



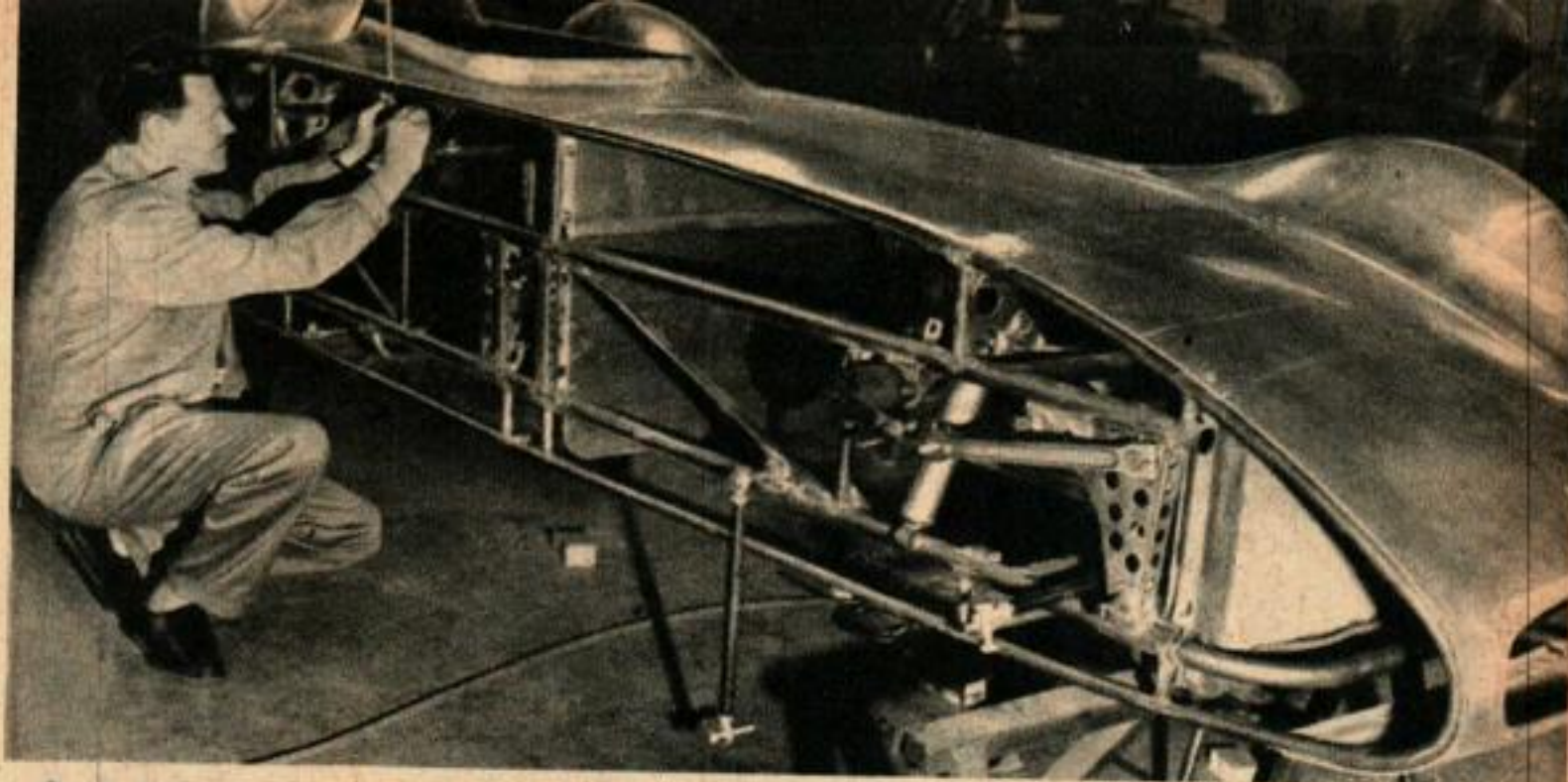
QUAND la poussière se dissipa à la fin de la course de 500 milles d'Indianapolis (805 km) l'an dernier, un journaliste dit aigrement. « Qu'est-ce que cela prouve? Rien. Sinon que celui qui a gagné était le meilleur conducteur ou bien le plus veinard. Que peut-on prouver quand toutes les voitures sont identiques? »

Il n'avait pas tort. Les voitures se ressemblaient et fonctionnaient pareillement. Toutes avaient les mêmes carrosseries aux lignes classiques et chacune des 33 voitures concurrentes avait le même moteur: un Offenhauser de 4 425 cm³ (270 pouces cubes).

