

A U T O M O B I L E S  
**BERLIET**



1913

L Y O N



# AUTOMOBILES BERLIET



LYON-MONPLAISIR  
12, CHEMIN DES QUATRE-MAISONS  
239, AVENUE BERTHELOT

1913

## INSTITUTE

TELEPHONE  
7-31 7-34 8-45 8-98

Adresse Télégraphique  
AUTOBERLIE





INSTITUTE



## LE TRIOMPHE DE LA MÉTHODE

Construire une automobile est aujourd'hui la chose la plus simple du monde; sans doute! Mais construire l'automobile qui vaut, par sa conception mécanique, par la qualité des éléments dont elle se compose, par la probité éprouvée des métaux qu'elle anime, par l'harmonieux agencement — et c'est ici que se manifeste le plus puissamment le génie créateur et comme divin de l'homme — par l'harmonieuse conjugaison, dis-je, par le mariage heureux de tous les organes achevés avec soin, mis au point comme avec amour, construire une telle automobile est aujourd'hui, si paradoxale que cela puisse paraître, plus difficile que jadis.

Jadis, en effet, une automobile était tout entière — ou à peu près — le résultat de la seule main-d'œuvre de l'homme; l'ouvrier apportait à sa tâche une contribution personnelle; il pouvait aimer la voiture à la naissance de laquelle il collaborait; s'il ne la faisait pas de toutes pièces, il ne s'en fallait guère. Il pouvait corriger ou améliorer ceci, cela, et lorsque l'engin sortait enfin de ses mains, il avait le droit de la contempler avec quelque orgueil. Elle était un peu son œuvre.

Aujourd'hui, il n'en est plus ainsi; la division des tâches, la spécialisation des labeurs, la substitution du travail auto-mécanique au travail de l'homme, les productions en série, ont transformé la collaboration de l'ouvrier, lui ont enlevé toute personnalité.

Une automobile est l'œuvre anonyme de toute une foule d'individus dont le rôle ne consiste plus guère qu'à surveiller la tâche, prodigieuse de rapidité, des machines-outils.

C'est alors que l'on conçoit l'importance capitale du maître; il faut que celui qui conçoit, inspire et commande, ait ici tout prévu pour que dans les mille concours parallèles, et qui s'ignorent toujours, d'où sortiront ses voitures, il n'y ait point place à la moindre erreur, à la moindre négligence. Il doit avoir organisé les tâches de telle façon, soumis leurs produits à des contrôles si rigoureux, à des vérifications si minutieuses, qu'il doit obtenir, par le labeur mécanique, l'idéale précision, puisqu'il n'a plus la possibilité de ces " corrections " que l'ouvrier apportait jadis à ses travaux approximatifs.

Ce contrôle, cette mise au point nécessaires, indispensables et rares, d'où viendra la voiture parfaitement équilibrée, où chaque organe est à sa place et agit comme les muscles d'un athlète parfaitement cultivé et entraîné, sont des conditions difficiles à réaliser; pour que l'un et l'autre aient leurs merveilleuses et incomparables conséquences, il faut en effet qu'aucune négligence — si minime fut-elle — n'ait été tolérée, qu'aucune omission n'ait été faite dans leur organisation. Ils ont pour but la perfection; or la perfection ne saurait être relative.

Au cours de ma carrière de journaliste de sports et de locomotions nouvelles, j'ai parcouru à peu près toutes les usines de France; je puis dire que je n'en connais pas une qui soit organisée avec plus d'impressionnante méthode que celle créée par Berliet, aux portes de Lyon.

Si grande que fut la foi de certains en la

locomotion mécanique, la rapidité de son essor les prit au dépourvu. Quelques-uns, très rares, surent prévoir l'avenir.

Berliet fut de ceux-là.

Comme il avait, dès le premier jour, arrêté sa formule industrielle, celle qui l'a conduit à créer, à produire une voiture dont les souveraines qualités athlétiques ont assuré le triomphe, il édifia sa première usine — toute modeste qu'elle fut alors — en vue de l'usine géante qu'il avait conçue, et qu'il a enfin réalisée.

Dans cette usine, il n'y a pas de vieux ateliers ; il n'y a pas non plus de nouveaux ateliers ; l'âge des uns et l'âge des autres échappent à l'observateur, car ceux d'aujourd'hui sont simplement venus prolonger ceux d'hier, selon un plan arrêté à l'origine, pour l'application rigoureuse d'une méthode de production industrielle dont la base est le contrôle inflexible de toutes les pièces, avant, pendant et après chacune des opérations auxquelles elles sont soumises.

Pour assurer ce contrôle, il a fallu distribuer les ateliers de telle façon que la voiture puisse être constamment suivie dans ses évolutions, depuis l'arrivée des matières premières massives et informes, jusqu'à l'instant magnifique où, ciselé et assemblé par le mouvement, le métal apparaît sous la forme victorieuse, et déjà vivante, d'une automobile.



Je puis, si vous le voulez, vous conduire à travers ces ateliers Berliet que j'ai tant de fois parcourus, et vous montrer ainsi l'incomparable méthode de contrôle et de travail qui la régit.

Voici d'abord le hall de réception des matières premières et aussi des machines-outils. Tout arrive, tout entre par ce hall, et subit, là, un premier contrôle.

Sur chaque lot, des spécimens — un sur cent pièces — sont immédiatement prélevés et éprouvés dans un laboratoire admirablement agencé, précieusement outillé et placé sous la direction d'un savant et scrupuleux collaborateur. Tout lot dont une pièce ne répond pas aux conditions de qualité minutieusement précisées par un prévoyant cahier des charges, est éliminé. Tout

lot qui satisfait aux clauses, est admis à pénétrer dans le magasin, bibliothèque géante, des pièces brutes.

Alors s'accomplit une première répartition de toutes les pièces, que l'on distribue, classe pour une production en série, sagement réglée.

Le labeur créateur commence. Sorties, en lots mesurés, de ce magasin d'un accès difficile, les pièces s'en vont, les unes, aux ateliers d'usinage, les autres, à la forge, armée d'une installation ultra-moderne, assurée par des engins d'une précision unique. Suivant un cycle, dont chaque étape et les délais sont

prévus, chacune va subir les opérations par lesquelles doit passer le métal pour devenir une de ces pièces, élégantes de lignes, légères et robustes qui, assemblées, donnent à une automobile la beauté d'un objet d'art et l'aspect impressionnant des métallurgies guerrières.

Quel que soit le nombre des opérations que doit subir une pièce, entre celle-ci et celle-là, elle est chaque fois soumise à une vérification minutieuse. Elle ne peut, en effet, aller de l'une à l'autre, qu'après avoir inévitablement passé au contrôle, à un contrôle si sévère qu'il ne tolère pas, pour la réception d'une pièce, un écart égalant la moitié de l'épaisseur d'une feuille de papier à cigarette.

Nulle pièce, si négligeable qu'elle pourrait paraître, n'échappe à cette minutieuse vérification. Le plus infime boulon y est lui-même soumis. Et ce contrôle est assuré avec une telle conscience que mille pièces sont ainsi, par jour, jetées à la ferraille.

Ce qui est manqué est manqué.

Ce qui est gardé est parfait.

Achevées, contrôlées, les pièces — toutes — entrent alors dans un autre magasin, bibliothèque géante lui aussi, des pièces usinées où elles subissent, comme dans celui d'où elles sont la première fois sorties, une répartition en vue d'une production en série, par centaine de voitures.

Dans ces casiers, tous les éléments de la voiture sont concentrés, classés, enregistrés, au repos, parfaits, ayant subi tous les examens, passé au crible de toutes les exigeantes vérifications, diplômés, bacheliers, prêts à débiter dans leur carrière automobile.

L'époque de l'œuvre définitive est arrivée; il va falloir grouper ces pièces, les assembler pour qu'elles puissent s'animer, engendrer la force et le mouvement.

Elles quittent à nouveau le magasin du repos provisoire, et partent maintenant pour les ateliers dont chaque groupe est uniquement réservé à une tâche; ici, on assemble les pièces du moteur; là, on monte la boîte des vitesses; ici, on se consacre aux "directions", etc., ensembles qui, achevés, retournent dans un magasin, dit des "ensembles".

De cette salle d'attente, les moteurs sont alors conduits au banc d'essai à vide. Ils y tournent deux jours, pour n'en sortir que lorsque chaque pièce ayant fait sa place, se trouve à son aise dans son logement; complétés, garnis,

ils sont soumis à un nouveau contrôle au banc de rendement et démontés, nettoyés, vérifiés, remontés, ils passent à la chambre du silence. Ils ne la quitteront que lorsque, réglée, leur marche discrète ne couvrira pas le bruit que fait le vol d'une mouche.



Suivons-les encore. Ils partent pour l'atelier de montage où se fait le groupement général des petits groupes "d'ensemble", et enfin prêt, le châssis est conduit à l'atelier de la mise au point sur route.

Sur de longs parcours, où alternent les paliers et les côtes, — les côtes sur lesquelles les Berliet ont puisé leurs extraordinaires qualités athlétiques — les châssis, confiés à des conducteurs mécaniciens de premier ordre, trahissent les petits défauts d'une mise au point sur place; on les note, on les corrige ces petits défauts; encore un essai, et enfin parachevé, le châssis, tout fier de l'éclat de ses aciers et de ses cuivres, quitte pour toujours... le toit paternel.

Vous me direz, je le sais bien, qu'à peu de chose près, il en est partout de même. A peu de chose près? Sans doute, mais ce qu'on ne trouve pas partout, ce qu'on trouve rarement ailleurs, c'est l'application sévère, inflexible, si extraordinairement consciencieuse apportée, dans les usines Berliet, dans le choix des métaux, dans l'usinage, dans la finition, dans la vérification, le contrôle de la fabrication, dans la mise au point de chaque élément, dans celle de toute la voiture travaillée jusqu'à ce que complète satisfaction soit obtenue.

Ce qui inspire l'effort des usines Berliet, c'est en effet un sentiment artistique. A produire des voitures parfaites, Berliet s'applique par goût, non par intérêt; il savoure son œuvre parce qu'elle

contente l'orgueil qu'il a de son nom, comme il en souffrirait si elle n'était que médiocre.

Chaque voiture qui sort de chez lui l'honore. Chacune est un athlète en magnifique condition; elle impressionne et conquiert, ainsi que le splendide pur sang qui, à sa rentrée au pesage, après la victoire qui le consacre étalon de race, vaut à son propriétaire et à son entraîneur les acclamations de la foule.

