



L'ENDURANCE ET LA CONSTRUCTION FRANÇAISE

SOUS LA CONDUITE DE LECOT ET PENAUD, LA 7 CITROËN A TRACTION AVANT A EFFECTUÉ LE TOUR DE FRANCE ET DE BELGIQUE, SOIT 5.000 KILOMÈTRES, A LA VITESSE MOYENNE DE 65 KILOMÈTRES-HEURE, SOUS LE CONTRÔLE OFFICIEL DE L'A. C. F. LECOT ET PENAUD ONT TENU LE VOLANT DURANT SOIXANTE-DIX-SEPT HEURES SANS FATIGUE. CETTE VOITURE ÉTAIT NATURELLEMENT ET RIGOREUSEMENT DE LA SÉRIE COMMERCIALE

de partisans. Leurs *qualités défensives* se sont affirmées. Aussi voyons-nous tout le programme de Citroën sous le signe de la traction avant.

On croyait que « l'aérodynamisme » ne serait qu'une mode de carrosserie, peut-être passagère, mais la question rebondit. Elle doit nous révéler une amélioration importante du rendement global du véhicule rapide et cette amélioration, on semble décidé à la mettre en valeur dès maintenant.

Sans doute ne sommes-nous encore qu'au stade de la *carrosserie sans aspérités*, mais Louis Renault met tout son programme 1935 sous le signe de l'aérodynamisme et Louis Renault a toujours montré qu'il était un visionnaire judicieux. D'ailleurs, les progrès considérables qui sont résultés des études faites pour l'avion, à l'occasion de la Coupe Deutsch de la Meurthe, ne sont-ils pas combien pertinents. Or, Louis Renault fut le grand animateur de cette préparation. Nous pouvons lui faire confiance pour orienter et dégager l'aérodynamisme intégral d'où naîtra la voiture de l'autostrade... 90 de moyenne, 10 litres aux 100 kilomètres... Ce ne sont pas de vains espoirs.



L'ENDURANCE ET LA CONSTRUCTION FRANÇAISE

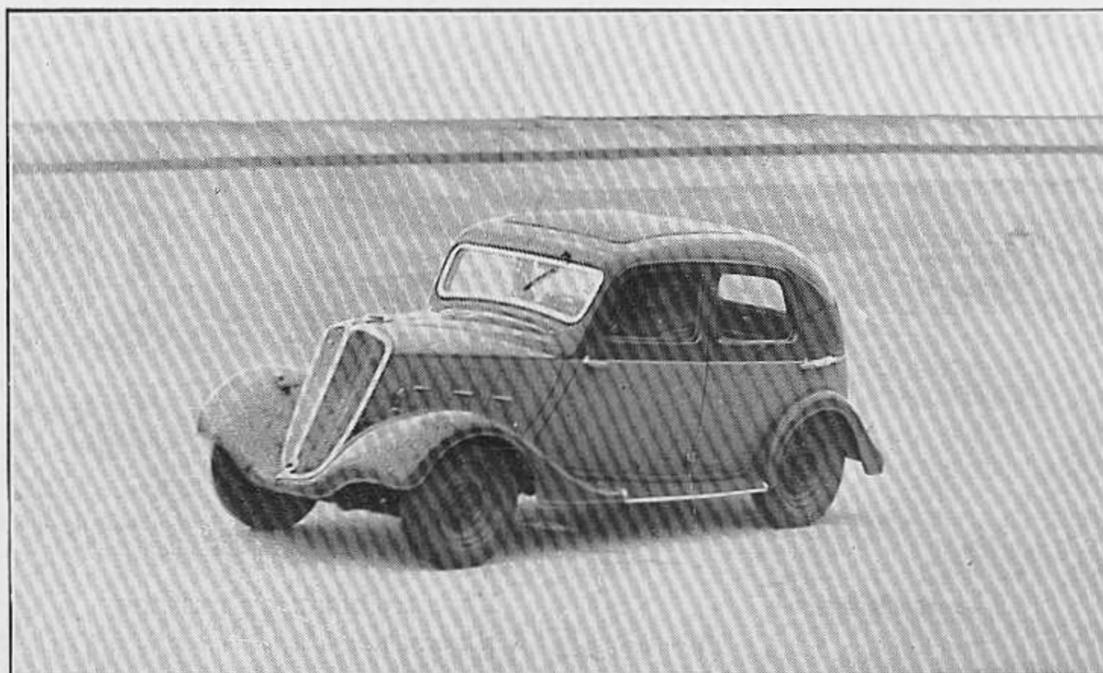
LA HOTCHKISS DU RALLYE DE MONTE-CARLO 1934, AUX PRISES AVEC LES DIFFICULTÉS DE LA ROUTE. DANS LE RALLYE DE MONTE-CARLO, QUI TOTALISE, PEUT-ON AFFIRMER, TOUTES LES EMBUCHES, QUI RÉUNIT TOUJOURS UNE COMPÉTITION DE TRÈS NOMBREUX CONCURRENTS DE TOUTES NATIONS, HOTCHKISS FIGURE TROIS FOIS EN TÊTE : 1932, 1933 ET 1934