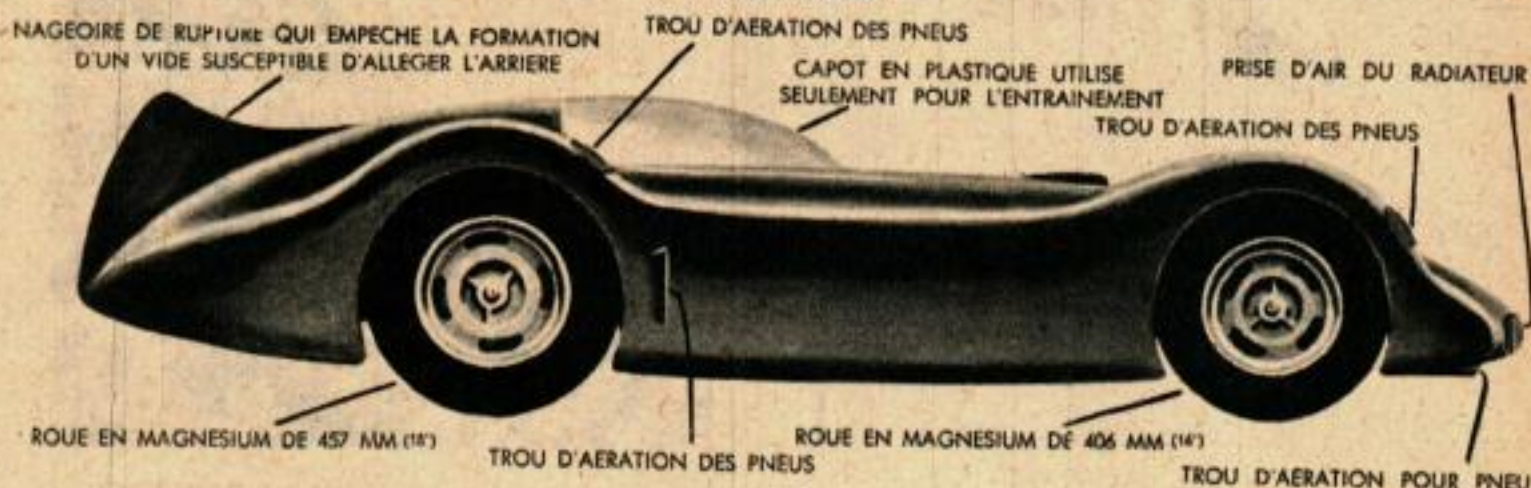
Mais, cette année, la situation était différente. La réunion classique du Memorial Day de 1955 a révélé des innovations mécaniques inconnues depuis des années. Il y a eu des carrosseries nouvelles et absolument aérodynamiques, un moteur Offenhauser de petite cylindrée muni d'un surcompresseur et d'une pompe à injection, des moteurs de stock-cars modifiés, une voiture avec liaison radio bilatérale assurant le contact entre le conducteur et ses mécaniciens, cinq nouveaux roadsters Kurtis dont l'un était équipé d'un moteur italien Ferrari et enfin une Novi améliorée.

La course de cette année devait apporter les réponses à beaucoup de questions.

Elle devait résoudre de façon très nette le point de savoir, ce que les bureaux d'étude ont contesté depuis des années, si, sur la piste, la carrosserie aérodynamique est « payante ». Frank Kurtis, le plus grand constructeur de châssis de championnat des États-Unis, a fait tous ses efforts cette année pour trouver la réponse. Financé par Chapman Rot, héritier de Coca-Cola, Kurtis a construit une voiture spectaculaire qui met à sec tous les formulaires d'aérodynamique. C'est la première voiture, dans l'histoire de la piste de vitesse, qui a des roues enfermées dans la carrosserie, une grosse dérive arrière et des lignes conçues pour obtenir l'écoulement d'air le plus parfait. De façon à réaliser les vitesses les plus grandes au cours des épreuves de temps, elle a un capot en Lucite qui englobe complètement le poste d'équipage et élimine l'inconvénient de la turbulence de l'air. Le capot n'est pas utilisé pendant la course proprement dite, car la fumée d'échappement des autres voitures viendrait maculer le plastique d'huile et de poussière et réduirait la visibilité. La résistance du vent est réduite aussi à l'intérieur de la voiture grâce à une ingénieuse canalisation de l'air de refroidissement par des conduits ménagés dans la carrosserie. La puissance de la voiture aérodynamique Kurtis lui est fournie par un



Frank Kurtis, le fameux constructeur de voitures de course, inspecte la voiture aérodynamique en cours de construction.