Cette application, cette méthode, cette conscience dans l'effort pour réaliser aussi idéalement que possible des conceptions mécaniques auxquelles on rend unanimement hommage, ont été les causes irrésistibles de son succès. Ce succès s'affirme par des chiffres; vous les lirez par ailleurs. Ils sont d'un admirable exemple; et si je les néglige dans cette préface, c'est pour substituer

à leur froide et brutale éloquence quelques mots par lesquels je voudrais traduire la juste fierté qu'éprouve tout Français à visiter les usines Berliet.

On a souvent humilié notre orgueil industriel en comparant la splendeur méthodique des installations étrangères, américaines, anglaises, allemandes, à nos installations vieillottes, confuses et débrillées.

Les usines Berliet sont pour nous une jolie revanche. A leur ordre, s'ajoute une recherche de beauté; on sent qu'un travailleur, en les dessinant, a voulu honorer le travail, en lui bâtissant un spacieux et clair palais, le palais du labeur.

FRANTZ REICHEL



# PROGRESSION DES USINES BERLIET

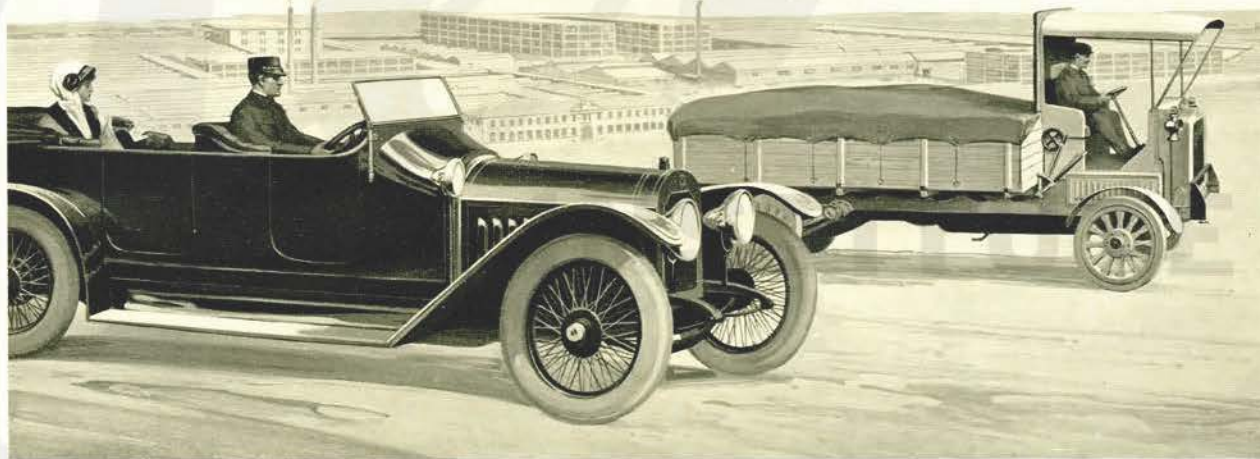
DE 1899

PERSONNEL . . . 4 Ouvriers.  
SUPERFICIE . . . 250 mètres carrés.  
PRODUCTION . . . 5 Voitures.



A 1913

PERSONNEL . . . 3.150 Ouvriers  
ou Employés.  
SUPERFICIE . . . 106.000 mètres  
carrés.  
PRODUCTION . . . 4.000 Voitures  
ou Camions







*“Un véritable athlète est  
toujours bien proportionné”*

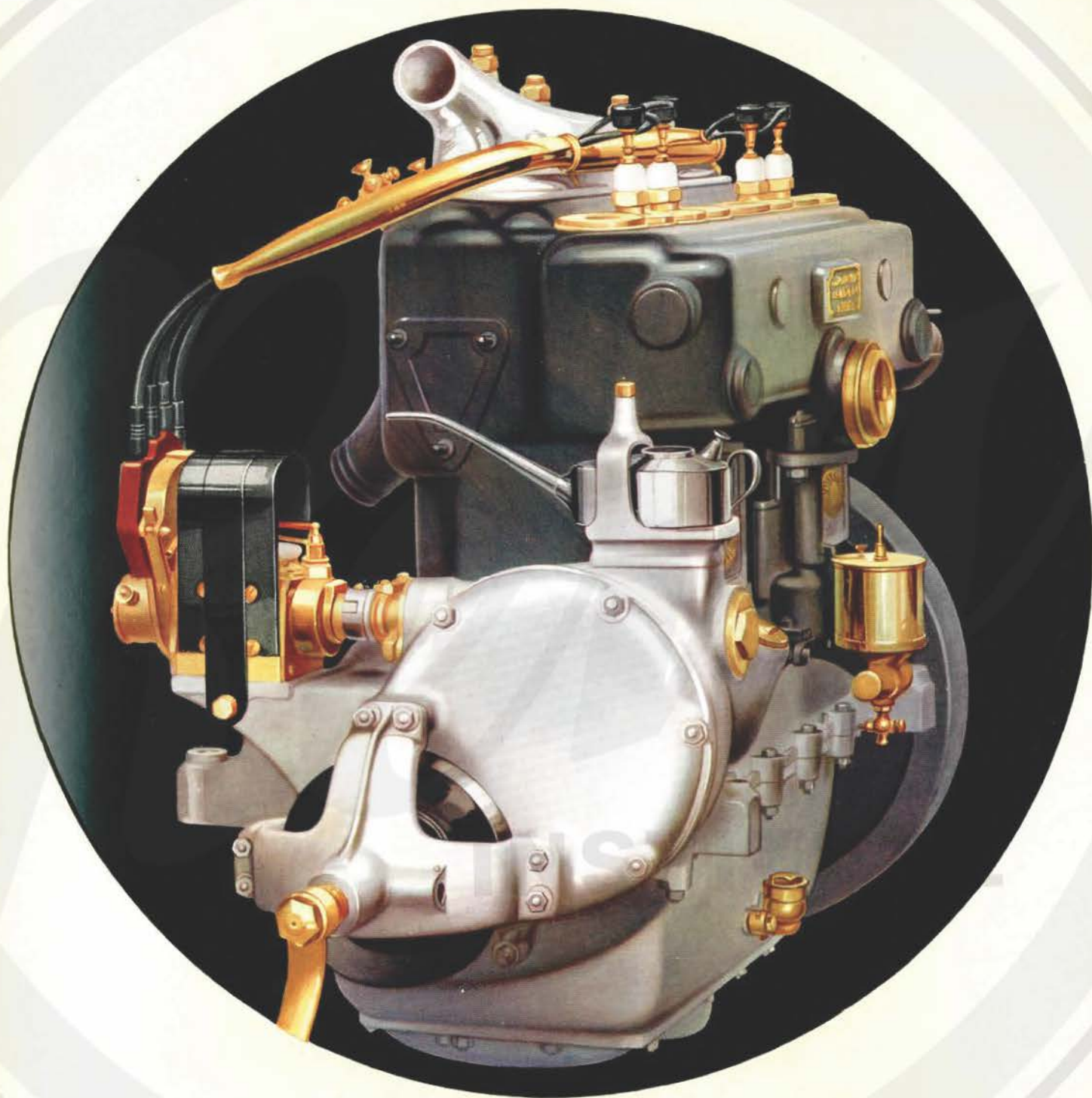
**N**OS moteurs sont avant tout des moteurs bien proportionnés. Leurs puissances sont largement au-dessus de celles calculées par les formules courantes que l'usage a rendues, pour ainsi dire, officielles.

Cependant, cette puissance n'est pas due à l'exagération d'une caractéristique unique : soit la course, soit l'alésage, soit la vitesse angulaire.

Elle est due, ce qui est infiniment plus logique, à l'harmonie générale de toutes ces caractéristiques. Il en résulte le meilleur emploi de la cylindrée et la longue durée des organes, avec aussi la sécurité du conducteur.

Nos moteurs sont établis en vue d'un service régulier, facile, fidèle, intense, obtenu par un travail sans fatigue, grâce à l'équilibre normal de toutes leurs qualités.







## LE CARBURATEUR "BERLIET" 1913

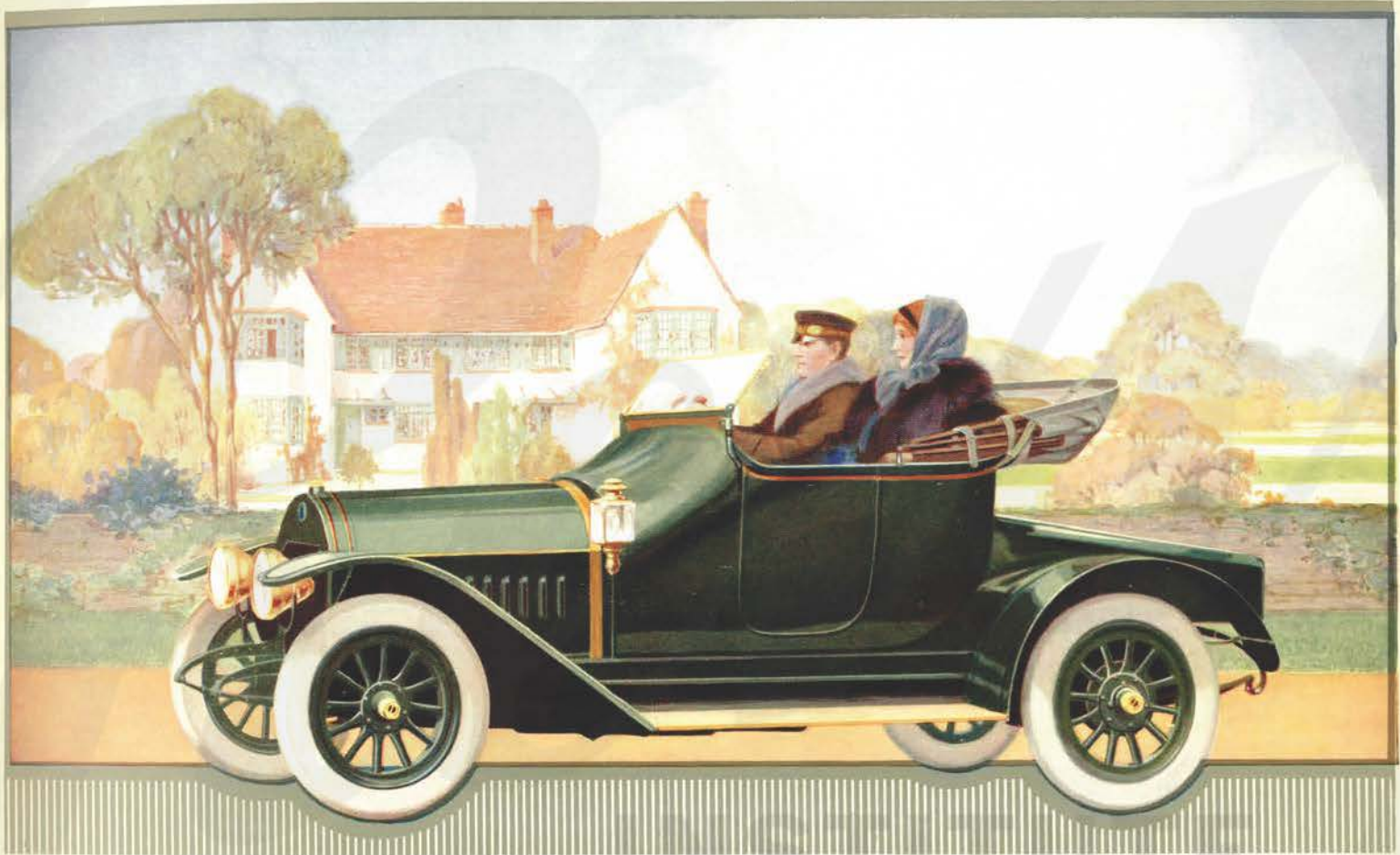
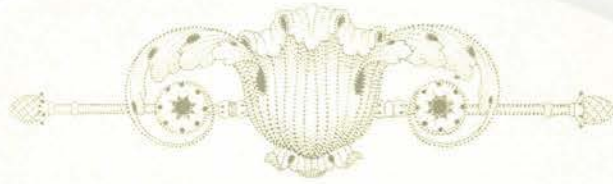
**I**L est du type dosimétrique, avec colonne sursaturée et admission d'air additionnel dans une chambre de mélange formée par deux obturateurs cylindriques concentriques, l'un fixe, l'autre mobile. Un second diffuseur a été ajouté, avec gicleur-freineur spécial et conduite particulière à section réduite, pour l'obtention du ralenti parfait à l'arrêt, exclusivement.