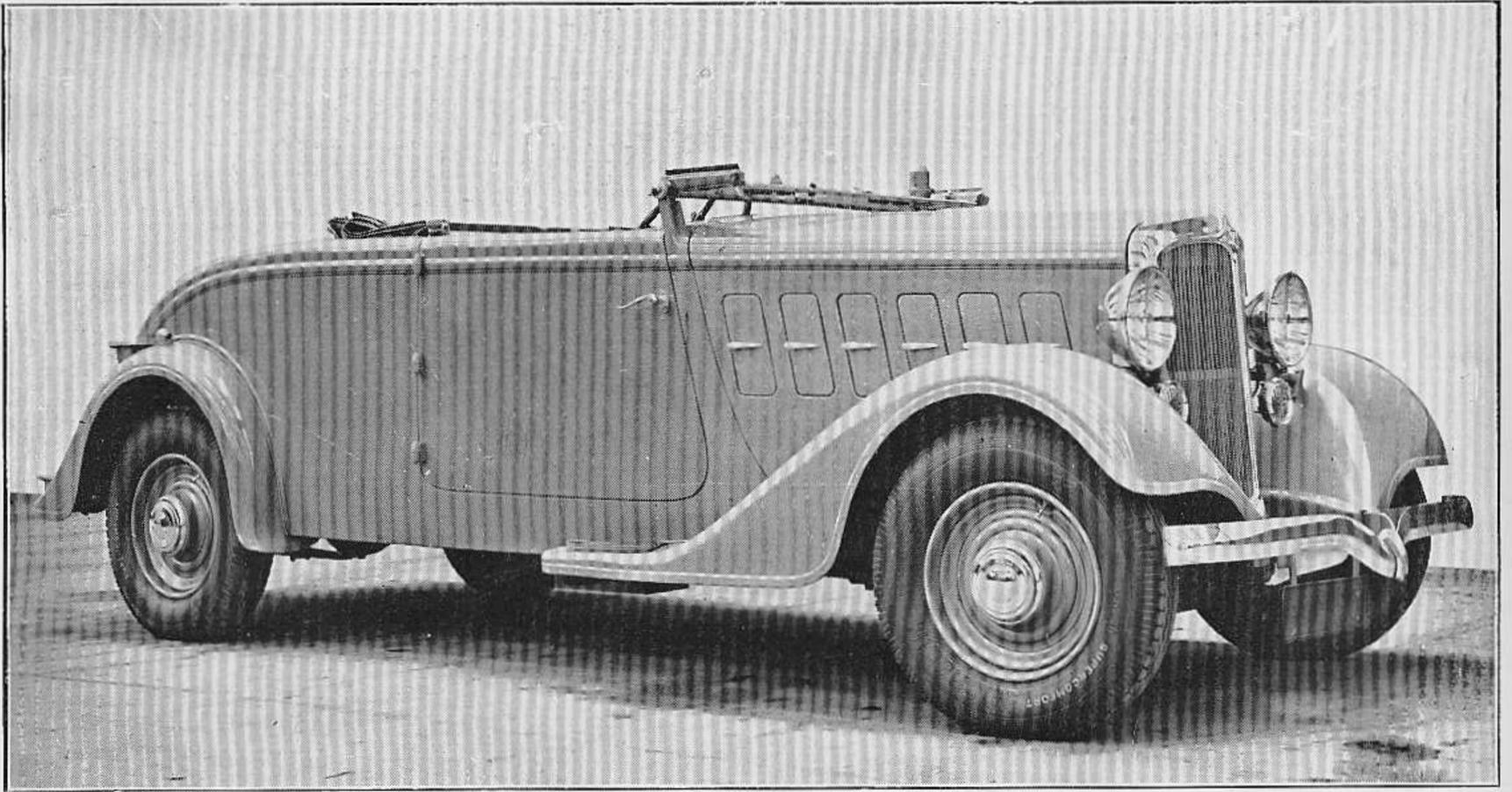
des x avec tambour central dont les bras rejoignent et se conjuguent avec l'armature de cadre : de nouvelles orientations « se fixent ». Chrysler et Renault adoptent la conjugaison du châssis et de la carrosserie avec des assemblages « en poutrelle » grâce auxquels on gagnera du poids. Citroën a innové la Monocoque qui contient le châssis et dont la résistance est exceptionnelle.