La carrosserie est conçue de façon à charger le moins possible les pneus tout en évitant un soulèvement diminuant l'adhérence. Ci-dessus le dessin montre comment se présente la Kurtis aérodynamique. Le capot n'est pas utilisé pendant la course.

Une autre vue de la voiture aérodynamique Kurtis montre la gouttière ménagée dans la carrosserie pour le tuyau d'échappement (flèche). On pense que cette construction aérodynamique augmente les reprises de près de 4,800 km (trois miles) à l'heure.



moteur Offy 270 standard. Le tuyau d'échappement conduit au sommet de la carrosserie dans une profonde gouttière de façon que cette chaleur ne rayonne pas sur les pneus arrière.

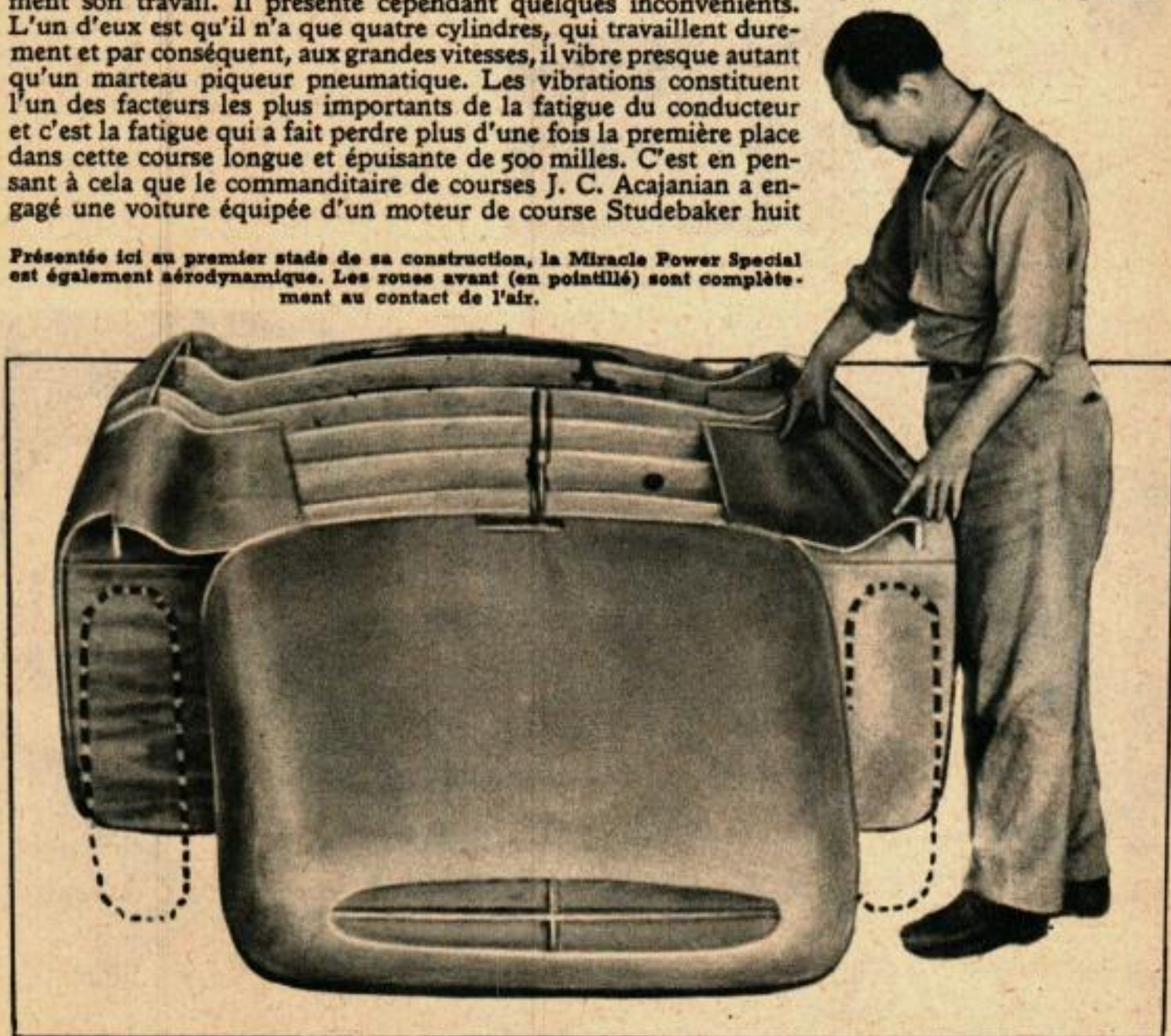
Une autre voiture d'Indianapolis qui avait misé sur tout ce que peut apporter l'aérodynamisme est la Belond - Miracle Power Special. La carrosserie en aluminium de cette machine est aussi large que les trains de roues. Elle emboîte les roues en guidant l'air par-dessus elles, mais elle ne les recouvre pas. Comme la Kurtis, cette voiture a un capot en plastique qui sera utilisé pour les épreuves de temps. Un constructeur de matériel électronique de premier plan a fabriqué un appareil radio qui permet au conducteur Jim Rathman de rester en liaison bilatérale permanente avec son garage. Le châssis de cette voiture est un Kurtis Kraft et le moteur un OFFY 270.