Il y a donc deux gicleurs, mais indépendants, jamais additifs, ils ne peuvent, par conséquent, donner un excès d'essence. Quand, au démarrage de la voiture, le rôle du gicleur ralenti cesse, celui du gicleur d'accélération commence; la colonne sursaturée et l'air additionnel entrent en jeu, le tout dosé par compensation automatique. Une vanne d'air rend aisée la mise en marche. Résultat: ainsi réglé, le carbureteur Berliet 1913 permet, le matin, un départ facile, et vaut un moteur tout de suite docile, aux reprises franches, mais uniformément accélérées, sans de brusques à-coups en avant suivis de fâcheuses faiblesses.

Grâce à lui, la voiture passe d'une allure très lente à une allure rapide et inversement, sans changement de vitesse, sans qu'il soit besoin d'aider l'effort du moteur par un débrayage, et enfin, on lui doit un moteur qui n'a pas de tendance à caler après un virage ou après une longue marche au ralenti derrière un véhicule lent.



31



®

## EMBAYAGE "BERLIET" 1913

**N**OUS avons toujours été partisans fidèles de l'embrayage à disques métalliques. Sa progressivité, sa douceur, sa sécurité absolue, le rendent supérieur au cône avec cuir, très silencieux mais toujours brutal, malgré tous les petits subterfuges employés. Le seul défaut de l'embrayage à disques, complètement métalliques, était sa sonorité, nous avons réussi à la supprimer.

Nos châssis 1913 sont munis d'un embrayage à disques métalliques silencieux, autant que le plus silencieux des embrayages à cônes de cuir.

Dans notre système actuel, l'arbre est maintenu entre des joints de cardan appropriés, de telle sorte qu'il n'y a ni solution de continuité, ni coincement, dans aucune position. Ainsi sont supprimés les chocs et les sonorités. Ce progrès sera fort apprécié.



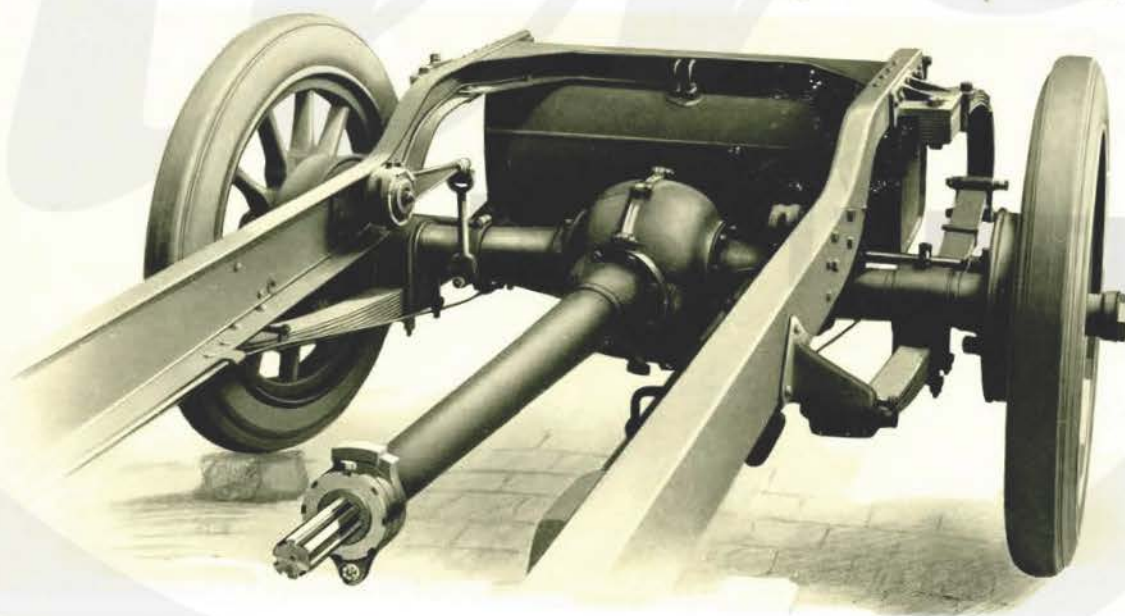


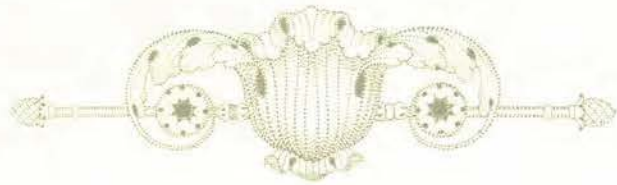
## PONT ARRIÈRE A GLISSIÈRE CIRCULAIRE "BERLIET" 1913, BREVETÉ

**P**OUR qu'une voiture soit douce, agréable, il faut que les cahots de la route passent inaperçus; il est donc essentiel que toutes les déformations provoquées par les heurts puissent se produire librement. Le jeu de ces déformations est extrêmement complexe. Nous nous sommes attachés à les retrouver toutes, dans notre Laboratoire, à l'aide d'un châssis expérimental spécialement établi en vue de ces recherches.

Nous avons été ainsi conduits à adopter un dispositif rationnel du joint coulissant, placé entre le tube de réaction et l'arbre de commande.

Cet appareil breveté permet toutes les déformations réalisables et supprime les chocs. Le jeu des ressorts devient libre et, par leur disposition nouvelle (ils sont suspendus au pont au lieu d'être posés sur lui), l'ensemble est d'une douceur incomparable, sans jamais amorcer les balancements rythmés des suspensions trop faibles.





Page 11







## LA ROUE MÉTALLIQUE AMOVIBLE "BERLIET" 1913, BREVETÉ

**N**OUS présentons à notre clientèle une roue amovible métallique, système breveté Berliet.

Elle est entièrement construite dans nos Usines, avec un outillage spécialement acheté pour cette fabrication. Elle est faite de métaux soigneusement choisis par notre Laboratoire.

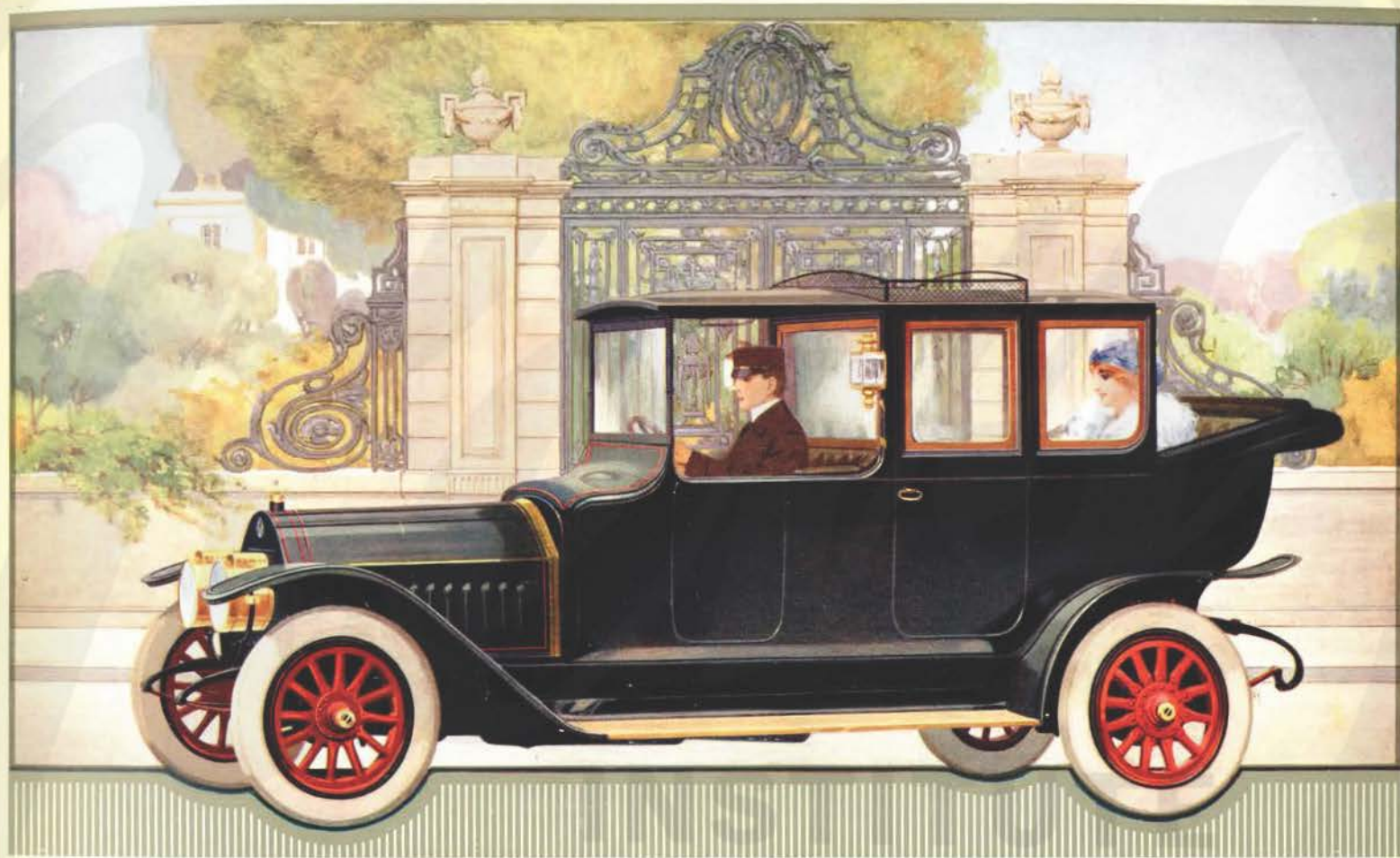
Cette roue métallique amovible est du type "à faux-moyeu", c'est-à-dire que, pour une voiture, les quatre roues en service et la roue de rechange sont rigoureusement interchangeables, chacune d'elles peut se monter soit à l'avant, soit à l'arrière, soit à gauche, soit à droite, sans aucune pièce supplémentaire et sans qu'il soit besoin d'en enlever aucune.

