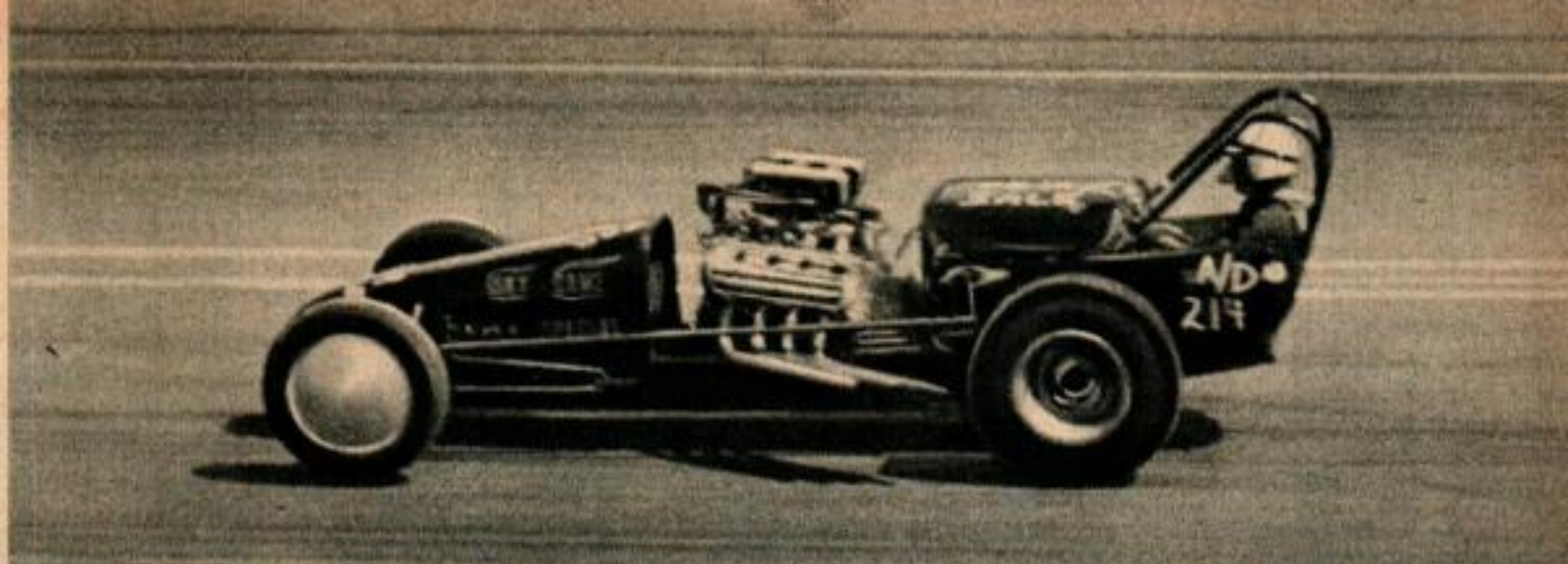




Le gagnant des « drag races » nationales américaines de 1958 fut ce « lance-pierres » à moteur Chrysler sans compresseur.

Les « lance-pierres » filent sur les pistes américaines

LES enthousiastes américains des « hot rods » (1) viennent de sortir une nouvelle « race » de voitures de compétition qu'ils appellent les « lance-pierres » à cause de leur étrange apparence. Le conducteur est assis derrière les roues arrière, quelquefois à quelques centimètres du sol seulement.

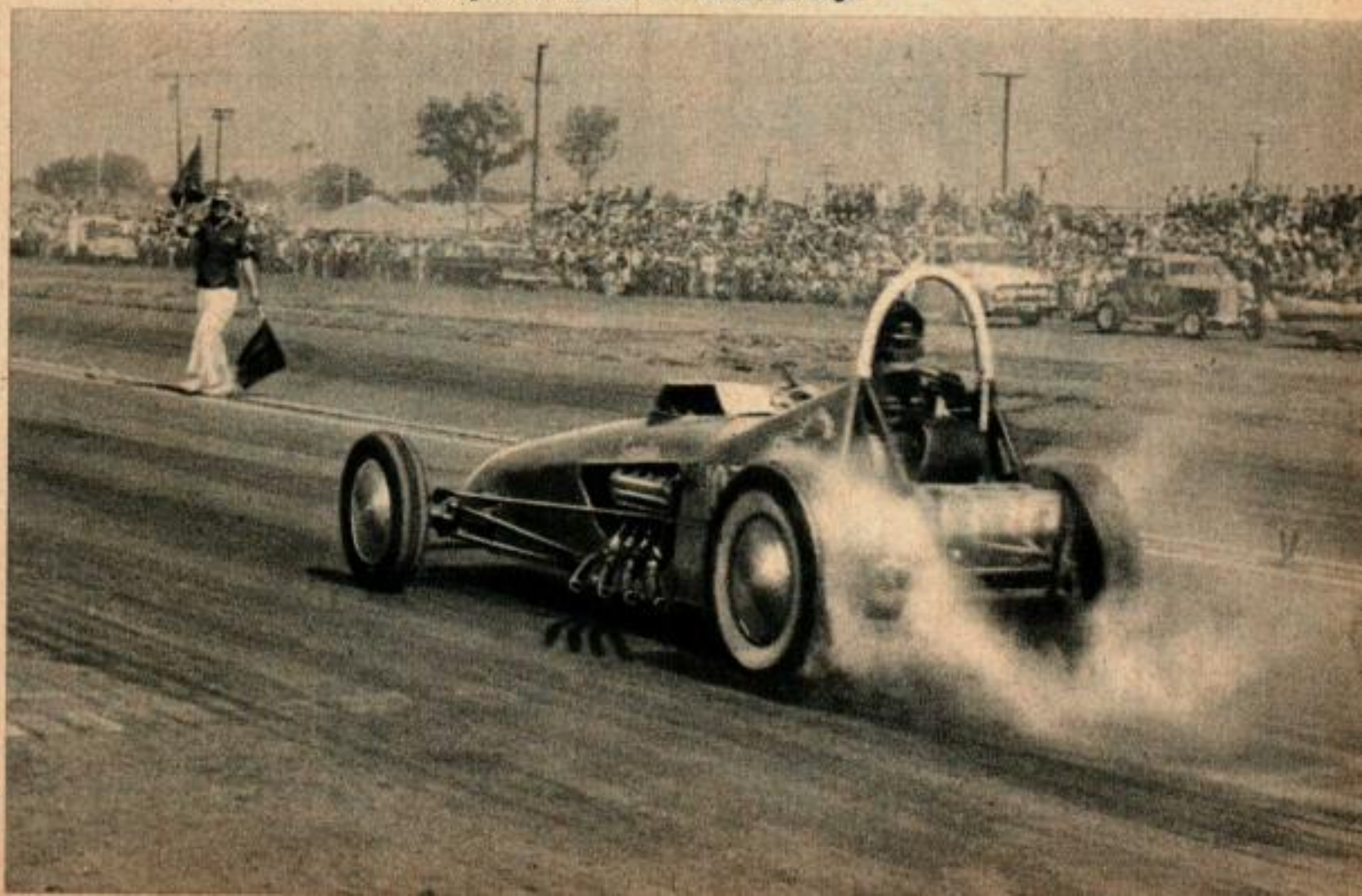
Ces curieux véhicules doivent être poussés par une autre voiture pour que leur