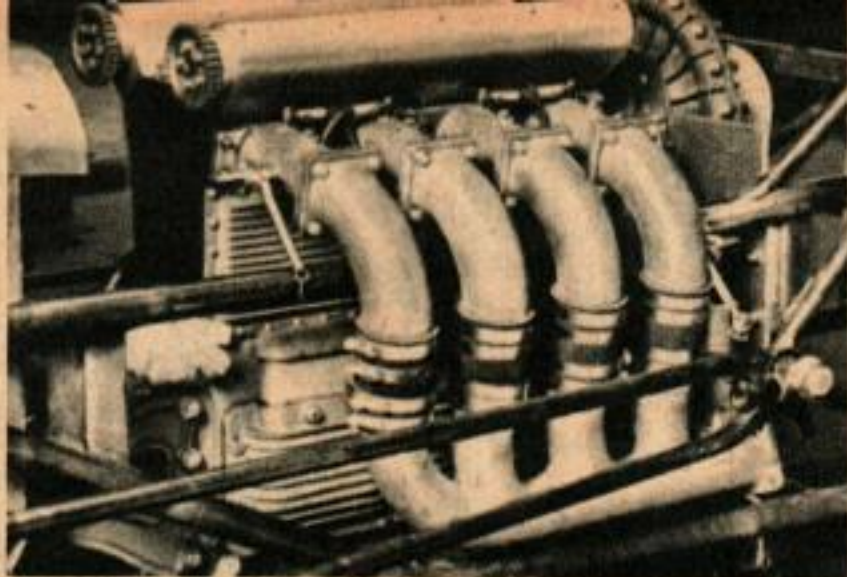
En dépit de leur carrossage absolument aérodynamique, aucune de ces voitures, on le remarquera, ne s'est affranchie du moteur Offy qui est si résistant. L'Offy 270 a été le bourreau de travail de la piste depuis des années et peu de compétiteurs ont choisi d'autres marques de moteurs parce que l'Offy fait superbement son travail. Il présente cependant quelques inconvénients. L'un d'eux est qu'il n'a que quatre cylindres, qui travaillent durement et par conséquent, aux grandes vitesses, il vibre presque autant qu'un marteau piqueur pneumatique. Les vibrations constituent l'un des facteurs les plus importants de la fatigue du conducteur et c'est la fatigue qui a fait perdre plus d'une fois la première place dans cette course longue et épuisante de 500 milles. C'est en pensant à cela que le commanditaire de courses J. C. Acajanian a engagé une voiture équipée d'un moteur de course Studebaker huit

Présentée ici au premier stade de sa construction, la Miracle Power Special est également aérodynamique. Les roues avant (en pointillé) sont complètement au contact de l'air.

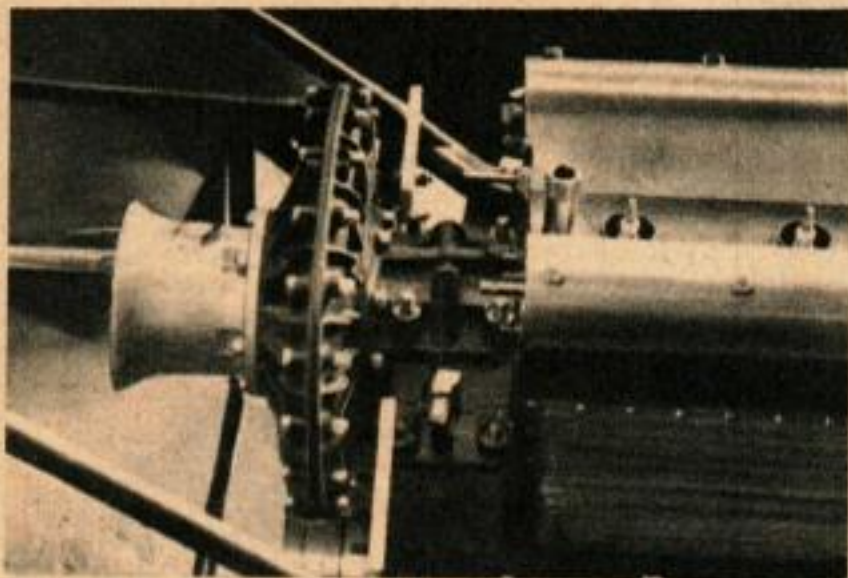


Tenant très peu de place derrière le siège du pilote, cet appareil radio permet au conducteur de rester en liaison avec son stand pendant la course. Les écouteurs sont dans le casque, le laryngophone est dans la jugulaire.

