied. Équipement grand luxe (phares, garnitures, etc.).

#### 2° LA VOITURE LA MEILLEURE, LA MOINS CHÈRE D'ACHAT, D'ENTRETIEN ET D'EXPLOITATION.

Rappel de l'organisation puissante de notre Maison et de son expérience de la petite voiture (6 CV).

Comparaison de prix de tarif.

Consommation et possibilités de vitesses déterminées par essais effectués sous le contrôle de l'A.C.F.

Consommation et possibilités de vitesses déterminées par essais effectués sous le contrôle de l'A.C.F. (essence 9 lit. 459 au 100 kilomètres sur Paris-Bordeaux et retour à 59 km. à l'heure. Vitesse : 105 km. 372 à l'heure, pendant 6 heures à Montlhéry).

Entretien peu coûteux par suite d'adoption de solutions mécaniques simples :

Châssis rigide à entretoises tubulaires ;

Moteur robuste à deux paliers à régime modéré ;

Suspension classique par trois points, insensible aux déformations de la route ;

Freins permettant un serrage progressif ou rapide au gré du conducteur.



# VOITURES COMPARABLES A LA MONAQUATRE

DOCUMENTATION COMMERCIALE

JANVIER 1934

MARCHES	Type	Cylindrée	Alésage et course Nombre de cylindres	Puissance fiscale	Vitesses	Embrayage	Roue libre Servo-débrayage	Graissage	Voie	Empattement	Emplacement de carrosserie	Roues et pneus	PRIX		OBSERVATIONS	
													Chassis	Conduite		
RENAULT Monaquatre	YN-2	1.463	70 X 95 - 4	8	3	DU		P	1,300	2,650	2,646	140 X 40	15.500	L. 18.800 G.L. 20.700 6 gl. 21.200 G.L. 21.700	Aérodyna.	
	YN-3											140 X 40				
AMILCAR	M-3	1.244	60 X 110 - 4	7	4	3 D		P	AV 1,21 AR 1,24	2,660	2,646	12 X 45	17.900	21.900	All. magnéto	
BERLIET	944	1.622	68 X 117 - 4	9	4	DU		P				150 X 40	18.000	23.500	(Equip. luxe)	
	944	1.622	68 X 117 - 4	9	4	DU		P				150 X 40	19.500	26.400	RAVI	
CHENARD Aiglon	Y 10 D	1.630	72 X 100 - 4	9	4	DU	Sup. RL	P	1,40	2,97		140 X 40	L. 22.950 G.L. 24.900	L. 22.950 G.L. 24.900	Roues AV indépendantes	
CITROEN	8 CV	1.452	68 X 100 - 4	8	3	DU	Sup. RL	P	1,34	2,70		140 X 40	16.500	1/2 L. 19.000 L. 20.100		
	D 4	1.480	77 X 79,5 - 4	8	4	DU		P	1,36	2,800		500 X 17	23.500	34.000	RAVI	
FORD	6 CV	933	56,64 X 92,55 - 4	5	3	DU		Bar	1,14	2,280		18 X 4		19.400		
												140 X 40				Roues AV indépendantes
LANCIA-BELNA.		1.196	69,85 X 78 - 4	7	4	DU	RL	P	1,21	2,650		140 X 40	S. 27.800 L. 30.800	S. 27.800 L. 30.800		
LICORNE	L 760	1.450	76 X 80 - 4	8	3	DU		P				140 X 40	16.000	1/2 L. 20.900 26.500		
	L 764	1.450	76 X 80 - 4	8	4	DU		P				140 X 40	17.000	20.500 21.500 24.900	RAVI 4 R.I.	
MATHIS	Emy 4	1.445	68 X 99,5 - 4	8	4	DU	RL	P	1,34	2,800		140 X 40		20.500 22.800 28.500	RAVI RAVI RAVI	
QUADRIFLEX													Norm. Luxe			
PEUGEOT	301 CR	1.465	72 X 90 - 4	8	3	DU		P		2,720		150 X 40	G.L. aéro. L. 7 places			
	301 LR											160 X 40				

# COMPARAISON DÉTAILLÉE ENTRE LA MONAQUATRE RENAULT ET LA CITROËN 8 CV

---

## CHASSIS RENAULT

## CHASSIS CITROËN

Nombre de cylindres . . . . .	4	4
Cylindrée . . . . .	1,463	1,452
Alésage, Course . . . . .	70 × 95	68 × 100
Soupapes . . . . .	Latérales.	Latérales.
Graissage . . . . .	Pression.	Pression.
Allumage . . . . .	Batterie.	Batterie.
Embrayage . . . . .	Disque unique.	Disque unique.
Vitesses . . . . .	3	3
Roues et pneus . . . . .	140 × 40	140 × 40
Freins . . . . .	4 roues.	4 roues (à déroulement).
Poussée . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Réaction . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Transmission . . . . .	1 joint mécanique.	2 joints mécaniques.
Suspension . . . . .	AV. 2 res. dr.; AR 1 res. transv.	4 ressorts droits.
Direction . . . . .	Vis et secteur.	Vis et secteur.
Carburateur . . . . .	Air constant.	Air constant.
Voie . . . . .	1,300	1,340
Empattement . . . . .	2,650 (2,660 aéro)	2,700
Emp'acement de carrosserie . . . . .	2,646	
Caractéristiques spéciales . . . . .		
Carrosserie . . . . .	Conduite intérieure.	Conduite intérieure.
Nombre de places . . . . .	4/5	4/5
Nombre de portes . . . . .	4	4
Caisse . . . . .	Mixte.	Tout acier.
Prix . . . . .		Demi-luxe 19.000
Prix L . . . . .	18.800	20.100
Prix GL . . . . .	20.700	
Prix GL aérodynamique . . . . .	21.700	

## COMPARAISON DÉTAILLÉE ENTRE LA MONAQUATRE RENAULT ET LA PEUGEOT 301

	CHASSIS RENAULT	CHASSIS PEUGEOT
Nombre de cylindres	4	4
Cylindrée	1,463	1,465
Alésage, Course	70 × 95	72 × 90
Soupapes	Latérales.	Latérales.
Graissage	Pression.	Pression.
Allumage	Batterie.	Batterie.
Embrayage	Disque unique.	Disque unique.
Vitesses	3	3
Roues et pneus	140 × 40	150 × 40
Freins	4 roues.	4 roues.
Poussée	Centrale.	Centrale.
Réaction	Centrale.	Centrale.
Transmission	1 joint mécanique.	1 joint mécanique.
Suspension	AV. 2 res. dr.; AR 1 res. transv.	AV 1 ressort transversal. AR 2 1/2 cantilevers inv.
Direction	Vis et secteur.	Vis et roue.
Carburateur	Air constant.	Air constant.
Voie	1,300	1,340
Empattement	2,650 (2,660 aéro)	2,720
Emplacement de carrosserie	2,646	
Caractéristiques spéciales		Démultiplication par vis et roue. Suspension AV par roue indép.
Carrosserie	Conduite intérieure.	Conduite intérieure.
Nombre de places	4/5	4/5
Nombre de portes	4	4
Caisse	Mixte.	
Prix N		20.500
Prix L	18.800	22.800
Prix GL	20.700	28.500
Prix GL aérodynamique	21.700	GL. 7 pl. 23.900

## COMPARAISON DÉTAILLÉE ENTRE LA MONAQUATRE RENAULT ET LA MATHIS Emy 4

	CHASSIS RENAULT	CHASSIS MATHIS
Nombre de cylindres . . . . .	4	4
Cylindrée . . . . .	1,463	1,445
Alésage, Course . . . . .	70 × 95	68 × 99,5
Soupapes . . . . .	Latérales.	Latérales.
Graissage . . . . .	Pression.	Pression.
Allumage . . . . .	Batterie.	Batterie.
Embrayage . . . . .	Disque unique.	Disque unique.
Vitesses . . . . .	3	4
Roues et pneus . . . . .	140 × 40	140 × 40
Freins . . . . .	4 roues.	4 roues (à déroulement).
Poussée . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Réaction . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Transmission . . . . .	1 joint mécanique.	2 joints mécaniques.
Suspension . . . . .	AV. 2 res. dr. ; AR 1 res. transv.	4 ressorts droits.
Direction . . . . .	Vis et secteur.	Vis et écrou
Carburateur . . . . .	Air constant.	Air constant
Voie . . . . .	2,646	1,34
Empattement . . . . .	1,300	2,80
Emplacement de carrosserie . . . . .	2,650 (2,660 aéro)	
Caractéristiques spéciales . . . . .		Roue libre. Un modèle à roues avant indépendantes et le modèle quadreflex à 4 roues indépendantes.
Carrosserie . . . . .	Conduite intérieure.	Conduite intérieure.
Nombre de places . . . . .	4/5	4/5
Nombre de portes . . . . .	3	4
Caisse . . . . .	Mixte.	
Prix N . . . . .		20.500
Prix L . . . . .	18.800	21.500
Prix GL . . . . .	20.700	24.900
Prix GL aérodynamique . . . . .	21.700	RAVI Quadreflex



## PRIMAQUATRE - MODÈLE 1934

\*\*\*\*\*

### SPÉCIFICATIONS DÉTAILLÉES

<b>BLOC MOTEUR :</b>	A suspension amortie.
<b>Cylindres</b> .. .. .	Groupe monobloc de 4 cylindres formant carter supérieur. Culasse rapportée, soupapes latérales.
<b>Alésage, course</b> .. ..	75 × 120.
<b>Carter intérieur</b> .. ..	Formant réservoir d'huile.
<b>Vilebrequin</b> .. .. .	En acier spécial forgé, porté par 2 paliers réglés.
<b>Pistons</b> .. .. .	En alliage d'aluminium, à fond plat et jupe fendue, 4 segments, dont un racleur, axe libre.
<b>Bielles</b> .. .. .	En acier spécial, matricées, à section en I.
<b>Distribution</b> .. .. .	Par arbre à cames commandés par engrenages hélicoïdaux. Roue en céloron, Poussoirs réglables à plateaux.
<b>Carburateur</b> .. .. .	Inversé à air constant et starter, filtre à essence. Epurateur d'air et silencieux.
<b>Allumage</b> .. .. .	Par batterie, bobine d'induction et distributeur. Avance automatique et avance commandée à la main.
<b>Graissage</b> .. .. .	Par pompe à engrenages commandée par l'arbre à cames. Capacité du réservoir d'huile : 6 litres environ.
<b>Circulation d'eau</b> .. ..	Par thermosiphon et accélérée par une pompe montée en tandem avec le ventilateur et placée dans la chambre d'eau du premier cylindre.
<b>Refroidissement</b> .. ..	Par radiateur droit multitubulaire placé à l'avant du moteur. Un ventilateur commandé par courroie trapézoïdale active la circulation de l'air.
<b>Embrayage</b> .. .. .	Fonctionnant à sec, disque unique élastique et 2 garnitures rivées.
<b>Boîte de vitesses</b> .. ..	A 3 vitesses avant et une marche arrière, du type à 2 baladeurs commandés par levier central oscillant. Synchroniseur pour la 2 <sup>e</sup> et la 3 <sup>e</sup> . — 2 <sup>e</sup> silencieuse.
<b>TRANSMISSION ET AXE ARRIERE</b>	Poussée et réaction par tube central. Axe arrière du type Banjo constitué par deux demi-coquilles soudées électriquement.
<b>Démultiplication</b> .. ..	10 × 39.
<b>ESSIEU AVANT :</b>	En acier spécial forgé à manetons inclinés. Fusée à plateau rectangulaire de section renforcée.
<b>DIRECTION :</b>	A vis sans fin et secteur à denture excentrée.
<b>Volant</b> .. .. .	A gauche, 440 millimètres de diamètre, porte le bouton de l'avertisseur.
<b>Rayon de braquage</b> ..	5 m. 50 environ.

**CHASSIS  
et SUSPENSION :**

- Cadre** . . . . . Trapézoïdal formé de 2 longerons emboutis relevés aux extrémités et réunis par des traverses tubulaires. Largeur 650 millimètres à l'avant et 920 millimètres à l'arrière.
- Suspension.** . . . . . Avant : 2 ressorts droits avec jumelles à l'avant. Amortisseurs de caoutchouc à la main du ressort du côté de la direction.  
Arrière : 1 ressort transversal fixé aux supports de freins par l'intermédiaire de jumelles. Amortisseurs hydrauliques à double effet.

**ROUES et PNEUS :**

- Nature des roues** . . . . . 5 trous, à voile plein.
- Pneus** . . . . . Dimensions : 140 X 40.
- FREINS** . . . . . Deux freins complètement indépendants.
- Au pied** . . . . . Sur les 4 roues.
- A main** . . . . . Sur les roues arrière.

- ALIMENTATION DU CARBURATEUR :** Par pompe montée sur le moteur. Réservoir à l'arrière du châssis, d'une capacité de 45 litres pour les voitures aérodynamiques et de 36 litres pour les autres.

**ÉQUIPEMENT  
ÉLECTRIQUE :**

- Batterie.** . . . . . Un bloc de 3 éléments d'une capacité totale de 75 ampères-heure sous une tension de 6 volts, placé sous le plancher avant.
- Dynamo.** . . . . . 120 watts, 6 volts, commandée par une courroie. La dynamo sert de tendeur à la courroie.
- Démarrreur.** . . . . . Démarrreur 6 volts à engagement commandé mécaniquement par pédale.
- Éclairage** . . . . . A l'avant 2 phares latéraux avec 2 lampes de 50 bougies munies d'un dispositif Code. A l'arrière : une lanterne comportant un signal stop. Lampes témoins d'éclairage et d'allumage.



## PRIMAQUATRE

---

### RAPPEL DES MODIFICATIONS ET AMÉLIORATIONS APPORTÉES A LA PRIMAQUATRE

**CHASSIS** — Cadre trapézoïdal à traverses tubulaires et écharpes obliques ; direction à gauche ; amortisseurs hydrauliques à double effet ; réservoir arrière.

**MOTEUR.** — La Primaquatre est livrée avec un moteur à suspension amortie. Carburateur inversé.

**BOITE.** — Les Primaquatre ont une boîte à prises synchrones pour les deux vitesses supérieures qui sont silencieuses.

**CARROSSERIE.** — Carrosserie mixte profilée dont l'auvent est couvert par le capot sauf pour la conduite intérieure commerciale. Création d'un cabriolet décapotable. Création d'une carrosserie aérodynamique.

---

### RAPPEL DES ARGUMENTS DE VENTE

#### 1° VOITURE SPACIEUSE, LÉGÈRE ET ROBUSTE.

Les dimensions sont supérieures à celles des autres voitures similaires existant sur le marché et déterminent un plus grand confort. Commande du code au pied. Équipement grand luxe (phares, garnitures, etc.).

#### 2° VOITURE RAPIDE A GROSSE RÉSERVE DE PUISSANCE TENANT PARFAITEMENT LA ROUTE.

Même moteur de 2.120 centimètres cubes que la Vivaquatre, mais poids de 250 kilos inférieur à celui de la C. I. 5 places Vivaquatre. Tenue de route parfaite et freins puissants, permettant d'utiliser en sécurité toute la vitesse dont la voiture est capable.

Consommation et possibilités de vitesse déterminés par des essais effectués sous le contrôle de l'A.C.F. (essence 10 litres 616 aux 100 kilomètres sur Paris-Bordeaux et retour à 64 km. à l'heure. Vitesse 112 km. 909 à l'heure pendant six heures à Montlhéry).

#### 3° VOITURE AGRÉABLE A CONDUIRE, SURPUISSANCE, ENCOMBREMENT MINIMUM.

#### 4° VOITURE ÉCONOMIQUE D'ACHAT, D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN.

Rappel de l'organisation puissante de la maison qui permet la meilleure qualité au plus bas prix.

Comparaison des prix du tarif.

Entretien peu coûteux par suite d'adoption de solutions mécaniques simples.

Châssis rigide à entretoises tubulaires ;

Moteur robuste à deux paliers ; régime modéré ;

Suspension classique par trois points, insensible aux déformations de la route ;

Freins permettant un serrage progressif ou rapide au gré du conducteur.



# VOITURES COMPARABLES A LA PRIMAQUATRE

DOCUMENTATION COMMERCIALE

JANVIER 1934

MARQUES	Type	Cylindree	Alésage et course Nombre de cylindres	Puissance fiscale	Vitesses	Embrayage	Roue libre Servo-débrayage	Graissage	Voie	Empattement	Emplacement de carrosserie	Roues et pneus	PRIX		OBSERVATIONS
													Châssis	Conduite	
RENAULT Primaquatre ..	KZ 14	2,120	75 X 120 - 4	11 3	DU	Cir	1,300	2,650	2,646	140 X 40	17,200	L. 20.500 G.L. 22.400 6 gl. 22.900 G.L. 23.400	21,000	27,900	Aérodyna. RAVI. Sup. SD.
BERLIET ..	11 CV	2,178	79,4 X 110 - 4	12 4	DU	RL P	1,40	3,125	150 X 40	18,500	22,000				
												CHENARD Aigle 4 ..	T 11 P	1,767	75 X 100 - 4
CITROEN ..	10 leg.	1,767	75 X 100 - 4	10 3	DU	Sup RL	1,34	2,700	150 X 40						

## COMPARAISON DÉTAILLÉE ENTRE LA PRIMAQUATRE RENAULT ET LA CITROËN 10 CV LÉGÈRE

	CHASSIS RENAULT	CHASSIS CITROËN
Nombre de cylindres . . . . .	4	4
Cylindrée . . . . .	2,120	1,767
Alésage, Course . . . . .	75 × 120	75 × 100
Soupapes . . . . .	Latérales.	Latérales.
Graissage . . . . .	Circulation	Pression.
Allumage . . . . .	Batterie.	Batterie.
Embrayage . . . . .	Disque unique.	Disque unique.
Vitesses . . . . .	3	3
Roues et pneus . . . . .	140 × 40	150 × 40
Freins . . . . .	4 roues.	4 roues (à déroulement).
Poussée . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Réaction . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Transmission . . . . .	1 joint mécanique.	2 joints mécaniques.
Suspension . . . . .	AV. 2 res. dr. ; AR 1 res. transv.	4 ressorts droits.
Direction . . . . .	Vis et secteur.	Vis et secteur.
Carburateur . . . . .	Air constant.	Air constant.
Voie . . . . .	1,300	1,340
Empattement . . . . .	2,650 (2.660 aéro)	2,700
Emplacement de carrosserie . . . . .	2.646	
Caractéristiques spéciales . . . . .		Supplément : roue libre.
Carrosserie . . . . .	Conduite intérieure.	Conduite intérieure.
Nombre de places. . . . .	4/5	4/5
Nombre de portes. . . . .	4	4
Caisse . . . . .	Mixte.	Tout Acier
Prix L . . . . .	20.500	22.000
Prix GL . . . . .	22.400	
Prix GL aérodynamique . . . . .	23.400	

## VIVAQUATRE MODÈLE 1934

### SPÉCIFICATIONS DÉTAILLÉES

<b>BLOC MOTEUR</b> . . . . .	A suspension amortie.
<b>Cylindres</b> . . . . .	Groupe monobloc de 4 cylindres formant carter supérieur. Culasse rapportée, soupapes latérales.
<b>Alésage, course</b> . . . . .	75 × 120.
<b>Carter inférieur</b> . . . . .	Formant réservoir d'huile.
<b>Vilebrequin</b> . . . . .	En acier spécial forgé, porté par deux paliers réglés.
<b>Pistons</b> . . . . .	En alliage d'aluminium, à fond plat et jupe fendue, quatre segments, dont un râcleur d'huile. Axe libre.
<b>Bielles</b> . . . . .	En acier spécial, matricées, à section en I.
<b>Distribution</b> . . . . .	Par arbre à cames commandé par pignons hélicoïdaux. Roue en céloron. Poussoirs réglables à plateaux.
<b>Carburateur</b> . . . . .	Inversé. A air constant et starter. Filtre à essence. Épurateur d'air et silencieux.
<b>Allumage</b> . . . . .	Par batterie, bobine d'induction et distributeur. Avance automatique et avance commandée à la main.
<b>Graissage</b> . . . . .	Par pompe à engrenages commandée par l'arbre à cames. Capacité du réservoir d'huile : 6 litres environ.
<b>Circulation d'eau</b> . . . . .	Par thermosiphon et accélérée par une pompe montée en tandem avec le ventilateur, placée dans la chambre d'eau du premier cylindre.
<b>Refroidissement</b> . . . . .	Par radiateur droit multitubulaire placé à l'avant du moteur. Un ventilateur commandé par courroie trapézoïdale active la circulation de l'air.
<b>Embrayage</b> . . . . .	Fonctionnant à sec, disque unique élastique et deux garnitures rivées.
<b>Boîte de vitesses</b> . . . . .	A trois vitesses avant et une marche arrière, du type à deux baladeurs, commandés par levier central oscillant. Synchroniseur pour 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> — 2 <sup>e</sup> silencieuse.
<b>TRANSMISSION ET AXE ARRIÈRE</b> . . . . .	Poussée et réaction par tube central. Axe arrière du type Banjo, constitué par deux demi-coquilles soudées électriquement.
<b>Démultiplication</b> . . . . .	10 × 41 pour les 5 places et 9 × 39 pour les 7 places.
<b>ESSIEU AVANT</b> . . . . .	En acier spécial forgé à manetons inclinés. Fusée à plateau rectangulaire.
<b>DIRECTION</b> . . . . .	A vis sans fin et secteur à denture excentrée.

**Volant.** . . . . . A gauche, 440 millimètres de diamètre. Le volant porte le bouton d'avertisseur.

**Rayon de braquage** . . . . . 6 mètres environ.

**CHASSIS  
et SUSPENSION :**

**Cadre** . . . . . Trapézoïdal formé de deux longerons emboutis relevés aux extrémités et réunis par des traverses. Largeur 700 millimètres à l'avant et à l'arrière 1.090 millimètres.

**Suspension** . . . . . Avant, deux ressorts droits avec jumelles à l'avant. La main du ressort, du côté de la direction, comporte un amortisseur en caoutchouc. Arrière, un ressort transversal fixé aux supports de freins par l'intermédiaire de jumelles et articulé sur la traverse du châssis. Amortisseurs hydrauliques à double effet.

**ROUES et PNEUS :**

**Nature des roues** . . . . . A voile plein, 5 trous.

**Dimension des pneus** . . . . . 160 × 40 pour les 5 places et 15 × 45 pour les 7 places.

**FREINS.** . . . . . Deux freins complètement indépendants.

**Au pied** . . . . . Sur les quatre roues.

**A main.** . . . . . Sur les roues arrière.

**ALIMENTATION  
DU CARBURATEUR** . . . . .

Par pompe montée sur le moteur. Réservoir placé à l'arrière du châssis. Contenance 50 litres. — Pour les conduites intérieures commerciales, réservoir placé sous l'auvent.

**ÉQUIPEMENT  
ÉLECTRIQUE :**

**Batterie** . . . . . Un bloc de trois éléments d'une capacité totale de 90 ampères-heure, sous une tension de 6 volts, placé sous le plancher avant.

**Dynamo** . . . . . 120 watts sous 6 volts commandée par courroie. La dynamo sert de tendeur de courroie.

**Démarrreur** . . . . . Démarrreur 6 volts à engagement commandé mécaniquement par pédale.

**Éclairage** . . . . . A l'avant, deux phares latéraux à deux lampes de 50 bougies munies d'un dispositif Code.  
A l'arrière, une lanterne comportant un signal stop. Lampes témoins d'éclairage et d'allumage.

## VIVAQUATRE

\*\*\*\*\*

### RAPPEL DES MODIFICATIONS ET AMÉLIORATIONS APPORTÉES A LA VIVAQUATRE

**CHASSIS.** — Cadre trapézoïdal ; direction à gauche ; réservoir arrière sauf pour la conduite commerciale ; amortisseurs hydrauliques à double effet.

**MOTEUR.** — La Vivaquatre est livrée avec un moteur à suspension amortie.

**BOITE.** — Les Vivaquatre ont une boîte à prises synchrones pour les deux vitesses supérieures qui sont silencieuses.

**CARROSSERIE.** — Carrosserie de forme profilée dont l'auvent est couvert par le capot, sauf pour la conduite intérieure commerciale. Création de carrosseries aérodynamiques.

\*\*\*\*\*

### RAPPEL DES ARGUMENTS DE VENTE

#### 1° MOTEUR ROBUSTE ET INUSABLE.

Le moteur 4 cylindres 75 × 120 existe aux usines depuis plus de vingt-cinq ans. La Maison améliore ses modèles suivant les possibilités techniques du moment et n'en change pas constamment.

#### 2° VOITURE FAMILIALE ET INSTRUMENT DE TRAVAIL.

Les dimensions des carrosseries sont supérieures à celles des autres voitures similaires existant sur le marché et déterminent un plus grand confort. Commande du Code au pied. Équipement grand luxe (phares, garniture, etc.).

Rappel de l'organisation puissante de la maison qui permet la meilleure qualité au plus bas prix.

Comparaison des prix du tarif.

Entretien peu coûteux par suite d'adoption de solutions mécaniques simples ;

Châssis rigide de forme trapézoïdale à traverses droites ;

Moteur robuste à deux paliers ; régime modéré ;

Suspension élastique par trois points, insensible aux déformations de la route ;

Freins permettant un serrage progressif ou rapide au gré du conducteur.