Les roues avant motrices ont maintenant, grâce à la 7 Citroën, des milliers

L'ENDURANCE ET LA CONSTRUCTION FRANÇAISE

LE 26 JUIN 1934, A MONTLHÉRY, LA CELTAQUATRE, EN CONDUITE INTÉRIEURE DE SÉRIE, A TOURNÉ DURANT SIX HEURES A LA MOYENNE DE 111 KM. 466. N'EST-CE PAS LA UNE RÉFÉRENCE DE PREMIER ORDRE POUR LE CLIENT?





UN ROADSTER « DAUPHINE » DE BERLIET. JOLIE DE LIGNE, SI SURE DE MÉCANIQUE, ET D'UN SI GRAND AGRÉMENT DE CONDUITE

voulons pas insister. Immédiatement qu'on parle 13 CV Hotchkiss, on évoque la voiture sans défaillance, sur laquelle on peut compter. D'ailleurs, les grands records des 48 heures, des 5.000 milles, n'ont-ils pas mis un sceau officiel sur cette belle réputation.

Licorne a modifié assez profondément des détails d'installation, particulièrement dans la conception même des châssis. Nous l'indiquons dans l'examen des fabrications et le rappellerons en deux mots. Licorne prévoit un châssis surbaissé pour la ville et un châssis à

grand débattement pour la campagne. Il tient à répondre étroitement à tous les besoins en une adaptation longuement méditée. Nous retrouvons les moteurs infatigables que sont les 5/6 CV et 8/10 CV.

Les milliers de 201 et 301 en circulation sont la plus belle des références et



LE CONFORT D'UNE **CELTAQUATRE**. L'EXCELLENT GABARIT DES PORTIÈRES GARANTIT UN ACCÈS FACILE AUX PLACES AVANT COMME A CELLES D'ARRIÈRE ET LES QUATRE OCCUPANTS SONT VRAIMENT À L'AISE

la plus effective des publicités pour Peugeot. Les 201 et 301 de 1935 ont des accélérations encore plus franches et brillantes, et les carrosseries sont plus vastes. Peugeot tient vraiment ce qu'il annonce : l'acheteur d'une Peugeot 1935 paiera beaucoup moins cher une voiture plus rapide, plus confortable et plus économique encore que la Peugeot 1934.

Renault a maintenu à son programme : la Celtaquatze, la Monaquatze, la Primaquatze et la Vivaquatze. La Celtaquatze sort maintenant à une cadence soutenue, c'est assurément l'une des synthèses les plus complètes et les plus modernes de l'expérience. La Primaquatze fut un des premiers modèles de la voiture de service et de tourisme à moteur de cylindrée bien équilibrée. Surpuissance et économie du programme Renault sont concrétisées de façon entière dans ce modèle si répandu. Quant à la Vivaquatze,



UN CHASSIS HOTCHKISS A MOTEUR  
6 CYLINDRES, VU PAR EN-DESSUS

c'est la vraie voiture de famille, et son confort n'est-il pas consacré dans cette observation que le taxi parisien « Renault » est celui qu'on attend *parce qu'on y est bien*. Et c'est là un jugement spontané du public qu'il est intéressant de noter.