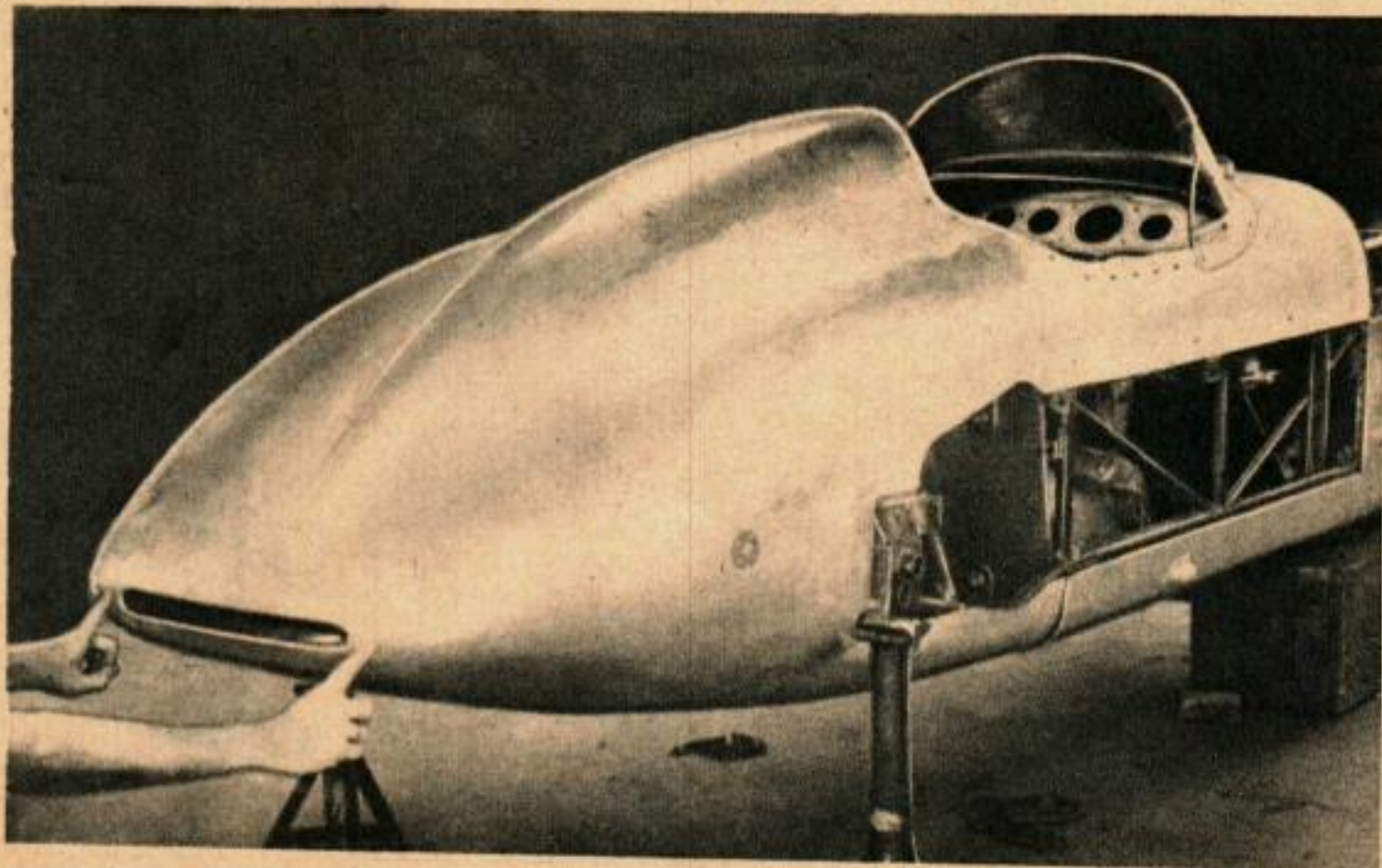




Ci-dessus: appelé le petit Offy, ce moteur de 2 870 cm³ (175 pouces cubiques) a été surcomprimé et ses 550 CV en font un concurrent menaçant pour son grand frère. Ci-dessous: Carter du surcompresseur du petit Offy qui a également un dispositif d'injection de carburant.