# VOITURES COMPARABLES A LA VIVAQUATRE

DOCUMENTATION COMMERCIALE

JANVIER 1934

MARQUES	Type	Cylindre	Alésage et course Nombre de cylindres	Puissance fiscale	Vitesses	Embrayage	Roue libre	Servo-débrayage	Graissage	Voie	Empattement	Emplacement de carrosserie	Roues et pneus	PRIX		OBSERVATIONS
														Châssis	Conduite	
RENAULT Vivaquatre	KZ 13	2.120	75 X 120 - 4	11 3	3	DU		Circ.	AV 1.440 AR 1.454	2.893	2.841	160 X 40	19.400	23.900	5 places luxe	
													20.400	25.400	5 pl. gr. luxe	
														26.900	7 places luxe	
CITROEN	10	1.767	75 X 100 - 4	10 3	3	DU	RL	P	1.42	3.000	160 X 40	15 X 45	20.500	28.400	7 pl. gr. luxe	
														26.900	5 pl. GL aéro.	
														29.900	7 pl. GL aéro.	
FORD	B	3.280	98,5 X 108 - 4	19 3	3	DU	Barb.	1.422	18 X 5,25	2.850	18 X 5,25	21.000	28.000	28.000	Série Luxe	
													30.000			
HOTCHKISS	411	2.000	80 X 99,5 - 4	11 4	4	DU	P	AV. 1.42 AR. 1.43	5,50 X 18	2.925	2.270	5,50 X 18	29.000	38.600		

## COMPARAISON DÉTAILLÉE ENTRE LA VIVAQUATRE RENAULT ET LA FORD B

	CHASSIS RENAULT		CHASSIS FORD
Nombre de cylindres	4		4
Cylindrée	2,120		3,280
Alésage, course	75 × 120		98,5 × 108
Soupapes	Latérales.		Latérales
Graissage	Circulation.		Barbotage.
Allumage	Batterie.		Batterie
Embrayage	Disque unique.		Disque unique.
Vitesse	3		3
Roues et pneus	5 pl. 160 × 40 ; 7 pl. 15 × 45		18 × 5,25
Freins	4 roues.		4 roues.
Poussée	Centrale.		Centrale.
Réaction	Centrale.		Centrale.
Transmission	1 joint mécanique.		1 joint mécanique.
Suspension	AV 2 res. droits ; AR 1 res. trans.		AV 1 res. transv. AR 1 res. transv.
Direction	Vis et secteur.		Vis et secteur.
Carburateur	Air constant.		Air constant.
Voie.	AV 1,440 ; AR 1,454		1,422
Empattement	5 pl. 2,893 ; 7 pl. 3,134		2,850
Emplacement de carrosserie	5 pl. 2,841 ; 7 pl. 3,054 Aérod. 5 pl. 2,868 ; 7 pl. 3,081		
Caractéristiques spéciales			
Carrosserie	Conduite intérieure		Conduite intérieure.
Nombre de places	5 ou 7 places.		5 places
Nombre de portes	4		4
Caisso	Mixte.		
	5 pl.	7 pl.	
Prix N			28.000
Prix L	23.900	26.900	30.000
Prix GL	25.400	26.400	
Prix GL aérodynamique	26.900	29.900	

## COMPARAISON DÉTAILLÉE ENTRE LA VIVAQUATRE RENAULT ET LA CITROËN 10 CV

	CHASSIS RENAULT	CHASSIS CITROËN
Nombre de cylindres . . . . .	4	4
Cylindrée . . . . .	2,120	1,767
Alésage, course . . . . .	75 × 120	75 × 100
Soupapes . . . . .	Latérales.	Latérales
Graissage . . . . .	Circulation.	Pression
Allumage . . . . .	Batterie.	Batterie
Embrayage . . . . .	Disque unique.	Disque unique
Vitesse . . . . .	3	3
Roues et pneus . . . . .	5 pl. 160 × 40 ; 7 pl. 15 × 45	5 pl. 150 × 40 ; 7 pl. 160 × 40
Freins . . . . .	4 roues.	4 roues (à déroulement)
Poussée . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Réaction . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Transmission . . . . .	1 joint mécanique.	2 joints mécaniques.
Suspension . . . . .	AV 2 res. droits ; AR 1 res. trans.	4 ressorts droits.
Direction . . . . .	Vis et secteur.	Vis et secteur.
Carburateur . . . . .	Air constant.	Air constant.
Voie . . . . .	AV 1,440 ; AR 1,454	1,420
Empattement . . . . .	5 pl. 2,893 ; 2,907 aérod. 7 pl. 3,134	3,000
Emplacement de carrosserie . . . . .	5 pl. 2,841 ; 7 pl. 3,054 Aérod. 5 pl. 2,868 ; 7 pl. 3,081	
Caractéristiques spéciales . . . . .		Roue libre.
Carrosserie . . . . .	Conduite intérieure	Conduite intérieure.
Nombre de places . . . . .	5 ou 7 places	5 ou 7 places.
Nombre de portes . . . . .	4	4
Caisse . . . . .	Mixte	Tout acier
	5 pl.            7 pl.	
Prix L . . . . .	23.900        26.900	5 pl. 25.000 ; 7 pl. 28.000.
Prix GL . . . . .	25.400        28.400	
Prix GL aérodynamique . . . . .	26.900        29.900	

Tableau I  
 CHASSIS « STELLA », 6 CYLINDRES  
 POUR CARROSSERIES AÉRODYNAMIQUES  
 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

DÉSIGNATION	PRIMASTELLA	VIVASPORT	VIVASTECLA 75	VIVASTECLA 80
Nombre de cylindres	6	6 *	6	6
Alésage et course	75 X 120	80 X 120	75 X 120	80 X 120
Cylindrée totale	3.180 cc.	3620 cc.	3.180 cc.	3.620 cc.
Taux de compression	5,3	5,3	5,3	5,3
Puissance indiquée par les Mines	16 CV	21 CV	16 CV	21 CV
Puissance réelle (nombre de tours)	65 cv à 3.100	85 cv à 3.400	65 cv à 3.100	85 cv à 3.400
Voie avant	1.440	1.440	1.440	1.440
Voie arrière	1.454	1.454	1.454	1.454
Empattement 5 places	2.944	2.944	3.134	3.134
Empattement 7 places	»	»	3.347	3.347
Emplacement de carrosserie 5 places	2.646	2.646	2.952	2.952
Emplacement de carrosserie 7 places	»	»	3.165	3.165
Nature des roues	Tôle	Fill	Tôle	Tôle
Dimensions des pneus 5 places	14 X 45	14 X 45	15 X 45	15 X 45
Dimension des pneus 7 places	»	»	15 X 45	15 X 45
Démultiplication 5 places	9 X 37	9 X 37	10 X 41	10 X 41
Démultiplication 7 places	»	»	10 X 43	10 X 43
Freins	4 roues	4 roues	4 roues par servo-frein	4 roues par servo-frein
Diamètre des tambours	364	364	364	364
Réservoir : Emplacement	AR	AR	AR	AR
Réservoir : Contenance	85 litres	85 litres	85 litres	85 litres
Capacité du système de refroidissement	16 litres	18 litres	16 litres	16 litres
Capacité d'huile du carter	9,5 litres	9,5 litres	9,5 litres	9,5 litres
Cadre : Forme	trapézoïdale	trapézoïdale	trapézoïdale	trapézoïdale
Cadre : Largeur avant	630	630	630	630
Cadre : Largeur arrière	982	982	1.010 p <sup>r</sup> 5 pl. 1.029 p <sup>r</sup> 7 pl.	1.010 pour 5 pl. 1.029 pour 7 pl.
Caractéristiques spéciales	Boîte à synchroniseur pour 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> . 2 <sup>e</sup> silencieuse.	Boîte à synchroniseur pour 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> . 2 <sup>e</sup> silencieuse.	Boîte à synchroniseur pour 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> . 2 <sup>e</sup> silencieuse.	Boîte à synchroniseur pour 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> . 2 <sup>e</sup> silencieuse.
Observations	»	»	»	»

Tableau I

CHASSIS « STELLA » 8 CYLINDRES, POUR CARROSSERIES AÉRODYNAMIQUES  
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

DÉSIGNATION	NERVASPORT	NERVASTELLA	REINASPORT
Nombre de cylindres .....	8	8	8
Alésage et course .....	80 X 120	80 X 120	90 X 140
Cylindrée totale .....	4.827 cc.	4.827 cc.	7.125 cc.
Taux de compression .....	5,5	5,5	5
Puissance indiquée par les Mines .....	28 CV	28 CV	41 CV
Puissance réelle (nombre de tours) .....	120 CV à 3.400	120 CV à 3.400	130 CV à 3.000
Voie avant .....	1.440	1.440	1.440
Voie arrière .....	1.454	1.454	1.454
Empattement 5 places .....	3.184	3.362	3.352
Empattement 7 places .....	»	3.587	3.592
Emplacement de carrosserie 5 places .....	CI 2.646	2.940	2.897
	Coach 2.554	»	»
Emplacement de carrosserie 7 places .....	»	3.165	3.137
Nature des roues .....	Fil	Tôle	Fil
Dimensions des pneus 5 places .....	15 X 45	15 X 45	7.00 X 18
Dimensions des pneus 7 places .....	»	15 X 45	7.00 X 18
Démultiplication 5 places .....	11 X 41	10 X 41	10 X 37
Démultiplication 7 places .....	»	10 X 41	10 X 37
Freins .....	4 roues par	4 roues par	4 roues par
	servo-frein	servo-frein	servo-frein
	364	364	364
	AR	AR	1.090
Diamètre des tambours .....	100 litres	100 litres	AR
Réservoir : emplacement .....	22 litres	22 litres	125 litres
Réservoir : contenance .....	13 litres	13 litres	24 litres
Capacité du système de refroidissement .....	trapézoïdale	trapézoïdale	13 litres
Capacité d'huile du carter .....	630	630	trapézoïdale
Cadre : forme .....	998 coach	1.029 pour 5 places	630
Cadre : largeur avant .....	1.001 CI	1.050 pour 7 places	1.026
Cadre : largeur arrière .....	Boîte à synchroniseur pour	Boîte à synchroniseur pour	Boîte à synchroniseur pour
	2°, 3°, 2 silencieuse.	3°, 3°, 2 silencieuse.	2°, 3°, 2 silencieuse.
Caractéristiques spéciales .....	»	»	»
Observations .....	»	»	»

## TABLEAU 2

### TABLEAU D'ÉQUIPEMENT DES CHASSIS STELLA

\*\*\*\*\*

Phares chromés de luxe. A l'arrière, une lanterne comprenant signal stop.

Tableau de bord Stella à éclairage indirect, comprenant : Lampes témoins d'allumage et d'éclairage. Indicateur de vitesse. Montre. Compteur kilométrique totalisateur et partiel. Indicateurs de niveau d'essence et de pression d'huile. Ampèremètre. Prise de baladeuse, commutateur du circuit d'allumage.

Avertisseur. Pare-chocs avant et arrière. Amortisseurs hydrauliques à double effet.

Roue de secours garnie. Enjoliveurs chromés. Plaques d'immatriculation avant et arrière.



Tableau 3

VOITURES « STELLA » 6 CYLINDRES  
CARROSSERIE AÉRODYNAMIQUE

DIMENSIONS PRINCIPALES

DÉSIGNATION	PRIMASTELLA - VIVASPORT			VIVASTELLA		
	CI 4 PORTES 4/5 places	COACH Coach décapotable et conduite 2 portes	CABRIOLET 2/3 places avec spider	CI 4 PORTES 5 places	CI 4 PORTES 7 places	BERLINE 4 portes 5 places
Longueur totale avec pare-chocs.....	4.65	4.65		4.94	5.15	4.83
Largeur totale.....	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77
Hauteur en charge.....	1.71		1.62	1.72	1.75	1.72
Profondeur de la caisse, du pare-brise à la lunette arrière.....	2.10	2.07	1.35	2.40	2.61	2.30
Largeur intérieure à la ceinture.....	1.29	1.35	1.27	1.39	1.39	1.39
Distance du dossier avant au fond de la caisse.....	1.17			1.49	1.70	1.40
Siège avant : Profondeur.....	0.45	0.43	0.45	0.45	0.45	0.45
— Largeur.....	1.03	0.46	1.08	1.03	1.03	1.03
Siège arrière : Profondeur.....	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
— Largeur.....	1.27	1.27	1.03	1.27	1.27	1.27
Hauteur intérieure.....	1.23	1.23	1.14	1.24	1.24	1.24

Tableau 3 bis

VOITURES STELLA 8 CYLINDRES  
CARROSSERIE AÉRODYNAMIQUE

DIMENSIONS PRINCIPALES

DÉSIGNATION	NERVASPORT		NERVASTELLA			REINASPORT				
	CI 4 portes 4/5 places	COACH Coach décapo- table et CI 2 portes	CABRIOLET 2/3 places avec spider	CI 4 portes 5 places	CI 4 portes 7 places	BERLINE 4 portes 5 places	CI 4 portes 5 places	CI 4 portes 7 places	BERLINE 4 portes 5 places	CABRIOLET décapo- table 4 places intérieur"
Longueur totale avec pare-chocs .....	4.84	4.84		5.15	5.40	5.05				
Largeur totale .....	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78
Hauteur en charge .....	1.74		1.64	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75
Profondeur de la caisse du pare-brise à la lunette arrière.....	2.10	2.07		2.40	2.61	2.30	2.40	2.61	2.30	2.30
Largeur intérieure à la ceinture.....	1.29	1.35	1.27	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39
Distance du dossier avant au fond de la caisse.....	1.18	1.18		1.49	1.70	1.40	1.49	1.70	1.40	1.40
Siège avant : Profondeur .....	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
— Largeur .....	1.03	0.46	1.08	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03
Siège arrière: Profondeur .....	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
— Largeur .....	1.27	1.27	1.03	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27
Hauteur intérieure .....	1.23	1.23	1.14	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24



Tableau 4

## ÉQUIPEMENT - PRIMASTELLA, VIVASPORT ET NERVASPORT

\*\*\*\*\*

Commun à toutes les carrosseries : Essuie-glace électrique à deux balais. Miroiterie de sécurité. Rétroviseur. Planche de bord comprenant : Lampes témoins d'éclairage et d'allumage. Compteur kilométrique totalisateur et partiel. Indicateur de vitesse. Montre. Indicateur de pression d'huile et de niveau d'essenc. Commutateur du circuit d'allumage, prise de baladeuse. Commande du dispositif de départ sur Primastella. Vide-poche. Poches dans les portes arrière. Deux cendriers. A l'avant, deux phares chromés munis d'un dispositif « Code » commandé par pédale. Lanterne arrière avec signal stop. Pare-chocs avant et arrière chromés. Roue de secours avec housse. Amortisseurs hydrauliques à double effet.

## ACCESSOIRES NON COMMUNS A TOUTES LES CARROSSERIES

	CI 4 PORTES	CABRIOLET	CI 2 PORTES	COACH et coach décapotable
Store de lunette.....	1 commandé	1 commandé	1 commandé	1 commandé
Avertisseur .....	2 sons	2 sons	2 sons	2 sons
Tapis avant.....	Caoutchouc	Caoutchouc	Caoutchouc	Caoutchouc
Tapis arrière .....	Moquette	Moquette	Moquette	Moquette
Sous - tapis .....	AR	AR	AR	AR
Poignées montoirs.....	2	»	»	2
Barre cale-pieds.....	Une	»	»	»
Porte couverture.....	1	»	»	»
Plafonnier chromé .....	1	»	»	»



## ÉQUIPEMENT - VIVASTELLA ET NERVASTELLA

\*\*\*\*\*

Accessoires communs à toutes les carrosseries.

Essuie-glace électrique à deux balais. Miroiterie de sécurité. Rétroviseur. Planche de bord comprenant : Lampes témoins d'allumage et d'éclairage, compteur kilométrique totalisateur et partiel, indicateur de vitesse, montre, indicateur de pression d'huile et de niveau d'essence, commutateur d'allumage, prise de baladeuse, commande du dispositif de départ sur Vivastella ; poches dans les portes arrière, 2 cendriers. Deux phares chromés munis d'un dispositif « Code » commandé par pédale. Lanterne arrière avec signal stop. Pare-chocs avant et arrière. Enjoliveurs chromés à collerette. Roue de secours. Housse de roue de secours. Amortisseurs hydrauliques à double effet.

### ACCESSOIRES COMMUNS A TOUTES LES CARROSSERIES

	CI 4/5 PLACES berline 4 portes	CI 7 PLACES	CABRIOLET décapotable (Reinasport)
Store de lunette.....	1	1	1
Avertisseurs .....	2 sons	2 sons	2 sons
Tapis avant.....	caoutchouc	caoutchouc	caoutchouc
Tapis arrière .....	Moquette	Moquette	Moquette
Sous - tapis .....	AR	AR	AR
Poignées montoirs.....	2	2	—
Porte couverture.....	1	—	—
Barre cale-pieds.....	1	—	—
Plafonnier .....	2	2	—
Siège avant .....	Unique réglable	Unique réglable	Séparés

### REINASPORT

Même équipement que pour les voitures précédentes mais plus luxueux.



Tableau 5

COULEURS DES CARROSSERIES STELLA

	CONDUITE INTÉRIEURE 4 portes	COACH et conduite intérieure 2 portes	CABRIOLET et Coach décapotable
PRIMASTELLA - VIVASPORT et NERVASPORT	Haut de caisse et capot : noirs. Bas de caisse et roues : 1° Noir (roues rouges) ; 2° Bleu clair. Entièrement brun rouge. Entièrement gris deux tons.	Haut de caisse et capot : noirs. Bas de caisse et roues : 1° Noir (roues rouges) ; 2° Bleu clair ; Entièrement brun rouge. Entièrement gris deux tons.	Noir (roues rouges). Gris clair (ailes grises). Beige clair. Bleu foncé.
	Velours marron.	Velours ou drap.	Cuir clair et noir (Cabriolet). Drap beige ou havane (Coach).
VIVASTELLA ..... NERVASTELLA ..... REINASPORT .....	CONDUITE INTÉRIEURE 4 PORTES Berline		CABRIOLET DÉCAPOTABLE sur Reinasport
	Haut de caisse et capot : noirs. Bas de caisse et roues : 1° Noir (roues rouges) ; 2° Bleu clair. Entièrement brun rouge. Entièrement gris deux tons.		Noir (roues rouges). Gris clair. Beige clair. Bleu foncé.

## VIVASPORT MODÈLE 1934

### SPÉCIFICATIONS DÉTAILLÉES

<b>BLOC MOTEUR</b> .....	A suspension amortie.
<b>Cylindres</b> .....	Groupe monobloc de 6 cylindres en ligne formant carter supérieur. Culasses rapportées, soupapes latérales.
<b>Alésage, Course</b> .....	80 × 120.
<b>Carter inférieur</b> .....	Formant réservoir d'huile.
<b>Vilebrequin</b> .....	En acier spécial forgé, porté par quatre paliers réglés.
<b>Pistons</b> .....	En alliage d'aluminium, à fond plat et jupe fendue, quatre segments, dont un râcleur. Axe libre.
<b>Bielles</b> .....	En acier spécial, matricées, à section en I.
<b>Distribution</b> .....	Par arbre à cames commandé par engrenages hélicoïdaux. Roue en céloron. Poussoirs réglables à plateaux.
<b>Carburateur</b> .....	Inversé à air constant, pompes d'injection d'essence et dispositif de départ thermostatique. Filtre à essence. Epurateur d'air et silencieux.
<b>Allumage</b> .....	Par batterie, bobine d'induction et distributeur. Avance automatique et avance commandée à la main.
<b>Graissage</b> .....	Sous pression par pompe à engrenages commandée par l'arbre à cames. Capacité du réservoir d'huile : 9 litres 5. Filtre d'huile.
<b>Circulation d'eau</b> .....	Par thermosiphon et accélérée par une pompe montée en tandem avec le ventilateur, placée dans la chambre d'eau du premier cylindre.
<b>Refroidissement</b> .....	Par radiateur multitubulaire placé à l'avant du moteur. Un ventilateur commandé par courroie trapézoïdale active la circulation de l'air. Un thermostat règle la température de l'eau de refroidissement.
<b>Embrayage</b> .....	A disque unique élastique fonctionnant à sec. Deux garnitures rivées.
<b>Boîte de vitesses</b> .....	A trois vitesses avant et une marche arrière, du type à deux baladeurs, commandés par levier central oscillant. Synchroniseur pour 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> — 2 <sup>e</sup> silencieuse.
<b>TRANSMISSION et AXE ARRIÈRE:</b>	Poussée et réaction par tube central. Axe arrière du type Banjo, constitué par deux demi-coquilles soudées électriquement.
<b>Démultiplication</b> .....	9 × 37.
<b>ESSIEU AVANT</b> .....	En acier spécial forgé à manetons inclinés. Fusée à plateau rectan- gulaire.
<b>DIRECTION :</b>	A vis et doigt.

**Volant** . . . . . A gauche, 440 millimètres de diamètre. Le volant porte le bouton d'avertisseur.

**Rayon de braquage** . . . . . 7 m. 50 environ.

**CHASSIS  
et SUSPENSION :**

**Cadre** . . . . . Trapézoïdal, formé de deux longerons caissons, relevés aux extrémités et réunis par des traverses tubulaires. Largeur 630 millimètres à l'avant et 982 millimètres à l'arrière.

**Suspension** . . . . . Avant deux ressorts droits avec jumelles à l'avant. Main avec amortisseurs caoutchouc du côté de la direction.  
Arrière, un ressort transversal fixé aux supports de freins par l'intermédiaire de jumelles et articulé sur la traverse du châssis. Amortisseurs hydrauliques à double effet.

**ROUES et PNEUS :**

**Nature des roues** . . . . . Fil 5 trous.

**Dimension des pneus** . . . . . 14 X 45.

**FREINS** . . . . . Deux freins complètement indépendants.

**Au pied** . . . . . Sur les quatre roues.

**A main** . . . . . Sur les roues arrière.

**ALIMENTATION  
DU CARBURATEUR :**

Par pompe montée sur le moteur. Réservoir placé à l'arrière du châssis. Contenance, 85 litres.

**ÉQUIPEMENT  
ÉLECTRIQUE :**

**Batterie** . . . . . Un bloc de trois éléments d'une capacité de 120 ampères-heure sous la tension de 6 volts.

**Dynamo** . . . . . Dynamo 150 watts sous 6 volts commandée par courroie. La dynamo sert de tendeur à la courroie.

**Démarrreur** . . . . . Démarrreur 6 volts à engagement commandé mécaniquement par pédale.

**Éclairage** . . . . . A l'avant, deux phares latéraux à lampes de 75 bougies avec dispositif « Code » commandé par pédale.  
A l'arrière, une lanterne comportant un signal stop. Lampes témoins d'éclairage et d'allumage.

## VIVASPORT

\*\*\*\*\*

### RAPPEL DES CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DE LA VIVASPORT

**CHASSIS.** — Cadre trapézoïdal à longerons-caissons. Direction à gauche, à vis et doigt. Réservoir arrière. Amortisseurs hydrauliques à double effet.

**MOTEUR A SUSPENSION AMORTIE.** — Nouveau moteur de 21 CV. Carburateur inversé à dispositif de départ thermostatique.

**BOITE** à prises synchrones pour les deux vitesses supérieures, qui sont silencieuses.

**CARROSSERIE.** — Carrosserie mixte entièrement nouvelle, à forme aérodynamique.

\*\*\*\*\*

### RAPPEL DES ARGUMENTS DE VENTE

1° Voiture légère et rapide de 3 litres 600 de cylindrée.

Voiture légère et de maître-couple réduit offrant peu de résistance à l'avancement. Les dimensions des carrosseries sont supérieures à celles des autres voitures similaires existant sur le marché et déterminent un plus grand confort. Commande du Code au pied.

2° Voiture à grosse réserve de puissance.

Cylindrée supérieure d'un demi-litre à celle de la Primastella.

Sous le contrôle de l'A.C.F., une Vivasport a tourné à Montlhéry, pendant 6 heures, à une moyenne horaire de 136 km. 556.

3° Voiture agréable à conduire.

Tenue de route parfaite et freins puissants permettant d'utiliser en sécurité toute la vitesse dont la voiture est capable.

4° Voiture dont les frais d'entretien et d'exploitation sont minimes.

Rappel de l'organisation puissante des usines, qui permet la meilleure qualité au plus bas prix.

Comparaison des prix.

Entretien peu coûteux par suite d'adoption de solutions mécaniques simples.

Châssis rigide de forme trapézoïdale à longerons caissons et traverses tubulaires.

Moteur robuste à régime modéré.

Freins permettant un serrage progressif ou rapide au gré du conducteur.