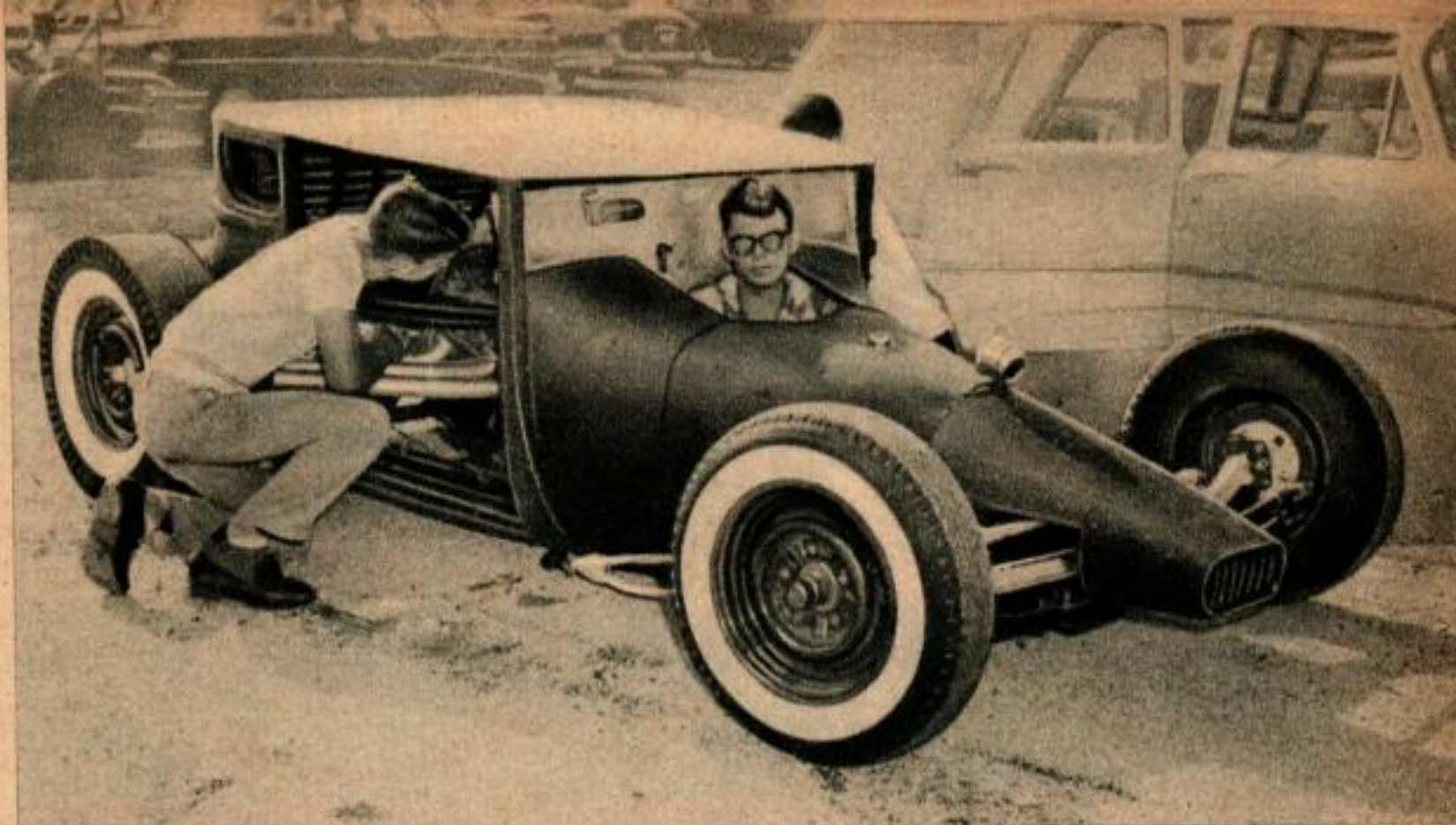
moteur se mette en marche. L'action de l'embrayage est si dure qu'il faut que le pilote exerce toute sa force pour appuyer sur la pédale de débrayage. Le moteur ne tourne pas au ralenti au-dessous de 1 500 tr/min et le conducteur doit continuellement « pomper » sur l'accélérateur pour éviter de caler son moteur en attendant le signal du drapeau vert. Ce moteur se gripperait comme une pièce de métal massif si la voiture roulait pendant un peu plus de 1 500 m, car il ne comporte pas le système de refroidissement habituel.

Quelquefois, le volant et l'embrayage

(1) Hot-rod : Mot désignant une voiture modifiée ou construite généralement par un amateur, pour en retirer le maximum de vitesse.

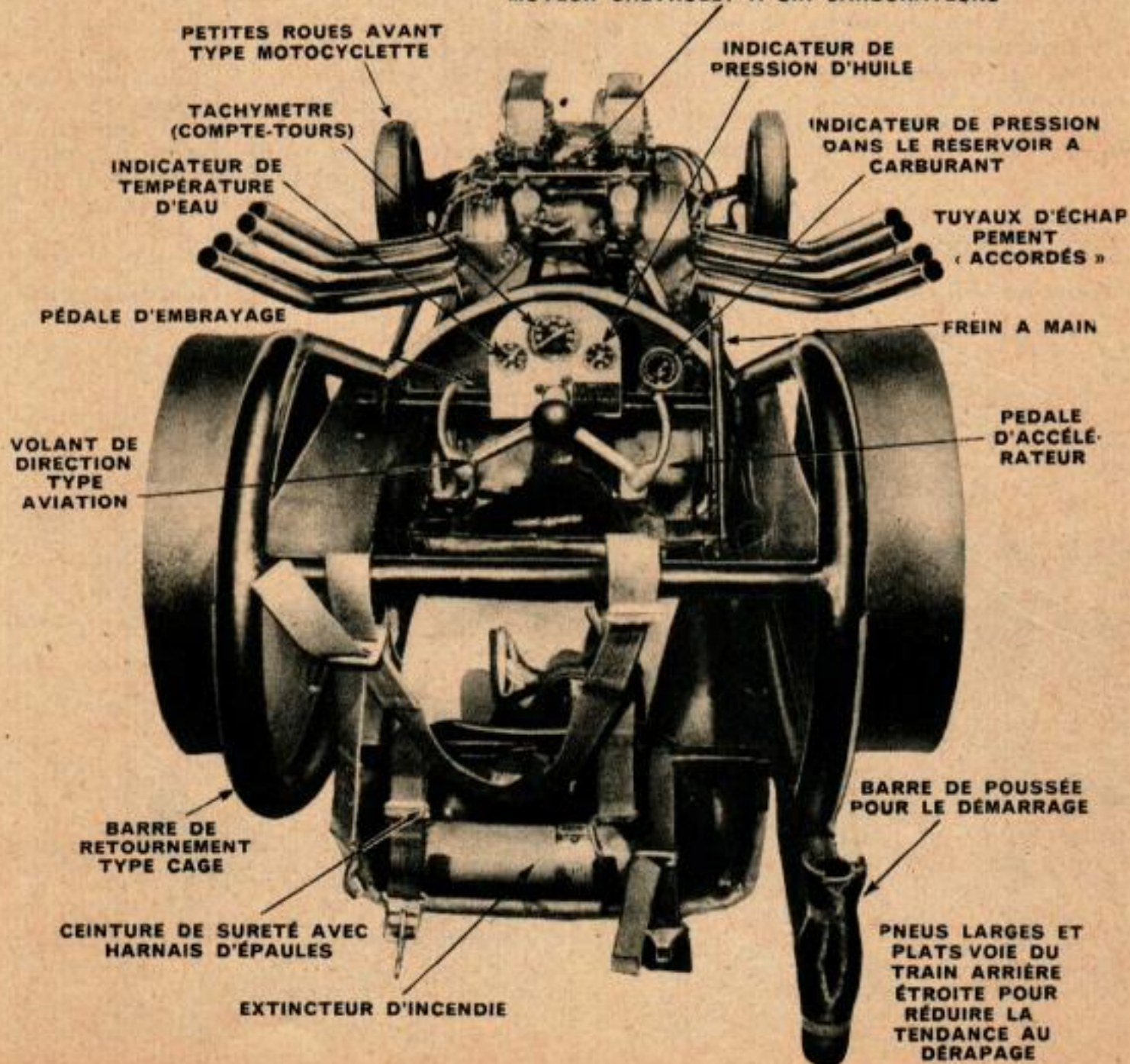
Ce « dragster », type lance-pierres, brûle du caoutchouc en emballant ses roues arrière à pneus de 20 cm de large au départ des essais de chronométrage.