Cinq roadsters Kurtis 500-D étaient engagés. La fente horizontale dans la queue de la carrosserie est destinée à aider au refroidissement de l'essieu arrière.



cylindres en V. Bien que ce moteur soit plus lourd que l'Offy, il est presque entièrement à l'abri des vibrations.

Acajarian a misé pour la première fois sur une Studebaker de course en 1953. Il l'avait fait équiper avec quatre arbres à cames en tête et quatre soupapes par cylindre; elle semblait si pleine de promesses qu'il avait engagé Chuck Stevenson, le champion national de l'Association Américaine de l'Automobile, pour la conduire. Mais, à la dernière minute, la commande de mise en route du vilebrequin se fendit et il fallut installer un moteur Offy à sa place. Cette année la Stude, considérablement améliorée, était mue par un puissant moteur de 400 chevaux.

Une autre expérience portant sur le modèle de voiture et sur le moteur devait être faite par Tony Capanna, l'un des spécialistes les plus connus des carburants puissants mystérieux et à performances élevées. La voiture qu'il a engagée à Indianapolis est une V8 Dodge de 270 pouces cubiques avec des injecteurs Hilborn et des culbuteurs d'origine. Avec un moteur qui a le même poids que l'Offy mais développe 30 CV de moins, Capanna n'avait pas de chances sérieuses de gagner. Cependant il comptait sur les qualités de son moteur modifié et espérait qu'il ferait une excellente course.

Déjà en 1950 on a essayé pour la première fois un moteur de petite cylindrée (2 870 cm³ - 175 pouces

cubiques) avec surcompresseur. Quatre de ces moteurs ont été mis en course et promettaient déjà beaucoup. Avec 65 % seulement de la cylindrée du gros moteur Offy ils étaient beaucoup plus puissants en course. Mais, d'année en année, leurs difficultés de carburation avaient dépassé la compétence des meilleurs mécaniciens.

Il y avait pourtant quelques « durs à cuire » qui étaient convaincus qu'on pourrait arriver à une solution. Deux d'entre eux étaient Stuart Nilborne, le meilleur spécialiste américain en fait de systèmes d'injection de carburant, et Herb Porter un expert en moteurs surcompressés. Aussitôt après la course de l'an dernier, ils passèrent un mois à modifier et à essayer une voiture équipée avec un petit Offy. En faisant souffler le surcompresseur dans les injecteurs en le montant directement contre les cylindres au lieu de lui faire aspirer le carburant et l'air par des carburateurs montés à une certaine distance, ils sentirent qu'ils en avaient terminé avec les difficultés qui avaient, dans le passé, rendu impossible la bonne marche des petits Offy à surcompresseur. Ce qu'il y a de plus fort, c'est que maintenant, bien que le moteur ne dépasse que de peu la cylindrée du Willis six cylindres, il fait 550 CV au dynamomètre, alors que le gros Offy qui n'est pas surcompressé n'en fait que 340.

Ces expériences, forme aérodynamique de la carrosserie, renforcement d'un moteur de série ou surcompression du petit Offy, pour-