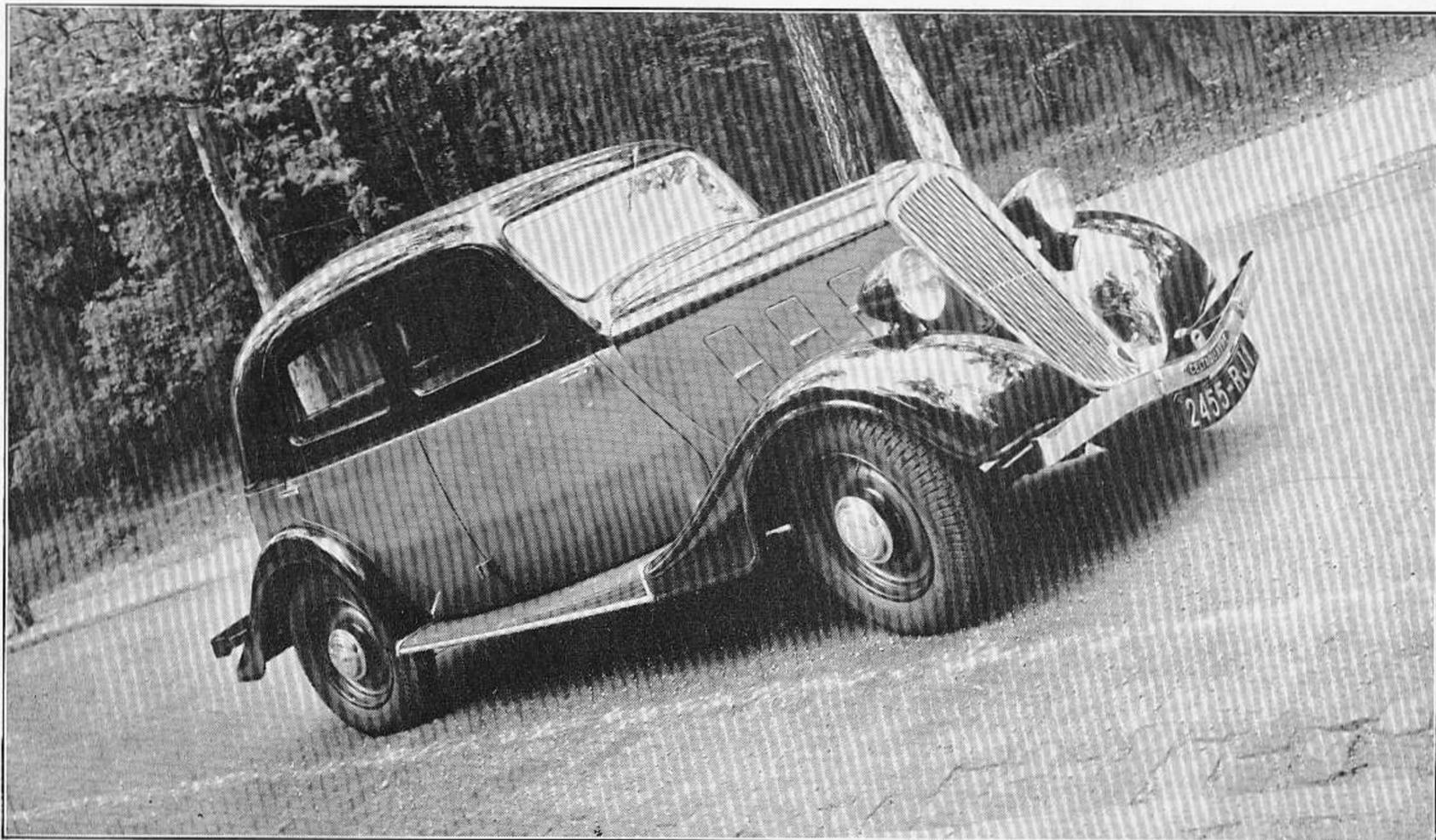
Quelle belle sélection de modèles de sécurité s'est ainsi opérée sans qu'on y prête attention. Il faut l'occasion d'un coup d'œil d'ensemble pour s'en apercevoir, pour constater aussi que tous les modèles que nous venons de rappeler ont tous belle réputation.