Les "faux-moyeux" liés à demeure avec les essieux, sont semblables en ce qui concerne leurs parties en contact avec la roue amovible.

Ils diffèrent pour le reste selon le rôle qu'ils ont à remplir. Le faux-moyeu avant se monte libre, par roulements à billes sur la fusée.

Le faux-moyeu arrière est monté fixe sur cône à clavette en







bout de l'arbre transversal du pont.

Il porte aussi le tambour de frein, de façon à rendre la roue amovible indépendante de cet organe.

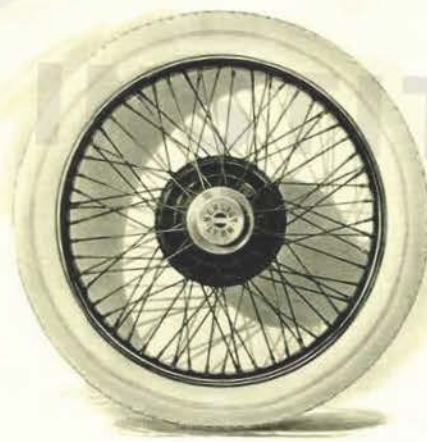
Elles sont rendues solidaires de leur moyeu par des cannelures de bonne longueur; elles reposent, d'autre part, contre une partie conique qui les centre de façon parfaite.

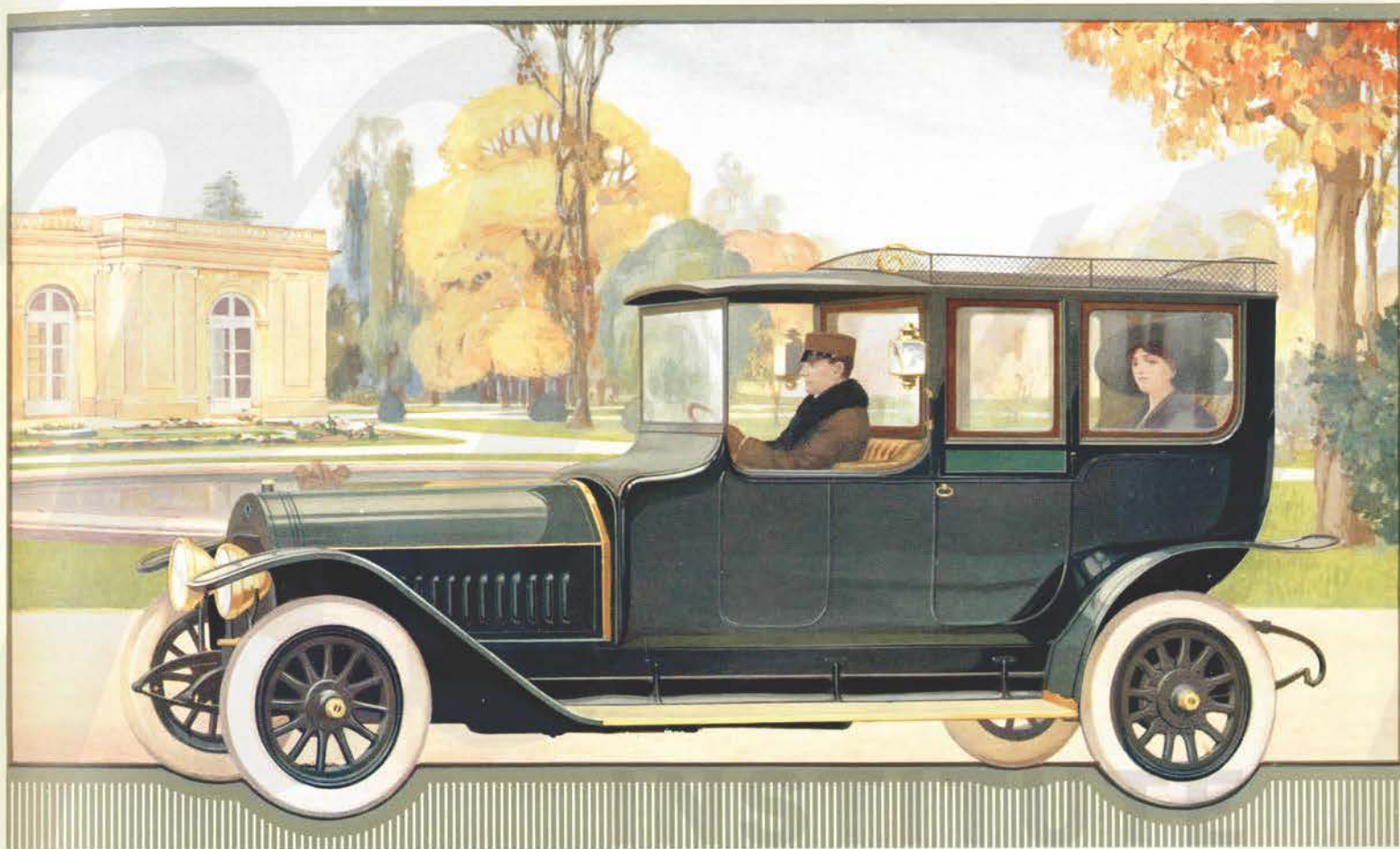
Le bouchon produit le serrage contre ce cône. Un verrouillage circulaire breveté, empêche le tout de s'échapper.

Une clef légère, qui fait partie de l'outillage, permet d'ouvrir ce verrou instantanément et de le fermer aussi vivement.

La roue, après blocage, forme avec son moyeu un ensemble absolument indivisible.

Chose importante, ce moyeu, quoique en tôle emboutie, est d'une seule pièce; il est donc d'une résistance à toute épreuve, malgré sa légèreté. Le temps nécessaire au remplacement d'une roue n'est pas supérieur à celui nécessaire, par exemple, à l'examen d'une bougie douteuse.







## LABORATOIRES



AU cours de nos explications, nous avons, à diverses reprises, parlé de notre Laboratoire. Nous avons, en effet, réalisé l'an dernier un projet caressé depuis longtemps : la création de deux Laboratoires.

L'un, de *mécanique et thermo-dynamique*, pour les recherches et les essais concernant les moteurs et châssis.

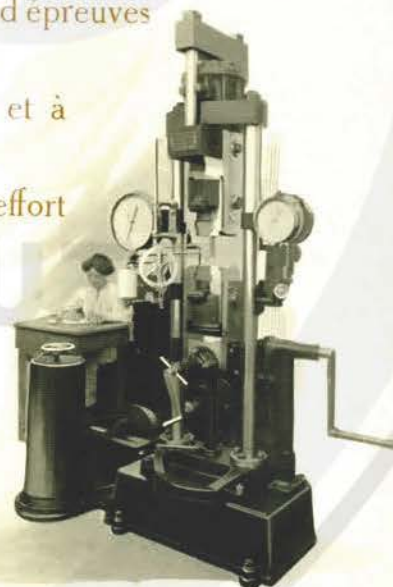
L'autre, de *physique et chimie industrielles*, pour l'examen des matières que nous employons : métaux, aciers spéciaux, alliages de frottement, lubrifiants, carburants, etc.