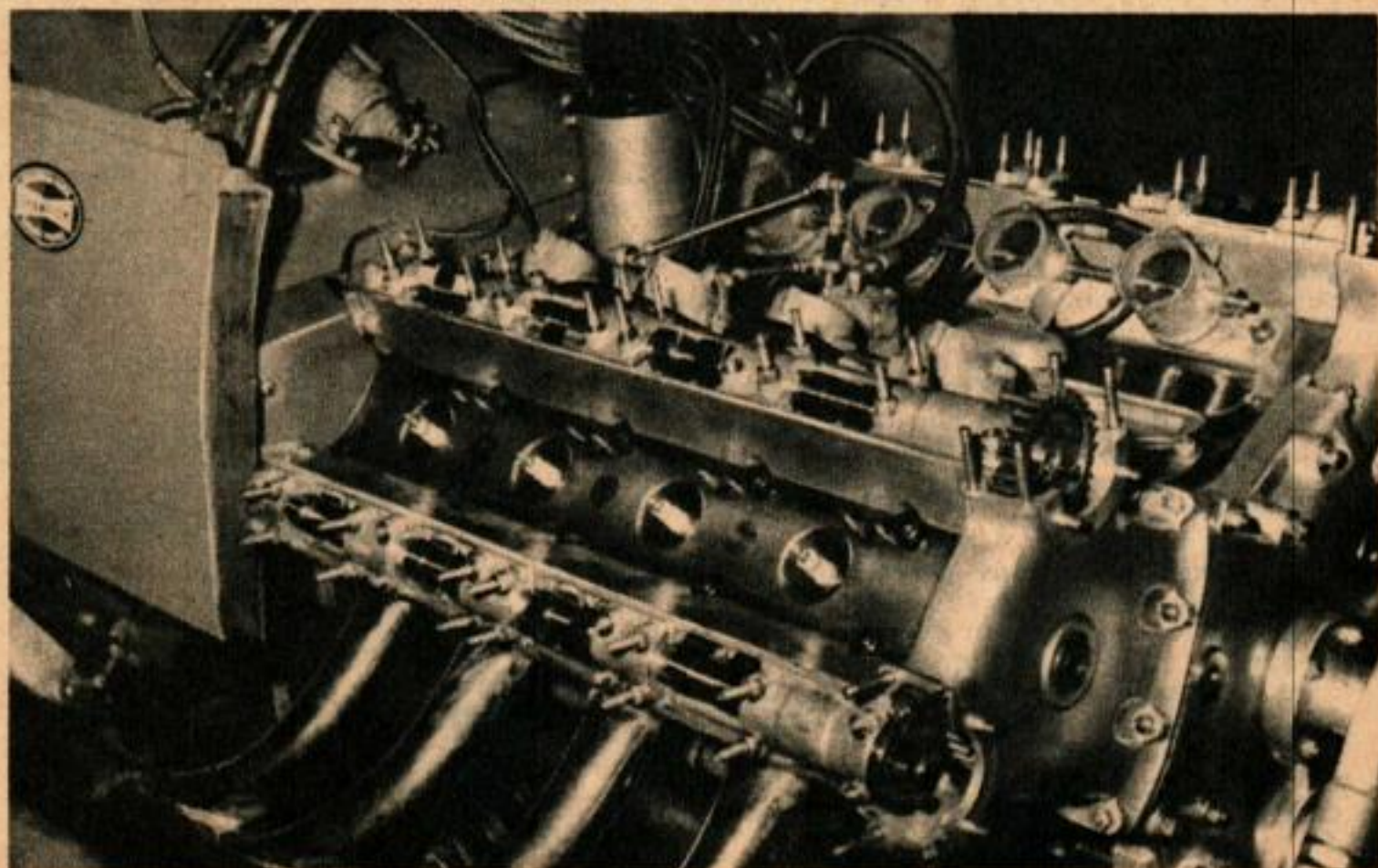


Les pneus de 1955 avaient seulement deux nervures sur la bande de roulement et étaient moins larges que ceux de 1954. Voici comment l'un d'eux se présentait avant la course.

ront, lorsque tous les renseignements de la course auront été étudiés de très près, changer l'évolution future de la conception de la voiture de course. Mais les voitures qui pourraient être considérées comme des vétérans ne se laisseront pas vaincre sans combattre.

(Suite page 121)

La V 8 Studebaker de course a des culasses de course avec deux arbres à cames, quatre soupapes par cylindre, un injecteur et sa puissance est de 400 CH.



DÉCOUVERTE DANS LE DIVERTISSEMENT



Modèle « F »

Les 500 milles d'Indianapolis

(Suite de la page 19)

La Novi n'était pas une nouveauté, mais elle est toujours aussi intéressante. Depuis leur première apparition à Indianapolis en 1941, les Novi ont été les principales compétitrices et les gagnantes probables. Cette année Troy Ruttman, l'un des plus habiles et des plus hardis coureurs, promettait d'être un concurrent plus sérieux avec son projectile à traction avant surcomprimé de 2 950 cm³ (180 pouces cubiques).

Ruttman, gagnant des 500 milles en 1941, fit faire un essai à la Novi peu après la course de l'an dernier et boucla un tour de piste complet à une vitesse de 226,900 km à l'heure (141 milles). Bien qu'il n'ait jamais encore conduit cette machine compliquée, il arrivait presque à égaler le record du tour établi par Mc Grath à 227,440 km à l'heure (141,033 milles).

La Novi est une voiture d'une conduite très curieuse, parce que sa puissance est transmise à l'essieu avant au lieu de s'appliquer aux roues arrière, parce que la répartition de son poids n'est, par conséquent, pas très orthodoxe et parce que sa puissance en chevaux est vraiment formidable; elle atteint maintenant 650 CV. Les modifications principales de la Novi engagée cette année étaient ses roues en fonte d'aluminium d'un dessin particulier et ses freins spéciaux qui ont quatre garnitures par roue au lieu de deux.