# VOITURES COMPARABLES A LA VIVASPORT

DOCUMENTATION COMMERCIALE

JANVIER 1934

MARQUES	Type	Cylindrée	Alésage et course Nombre de cylindres	Puissance fiscale	Vitesses	Embrayage	Roue libre Servo-débrayage	Graissage	Voie	Empattement	Emplacement de carrosserie	Routes et pneus	PRIX		OBSERVATIONS
													Châssis	Conduite	
RENAULT Vivasport	YZ 2	3.620	80 × 120 - 6	21	3	DU		P	AV 1.440 AR 1.454	2.944	2.646	14 × 45	23.800	31.900	
CHRYSLER	Six	3.671	82,54 × 114,3-6	21	3	DU	R.I.Sd.	P		2.970		5,50 × 17	45.000	59.800	
HOTCHKISS	620	3.500	86 × 100 - 6	20	4	DU		P	AV 143 AR 145	3.160 3.300	2.388 2.528	6 × 19	40.000 45.000	49.800	
CHENARD Aigle 8	U 12 A	3.565	79,4 × 90 - 8	20	4	DU	R.I.Sd.	P	1.44	3.125		15 × 45	45.000	56.500	R.A.V.I.
DELAGE	D 8-15	2.667	75 × 75,5 - 8	15	4	DU		P	1.48	3.260		6,00 × 18 R	39.000		R.A.V.I.
FORD	V 40	3.621	77,7 × 95,2 - 8	21	3	DU		P	1.422	2.850		18 × 5,25	27.800	36.900 39.900	Normale Luxe

# COMPARAISON DÉTAILLÉE ENTRE LA VIVASPORT RENAULT ET LA DELAGE D 8-15

---

	CHASSIS RENAULT	CHASSIS DELAGE (normal)
Nombre de cylindres . . . . .	6	8
Cylindrée . . . . .	3,620	2,667
Alésage, Course . . . . .	80 × 120	75 × 75,5
Soupapes . . . . .	Latérales.	En tête par culbuteurs.
Graissage . . . . .	Pression.	Pression.
Allumage . . . . .	Batterie.	Batterie.
Embrayage . . . . .	Disque unique.	Disque unique.
Vitesses . . . . .	3	4
Roues et pneus . . . . .	14 × 45	6,00 × 18 R.
Freins . . . . .	4 roues.	4 roues (à déroulement).
Poussée . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Réaction . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Transmission . . . . .	1 joint mécanique.	2 joints mécaniques.
Suspension . . . . .	AV. 2 res. dr. ; AR 1 res. transv.	AV. 1 res. transv. ; 2 res. droits.
Direction . . . . .	Vis et doigt	Vis et écrou.
Carburateur . . . . .	Inversé	
Voie . . . . .	AV 1,440 ; AR 1,454	1,48
Empattement . . . . .	2,944	3,260
Emplacement de carrosserie . . . . .	2,646	
Caractéristiques spéciales . . . . .		Roues avant indépendantes. Stabilisateur.
Carrosserie . . . . .	Conduite intérieure.	Conduite intérieure.
Nombre de places. . . . .	4/5	4/5
Nombre de portes. . . . .	4	4
Caisse . . . . .	Mixte.	Mixte.
Prix . . . . .	31.900	56.500



# COMPARAISON DÉTAILLÉE ENTRE LA VIVASPORT RENAULT ET LA FORD V 40

---

	CHASSIS RENAULT	CHASSIS FORD
Nombre de cylindres . . . . .	6	8 en V
Cylindrée . . . . .	3,620	3,621
Alésage, Course . . . . .	80 × 120	77,7 × 95,2
Soupapes . . . . .	Latérales.	Latérales.
Graissage . . . . .	Pression.	Pression.
Allumage . . . . .	Batterie.	Batterie.
Embrayage . . . . .	Disque unique.	Disque unique.
Vitesses . . . . .	3	3
Roues et pneus . . . . .	14 × 45	18 × 5,25
Freins . . . . .	4 roues.	4 roues.
Poussée . . . . .	Centrale.	Centrale.
Réaction . . . . .	Centrale.	Centrale.
Transmission . . . . .	1 joint mécanique.	1 joint mécanique.
Suspension . . . . .	AV. 2 res. dr. ; AR 1 res. transv.	2 ressorts transversaux
Direction . . . . .	Vis et doigt.	Vis et secteur.
Carburateur . . . . .	Inversé.	Inversé.
Voie . . . . .	AV. 1.440 ; AR. 1.454.	1,422
Empattement . . . . .	2.344	2,850
Emplacement de carrosserie . . . . .	2.646	
Caractéristiques spéciales . . . . .		
Carrosserie . . . . .	Conduite intérieure.	Conduite intérieure.
Nombre de places. . . . .	4/5	4/5
Nombre de portes. . . . .	4	4
Caisse . . . . .	Mixte.	Tout acier.
Prix . . . . .	31.900	N 36.900 L 39.900

# COMPARAISON DÉTAILLÉE ENTRE LA VIVASPORT RENAULT ET LA HOTCHKISS 620

---

	CHASSIS RENAULT	CHASSIS HOTCHKISS
Nombre de cylindres . . . . .	6	6
Cylindrée . . . . .	3,620	3,500
Alésage, Course . . . . .	80 × 120	86 × 100
Soupapes . . . . .	Latérales.	En tête par culbuteurs.
Graissage . . . . .	Pression.	Pression.
Allumage . . . . .	Batterie.	Batterie.
Embrayage . . . . .	Disque unique.	Disque unique.
Vitesses . . . . .	3	4
Roues et pneus . . . . .	14 × 45	6 × 19
Freins . . . . .	4 roues.	4 roues (à déroulement).
Poussée . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Réaction . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Transmission . . . . .	1 joint mécanique.	2 joints mécaniques.
Suspension . . . . .	AV. 2 res. dr. ; AR 1 res. transv.	4 ressorts droits.
Direction . . . . .	Vis et doigt.	Vis et écrou
Carburateur . . . . .	Inversé.	
Voie . . . . .	AV. 1.440 ; AR. 1.454	AV. 1.430 ; AR. 1.450
Empattement . . . . .	2,944	3,160
Emplacement de carrosserie . . . . .	2,646	2,388
Caractéristiques spéciales . . . . .		
Carrosserie . . . . .	Conduite intérieure.	Conduite intérieure.
Nombre de places. . . . .	4/5	4/5
Nombre de portes. . . . .	4	4
Caisse . . . . .	Mixte.	Mixte.
Prix . . . . .	31.900	49.800

## VIVASTELLA 80, MODÈLE 1934

---

### SPÉCIFICATIONS DÉTAILLÉES

<b>BLOC MOTEUR</b> .....	A suspension amortie.
<b>Cylindres</b> .....	Groupe monobloc de 6 cylindres en ligne formant carter supérieur. Culasses rapportées, soupapes latérales.
<b>Alésage, Course</b> .....	80 × 120.
<b>Carter inférieur</b> .....	Formant réservoir d'huile.
<b>Vilebrequin</b> .....	En acier spécial forgé, porté par quatre paliers réglés.
<b>Pistons</b> .....	En alliage d'aluminium, à fond plat et jupe fendue, quatre segments, dont un râcleur. Axe libre.
<b>Bielles</b> .....	En acier spécial, matricées, à section en I.
<b>Distribution</b> .....	Par arbre à cames commandé par engrenages hélicoïdaux. Roue en céloron. Poussoirs réglables à plateaux.
<b>Carburateur</b> .....	Inversé à air constant, pompes d'injection d'essence et dispositif de départ thermostatique. Filtre à essence. Epurateur d'air et silencieux.
<b>Allumage</b> .....	Par batterie, bobine d'induction et distributeur. Avance automatique et avance commandée à la main.
<b>Graissage</b> .....	Sous pression par pompe à engrenages commandée par l'arbre à cames. Capacité du réservoir d'huile : 9 litres 5. Filtre d'huile.
<b>Circulation d'eau</b> .....	Par thermosiphon, activée par pompe à eau montée en tandem avec le ventilateur et placée dans la chambre d'eau du premier cylindre.
<b>Refroidissement</b> .....	Par radiateur multitubulaire placé à l'avant du moteur. Un ventilateur, commandé par courroie trapézoïdale sans fin active la circulation d'air. Un thermostat règle la température de l'eau de refroidissement.
<b>Embrayage</b> .....	Fonctionnant à sec. Un disque métallique élastique et deux garnitures rivées.
<b>Boîte de vitesses</b> .....	A trois vitesses avant et une marche arrière, du type à deux baladeurs, commandés par levier central oscillant. Synchroniseur pour 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> — 2 <sup>e</sup> silencieuse.
<b>TRANSMISSION ET AXE ARRIÈRE :</b>	Poussée et réaction par tube central. Axe arrière du type Banjo, constitué par deux demi-coquilles, soudées électriquement.
<b>Démultiplication</b> .....	10 × 41 pour les 5 places et 10 × 43 pour les 7 places.
<b>ESSIEU AVANT</b> .....	En acier spécial forgé à manetons inclinés. Fusée à plateau rectangulaire.

<b>DIRECTION :</b> .....	A vis et doigt.
<b>Volant</b> .....	A gauche, 470 millimètres de diamètre. Le volant porte le bouton d'avertisseur.
<b>Rayon de braquage</b> .....	7 m. 50 environ.
<b>CHASSIS ET SUSPENSION :</b>	
<b>Cadre</b> .....	Trapézoïdal, formé de deux longerons caissons, relevés aux extrémités et réunis par des traverses tubulaires. Largeur à l'avant 630 millimètres, à l'arrière : 1.010 millimètres pour les 5 places et 1.029 pour les 7 places.
<b>Suspension</b> .....	Avant deux ressorts droits avec jumelles à l'avant. Main avec amortisseurs caoutchouc du côté de la direction. Arrière, un ressort transversal fixé aux supports de freins par l'intermédiaire des jumelles et articulé sur la traverse du châssis. Amortisseurs hydrauliques à double effet.
<b>ROUES ET PNEUS :</b>	
<b>Nature des roues</b> .....	A voile plein, 5 trous.
<b>Dimensions des pneus</b> .....	15 × 45 pour les 5 et 7 places.
<b>FREINS</b> .....	Deux freins complètement indépendants.
<b>Au pied</b> .....	Sur les quatre roues. Servo-frein mécanique accolé à la boîte de vitesses.
<b>A main</b> .....	Sur les roues arrière.
<b>ALIMENTATION DU CARBURATEUR :</b>	
	Par pompe à essence. Réservoir placé à l'arrière du châssis, d'une contenance de 85 litres.
<b>ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE :</b>	
<b>Batterie</b> .....	Un bloc de trois éléments d'une capacité de 120 ampères-heure sous la tension de 6 volts.
<b>Dynamo</b> .....	Dynamo 150 watts sous 6 volts commandée par courroie. La dynamo sert de tendeur à la courroie.
<b>Démarrreur</b> .....	Démarrreur 6 volts à engagement commandé mécaniquement par pédale.
<b>Éclairage</b> .....	A l'avant, deux phares latéraux de 75 bougies munis d'un dispositif Code commandé par pédale. A l'arrière, une lanterne comportant un signal stop. Lampes témoins d'éclairage et d'allumage.

## VIVASTELLA 80

---

### RAPPEL DES MODIFICATIONS ET AMÉLIORATIONS APPORTÉES A LA VIVASTELLA

**CHASSIS** — Cadre trapézoïdal à longerons caissons et traverses tubulaires ; direction à gauche, à vis et doigt; amortisseurs hydrauliques à double effet.

**MOTEUR** à suspension amortie; carburateur inversé, à dispositif de départ thermostatique : puissance, économie.

**BOITE** à prises synchrones pour les deux vitesses supérieures, qui sont silencieuses.

**CARROSSERIE.** — Création de carrosseries mixtes, entièrement nouvelles, de forme aérodynamique.

---

### RAPPEL DES ARGUMENTS DE VENTE

1° Voiture répondant aux besoins et aux désirs d'une grosse clientèle.

Les dimensions des carrosseries 5 ou 7 places sont supérieures à celles des autres voitures similaires existant sur le marché et déterminent un plus grand confort.

Voiture permettant de transporter 5 ou 7 personnes face à la route à une vitesse moyenne très élevée grâce à son moteur de 3 litres 600 de cylindrée.

2° Voiture dont le coût d'exploitation et d'entretien est absolument normal.

Rappel de l'organisation puissante des usines qui permet la meilleure qualité au plus bas prix.

Comparaison des prix.

Entretien peu coûteux par suite d'adoption de solutions mécaniques simples.

Châssis rigide de forme trapézoïdale à longerons caissons et traverses tubulaires.

Moteur robuste à régime modéré.

Freins commandés au moyen d'un servo-moteur de freinage permettant, sans effort, un serrage progressif ou rapide au gré du conducteur.



## VIVASTELLA 75, MODÈLE 1934

### SPÉCIFICATIONS DÉTAILLÉES

<b>BLOC MOTEUR</b> .....	A suspension amortie.
<b>Cylindres</b> .....	Groupe monobloc de 6 cylindres en ligne formant carter supérieur. Culasses rapportées, soupapes latérales.
<b>Alésage, Course</b> .....	75 × 120.
<b>Carter inférieur</b> .....	Formant réservoir d'huile.
<b>Vilebrequin</b> .....	En acier spécial forgé, porté par quatre paliers réglés.
<b>Pistons</b> .....	En alliage d'aluminium, à fond plat et jupe fendue, quatre segments, dont un râcleur. Axe libre.
<b>Bielles</b> .....	En acier spécial, matricées, à section en I.
<b>Distribution</b> .....	Par arbre à cames commandé par engrenages hélicoïdaux. Roue en céloron. Poussoir réglables à plateaux.
<b>Carburateur</b> .....	Inversé à air constant, pompe d'injection d'essence et starter. Filtre à essence. Epurateur d'air et silencieux.
<b>Allumage</b> .....	Par batterie, bobine d'induction et distributeur. Avance automatique et avance commandée à la main.
<b>Graissage</b> .....	Sous pression par pompe à engrenages commandée par l'arbre à cames. Capacité du réservoir d'huile : 9 litres 5. Filtre d'huile.
<b>Circulation d'eau</b> .....	Par thermosiphon, activée par pompe à eau montée en tandem avec le ventilateur et placée dans la chambre d'eau du premier cylindre.
<b>Refroidissement</b> .....	Par radiateur multitubulaire placé à l'avant du moteur. Un ventilateur, commandé par courroie trapézoïdale sans fin active la circulation d'air. Un thermostat règle la température de l'eau de refroidissement.
<b>Embrayage</b> .....	Fonctionnant à sec. Un disque métallique élastique et deux garnitures rivées.
<b>Boîte de vitesses</b> .....	A trois vitesses avant et une marche arrière, du type à deux baladeurs, commandés par levier central oscillant. Synchroniseur pour 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> — 2 <sup>e</sup> silencieuse.
<b>TRANSMISSION ET AXE ARRIÈRE ;</b>	Poussée et réaction par tube central. Axe arrière du type Banjo, constitué par deux demi-coquilles soudées électriquement.
<b>Démultiplication</b> .....	10 × 41 pour les 5 places et 10 × 43 pour les 7 places.
<b>ESSIEU AVANT</b> .....	En acier spécial forgé à manetons inclinés. Fusée à plateau rectangulaire.



## VIVASTELLA 75

\*\*\*\*\*

### RAPPEL DES MODIFICATIONS ET AMÉLIORATIONS APPORTÉES A LA VIVASTELLA

**CHASSIS.** — Cadre trapézoïdal à longerons caissons et traverses tubulaires ; direction à gauche, à vis et doigt; amortisseurs hydrauliques à double effet.

**MOTEUR** à suspension amortie ; carburateur inversé : puissance, économie.

**BOITE** à prises synchrones pour les deux vitesses supérieures, qui sont silencieuses.

**CARROSSERIE.** — Création de carrosseries mixtes, entièrement nouvelles, de forme aérodynamique.

\*\*\*\*\*

### RAPPEL DES ARGUMENTS DE VENTE

1° Voiture répondant aux besoins et aux désirs d'une grosse clientèle.

Les dimensions des carrosseries 5 ou 7 places sont supérieures à celles des autres voitures similaires existant sur le marché et déterminent un plus grand confort.

Voiture permettant de transporter 5 ou 7 personnes face à la route à une vitesse moyenne élevée grâce à son moteur de 3 litres de cylindrée.

2° Voiture dont le coût d'exploitation et d'entretien est absolument normal.

Rappel de l'organisation puissante des usines qui permet la meilleure qualité au plus bas prix.

Comparaison des prix.

Entretien peu coûteux par suite d'adoption de solutions mécaniques simples.

Châssis rigide de forme trapézoïdale à longerons caissons et traverses tubulaires.

Moteur robuste à régime modéré.

Freins commandés au moyen d'un servo-moteur de freinage permettant, sans effort, un serrage progressif ou rapide au gré du conducteur.





# VOITURES COMPARABLES A LA VIVASTELLA

DOCUMENTATION COMMERCIALE

JANVIER 1934

MARCHES	Type	Cylindres	Alésage et course Nombre de cylindres	Puissance fiscale	Vitesses	Embrayage	Roue libre Servo-débrayage	Graissage	Voie	Empattement	Emplacement de carrosserie	Roues et pneus	PRIX		OBSERVATIONS
													Châssis	Conduite	
RENAULT Vivastella 75	PG 9	3.180	75 X 120 - 6	16	3	DU		P	AV 1.440 AR 1.454	3.134	2.952	15 X 45	23.000	33.800	5 pl. aérodyn.
													24.000	36.800	7 pl. aérodyn.
Vivastella 80	ZA 2	3.620	80 X 120 - 6	21	3	DU		P	AV 1.444 AR 1.454	3.134	2.952	15 X 45	26.000	36.800	5 pl. aérodyn.
													27.000	39.800	7 pl. aérodyn.
CITROEN	15	2.650	75 X 100 - 6	15	3	DU	RL	P	1.42	3.150		160 X 40	28.000	32.500	5 places
													32.500	35.500	7 places
CHRYSLER	Junior	2.772	79,4 X 104,77 - 6	16	3	DU		P					32.500	39.800	
HOTCHKISS	615	2.650	75 X 100 - 6	15	4	DU		P	AV. 1.42 AR. 1.43	3.090	2.270	5,50 X 18	34.000	43.900	
MATHIS Quadriflex	Emy 6	2.687	69,85 X 99,5 - 6	13	4	DU	RL	P	1.34	2.970		150 X 40	29.800	34.800	R.A.V.I. 4 roues indép.

# COMPARAISON DÉTAILLÉE ENTRE LA VIVASTELLA RENAULT ET LA CITROËN 15 CV

---

## CHASSIS RENAULT

## CHASSIS CITROËN

	6	6			6
Nombre de cylindres . . . . .	3.180	3.620			2.650
Cylindrée . . . . .	75 × 120	80 × 120			75 × 100
Alésage, Course . . . . .			Latérales.		Latérales.
Soupapes . . . . .			Pression.		Pression.
Graissage . . . . .			Batterie.		Batterie.
Allumage . . . . .			Disque unique.		Disque unique.
Embrayage . . . . .			3		3
Vitesses . . . . .			15 × 45		160 × 40
Roues et pneus . . . . .			4 roues S. F.		4 roues (à déroulement).
Freins . . . . .			Centrale.		Par les ressorts.
Poussée . . . . .			Centrale.		Par les ressorts.
Réaction . . . . .			1 joint mécanique.		2 joints mécaniques.
Transmission . . . . .			AV. 2 res. dr. ; AR 1 res. transv.		4 ressorts droits.
Suspension . . . . .			Vis et doigt.		Vis et secteur.
Direction . . . . .			Inversé.		Air constant.
Carburateur . . . . .			AV 1.440 ; AR 1.454.		1.420
Voie . . . . .			5 places 3.134, 7 places 3.347.		3.150
Empattement . . . . .			5 places 2.952, 7 places 3.165.		
Emplacement de carrosserie . . . . .					Roue libre.
Caractéristiques spéciales . . . . .					
Carrosserie . . . . .			Conduite intérieure.		Conduite intérieure.
Nombre de places. . . . .			5 ou 7 places.		5 ou 7 places.
Nombre de portes. . . . .			4		4
Caisse . . . . .			Mixte.		Tout acier.
Prix Vivastella 75 . . . . .			5 places 33.600, 7 places 36.900.		5 places 32.500, 7 places 35.500.
Prix Vivastella 80 . . . . .			5 places 36.800, 7 places 39.800.		

# COMPARAISON DÉTAILLÉE ENTRE LA VIVASTELLA RENAULT ET LA HOTCHKISS 615

---

	CHASSIS RENAULT	CHASSIS HOTCHKISS
Nombre de cylindres . . . . .	6	9
Cylindrée . . . . .	3.180	2,650
Alésage, Course . . . . .	75 × 120	75 × 100
Soupapes . . . . .	Latérales.	Culbutées.
Graissage . . . . .	Pression.	Pression.
Allumage . . . . .	Batterie.	Batterie.
Embrayage . . . . .	Disque unique.	Disque unique.
Vitesses . . . . .	3	4 (dont 3 silencieuses)
Roues et pneus . . . . .	15 × 45	5,50 × 18
Freins . . . . .	4 roues S. F.	4 roues (à déroulement).
Poussée . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Réaction . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Transmission . . . . .	1 joint mécanique.	2 joints mécaniques.
Suspension . . . . .	AV. 2 res. dr. ; AR 1 res. transv.	4 ressorts droits.
Direction . . . . .	Vis et doigt.	Vis et écrou.
Carburateur . . . . .	Inversé.	
Voie . . . . .	AV 1,440 ; AR 1,454.	AV 1,420 ; AR 1,430.
Empattement . . . . .	5 places 3.134, 7 places 3.347.	5 places 3,090,
Emplacement de carrosserie . . . . .	5 places 2,952, 7 places 3.165.	5 places 2,270
Caractéristiques spéciales . . . . .		
Carrosserie . . . . .	Conduite intérieure.	Conduite intérieure.
Nombre de places. . . . .	5 ou 7 places.	5
Nombre de portes. . . . .	4	4
Caisse . . . . .	Mixte.	Mixte.
Prix Vivastella 75 . . . . .	5 places 33.800, 7 places 36.800	43.900
Prix Vivastella 80 . . . . .	5 places 36.800, 7 places 39.800	

PRIMASTELLA MODÈLE 1934

.....

SPÉCIFICATIONS DÉTAILLÉES

<b>BLOC MOTEUR</b> .....	A suspension amortie.
<b>Cylindres</b> .....	Groupe monobloc de 6 cylindres en ligne formant carter supérieur. Culasse rapportée. Soupapes latérales.
<b>Alésage, Course</b> .....	75 × 120.
<b>Carter inférieur</b> .....	Formant réservoir d'huile.
<b>Vilebrequin</b> .....	En acier spécial forgé, porté par quatre paliers régulés.
<b>Pistons</b> .....	En alliage d'aluminium, à fond plat et jupe fendue, quatre segments, dont un râcleur. Axe libre.
<b>Bielles</b> .....	En acier spécial, matricées, à section en I.
<b>Distribution</b> .....	Par arbre à cames commandé par engrenages hélicoïdaux. Roue en céloron. Poussoirs réglables à plateaux.
<b>Carburateur</b> .....	Inversé à air constant, pompes d'injection d'essence et starter. Filtre à essence. Épurateur d'air et silencieux.
<b>Allumage</b> .....	Par batterie, bobine d'induction et distributeur. Avance automatique et avance commandée à la main.
<b>Graissage</b> .....	Sous pression par pompe à engrenages commandée par l'arbre à cames. Capacité du réservoir d'huile : 9 litres 5. Filtre d'huile.
<b>Circulation d'eau</b> .....	Par thermosiphon et accélérée par une pompe montée en tandem avec le ventilateur, placée dans la chambre d'eau du premier cylindre.
<b>Refroidissement</b> .....	Par radiateur multitubulaire placé à l'avant du moteur. Un ventilateur commandé par courroie trapézoïdale active la circulation d'air. Un thermostat règle la température de l'eau de refroidissement.
<b>Embrayage</b> .....	A disque unique élastique fonctionnant à sec. Deux garnitures rivées.
<b>Boîte de vitesses</b> .....	A trois vitesses avant et une marche arrière, du type à deux baladeurs, commandés par levier central oscillant. Synchroniseur pour 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> — 2 <sup>e</sup> silencieuse.
<b>TRANSMISSION et AXE ARRIÈRE :</b>	Poussée et réaction par tube central. Axe arrière du type Banjo, constitué par deux demi-coquilles soudées électriquement.
<b>Démultiplication</b> .....	9 × 37.
<b>ESSIEU AVANT</b> .....	En acier spécial forgé à manetons inclinés. Fusée à plateau rectangulaire.
<b>DIRECTION :</b>	A vis et doigt.

<b>Volant</b> .....	A gauche, 470 millimètres de diamètre. Le volant porte le bouton d'avertisseur.
<b>Rayon de braquage</b> ...	7 m. 50 environ.
<b>CHASSIS et SUSPENSION ;</b>	
<b>Cadre</b> .....	Trapézoïdal, formé de deux longerons caissons, relevés aux extrémités et réunis par des traverses tubulaires. Largeur 630 millimètres à l'avant et 982 millimètres à l'arrière.
<b>Suspension</b> .....	Avant deux ressorts droits avec jumelles à l'avant. Main avec amortisseurs caoutchouc du côté de la direction. Arrière, un ressort transversal fixé aux supports de freins par l'intermédiaire de jumelles et articulé sur la traverse du châssis. Amortisseurs hydrauliques à double effet.
<b>ROUES et PNEUS ;</b>	
<b>Nature des roues</b> .....	A voile plein, 5 trous.
<b>Dimension des pneus</b> ...	14 X 45.
<b>FREINS</b> .....	
	Deux freins complètement indépendants.
<b>Au pied</b> .....	Sur les quatre roues.
<b>A main</b> .....	Sur les roues arrière.
<b>ALIMENTATION DU CARBURATEUR ;</b>	
	Par pompe montée sur le moteur. Réservoir placé à l'arrière du châssis. Contenance, 85 litres.
<b>ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE ;</b>	
<b>Batterie</b> .....	Un bloc de trois éléments d'une capacité de 120 ampères-heure sous la tension de 6 volts.
<b>Dynamo</b> .....	Dynamo 150 watts sous 6 volts commandée par courroie. La dynamo sert de tendeur à la courroie.
<b>Démarrreur</b> .....	Démarrreur 6 volts à engagement commandé mécaniquement par pédale.
<b>Éclairage</b> .....	A l'avant, deux phares latéraux à lampes de 75 bougies avec dispositif « Code » commandé par pédale. A l'arrière, une lanterne comportant un signal stop. Lampes témoins d'éclairage et d'allumage.