Dans le coupé ci-dessus, le conducteur est assis dans le compartiment du moteur. La vue arrière de ce « lance-pierres », ci-dessous, donne le nom de ses diverses pièces.

MOTEUR CHEVROLET A SIX CARBURATEURS



éclatent comme un obus à mitraille. A titre de mesure de sécurité, cet assemblage doit être enclos dans un blindage de protection pour protéger le pilote.

La plus grande partie du poids de la voiture repose sur les roues arrière, et il arrive parfois que ses roues avant se décollent du sol au démarrage, ainsi qu'au changement de vitesse. La direction est directe et très difficile à manœuvrer.

En dépit de ces inconvénients, les « lance-pierres » sont les champions des pistes américaines. Avec départ arrêté, ils peuvent couvrir un quart de mille (400 m) en 10 ou 11 s. Et au bout de ces 400 m, ils peuvent rouler à des vitesses atteignant de 210 à 240 km/h.

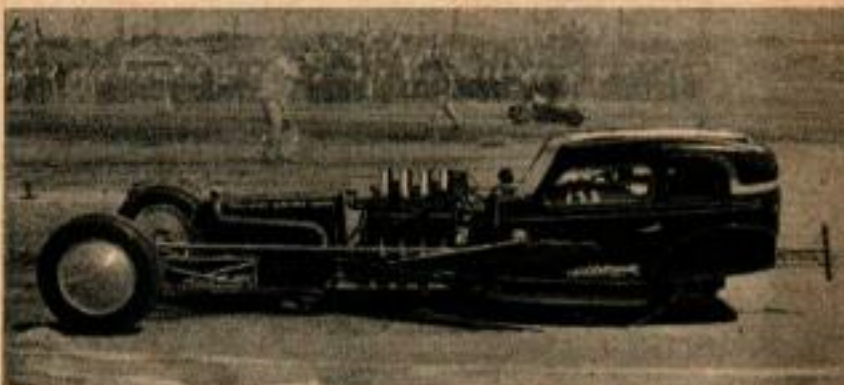
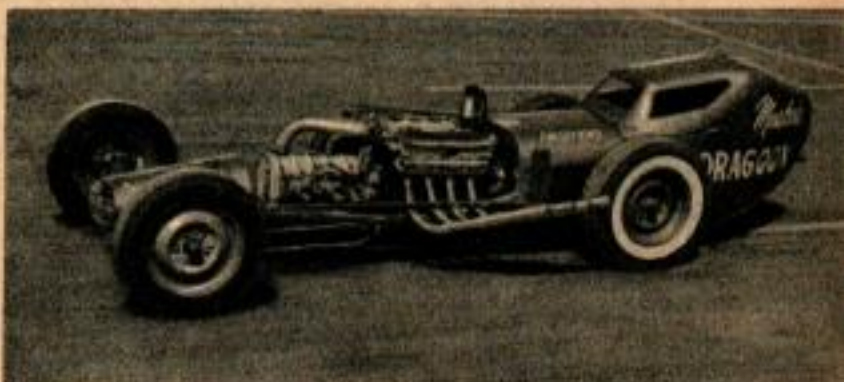
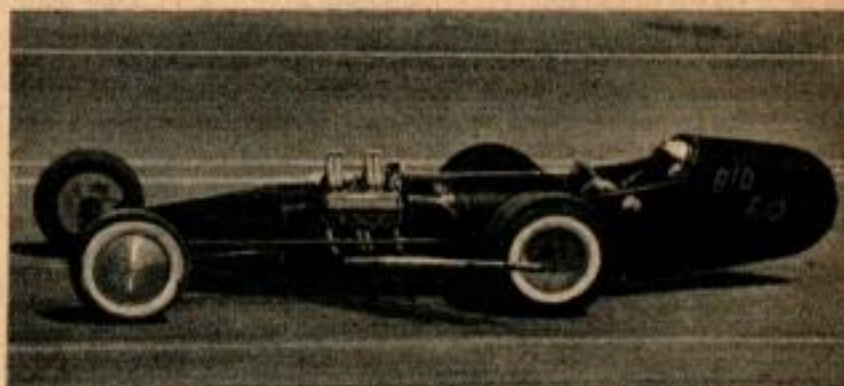
Ce sont les voitures de « sprint » les plus rapides du monde.

