

1958

Une appréciation des nouveaux modèles de voitures américaines

par Arthur R. Railton

QUEL est le fait le plus marquant pour 1958? Il est très difficile d'en choisir juste un seul. Nous verrons une abondance d'innovations mécaniques... quelques-unes ayant une portée réelle... d'autres ne présentant qu'un intérêt passager.

L'année 1958 verra plus de changements mécaniques que d'habitude, parce que les constructeurs américains passeront, dans la plupart des cas, à la deuxième année d'un même style de carrosserie.

Le perfectionnement qui est sans doute le premier candidat aux honneurs est la mise à disposition généralisée de la suspension à air. A l'exception du groupe Studebaker-Packard et du groupe Chrysler (et ne soyez pas surpris si Chrysler présente une suspension facultativement sur air ou sur acier vers la mi-saison), toutes les voitures américaines flotteront sur des sacs d'air facultatifs vers le milieu de l'année automobile.

On voit poindre également l'adoption de la carrosserie intégrée au châssis par Lincoln et Ford-Thunderbird (mais celle-ci n'a pas encore été présentée).

Tout juste après, sinon en même temps, viennent les entièrement nouveaux châssis-moteurs-carrosseries Chevrolet, une réalisation capitale pour n'importe quel constructeur, même dans la famille de géants de la General Motors.

Moins importants peut-être, mais cependant intéressants, sont les points tels que l'injection du carburant, électronique ou autre, une abondante floraison de moteurs plus légers, mais plus puissants, l'augmentation d'influence de l'ingénieur acoustique, le stator de boîte de vitesses automatique à pas complètement variable, les tambours de frein en aluminium et divers autres perfectionnements.

Examinons maintenant quelques-unes de ces réalisations d'une manière plus détaillée.

La suspension à air

Si vous désirez une preuve de la rapidité avec laquelle l'industrie automobile américaine résout un problème lorsqu'elle le désire, étudiez celui de la suspension à air. Il y a quelques années, la suspension à air n'était qu'une vue très lointaine pour Detroit. Elle était, d'après les techniciens, très appropriée aux camions et autobus, mais encore très très loin, des voitures de tourisme. Elle était trop compliquée, trop onéreuse, trop sujette à des dérèglements et, de toute façon, elle n'était même pas nécessaire.

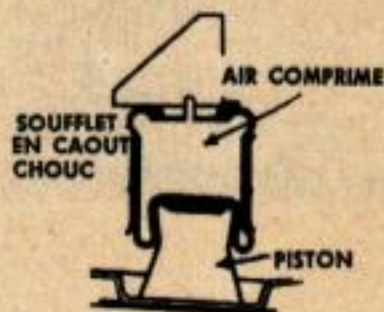
Que se passa-t-il ensuite? Ainsi qu'une armée de fourmis se précipitant sur les sandwiches d'un pique-nique, les ingénieurs de diverses corporations se mirent au travail. Dans les deux ans, deux compagnies avaient résolu le problème et vantaient la simplicité du système, sa longue durée de vie et sa nature exempte de pannes.

La suspension à air présente des avantages, que personne ne dénie, mais elle n'est pas la différence entre la nuit et le jour. Elle est plutôt la différence entre une bonne journée et une journée parfaite, une journée où il fait bon vivre.

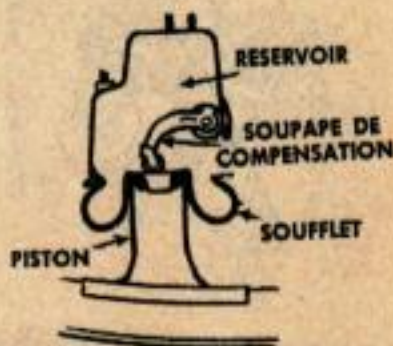
Contrairement à la suspension sur acier, la suspension par air a un rebondissement à peu près égal à zéro. Elle agit, suivant l'expression d'un ingénieur, comme une boule de mastic que l'on



Vous pouvez faire une démonstration de la suspension à air simplement en enfonçant votre poing dans un ballonnet contenu dans une tasse.



Voici comment le principe fonctionne sur une voiture. La carrosserie et le châssis reposent sur le haut du soufflet, les roues et les essieux se meuvent sous le piston.



Les soupapes de compensation de la Chevrolet se trouvent à l'intérieur des réservoirs d'air. D'autres marques montent celles-ci séparément, entre le châssis et les essieux.



CARROSSERIE
INTEGRALE

Une véritable grande nouvelle automobile est l'adoption de la carrosserie intégrée au châssis par Lincoln. Celle-ci rend cette voiture, qui est plus grosse que jamais, aussi rigide qu'un coffre-fort de banque. La hauteur intérieure se trouve également augmentée.



CHASSIS EN X

Le châssis en X de la Chevrolet donne 30 % de rigidité en plus à cette voiture. Il lui permet aussi de tourner sur un plus petit rayon de braquage, bien que sa longueur ait encore augmenté.



Vue en gros-plan des culbuteurs du moteur Dodge 1958, lequel est l'une des conceptions nouvelles de cette année. Bien que sa cylindrée ait augmenté, il tient moins de place sous le capot.

laisse tomber à terre. Elle s'aplatit simplement, sans complications et sans ennuis, éliminant les rebondissements les plus désordonnés.

Cette propriété est intéressante sur des dépressions prononcées ou sur des plaques de goudron soulevées par la gelée, mais sur une grande route lisse comme un dessus de table, elle ne présente que peu d'avantages. Le confort est excellent, naturellement, mais il l'est aussi sur une bonne suspension à ressorts d'acier, et cette dernière coûte, pour le moment, beaucoup moins cher.

La suspension à air permet de rouler à hauteur constante. La voiture roule de la même façon et conserve la même hauteur, qu'elle soit partiellement ou totalement chargée. Ceci rend inutile le compromis habituellement nécessaire pour obtenir une suspension douce pouvant en même temps supporter une forte charge. Vous pouvez disposer d'un système qui se comportera aussi bien dans les deux cas.

L'air résout le problème de tirage présenté par une remorque pour les navigateurs du dimanche. Il donnera aussi, tout au moins chez Buick (qui présente un bouton de surélévation permettant d'élever, lorsqu'on le désire, la carrosserie à 125 mm au-dessus de sa hauteur normale) un moyen de soulever la carrosserie afin de rouler plus aisément en neige profonde ou dans les ornières des chemins de campagne.

La plupart des suspensions à air sont les mêmes. Forcez un ballonnet gonflé dans une grande tasse et enfoncez votre poing dans celui-ci. Vous procédez ainsi à une démonstration du fonctionnement de la suspension à air. La voiture comporte un compresseur qui fournit de l'air additionnel et un dispositif de nivellement qui mesure la distribution d'air à faire au « ballon » si nécessaire, mais le principe reste le même. Les essieux de la voiture ont des « poings » qui s'enfoncent dans des ballons contenus dans des grillages en acier. L'air emprisonné dans ceux-ci se comprime, et vous roulez dans le confort, comme si vous rouliez sur de l'air, ce qui est d'ailleurs exactement ce que vous faites.