## PRIMASTELLA

\*\*\*\*\*

### RAPPEL DES MODIFICATIONS ET AMÉLIORATIONS APPORTÉES A LA PRIMASTELLA

CHASSIS. — Cadre trapézoïdal à longerons-caissons ; direction à gauche, à vis et doigt ; amortisseurs hydrauliques à double effet.

MOTEUR. — Suspension amortie ; carburateur inversé, augmentation de puissance, économie.

BOITE à prises synchrones pour les deux vitesses supérieures, qui sont silencieuses.

CARROSSERIE. — Création de carrosseries mixtes entièrement nouvelles de forme aérodynamique. Création d'une conduite intérieure 2 portes.

\*\*\*\*\*

### RAPPEL DES ARGUMENTS DE VENTE

1° Voiture légère et rapide de 3 litres 200 de cylindrée.

Voiture légère et de maître-couple réduit offrant peu de résistance à l'avancement. Les dimensions des carrosseries sont supérieures à celles des autres voitures similaires existant sur le marché et déterminent un plus grand confort. Commande du Code au pied.

2° Voiture à grosse réserve de puissance.

Même moteur de 3 litres 200 de cylindrée que la Vivastella 75, mais poids de 160 kilogrammes inférieur à celui de la conduite intérieure 5 places Vivastella.

3° Voiture agréable à conduire.

Tenue de route parfaite et freins puissants permettant d'utiliser en sécurité toute la vitesse dont la voiture est capable.

4° Voiture dont les frais d'entretien et d'exploitation sont minimes.

Rappel de l'organisation puissante des usines, qui permet la meilleure qualité au plus bas prix.

Comparaison des prix.

Entretien peu coûteux par suite de l'adoption de solutions mécaniques simples.

Châssis rigide de forme trapézoïdale avec longerons caissons et traverses tubulaires.

Moteur robuste à régime modéré.

Freins permettant un serrage progressif ou rapide au gré du conducteur.



# VOITURES COMPARABLES A LA PRIMASTELLA

JANVIER 1934

## DOCUMENTATION COMMERCIALE

MARCHES	Type	Cylindre	Alésage et course Nombre de cylindres	Puissance fiscale	Vitesses	Embrayage	Roue libre Servo-débrayage	Graissage	Voie	Empattement	Emplacement de carrosserie	Roues et pneus	PRIX		OBSERVATIONS
													Chassis	Conduite	
RENAULT Primastella.	PG 10	3.180	75 × 120 - 6	16	3	DU	P	P	AV 1.440 AR 1.454	2.944	2.646	14 × 45	20.500	28.600	
CITROEN	15 lég.	2.650	75 × 100 - 6	15	3	DU	Sup. RL	P	1.340	2.915		160 × 40	23.800	27.300	
CHRYSLER	Junior	2.772	79,4 × 104,77-6	16	3	DU							32.500	39.800	
DELAGE	D 6-11	2.001	75 × 75,5	6	4	DU	P	P	1.48	3.060		14 × 45	31.600	45.900	R.A.V.I.
MATHIS	Emy-6	2.287	69,85 × 99,5-6	13	4	DU	RL	P	1.34	2.970		150 × 40		29.800 34.800	R.A.V.I. Quadriflex

# COMPARAISON DÉTAILLÉE ENTRE LA PRIMASTELLA RENAULT ET LA CITROËN 15 CV LÉGÈRE

---

	CHASSIS RENAULT	CHASSIS CITROËN
Nombre de cylindres . . . . .	6	6
Cylindrée . . . . .	3,180	2,650
Alésage, Course . . . . .	75 × 120	75 × 100
Soupapes . . . . .	Latérales.	Latérales.
Graissage . . . . .	Pression.	Pression.
Allumage . . . . .	Batterie.	Batterie.
Embrayage . . . . .	Disque unique.	Disque unique.
Vitesses . . . . .	3	3
Roues et pneus . . . . .	14 × 45	160 × 40
Freins . . . . .	4 roues	4 roues (à déroulement).
Poussée . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Réaction . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Transmission . . . . .	1 joint mécanique.	2 joints mécaniques.
Suspension . . . . .	AV. 2 res. dr. ; AR 1 res. transv.	4 ressorts droits.
Direction . . . . .	Vis et doigt.	Vis et secteur.
Carburateur . . . . .	Inversé.	Air constant.
Voie . . . . .	AV 1,440; AR 1,454.	1,420
Empattement . . . . .	2,944	2,915
Emp'acement de carrosserie . . . . .	2,646	
Caractéristiques spéciales . . . . .		
Carrosserie . . . . .	Conduite intérieure.	Conduite intérieure.
Nombre de places . . . . .	4/5	4/5
Nombre de portes . . . . .	4	4
Caisse . . . . .	Mixte.	Tout acier.
Prix . . . . .	28.600	27.300



# COMPARAISON DÉTAILLÉE ENTRE LA PRIMASTELLA RENAULT ET LA DELAGE D6.II

---

	CHASSIS RENAULT	CHASSIS DELAGE
Nombre de cylindres . . . . .	6	6
Cylindrée . . . . .	3,180	2,001
Alésage, Course . . . . .	75 × 120	75 × 75,5
Soupapes . . . . .	Latérales.	Culbutées.
Graissage . . . . .	Pression.	Pression.
Allumage . . . . .	Batterie.	Batterie.
Embrayage . . . . .	Disque unique.	Disque unique.
Vitesses . . . . .	3	4
Roues et pneus . . . . .	14 × 45	14 × 45
Freins . . . . .	4 roues	4 roues (à déroulement).
Poussée . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Réaction . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Transmission . . . . .	1 joint mécanique.	2 joints mécaniques.
Suspension . . . . .	AV, 2 res. dr.; AR 1 res. transv.	AV 1 res. transv., AR 2 res. droits.
Direction . . . . .	Vis et doigt.	
Carburateur . . . . .	Inversé.	Inversé.
Voie . . . . .	AV 1.440; AR 1.454	1,480
Empattement . . . . .	2,944	5 places 3,060; 7 places 3,260.
Empiacement de carrosserie . . . . .	2,646	
Caractéristiques spéciales . . . . .		Roues avant indépendantes.
Carrosserie . . . . .	Conduite intérieure.	Conduite intérieure.
Nombre de places. . . . .	4/5 places.	5
Nombre de portes. . . . .	4	4
Caisse . . . . .	Mixte.	Mixte.
Prix . . . . .	28.600	45.900

## NERVASPORT MODÈLE 1934

.....

### SPÉCIFICATIONS DÉTAILLÉES

<b>BLOC MOTEUR</b> .....	A suspension amortie.
<b>Cylindres</b> .....	Groupe monobloc de 8 cylindres en ligne formant carter supérieur. Culasses rapportée, soupapes latérales.
<b>Alésage, course</b> .....	80 × 120.
<b>Carter inférieur</b> .....	Formant réservoir d'huile.
<b>Vilebrequin</b> .....	En acier spécial, porté par cinq paliers régulés. Damper.
<b>Pistons</b> .....	En alliage d'aluminium, à fond plat et jupe fendue, quatre segments, dont un râcleur. Axe libre.
<b>Bielles</b> .....	En acier spécial, matricées, à section en I.
<b>Distribution</b> .....	Par arbre à cames commandé par engrenages hélicoïdaux. Roue en céloron. Pousoirs réglables à plateaux.
<b>Carburateur</b> .....	Double corps inversé à air constant, pompes d'injection d'essence et dispositif de départ thermostatique. Filtre à essence. Epurateur d'air et silencieux.
<b>Allumage</b> .....	Par batterie, bobine d'induction et distributeur, avance automatique et avance commandée à la main. Ordre : 1, 6, 2, 5, 8, 3, 7, 4.
<b>Graissage</b> .....	Sous pression par pompe à engrenages commandée par l'arbre à cames. Régulateur de température d'huile. Filtre à huile de grande section. Capacité du réservoir d'huile, 13 litres. La jauge est graduée de 0 à 10, les 3 litres supplémentaires restant au fond du carter pour éviter le désamorçage de la pompe.
<b>Circulation d'eau</b> .....	Par thermosiphon, activée par pompe à eau montée en tandem avec le ventilateur et placée dans la chambre d'eau du premier cylindre.
<b>Refroidissement</b> .....	Par radiateur multitubulaire placé à l'avant du moteur. Un ventilateur commandé par courroie trapézoïdale active la circulation de l'air. Un thermostat règle la température de l'eau de refroidissement.
<b>Embrayage</b> .....	Fonctionnant à sec. Un disque métallique élastique et deux garnitures rivées.
<b>Boîte de vitesses</b> .....	A trois vitesses avant et une marche arrière, du type à deux baladeurs commandé par levier central oscillant. Synchroniseur pour 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> .
<b>TRANSMISSION ET AXE ARRIÈRE</b>	Poussée et réaction par tube central. Axe arrière du type Banjo, constitué par deux demi-coquilles soudées électriquement.
<b>Démultiplication</b> .....	11 × 41.

<b>ESSIEU AV</b> .....	En acier spécial forgé à manetons inclinés. Fusée à plateau rectangulaire.
<b>DIRECTION :</b>	A vis et doigt.
<b>Volant</b> .....	A gauche, 470 millimètres ; le volant porte le bouton de commande d'avertisseur.
<b>Rayon de braquage</b> .....	7 m. 50 environ.
<b>CHASSIS ET SUSPENSION :</b>	
<b>Cadre</b> .....	Trapézoïdal, formé de deux longerons caissons, relevés aux extrémités et réunis par des traverses tubulaires. Largeur à l'avant 630 millimètres ; à l'arrière : 993 millimètres pour le coach et 1.001 millimètres pour la conduite intérieure.
<b>Suspension</b> .....	Avant deux ressorts droits avec jumelles à l'avant. Main avec amortisseurs caoutchouc du côté de la direction. Arrière, un ressort transversal fixé aux supports de freins par l'intermédiaire de jumelles et articulé sur la traverse du châssis. Amortisseurs hydrauliques à double effet.
<b>ROUES et PNEUS :</b>	
<b>Nature des roues</b> .....	Fil, 5 trous.
<b>Dimension des pneus</b> .....	Pneus de 15 X 45.
<b>FREINS</b> .....	
	Deux freins complètement indépendants.
<b>Au pied</b> .....	Sur les quatre roues. Servo-frein mécanique accolé à la boîte de vitesses.
<b>A main</b> .....	Sur les roues arrière.
<b>ALIMENTATION DU CARBURATEUR :</b>	
	Par pompe montée sur le moteur. Réservoir placé à l'arrière du châssis, d'une contenance de 100 litres.
<b>ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE :</b>	
<b>Batterie</b> .....	Un bloc de trois éléments d'une capacité de 120 ampères-heure sous la tension de 6 volts.
<b>Dynamo</b> .....	Dynamo 175 watts sous 6 volts commandée par courroie. La dynamo sert de tendeur à la courroie.
<b>Démarrreur</b> .....	Démarrreur 6 volts à engagement commandé mécaniquement par pédale.
<b>Éclairage</b> .....	A l'avant, deux phares latéraux de 75 bougies munis d'un dispositif Code commandé par pédale. A l'arrière, une lanterne comportant un signal stop. Lampes témoins d'éclairage et d'allumage.

## NERVASPORT

\*\*\*\*\*

### RAPPEL DES MODIFICATIONS ET AMÉLIORATIONS APPORTÉES A LA NERVASPORT

**CHASSIS.** — Cadre trapézoïdal à longerons caissons et traverses tubulaires ; direction à gauche, à vis et doigt ; amortisseurs hydrauliques à double effet.

**MOTEUR** nouveau de 4 litres 800 de cylindrée, à suspension amortie. Carburateur inversé à dispositif de départ thermostatique : puissance, économie. Régulateur de température d'huile.

**BOITE** à prises synchrones pour les deux vitesses supérieures.

**CARROSSERIE.** — Création de carrosseries mixtes, entièrement nouvelles, de forme aérodynamique. Création d'une conduite intérieure 2 portes.

\*\*\*\*\*

### RAPPEL DES ARGUMENTS DE VENTE

1° Voiture imbattable sur de longs parcours.

Son moteur, de 4 litres 800 de cylindrée, et ses freins commandés par un servo-moteur de freinage, lui donnent la vitesse et les accélérations positives et négatives. Sa tenue de route lui permet d'utiliser celles-ci en toute sécurité.

2° Voiture d'un prix raisonnable dont la consommation est faible par rapport à ses possibilités.

Rappel de l'organisation puissante des usines qui permet la meilleure qualité au plus bas prix.

Comparaison des prix.

Entretien peu coûteux par suite d'adoption de solutions mécaniques simples.

Châssis rigide de forme trapézoïdale à longerons caissons et traverses tubulaires.

Moteur robuste à régime modéré.

Freins commandés au moyen d'un servo-moteur de freinage permettant, sans effort, un serrage progressif ou rapide au gré du conducteur.



# VOITURES COMPARABLES A LA NERVASPORT

DOCUMENTATION COMMERCIALE

JANVIER 1934

MARQUES	Type	Cylindrée	Alésage et course Nombre de cylindres	Puissance fiscale	Vitesses	Embrayage	Roue libre Servo-débrayage	Graissage	Voie	Empattement	Emplacement de carrosserie	Routes et pneus	PRIX		OBSERVATIONS
													Châssis	Conduite	
RENAULT Nervasport	ZC 2	4.827	80 × 120 - 8	28	3	DU		P	AV 1.440 AR 1.454	3.184	2.646	15 × 45	32.500	43.600	
DELAGE	D 8 - 15 norm.	2.667	75 × 75,5 - 8	15	4	DU		P	1.480	3.260		6,00 × 18 R	39.000	56.500	R.A.V.I.
MATHIS	Emy 8	3.050	69,85 × 99,5 - 8	18	4	DU	RL	P	1.380	3.150		160 × 40	32.800	39.800	

## COMPARAISON DÉTAILLÉE ENTRE LA NERVASPORT RENAULT ET LA DELAGE D 8 - 15.

	CHASSIS RENAULT	CHASSIS DELAGE
Nombre de cylindres . . . . .	8	8
Cylindrée . . . . .	4,827	2,667
Alésage, Course . . . . .	80 × 120	75 × 75,5
Soupapes . . . . .	Latérales.	En tête. Culbuteurs.
Graissage . . . . .	Pression.	Pression.
Allumage . . . . .	Batterie.	Batterie.
Embrayage . . . . .	Disque unique.	Disque unique.
Vitesses . . . . .	3	4
Roues et pneus . . . . .	15 × 45	6,00 × 18 R.
Freins . . . . .	4 roues S. F.	4 roues (à déroulement).
Poussée . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Réaction . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Transmission . . . . .	1 joint mécanique.	2 joints mécaniques.
Suspension . . . . .	AV. 2 res. dr. ; AR 1 res. transv.	AV 1 res. transv. ; Ar. 2 res. dr.
Direction . . . . .	Vis et doigt.	Vis et écrou.
Carburateur . . . . .	Inversé.	Vertical.
Voie . . . . .	AV 1,440 ; AR 1,454	1.480
Empattement . . . . .	3,184	3.260
Emp'acement de carrosserie . . . . .	2,646	
Caractéristiques spéciales . . . . .	Régulateur de température d'huile.	Roues avant indépendantes.
Carrosserie . . . . .	Conduite intérieure.	Conduite intérieure.
Nombre de places. . . . .	5	5
Nombre de portes. . . . .	4	4
Caisse . . . . .	Mixte.	Mixte.
Prix . . . . .	43.600	56.500

# COMPARAISON DÉTAILLÉE ENTRE LA NERVASPORT RENAULT ET LA MATHIS Emy 8

---

	CHASSIS RENAULT	CHASSIS MATHIS
Puissance fiscale . . . . .	8	8
Cylindrée . . . . .	4,827	3,050
Alésage, Course . . . . .	80 × 120	69,85 × 99,5
Soupapes . . . . .	Latérales.	Latérales.
Graissage . . . . .	Pression.	Pression.
Allumage . . . . .	Batterie.	Batterie.
Embrayage . . . . .	Disque unique.	Disque unique.
Vitesses . . . . .	3	4
Roues et pneus . . . . .	15 × 45	160 × 40
Freins . . . . .	4 roues S. F.	4 roues (hydraul.)
Poussée . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Réaction . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Transmission . . . . .	1 joint mécanique.	2 joints mécaniques.
Suspension . . . . .	AV. 2 res. dr. ; AR 1 res. transv.	4 ressorts droits.
Direction . . . . .	Vis et doigt.	
Carburateur . . . . .	Inversé double corps.	Inversé double corps.
Voie . . . . .	AV 1,440 ; AR 1,454	1,300
Empattement . . . . .	3,184	3,050
Emp'acement de carrosserie . . . . .	2,646	
Caractéristiques spéciales . . . . .	Régulateur de températ. d'huile.	Roue libre.
Carrosserie . . . . .	Conduite intérieure.	Conduite intérieure.
Nombre de places. . . . .	4/5	4/5
Nombre de portes. . . . .	4	4
Caisse . . . . .	Mixte.	
Prix . . . . .	43.600	39.800

## NERVASTELLA MODÈLE 1934

---

### SPÉCIFICATIONS DÉTAILLÉES

<b>BLOC MOTEUR</b> .....	A suspension amortie.
<b>Cylindres</b> .....	Groupe monobloc de 8 cylindres en ligne formant carter supérieur. Culasse rapportée. Soupapes latérales.
<b>Alésage, course</b> .....	80 × 120.
<b>Carter inférieur</b> .....	Formant réservoir d'huile.
<b>Vilebrequin</b> .....	En acier spécial, porté par cinq paliers régulés. Damper.
<b>Pistons</b> .....	En alliage d'aluminium, à fond plat et jupe fendue, quatre segments, dont un râcleur. Axe libre.
<b>Bielles</b> .....	En acier spécial, matricées, à section en I.
<b>Distribution</b> .....	Par arbre à cames commandé par engrenages hélicoïdaux. Roue en céloron. Poussoirs réglables à plateaux.
<b>Carburateur</b> .....	Double corps. Inversé à air constant, pompes d'injection d'essence, dispositif de départ thermostatique. Filtre à essence. Epurateur d'air et silencieux.
<b>Allumage</b> .....	Par batterie, bobine d'induction et distributeur, avance automatique et avance commandée à la main. Ordre : 1, 6, 2, 5, 8, 7, 4.
<b>Graissage</b> .....	Sous pression par pompe à engrenages commandée par l'arbre à cames. Régulateur de température d'huile. Filtre à huile de grande section. Capacité du réservoir d'huile, 13 litres. La jauge est graduée de 0 à 10, les trois litres supplémentaires restant au fond du carter pour éviter le désamorçage de la pompe.
<b>Circulation d'eau</b> .....	Par thermosiphon et accélérée par une pompe montée en tandem avec le ventilateur, placé dans la chambre à eau du premier cylindre.
<b>Refroidissement</b> .....	Par radiateur multitubulaire placé à l'avant du moteur. Un ventilateur commandé par courroie trapézoïdale active la circulation de l'air. Un thermostat règle la température de l'eau de refroidissement.
<b>Embrayage</b> .....	Fonctionnement à sec. Un disque métallique élastique et deux garnitures rivées.
<b>Boîte de vitesses</b> .....	A quatre vitesses avant et marche arrière, du type à deux baladeurs commandés par levier central oscillant. Synchroniseur pour 3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> .
<b>TRANSMISSION et AXE ARRIÈRE :</b>	Poussée et réaction par tube central. Axe arrière du type Banjo, constitué par deux demi-coquilles soudées électriquement.
<b>Démultiplication</b> .....	10 × 41.



<b>ESSIEU AV</b> .....	En acier spécial forgé à manetons inclinés. Fusée à plateau rectangulaire.
<b>DIRECTION ;</b>	A vis et doigt.
<b>Volant</b> .....	A gauche : 470 millimètres de diamètre. Le volant porte la commande de l'avertisseur.
<b>Rayon de braquage</b> .....	7 m. 50 environ.
<b>CHASSIS et SUSPENSION ;</b>	
<b>Cadre</b> .....	Trapézoïdal, formé de deux longerons caissons, relevés aux extrémités et réunis par des traverses tubulaires. Largeur à l'avant 630 millimètres et à l'arrière : 1.029 millimètres pour les 5 places et 1.050 pour les 7 places.
<b>Suspension</b> .....	Avant deux ressorts droits avec jumelles à l'avant. Main avec amortisseur caoutchouc du côté de la direction. Arrière, un ressort transversal fixé aux supports de freins par l'intermédiaire de jumelles et articulé sur la traverse du châssis. Amortisseurs hydrauliques à double effet.
<b>ROUES et PNEUS :</b>	
<b>Nature des roues</b> .....	A voile plein, 5 trous.
<b>Dimension des pneus</b> .....	Pneus de 15 X 45.
<b>FREINS</b>	
<b>Au pied</b> .....	Deux freins complètement indépendants. Sur les quatre roues. Servo-frein mécanique accolé à la boîte de vitesses.
<b>A main</b> .....	Sur les roues arrière.
<b>ALIMENTATION DU CARBURATEUR :</b>	
	Par pompe montée sur le moteur. Réservoir placé à l'arrière du châssis, d'une contenance de 100 litres.
<b>ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE :</b>	
<b>Batterie</b> .....	Un bloc de trois éléments d'une capacité de 120 ampères-heure sous la tension de 6 volts.
<b>Dynamo</b> .....	Dynamo 175 watts sous 6 volts commandée par courroie. La dynamo sert de tendeur à la courroie.
<b>Démarrreur</b> .....	Démarrreur 6 volts à engagement commandé mécaniquement par pédale.
<b>Éclairage</b> .....	A l'avant, deux phares latéraux de 75 bougies munis d'un dispositif Code commandé par pédale, A l'arrière, une lanterne comportant un signal stop. Lampes témoins d'éclairage et d'allumage.

## NERVASTELLA

\*\*\*\*\*

### RAPPEL DES MODIFICATIONS ET AMÉLIORATIONS APPORTÉES A LA NERVASTELLA

CHASSIS. — Cadre trapézoïdal à longerons-caissons et traverses tubulaires. Amortisseurs hydrauliques à double effet.

MOTEUR nouveau de 4 litres 800 de cylindrée, à suspension amortie. Carburateur inversé à dispositif de départ thermostatique : puissance, économie. Régulateur de température d'huile.

BOITE à quatre vitesses et à prises synchrones pour les deux vitesses supérieures.

CARROSSERIE. — Création de carrosseries mixtes, entièrement nouvelles, de forme aérodynamique.

\*\*\*\*\*

### RAPPEL DES ARGUMENTS DE VENTE

1° Voiture de grand tourisme.

Voiture permettant d'effectuer de très longues étapes à une moyenne très élevée sans fatigue pour les cinq ou sept personnes transportées face à la route.

2° Voiture d'un prix raisonnable pour sa qualité.

Rappel de l'organisation puissante des usines qui permet la meilleure qualité au plus bas prix.

Comparaison des prix.

Solutions mécaniques simples.

Moteur robuste à régime modéré.

Freins commandés au moyen d'un servo-moteur de freinage permettant, sans effort, un serrage progressif ou rapide au gré du conducteur.