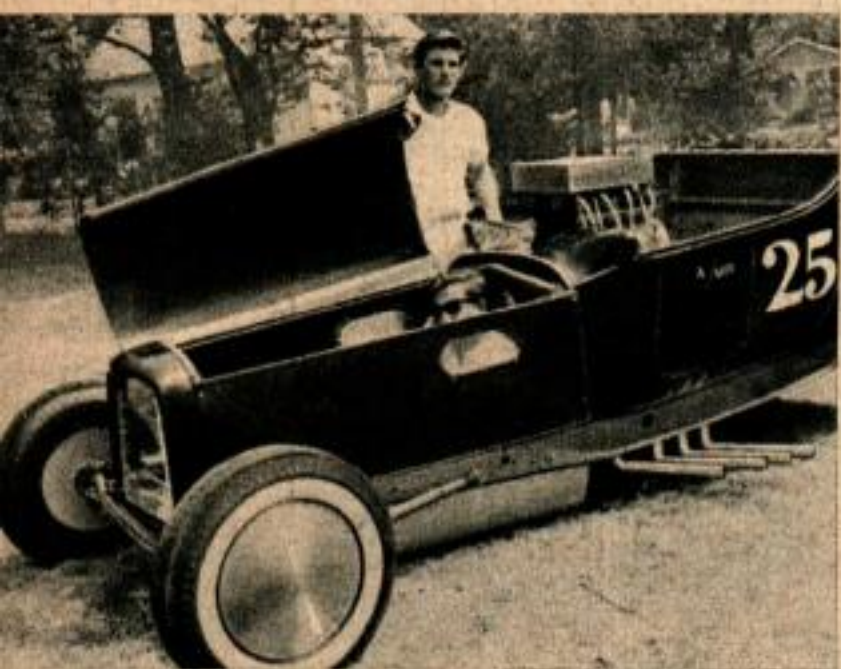
Quelques-unes ont été construites pour moins de 750 000 francs (1 500 dollars), et d'autres en ont coûté plus de 2 500 000 (5 000 dollars). Il en a été probablement construit 2 000 environ aux Etats-Unis au cours des dernières années, chacune d'elles représentant l'idée de son propriétaire pour parcourir un quart de mille (400 m) dans le temps le plus court possible. Le but du constructeur est de combiner un maximum de puissance, un maximum de traction et un minimum de poids dans un même véhicule.

Le maximum de puissance signifie souvent un moteur Chevrolet ou Chrysler dont l'alésage et la course ont été augmentés pour obtenir une plus grande cylindrée, avec un équipement accessoire comprenant des arbres à came de course et des injecteurs de carburant ou un nombre de carburateurs allant parfois jusqu'à six, et quelquefois un surcompresseur par-dessus le marché. Des collecteurs spéciaux sont utilisés. Les tuyaux d'échappement individuels sont « accordés », chacun d'eux ayant exactement la même longueur et la même forme que les autres. Ce simple détail peut ajouter 5 ch au rendement d'un moteur à un certain nombre de tours. minute donné. Lorsqu'il a été entièrement reconditionné, un moteur peut développer de 500 à 600 ch, c'est-à-dire deux fois plus que sa puissance étalonnée chez le constructeur.

C'est le désir d'une puissance de traction maximum qui est responsable de l'étrange apparence des « lance-pierres ». Avec le moteur placé au milieu de la voiture et le conducteur tout à l'arrière, le poids arrive à reposer sur les roues arrière dans une proportion atteignant 80 %. Cette répar-

Cette parade de « dragsters » représente, de haut en bas : une voiture à six carburateurs, avec roues en magnésium ; un modèle à moteur Ford avec arrière aérodynamique ; un modèle avec moteur et surcompresseur à l'air libre pour un maximum de refroidissement ; un « dragster » avec les roues arrière dans la carrosserie, avec moteur Chrysler à injection du carburant, et un modèle léger avec un train avant de Crosley.



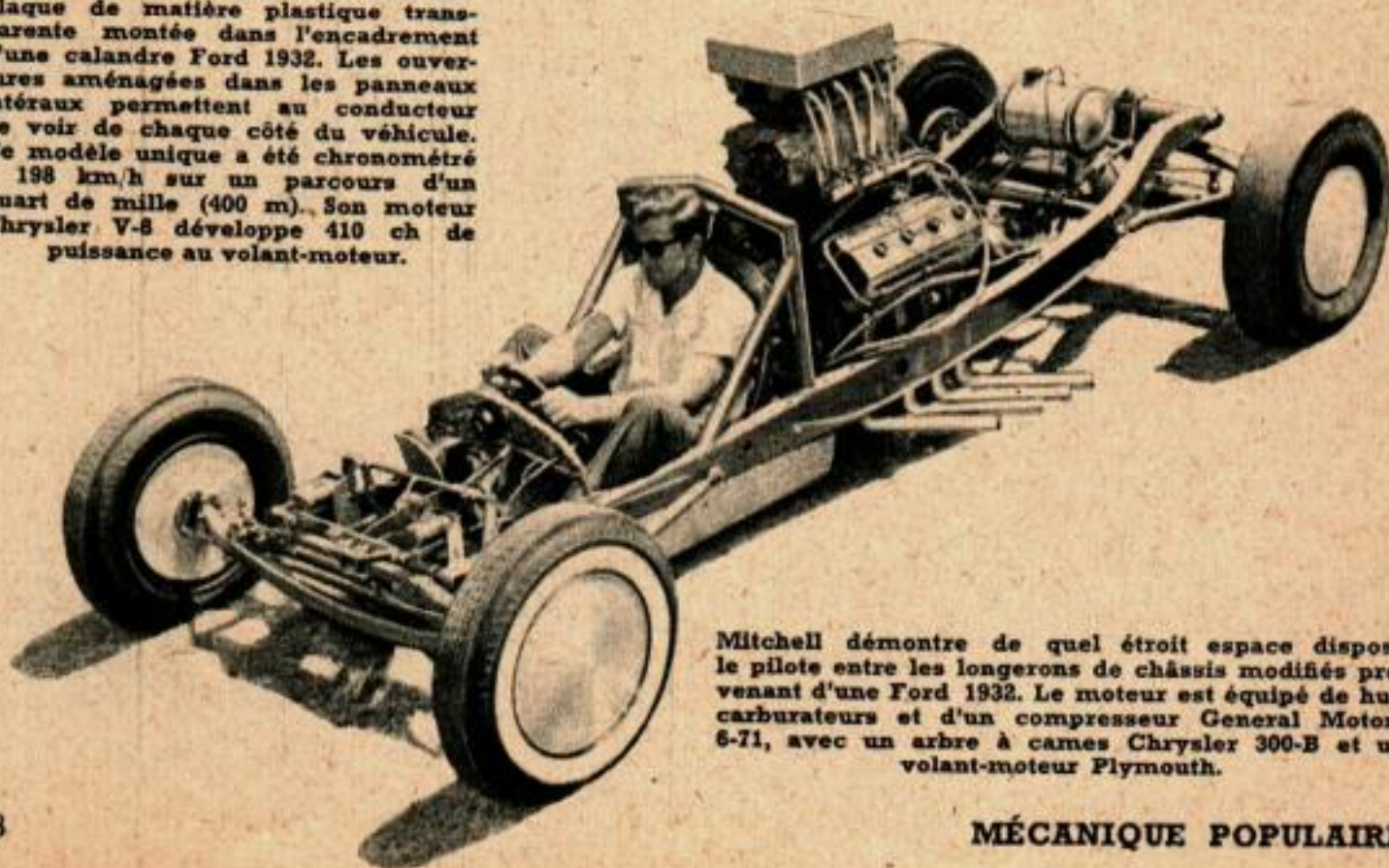


Le « hot rod » du haut de la page, à droite, a l'air d'une voiture sans pilote, mais son conducteur, Don Mitchell, se trouve en fait à son poste sous le capot. Le pare-brise est une plaque de matière plastique transparente montée dans l'encadrement d'une calandre Ford 1932. Les ouvertures aménagées dans les panneaux latéraux permettent au conducteur de voir de chaque côté du véhicule. Ce modèle unique a été chronométré à 198 km/h sur un parcours d'un quart de mille (400 m). Son moteur Chrysler V-8 développe 410 ch de puissance au volant-moteur.