#### Les 6 cylindres

La vogue du 4 cylindres pour les moteurs jusqu'à 2 litres a contribué, semble-t-il, à mettre en vedette les 6 cylindres qui sont devenus pour notre marché « voitures de grande classe ». D'ailleurs, nous allons voir quelles « valeurs » nous rencontrons dans cette catégorie.

Voici la D 6 11 Delage avec roues avant indépendantes, châssis rigide, moteur à culbuteurs et si recherchée par le chic de ses carrosseries. Sa belle mécanique consciencieuse. Delage sait aussi la fort bien habiller.

Quant à la 18 CV Delahaye, nous lui consacrons encore dernièrement une étude pour rechercher toutes les causes qui lui ont permis d'accomplir en un temps qui est tout simplement : un record du monde toutes catégories, les 10.000 kilomètres. Quelle mise au point !.. quelle sécurité !.. C'est un exploit devant lequel il faut s'incliner — et dont il faut se réjouir — car c'est un magnifique témoignage de l'endurance de notre



LA SYNTHÈSE DE L'EXPÉRIENCE : LA CELTAQUATRE

## LES FABRICATIONS RENAULT 1935

Louis Renault développe une initiative qui aura certainement la plus décisive influence sur le déroulement de nos fabrications.

Le Salon de Renault sera, en effet, entièrement sous le signe de l'aérodynamisme.

Des modèles aérodynamiques, Renault a été précurseur l'an dernier. Avec ses visions si sûres et si longuement méditées sur l'avenir, le grand animateur des usines de Billancourt donne un coup de barre vers une orientation qui marquera l'un des progrès les plus efficaces dans la recherche de l'amélioration générale du rendement du véhicule rapide.

o o o

Pour sa gamme si complète des modèles 1935, Renault a conservé :

— En 4 cylindres : la Celtaquatre, la Monaquatre, la Primaquatre et la Vivaquatre ;

— En 6 cylindres : la Vivasport et la Vivastella (à moteur 80 x 120) ;

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

Quel succès accueillit la Celtaquatre ! Sa cadence de sortie s'accélère. Elle résume bien, d'ailleurs, toutes les acquisitions de l'expérience à laquelle Louis Renault a sagement donné le pas, avec d'autant plus de foi qu'il en a été l'un des artisans de la première heure, et il sait que la sécurité entière ne peut s'acquérir que par un travail lent, continu, fait de la révision méticuleuse de chaque détail.

o o o

Voici les perfectionnements apportés aux modèles 1935. Ils sont nombreux

et tous contribuent à augmenter l'agrément ou l'économie d'emploi.

Les carburateurs sont du type inversé à starter automatique. Ce dispositif enlève au conducteur la sujétion de pousser ou de tirer la commande du starter.

Le starter automatique fonctionne par la dépression et au moyen d'un ressort thermostatique. Il présente l'avantage d'éviter d'une façon certaine l'engorgement du moteur au départ. Il permet une mise en route facile et rapide à froid. Lorsque le moteur est en marche, le carburateur se met de lui-même sur la position de fonctionnement normal, par conséquent, la carburation est toujours parfaitement réglée.

Cet avantage est considérable, si l'on songe que l'on peut recueillir dans les tuyauteries d'aspiration d'un moteur froid, quelques tours après le démarrage, environ un quart de litre d'essence. Cette essence passe ordinairement dans les chambres d'explosion sans être brûlée et va diluer l'huile de graissage. Il est reconnu que l'usure d'un moteur se fait surtout à ce moment-là. Ce dispositif était, par conséquent, d'une nécessité absolue, et Renault n'a pas hésité à l'adopter.