# VOITURES COMPARABLES A LA NERVASTELLA

DOCUMENTATION COMMERCIALE

JANVIER 1934

MARQUES	Type	Cylindrée	Alésage et course Nombre de cylindres	Puissance fiscale	Vitesses	Embrayage	Roue libre Servo-débrayage	Graissage	Voie	Empattement	Empiacement de carrosserie	Roues et pneus	PRIX		OBSERVATIONS
													Chassis	Conduite	
RENAULT Nervastella	ZD 2	4.827	80 × 120 - 8	28	4	DU		P	AR 1.440 AR 1.454	3.362 3.587	2.940 3.165	15 × 45 15 × 45	36.500	49.000	
													38.000	52.000	
DELAGE	D 8	4.060	77 × 109 - 8	23	4	DU		P	1.480	3.448 3.640		7,00 × 18	66.000 67.000	88.000 90.000	
MATHIS	Emy-8	3.050	69,85 × 99,5-8	17	4	DU	RL	P	1.380	3.150		160 × 40		39.800	
TALBOT Super fulgur		3.380	75 × 100 - 8	19	4	DU		P	AV 1.400 AV 1.440	3.154		5,50 × 18		69.000	R.A.V.I. B. Wilson

# COMPARAISON DÉTAILLÉE ENTRE LA NERVASTELLA RENAULT ET LA MATHIS Emy 8

---

	CHASSIS RENAULT	CHASSIS MATHIS
Nombre de cylindres . . . . .	8	8
Cylindrée . . . . .	4,827	3,050
Alésage, Course . . . . .	80 × 120	69,85 × 99,5
Soupapes . . . . .	Latérales.	Latérales.
Graissage . . . . .	Pression.	Pression.
Allumage . . . . .	Batterie.	Batterie.
Embrayage . . . . .	Disque unique.	Disque unique.
Vitesses . . . . .	3	4
Roues et pneus . . . . .	15 × 45	160 × 40
Freins . . . . .	4 roues S. F.	4 roues (hydrau.)
Poussée . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Réaction . . . . .	Centrale.	Par les ressorts.
Transmission . . . . .	1 joint mécanique.	2 joints mécaniques.
Suspension . . . . .	AV. 2 res. dr. ; AR 1 res. transv.	4 ressorts droits.
Direction . . . . .	Vis et doigt.	
Carburateur . . . . .	Inversé double corps.	Inversé double corps.
Voie . . . . .	AV 1,440 ; AR 1,454.	1,380
Empattement . . . . .	5 places 3,362 ; 7 places 3,587.	3,150
Emplacement de carrosserie . . . . .	5 places 2,940 ; 7 places 3,165	
Caractéristiques spéciales . . . . .	Régulateur de températ. d'huile.	Roue libre
Carrosserie . . . . .	Conduite intérieure.	Conduite intérieure.
Nombre de places . . . . .	5 ou 7 places.	5
Nombre de portes . . . . .	4	4
Caisse . . . . .	Mixte.	
Prix . . . . .	5 places 49.000, 7 places 52.000	39.800

## REINASPORT MODÈLE 1934

### SPÉCIFICATIONS DÉTAILLÉES

<b>BLOC MOTEUR</b> .....	A suspension amortie.
<b>Cylindres</b> .....	Groupe monobloc de 8 cylindres en ligne formant carter supérieur, Culasse rapportée. Soupapes latérales.
<b>Alésage, Course</b> .....	90 × 140.
<b>Carter inférieur</b> .....	Formant réservoir d'huile.
<b>Vilebrequin</b> .....	En acier spécial forgé, porté par neuf paliers réglés. Damper.
<b>Pistons</b> .....	En alliage d'aluminium à fond plat et jupe fendue, trois segments, dont un râcleur d'huile. Axe libre.
<b>Bielles</b> .....	En duralumin, matricées et traitées, section en I.
<b>Distribution</b> .....	Par arbre à cames commandé par engrenages hélicoïdaux. Roue en céloron. Poussoirs réglables à plateau, soupapes d'admission de grand diamètre.
<b>Carburateur</b> .....	Inversé double corps à air constant, pompes d'injection d'essence, dispositif de départ thermostatique. Filtre à essence. Épurateur d'air et silencieux.
<b>Allumage</b> .....	Par batterie, bobine d'induction et distributeur, avance automatique et avance commandée à la main. Ordre : 1, 6, 2, 5, 8, 3, 7, 4.
<b>Graissage</b> .....	Sous pression par pompe à engrenages commandée par l'arbre à cames. Régulateur de température d'huile. Filtre à huile de grande section. Capacité du réservoir d'huile, 13 litres. La jauge est graduée de 0 à 10, les 3 litres supplémentaires restant au fond du carter pour éviter le désamorçage de la pompe.
<b>Circulation d'eau</b> .....	Par thermosiphon accélérée par une turbine montée en tandem avec le ventilateur.
<b>Refroidissement</b> .....	Par radiateur multitubulaire placé à l'avant du moteur. Un ventilateur commandé par courroie trapézoïdale active la circulation d'air. Un thermostat règle la température de l'eau de refroidissement.
<b>Embrayage</b> .....	Fonctionnant à sec, deux disques métalliques garnis chacun de deux garnitures rivées.
<b>Boîte de vitesses</b> .....	A trois vitesses et marche arrière. Baladeurs commandés par levier oscillant. Synchroniseur pour 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> .
<b>TRANSMISSION ET AXE ARRIÈRE ;</b>	Poussée et réaction par tube central. Axe arrière du type Banjo, constitué par deux demi-coquilles soudées électriquement.
<b>Démultiplication</b> .....	10 × 37.

**ESSIEU AVANT** . . . . . En acier spécial forgé à manetons inclinés. Fusée à plateau rectangulaire.

**DIRECTION** .. .. . A vis et doigt.

**Volant** . . . . . A gauche, 470 millimètres; le volant porte le bouton de commande d'avertisseur.

**Rayon de braquage**.. .. 7 m. 50 environ,

**CHASSIS  
et SUSPENSION :**

**Cadre** . . . . . Trapézoïdal, formé de deux longerons caissons, relevés aux extrémités et réunis par des traverses. Largeur à l'avant 630 millimètres et à l'arrière 1.026 millimètres pour les 5 places.

**Suspension** . . . . . Avant deux ressorts droits avec jumelles à l'avant. Main avec amortisseurs caoutchouc du côté de la direction.  
Arrière, un ressort transversal fixé aux supports de freins par l'intermédiaire de jumelles et articulé sur la traverse du châssis. Amortisseurs hydrauliques à double effet.

**ROUES et PNEUS :**

**Nature des roues** . . . . 6 trous. Fil.

**Dimensions des pneus** .. 18 X 7.00.

**FREINS** . . . . . Deux freins complètement indépendants.

**Au pied** . . . . . Sur les quatre roues. Servo-frein mécanique accolé à la boîte de vitesses.

**A main** . . . . . Sur les roues arrière.

**ALIMENTATION  
du CARBURATEUR :**

Par pompe montée sur le moteur. Réservoir placé à l'arrière du châssis. Contenance 125 litres.

**ÉQUIPEMENT  
ÉLECTRIQUE :**

**Batteries** . . . . . Un bloc de six éléments, d'une capacité totale de 75 ampères-heure sous 12 volts.

**Dynamo** . . . . . 240 watts sur 12 volts commandée par la courroie du ventilateur.

**Démarrreur** . . . . . Démarrreur 12 volts à pignon d'attaque commandé mécaniquement par pédale.

**Éclairage** . . . . . A l'avant, deux phares latéraux de 75 bougies avec dispositif « Code » commandé par pédale. A l'arrière, une lanterne à feu rouge réglementaire et signal stop.

## REINASPORT

---

### RAPPEL DES CARACTÉRISTIQUES REMARQUABLES

CHASSIS. — Direction à gauche, à vis et doigt.

MOTEUR. — Carburateur inversé ; graissage sous pression et régulateur de température d'huile. Circulation d'eau par thermo-siphon accélérée par turbine.

BOITE à prises synchrones pour les deux vitesses supérieures.

CARROSSERIE. — Création de carrosseries mixtes, entièrement nouvelles, de forme aérodynamique. Création d'un cabriolet décapotable.

---

### RAPPEL DES ARGUMENTS DE VENTE

Voiture routière de grand luxe de prix raisonnable.

Rappel de l'organisation puissante des usines qui permet la meilleure qualité au plus bas prix.

Comparaison des prix.

Solutions mécaniques simples.

Châssis rigide de forme trapézoïdale.

Moteur robuste à régime modéré.

Freins commandés au moyen d'un servo-moteur de freinage permettant, sans effort, un serrage progressif ou rapide au gré du conducteur.

# VOITURES COMPARABLES A LA REINASPORT

DOCUMENTATION COMMERCIALE

JANVIER 1934

MARCHES	Type	Cylindres	Alésage et course Nombre de cylindres	Puissance fiscale	Vitesses	Embrayage	Roue libre servo-débrayage	Graissage	Voie	Empattement	Emplacement de carrosserie	Roues et pneus	PRIX		OBSERVATIONS
													Chassis	Carrosserie	
Renault-Reinasport	ZS	7.125	90 X 140 - 8	41	3	2 D		P	AV 1.440 AR 1.454	3.352 3.592	2.897 3.137	7,00 X 18 7,00 X 18	64.000	80.000	
													67.000	85.000	
Hispano	HS 526	4.560	90 X 120 - 6	26	3	DM		P	AV 1.360 AR 1.400	3.465	2.680	6,50 X 18	85.000		
Panhard	6 DS RL	4.786	92 X 120 - 6	27	4	DU	RL SD		1.440	3.340		6,50 X 17	60.000	82.000	4 vit. silenc.



# COMPARAISON DÉTAILLÉE ENTRE LA REINASPORT RENAULT ET LA HISPANO JUNIOR HS 526

	CHASSIS RENAULT	CHASSIS HISPANO
Nombre de cylindres . . . . .	8	6
Cylindrée . . . . .	7,125	4,560
Alésage, Course . . . . .	90 × 40	90 × 120
Soupapes . . . . .	Latérales.	En tête.
Graissage . . . . .	Pression.	Pression.
Allumage . . . . .	Batterie.	Batterie.
Embrayage . . . . .	2 disques.	Disques multiples.
Vitesses . . . . .	3	3
Roues et pneus . . . . .	7,00 × 18	6,50 × 18
Freins . . . . .	4 roues S. F.	4 roues S. F.
Poussée . . . . .	Centrale.	Centrale.
Réaction . . . . .	Centrale.	Centrale.
Transmission . . . . .	1 joint mécanique.	1 joint mécan. et 1 joint souple.
Suspension . . . . .	AV. 2 res. dr. ; AR 1 res. transv.	4 ressorts droits.
Direction . . . . .	Vis et doigt.	
Carburateur . . . . .	Inversé double corps.	
Voie . . . . .	AV 1,440; AR 1,454	AC 1,360, AR 1,400
Empattement . . . . .	5 places 3,352 ; 7 places 3,592.	3,465
Emplacement de carrosserie . . . . .	5 places 2,892 ; 7 pl. 3.137.	2,680
Caractéristiques spéciales . . . . .	Régulateur de températ. d'huile.	
Carrosserie . . . . .	Conduite intérieure.	
Nombre de places. . . . .	5 ou 7 places.	
Nombre de portes. . . . .	4	
Caisse . . . . .	Mixte.	
Prix . . . . .	5 places 80.000; 7 places 86.000.	Châssis 85.000.



TROISIÈME PARTIE

---

GUIDE DU VENDEUR



## TROISIÈME PARTIE

# GUIDE DU VENDEUR

---

La première partie de cet ouvrage a trait aux généralités concernant notre fabrication ; la deuxième est consacrée à l'étude des spécifications détaillées de tous nos modèles 4, 6 et 8 cylindres.

L'étude de ces différents chapitres doit vous documenter d'une manière suffisante pour vous mettre en mesure de répondre à toutes les objections qui pourraient être formulées.

Cependant pour faciliter votre tâche nous avons rassemblé dans les pages qui suivent les réponses à un certain nombre de questions relatives à nos modèles qui sont généralement posées. Chacun de vous doit les connaître par cœur.

Tel est l'objet de la troisième Partie de ce carnet.



## LES USINES RENAULT

### 1° Quelle est la puissance industrielle des Usines RENAULT ?

Superficie de 100 hectares, au moins égale et souvent supérieure à celle de la plupart des préfectures françaises. Effectif de 28.000 hommes. Force motrice actuelle de 85.000 CV. Plus de 16.000 machines-outils.

### 2° Quelle est la particularité des Usines RENAULT ?

Elles se suffisent à elles-mêmes et fabriquent les voitures en partant des matières premières. Elles produisent intégralement tous les matériaux qu'elles sortent et ne se limitent pas à des opérations de montage.

Elles fabriquent, à Billencourt, le gaz et l'oxygène qui leur sont nécessaires. La grande majorité des presses à emboutir et des machines-outils servant à l'usinage sont fabriquées par les usines elles-mêmes. Une usine hydroélectrique d'une puissance motrice de 20.000 CV installée à Saint-Michel-de-Maurienne fournit le carbure de calcium, les ferro-siliciums, le ferro-manganèse et certains aciers spéciaux nécessaires aux ateliers de la région parisienne.

### 3° Quelle est la gamme de fabrication des Usines RENAULT ?

Voitures de tourisme de 1 lit. 500 à 7 lit. de cylindrée.

Véhicules industriels de 450 kilogrammes à 15 tonnes de charge utile équipés de moteurs à essence ou à huile lourde.

Matériel municipal tels que pompes à incendie, balayeuses.

Tracteurs agricoles.

Automotrices.

Locomotrices, loco-tracteurs.

Moteurs industriels et agricoles.

Groupes marins à essence et à huile lourde.

Groupes électrogènes.

Moteurs d'aviation.

Groupe Diesel électriques.

Moteurs Diesel rapides.

Machines-outils, etc.

## II

## LES VOITURES DE TOURISME RENAULT

En 1934, l'ensemble de la production Renault se divise en deux **grandes classes** : d'une part les **4 cylindres** (Monaquatre, Primaquatre et Vivaquatre) et, d'autre part, les **6 et 8 cylindres** (Vivasport, Vivastella, Primastella, Nervasport, Nervastella et Reinasport).

Les 4 cylindres s'adressent à une clientèle qui recherche un moyen de transport confortable et très économique au point de vue exploitation et entretien.

La clientèle des 6 et 8 cylindres, en plus de ces qualités, attache beaucoup d'importance à la question

présentation et recherche également l'extrême agrément de conduite ; mais, dans tous les cas, qu'il s'agisse des 4 cylindres ou des 6 et 8 cylindres, la clientèle est assurée de trouver dans la fabrication Renault les 4 caractéristiques essentielles qui, de tous temps, ont fait sa réputation, à savoir :

Le confort, la robustesse, la sécurité et qualité aux meilleurs prix.

**LE CONFORT.** — Les dimensions de tous les types de carrosseries 4-5 places sont supérieures à celles des voitures similaires que l'on trouve sur le marché.

Les caisses sont plus silencieuses grâce à l'interposition d'une ouate imprégnée entre le bois et la tôle partout où ces éléments sont en contact.

La ventilation des places avant est assurée par ses volets d'auvent à ouverture rapide.

La suspension est améliorée par l'adoption généralisée d'amortisseurs hydrauliques à double effet et par l'allègement des organes non suspendus.

**LA ROBUSTESSE.** — Les dimensions des divers organes consécutifs de nos voitures sont telles que ceux-ci ne travaillent jamais à la limite de résistance. D'autre part, transformant directement les matières premières, nous pouvons à chaque stade de la fabrication opérer des contrôles rigoureux permettant d'éliminer toute pièce défectueuse.

**LA SÉCURITÉ.** — La sécurité est liée à la robustesse, mais un autre facteur de la sécurité c'est la surpuissance.

Pour chaque catégorie de voiture, il existe une vitesse normale d'utilisation ; tout le monde convient qu'une Monaquatre, par exemple, doit pouvoir rouler impunément entre 70 et 80 kilomètres à l'heure, qu'une vitesse de 100 kilomètres à l'heure est une vitesse normale pour les Primastella, etc.

Or, cette vitesse d'utilisation normale de la voiture ne doit pas être sa vitesse maximum ; il faut qu'à sa vitesse d'utilisation, la voiture possède un excédent de puissance lui permettant de répondre immédiatement à la demande du conducteur ; par exemple pour dépasser un autre véhicule sur la route, pour se dégager rapidement à un croisement dangereux, pour gravir rapidement des côtes qui se présentent brusquement.

**LA QUALITÉ AUX MEILLEURS PRIX.** — Grâce à la puissance de nos usines, à la centralisation et plus particulièrement à la réunion de tous les ateliers de carrosserie dans les 5 étages de l'île Seguin, à la construction du pont privé reliant directement nos usines à la voie ferrée, nous avons pu réduire, dans de grandes proportions, nos frais généraux et partant les prix de vente de nos véhicules, sans toucher en rien à leurs qualités.

Enfin, il y a lieu de mettre en valeur les conséquences de l'unité de direction des Usines Renault, depuis plus de 30 ans.

Il ne faut pas oublier que les premières voitures Renault comportaient déjà en 1898 toutes les caractéristiques de l'automobile moderne : transmission à cardan, allumage électrique à haute tension... pour ne parler que des principales.

Or, en 1902, d'autres constructeurs cherchaient encore leur voie ; ils hésitaient entre la transmission par courroie, par chaîne ou par cardan.

Donc, depuis 1898 aux Usines Renault, il y a une évolution constante vers une perfection toujours plus grande, mais pas de bouleversement parce que le point de départ était bon.

Et puis, un autre principe des Usines Renault c'est de construire une gamme variée de véhicules avec un nombre limité d'organes standard, longuement éprouvés.

Prenons la Monaquatre : son châssis est celui de la Primaquatre, même dimensions de longerons, mêmes dimensions d'essieux (nous ne disons pas mêmes matières, car la Primaquatre a un essieu avant en acier spécial), etc...

Comme carrosserie, des caisses communes à la Monaquatre et à la Primaquatre ou à la Primastella, à la Vivasport et à la Nervasport.

Autrement dit, le nombre des nouveaux modèles ne complique pas le travail de l'agent au point de vue des rechanges, et la mise en circulation n'expose pas la clientèle à des mécomptes que toute voiture neuve, comportant essentiellement des organes nouveaux est susceptible de leur occasionner.

Les Monaquatre et Primaquatre sont dotées d'un cadre trapézoïdal dont les longerons emboutis sont relevés aux extrémités et réunis par des traverses tubulaires. Des écharpes obliques réunissent la traverse support arrière du moteur à l'extrémité antérieure du longeron.

Les 6 et 8 cylindres comportent un cadre trapézoïdal à longerons caissons réunis par des traverses tubulaires et comportent aussi des écharpes obliques.

#### 1° QUELS SONT LES MODÈLES DE TOURISME QUE LES USINES FABRIQUENT CETTE ANNÉE ?

En 4 cylindres, la Monaquatre, la Primaquatre et la Vivaquatre.

En 6 cylindres, la Vivasport, la Primastella, la Vivastella 75 et la Vivastella 80.

En 8 cylindres, la Nervasport, la Nervastella et la Reinasport.

#### 2° COMMENT SONT CONSTRUITES LES VOITURES DE TOURISME RENAULT ?

Elles sont construites d'une part en adoptant les méthodes industrielles les plus modernes, et l'outillage le plus perfectionné pour produire un même modèle en un grand nombre d'exemplaires et, d'autre part, en augmentant le rendement du travail pour obtenir un prix de revient aussi bas que possible.

---

### 4 CYLINDRES

#### MONAQUATRE

1° Voiture économique, vraiment spacieuse, mais de faible puissance fiscale ;

2° Voiture faite pour transporter quatre ou cinq voyageurs. Soutient facilement sur tous les parcours le 60 de moyenne ; atteint le 100 ;

3° Voiture normale, la meilleure, la moins chère d'achat, d'entretien et d'exploitation.

#### PRIMAQUATRE

1° Voiture légère, robuste, durable ;

2° Voiture rapide à grosse réserve de puissance et tenant parfaitement la route ;

3° Voiture agréable à conduire ;

4° Voiture spacieuse et très confortable ;

5° Voiture économique d'achat, d'exploitation et d'entretien.

#### VIVAQUATRE

1° Moteur robuste et inusable ;

2° Voiture familiale et voiture instrument de travail.

## 6 et 8 CYLINDRES

### VIVASPORT (6 cylindres)

- 1° Voiture fougueuse de 3 litres 600 de cylindrée;
- 2° Voiture soutenant avec facilité une vitesse de 125 kilomètres à l'heure ;
- 3° Voiture dont les frais d'exploitation sont minimes, eu égard à l'agrément qu'elle procure.

### PRIMASTELLA (6 cylindres)

- 1° Voiture rapide, légère, de 3 litres de cylindrée;
- 2° Voiture à grosse réserve de puissance ;
- 3° Voiture agréable à conduire ;
- 4° Voiture dont les frais d'entretien et d'exploitation sont minimes ;
- 5° Voiture présentée avec une gamme de carrosseries de nature à satisfaire tous les goûts.

### VIVASTELLA (6 cylindres)

- 1° Voiture permettant une forte vitesse moyenne. Vitesse de régime du moteur faible ; consommation minime pour son rendement ;
- 2° Son aspect, son confort, ses dimensions principales, sa facilité de conduite, sa tenue de route ;
- 3° Coût d'exploitation et d'entretien absolument normal.

### NERVASPORT (8 cylindres)

- 1° Voiture de 4 litres 800 de cylindrée à très fort excédent de puissance ;
- 2° Voiture dont la tenue de route permet de rouler en toute sécurité à plus de 130 kilomètres à l'heure ;
- 3° Voiture présentée avec une gamme de carrosseries de nature à satisfaire tous les goûts.

### NERVASTELLA (8 cylindres)

- 1° Voiture moderne de grand tourisme et de prix d'achat jusqu'alors inconnu ;
- 2° Voiture puissante, mais de consommation normale.

### REINASPORT (8 cylindres)

- 1° Voiture légère de 7 litres de cylindrée ;
- 2° Voiture routière de grand luxe.

---

Chaque type de voiture correspond à un besoin déterminé ; les Prima, la Vivasport et la Nervasport, les voitures à faible maître-couple et gros excédent de puissance ; les Vivaquatre et Vivastella, les voitures à grande capacité de transport ; la Nervastella et la Reinasport, la voiture à grande capacité de transport et gros excédent de puissance.



## AMÉLIORATIONS & PERFECTIONNEMENT APPORTÉS A L'ENSEMBLE DE LA FABRICATION

Les châssis de nos voitures Monaquatre et Primaquatre, comme les Vivaquatre, comportent maintenant des cadres de forme trapézoïdale à fort entretoisement, dont les longerons sont relevés aux extrémités. Étant donné l'allure ramassée de ces voitures, ce genre de cadre assure une rigidité parfaite et une excellente assiette sur la route.

Sur les 6 et 8 cylindres, voitures d'un encombrement supérieur, nous avons adopté un cadre trapézoïdal dont les longerons caissons sont relevés aux extrémités et dont l'entretoisement par traverses tubulaires assure une rigidité remarquable.

Le relèvement des extrémités des longerons permet un centre de gravité très bas, ce qui assure une tenue de route parfaite et affine la ligne extérieure des voitures.

Sur les modèles 1934, tous les moteurs à régime lent des Primaquatre et Vivaquatre ont le graissage par circulation.

Les autres modèles ont le graissage sous pression.

Ces deux modes de graissage sont équivalents et ont été adoptés suivant le régime normal d'utilisation.

Dans le graissage par circulation, l'huile est amenée au palier du vilebrequin où elle est recueillie dans des bagues ; puis, sous l'action de la force centrifuge, elle est conduite aux manetons du vilebrequin et aux têtes de bielle ; là, encore par force centrifuge, elle est projetée à l'intérieur des blocs-cylindres et lubrifie les pieds de bielles, les axes de pistons, les pistons et les cylindres.

Dans le graissage sous pression, l'huile arrivant d'abord sous une pression inférieure à 3 kilogrammes au palier, est ensuite amenée aux manetons du vilebrequin par un canal percé dans le flasque de vilebrequin. De là, elle lubrifie par projection les pieds de bielles et les axes de pistons, les pistons et les cylindres.

Toutes nos voitures légères Monaquatre, Primaquatre et Vivaquatre 4 cylindres, Primastella et Vivasport 6 cylindres ont le freinage direct ; les voitures plus importantes Vivastella, Nervasport, Nervastella et Reinasport ont un servo-frein.

Toutes nos voitures comportent des amortisseurs hydrauliques à double effet indéréglables.

Toutes les 6 et 8 cylindres de 80 × 120 ont le moteur équipé d'un carburateur inversé à dispositif de départ thermostatique, qui facilite encore la mise en marche à froid du moteur.

Toutes nos voitures sont munies d'une boîte à prises synchrones pour les deux vitesses supérieures, qui sont silencieuses.

Toutes nos voitures comportent un moteur à suspension amortie sans contact métallique avec le châssis ou la carrosserie. Cette suspension amortit et éteint toutes les vibrations du moteur et augmentent le confort des occupants des voitures.

Les moteurs des Nervasport, Nervastella et Reinasport comportent un régulateur de température d'huile.

A noter également :

— La création de carrosseries « mixtes », aérodynamiques, entièrement nouvelles au point de vue forme et construction, plus légères tout en étant aussi résistantes et encore plus élégantes que leurs devancières.

## LA MONAQUATRE

### 1° QUELLES SONT LES AMÉLIORATIONS DE LA MONAQUATRE 1934 ?

La Monaquatre comporte un nouveau châssis trapézoïdal très rigide et dont les longerons, relevés aux extrémités, entraînent un surbaissement du centre de gravité et une nouvelle amélioration de la tenue de route. Le réservoir d'essence est reporté à l'arrière et l'alimentation est assurée par pompe montée sur le moteur. Le carburateur est du type inversé.

### 2° QUELLES SONT LES PERFORMANCES DE LA MONAQUATRE 8 CV ?

Sur Paris-Bordeaux et retour :

Consommation d'essence : 9 litres 459 aux 100 kilomètres ; vitesse moyenne : 59 km. l à l'heure.

A Montlhéry :

Six heures à la vitesse moyenne de 105 km. 372 à l'heure.

## LA PRIMAQUATRE

### 1° QUELLES SONT LES AMÉLIORATIONS DE LA PRIMAQUATRE 1934 ?

Comme la Monaquatre, la Primaquatre comporte le nouveau châssis trapézoïdal avec longerons relevés aux extrémités. De même, le réservoir d'essence est placé à l'arrière et l'alimentation se fait par pompe mécanique, ce qui a permis de munir le moteur d'un carburateur inversé.

### 2° QUELLES SONT LES PERFORMANCES DE LA PRIMAQUATRE ?

Sur Paris-Bordeaux et retour :

Consommation d'essence : 10 litres 616 aux 100 kilomètres ; vitesse moyenne : 64 km. 600 à l'heure.

A Montlhéry :

Six heures à la vitesse moyenne de 112 km. 884 à l'heure.

## LA VIVAQUATRE

### 1° QUELLES SONT LES AMÉLIORATIONS APPORTÉES A LA VIVAQUATRE ?

La Vivaquatre, comme la Primaquatre, a son moteur équipé avec un carburateur inversé. Sa ligne est affinée par le nouveau capot qui recouvre l'auvent.

## LA PRIMASTELLA

### 1° QUELLES SONT LES PARTICULARITÉS DE LA PRIMASTELLA ?

Cette voiture, à châssis court, est équipée du moteur 3 litres 200, 6 cylindres, qui lui permet d'atteindre une vitesse instantanée très élevée, supérieure à 110 kilomètres à l'heure.

Sa consommation est minime à cause de son faible poids et de son maître couple réduit.