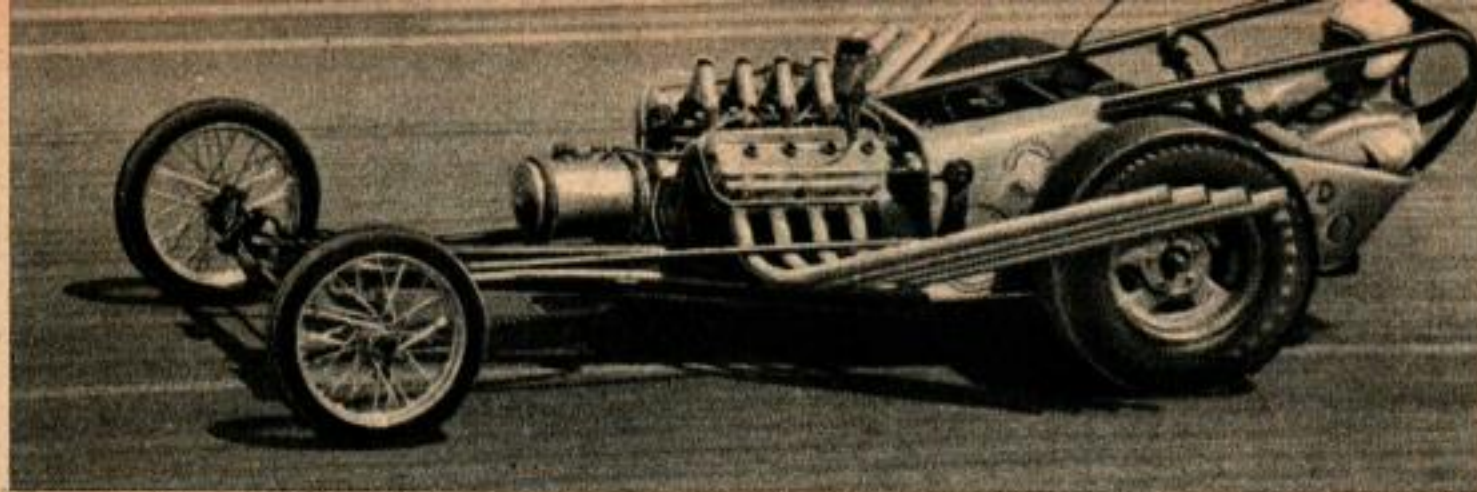


tition augmente l'adhérence entre les pneus arrière et la surface de la piste. Des pneus ordinaires patineraient, gémiraient et brûleraient lors de l'application de la puissance de traction, et, pour éviter ceci, des pneus lisses spéciaux pour les « drag-races » sont utilisés. Ce sont des pneus rechapés avec un caoutchouc mou et spongieux, mesurant 20 cm de largeur de chape, avec une forme légèrement concave. Ils s'aplatissent sous le poids de la voiture et donnent à celle-ci un maximum de surface de prise sur la piste. Dans de nombreux « lance-pierres », les roues arrière sont placées aussi près que possible l'une de l'autre afin de réduire les risques de dérapage latéral lorsqu'elles patinent.

Le poids minimum est la raison pour laquelle un « lance-pierres » est souvent monté à l'avant avec des petites roues et pneus de motocyclette et avec des roues en magnésium, ultra-légères, à l'arrière. C'est la raison pour laquelle la voiture n'emporte ni démarreur, ni batterie d'accumulateurs, et c'est aussi celle pour laquelle le radiateur et le ventilateur de refroidissement sont abandonnés. C'est encore la raison pour laquelle le volant peut éclater à n'importe quel moment. La plus grande partie de son poids (et naturellement de sa solidité) a été enlevée à la meule ou à la fraiseuse, laissant tout juste une surface de portée pour l'embrayage. La plupart des « lance-pierres » pèsent de 600 à 700 kg environ, et un pilote rusé calcule que, chaque fois qu'il élimine une centaine de livres du poids de sa voiture, il réduit son



Mitchell démontre de quel étroit espace dispose le pilote entre les longerons de châssis modifiés provenant d'une Ford 1932. Le moteur est équipé de huit carburateurs et d'un compresseur General Motors 6-71, avec un arbre à cames Chrysler 300-B et un volant-moteur Plymouth.



Un moteur Chrysler à injection de carburant développe 550 ch pour ce « lance-pierres » de 545 kg à tuyaux d'échappement « accordés ».

temps de parcours de quelques millièmes de seconde.

Vous ne grimpez pas dans un « dragster » ultra-rapide sans avoir déjà une longue expérience des « drag strips ». Une voiture de ce genre échappe facilement au contrôle d'un pilote inexpérimenté. Et même un « chauffeur » chevronné est quelquefois surpris lorsqu'il relâche la pédale d'embrayage, car il est littéralement enfoncé dans le dossier de son siège par la fantastique accélération. Il lutte contre la gravité tout au long de son parcours, puis il est précipité à l'avant contre ses harnais lorsqu'il lève le pied de l'accélérateur.

La plupart des « dragsters » sont montés avec une boîte à deux vitesses, et lorsqu'un coureur lutte contre la montre, il reste à la vitesse inférieure jusqu'à ce que son moteur ait atteint son nombre de tours maximum, puis passe alors en vitesse supérieure. Mais, s'il court pour la vitesse-record à la ligne d'arrivée, il passe à la