La suspension à air est simple. Sa principale complication réside dans les soupapes de compensation. Chevrolet simplifie la question en montant celles-ci à l'intérieur des poches à air, où elles se trouvent protégées. Certains systèmes comportent des dispositifs de nivellement lent et de nivellement rapide. D'autres ne comportent qu'un dispositif de nivellement lent. Les partisans du dispositif rapide disent que, lorsque les passagers montent dans la voiture, celle-ci doit se mettre immédiatement au niveau convenable. Ceux du dispositif lent soutiennent que, puisque la voiture se nivellera de toute façon au bout de quelques secondes, il est inutile de compléter l'installation par un système de soupapes additionnel.

Toutes sortes d'accessoires, qui n'ont pas encore été annoncés, mais qui ne manqueront pas de sortir dans un proche avenir, pourront être utilisés en conjonction avec les installations d'air comprimé : pistolets de peinture, gonfleurs de pneus, avertisseurs à air, freins à air comprimé, et certainement bien d'autres encore.

Carrosserie intégrale

Lincoln a, dans sa nouvelle usine de Novi, Michigan, investi son avenir dans la carrosserie intégrée, c'est-à-dire faisant corps avec le châssis. La construction de ces carrosseries exige des méthodes d'assemblage différentes et une machinerie différente. C'est l'une des raisons pour lesquelles Ford ou Chevrolet, avec leurs nombreuses usines de montage, ne seront jamais en mesure de passer complètement aux carrosseries intégrales dans une seule année automobile. Pour ces marques, le changement sera d'ordre évolutif, en supposant qu'il doive jamais se produire.

Comme vous l'avez appris par la publicité du groupe « American Motors », la carrosserie intégrale ne comporte pas de châssis séparé. Dans la fabrication traditionnelle, le châssis, qui est une survivance de l'époque des chariots à bœufs, maintient l'assemblage de tout le train de roulement. Les roues, le moteur, la boîte de vitesses, les essieux sont tous fixés au châssis. La carrosserie est construite séparément, souvent même dans une autre usine. Au moment fixé par l'horaire de montage, la carrosserie, toute

peinte, chromée et tapissée, est descendue sur le châssis et boulonnée sur celui-ci, lequel porte déjà tout le train de roulement. Il est, de ce fait, deux opérations majeures dans le montage d'une automobile : l'assemblage de la carrosserie et l'assemblage du châssis.

Dans la construction intégrale, cette séparation n'existe pas. Le plancher rigide, ou bas de caisse, est le point de départ, et les éléments latéraux, les garde-boue et le toit sont soudés sur celui-ci. De ce fait, la voiture devient de plus en plus rigide au cours de la progression de l'assemblage. Signalons à ce propos que le groupe « American Motors » boulonne ses garde-boue, mais le reste de la carrosserie est soudé.

La preuve de cette rigidité inhérente peut être faite en ouvrant et fermant la porte arrière d'une Lincoln « hardtop » à quatre portes modèle 1958. Bien que cette porte ne soit montée que sur un court pilier en porte-à-faux, elle se ferme massivement, sans aucune secousse et sans aucun tirage.

Normalement, ainsi que le savent tous les propriétaires de « hardtops », les portes arrière des modèles à quatre portes sont exagérément flexibles.

La méthode de construction intégrée donne un plus grand espace intérieur, et spécialement en hauteur. Mais le point le plus important est l'obtention d'une structure rigide, qui ne grince pas et ne résonne pas sur mauvaise route.

American Motors (Hudson et Nash) et Lincoln utilisent tous les deux la construction intégrée (que l'on appelle parfois « monocoque » en France) et tous les deux trempent leurs carrosseries dans la peinture afin d'assurer le recouvrement absolu de toutes les surfaces métalliques visibles et invisibles. Lincoln trempe ses carrosseries jusqu'au sommet des garde-boue dans une peinture du type plastique afin d'éviter toute attaque des panneaux inférieurs de ses voitures par la rouille. American Motors submerge la carrosserie intégrée tout entière dans la peinture pour lui assurer une longue durée d'existence. Ces premières couches sont, naturellement, suivies de couches de finition appliquées par la méthode normale de pulvérisation.

La « nouvelle voiture » de Chevrolet

Faisant un emprunt au catalogue Cadillac, Chevrolet présente un châssis en X dépourvu de longerons latéraux. Bien qu'il ne s'agisse pas d'une construction intégrale, la combinaison châssis en X et carrosserie est néanmoins très résistante aux vibrations et secousses. Une section tubulaire centrale à absorption de torsion se trouvant au croisement des branches de l'X assure cette rigidité qui est, d'après Chevrolet, supérieure de 30 % à celle du châssis précédent.

En raison de la forme en X, qui permet aux roues de pivoter sur une plus grande course entre butées, et parce que Chevrolet monte maintenant sa timonerie de direction au-devant de la suspension avant, le cercle de braquage devient plus petit, malgré l'augmentation de l'empattement. (2,98 m à comparer avec 2,92 m pour l'an dernier). La plus grosse Chevrolet de 1958 tourne dans un cercle de 11,43 m soit 1,22 m de moins que le modèle plus court de 1957.

Les quatre roues des Chevrolet sont suspendues par ressorts à boudin. Afin d'éliminer le couple de retournement de l'essieu arrière lors de l'accélération, une barre de réaction en U relie le haut du carter de différentiel aux membrures du châssis. En concevant un châssis spécialement destiné à la suspension par ressorts à boudin, Chevrolet a rendu le montage éventuel d'une suspension à air relativement simple, mais avec supplément de prix, naturellement.

Quelques autres nouveautés

Chacun des « Trois Grands » (General Motors, Ford, Chrysler) présente pour 1958 un nouveau moteur plus puissant. Le nouveau moteur de la G.M. est monté sur Chevrolet. Celui de Ford (désigné sous le nom de moteur « FET » soit « Ford, Edsel et Truck », ce dernier mot signifiant camion) équipe déjà les Edsel et il équipera

(Suite page 104)



ISOLATION APPLIQUEE AU PISTOLET

SILENCE, S'IL VOUS PLAÎT



ISOLATION ACOUSTIQUE EN FEUTRE



JUTE, MOUSSE PLASTIQUE ET TAPIS

Les voitures ne sont réellement pas plus silencieuses, mais le bruit qu'elles font est mieux absorbé. Ce dessin montre comment Buick utilise divers matériaux destinés à vous apporter du silence. L'acoustique est maintenant une partie très importante de la conception d'une voiture américaine.

TAMBOUR EN ALUMINIUM



GARNITURE EN FONTE

Les voitures, plus grosses et plus rapides, exigent « plus de frein ». Buick monte des tambours à ailettes, en aluminium, sur ses roues avant, pour minimiser le « lâchage » des freins.

PANNEAUX CONTREPLAQUÉS ET DÉRIVÉS

Panneaux Okoumé.
Panneaux pour l'ébénisterie.
Panneaux lattés.
Panneaux moulurés
" Plyfa-Profil "
Panneaux Flamnot
ignifugés à cœur.
Panneaux souples, type Aviation.
Panneaux perforés
pour insonorisation et vitrines.
Panneaux Plymax, bois-métal.
Plaques pour fonds de chaises.
Garnitures galbées
pour sièges en tubes.
Silos à grains.