Pour simplifier encore la conduite des voitures, a été prévu un système de pédale d'accélérateur qui permet, au moment du départ, d'actionner en même temps le démarreur. Une fois le moteur lancé, la commande du démarreur est débrayée automatiquement grâce à une petite pompe à dépression qui se trouve en communication avec la tubulure d'admission. Cette disposition s'est révélée à l'usage infiniment pratique et les usa-

gers apprécieront certainement ce perfectionnement à sa valeur.

Recherchant toujours l'économie de carburant et le rendement maximum, Renault a décidé de monter sur la circulation d'eau de toutes ses voitures une cellule thermostatique qui réduit au minimum le temps de fonctionnement du moteur à une température trop faible.

Les volets des radiateurs qui existaient autrefois sur quelques modèles de voitures sont, par conséquent, supprimés.

Pour l'embrayage, le double disque en tôle, qui a toujours donné toute satisfaction, est conservé.

Rien à signaler comme changement à la boîte de vitesses.

Le cadre trapézoïdal, à traverses tubulaires, ayant fait ses preuves sur les voitures de l'année 1934, est monté sur les modèles 1935 : Monaquatre, Primaquatre et Vivaquatre.

Les voitures 6 et 8 cylindres sont toujours équipées avec le châssis à longerons-caissons reliés par des traverses tubulaires de gros diamètre. Le bloc moteur est soutenu à l'avant par une traverse en tôle emboutie et à l'arrière par une traverse consolidée par des écharpes obliques.

Ce système a donné la rigidité absolue aux châssis, ce qui a contribué nettement à améliorer la tenue de route.

Pour la Celtaquatre, le but ayant été de réussir une voiture très légère, on a donc étudié d'une façon toute particulière le problème de la résistance du châssis. Cette étude a conduit à la solution suivante : la carrosserie est constituée comme une poutre. Cette façon de faire a permis de diminuer de façon importante le poids du châssis proprement dit, puis-

qu'une part de la résistance et du travail, qui sont demandés ordinairement aux longerons, est absorbée par l'armature de la carrosserie. Pour un minimum de poids, on garantit donc le maximum de rigidité.

Pour le système de suspension, fidélité au ressort transversal arrière. Grâce à un calcul judicieux des étagements et à l'emploi d'acier de qualité exceptionnelle fourni par les aciéries Renault, la suspension est entièrement satisfaisante. A l'avant a été conservé le dispositif de main souple qui s'est révélé comme un des remèdes les plus actifs contre le « shimmy ». Des amortisseurs hydrauliques à double effet sont utilisés à l'avant et à l'arrière.

La direction est à gauche sur tous les modèles : boîtier de direction avec vis et secteur sur les modèles **Celtaquat**, **Monaquat**, **Primaquat** et **Vivaquat** ; à vis et à doigt tournant monté sur galets pour les modèles 6 et 8 cylindres.

La commande de freins, toujours très simple, s'applique sur un arbre de commande très court, pour éviter les torsions nuisibles.

Dans les **Vivastella**, **Nervasport**, **Nervastella** et **Reinasport**, le servo-frein mécanique bien connu agit dans les deux sens de marche.

Il faut noter comme innovation que la commande des freins à main sera disposée horizontalement sur la planche de bord, sous la forme d'une tirette. On libère ainsi le plancher de la voiture où on ne trouve plus que le levier de changement de vitesse, dont la tige contrecoudée ne gêne aucunement les occupants du siège avant.

Renault, qui a ouvert la voie du progrès dès 1900 en présentant au public des capots inclinés, reste fidèle à cette solution, et la silhouette de la calandre à grille rappelle comme toujours celle des modèles antérieurs.

Les volets des capots sont remplacés, cette année, par des ouïes horizontales qui affinent la ligne générale de la voiture.

Les volets des capots sont remplacés, cette année, par des ouïes horizontales qui affinent la ligne générale de la voiture.