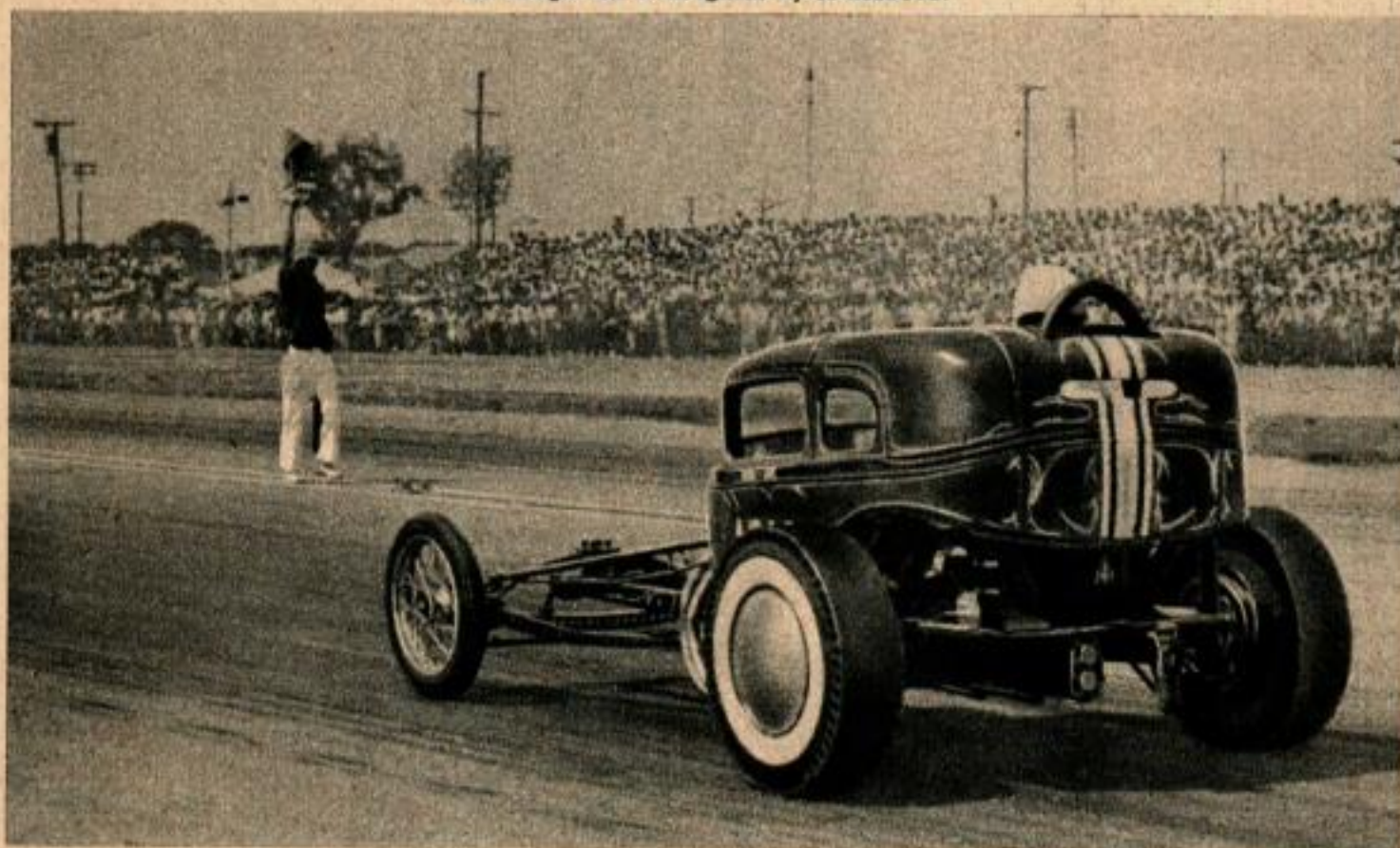
vitesse supérieure à 15 m environ de la ligne de départ. Le moteur « peine » pendant un court instant, puis se lance pour atteindre sa vitesse maxima.

Ce n'est pas toujours la voiture la plus puissante qui passe la ligne d'arrivée la première. Un moteur sans compresseur accélère généralement suivant une proportion constante entre le départ et l'arrivée, tandis qu'un moteur à surcompresseur accélère d'abord lentement jusqu'à ce qu'il ait atteint un certain nombre de tours-minute, après quoi il se lance rapidement à très haute vitesse. La voiture surcomprimée peut être la plus rapide au moment où elle passe la ligne d'arrivée, mais la voiture sans compresseur y est peut-être arrivée avant elle.

La tendance la plus récente est la transmission directe, sans changement de vitesses. Ceci élimine le poids de la boîte de vitesses et évite le léger retard qui se produit au

(Suite page 114)

Le conducteur est assis au-dessus du moteur, sa tête dépassant par un trou percé dans le toit de la carrosserie de coupé du « dragster », ci-dessous.