S. A. LUTERMA

4, rue du Port, CLICHY (Seine)
Tél. : PEReire 55-31 + et 70-50 +

DÉPÔTS DE VENTE :

4, rue du Port, CLICHY (Seine)
82 bis, r. de Montreuil, PARIS (XI^e) Tél. DID. 62-11
27, rue J.-B. Descluse, CROIX (Nord)
Tél. ROUBAIX 382-89

Une appréciation des nouveaux modèles de voitures américaines 1958

(Suite de la page 25)

bientôt les Ford. Le moteur de Chrysler, en diverses cylindrées, équipe Plymouth, Dodge et De Soto. Tous ces moteurs ont de gros alésages, de courtes courses et des taux de compression élevés.

Les trois nouveaux moteurs sont d'une simplicité qui réduit grandement les difficultés de fabrication. Ils sont tous légers, souvent plus légers en fait que les moteurs plus petits qu'ils remplacent. Parmi les simplifications, on remarque les culbuteurs emboutis, les chambres de combustion venues de fonderie dans le bloc-cylindres, la diminution du nombre des passages d'eau de refroidissement, l'abaissement de la silhouette des collecteurs d'admission, et des lignes extérieures plus nettes. Tous sont conçus pour une meilleure accessibilité, spécialement aux bougies et aux poussoirs de culbuteurs. Les pièces exigeant un entretien, telles que le distributeur et la pompe à carburant, sont, dans certains cas, déplacées vers l'avant du bloc-cylindres.

Un autre domaine dont l'importance s'est accrue, pour 1958, est celui de l'acoustique. Il y a quelques années, les ingénieurs en acoustique étaient relégués tout au fond de « l'écurie » avec leurs planches à dessin. Mais ils ont maintenant un siège au premier rang lors de toutes les conférences importantes. Les voitures américaines sont devenues si raffinées que la suppression du bruit est devenue un problème critique. Des livres et des livres de matériaux isolants sont constamment ajoutés aux carrosseries. Si vous ne pouvez pas supprimer le bruit, il faut l'absorber ou l'étouffer. A l'extérieur de la voiture, le moteur peut être réellement bruyant, mais à l'intérieur, il ne doit plus être qu'un murmure.

La nouvelle carrosserie intégrale de Lincoln a créé un problème d'acoustique commun à toutes les carrosseries de ce genre. Les ingénieurs en acoustique ont résolu celui-ci en perforant le bas de caisse pour annuler son effet de planche de résonance.

L'injection du carburant est offerte sur certaines séries Chrysler. Le système électronique Bendix, qui utilise des transistors pour « sentir » le besoin de plus ou moins de carburant du moteur, est celui qui a été choisi par Chrysler. La General Motors offre l'injection sur la Chevrolet, mais sans appareillage électronique. Ford, American Motors (qui annonça le premier le système Bendix en 1957) et Studebaker-Packard (qui monte toujours des compresseurs) ne présentent pas de voitures à injection de carburant.

Buick monte des tambours de frein en aluminium sur les roues avant de ses trois séries les plus chères. La surface de freinage est en réalité en fonte, mais le tambour et les ailettes qui l'entourent sont en aluminium. Des trous percés dans la doublure en fonte se remplissent d'aluminium lors de la coulée des tambours et ils servent à la fois de « couloirs » de trans-

(Suite page 108)

NOVUM R. 1351

**VOICI L'OUTIL
UNIVERSEL:**
Rectifier, Fraiser,
Polir, Graver, Percer,
etc.. etc..

110 à 220V.
ANTIPARASITE

AVEC
UN

ROTOFIELD

TOUT VOUS SERA FACILE!

HOUNSFIELD Fils S. A. 8, rue de Lancry - Paris 10^e
MAROC : SOMADU, 20, Boulevard Ney Casablanca
BELGIQUE : MACBEL : 42, Pl. Louis-Morichard - Bruxelles

NOTICE GRATUITE EN SE REFERANT DE CE JOURNAL

● Recommandez-vous de « Mécanique Populaire »
lorsque vous écrivez à nos annonceurs.

MÉCANIQUE POPULAIRE

MECANIQUE POPULAIRE PRESENTE

JEUNES GENS

dynamiques
et ambitieux



IL Y A DES POSTES POUR VOUS

LA FRANCE D'

OUTRE-MER

réclame d'urgence

- des CADRES
- des SPÉCIALISTES
- des FONCTIONNAIRES

Demandez aujourd'hui la
Brochure gratuite 16742-B à

L'ÉCOLE AU FOYER

39, rue Henri Barbusse, Paris V'

30 ANS DE MILLIERS DE SUCCÈS

DES AMIS (ES)...

nombreux, toutes régions, toutes situations, tous sujets: Amitié, Sorties, Echanges, Professions, Voyages, etc... Formule nouvelle. Vous choisissez, sans vous nommer. Not. c. 2 timb. Maison sérieuse.

CLUB UNIVERSEL (MP)

Rue du Louvre B.P. 39-01 - Paris.

LES CARRIÈRES DE TECHNICIEN du bâtiment et des T.P.

sont accessibles aux jeunes gens qui désirent un métier agréable, bien rétribué, stable et d'avenir.

L'ÉCOLE B.T.P.

197, r. de Fontenay VINCENNES (Seine)

Tél. : DAU. 09-92

forme des dessinateurs, métreurs et conducteurs de travaux. Elle prépare à l'examen de Technicien, breveté par l'Etat



Cours sur place et par correspondance
Notice 43 sur demande

nombreux
SUCCÈS

ÉLECTROPHONES

4 vitesses, 3 haut-parleurs,
avec ou sans changeur

Chez un de nos agents ou à

ZÉPHIR

130, rue du Faubourg-St-Martin
PARIS (10^e) Tél. : COMbat 99-54



CRAYONS A BILLE

PUBLICITAIRES POUR VOTRE FIRME

Rechargeables à volonté et pouvant être gravés à votre marque ou raison sociale. Délai 15 jours.

- Standart (par 200 min.) 45 fr.

- de Bureau (par 100 min.) 70 fr.

- Bicolor (par 50 min.) 110 fr.

Taux dégressif pour quantité supérieure. Exp. Franco port et emballage contre mandat ou C.C.P. Marseille 2970-80.

PUBLI-AZUR

4, rue Molière - NICE

PISTOLET A PEINTURE

L'appareil que vous attendiez!
Le pistolet pulvérisateur. Fonction-



nant sur 110-220 volts alternatif 50 périodes. Cet appareil pulvérise toutes sortes de peintures et vous servira égale-

ment à la projection de cires liquides, désinfectants, insecticides, pétrole, huiles, et tous autres liquides.

Prix 8 750 fr

Fco c. remb., ou virement post. à l'avance. Suppl. : 220 V, 1 750 fr.

Notice N° 18 sur demande.

G. DUBOIS

129, av. G.-Péri, Saint-Ouen (Seine)
Tél. Clign. 15.73 C.C.P. 2033-12 Paris.