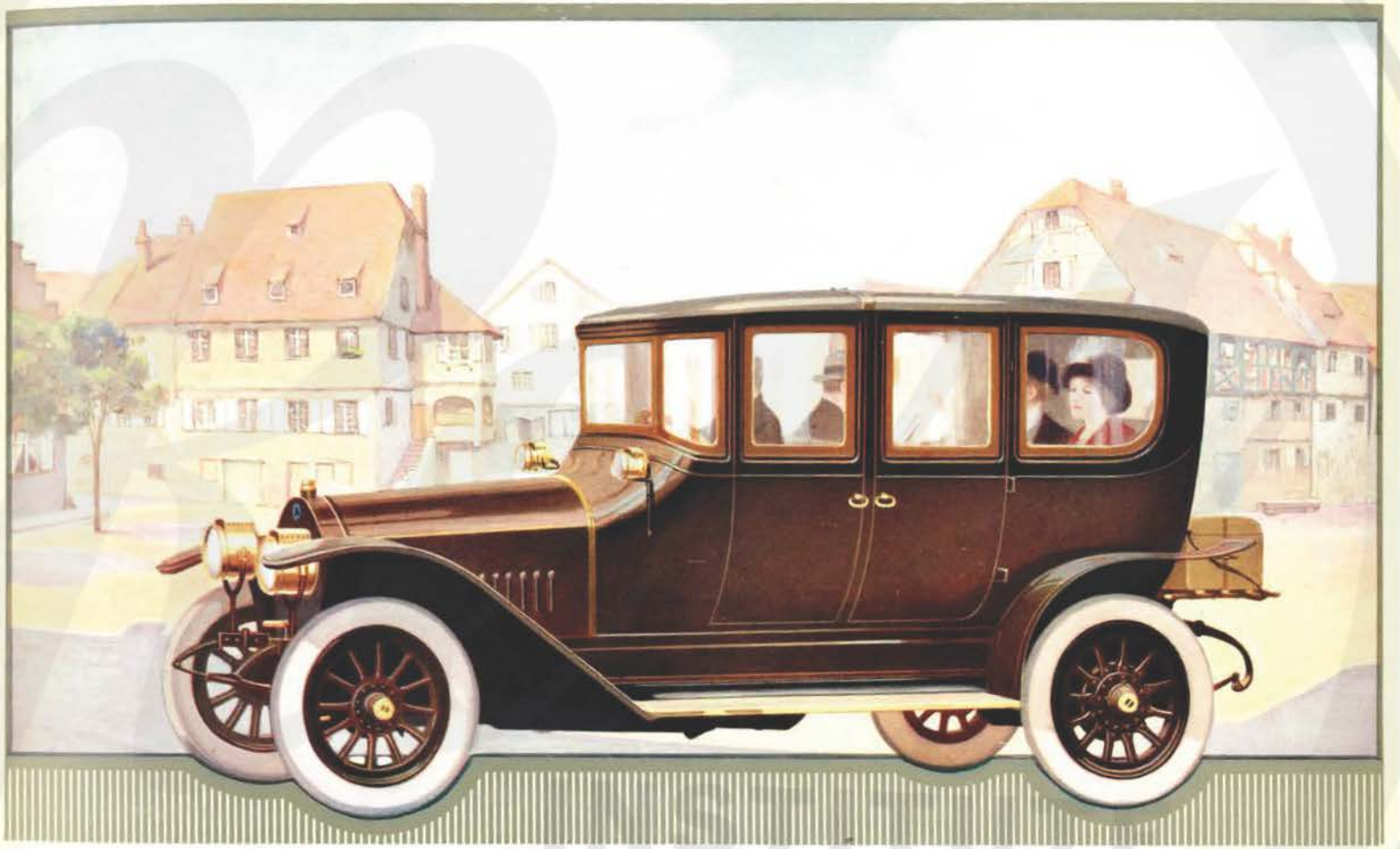
Ces deux Laboratoires fonctionnent sans interruption et assurent un contrôle rigoureux de tout ce qui entre dans nos Usines et de toutes les pièces sorties de nos ateliers.

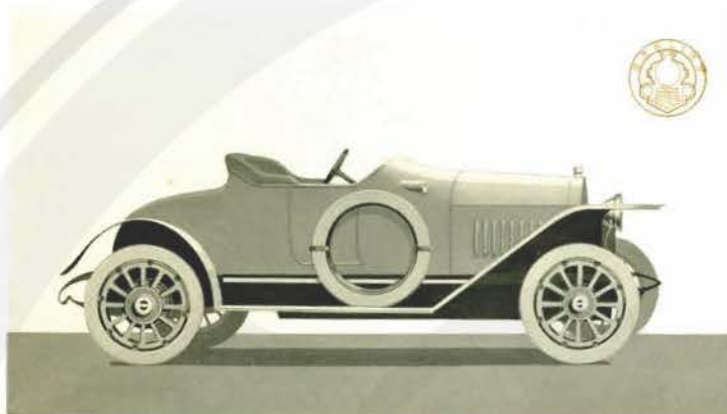
Un gros sacrifice d'installation a été fait, les machines d'épreuves les plus modernes sont aux mains d'un personnel averti.

Nous invitons nos clients à venir les visiter, et à suivre un essai, une analyse.

Ils s'en iront convaincus de la grandeur de l'effort scientifique que nous faisons pour eux. Ils comprendront alors comment l'Armée a choisi notre Maison pour principale collaboratrice de la Défense Nationale.







## CHASSIS 10 HP 1913

MOTEUR A 4 CYLINDRES, MONOBLOC.  
BOITE A 4 VITESSES, TRANSMISSION PAR CARDAN

**M**OTEUR normal de 70 % d'alésage et 100 % de course. Cylindrée : 385 centimètres-cubes. Cylindres fondus d'un seul bloc, logés dans l'enveloppe d'eau de circulation. Conduite d'échappement et conduite d'admission enfermées dans cette enveloppe.

Les gaz brûlés transmettent aux gaz frais une grande quantité de calories, ce qui réduit la consommation.

Soupapes cachées en acier à haute teneur de nickel, interchangeables, à démontage rapide, toutes placées du même côté.

Carburateur dozimétrique BERLIET, type 1913, à conduite suralimentée, rotomél, indéterminable, économique à toutes les allures.

Allumage par magnéto haute tension, à avance fixe. Bougies placées dans le courant des gaz frais, fils dissimulés, bien isolés, sous tube poli.

Gravasse sous pression constante. Un niveau au panneau montre la quantité d'huile dont dispose le moteur et permet de vérifier le fonctionnement de la pompe. Un départ va au point, à la boîte, au cardan.

Refroidissement intensif par radiateur nid d'abeilles et thermo-siphon à circulation active.

Direction irréversible. Commande d'accélération sur le volant de la direction, avec pédalète commandant les grandes allures.

Embrayage type 1913, à disques métalliques multiples (adhérence de bronze spécial sur acier spécial), à réaction équilibrée, monté à double joint de cardan et rotules coquilles, énergique, progressif, silencieux, protégeant les pneumatiques et tout l'organisme.

Changement de vitesse à trois trains balladeurs, donnant quatre vitesses et une marche arrière.

Transmission par cardan à couronne baignant dans l'huile.

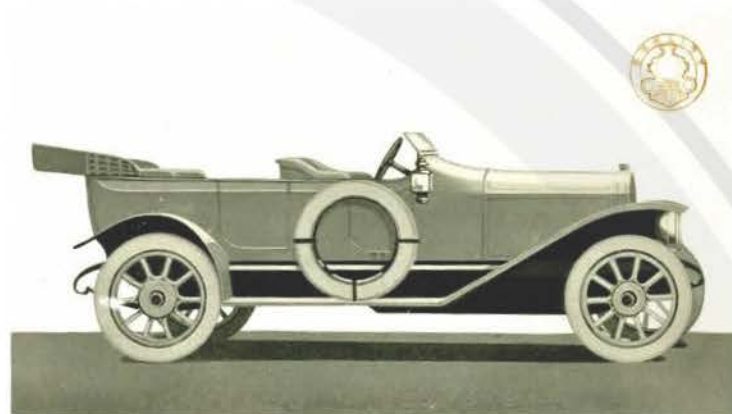
Châssis en tôle d'acier emboutie, rétréci à l'avant, relevé à l'arrière.

DÉSIGNATION	Type courant
Encombrement du châssis	3,750 x 1,600
Emplacement disponible pour la carrosserie	2,450 x 0,860
Entrée de carrosserie	1,600
Empattement	2,755
Vite arrière	1,350
Roues AV et AR	760 x 90

Avec sacoche d'outillage et pièces de rechange, sans pneus ni carrosserie.

PRIX DU CHASSIS 6.250 fr.

Mot du Code : SOROSAN.



## CHASSIS 12 HP 1913

MOTEUR A 4 CYLINDRES, MONOBLOC.  
BOITE A 4 VITESSES, TRANSMISSION PAR CARDAN

**M**OTEUR normal de 80 % d'alésage et 120 % de course. Cylindrée : 603 centimètres-cubes. Cylindres fondus d'un seul bloc, logés dans l'enveloppe d'eau de circulation. Conduite d'échappement et conduite d'admission enfermées dans cette enveloppe.

Les gaz brûlés transmettent aux gaz frais une grande quantité de calories, ce qui réduit la consommation.

Soupapes cachées en acier à haute teneur de nickel, interchangeables, à démontage rapide, toutes placées du même côté.

Carburateur dozimétrique BERLIET, type 1913, à conduite suralimentée, rotomél, indéterminable, économique à toutes les allures.

Allumage par magnéto haute tension, à avance réglable. Bougies placées dans le courant des gaz frais, fils dissimulés, bien isolés, sous tube poli.

Gravasse sous pression constante. Un niveau au panneau montre la quantité d'huile dont dispose le moteur et permet de vérifier le fonctionnement de la pompe. Un départ va au point, à la boîte, au cardan.

Refroidissement intensif par radiateur nid d'abeilles et thermo-siphon à circulation active.

Direction irréversible. Commande d'accélération et d'avance sur le volant de la direction, avec pédalète commandant les grandes allures.

Embrayage type 1913, à disques métalliques multiples (adhérence de bronze spécial sur acier spécial), à réaction équilibrée, monté à double joint de cardan et rotules coquilles, énergique, progressif, silencieux, protégeant les pneumatiques et tout l'organisme.

Changement de vitesse à trois trains balladeurs, donnant quatre vitesses et une marche arrière.

Transmission par cardan à couronne baignant dans l'huile.

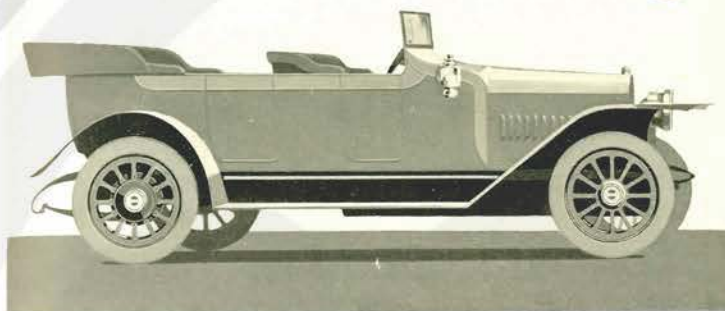
Châssis en tôle d'acier emboutie, rétréci à l'avant, relevé à l'arrière.

DÉSIGNATION	Type courant
Encombrement	4,000 x 1,600
Emplacement disponible pour la carrosserie	2,450 x 0,860
Entrée de carrosserie	1,700
Empattement	2,905
Vite arrière	1,350
Roues AV et AR	813 x 103

Avec sacoche d'outillage et pièces de rechange, sans pneus ni carrosserie.

PRIX DU CHASSIS 7.500 fr.

Mot du Code : SOROSIS.