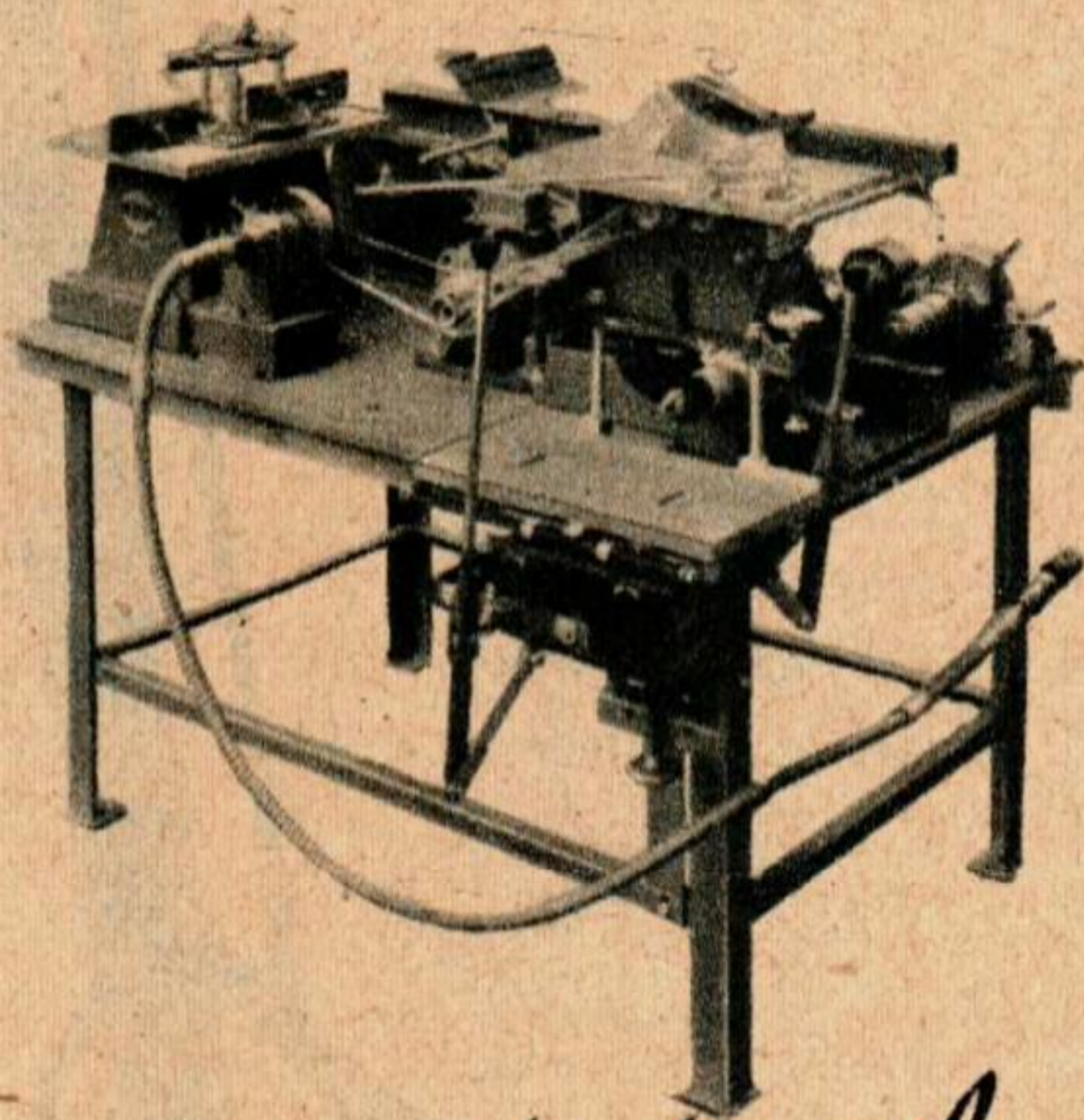


*Une bonne
affaire
pour la vil !!!*

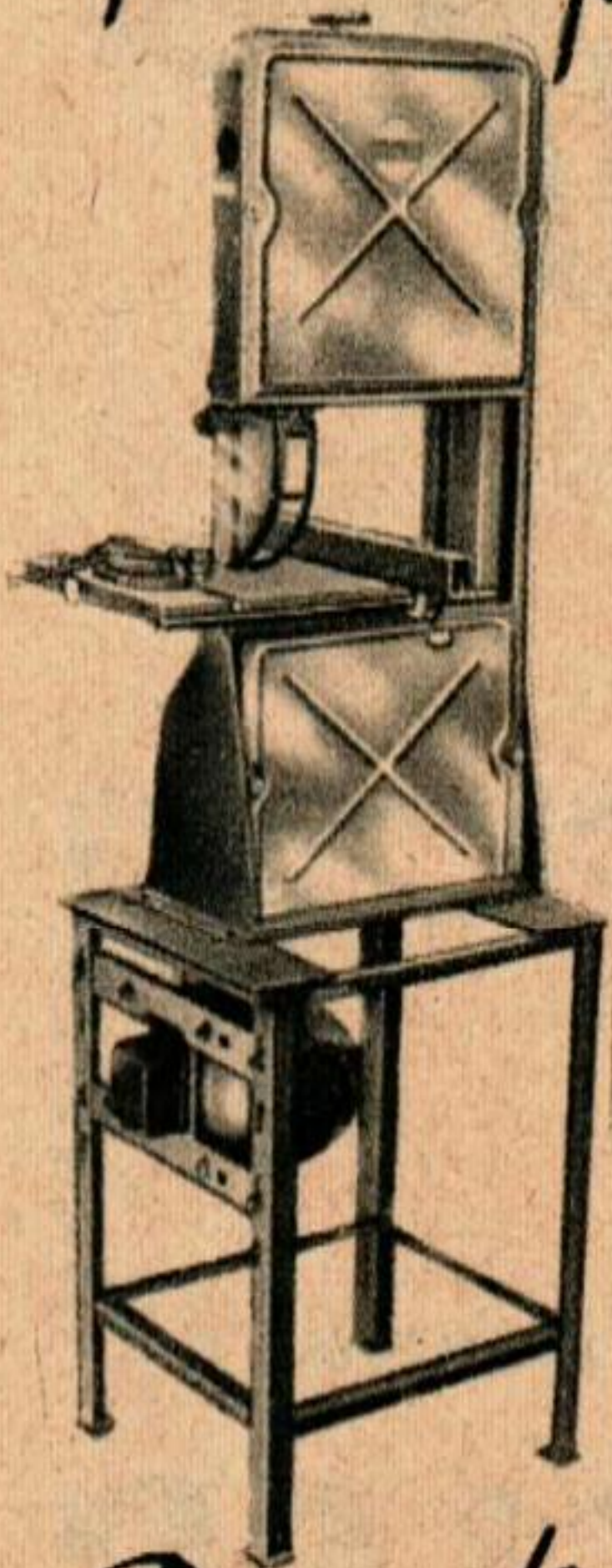
ELECTROLI

Les véritables PETITES MACHINES A TRAVAILLER LE BOIS

Ensembles jusqu'à 12 machines **entièrement
métalliques**, actionnées par un seul moteur, ou
machines individuelles.



*pour le professionnel
pour l'amateur*



Scie circulaire	N° 610
Scie circulaire	N° 611
Scie à ruban	N° 612
Toupie	N° 620
Dégauchisseuse	N° 630
Raboteuse	N° 631
Affûteuse	N° 640
Touret	N° 641
Mortaiseuse	N° 650
Ponceuse fixe	N° 651
Mortaiseuse	N° 652
Tour à bois	N° 660
Servantes	N° 672
Flexible	N° 690
Compresseur	N° 691

Dépôt à PARIS (10°)
5, rue Henri-Feulard
Téléph. : BOT. 48-71

Démonstration aux 20
principales foires et ex-
positions

Demandez le catalogue illustré

72 pages - 132 gravures et dessins

à

CHRIMA

Tél. 32.30.12

24, rue Kageneck, **Strasbourg** (Bas-Rhin) France
Envoi franco contre fr 150 en timbres-poste

Les « lance-pierres » filent sur les pistes américaines

(Suite de la page 29)

passage des vitesses. Les voitures à trac-
tion directe sont toujours montées avec
un pont arrière à transformation rapide,
ce qui permet d'utiliser un jeu d'engre-
nages pour les courses contre la montre
et un autre jeu pour les courses à la vitesse
maxima.

Le mot américain « drag » est le terme
descriptif pour une course d'accélération,
et un « drag race » est simplement un
match entre deux véhicules, match dont
le vainqueur est celui qui a couvert le
quart de mille (400 m) dans le temps le
plus court. La popularité de ces courses
s'accroît sans cesse aux Etats-Unis parce
qu'elles procurent toutes les sensations
des grandes courses internationales, parce
qu'elles coûtent considérablement moins
cher que ces dernières et parce que, lors-
qu'elles sont convenablement supervisées,
elles sont l'un des sports automobiles les
moins dangereux.

La « National Hot Rod Association »
américaine, forte de 33 000 membres, sur-
veille de très près l'application de règle-
ments de sécurité très sévères sur les
cent pistes environ tombant sous sa juri-
diction. Les casques et lunettes de pro-

MÉCANIQUE POPULAIRE

tection, ceintures de sûreté et barres de retournement sont obligatoires pour toutes les voitures ouvertes et pour toutes les voitures fermées transformées. Avant d'être admis à prendre part à une course, chaque véhicule doit passer une rigoureuse inspection de sécurité effectuée par un comité technique. Et il existe encore de nombreuses autres obligations de sécurité.

Distinction des classes

La N.H.R.A. divise les voitures de compétition en diverses catégories, qui sont les suivantes : « stock cars » (voitures de série), sur lesquelles très peu de modifications sont permises; coupés, sedans (conduites intérieures) et roadsters avec moteurs reconditionnés, mais pouvant cependant être conduites sur route (les garde-boue, phares et pots d'échappement sont obligatoires); voitures de sport avec équipement routier; coupés, sedans et roadsters modifiés, mais sans équipement routier; coupés et sedans de compétition pure, et enfin les « dragsters » eux-mêmes, sans aucune limitation.

Chaque groupe de voitures est, de plus, divisé en classes qui dépendent du chiffre obtenu en divisant le poids du véhicule par le nombre de pouces-cube de la cylindrée de son moteur (1 pouce-cube = 16,4 cm³). Tous les véhicules doivent utiliser l'essence débitée dans les postes d'essence ordinaires.