CHAMPIGNONS DE PARIS

Cultivez-les en toutes saisons dans cave, cour, jardin, remise ou en caissettes, avec ou SANS fumier. Culture simple à portée de tous. Bon rapport. Achat récolte assuré. Document d'Essai gratis. Ecr.: Ecs CULTUREX, N° 93 - VETRAZ-MONTHOUX (H.-Savoie)

TOUT POUR LA RELIURE

Matériel et fournitures

COMPTOIR DE LA RELIURE

6, rue Danton, PARIS VI^e

Téléphone : Dan. 58.33

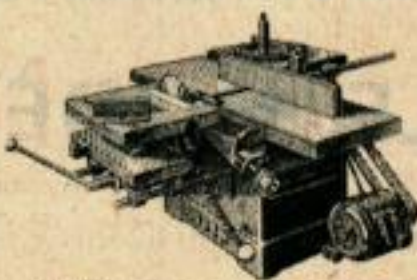
(Catalogue sur demande)



POUR GAGNER DE L'ARGENT CHEZ VOUS

sans quitter vos occupations actuelles ou pour vous faire une situation sans sortir de chez vous — Homme ou Femme — A tout âge — le recueil des « 120 Travaux à Domicile » vous est indispensable. Demandez documentation complète contre 3 timbres à N.B.S.P., 70, rue de l'Aqueduc - Paris (X^e).

LA COMBINÉE ARTISANALE D'ÉTABLI



AUTRES FABRICATIONS

C 200 - 350 - 410 mm

C. 250
4 OPÉRATIONS
(ci-contre)

**RABOTEUSE
DÉGAUCHISSEUSE
MORTAISEUSE
TOURIE**

TOUT L'OUTILLAGE ÉLECTRIQUE

Fournitures pour MACHINES et ATELIERS
Docum. contre 3 timbres à 20 f.
Catal. complet outillage contre 120 f.

S. I. F. M. O. 39, rue de la
Fontaine-au-Roi — PARIS (11^e)
Métro : Goncourt — OBE 38-69

MAQUETTES D'EXPOSITION



HELLCAT

Envergure 265 mm - 40 pièces - poids net 200 gr.

La boîte 715 fr.
Frais de port et d'emballage 70 fr.



LE THUNDERBOLT

Envergure 270 mm - 58 pièces - poids net 220 gr.

La boîte 715 fr.
Frais de port et d'emballage 70 fr.

Colle spéciale pour tous avions plastiques

le petit tube 60 fr.
le tube moyen 100 fr.

LE FAUCON NOIR - bateau pirate 1 250 fr.
Frais de port et d'emballage 105 fr.

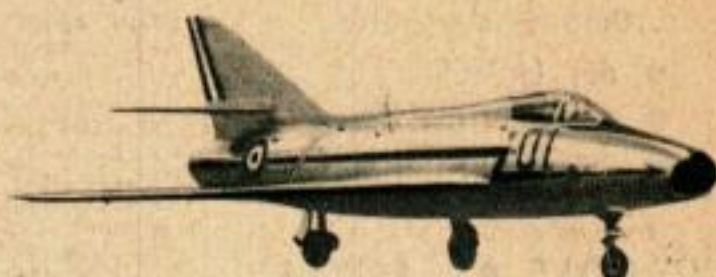
NOUVEAUTÉ! CARAVELLE SUD-AVIATION - 43 pièces - envergure 343 mm 990 fr.
frais de port et d'emballage 105 fr.



LE SUPER SABRE F. 100

Envergure 230 mm - 65 pièces - poids net 250 gr.

La boîte 855 fr.
Frais de port et d'emballage 70 fr.



SUPER MYSTÈRE B 2

Echelle 1/60°

31 pièces - poids net 180 g⁺

La boîte 785 fr.

Frais de port et d'emballage

France et Union française 70 fr.

LEDUC 022 1 235 fr.

Frais de port et d'emballage 70 fr.

SPIRIT OF ST-LOUIS 885 fr.

Frais de port et d'emballage 70 fr.

CONVAIR VERTICAL TAKE-OFF

Avion à décollage vertical 720 fr.

Frais de port et d'emballage 70 fr.

THUNDERCEPTOR 1 030 fr.

Frais de port et d'emballage 70 fr.

EN VENTE A : LE MODÈLE RÉDUIT

Trains - Avions - Bateaux - Autos

154, rue du Faubourg Saint-Denis — PARIS (10^e)

C.C.P. 14.894-89 Paris. Pour les envois recommandés, les frais de port sont à majorer de 45 fr.

Nous n'effectuons pas d'envoi contre remboursement.

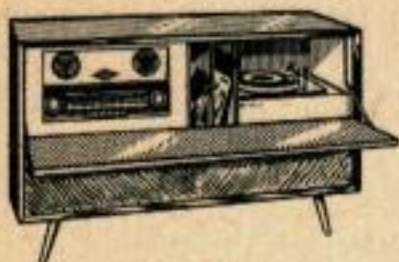
MECANIQUE POPULAIRE PRESENTE

**MODULATION
DE FREQUENCE
HAUTE FIDELITE**



METEOR 6 modèles 10 à 15 lampes, 3 à 5 haut-parleurs, avec ou sans P.U. 5 essences de bois
HIMALAYA chaînes 12 ou 30 watts

**ELECTROPHONES — TELEVISEURS
AMPLIFICATEURS**
PRIX DE FABRIQUE



GAILLARD

21, r. Ch. Lecocq, PARIS XV, V.A.U. 41-29

Si vous êtes seul (e)

écrivez-nous, vous aurez des correspondants (es) en vue tous buts honorables: amitié, sorties, voyages, camping etc. Ecrire I.C.C. (M.) 15, avenue E.N.E.T., Montluçon (Allier). J. 2 timbres. Discretion assurée.



et faire rire les autres «à en être malades» par farces et attrapes ahurissantes, tours de prestidigitation, et histoires crevantes? Dem. vite catalogue illustré (80 fr. timbres) à **CITE DU RIRE**, (Serv. M. P.), 40, r. St-Julien, ANGERS (M. et L.)

**UN LIVRE TECHNIQUE
s'achète**



**DANS UN
FAUTEUIL**

en consultant notre
CATALOGUE N° 35
(416 pages et 5.000 sommaires)
Envoi contre 200 fr. timb. ou mandat

SCIENCES & LOISIRS

17, avenue de la République
Paris-XI^e C.C.P. Paris 37 93-13

100 à 120.000 fr. par mois
Salaires légal du chef-comptable

Préparez chez vous le diplôme d'État
Demandez guide gratis N° 224
E.P.A., 4, r. Petits-Champs, Paris

RASOIRS ÉLECTRIQUES



**REMINGTON
SUPER 60,
SUNBEAM,
PHILIPS,
ROBOT,
KOBLER,
CALOR,
VISSEAUX,**

**THOMSON, RIVIERA, etc.
GRILLES ET COUTEAUX
DISPONIBLES POUR SUNBEAM**

**Reprise des anciens
rasoirs électriques**

CRÉDIT

CONDITIONS SPÉCIALES aux
lecteurs de Mécanique Populaire
Renseignements
par courrier
Expéditions
franco
Réparations
Devis
gratuit



**NOUS ACCEPTONS LES BONS
D'ACHAT**

Ouvert tous les jours de 9 à 19 h.
sauf dimanche

RADIO-PYGMALION
19 Boul. de SÉBASTOPOL - PARIS
Tel. CEMtral 17-23 - Métro Châtelet



... avec ma
ROUE DE SECOURS!..