## 2° QUELLES SONT LES POSSIBILITÉS DE LA PRIMASTELLA ?

La Primastella pèse à peu près le même poids qu'une Vivaquatre 5 places. Or, la Vivaquatre est munie d'un moteur donnant 40 CV à 3.100 tours-minute, alors que la Primastella comporte un moteur 6 cylindres donnant 65 CV à 3.100 tours-minute.

## 3° QUELLES SONT LES AMÉLIORATIONS APPORTÉES A LA PRIMASTELLA ?

La Primastella comporte le nouveau cadre à longerons caissons et entretoises tubulaires lui assurant une rigidité parfaite à toutes les allures et sur tous les sols. Elle est dotée maintenant de la direction à vis et doigt.

Elle est livrée avec des carrosseries aérodynamiques, qui diminuent la résistance à l'avancement et réduisent la consommation aux grandes vitesses.

## LA VIVASPORT

### 1° QUELLES SONT LES CARACTÉRISTIQUES DE LA VIVASPORT ?

La Vivasport est une voiture comportant le même châssis que la Primastella, mais un moteur beaucoup plus puissant, qui lui assure des accélérations et des reprises d'une vigueur et d'une nervosité remarquables.

Elle soutient facilement la vitesse de 125 km. à l'heure, allure à laquelle la sécurité reste remarquable, grâce à sa tenue de route irréprochable et à ses freins puissants.

### 2° QUELLES SONT LES PERFORMANCES DE LA VIVASPORT ?

A Montlhéry :

Six heures à la vitesse moyenne de 136 km. 556 à l'heure.

### 3° QUELLE CONSOMMATION DOIT-ON PRÉVOIR POUR LA VIVASPORT ?

Avec le réglage de puissance du carburateur, la consommation sur route de cette voiture, à une moyenne élevée, est de l'ordre de 17 à 18 litres aux 100 kilomètres.

Avec le réglage économique, on peut, sur route moyennement ondulée, atteindre une moyenne de 65 à 70 kilomètres à l'heure avec une consommation de 14 à 15 litres aux 100 kilomètres.

## LA VIVASTELLA

### 1° QUELLES SONT LES AMÉLIORATIONS APPORTÉES A LA VIVASTELLA 1934 ?

La Vivastella comporte un cadre à longerons caissons et traverses tubulaires.

Elle est livrée avec les nouvelles carrosseries aérodynamiques qui affinent sa ligne, diminuent la résistance à l'avancement et la consommation aux vives allures.

Son réservoir a une capacité augmentée et contient maintenant 85 litres.

La Vivastella 75 est équipée avec le moteur 75 × 120 de 3 litres 200 de cylindrée, et la Vivastella 80 avec le moteur 80 × 120 de 3 litres 600 de cylindrée, qui lui donne des possibilités accrues sans augmentation appréciable de consommation.

## 2° COMMENT SONT ÉQUIPÉES LES VIVASTELLA AU POINT DE VUE DU SERVO-FREIN ET DU RÉSERVOIR ARRIÈRE ?

Tous les châssis Vivastella et tous les véhicules sur châssis Vivastella ont le servo-frein et le réservoir arrière de 85 litres.

## LA NERVASPORT

### 1° QUELLES SONT LES AMÉLIORATIONS DE LA NERVASPORT 1934 ?

La Nervasport 1934 est une voiture entièrement nouvelle. Elle comporte un cadre trapézoïdal à longerons caissons reliés par des traverses tubulaires dont la rigidité est parfaite. Son moteur, de 8 cylindres, a un alésage de 80 millimètres et une course de 120 millimètres. Il lui donne un excédent de puissance remarquable. Sa tenue de route permet de rouler en toute sécurité à plus de 130 kilomètres à l'heure. Cette sécurité est augmentée du fait que le conducteur sait pouvoir disposer à tout moment d'un freinage extrêmement puissant grâce au servo-frein mécanique qui équipe cette voiture.

Ses carrosseries sont du type aérodynamique.

La boîte à trois vitesses silencieuses est à prises synchrones pour les 2° et 3°.

C'est la voiture puissante, de faible prix d'achat, dont les frais d'entretien sont minimes eu égard à l'agrément qu'elle procure.

### 2° QUELLES SONT LES PERFORMANCES DE LA NERVASPORT ?

A Montlhéry :

Six heures à la vitesse moyenne de 145 kilomètres 077 à l'heure.

## LA NERVASTELLA

### 1° A QUEL BESOIN RÉPOND LA NERVASTELLA ?

Le 8 cylindres est entré dans le domaine courant. La Nervastella est la voiture des grandes randonnées, voiture aux reprises et aux accélérations puissantes, qui permet d'effectuer les plus longs parcours à des vitesses moyennes très élevées sans aucune fatigue pour le conducteur et les passagers.

### 2° QUELLES SONT LES AMÉLIORATIONS APPORTÉES A LA NERVASTELLA 1934 ?

La Nervastella 1934, comme la Nervasport, est aussi entièrement nouvelle. Son châssis à longerons caissons et traverses tubulaires, équipé du moteur 8 cylindres 80 × 120 lui ouvre des possibilités accrues, pratiquement sans augmentation de la consommation.

## LA REINASPORT

### 1° POURQUOI AVEZ-VOUS CRÉÉ LA REINASPORT ?

La Reinasport est la voiture qui répond au désir d'une clientèle qui, tout en voulant pouvoir transporter très confortablement 5 ou 7 personnes, tient à maintenir des moyennes de route extrêmement élevées sur les parcours les plus sinueux et les plus difficiles. Dans la classe des voitures de 7 litres de cylindrée, son encombrement minime et son poids relativement faible, lui donnent des qualités appréciables d'accélération et de maniabilité.

### III

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE LA CONSTRUCTION RENAULT

### MOTEUR

#### 1° POURQUOI AVEZ-VOUS ADOPTÉ LE BLOC-MOTEUR DEPUIS LE SALON 1930 ?

Parce que l'adoption du bloc-moteur a permis d'alléger les châssis.

#### 2° QUELLES ONT ÉTÉ LES CONSÉQUENCES DE CET ALLÈGEMENT ?

Augmentation des possibilités des voitures. Possibilité de gravir en prise directe des côtes pour lesquelles il aurait fallu prendre la seconde vitesse avec une voiture plus lourde. Reprises et accélérations meilleures et consommation plus réduite.

#### 3° QUELS SONT LES AVANTAGES DE LA BOÎTE SYNCHRONISÉE ?

Agrément de la conduite augmentée d'une part par la possibilité d'engager les deux vitesses supérieures sans bruit, même sans pratiquer la manœuvre du double débrayage et d'autre part, grâce au silence de ces vitesses lorsqu'elles sont en prise.

#### 4° POURQUOI TOUS LES MOTEURS SONT-ILS A SUSPENSION AMORTIE ?

La suspension amortie présente l'avantage d'absorber et d'éteindre les vibrations. Elle isole le moteur de tout contact métallique avec le châssis et la carrosserie.

Sur les 4 cylindres, malgré l'équilibrage soigné, il est impossible d'éviter des vibrations aux changements de régime ; c'est pourquoi la suspension amortie est nécessaire.

Pour le moteur 6 cylindres dont l'équilibrage est remarquable, la suspension amortie ne s'imposait pas. Dans ce type de moteur, la seule chose que l'on puisse craindre exceptionnellement, ce sont des vibrations de torsion du vilebrequin à cause de sa longueur. Comme ce genre de vibrations est aussi éteint par la suspension amortie, cette solution, qui est simple, a été étendue à toutes nos voitures 6 cylindres.

La fixation des moteurs 8 cylindres a été modifiée parce que, dans ce cas, si les vibrations de torsion dues à la longueur du vilebrequin sont déjà amorties par le damper et que, d'autre part, l'équilibre est parfait, il peut se produire exceptionnellement des vibrations dues à des irrégularités de l'allumage ou de la carburation.

#### 1° QUELLES SONT LES CARACTÉRISTIQUES DE LA TRANSMISSION ET DE LA SUSPENSION RENAULT DANS LES VOITURES DE TOURISME ?

Transmission par un arbre contenu dans un tube servant en même temps d'organe de poussée et de réaction ; arbre guidé par des roulements, ce qui empêche les claquements ; un seul joint de cardan bien protégé et bien graissé.

Suspension à l'avant par deux ressorts droits avec jumelles à l'avant. La main du ressort du côté de la direction comporte un amortisseur de caoutchouc. A l'arrière, un ressort transversal. Cette suspension est complétée par des amortisseurs hydrauliques à double effet.

Ce mode de suspension en trois points est insensible aux réactions transversales et maintient une voie avant constante, ce qui évite l'usure rapide des pneumatiques.

## 2° POURQUOI NE MONTEZ-VOUS PAS DE ROUES INDÉPENDANTES ?

Parce que dans l'état actuel des choses les solutions employées sont encore trop délicates ou présentent l'inconvénient de ne pas maintenir la voie avant constante, ce qui entraîne le ripage et l'usure rapide des pneumatiques de ce train.

## 3° QU'ENTENDEZ-VOUS PAR POUSSÉE ET RÉACTION ?

Par suite de l'action des roues sur le sol, l'essieu est poussé en avant, entraînant la voiture au moyen d'organes dits de poussée, qui relient le pont arrière au châssis.

D'autre part, en mécanique, on démontre qu'une action entraîne toujours une réaction égale et opposée à cette action.

Dans le cas d'une automobile, le pignon conique monté en bout de l'arbre de transmission fait tourner la grande couronne de différentiel : c'est l'action.

Par contre, en conséquence du principe émis ci-dessus, le pignon conique tend à monter sur la grande couronne et à rouler sur elle. Le pont arrière, qui constitue le support de pignon conique tend également à être entraîné et à se cabrer d'avant en arrière : c'est la réaction.

L'organe qui s'oppose à ce mouvement est dit organe de réaction.

## 4° QUELS SONT LES AVANTAGES DE LA SOLUTION RENAULT ?

Chaque organe a un rôle bien défini. Les organes de transmission, de poussée et de réaction et le pont arrière forment un tout rigide renforcé d'ailleurs par des jambes de force.

## 5° QUELLES SONT LES AUTRES SOLUTIONS ?

Théoriquement il peut en exister un grand nombre. Pratiquement, il n'y a lieu de retenir que celles dans lesquelles la poussée et la réaction se font par les ressorts arrière.

Ces ressorts, placés latéralement, comportent un point fixe sur le châssis. L'arbre de transmission comporte le plus généralement deux cardans ou deux flectors en caoutchouc.

Les ressorts arrière doivent jouer un triple rôle :

- a) Travailler à la flexion pour absorber les chocs ;
- b) Travailler à la compression en bout pour remplir le rôle d'organes de poussée ;
- c) Travailler à la torsion, surtout si, pour assurer une suspension convenable, ils sont placés obliquement.

L'obligation pour les ressorts de jouer des rôles différents diminue la flexibilité et rend la suspension plus dure.

## 7° VOUS EMPLOYEZ CEPENDANT CETTE SOLUTION SUR CERTAINS CAMIONS ?

Oui, parce que le problème est tout autre que dans les voitures de tourisme. Les vitesses atteintes sont moins élevées, la question de suspension a une bien moindre importance et il n'y a pas lieu de placer les ressorts obliquement.

## 8° QUE PENSEZ-VOUS DES TRANSMISSIONS PAR VIS SANS FIN ?

Elles ont un rendement inférieur à celui de la commande par pignon conique ; elles deviennent bruyantes même lorsque ce sont des vis globiques, épousant la forme des roues, pour permettre à un plus grand nombre de dents d'être simultanément en prise, c'est-à-dire analogues comme forme extérieure à un diabol.

## DIRECTION

### 1° QUEL TYPE DE DIRECTION EMPLOYEZ-VOUS ?

Sur les voitures Monoquatre, Primaquatre et Vivaquatre, direction irréversible par vis et secteur à denture excentrée ; l'arbre de commande du secteur est dans une bague-coussinet dont le passage est légèrement excentré par rapport à la denture extérieure. Ce dispositif permet de rattraper le jeu entre la vis et le secteur denté.

Sur les voitures 6 et 8 cylindres, direction irréversible à vis sans fin et doigt monté sur rouleaux. Cette direction, dont le rattrapage de jeu est très facile, présente l'avantage pour les voitures rapides de grand empattement, de faciliter la prise des virages à vive allure.

### 2° QU'ENTEND-ON PAR DIRECTION IRRÉVERSIBLE ?

Avec une direction irréversible, le mouvement peut être transmis du volant de direction aux roues mais non des roues au volant de direction. Autrement dit, les cahots de la route ne sont pas transmis au volant de direction, ce qui évite ainsi toute fatigue au conducteur.

## FREINAGE

### 1° QUELS SONT LES DIFFÉRENTS SYSTÈMES DE FREINAGE ADOPTÉS SUR VOS VOITURES ?

Freins sur les quatre roues, sur toutes les voitures. La pédale commande le freinage sur les 4 roues ; le frein à main, le freinage sur les roues arrière.

La Vivastella, la Nervastella, la Nervasport et la Reinasport sont munies, en outre d'un servo-frein mécanique.

### 2° POURQUOI MONTEZ-VOUS DES SERVO-FREINS SUR CERTAINES VOITURES ET PAS SUR D'AUTRES ?

Notre système de freinage est d'une efficacité absolue. Nous avons adopté, en effet, les plus grands diamètres de tambours de freins compatibles avec les diamètres des roues.

Le système de rattrapage d'usure par cône réglable agissant sur les points d'articulation des mâchoires, conjugué avec l'emploi d'une came flottante, assure un portage uniforme des garnitures.

Le servo-frein a pour unique effet de n'exiger qu'un effort minimum sur la pédale pour obtenir l'intensité maximum de freinage.

### 3° COMMENT FONCTIONNE LE SERVO-FREIN MÉCANIQUE RENAULT ?

Quand le véhicule se déplace en marche avant ou en marche arrière, le servo-frein mécanique apporte un appoint d'effort qui vient s'ajouter à celui exercé par le conducteur sur la pédale de frein. Cet appoint d'effort, apporté par le servo-frein, est proportionnel à l'action développée par le conducteur sur la pédale.

### 4° QUELS SONT LES AVANTAGES DU SERVO-FREIN MÉCANIQUE SUR UN SERVO-FREIN A DÉPRESSION ?

Avec un servo-frein à dépression, si le moteur cale, le servo-frein est sans action.

Par contre le servo-frein mécanique, constitué en somme par un embrayage, est solidaire de l'arbre de transmission et indépendant du moteur. Il agit toujours lorsque le véhicule se déplace, que le moteur fonctionne ou non.

### 5° POURQUOI LES USINES RENAULT UTILISENT-ELLES DES FREINS DONT LES MACHOIRES ONT UN POINT FIXE AU LIEU DE FREINS AUTOSERREURS ?

Parce que les freins Renault, en même temps qu'ils assurent un serrage énergique, permettant un parfait dosage du freinage alors que les freins autoserreurs agissent avec brutalité et sans que le conducteur puisse proportionner à sa guise l'action de ces freins, qui présentent, de plus, l'inconvénient d'être très difficiles à régler.

## CARBURATION

### 1° QUELS TYPES DE CARBURATEURS MONTEZ-VOUS SUR LES VOITURES RENAULT ?

Toutes les voitures à 4 cylindres sont équipées avec des carburateurs inversés, sauf pour les conduites intérieures commerciales.

Les voitures 6 et 8 cylindres ont des carburateurs inversés à air constant, pompes d'injection et dispositif de départ. Celui-ci est un starter pour les 3 lit. 200; pour les autres moteurs le dispositif est automatique à commande thermostatique. Sur les 6 cylindres, ils sont à simple corps et pour les 8 cylindres à double corps.

### 2° QU'ENTENDEZ-VOUS PAR CARBURATEUR INVERSÉ ?

C'est un type de carburateur qui se place au-dessus du plan des soupapes et dans lequel le mélange est dirigé vers le bas, l'essence provenant des gicleurs ayant tendance, par gravité, à descendre vers les cylindres. Cette particularité permet d'utiliser des diffuseurs de grande section assurant une meilleure alimentation aux régimes élevés. D'autre part, grâce à une vaporisation parfaite de l'essence, le moteur utilise mieux les calories du carburant et, par conséquent, l'augmentation de puissance n'est pas obtenue au détriment de la consommation.

Le carburateur inversé est donc un carburateur économique.

### 3° QUELS SONT LES AVANTAGES DE LA POMPE D'ALIMENTATION SUR LES EXHAUSTEURS LORSQUE LES RÉSERVOIRS D'ESSENCE SONT PLACÉS A L'ARRIÈRE DE LA VOITURE ?

La pompe d'alimentation est un organe excessivement simple, d'un encombrement très réduit, à commande exclusivement mécanique, donc très sûre.

L'exhausteur est plus encombrant, plus compliqué et comporte des tuyauteries pouvant amener des fuites ou des rentrées d'air troublant le fonctionnement de l'appareil.

Il fonctionne sous l'influence de la dépression du moteur, et aux grandes allures, lorsque la dépression est minimum, il fonctionne mal ou même plus du tout.

C'est pourquoi, pour pallier cet inconvénient, il exige une nourrice de grande capacité, qui, aux moments critiques, fonctionne comme un réservoir par gravité.

L'alimentation par pompe a permis l'adoption du carburateur inversé, qui était impossible avec l'exhausteur, la réserve d'essence de ce dernier ne pouvant atteindre la cuve du carburateur que par gravité, ce qui exige qu'elle soit située beaucoup plus bas que l'exhausteur.

### 4° VOS VOITURES COMPORTENT-ELLES DES FILTRES A ESSENCE ?

Toutes nos voitures sont munies de filtres à essence.

## ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

### 1° QUELS SONT LES DIFFÉRENTS ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES DES VOITURES RENAULT ?

Tous les véhicules ont des appareils séparés comprenant :

- a) Une dynamo génératrice ;
- b) Un démarreur à entraînement commandé mécaniquement par pédale agissant sur la couronne dentée du volant.

L'équipement électrique de la Reinasport fonctionne sous 12 volts ; celui des autres voitures sous 6 volts.

### 2° QUEL EST L'AVANTAGE DU 6 VOLTS POUR LES APPAREILS SÉPARÉS ?

Pour une même puissance de démarrage, nous avons un équipement électrique moins encombrant, moins lourd et plus robuste.

### 3° POURQUOI GARDEZ-VOUS L'ÉQUIPEMENT 12 VOLTS SUR LA REINASPORT ?

Parce que le moteur de la Reinasport de grosse cylindrée exige une puissance pour le démarrage telle que l'intensité du courant serait excessive avec un équipement 6 volts.



## IV

# LES CARROSSERIES DES VOITURES DE TOURISME

### 1° QUELLES SONT LES CARACTÉRISTIQUES DES CARROSSERIES RENAULT ?

Nous avons adopté pour toutes nos voitures de tourisme des carrosseries dites « mixtes », c'est-à-dire comportant une armature en bois sur laquelle sont rapportées des tôles embouties. Ces éléments sont réunis avec interposition d'ouate imprégnée, pour éviter toute cause de bruit.

### 2° POURQUOI N'ÊTES-VOUS PAS PARTISAN DES CARROSSERIES ENTIÈREMENT MÉTALLIQUES ?

Une carrosserie doit être souple et élastique, sinon elle se déforme à l'usage, devient vite bruyante et désagréable à habiter.

Or, toutes ces qualités ne peuvent être obtenues avec les carrosseries métalliques qui forment un tout extrêmement rigide. Et puis, une carrosserie entièrement métallique est pratiquement irréparable en cas d'accident, car la réparation demande la mise en œuvre d'un outillage puissant que l'on ne peut trouver qu'à l'usine qui a fabriqué la voiture.

### 3° MAIS UNE CARROSSERIE « MIXTE » EST-ELLE AUSSI SOLIDE QU'UNE CARROSSERIE ENTIÈREMENT MÉTALLIQUE ET OFFRE-T-ELLE LES MÊMES GARANTIES EN CAS D'ACCIDENT ?

Une carrosserie « mixte » est extrêmement solide, à condition qu'elle ait été construite avec des matériaux de première qualité et au moyen de machines-outils des plus perfectionnées.

Nous employons des bois de qualité supérieure : chêne et frêne soigneusement étuvés avant d'être conservés dans d'immenses hangars couverts.

Ils sont ensuite assemblés avec des ferrures en tôle légère et dont la forme en V ou en Z a été étudiée de façon à obtenir une rigidité parfaite tout en conservant une grande légèreté et à éviter la projection d'éclats de bois à l'intérieur en cas d'accident grave.

### 4° LES CARROSSERIES « MIXTES » SONT-ELLES SILENCIEUSES ?

Les moyens employés pour obtenir le silence ont été les suivants : emploi de la colle à chaud dite colle des ébénistes pour l'assemblage des bois ; les pots chauffés électriquement assurent la constance de la température de la colle ; entre les ferrures et le bois, interposition d'un mélange antibruit spécial très visqueux, ne se desséchant jamais et, entre les tôles et les planches, interposition d'une ouate spéciale imprégnée ; les charnières de portes sont munies de butées de caoutchouc, le pare-brise est aussi encadré de caoutchouc et pivote sur des cônes réglables permettant le rattrapage du jeu ; enfin, toutes les pièces passant au travers du tablier, le font en traversant une rondelle de caoutchouc.

### 5° QUELS SONT LES DIFFÉRENTS MODÈLES DE CARROSSERIE QUE VOUS MONTEZ SUR LES CHASSIS DE TOURISME ?

Des C.I., 4 portes sur tous les modèles.

Des C.I., 7 places sur les Vivaquatre, Vivastella, Nervastella, Reinasport et Reinastella.

Des Berlins 4 portes sur Vivaquatre, Vivastella, Nervastella, Reinasport et Reinastella.

Des Cabriolets décapotables 2-3 places sur Monaquatre, Primaquatre, Vivasport, Primastella et Nervasport.

Des C.I., 2 portes, 4-5 places sur Monaquatre, Primaquatre, Vivasport, Primastella et Nervasport.

Des coaches sur Monaquatre, Primaquatre, Vivasport, Primastella et Nervasport.

### 6° QU'EST-CE QUI DIFFÉRENCIE LES BERLINS 4 PORTES DES CONDUITES INTÉRIEURES 5 PLACES SUR LES MODÈLES QUI COMPORTENT CES DEUX GENRES DE CARROSSERIES ?

Une conduite intérieure comporte des glaces de custode ; dans une berline 4 portes, il n'y a pas de glaces de custode.

# EMPLACEMENT DES NUMÉROS DES ORGANES DES VOITURES

---

## N° DU CHASSIS

**Toutes Voitures** ..... Sur traverse avant support du moteur côté droit.

## N° DU BLOC-MOTEUR

**Monaquatre** ..... Sur le côté droit, devant le carburateur.

**Primaquatre - Vivaquatre - Vivasport - Primastella - Vivastella - Nervasport - Nervastella - Reinasport** .... Sur le côté gauche.

## N° DE LA BOITE DE VITESSES

**Toutes Voitures** ..... Sur le carter d'embrayage, au-dessus de la porte de visite.

## N° DE L'ESSIEU AVANT

**Pour tous les modèles..** Sur le patin droit.



## LISTE DES TRAVAUX HORS SÉRIE QUE NOUS ACCEPTONS D'EFFECTUER SUR NOS VOITURES MOYENNANT SUPPLÉMENT

Nous vous donnons ci-après une nomenclature de tous les travaux hors série que nous acceptons d'effectuer sur nos divers modèles 1934.

Nous attirons votre attention sur le caractère limitatif de cette nomenclature : seuls pourront être exécutés les travaux prévus dans cette liste à l'exclusion de tout autre.

Les prix fixés sont ceux appliqués aux clients.

### GLACE DE SÉPARATION, EN VERRE DE SÉCURITÉ :

Conduite intérieure 7 places et Berline 4 portes, Vivaquatre, Vivastella, Nervastella, Reinasport .....	Fr.	1.000 »
---	-----	---------

### ROUES FIL :

14 × 45 sur Primastella .....	Fr.	550 »
15 × 45 sur Vivastella et Nervastella .....		600 »

### PEINTURE SPÉCIALE, AVEC GARNITURE SÉRIE :

Conduite intérieure 4 portes, Vivasport, Primastella et Nervasport .....	Fr.	1.000 »
Conduite intérieure 4 portes, 5 et 7 places, et Berline 4 portes, Vivastella, Nervastella, Reinasport .....	Fr.	1.200 »

### GARNITURE SPÉCIALE, PEINTURE SÉRIE :

Conduites intérieures 4 portes, Vivasport, Primastella et Nervasport, garniture en drap ou velours spécial .....	Fr.	1.300 »
Conduite intérieures 4 portes et Berlines Vivastella, Nervastella et Reinasport .....		1.500 »
Cabriolet Vivasport, Primastella et Nervasport (garniture complète en cuir) .....		2.500 »

OBSERVATIONS. — Nous n'acceptons plus de monter de support pour une deuxième roue de secours sur AUCUNE VOITURE DE TOURISME. Il faut absolument que la clientèle soit convaincue QU'UNE SEULE roue de secours offre maintenant une sécurité absolue à tout conducteur d'une voiture de tourisme.

L'éclatement d'un pneu à basse pression ne peut être que le fait d'une cause tout à fait accidentelle. D'autre part, grâce aux sculptures profondes, les risques de crevaison du fait d'un clou deviennent excessivement rares.

Par ailleurs, comme conséquence de l'adoption de pneus aux dimensions normalisées sur nos voitures, tout conducteur a la possibilité de faire procéder à une réparation ou de trouver éventuellement un pneu de rechange chez tous les stockistes. Or, sur les routes de France, même les plus déshéritées, les stockistes ne sont jamais éloignés les uns des autres de plus de 10 kilomètres. Ce n'est donc que pendant moins de 10 kilomètres que le conducteur se trouvera sans roue de rechange.