CHASSIS 16 HP 1913

MOTEUR A 4 CYLINDRES, MONOBLOC  
BOÎTE A 4 VITESSES, TRANSMISSION PAR CARDAN

**M**OTEUR normal de 90<sup>mm</sup> d'alésage et 140<sup>mm</sup> de course. Cylindrée: 891 centimètres cubes. Cylindres fondus d'un seul bloc, logés dans l'enveloppe d'eau de circulation. Conduite d'échappement et conduite d'admission enfermées dans cette enveloppe. Les gaz brûlés transmettent aux gaz frais une grande quantité de calories, ce qui réduit la consommation.

Soupapes cachées en acier à haute teneur de nickel, interchangeables, à démontage rapide, toutes placées du même côté.

Carburateur dosimétrique BERLIET, type 1913, à conduite sursaturée, avec dispositif indépendant pour le ralenti; rationnel, indé réglable, économique à toutes les allures.

Allumage par magnéto haute tension, avance réglable, bougies placées dans le courant des gaz frais. Graissage sous pression. Un manomètre au panneau, permet de vérifier le fonctionnement de la pompe.

Un indicateur de niveau montre la quantité d'huile dont dispose le moteur.

De plus, un robinet à deux voies, situé bien à portée de la main, sur le côté du carter, permet de vidanger et d'évacuer le trop-plein. Un départ fixé au panneau, mais sous le capot, va au pont, à la boîte, au cardan.

Refroidissement par radiateur nid d'abeilles avec ventilateur à hélices intégrales et pompe de circulation active.

Direction irréversible. Manette d'accélération et manette de réglage de l'avance à l'allumage sur le volant de la direction.

Embrayage type 1913, à disques métalliques multiples (adhérence de bronze spécial sur acier spécial), à réactions intérieures équilibrées, monté avec double joint de cardan et rotules coniques, énergique, progressif, silencieux, protégeant les pneumatiques et tout l'organisme.

Changement de vitesse à trois trains balladeurs, donnant quatre vitesses et une marche arrière.

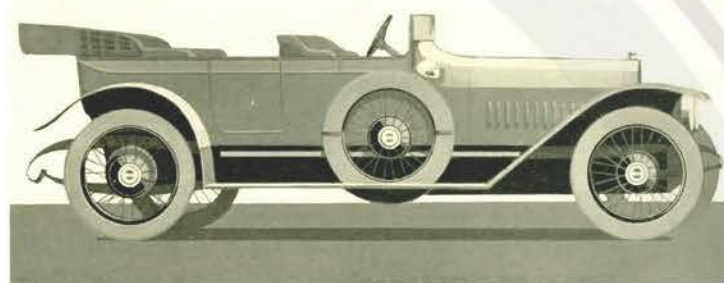
Transmission par cardan à couronne baignant dans l'huile.

Châssis en tôle d'acier emboutie, rétréci à l'avant, relevé à l'arrière.

Suspension type 1913. Les ressorts inférieurs arrière, souples et forts, passent sous l'essieu auquel ils sont attachés par deux paliers solides et légers. La suspension comporte, d'autre part, quatre amortisseurs à freinage, système Berliet, offerts à notre clientèle à titre gracieux.

Type court	DÉSIGNATION	Type long
4,457 x 1,700	Encombrement du châssis	4,640 x 1,700
2,500 x 0,860	Emplacement disponible pour la carrosserie	2,685 x 0,860
1,770	Entrée de carrosserie	1,935
3,205	Empattement	3,390
1,480	Voie arrière	1,480
880 x 120	Roues AV et AR	880 x 120

Avec sacoché d'outillage et pièces de rechange, sans pneus ni carrosserie.  
10.000 fr. PRIX DU CHASSIS 10.000 fr.  
SORPASI. Mat. du Code SORPIU.



CHASSIS 22 HP 1913

MOTEUR A 4 CYLINDRES, MONOBLOC  
BOÎTE A 4 VITESSES, TRANSMISSION PAR CARDAN

**M**OTEUR normal de 100<sup>mm</sup> d'alésage et 140<sup>mm</sup> de course. Cylindrée: 1100 centimètres cubes. Cylindres fondus d'un seul bloc, logés dans l'enveloppe d'eau de circulation. Conduite d'échappement et conduite d'admission enfermées dans cette enveloppe. Les gaz brûlés transmettent aux gaz frais une grande quantité de calories, ce qui réduit la consommation.

Soupapes cachées en acier à haute teneur de nickel, interchangeables, à démontage rapide, toutes placées du même côté.

Carburateur dosimétrique BERLIET, type 1913, à conduite sursaturée, avec dispositif indépendant pour le ralenti; rationnel, indé réglable, économique à toutes les allures.

Allumage par magnéto haute tension, avance réglable, bougies placées dans le courant des gaz frais. Graissage sous pression. Un manomètre au panneau, permet de vérifier le fonctionnement de la pompe.

Un indicateur de niveau montre la quantité d'huile dont dispose le moteur.

De plus, un robinet à deux voies, situé bien à portée de la main, sur le côté du carter, permet de vidanger et d'évacuer le trop-plein. Un départ fixé au panneau, mais sous le capot, va au pont, à la boîte, au cardan.

Refroidissement intensif par radiateur nid d'abeilles avec ventilateur à hélices intégrales et pompe de circulation active.

Direction irréversible. Manette d'accélération et manette de réglage de l'avance à l'allumage sur le volant de la direction.

Embrayage type 1913, à disques métalliques multiples (adhérence de bronze spécial sur acier spécial), à réactions intérieures équilibrées, monté avec double joint de cardan et rotules coniques, énergique, progressif, silencieux, protégeant les pneumatiques et tout l'organisme.

Changement de vitesse à trois trains balladeurs, donnant quatre vitesses et une marche arrière.

Transmission par cardan à couronne baignant dans l'huile.

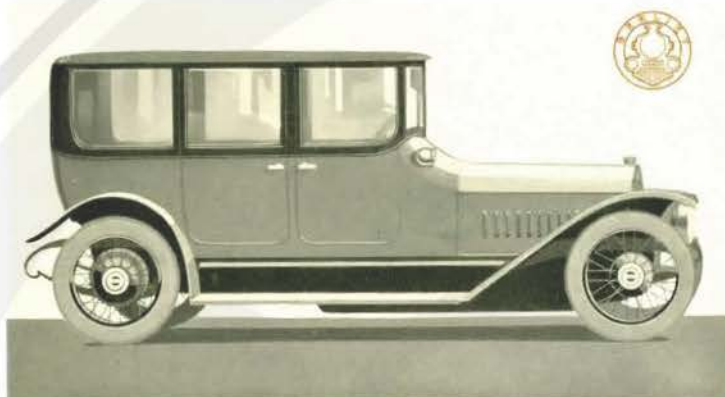
Châssis en tôle d'acier emboutie, rétréci à l'avant, relevé à l'arrière.

Suspension type 1913. Les ressorts inférieurs arrière, souples et forts, passent sous l'essieu auquel ils sont attachés par deux paliers solides et légers. La suspension comporte, d'autre part, quatre amortisseurs à freinage, système Berliet, offerts à notre clientèle à titre gracieux.

DÉSIGNATION	Type court
Encombrement du châssis	4,457 x 1,700
Emplacement disponible pour la carrosserie	2,500 x 0,860
Entrée de carrosserie	1,770
Empattement	3,205
Voie arrière	1,480
Roues AV et AR	880 x 120

Avec sacoché d'outillage et pièces de rechange, sans pneus ni carrosserie.  
11.000 fr. PRIX DU CHASSIS 11.000 fr.  
Mat. du Code SORPRESO.





## CHASSIS 22 HP 1913

MOTEUR A 4 CYLINDRES, MONOBLOC  
BOITE A 4 VITESSES, TRANSMISSION PAR CARDAN

**M**OTEUR normal de 100<sup>cc</sup>, d'alésage et 140<sup>mm</sup>, de course. Cylindrée : 1100 centimètres cubes.  
Cylindres fondus d'un seul bloc, logés dans l'enveloppe d'eau de circulation.

Conduite d'échappement et conduite d'admission enfermées dans cette enveloppe.

Les gaz brûlés transmettent aux gaz frais une grande quantité de calories, ce qui réduit la consommation.

Soupapes cachées en acier à haute teneur de nickel, interchangeables, à démontage rapide, toutes placées du même côté.

Carburateur dosimétrique BERLIET, type 1913, à conduite sursaturée, avec dispositif indépendant pour le ralenti; rationnel, indéclivable, économique à toutes les allures.

Allumage par magnéto haute tension, avance réglable, bougies placées dans le courant des gaz frais.

Graissage sous pression. Un manomètre au panneau permet de vérifier le fonctionnement de la pompe.

Un indicateur de niveau montre la quantité d'huile dont dispose le moteur.

De plus, un robinet à deux voies, situé bien à portée de la main, sur le côté du carter, permet de vidanger et d'évacuer le trop-plein. Un départ fixe au panneau, mais sous le capot, va au pont, à la boîte, au cardan.

Refroidissement intensif par radiateur nid d'abeilles avec ventilateur à hélices intégrales, pompe de circulation active.

Direction irréversible. Manette d'accélération et manette de réglage de l'avance à l'allumage sur le volant de la direction.

Embrayage type 1913, à disques métalliques multiples (adhérence de bronze spécial sur acier spécial), à réactions intérieures équilibrées, monte avec double joint de cardan et rotules coquilles; énergique, progressif, silencieux, protégeant les pneumatiques et tout l'organisme.

Changement de vitesse à trois trams balladeurs, donnant quatre vitesses et une marche arrière.

Transmission par cardan à couronne baignant dans l'huile.

Chassis en tôle d'acier emboutie, rétréci à l'avant, relevé à l'arrière.

Suspension type 1913. Les ressorts inférieurs arrière, souples et légers, passent sous l'essieu auquel ils sont attachés par deux paliers solides et légers. La suspension comporte, d'autre part, quatre amortisseurs à freinage, système Berliet, offerts à notre clientèle à titre gracieux.