Si vous avez un pneu gonflé
(auto-moto-scooter)
**VOUS POUVEZ PEINDRE
AU PISTOLET**
(Un pneu de voiture peut recevoir une
pression de 6 kg sans aucun risque)

L'ensemble comprend :

- 1 pistolet N° 0
- 1 détendeur-raccord de valve
- 2 m de tuyau sous tresse
- 1 gâchette servant de robinet d'air

PRIX de l'ensemble 1 600 fr.

En vente :

Grands Magasins - Drogueries - Couleurs
ou à défaut :

PISTOLUX

16, rue Clovis-Huges, PARIS (19^e)
Métro : Jaurès Tél. : BOT 40 66
Franco : 1 800 Francs

Frigoriste

(métier d'avenir)

l'Institut Technique Moderne

spécialisé dans l'Enseignement de
cette branche, grâce à sa méthode
nouvelle par correspondance, fe-
ra de vous, en quelques mois, un
TECHNICIEN RECHERCHÉ

- Succès assuré.
- Grandes facilités de paiement
- Dem. document. gratuite sur demande serv. : 10

I.T.M.

2, R. des Vergeoux
AMIENS (Somme)

Apprenez à

DANSER

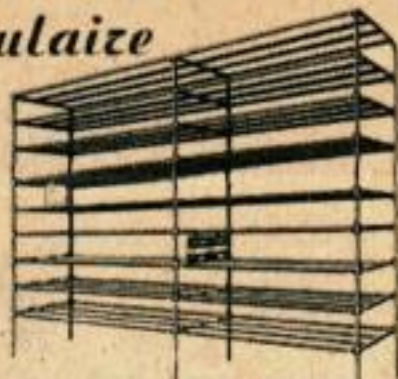
Seul chez vous ou en notre Studio.
Méthode P du Professeur Pascaud.
Ecrire 60, rue St-Antoine, PARIS-4^e

La construction tubulaire

pour tout ce qui concerne



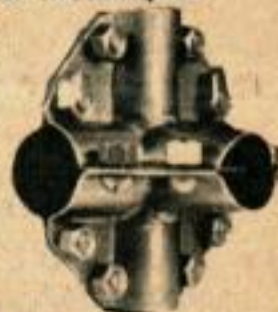
économie
résistance



POULIQUEN

les ossatures métalliques

simplicité



Colliers d'assemblage pour rayonnages, casiers, bâtis, garages, éléments de meubles, etc....

Documentation gratuite : **ETS POULIQUEN**, 3, rue du Moufle, PARIS XI^e (ROQ. 89.11)

(Suite de la page 104)

fert de chaleur et de goujons maintenant les deux métaux assemblés. Le tambour bimétallique n'est utilisé que sur les freins avant parce que ce sont ceux-ci qui subissent le principal effort de freinage.

Buick présente aussi un stator à pas entièrement variable dans sa nouvelle boîte de vitesses automatique à triple turbine. Ce stator est connecté au papillon des gaz, et peut prendre un nombre d'angles infini suivant la position de celui-ci. De ce fait, une meilleure multiplication du couple est assurée, lorsqu'elle devient nécessaire, et l'économie de carburant est également plus grande lorsqu'elle devient nécessaire à son tour. Le système précédent ne comportait que deux positions. Le stator passait d'un extrême à l'autre lorsque

l'accélérateur était enfoncé jusqu'au plancher.

Vous verrez un nouveau symbole sur quelques cadrans de sélecteurs de vitesses, sur les modèles 1958. Celui-ci est la lettre « G » ou les lettres « Gr » représentant le mot « Grade » (pente ascendante ou descendante). Lorsque la voiture descend sur une forte pente, le sélecteur est placé sur cette position de ralentissement, et le liquide hydraulique de la boîte absorbe l'énergie de la voiture, ralentissant celle-ci et venant aider les freins. D'autres boîtes automatiques permettent la même manœuvre sur les positions « Low » ou « Intermédiaire » (Petite vitesse ou vitesse intermédiaire).

La commande de sélecteur à presse-boutons a fait un nouvel adepte cette année. American Motors offre celle-ci dans un dessin très similaire à celui qui fut introduit l'an dernier par

Premier Janvier

Lecteurs qui avez apprécié « MÉCANIQUE POPULAIRE », vous avez certainement des cadeaux à offrir pour le Jour de l'An.



Un **ABONNEMENT** d'un an à « MÉCANIQUE POPULAIRE » est un magnifique cadeau.

N'hésitez donc pas... Les personnes auxquelles vous offrirez ces abonnements seront prévenues par nos soins.



CARROSSERIE
INTEGRALE

Une véritable grande nouvelle automobile est l'adoption de la carrosserie intégrée au châssis par Lincoln. Celle-ci rend cette voiture, qui est plus grosse que jamais, aussi rigide qu'un coffre-fort de banque. La hauteur intérieure se trouve également augmentée.



CHASSIS EN X

Le châssis en X de la Chevrolet donne 30 % de rigidité en plus à cette voiture. Il lui permet aussi de tourner sur un plus petit rayon de braquage, bien que sa longueur ait encore augmenté.



Vue en gros-plan des culbuteurs du moteur Dodge 1958, lequel est l'une des conceptions nouvelles de cette année. Bien que sa cylindrée ait augmenté, il tient moins de place sous le capot.

laisse tomber à terre. Elle s'aplatit simplement, sans complications et sans ennuis, éliminant les rebondissements les plus désordonnés.

Cette propriété est intéressante sur des dépressions prononcées ou sur des plaques de goudron soulevées par la gelée, mais sur une grande route lisse comme un dessus de table, elle ne présente que peu d'avantages. Le confort est excellent, naturellement, mais il l'est aussi sur une bonne suspension à ressorts d'acier, et cette dernière coûte, pour le moment, beaucoup moins cher.

La suspension à air permet de rouler à hauteur constante. La voiture roule de la même façon et conserve la même hauteur, qu'elle soit partiellement ou totalement chargée. Ceci rend inutile le compromis habituellement nécessaire pour obtenir une suspension douce pouvant en même temps supporter une forte charge. Vous pouvez disposer d'un système qui se comportera aussi bien dans les deux cas.

L'air résout le problème de tirage présenté par une remorque pour les navigateurs du dimanche. Il donnera aussi, tout au moins chez Buick (qui présente un bouton de surélévation permettant d'élever, lorsqu'on le désire, la carrosserie à 125 mm au-dessus de sa hauteur normale) un moyen de soulever la carrosserie afin de rouler plus aisément en neige profonde ou dans les ornières des chemins de campagne.

La plupart des suspensions à air sont les mêmes. Forcez un ballonnet gonflé dans une grande tasse et enfoncez votre poing dans celui-ci. Vous procédez ainsi à une démonstration du fonctionnement de la suspension à air. La voiture comporte un compresseur qui fournit de l'air additionnel et un dispositif de nivellement qui mesure la distribution d'air à faire au « ballon » si nécessaire, mais le principe reste le même. Les essieux de la voiture ont des « poings » qui s'enfoncent dans des ballons contenus dans des grillages en acier. L'air emprisonné dans ceux-ci se comprime, et vous roulez dans le confort, comme si vous rouliez sur de l'air, ce qui est d'ailleurs exactement ce que vous faites.