Se munir d'une deuxième roue de secours c'est donc accepter délibérément de transporter toujours une charge inutile, alors que tous les constructeurs s'ingénient à alléger le plus possible leurs voitures et à répartir au mieux le poids sur les deux essieux.

Une deuxième roue de secours placée à l'arrière, charge trop cet arrière et ce poids supplémentaire peut influencer fâcheusement sur la tenue de route. Une deuxième roue de secours placée à l'avant charge trop cet avant et ce poids supplémentaire rompt l'équilibre prévu et rend la direction de la voiture beaucoup moins agréable et moins sûre, en provoquant une résistance supplémentaire à l'avancement et un défaut d'esthétique.

**C'est pour toutes ces raisons que nous sommes absolument décidés à ne plus accepter de livrer une voiture avec deux roues de secours.**

DIRECTION A DROITE. — En ce qui concerne la direction à droite, nous espérons que vous saurez convaincre la clientèle que son intérêt lui commande d'accepter la direction à gauche. La direction à gauche est adoptée par la majorité des conducteurs. Par conséquent, une voiture avec conduite à gauche sera beaucoup plus facile à revendre qu'une voiture à conduite à droite. Dans tous les cas nous ne pourrions plus garantir aucun délai pour toutes les voitures avec conduite à droite.

\*  
\*\*

INDICATION DES NUMÉROS DES PLAQUES EN TANT QUE RÉFÉRENCE  
SUR LA DATE APPROXIMATIVE DE SORTIE DES VÉHICULES

ANNÉES	NUMÉROS	OBSERVATIONS
1921 .. .. .	92.000 à 100.000	Ces indications ont pour but unique de permettre, au moyen du numéro de plaque, de déterminer approximativement la date de sortie d'une voiture.  La date de livraison de quelques véhicules peut comporter un décalage de deux ou trois mois par rapport à la référence ci-contre, soit par suite de retard à l'enlèvement par l'acheteur, soit encore parce qu'une série spéciale de numéros leur avait été affectée.
1922 .. .. .	100.000 à 109.000	
1923 .. .. .	109.000 à 132.000	
1924 .. .. .	132.000 à 164.000	
1925 .. .. .	164.000 à 209.000	
1926 .. .. .	209.000 à 260.000	
1927 .. .. .	260.000 à 311.000	
1928 .. .. .	311.000 à 369.000	
1929 .. .. .	369.000 à 423.000	
1930 .. .. .	423.000 à 478.000	
1931 .. .. .	478.000 à 511.000	
1932 .. .. .	511.000 à 562.000	

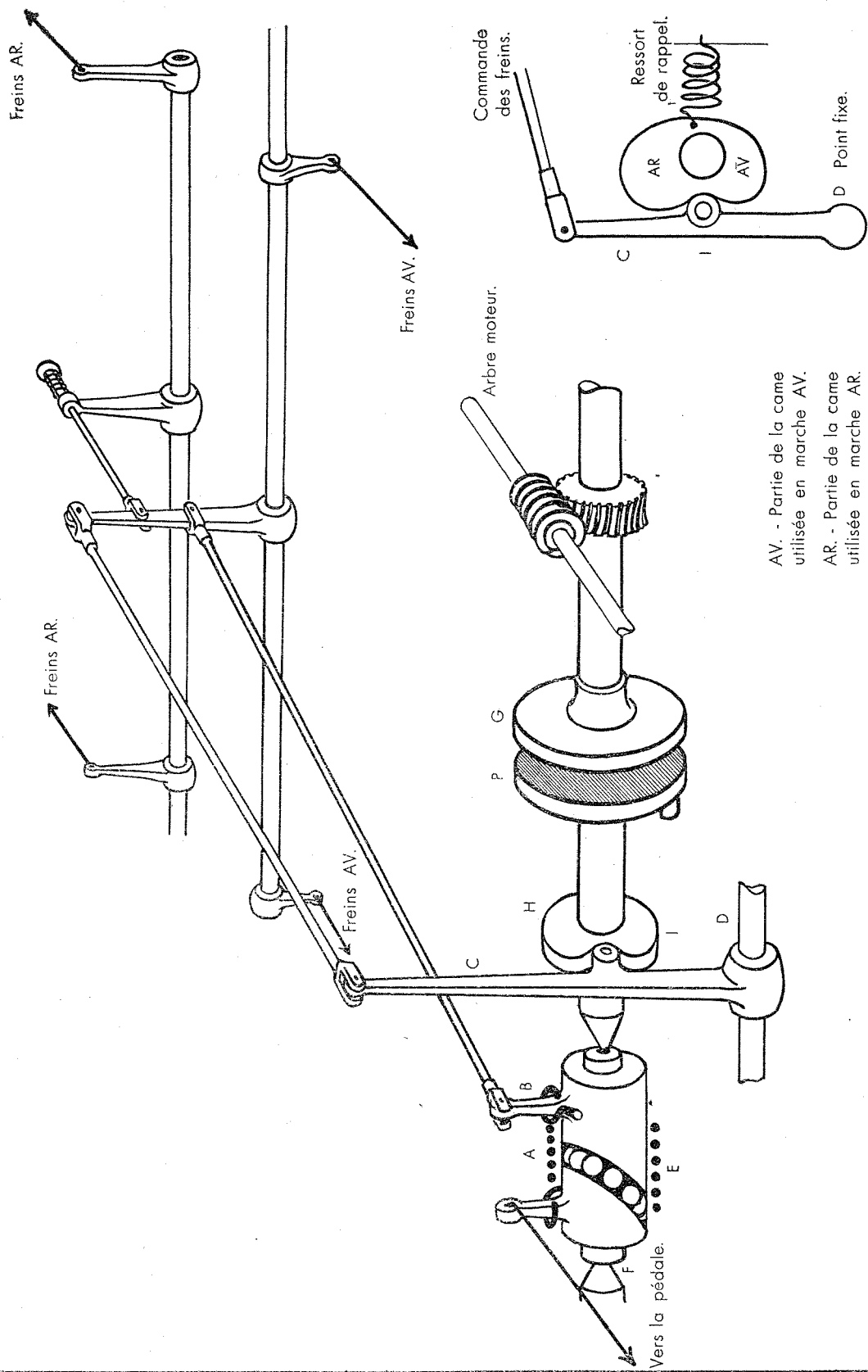




# SERVO-MOTEUR DE FREINAGE "RENAULT"



SCHEMA DU SERVO-MOTEUR DE FREINAGE "RENAULT"



20940

## APPENDICE TECHNIQUE

---

En général, les voyageurs représentant notre marque, auprès de la clientèle, connaissent fort bien les avantages des solutions appliquées sur nos voitures. Par contre, jusqu'à présent, ils ignoraient souvent en le regrettant d'ailleurs, le fonctionnement des dispositifs un peu spéciaux qu'ils n'ont pas eu l'occasion de voir démontés ou simplement décrits d'une manière détaillée. C'est pour combler cette lacune que la présente brochure comporte une note technique contenant la description et le fonctionnement des dispositifs nouveaux des modèles 1934.

Comme rappel nous donnons ci-après une description du fonctionnement du servo-frein mécanique qui équipe toutes les voitures Renault de 6 et 8 cylindres ayant plus de 3 mètres d'empattement.

Après cela, à titre documentaire, nous allons décrire un type de roue libre mécanique. Cet exposé permettra de comprendre les désavantages qui nous a fait écarter cette solution qui avait été étudiée en son temps par nos usines.

### FONCTIONNEMENT DU SERVO-MOTEUR DE FREINAGE RENAULT

La tringle solidaire de la pédale est fixée dans l'œil du petit levier extérieur (A), le petit levier intérieur (B) étant réuni au moyen d'une autre tringle à la timonerie de frein.

Le levier de commande basculant (C) fixé par une extrémité (D) au carter du servo-frein est en liaison par l'autre avec la timonerie.

Lorsque l'on appuie sur la pédale de frein, le petit levier (A) bascule vers l'avant, ce mouvement oblige les billes (E) à monter sur les rampes, écartant ainsi axialement les deux leviers. Celui extérieur (A) pivotant sur un axe fixe (F) ne peut bouger latéralement. Par contre, le levier intérieur (B) appuie sur l'axe portant à l'autre extrémité le plateau (P) du servo et peut avoir un mouvement latéral qu'il communique au plateau (P). Celui-ci, entrant de ce fait en contact avec la garniture du disque mobile (G) (qui au moyen d'une vis sans fin et d'une roue est commandé par l'arbre de transmission) est entraîné et tourne vers l'avant ou l'arrière, suivant le sens de marche du véhicule. La double came (H) est solidaire de l'axe du plateau pour ce qui concerne ses mouvements angulaires. La rotation du plateau (P) entraîne donc un mouvement de même amplitude de la came (H) et par l'intermédiaire du galet (I) le pivotement du levier de commande (C) qui agit sur toute la timonerie.

Comme pour atteindre le point de serrage maximum il suffit du pivotement de la came d'un angle relativement faible, le plateau porte un téton (J) qui, butant contre deux épaulements du carter, limite l'amplitude du mouvement du plateau à l'angle utile — dans chaque sens — de la came (H). Ce téton (J) de plus donne du balourd au plateau et participe, avec le ressort (K) de la came, à ramener l'ensemble en position de repos, aussitôt que le pied cesse d'appuyer sur la pédale de frein.

Le petit levier intérieur (B) dont nous avons vu le mouvement axial mettre en prise le plateau (P) et le disque (G) agit par pivotement autour de son axe, comme limiteur de pression du plateau (P) sur le disque (G) et aussi comme une commande directe de la timonerie. Ces deux dernières fonctions demandent quelques explications.

Lorsque le conducteur appuie sur la pédale, par suite des opérations déjà décrites, le levier de commande (C) tire sur la timonerie de frein. La timonerie étant aussi reliée par une tringle au levier (B) fait avancer celui-ci, ce qui a pour résultat de faire redescendre légèrement les billes (E) sur leurs rampes, donc de rapprocher axialement les deux leviers (A) et (B) et par conséquent de diminuer la pression du plateau (P) sur le disque (G), jusqu'à ce que l'équilibre se produise.

En ce qui concerne l'action de commande directe, admettons que les deux leviers (A) et (B) ne puissent être éloignés axialement, ceci pourrait se produire, soit parce que la course axiale du plateau (P)



a déjà été effectuée, soit par grippage de cet axe, alors les deux leviers (A) et (B) agissent comme s'ils formaient une seule pièce et tout l'effort transmis au levier (A) par la pédale de frein est communiqué directement à la timonerie par le levier (B).

Cette action de freinage direct a été prévue comme mesure de sécurité ne devant intervenir que dans des cas exceptionnels.

Le réglage du servo-frein se fait en agissant sur l'axe fixe (F) sur lequel pivote le levier (A).

Nous avons dit que la came (H) était double, elle a grosso modo la forme d'un cœur. Au repos, le galet (I) porte dans le creux et à la mise en action, la came tournant force le galet à suivre un de ses deux profils accentués suivant le sens de la marche du véhicule. Le tracé du profil n'est pas le même pour le freinage en marche avant et pour celui en marche arrière. Ce dernier est beaucoup plus accentué dans le but d'assurer un freinage plus rapide. Cette différence de profil a pour raison que le freinage en marche avant, se faisant surtout à des allures élevées, exige une action progressive. Par contre, la marche arrière n'étant jamais utilisée qu'à des allures assez basses et son emploi coïncidant habituellement à des manœuvres, il est indispensable que le freinage se produise sans retard dès le moment où le conducteur appuie sur la pédale, c'est pour cela que le profil de la came se rapportant à ce sens de marche est très rapide.

---

## ROUE LIBRE MÉCANIQUE A ROULEAUX

---

La roue libre mécanique à rouleaux est souvent décrite comme un agrandissement de la roue libre de bicyclette ; ce n'est exact que pour autant que la comparaison soit faite avec la roue libre de bicyclette à billes et non à cliquets et que l'on tienne compte que l'automobile exige un dispositif pouvant rendre les roues servies, c'est-à-dire supprimant totalement l'action de la roue libre, ce qui ne se présente pas sur une bicyclette.

La roue libre à rouleaux est habituellement montée à la sortie de la boîte de vitesses et, exceptionnellement, sur le baladeur des deux vitesses supérieures. Lorsqu'elle se trouve derrière la boîte, elle intéresse toutes les vitesses, alors que sur le baladeur sa fonction est réservée aux vitesses de ce baladeur.

Ce dernier montage étant plutôt rare, nous ne décrivons que celui généralement utilisé, c'est-à-dire placé derrière la boîte de vitesses.

**DESCRIPTION.** — Comme l'indique la figure, l'extrémité de l'arbre secondaire (A), solidaire du moteur, porte une came (B), centrée au milieu d'une cloche cylindrique (C), solidaire de l'arbre de transmission (D). La came et la cloche sont indépendantes, c'est-à-dire qu'elles n'ont aucun contact.

La came (B) peut comporter un nombre variable de lobes, habituellement 6. Entre la came (B) et la cloche (C), sont interposés des rouleaux cylindriques (E), dont le nombre est généralement égal à celui des lobes.

Le diamètre des rouleaux est inférieur à la distance radiale qui sépare le fond de la came de la cloche supérieur à celle de la crête de came à cloche.

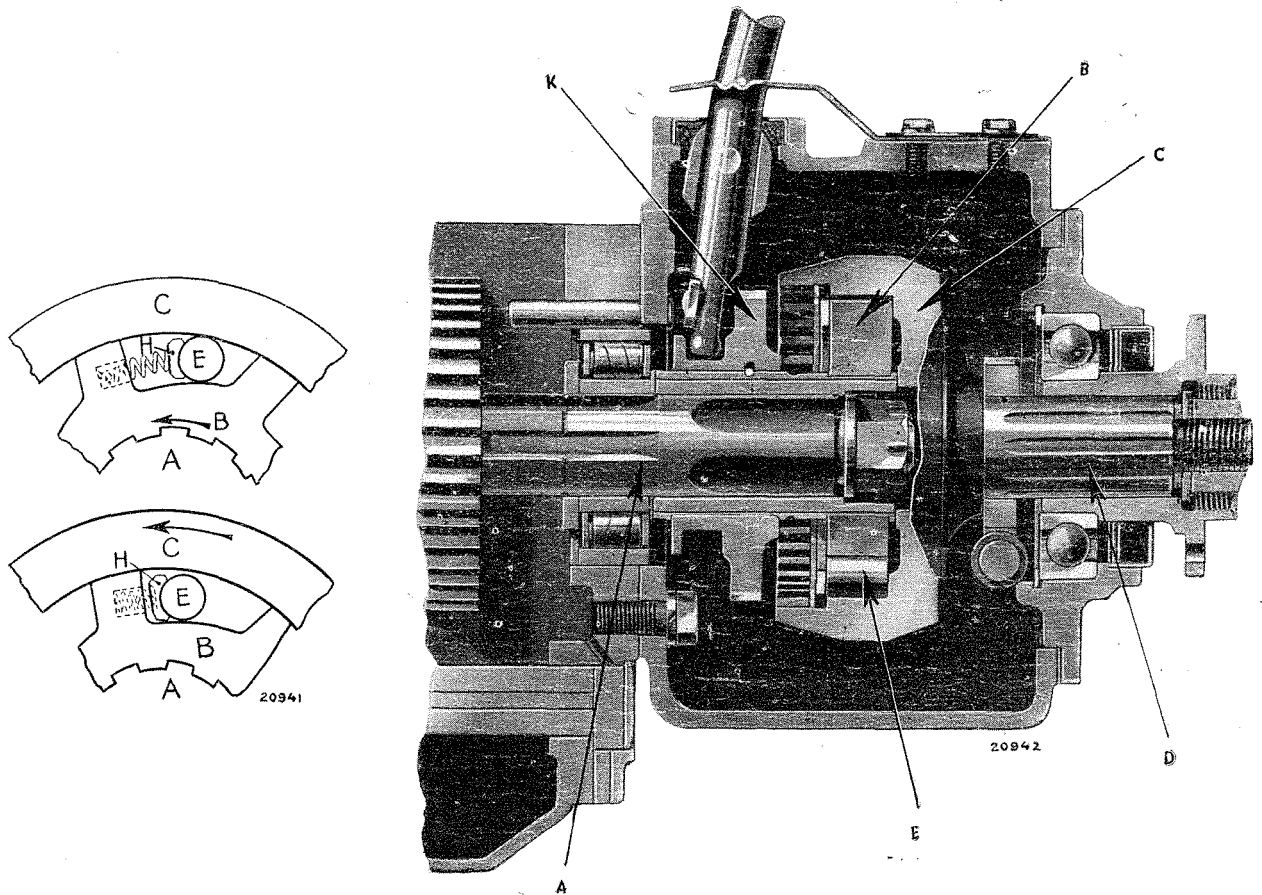
Un poussoir à ressorts (H) pousse constamment les rouleaux vers la position pour laquelle ils se trouvent en contact en même temps avec la came (B) et la cloche (C).

Le tracé de la came (B) est tel que lorsque l'arbre secondaire (A) tourne dans le sens de la marche avant, les rouleaux (E) soient amenés à rouler vers la crête de la came et à se coincer entre la cloche (C) et la came (B), assurant ainsi la solidarisation de ces deux parties.

La partie antérieure de la cloche (C) dépasse vers l'avant la came et les rouleaux. Elle est munie à cet endroit d'une couronne intérieure de crabots.

L'arbre secondaire (A) est cannelé en avant de la came (B) et porte un baladeur (K), dont les crabots peuvent s'engager dans les crabots correspondants de la cloche (C) et rendre ainsi l'arbre de transmission (D) solidaire de l'arbre secondaire (A).

FONCTIONNEMENT. — Lorsque les crabots du baladeur (K) sont engagés dans ceux de la cloche (C), on se trouve dans la position qui correspond aux roues servés et tout se passe comme si la roue libre n'existait pas.



Lorsque, par une commande quelconque, levier ou tirette on fait avancer le baladeur (H), les crabots ne sont plus en prise et la roue libre peut fonctionner.

En marche normale, la cloche (C), solidaire de l'arbre de transmission (D), a tendance à tourner moins vite que la came (B), solidaire de l'arbre secondaire ; les rouleaux (E) tendent alors à monter sur la crête de la came (B), se coincent, rendent la cloche (C) solidaire de la came (B) et, par conséquent, obligent l'arbre de transmission à tourner à la même vitesse que l'arbre secondaire en entraînant les roues.

La voiture descendant une pente, la cloche (C) solidaire de l'arbre de transmission, a tendance à accélérer et fait tomber les rouleaux vers le fond de la came (B), ce qui provoque la désolidarisation de la cloche (C) et de la came (B) ; la voiture est en roue libre.

La voiture étant en marche normale, la mise en roue libre se produit également lorsque le conducteur relève le pied de l'accélérateur, car, à ce moment, la came (B) solidaire de l'arbre moteur ralentit, ce qui a pour résultat de faire tomber les rouleaux vers le fond de la came et de désolidariser les deux arbres.

La voiture étant en roue libre, le fait d'appuyer sur l'accélérateur est suffisant pour assurer de nouveau la solidarisation de la came (B) et de la cloche (C). En effet, l'action de la pédale va faire aug-

menter le régime du moteur, la came (B) solidaire de l'arbre secondaire (A), va tourner de plus en plus vite, toujours sans entraîner la cloche (C), jusqu'au moment où sa vitesse ayant atteint celle de la cloche (C), elle aura tendance à la dépasser.

Alors, suivant le processus que nous avons exposé, les rouleaux (E) monteront sur la crête de la came (B) et assureront à nouveau la solidarisation de la came (B) et de la cloche (C).

## COMMENTAIRES

1° Avec la roue libre pour faire une marche arrière il est indispensable de bloquer le dispositif car, lorsque la came B tourne en rétro, elle fait elle-même descendre les rouleaux dans la partie de son profil qui ne permet pas de transmettre le mouvement.

2° Lorsque le conducteur est en roue libre, il doit, pour rendre ses roues sèches et utiliser le freinage du moteur :

Avant de toucher la commande de blocage, ramener le moteur en tirage, c'est-à-dire accélérer pour assurer l'égalité des vitesses périphériques des crabots pouvant être mis en prise.

Ce n'est qu'à ce moment, donc après un temps assez long, que le dispositif pourra être bloqué, même si la sécurité exigeait une manœuvre très rapide.

L'inobservation de cette règle provoquerait, avec certitude, la détérioration des crabots et un choc dangereux pour la boîte et le couple conique.

3° Comme tout organe mécanique, la roue libre doit être graissée. C'est normal et ceci ne présenterait aucun inconvénient si ce graissage pouvait être effectué avec les huiles habituellement employées pour les voitures. Malheureusement, la roue libre exige une huile extrêmement fluide.

Voici pourquoi : lorsque les rouleaux montent sur la crête de la came, avant de venir en contact métallique avec la cloche, ils doivent écraser le film d'huile qui la garnit. Si cette huile est très fluide, genre huile de vaseline, elle n'offrira guère de résistance et la solidarisation de la came et de la cloche se produira exactement au moment où ces deux pièces sont à la même vitesse ; en d'autres termes, il n'y aura pas de chocs dans la transmission.

Par contre, si l'huile est assez visqueuse, les rouleaux glisseront sur elle pendant un certain temps, durant lequel la came aura atteint une vitesse supérieure à celle de la cloche et, au moment où, enfin, les rouleaux crèveront le film, la mise en contact sera brutale et provoquera un choc très perceptible dans la transmission qui fatiguera tous les organes qui le subiront.

4° La roue libre entraîne un usage plus fréquent des freins et, par conséquent, provoque une usure plus rapide de leur garnitures.

5° Lorsque la voiture est en roue libre et, à moins d'un réglage exagérément rapide du ralenti du moteur, le débit de la dynamo est nul, ce qui peut être très désagréable pendant des parcours nocturnes.



QUATRIEME PARTIE

---

RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS.



## VÉHICULES DE DÉMONSTRATION

---

Pour vendre un véhicule, pour en faire apprécier les qualités et les avantages, rien n'est plus efficace que d'être à tout moment à même d'en effectuer la présentation et d'en faire l'essai.

Il importe donc que nos agents aient à leur disposition, en permanence, des véhicules de démonstration.

Pour chaque concessionnaire exclusif, il est prévu aux conditions particulières du contrat dans chacune des catégories tourisme et stella ainsi que les véhicules industriels supérieurs à 1.000 kilogrammes un nombre de véhicules de démonstration correspondant au minimum de ce que l'intéressé est tenu d'avoir en permanence depuis le départ de l'exercice.

Les véhicules de démonstrations doivent être du modèle figurant au tarif en cours.

Le concessionnaire doit mentionner ses véhicules de démonstration sur les états de quinzaine qu'il est tenu de fournir le 1<sup>er</sup> et le 15 de chaque mois à l'usine, états de quinzaine sur lesquels figure également la nomenclature des véhicules neufs et des véhicules de reprise en stock chez l'intéressé.

En contre-partie des frais dus à l'immobilisation de capital, aux dépenses d'huile et d'essence, à la dépréciation du véhicule en service et si l'intéressé a satisfait entièrement aux obligations ci-dessus, il sera alloué, en fin d'année, au concessionnaire, par l'usine, une réduction de prix supplémentaire de 5 % sur les véhicules commandés à titre de démonstration, à la condition que le concessionnaire ait conservé chaque véhicule pendant une période de six mois pour usage de démonstration. Il est bien certain que le concessionnaire peut vendre le véhicule avant ce délai, mais à la condition qu'il le remplace immédiatement par un véhicule du même type pris sur son stock.

La réduction de prix supplémentaire étant due pour une période de six mois, le concessionnaire pourra y avoir droit deux fois par exercice sur autant de véhicules que prévu au contrat à titre de démonstration étant entendu que des commandes de véhicules de démonstration correspondant chaque fois à ce minimum nous auront été passés au début du premier semestre et au début du second semestre.

Les agents privilégiés, agents locaux et sous-agents locaux bénéficient d'avantages semblables ; les agents privilégiés ayant l'obligation de posséder en permanence un ou plusieurs véhicules de démonstration suivant l'importance de leur contrat ; les agents locaux devant posséder un véhicule de démonstration. Les sous-agents ont eux la faculté d'avoir des véhicules de démonstration avec droit à la réduction de prix supplémentaire de 5 % sur un véhicule par semestre.

Les uns et les autres sont tenus aux mêmes obligations que les concessionnaires en ce qui concerne les états de stock.



## GUIDE PRATIQUE DE LA D. I. A. C.

---

La D. I. A. C. a été créée spécialement à l'intention des Agents Renault et dans leur intérêt. La collaboration des Agents et de la D. I. A. C. doit être complète.

La D. I. A. C. doit être considérée par les Agents comme leur propre service financier.

Les conditions de la D. I. A. C. sont les plus simples, les plus pratiques, les plus avantageuses.

### Mécanisme de la vente à crédit

La présentation du crédit la plus simple, pour ménager certaines susceptibilités qui peuvent encore se faire jour, est d'indiquer à tout acheteur éventuel qu'il peut, à son choix, payer comptant ou en versements échelonnés.

S'il choisit ce dernier mode d'achat, vous avez à lui faire signer, indépendamment du bon de commande des Usines Renault, les deux imprimés suivants :

1° L'annexe au bon de commande pour vente à crédit ;

2° La feuille d'assurance.

La D. I. A. C. recommande de répondre très lisiblement et avec exactitude à **tous les renseignements** qu'elle demande.