## DESIGNATION

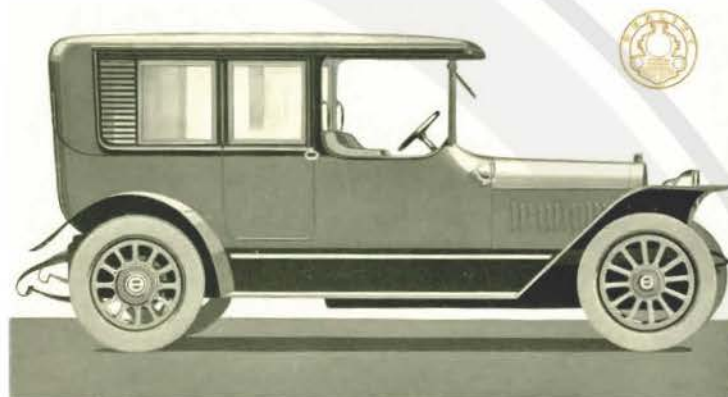
## Type long

Encombrement du châssis	4,640 x 1,700
Emplacement disponible pour la carrosserie	2,685 x 0,860
Entrée de carrosserie	1,955
Empattement	3,390
Voie arrière	1,480
Roues AV et AR	880 x 120

Avec sacoche d'outillage et pièces de rechange, sans pneus ni carrosserie.

PRIX DU CHASSIS 11.000 fr.

Mot du Code - SORRAPEO



## CHASSIS 36 HP 1913

MOTEUR A 4 CYLINDRES, MONOBLOC  
BOITE A 4 VITESSES, TRANSMISSION PAR CARDAN

**M**OTEUR normal de 120<sup>cc</sup>, d'alésage et 140<sup>mm</sup>, de course. Cylindrée : 1583 centimètres cubes.  
Cylindres fondus d'un seul bloc, logés dans l'enveloppe d'eau de circulation.

Conduite d'échappement et conduite d'admission enfermées dans cette enveloppe.

Les gaz brûlés transmettent aux gaz frais une grande quantité de calories, ce qui réduit la consommation.

Soupapes cachées en acier à haute teneur de nickel, interchangeables, démontage rapide, toutes placées du même côté.

Carburateur dosimétrique BERLIET, type 1913, à conduite sursaturée, avec dispositif indépendant pour le ralenti. Rationnel, indéclivable, économique à toutes les allures.

Allumage par magnéto haute tension, avance réglable, bougies placées dans le courant des gaz frais.

Graissage sous pression. Un manomètre au panneau permet de vérifier le fonctionnement de la pompe.

Un indicateur de niveau montre la quantité d'huile dont dispose le moteur.

De plus, un robinet à deux voies, situé bien à portée de la main, sur le côté du carter, permet de vidanger et d'évacuer le trop-plein. Un départ fixe au panneau, mais sous le capot, va au pont, à la boîte, au cardan.

Refroidissement intensif par radiateur nid d'abeilles avec ventilateur à hélices intégrales, pompe de circulation active.

Direction irréversible. Manette d'accélération et manette de réglage de l'avance à l'allumage sur le volant de la direction.

Embrayage type 1913 à disques métalliques multiples (adhérence de bronze spécial sur acier spécial), à réactions intérieures équilibrées, monte avec double joint de cardan et rotules coquilles; énergique, progressif, silencieux, protégeant les pneumatiques et tout l'organisme.

Changement de vitesse à trois trams balladeurs, donnant quatre vitesses et une marche arrière.

Transmission par cardan à couronne baignant dans l'huile.

Chassis en tôle d'acier emboutie, rétréci à l'avant, relevé à l'arrière.

Suspension type 1913. Les ressorts inférieurs arrière, souples et légers, passent sous l'essieu auquel ils sont attachés par deux paliers solides et légers. La suspension comporte, d'autre part, quatre amortisseurs à freinage, système Berliet, offerts à notre clientèle à titre gracieux.

## DESIGNATION

## Type courant

Encombrement du châssis	5,030 x 1,750
Emplacement disponible pour la carrosserie	2,900 x 0,960
Entrée de carrosserie	1,950
Empattement	3,750
Voie arrière	1,480
Roues AV et AR	880 x 120

Avec sacoche d'outillage et pièces de rechange, sans pneus ni carrosserie.

PRIX DU CHASSIS 14.500 fr.

Mot du Code - SORRATE

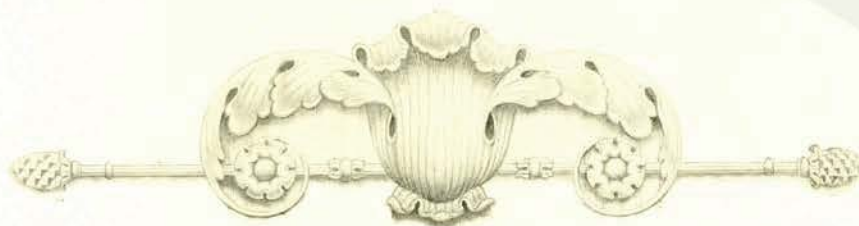
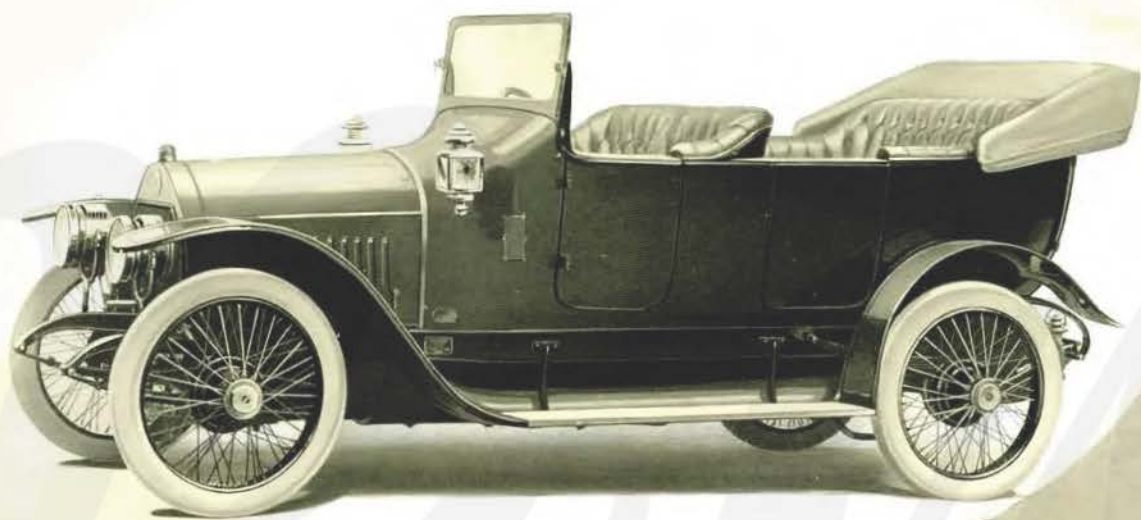


TABLEAU RÉCAPITULATIF DES CHASSIS  
POUR 1913

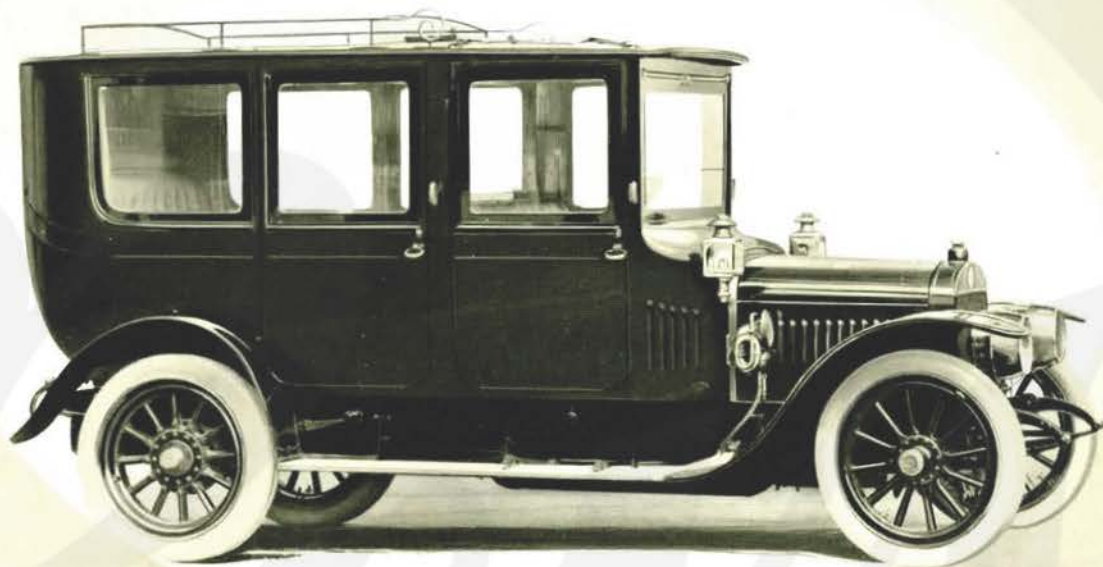
DESIGNATION	Emplacement de carrosserie	Empattement	Voie AR	Entrée	PRIX sans pneus	Mois du Code
10 HP, 4 cylindres 4 vitesses .. .. .	2,450 x 0,860	2,755	1,35	1,600	Fr. <b>6.250</b>	Sorosan
12 HP, 4 cylindres 4 vitesses .. .. .	2,450 x 0,860	2,905	1,35	1,700	<b>7.500</b>	Sorosis
16 HP Type court. 4 cylindres	2,500 x 0,860	3,205	1,48	1,770	<b>10.000</b>	Sorpasi
4 vitesses Type long.	2,685 x 0,860	3,390	1,48	1,955	<b>10.000</b>	Sorpiu
22 HP Type court. 4 cylindres	2,500 x 0,860	3,205	1,48	1,770	<b>11.000</b>	Sorpreso
4 vitesses Type long.	2,685 x 0,860	3,390	1,48	1,955	<b>11.000</b>	Sorrapeo
36 HP, 4 cylindres 4 vitesses .. .. .	2,900 x 0,960	3,750	1,48	1,950	<b>14.500</b>	Sorrata





CARROSSERIE BERLIET





CARROSSERIE ROTHSCHILD-BERLIET



DEMANDER LE CATALOGUE SPECIAL DES "POIDS LOURDS"





DEMANDER LE CATALOGUE SPECIAL DES "POIDS LOURDS"

## USINES

L Y O N

239, avenue Berthelot

PARIS-COURBEVOIE

158, boulevard de Courbevoie

M A R S E I L L E

Boulevard de Briancou (Arens)

## S U C C U R S A L E S

A L G E R

23, rue Michelet

C A N N E S

7, place des Iles

L I S B O N N E

Avenida Palace, rua do Principe

P A R I S

152, avenue des Champs-Élysées  
(Magasin d'Exposition)

B O R D E A U X

92, boulevard de Caudéran  
5, place de Tourny  
(Magasin d'Exposition)