La suspension à air est simple. Sa principale complication réside dans les soupapes de compensation. Chevrolet simplifie la question en montant celles-ci à l'intérieur des poches à air, où elles se trouvent protégées. Certains systèmes comportent des dispositifs de nivellement lent et de nivellement rapide. D'autres ne comportent qu'un dispositif de nivellement lent. Les partisans du dispositif rapide disent que, lorsque les passagers montent dans la voiture, celle-ci doit se mettre immédiatement au niveau convenable. Ceux du dispositif lent soutiennent que, puisque la voiture se nivellera de toute façon au bout de quelques secondes, il est inutile de compléter l'installation par un système de soupapes additionnel.

Toutes sortes d'accessoires, qui n'ont pas encore été annoncés, mais qui ne manqueront pas de sortir dans un proche avenir, pourront être utilisés en conjonction avec les installations d'air comprimé : pistolets de peinture, gonfleurs de pneus, avertisseurs à air, freins à air comprimé, et certainement bien d'autres encore.

Carrosserie intégrale

Lincoln a, dans sa nouvelle usine de Novi, Michigan, investi son avenir dans la carrosserie intégrée, c'est-à-dire faisant corps avec le châssis. La construction de ces carrosseries exige des méthodes d'assemblage différentes et une machinerie différente. C'est l'une des raisons pour lesquelles Ford ou Chevrolet, avec leurs nombreuses usines de montage, ne seront jamais en mesure de passer complètement aux carrosseries intégrales dans une seule année automobile. Pour ces marques, le changement sera d'ordre évolutif, en supposant qu'il doive jamais se produire.

Comme vous l'avez appris par la publicité du groupe « American Motors », la carrosserie intégrale ne comporte pas de châssis séparé. Dans la fabrication traditionnelle, le châssis, qui est une survivance de l'époque des chariots à bœufs, maintient l'assemblage de tout le train de roulement. Les roues, le moteur, la boîte de vitesses, les essieux sont tous fixés au châssis. La carrosserie est construite séparément, souvent même dans une autre usine. Au moment fixé par l'horaire de montage, la carrosserie, toute

peinte, chromée et tapissée, est descendue sur le châssis et boulonnée sur celui-ci, lequel porte déjà tout le train de roulement. Il est, de ce fait, deux opérations majeures dans le montage d'une automobile : l'assemblage de la carrosserie et l'assemblage du châssis.

Dans la construction intégrale, cette séparation n'existe pas. Le plancher rigide, ou bas de caisse, est le point de départ, et les éléments latéraux, les garde-boue et le toit sont soudés sur celui-ci. De ce fait, la voiture devient de plus en plus rigide au cours de la progression de l'assemblage. Signalons à ce propos que le groupe « American Motors » boulonne ses garde-boue, mais le reste de la carrosserie est soudé.

La preuve de cette rigidité inhérente peut être faite en ouvrant et fermant la porte arrière d'une Lincoln « hardtop » à quatre portes modèle 1958. Bien que cette porte ne soit montée que sur un court pilier en porte-à-faux, elle se ferme massivement, sans aucune secousse et sans aucun tirage.

Normalement, ainsi que le savent tous les propriétaires de « hardtops », les portes arrière des modèles à quatre portes sont exagérément flexibles.

La méthode de construction intégrée donne un plus grand espace intérieur, et spécialement en hauteur. Mais le point le plus important est l'obtention d'une structure rigide, qui ne grince pas et ne résonne pas sur mauvaise route.

American Motors (Hudson et Nash) et Lincoln utilisent tous les deux la construction intégrée (que l'on appelle parfois « monocoque » en France) et tous les deux trempent leurs carrosseries dans la peinture afin d'assurer le recouvrement absolu de toutes les surfaces métalliques visibles et invisibles. Lincoln trempe ses carrosseries jusqu'au sommet des garde-boue dans une peinture du type plastique afin d'éviter toute attaque des panneaux inférieurs de ses voitures par la rouille. American Motors submerge la carrosserie intégrée tout entière dans la peinture pour lui assurer une longue durée d'existence. Ces premières couches sont, naturellement, suivies de couches de finition appliquées par la méthode normale de pulvérisation.

La « nouvelle voiture » de Chevrolet

Faisant un emprunt au catalogue Cadillac, Chevrolet présente un châssis en X dépourvu de longerons latéraux. Bien qu'il ne s'agisse pas d'une construction intégrale, la combinaison châssis en X et carrosserie est néanmoins très résistante aux vibrations et secousses. Une section tubulaire centrale à absorption de torsion se trouvant au croisement des branches de l'X assure cette rigidité qui est, d'après Chevrolet, supérieure de 30 % à celle du châssis précédent.

En raison de la forme en X, qui permet aux roues de pivoter sur une plus grande course entre butées, et parce que Chevrolet monte maintenant sa timonerie de direction au-devant de la suspension avant, le cercle de braquage devient plus petit, malgré l'augmentation de l'empattement. (2,98 m à comparer avec 2,92 m pour l'an dernier). La plus grosse Chevrolet de 1958 tourne dans un cercle de 11,43 m soit 1,22 m de moins que le modèle plus court de 1957.

Les quatre roues des Chevrolet sont suspendues par ressorts à boudin. Afin d'éliminer le couple de retournement de l'essieu arrière lors de l'accélération, une barre de réaction en U relie le haut du carter de différentiel aux membrures du châssis. En concevant un châssis spécialement destiné à la suspension par ressorts à boudin, Chevrolet a rendu le montage éventuel d'une suspension à air relativement simple, mais avec supplément de prix, naturellement.

Quelques autres nouveautés

Chacun des « Trois Grands » (General Motors, Ford, Chrysler) présente pour 1958 un nouveau moteur plus puissant. Le nouveau moteur de la G.M. est monté sur Chevrolet. Celui de Ford (désigné sous le nom de moteur « FET » soit « Ford, Edsel et Truck », ce dernier mot signifiant camion) équipe déjà les Edsel et il équipera

(Suite page 104)



ISOLATION APPLIQUEE
AU PISTOLET

SILENCE, S'IL VOUS PLAÎT



ISOLATION ACOUSTIQUE
EN FEUTRE



JUTE, MOUSSE
PLASTIQUE ET TAPIS

Les voitures ne sont réellement pas plus silencieuses, mais le bruit qu'elles font est mieux absorbé. Ce dessin montre comment Buick utilise divers matériaux destinés à vous apporter du silence. L'acoustique est maintenant une partie très importante de la conception d'une voiture américaine.

TAMBOUR EN ALUMINIUM



GARNITURE
EN FONTE

Les voitures, plus grosses et plus rapides, exigent « plus de frein ». Buick monte des tambours à ailettes, en aluminium, sur ses roues avant, pour minimiser le « lâchage » des freins.

Mercury, General Motors, Studebaker-Packard, Lincoln et probablement Ford (dont les nouveaux modèles sortiront plus tard) conservent toujours le levier de sélecteur à main.

Oldsmobile a découvert un « truc » très astucieux pour ses radios. Conçu comme appareil à deux fins, le poste entièrement monté sur transistors peut être retiré du tableau de bord et utilisé comme poste portatif. Lorsque vous le repoussez dans son logement, des prises de courant à alignement automatique le rebranchent sur la batterie, l'antenne et le système de haut-parleurs de la voiture. Lorsqu'il est employé séparément, il fonctionne avec un petit haut-parleur incorporé, une antenne à boucle et des piles pouvant donner 160 heures de fonctionnement.