Vous trouverez les indications concernant les modalités de paiement dans les barèmes suivants :

a) Barème blanc concernant les ventes normales et usuelles au tarif livraison, c'est-à-dire qui comporte le paiement d'un quart comptant et du solde en douze traites mensuelles.

b) Barème jaune concernant les ventes à quinze mois, qui ne doivent être que l'exception.

c) Barème rose concernant les ventes de voitures d'occasion.

Indépendamment de ces conditions, vous trouverez au paragraphe 7 des barèmes vous permettant de calculer vous-mêmes la majoration à faire subir au prix de la voiture quand le versement comptant est supérieur à celui prévu dans les barèmes susvisés. A ce sujet, nous vous demandons, dans les ventes de gros matériels ou de voitures d'un prix élevé, d'obtenir un versement minimum du tiers comptant.

La D. I. A. C. appelle l'attention des voyageurs sur l'importance qu'elle attache à ne traiter que des affaires dans le cadre de ses barèmes, d'autres conditions ne devant être que l'exception.

L'acheteur n'a à supporter pour une raison quelconque, aucune autre majoration que celle prévue dans les barèmes et rien n'est modifié aux conditions générales de vente des Usines Renault, notamment en ce qui concerne les commandes à prix ferme.

### 1° Enquête sur le Client et appréciation de l'Agent

La quatrième page de l'annexe au bon de commande pour vente à crédit est un questionnaire qui permet d'obtenir une réponse rapide de la D. I. A. C.

La D. I. A. C. attache une importance primordiale à avoir des réponses les plus complètes et les plus précises à ce questionnaire.

Aucun acheteur sérieux, lorsque les questions sont posées avec le doigté nécessaire, ne se frotte de donner les renseignements qui sont indispensables pour apprécier sa solvabilité. Faites-lui comprendre que c'est dans son intérêt et pour hâter la solution à intervenir que ces renseignements lui sont demandés.

Enfin, à la suite de ce questionnaire, la D. I. A. C. a réservé une place destinée à recevoir l'appréciation personnelle de l'Agent. La D. I. A. C. vous demande instamment (et nous insistons d'une manière toute particulière) de donner votre avis personnel sur l'acheteur, car elle désire que vous procédiez à une enquête sur la solvabilité de chacun des acheteurs à crédit.

## 2° Transmission du dossier à la D. I. A. C.

Le dossier comprenant l'annexe au bon de commande et la feuille d'assurance est à adresser à :

LA D. I. A. C.  
47 bis, avenue Hoche, 47 bis  
PARIS (8<sup>e</sup>)

Vous pourrez également y joindre le bon de commande avec la confirmation de commande que la D. I. A. C., en cas d'acceptation, transmettra aux Usines Renault.

Nous nous permettons d'appeler tout particulièrement votre attention sur la nécessité d'envoyer des dossiers complets et parfaitement bien remplis. La rapidité de la réponse de la D.I.A.C. en dépend.

## 3° Décision de la D. I. A. C.

La D. I. A. C., en accusant réception du dossier à l'Agent, lui fera connaître si la demande de crédit est acceptée ou si des garanties sont nécessaires.

En cas d'acceptation, avec ou sans aval, la D. I. A. C. envoie à l'Agent les traites sur lesquelles les montants sont indiqués.

Deux cas sont alors envisagés :

**PREMIER CAS.** — La D. I. A. C. est tireur des effets (cas normal sauf en cas de nécessité ou en accord avec l'Agent).

Les traites qui sont adressées à l'Agent sont tirées par la D. I. A. C. sur son papier et vous avez à les faire accepter par le client et, le cas échéant, avaliser par le tiers, accepté au préalable par la D.I.A.C.

Nous vous rappelons que les Agents doivent en outre avaliser :

Dans les ventes à douze mois, la dernière traite ;

Dans les ventes en quinze mois : la moitié de l'avant-dernière et la totalité de la dernière.

Dans les ventes à dix-huit mois, les deux dernières traites.

Pour les ventes faites dans les conditions spéciales, l'aval doit nous être donné par acte séparé.

Lorsqu'un agent local ou un agent privilégié nous transmet directement une commande pour une affaire traitée à crédit, la ou les dernières traites doivent être avalisées, non seulement par l'Agent privilégié ou l'Agent local, mais encore par le Concessionnaire dont ils dépendent.

Il est convenu toutefois qu'en cas de non-paiement, la D. I. A. C. ne se retournera contre le concessionnaire que subsidiairement.

Nous vous signalons enfin que, dans un but d'intérêt commun, il convient, dans la mesure du possible, de faire domicilier les traites dans une banque au moment de leur acceptation.

**DEUXIÈME CAS.** — L'Agent est tireur des effets (cas d'accord avec l'Agent ou en cas de nécessité).

Les traites qui sont adressées ne sont pas tirées sur du papier D. I. A. C. Elles sont établies sur papier passe-partout et l'Agent doit apposer le cachet de sa maison sur la partie gauche de la traite à l'endroit réservé.

L'Agent doit, en outre :

a) Signer les traites, annuler les timbres des traites (l'annulation des timbres se fait soit par un cachet à encre grasse qui porte la date de création de l'effet, soit à la main en portant le lieu et la date de création de l'effet et la signature) ; chaque timbre doit être annulé séparément.

b) Faire accepter, éventuellement avaliser, les traites et indiquer la domiciliation s'il y a lieu.

Dans l'un ou l'autre cas, l'Agent :

1° N'a pas à indiquer d'échéances, celles-ci sont mises par la D. I. A. C. en prenant comme point de départ la date de la sortie de la voiture, suivant les conditions de l'annexe au bon de commande pour vente à crédit ;

2° Doit retourner dans le plus bref délai possible à :

LA D. I. A. C.  
47 bis, avenue Hoche, 47 bis  
PARIS (8<sup>e</sup>)

qui lui en accusera réception, les traites dûment acceptées et éventuellement avalisées.

En raison de la responsabilité qu'ils encourent, la D. I. A. C. attire tout spécialement l'attention des Agents sur l'importance capitale qu'il y a pour eux à s'assurer, d'une part, de l'identité de l'acheteur et de l'avaliste et, d'autre part, de la validité des signatures portées par eux sur les traites et la formule d'aval.

Elle rappelle en outre que lorsque la signature de la femme est demandée, celle-ci doit toujours être autorisée de son mari.

#### **4° Passation des Commandes aux Usines**

L'Agent peut passer sa commande de deux façons différentes :

a) Attendre la décision de la D. I. A. C. avant d'envoyer aux Usines la confirmation habituelle.

b) S'il désire prendre rang immédiatement pour la livraison, adresser aux Usines une confirmation de commande accompagnée comme toujours du bon de commande et de l'acompte habituel, en même temps qu'il adresse à la D. I. A. C. le dossier d'escompte. Dans cette hypothèse et dans le cas où la D. I. A. C. ne serait pas d'accord pour escompter la signature d'un client, l'Agent peut faire annuler cette confirmation de commande à la condition qu'elle ne concerne pas un véhicule hors de série et que son ordre d'annulation parvienne aux Usines dans les huit jours qui suivent l'envoi de la décision de la D. I. A. C.

Veillez noter, à cette occasion, que pour toute commande à crédit de véhicule hors série, vous avez à appliquer les conditions des barèmes figurant aux pages suivantes, en tenant compte que le client doit verser au comptant un tiers de la valeur de sa commande.

#### **5° Règlement par la D. I. A. C.**

Quand la D. I. A. C. a reçu de l'Agent les traites régulièrement acceptées et avalisées, s'il y a lieu, elle tient le crédit correspondant à sa disposition au SERVICE LIVRAISON DES USINES RENAULT, Bureau de la D. I. A. C., à Billancourt.

L'échéance des traites sera conditionnée par la sortie du véhicule, l'échéance de la première traite sera à fin de mois de livraison pour les voitures sorties du 1<sup>er</sup> au 15 ; elle sera au 15 du mois suivant pour livraisons du 16 au 31.

L'Agent aura à transmettre à la D. I. A. C. le duplicata du reçu du véhicule livré au client, ce duplicata devra être signé par l'acheteur à crédit.

Si la voiture vendue à crédit a été prélevée sur le stock de l'Agent et que, par conséquent, elle a déjà été payée à l'Usine, il suffira à l'Agent d'adresser à la D. I. A. C. le duplicata du reçu du véhicule, cette dernière, alors, selon le désir de l'Agent, créditera son compte aux Usines ou tiendra la somme immédiatement à sa disposition dès réception de l'avis de la date de livraison du véhicule au client.

La D. I. A. C. attire l'attention des Agents sur l'intérêt qu'ils ont à profiter des crédits à disposition pour l'enlèvement des voitures aux Usines, car ils leur permettent d'éviter un mouvement de fonds.

Vis-à-vis du client, la D. I. A. C. fera le nécessaire pour l'aviser de l'échéance exacte des traites et notamment de la ou des dernières au paiement desquelles l'Agent est intéressé.



## 6° Surveillance des débiteurs

Les enquêtes auxquelles vous vous êtes livré vous-mêmes ainsi que la D. I. A. C. ont conduit celle-ci à accorder le crédit demandé au client.

Il est cependant possible que le client ne paie pas une traite à l'échéance : ces traites étant acceptées, le protêt est dressé dans les quarante-huit heures qui suivent l'échéance.

Conformément aux conditions d'escompte de la D. I. A. C., toute défaillance dans le paiement entraîne l'exigibilité immédiate de toute la dette et, éventuellement la reprise du véhicule vendu.

Dès qu'un effet est impayé, la D. I. A. C. avise l'Agent qui doit se mettre immédiatement à sa disposition pour effectuer les démarches qu'elle lui demandera de faire soit pour une saisie conservatrice, soit en vue d'obtenir du client un règlement amiable.

A titre d'indication, ne perdez pas de vue qu'il est possible de faire saisie par huissier de toute voiture qui n'est pas en possession de l'acheteur, c'est-à-dire qui se trouve, même passagèrement ou momentanément dans un garage n'appartenant pas à l'acheteur.

Nous insistons tout particulièrement sur votre collaboration pleine et entière dans toutes opérations pour lesquelles la D. I. A. C. vous prête son concours. Nous sommes persuadés que cette collaboration se montrera particulièrement efficace en cas d'impayés.

### CONDITIONS de VENTE à CRÉDIT en 12 MOIS Barème donnant la majoration calculée sur le découvert.

Pour un découvert	12 traites mensuelles de	Majoration	Pour un découvert	12 traites mensuelles de	Majoration	Pour un découvert	12 traites mensuelles de	Majoration
600	50	40	19.200	1.600	1.250	37.800	3.150	2.460
1.200	100	80	19.800	1.650	1.290	38.400	3.200	2.500
1.800	150	120	20.400	1.700	1.330	39.000	3.250	2.540
2.400	200	160	21.000	1.750	1.370	39.600	3.300	2.580
3.000	250	200	21.600	1.800	1.410	40.200	3.350	2.620
3.600	300	240	22.200	1.850	1.450	40.800	3.400	2.660
4.200	350	280	22.800	1.900	1.490	41.400	3.450	2.700
4.800	400	320	23.400	1.950	1.530	42.000	3.500	2.730
5.400	450	360	24.000	2.000	1.560	42.600	3.550	2.770
6.000	500	390	24.600	2.050	1.600	43.200	3.600	2.810
6.600	550	430	25.200	2.100	1.640	43.800	3.650	2.850
7.200	600	470	25.800	2.150	1.680	44.400	3.700	2.890
7.800	650	510	26.400	2.200	1.720	45.000	3.750	2.930
8.400	700	550	27.000	2.250	1.760	45.600	3.800	2.970
9.000	750	590	27.600	2.300	1.800	46.200	3.850	3.010
9.600	800	630	28.200	2.350	1.840	46.800	3.900	3.050
10.200	850	670	28.800	2.400	1.880	47.400	3.950	3.090
10.800	900	710	29.400	2.450	1.920	48.000	4.000	3.120
11.400	950	750	30.000	2.500	1.950	48.600	4.050	3.160
12.000	1.000	780	30.600	2.550	1.990	49.200	4.100	3.200
12.600	1.050	820	31.200	2.600	2.030	49.800	4.150	3.240
13.200	1.100	860	31.800	2.650	2.070	50.400	4.200	3.280
13.800	1.150	900	32.400	2.700	2.110	51.000	4.250	3.320
14.400	1.200	940	33.000	2.750	2.150	51.600	4.300	3.360
15.000	1.250	980	33.600	2.800	2.190	52.200	4.350	3.400
15.600	1.300	1.020	34.200	2.850	2.230	52.800	4.400	3.440
16.200	1.350	1.060	34.800	2.900	2.270	53.400	4.450	3.480
16.800	1.400	1.100	35.400	2.950	2.310	54.000	4.500	3.510
17.400	1.450	1.140	36.000	3.000	2.340	54.600	4.550	3.550
18.000	1.500	1.170	36.600	3.050	2.380	55.200	4.600	3.590
18.600	1.550	1.210	37.200	3.100	2.420			

## CONDITIONS de VENTE à CRÉDIT en 15 MOIS

Barème donnant la majoration calculée sur le découvert.

Pour un découvert	15 traites mensuelles de	Majoration	Pour un découvert	15 traites mensuelles de	Majoration	Pour un découvert	15 traites mensuelles de	Majoration
750	50	60	20.250	1.350	1.620	39.750	2.650	3.180
1.500	100	120	21.000	1.400	1.680	40.500	2.700	3.240
2.250	150	180	21.750	1.450	1.740	41.250	2.750	3.300
3.000	200	240	22.500	1.500	1.800	42.000	2.800	3.360
3.750	250	300	23.250	1.550	1.860	42.750	2.850	3.420
4.500	300	360	24.000	1.600	1.920	43.500	2.900	3.480
5.250	350	420	24.750	1.650	1.980	44.250	2.950	3.540
6.000	400	480	25.500	1.700	2.040	45.000	3.000	3.600
6.750	450	540	26.250	1.750	2.100	45.750	3.050	3.660
7.500	500	600	27.000	1.800	2.160	46.500	3.100	3.720
8.250	550	660	27.750	1.850	2.220	47.250	3.150	3.780
9.000	600	720	28.500	1.900	2.280	48.000	3.200	3.840
9.750	650	780	29.250	1.950	2.340	48.750	3.250	3.900
10.500	700	840	30.000	2.000	2.400	49.500	3.300	3.960
11.250	750	900	30.750	2.050	2.460	50.250	3.350	4.020
12.000	800	960	31.500	2.100	2.520	51.000	3.400	4.080
12.750	850	1.020	32.250	2.150	2.580	51.750	3.450	4.140
13.500	900	1.080	33.000	2.200	2.640	52.500	3.500	4.200
14.250	950	1.140	33.750	2.250	2.700	53.250	3.550	4.260
15.000	1.000	1.200	34.500	2.300	2.760	54.000	3.600	4.320
15.750	1.050	1.260	35.250	2.350	2.820	54.750	3.650	4.380
16.500	1.100	1.320	36.000	2.400	2.880	55.500	3.700	4.440
17.250	1.150	1.380	36.750	2.450	2.940	56.250	3.750	4.500
18.000	1.200	1.440	37.500	2.500	3.000	57.000	3.800	4.560
18.750	1.250	1.500	38.250	2.550	3.060	57.750	3.850	4.620
19.500	1.300	1.560	39.000	2.600	3.120			

## CONDITIONS de VENTE à CRÉDIT en 18 MOIS

Barème donnant la majoration calculée sur le découvert.

Pour un découvert	18 traites mensuelles de	Majoration	Pour un découvert	18 traites mensuelles de	Majoration	Pour un découvert	18 traites mensuelles de	Majoration
9.000	500	900	26.100	1.450	2.610	42.300	2.350	4.230
9.900	550	990	27.000	1.500	2.700	43.200	2.400	4.320
10.800	600	1.080	27.900	1.550	2.790	44.100	2.450	4.410
11.700	650	1.170	28.800	1.600	2.880	45.000	2.500	4.500
12.600	700	1.260	29.700	1.650	2.970	45.900	2.550	4.590
13.500	750	1.350	30.600	1.700	3.060	46.800	2.600	4.680
14.400	800	1.440	31.500	1.750	3.150	47.700	2.650	4.770
15.300	850	1.530	32.400	1.800	3.240	48.600	2.700	4.860
16.200	900	1.620	33.300	1.850	3.330	49.500	2.750	4.950
17.100	950	1.710	34.200	1.900	3.420	50.400	2.800	5.040
18.000	1.000	1.800	35.100	1.950	3.510	51.300	2.850	5.130
18.900	1.050	1.890	36.000	2.000	3.600	52.200	2.900	5.220
19.800	1.100	1.980	36.900	2.050	3.690	53.100	2.950	5.310
20.700	1.150	2.070	37.800	2.100	3.780	54.000	3.000	5.400
21.600	1.200	2.160	38.700	2.150	3.870	54.900	3.050	5.490
22.500	1.250	2.250	39.600	2.200	3.960	55.800	3.100	5.580
23.400	1.300	2.340	40.500	2.250	4.050	56.700	3.150	5.670
24.300	1.350	2.430	41.400	2.300	4.140	57.600	3.200	5.760
25.200	1.400	2.520						

### 7° Conditions de ventes spéciales

Les conditions normales de la vente à crédit sont les ventes à douze mois en douze traites égales.

Toutefois, à titre exceptionnel, lorsqu'il s'agira de très bons crédits, et pour des ventes d'un montant important, la vente à dix-huit mois n'est pas à rejeter.

La majoration est, dans ce cas, de 7,5 % sur le prix de catalogue ; le quart de ce prix de catalogue plus cette majoration de 7,50 % étant payés comptant, le solde étant réparti en dix-huit traites égales établies en 50 francs.

Les barèmes ci-dessus vous donnent le montant de la majoration de la vente à crédit dans le cas de vente à 12, 15, 18 mois, pour lesquelles le paiement comptant est supérieur au quart comme prévu dans les barèmes normaux.

### Ventes aux municipalités, départements et administrations publiques

La D. I. A. C. est à la disposition des Agents pour étudier toutes les formules qui peuvent être réalisées pour les ventes aux Municipalités, Départements et Administrations publiques.

Le tarif pour ces ventes est calculé, en principe, sur les bases suivantes :

Compte tenu du taux d'escompte de la Banque de France.

Paiement en moins de 6 mois .....	4 1/2 % l'an	} au-dessus du faux de l'escompte de la Banque de France.
— de 6 à 12 mois .....	5 1/2 % —	
— de 12 à 18 mois .....	6 1/2 % —	
— de 18 à 24 mois .....	7 1/2 % —	

Il faut avoir soin de faire insérer dans le marché une clause fixant le règlement de la commande au compte chèque postal de la D. I. A. C., Paris 1127-59, sous forme de délégation régulière de créance, à l'exclusion de tout autre mode de paiement.

Si l'Agent le désire, cette délégation régulière de créance au profit de la D. I. A. C. pourra être établie à ses frais par acte séparé sur timbre et dûment enregistré et notifié.

Il doit être prévu qu'en cas de retard dans les paiements, des intérêts seront calculés sur la base de 2 % au-dessus du taux des avances de la Banque de France.

## **Ventes de matériel agricole**

La D. I. A. C. accepte, aux conditions habituelles, la vente du matériel agricole. Elle est également à la disposition des Agents pour étudier tout autre mode de paiement que les conditions normales.

La responsabilité de l'Agent restera, dans le cas de ces ventes, toujours limitée au montant égal à celui d'une traite dans les ventes à 12 mois.

## **8° Publicité**

La D. I. A. C. a fait éditer de la publicité dont les Agents doivent être largement approvisionnés.

Cette publicité est faite de manière à attirer l'attention du client sur la vente à crédit.

Elle est également destinée à répondre aux objections que pourrait peut-être vous faire la clientèle, concernant l'achat à crédit.

Nous vous demandons de veiller d'une façon toute spéciale à ce que vos agents aient en permanence un stock important de publicité D. I. A. C.

Nous vous prions également de signaler à la D. I. A. C. les Agents qui n'utiliseraient pas ou peu sa publicité.

## **9° Assurance accidents automobile**

Il y a lieu de recommander tout particulièrement à MM. les Agents de s'assurer de la régularité des polices souscrites par leurs clients, notamment dans les ventes de gros véhicules principalement destinés au transport.

La D. I. A. C. rappelle que la responsabilité de l'Agent serait nettement engagée pour le cas où un client deviendrait défaillant à la suite d'un accident grave pour lequel il ne serait pas assuré.

Lorsque le client n'est titulaire d'aucune police d'assurance antérieure à sa demande, cette assurance devra être souscrite de préférence à l'une des trois Compagnies suivantes par l'intermédiaire de la D.I.A.C.

LA NATIONALE ;

L'URBAINE ET LA SEINE ;

LA COMPAGNIE D'ASSURANCES GÉNÉRALES CONTRE LES ACCIDENTS.

La police d'assurance comprendra, au minimum :

a) Les accidents causés aux tiers : garantie minimum de 200.000 francs, et 300.000 francs à partir de 15 CV.

b) Le vol : garantie de la valeur du véhicule ;

c) Incendie :

1° Risque direct : garantie de la valeur du véhicule ;

2° Recours des tiers : garantie minimum de 50.000 francs.

Il pourra, s'il le désire, demander des garanties plus complètes (tous risques) ou plus élevées en ce qui concerne les accidents causés aux tiers.

Si le client se charge de faire établir lui-même sa police, la clause suivante devra y être incorporée :  
 « Il est convenu d'un commun accord entre les parties qu'en cas de vol ou d'incendie du véhicule, le règlement des dommages ne pourra être fait qu'en présence de la D. I. A. C., 47 bis, avenue Hoche, ou de son mandat entre les mains de qui les paiements devront être effectués. En tout état de cause, jusqu'à paiement intégral du véhicule, la présente vaudra transport et délégation pour toutes sommes qui pourraient être dues par la Compagnie assureur, en cas de vol ou incendie. »

2° Si le client est déjà titulaire d'une police d'assurance ayant pris effet antérieurement à sa demande de crédit, la Compagnie d'assurance devra être agréée par la D. I. A. C.

Dans l'affirmative, si le client désire reporter le bénéfice sur le véhicule faisant l'objet de sa demande, il est prié de bien vouloir envoyer immédiatement ces polices en communication à la D.I.A.C., 47 bis, avenue Hoche, à Paris, afin de faire insérer la clause ci-dessus.

Si lesdites polices comprennent :

- a) Les accidents causés aux tiers : garantie minimum de 200.000 francs et 300.000 à partir de 15 CV;
- b) Le vol : garantie de la valeur du véhicule ;
- c) L'incendie : garantie du véhicule et recours aux tiers ;

Il ne sera tenu de souscrire aucune police en supplément.

Si, au contraire, lesdites polices ne comprennent pas le minimum imposé ci-dessus, il devra souscrire les polices d'assurances complémentaires nécessaires pour couvrir le total du minimum imposé et y faire insérer la clause déjà énoncée.

Si le client est seulement titulaire d'une police d'assurance portant garantie pour les accidents causés aux tiers (200.000 francs ou davantage) il devra souscrire les polices d'assurances complémentaires suivantes :

- a) Le vol : garantie de la valeur du véhicule ;
- b) L'incendie : garantie de la valeur du véhicule et recours aux tiers, DE PRÉFÉRENCE AUPRÈS D'UNE DES TROIS COMPAGNIES SUS-VISÉES ET PAR L'INTERMÉDIAIRE DE LA D.I.A.C.

### Quelques exemples pratiques

#### 1° AFFAIRES NORMALES

- a) A 90 jours. Majoration payable au comptant, taux 2,25 % sur le découvert.

Prix comptant .....	Fr.	28.800	»	
Découvert demandé .....		14.400	»	
Majoration $\frac{14.400 \times 2,25}{100} =$ .....		315	»	}
Prix à crédit .....	Fr.	28.800 + 315 =	29.115	»
Versement espèces .....	Fr.	29.115 — 14.400 =	14.715	»
				à la livraison.

- b) A 12 mois. Appliquer le barème blanc, d'octobre 1933.

Monaquatre, Conduite intérieure à 18.800 francs.

Prix comptant .....	Fr.	18.800	»
Versement à la commande .....		2.000	»
Versement à la livraison .....		3.900	»

Le solde en 12 traites de 1.150 francs.

#### 2° AFFAIRES EXCEPTIONNELLES.

- a) A 12 mois. Versement ou reprise supérieur au quart prévu.

Voir barème au paragraphe 7.

Prix comptant .....	Fr.	28.800	»	
Reprise .....		12.200	»	
Découvert .....		16.800	»	
Majoration .....		1.100	»	}
Douze traites mensuelles de .....		1.400	»	à la livraison.

b) A 15 mois. Voir barème jaune d'octobre 1933.

c) A 18 mois. Le quart du prix du véhicule et la majoration sont payables comptant.

Pour la majoration, voir barème au paragraphe 7.

Prix comptant .....	Fr.	36.800	»
Versement du quart prévu .....		9.200	»
Découvert .....		27.600	»

27.600 n'étant pas divisible par 18, nous ferons des traites de 1.550, ce qui nous fera un découvert de 27.900 francs.

La majoration prévue au barème sera de 2.790 francs et le décompte s'établit ainsi :

Prix comptant .....	Fr.	36.800	»
Prix à crédit .....	Fr.	$36.800 + 2.790 =$	39.590 »
Versement espèces .....	Fr.	$39.590 - 27.900 =$	11.690 »

d) A 18 mois. Le versement espèces ou la reprise est supérieur au quart prévu. Voir également barème, paragraphe 7, même décompte que ci-dessus.