D'ingénieurs constructeurs-amateurs trouvent cependant des possibilités considérables dans la classification des voitures, et certains d'entre eux présentent parfois des innovations vraiment surprenantes. C'est ainsi qu'un coupé de compétition peut se composer, en fait, d'un « dragster » type « lance-pierres » avec le siège du conducteur enclos dans une carrosserie de coupé presque normale. Dans certains autres coupés de compétition, les positions moteur et chauffeur habituelles sont renversées, avec le moteur à l'intérieur de la carrosserie et le pilote dans le compartiment du moteur. Il arrive aussi qu'un moteur soit monté transversalement dans le châssis, avec un entraînement à chaîne sur l'essieu arrière.

Les modèles à moteurs multiples

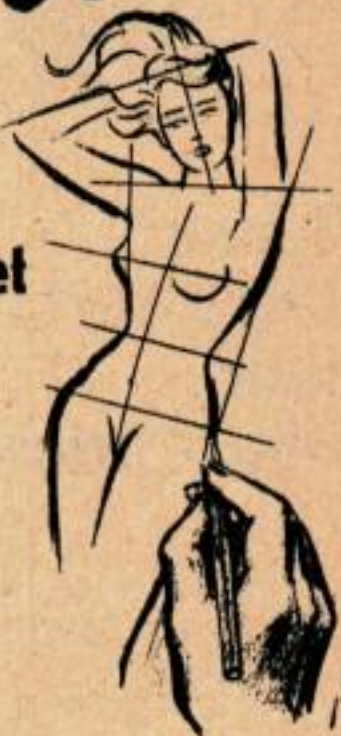
Diverses combinaisons ont été essayées dans le but d'augmenter la puissance : deux moteurs et deux différentiels, deux moteurs placés bout à bout et accouplés par engrenages. Un coureur a même monté son moteur à glissières dans le châssis afin de pouvoir le déplacer vers l'avant ou vers l'arrière pendant les parcours d'essai afin de déterminer l'emplacement donnant la meilleure répartition de poids.

Un « dragster » type « lance-pierres » exceptionnel, construit par Mickey Thompson, de Los Angeles, est propulsé par deux

Recette pour apprendre à DESSINER

1
**Prenez
du papier et
un crayon**

2
**Nous nous
chargeons
de tout
le reste**



SAVOIR dessiner est à la portée de tout le monde; et non seulement aucun effort pénible ne vous est demandé, mais vous n'avez même pas besoin de vous déplacer à heures fixes pour suivre des cours. Vous avez juste à observer les œuvres des grands maîtres, à comprendre leurs secrets progressivement dévoilés tout au long du Cours Grands Maîtres, à vous laisser guider par l'artiste chargé de vous conseiller par correspondance, et dans quelques mois vous dessinerez déjà avec talent. Vous qui voulez devenir un artiste, et réussir vite dans un métier indépendant et lucratif, renseignez-vous aujourd'hui même sur le Cours Grands Maîtres.

GRATUIT!

Envoyez aujourd'hui le coupon ci-dessous. Vous recevrez gracieusement une merveilleuse brochure contenant plus de 200 illustrations et donnant tous détails sur le Cours "Grands Maîtres".



COURS GRANDS MAÎTRES DU DESSIN

48, Rue Mazarine, Paris (6^e) - Atelier K 75

Veillez m'envoyer votre brochure gratuite sur le Cours "Grands Maîtres" (ci-joint 1 timbre pour frais d'envoi).

Nom

Adresse

Les élèves ne sont pas admis au-dessous de 14 ans



Il a suffi d'une cartouche... pour mieux bricoler.

Cette cartouche
c'est la grande nouveauté de
SOUDOGAZ
la petite lampe à souder
à cartouche de butane.

Mise en marche instantanée: pas de pré-chauffage. Autonomie de marche, ni tuyauterie, ni détendeur. Echange instantané de la cartouche.

Cette lampe légère, maniable, donne une flamme très chaude: 1.000° centig. (2.000° Fahrenheit), et s'emploie pour tous les travaux de soudure et le découpage des peintures.

SOUDOGAZ avec brûleur normal et sa cartouche... 3.290 Fr.
La cartouche de rechange... 140 Fr.



Le jeu d'accessoires:
1-brûleur à pointe fine
2-fer à souder
3-bec plat (brûle peinture) } 1.235 F

C'est une production :
**BIDON BLEU
CAMPING GAZ**

SOUDOGAZ

petite lampe à souder... grands services

En vente dans tous les magasins d'articles de sports, les grands magasins, chez les dépositaires BUTAGAZ et dans 21 pays du monde.

moteurs Chrysler modifiés développant un total de plus de 1 000 ch. L'un des moteurs entraîne les roues arrière et l'autre les roues avant. A l'automne dernier, Thompson a établi un nouveau record pour un parcours dans un seul sens sur les Plaines Salées de Bonneville, passant entre les points de contrôle à 473 km/h. Sa moyenne sur les deux sens aurait sans doute été aussi rapide, mais l'un de ses moteurs « grilla » lors de la course de retour, et il effectua une grande partie de cette dernière « au point mort ». Et, même ainsi, sa vitesse moyenne sur les deux parcours atteignit 429 km/h, battant de peu le record précédent.

Les dirigeants de la N.H.R.A. estiment que 300 000 voitures environ sont engagées chaque année sur les pistes américaines, 60 % d'entre elles étant des modèles de série, et la vitesse de fin de parcours étant en moyenne de 112 km/h environ. Sur la plupart des pistes, des courses ont lieu toutes les fins de semaine, sauf en cas de mauvais temps. Le point culminant de l'activité annuelle est constitué par le championnat national des Etats-Unis, qui a toujours lieu pendant la semaine du « Labor Day », ou jour de la Fête du Travail (le premier lundi de septembre), et qui s'est tenu, pour les quelques années qui viennent de s'écouler, sur le terrain de la « Foire » d'Etat de l'Oklahoma, à Oklahoma City.

La victoire du vieux « dragster »

Cinq cents des plus rapides voitures des Etats-Unis prirent part au championnat de 1958, et la manifestation fut suivie par 70 000 spectateurs. Et, à l'étonnement général, la voiture qui battit toutes les autres dans la série de matches d'élimination ne fut ni la plus nouvelle ni la plus puissante. Le véhicule gagnant fut un vieux « lance-pierres » à moteur Chrysler sans compresseur, qui fut engagé sans grand espoir par Ted Cyr et Bill Hopper, deux concurrents californiens. Les deux coureurs avaient, en réalité, placé tous leurs espoirs sur un « lance-pierres » qu'ils venaient tout juste de terminer, lequel était propulsé par un moteur Chrysler 1958 équipé d'un surcompresseur General Motors. Cyr conduisit les deux voitures dans les éliminatoires et s'aperçut qu'il obtenait, en fait, une meilleure accélération avec la vieille voiture. Il conduisit finalement celle-ci jusqu'au dernier parcours, celui qui gagnait le championnat.

■ En cas d'urgence, l'Armée de terre des Etats-Unis peut maintenant remplacer les sacs de jute standard par des sacs à sable en papier tricoté traités à la résine à l'uréo-folmaldéhyde, résistant parfaitement à l'humidité.