L I L L E

195, rue Nationale

M A R S E I L L E

85, avenue du Prado

T U N I S

Rue de Provence

## L I S T E D E S A G E N T S F R A N Ç A I S

Aix-en-Provence	BOUDIN & C <sup>e</sup>	9, rue Muëricorde.	Longwy-Bas	MOUSSET Fils	Garage Central.
Aix-les-Bains	MIRONNEAU	American Garage, 6, rue Cabias.	Lons-le-Saunier	RATHIER	Auto-Garage du Parc, route de Conliege.
Amboise	CAMUS AVRIL	Quai Charles-Guillot.	Lyon	GAUTHERON & MOUGIN	Garage Lafayette, 85, r. Pierre-Corneille
Amiens	CORROYER	Gd Garage de Picardie, 16, r. Jules-Barni.	Macon	FERRET	Gd Garage de la Barre, place de la Barre.
Annecy	KLAUSS Frères	48, rue Carnot.	Mauléville	GUILICK & C <sup>e</sup>	Route de Valenciennes.
Arras	DELANSORNE	Grand Garage d'Arras, rue de Lille.	Mebun-sur-Yèvre	CHARBONNIER	Rue Jeanne-d'Arc.
Aubusson	PRADILLON	16, rue Saint-Jean.	Menton	MIRONNEAU	International-Garage, 25, av. de la Gare.
Aurillac	DIEGO & C <sup>e</sup>	Aurillac Automobile, 12, rue des Carmes.	Metz	KESSELER	21, rue Saint-Marcel.
Auxerre	MORET	31, quai de la République.	Mont-de-Marsan	LABEYRIE	Central-Garage, 3, pl. de la Madeleine.
Avignon	AUBERT	Boulevard Saint-Roch.	Moulins	RADISSON	18, rue de Lyon.
Bar-le-Duc	LAHAIVILLE	128, rue de Veel.	Nantes	LATTRON	Rue des Hauts-Paves.
Bar-sur-Aube	MOREL	128, route Nationale.	Nevers	JACOB & VAGNE	8, rue de la Banque.
Besançon	BAULARD	21, rue des Noyers.	Niort	ARNAUD	38, rue des Douves.
Beziers	BARTHEZ	4, rue Dessalles.	Oran	PALACE AUTOMOBILE	29, rue d'Alsace-Lorraine.
Bône	AUTO-GARAGE BONOIS	8, rue Prosper-Dubourg.	Orléans	Société Française d'Automobiles & d'Aviation	60, b. Alexandre-Martin.
Brest	AUTO-GARAGE BRESTOIS	38, rue Colbert.	Paris	GRETERIN	Automobiles BERLIET, 152 avenue des Champs-Élysées.
Brignoles (Var)	GENSOLEN	Cycles et Automobiles.	Paris	TART & C <sup>e</sup>	23, avenue de la Grande-Armée.
Brive	BARBIERE & LAGARDE	31, avenue de Paris.	Paris (Ponts leards)	MESSINE AUTOMOBILE	6 bis, rue Treillard.
Cann	DUMONT	21, place Saint-Sauveur.	Pau	COUGET	6, avenue de la Gare.
Castres	Elio CHEVEREAU	Allée Saint-Roch.	Peronne	GILLES	
Cette	AUSSENAC	2, place Delille.	Perpignan	MAGNE	Cruis Lazare-Escarpaël.
Chalon-sur-Saône	DUBOIS	23, rue de la Banque.	Poitiers	MORIN	34, rue Carnot.
Champagnole (Jura)	BOUVERET Freres	1, rue de Pontarlier.	Rennes	LEMOINE	Quest-Garage, quai Richemont.
Châteaurenard	AUBERT	Auto-Transports.	Roanne	REY	Garage Central et de la Gare, 40, rue Gambetta.
Châtillon-sur-Seine	RIGOLY	Rue de la Gare.	Romilly-sur-Seine	MILLIAUD	95, rue de la Boule-d'Or.
Cherbourg	MALLET	45, rue du Bassin.	Rouen	CATOIS	Rue du Donjon.
Clermont-Ferrand	Gilbert MARTIN	51, rue Blatin.	Saint-Brieuc	BONCOMPAIN	54, rue Saint-Guillaume.
Compiègne	COLLARD	9, rue Eugène-Floquet.	Saint-Claude	JACQUENOD Frères	Rue Carnot.
Constantine	GUEIT	28, route de Sétif.	Saint-Dié	TISSERAND	17, rue de la Bolle.
Dion	CLAVIN Frères	Garage Ticoli, place de l'Abattoir.	Saint-Etienne	MARREL	Automobiles BERLIET, rue Marcellin-Allard.
Draquignan	MAZOULLIER	Auto-Garage, 19, boul. de l'Esplanade.	Saint-Quentin	DOUBLET	Garage Moderne, 68, rue Sainte-Anne.
Epinal	MORANDUZZO	10, quai des Bons-Enfants.	St-Valley-a-Rhone	JOLY	251, route Nationale.
Evreux	HEE	55, rue Josephine.	Saumur	BOBBIE Freres	67, rue de Bordeaux.
Fontenay-le-Comte	SENAC	82, rue de la République.	Tarbes	LABADIE	Auto-Garage, 20, rue Soult.
Gonève	CHERIX	37, rue de Lyon.	Toulouse	CAMPREDON	65, boulevard Carnot.
Grenoble	VIAL	12, boulevard de l'Esplanade.	Valence	BOUVIER	51, avenue Félix-Faure.
Gueret	ANGARD	Avenue de Laure.	Verden	BEAU Frères	18, rue Mazel.
Hyères (Var)	REYNAUD	83, avenue Alphonse-Danis.	Villeneuve-sur-Lot	ALBRE & C <sup>e</sup>	6, rue Velours.
Lille	H. LEPEERS VOITURIEZ & C <sup>e</sup>	Boulevard Vauban.	Vitry-le-François	LAUMOND	Avenue des Maronniers.
Litoges	Comte de LIVRON	Château de Bellevue (Mareuil-sur-Belle)			

## CONDITIONS GÉNÉRALES

**L**ES châssis sont livrables et payables à Lyon. Les prix sont nets, sans aucun escompte, et les paiements ont lieu : le tiers à la commande, le solde à la livraison.

Le port et l'emballage sont à la charge de l'acheteur. Les emballages ne sont jamais repris.

Les expéditions sont faites aux risques et périls du destinataire. Les marchandises étant vérifiées avant le départ, nous déclinons toute responsabilité au sujet des avaries survenues en cours de route. Les Clients devront donc s'assurer de la conformité de l'envoi à réception, et faire, s'il y a lieu, les réserves nécessaires envers les compagnies de transport.

Les accessoires, pièces détachées ou mécanismes réparés, sont toujours expédiés "contre remboursement", en grande vitesse, sauf avis contraire.

Dans le cas où nous recevons en mandat, en chèque ou en billets de banque, la valeur exacte de la commande, nous expédions en port dû, soit à domicile, soit en gare, suivant l'indication donnée.

Les frais de remboursement étant très élevés, nous engageons vivement nos Clients à toujours nous envoyer les fonds en même temps que les ordres.

Nos châssis **SONT GARANTIS**, comme exécution et comme matière, pendant **UN AN**, date de facture : cette garantie est expressément limitée au remplacement de toute pièce reconnue défectueuse, sans indemnité d'aucune sorte, la voiture étant ramenée, aux frais du propriétaire, dans nos ateliers de Lyon. Si les circonstances ne permettent pas ce retour, la garantie est limitée à l'envoi gratuit des pièces destinées à remplacer celles qui ont été reconnues défectueuses. La garantie cesse quand la voiture a été réparée ou modifiée en dehors de nos ateliers et par un personnel étranger à nos usines.

Pour les remplacements demandés gratuitement, il est nécessaire d'envoyer la pièce défectueuse, afin que nous soyons en mesure de vérifier si elle comporte un défaut de construction ou de matière, et s'il n'y a point accident résultant du mauvais usage ou de la négligence.

Les pièces ou organes qui font l'objet d'un remplacement, entièrement ou partiellement gratuit, deviennent notre propriété.

En ce qui concerne les spécialités, telles que magnéto, roulements à billes, etc., notre garantie est limitée à celle qui nous est

accordée à nous-mêmes par nos fournisseurs. Nos châssis sont catalogués munis de jantes seules, nous sommes néanmoins à la disposition de nos Clients pour leur fournir les pneumatiques : Michelin, Continental, Dunlop, Bergougnan, Grammont, Persan, au tarif en cours au moment de la commande et sans autre garantie que celle des fabricants respectifs auxquels nous prions nos Clients de s'adresser pour les réclamations.

Toute pièce ou voiture retournée pour être réparée, doit nous être adressée franco.

Les retours des voitures, des pièces réparées ou des pièces de remplacement sont faits en port dû. Tout en faisant nos efforts les plus grands pour satisfaire aux demandes qui nous sont adressées, nous ne pouvons accepter aucune responsabilité pour retard dans la livraison. Toutefois, si ce retard excédait deux mois, le Client pourrait exiger l'annulation de sa commande et le remboursement pur et simple du versement effectué.

Nous nous réservons le droit d'apporter à nos modèles, dans le courant de l'année, toutes les modifications que nous jugerons utiles.

Chaque acheteur a droit au petit apprentissage indispensable pour s'initier à la conduite de la voiture. Il est responsable des avaries ou accidents provenant de son fait pendant son apprentissage.

Sur demande, nous mettons à la disposition de nos Clients, sous leur entière responsabilité, des mécaniciens pour les accompagner, ou pour aller régler ou réparer leurs machines, à raison de 25 francs par jour. Toute journée commencée est due, ainsi que les frais de voyage des mécaniciens, aller et retour, en deuxième classe.

Les mécaniciens fournis sont sous la responsabilité des Clients, pour les accidents qui pourraient être occasionnés à la voiture, aux tiers ou à eux-mêmes. Nous déclinons toute responsabilité de ce fait.

Nos agents sont responsables, vis-à-vis de leurs acheteurs, de tout engagement pris par eux en dehors des conditions ci-dessus exposées. Toute commande prise par nos voyageurs n'est définitive qu'après l'acceptation écrite de la maison. De convention expresse entre les parties, il est absolument stipulé, que pour toute contestation, action en garantie, contrat conclu, marché passé, les Tribunaux de Lyon seront seuls compétents.

Nos traites, acceptations de règlement ou expéditions contre remboursement, n'opèrent ni novation, ni dérogation à cette clause attributive de juridiction.



®

INSTITUTE