Il se peut qu'Oldsmobile nous apporte la nouvelle la plus significative de la nouvelle année automobile américaine. Pour la première fois depuis de nombreuses, très nombreuses années, un nouveau modèle sera moins puissant et moins lourd que le même modèle de l'année précédente. L'Oldsmobile « 88 » ne fera que 265 HP au lieu des 277 HP de 1957. Son poids à l'expédition sera de 1 807 kg au lieu des 1 814 kg de 1957. Elle est conçue pour l'économie, ce qui pourrait être un tournant dans l'histoire de l'industrie automobile américaine. Si tel est le cas, n'oubliez pas qu'Oldsmobile a pris le tournant le premier.

La nouvelle la plus importante peut-être (ou tout au moins la nouvelle dont l'histoire se souviendra le plus) est la mort de deux noms distingués : Hudson et Nash.

Pour la première fois depuis 50 ans, il n'y aura pas de nouvelle Hudson et pour la première fois depuis 41 ans, il n'y aura pas de nouvelle Nash. Il y aura simplement un modèle « Ambassador » dans la série « Rambler », ce qui signifie qu'une voiture plus grosse sera construite sur une coque Rambler. La disparition progressive des anciennes marques continue donc. Combien de temps continuera-t-elle encore? C'est un problème historique.

Tandis que le nombre de marques américaines diminue, le nombre des importations européennes augmente : Vauxhall, Opel, Ford anglaise et quelques dizaines d'autres sans patronage américain. Ceci est peut-être significatif... les constructeurs américains observent.

STEREOSCOPE
Maniement facile... changement de scène par une pression du doigt... Fabrication très soignée en matière plastique résistant aux chocs. Forme très étudiée.

DISPOSITIF D'ECLAIRAGE :
Eclairage idéal des images en relief dans le stéréoscope. Fonctionne avec pile ou sur secteur moyennant transformateur et câble (seulement 110 v).

PROJECTEUR JUNIOR :
Résistant, très pratique, le projecteur Junior s'emploie pour la projection en couleurs des photo-disques View-Master. L'image sur l'écran est d'une parfaite netteté jusqu'à 35x40 cm. Maniement très simple.

PROCÉDÉ STÉRÉO-COULEURS
VIEW-MASTER

cadeau apprécié par tous

GROS, DÉMONSTRATIONS
SPECIALITÉS TIRANTY
106, Boul. HAUSSMANN - PARIS-VIII

Ambassador



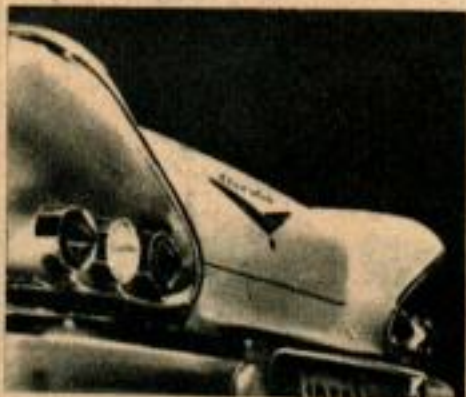
Le groupe American Motors a rendu sa grosse voiture Ambassador plus compétitive dans le domaine des prix en la montant sur la coque de la Rambler. Auparavant, ses Hudson et Nash avaient une coque différente de celle de la Rambler. Le capot est allongé de 23 cm pour distinguer l'Ambassador de la plus petite voiture. Sa boîte de vitesses automatique facultative a une commande presse-boutons.

Buick



De nombreuses traditions Buick ont disparu : les « hublots », la calandre et les découpes de roues complètes. La suspension à air comporte un dispositif de soulèvement maximum qui élève la carrosserie de 13 cm au-dessus de sa hauteur normale pour la dégager lorsque la voiture roule sur des ornières ou sur des rampes abruptes. La photo de gauche montre le piston d'un élément de la suspension à air à la position de soulèvement maximum de la carrosserie.

Chevrolet



L'une des deux voitures les plus modifiées pour 1958, elle pourrait paraître semblable au modèle 1957 au premier coup d'œil. Mais cette impression disparaît rapidement lorsque l'on regarde ses garde-boue arrière aplatis. Elle est grosse et puissante, avec toute une variété de types de moteurs et de boîtes de vitesses. Elle est suspendue entièrement sur ressorts à boudin, et, si vous avez les moyens de vous offrir ce luxe, elle peut vous être livrée avec suspension par air.



Chrysler

Chrysler s'attend à ce que son style en flèche ait encore plus de succès cette année que la première. La tôlerie reste inchangée et la marque soulignera surtout ses perfectionnements de mécanique et de construction. L'aspect des modèles « Windsor » se modifie, ceux-ci étant montés pour la première fois avec la plus petite coque de la corporation. La servo-direction donne au conducteur une meilleure « sensation de la route ». L'injection de carburant Bendix n'est livrable que sur le modèle 300 D.



Corvette

Légèrement plus longue grâce au prolongement de son porte-à-faux avant, la nouvelle Corvette a un air plus européen. Elle reste la seule voiture américaine de série qui soit sérieusement considérée par les fanatiques de la voiture de sport. Elle est livrable avec de nombreux équipements facultatifs, parmi lesquels une boîte à quatre vitesses, un différentiel à blocage et l'injection du carburant.

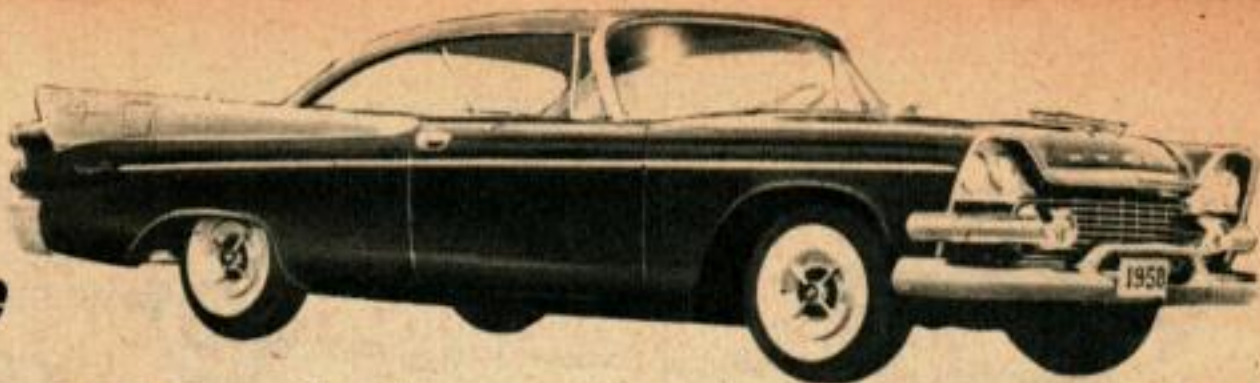


De Soto

Le changement extérieur le plus apparent sur la De Soto concerne la calandre et celle-ci conserve cependant son même caractère général. Toutes les De Soto ont le même moteur V-8, soit avec 5 735 cm³, soit avec 5 915 cm³ de cylindrée. Compact, simple et conçu en vue d'une grande rigidité sous un faible volume, ce moteur tient moins de place sous le capot que son prédécesseur cependant moins puissant. Il est plus facile à entretenir et son poids est plus léger. L'injection du carburant n'est livrable, facultativement, que sur les modèles « Adventurer ».