En plus de cette nouvelle voiture radicalement aérodynamique, Kurtis avait construit cinq nouvelles versions de ses fameux roadsters, du type que Bill Vukovich a conduits à la victoire, deux années de suite à Indianapolis. La Kurtis Kraft de cette année, le modèle 500-D, différait très légèrement du modèle de l'an dernier. Les changements consistaient en de légères modifications apportées aux panneaux de la carrosserie et à la suspension, une fente pour le passage de l'air dans la queue et une ventilation forcée dans le baquet du conducteur qui est tapissé de nylon à tissage lâche pour permettre le libre passage de l'air de refroidissement. En dépit de leur prix de 6 300 000 frs (18 000 dollars), les voitures Kurtis sont excessivement populaires.

Les roues pleines en fonte d'alliage léger seront utilisées de plus en plus. Les roues en acier, plus lourdes et moins résistantes, ont autrefois offert un meilleur refroidissement pour le freinage, parce qu'elles permettaient à l'air de circuler librement entre leurs rayons. Cette année, les roues en magnésium avaient

D'agréables soirées débutent très souvent par un bon divertissement musical joyeusement partagé avec de bons amis. C'est une nouvelle découverte dans le plaisir de l'audition que vous ferez en écoutant la machine parlante automatique AMI. Le système à sonorités multiples, une exclusivité AMI, vous apporte le réalisme vivant d'une véritable exécution... A ce plaisir s'ajoute celui créé par ses couleurs gaies et ses lignes modernes. Vite, dans votre coin favori, réjouissez-vous de cette découverte dans le divertissement musical avec le nouvel AMI.

AMI Incorporated

1500 Union Avenue S. E.
GRAND RAPIDS, Michigan, U.S.A.

DISTRIBUTEURS :

Padorex S. A., 12, Rue Saint-Martin, Lausanne, Suisse.
Automatic International S.A.R.L. 49, rue Le Peletier, Paris (9°).
Casablanca Amusement Company, 15, rue de Lille, Casablanca (Maroc).
Laniel Amusement, Inc., 1807-15 Ouest Rue Notre-Dame Montréal 2, Québec, Canada.
Simons and Zoon, Offerendestraat, 50, Antwerp, Belgium.
H. Slesbye, c/o Oscar Slesbye A/S, 5, Palaisgade, Copenhagen K., Denmark.

de larges trous d'aération destinés à remplir le même rôle.

La plupart des nouvelles voitures 1955 et plusieurs des voitures anciennes améliorées étaient équipées de freins très perfectionnés semblables à ceux de la Novi. Au lieu d'avoir seulement deux patins à garnitures par roue, le nouveau type possède quatre patins. Ces meilleurs freins doivent permettre aux conducteurs de conserver l'accélérateur plus à fond dans les virages et doivent contribuer à réaliser des vitesses au tour plus rapides.

Le 30 mai, la vitesse des voitures devait dépendre de beaucoup de choses mais surtout du facteur humain. Quand il y a un accident grave pendant les épreuves de temps, les autres conducteurs deviennent naturellement plus déprimés et plus prudents et les chiffres des vitesses s'en ressentent. Mais si tout s'était passé normalement et sans accidents, la course aurait dû être la plus rapide de tous les temps. Malheureusement, un accident mortel survenu au 50^e tour vint troubler le déroulement de cette course particulièrement dure.

Bob Sweikert remporta la victoire sur une John Zirk-Kurtis Kraft Speciale équipée du nouveau moteur Offenhauser. Le vainqueur est âgé de 28 ans et n'avait jamais pu terminer la course ces trois dernières années. La course a été marquée par l'accident survenu à 5 voitures et au cours duquel Bill Vukovich, vainqueur en 1953 et en 1954, fut tué et par l'élimination, par suite d'ennuis du moteur, de Jack Mc Grath qui s'était qualifié comme le plus rapide aux essais. Sweikert a remporté la victoire à la vitesse moyenne de 206 km/heure (128,200 mi) en 3 heures 53'. L'année dernière Vukovich avait gagné les 500 milles à la vitesse de 210,500 km/heure (130,8 mi.). 14 voitures terminèrent la course, dont le classement fut le suivant : 1^{er} Bob Sweikert (John Zink Kurtis spéciale); 2^e Tony Bettenhausen (Chapman spéciale); 3^e Jimmy Davies (Bardahl spéciale); 4^e Johnny Thomson (Schmidt spéciale); 5^e Walt Faulkner (Merz Engoneering spéciale); 6^e Any Linden (Masa-glia spéciale); 7^e Al Herman (Martin spéciale); 8^e Pat O'Connor (Ansted Rotary spéciale); 9^e Jimmy Daywalt (Sumar spéciale); 10^e Pat Flaherty (Dunn Engineering spéciale).