Le réservoir d'essence se trouve disposé à l'arrière sur tous les modèles et l'alimentation s'opère par pompe.

o o o

Sur toutes les voitures de la gamme, comme nous l'avons déjà dit précédemment : carrosserie aérodynamique.

Toutes les carrosseries, sauf celle de **la Celtaquat**, qui est la toute dernière création des usines, ont subi des modifications profondes, particulièrement les formes arrière ont été affinées.

La malle s'ouvre à l'intérieur. Cet équipement présente de très gros avantages sur la malle avec ouverture extérieure, n'y aurait-il que les arguments de sécurité, de propreté. Le voyageur, en effet, qui, après une longue route, doit rechercher une valise dans sa malle n'est pas obligé, de la sorte, à risquer de froter ses vêtements contre la roue de secours et la paroi arrière de la malle pour retirer les objets dont il a besoin. De plus, la capacité utile du compartiment réservé aux bagages a été augmentée de façon sensible.

La roue de secours, renfermée dans un coffre arrière, sauf sur **la Celtaquat**, est facilement accessible.

La ligne générale de la voiture a été abaissée. Sur certains types de carrosseries, on a pu gagner environ 9 centimètres, sans toutefois demander ce gain à la hauteur intérieure de la caisse ; le confort des passagers reste donc toujours le même.

Par ailleurs, la forme des sièges avant a été modifiée en amincissant les dossiers, grâce à une ossature tubulaire et à l'emploi d'un soutien en treillis. Cette modification a permis d'avancer très nettement le siège arrière. Les voyageurs assis sur ces sièges se trouvent donc *entre les deux essieux* et non pas, comme précédemment, sur certaines voitures, au-dessus de l'axe arrière. Le confort a été très nettement amélioré par cette modification.

A signaler sur les châssis **Stella** les nouveaux pare-chocs emboutis qui suivent la courbe inférieure des ailes et du panneau arrière. Les voyageurs trouvent donc *entre les deux essieux* et non pas, comme précédemment, sur certaines voitures, au-dessus de l'axe arrière. Le confort a été très nettement amélioré par cette modification.

A signaler sur les châssis **Stella** les nouveaux pare-chocs emboutis qui suivent la courbe inférieure des ailes et du panneau arrière.