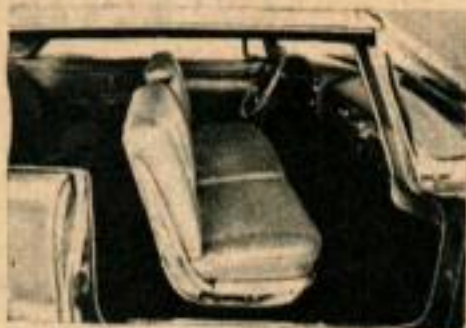
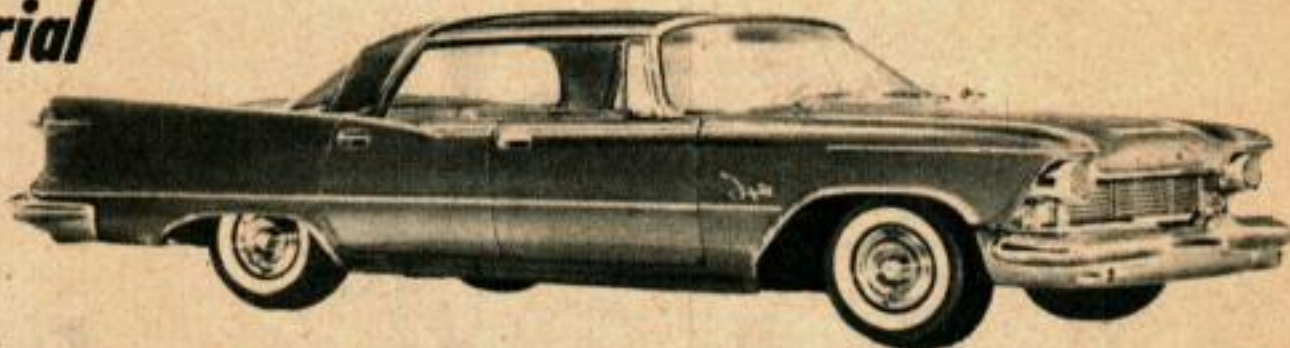


Dodge



Les changements de carrosserie sont peu importants chez Dodge, marque, qui, comme toutes celles du groupe Chrysler, conserve le style de garde-boue à très grands ailerons. La calandre, les feux arrière et divers autres détails sont légèrement modifiés. Les phares quadruples font partie de l'équipement standard. Dodge présente les nouveaux moteurs V-8 de la Corporation, avec 5 735 et 5 915 cm³ de cylindrée. Leur chambre de combustion en coin signifie que Chrysler s'écarte du dessin hémisphérique. Le plus petit V-8 et le 6 cylindres sont conservés.

Imperial



Avec un chiffre de ventes de 1957 plus de trois fois supérieur à celui de 1956, Imperial conserve le style de carrosserie qui lui a valu ce succès, avec seulement quelques modifications peu importantes. Un système de fermeture électrique vous permet de verrouiller toutes les portes en appuyant sur un seul bouton. Le siège avant d'une seule pièce donne plus d'espace pour les jambes aux passagers de l'arrière, et plus d'espace en hauteur à ceux de l'avant. Le contact d'indicateur de direction de l'an dernier, qui s'était révélé peu pratique, a été modifié. Tous les modèles sont de 50 mm plus longs que ceux de 1957.

Lincoln



La Lincoln qui est, sans aucun doute, la conception la plus intéressante de l'année, est entièrement nouvelle... même son usine est nouvelle, elle aussi. Sur les mauvaises routes comme sur les meilleurs boulevards, sa carrosserie intégrale tient la route comme une voiture de sport, tout en ayant le confort d'une limousine de luxe. L'énorme nouveau moteur (7 045 cm³) pèse moins que celui de l'an dernier. Une direction à action rapide, une suspension à barres de réaction (facultativement à air), un abaissement extrême, tout concourt à rendre cette voiture aussi agréable pour son conducteur que pour ses passagers.



Oldsmobile

On trouve une quantité de nouveautés dans cette marque, qui a l'intention de remonter son médiocre chiffre de ventes de l'an dernier. De nombreuses garnitures horizontales font paraître la voiture plus longue et plus basse. Quatre phares, une nouvelle calandre, une fenêtre arrière non cloisonnée, en font ressortir le nouveau style. La radio peut se retirer du tableau de bord pour être utilisée comme poste portatif. voir à droite.



Packard

On trouve, pour la première fois, une « Hawk » dans les séries Packard. Et celle-ci est nettement européenne, avec un avant-train en gueule de requin et le dessin le moins surchargé de toute la production américaine. Le couvercle du coffre arrière est marqué d'un logement de roue de secours embouti, purement décoratif d'ailleurs. De nouvelles Packard sortiront par la suite, parmi lesquelles un nouveau hardtop.



Plymouth

Considérée par de nombreux automobilistes comme la voiture la plus élégante de toute la famille Chrysler en 1957, Plymouth conserve sa carrosserie encore une autre année. Elle a maintenant quatre phares, une nouvelle calandre (similaire toutefois à celle de l'an dernier). Les feux arrière se réduisent à des lentilles rondes uniques installées à la base des ailerons de queue extrêmement élevés. L'injection du carburant facultative permet d'obtenir les plus hautes performances de cette voiture. Le nouveau moteur V-8 a une cylindrée de 5 735 cm³. Le V-8 de 5 210 cm³ qui était le moteur « Fury » de l'an dernier, et le 6 cylindres à soupapes latérales de 3 770 cm³ sont également livrables.



Rambler



Ne faisant plus « cavalier seul », la Rambler ressemble beaucoup plus aux autres voitures avec ses phares dans les garde-boue et ses ailerons de queue évasés. La bosse de l'arrière du toit a également disparue. Les sièges ont été reconstruits et font paraître l'intérieur beaucoup plus vaste à cause de leurs dossiers plus bas. La voiture est encore plus économique et les cercles de braquage sont devenus plus petits.

Studebaker



Studebaker a adopté les roues de 14 pouces. Une grande nouvelle est que la Compagnie vendra bientôt également le coupé allemand « Goggomobil », une voiture à deux places, deux cylindres et refroidissement par air (non illustrée ici).



Mercury



Lancée dans les grosses voitures, Mercury présente une nouvelle série, la « Park Lane », longue de 5,60 m sur un empattement de 3,18 m. Les autres modèles sont longs de 5,40 m avec un empattement de 3,10 m. La puissance de tous les nouveaux moteurs varie entre 312 et 400 HP. La marque offre aussi une nouvelle boîte de vitesses automatique. La suspension à air (voir photo encadrée à gauche) est facultative. Le traitement de l'avant-train et celui des garde-boue arrière sont nouveaux, ainsi que divers accessoires tels qu'un dispositif de réglage automatique des freins, des commandes de chauffage assistées et des roulements graissés pour la durée de leur existence sur tout le train avant.