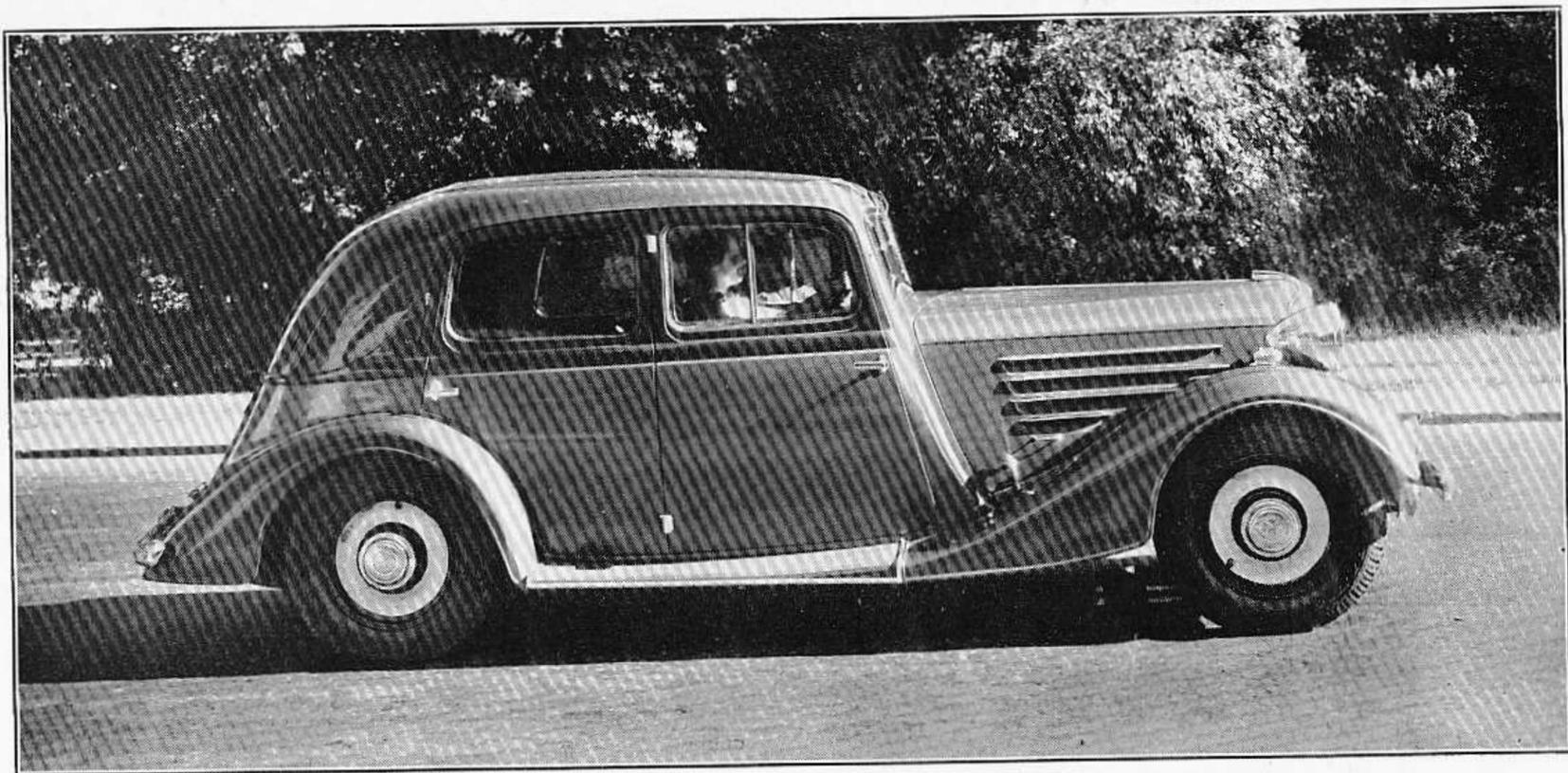
Pour les 6 cylindres et les 8 cylindres, grâce à l'amélioration constante du matériel, on a pu réaliser l'emboutissage de roues à rayons métalliques. Ce type de roues se fixe sur les moyeux de la même façon que précédemment.

o o o

La gamme de la production Renault comporte un ensemble de châssis dont les cylindrées vont de 1 l. 463 à 7 l. 125, carrossés de façon élégante et toute moderne. Nous avons donné, aux premières pages du coup d'œil général, la vue de l'hyperaérodynamique conçue pour les châssis **Vivasport** et **Nervasport**.

Cette étude résulte directement des recherches poursuivies, durant l'année, sur les avions Caudron. La silhouette évoque celle des avions du type vainqueur de la Coupe Deutsch de la Meurthe, possesseur du record du monde de l'heure avec le Renault-Bengali, qui est venu compléter la cellule remarquable du Caudron Rafale. C'est encore là le fruit d'une impulsion de Louis Renault, qui a montré combien l'initiative privée peut amener rapidement des progrès utiles, quand l'orientation est éclairée et la volonté de réussir opiniâtre.

L'hyperaérodynamique, c'est le départ de l'aérodynamisme automobile. Dans quelques années, nous verrons de fins racers fuselés parcourir les autostrades à 90 de moyenne pour une consommation de 10 litres aux 100 kilomètres. Ce résultat aura son origine dans l'hyperaérodynamisme de Louis Renault. Elle marque un nouveau stade d'accélération du progrès de l'automobile, auquel ce grand nom reste intimement rattaché depuis la naissance laborieuse du véhicule mécanique. De la vitesse, Louis Renault, créateur, animateur et artiste, par un souci d'élégance et de solution achevée, ne veut pas séparer cette autre qualité dominante, l'économie, car elle seule est vraiment significative de cette haute et constante préoccupation de l'ingénieur : le rendement. **A. CAPUTO.**



UNE AÉRODYNAMIQUE VIVASTELLA  
A remarquer l'heureux mouvement des ailes, les événements du capot horizontal.