

NUMERO 25

OCTOBRE 1955

# MECCANO

## MAGAZINE

LE SALON DE L'AUTOMOBILE

Le radio-téléphone train

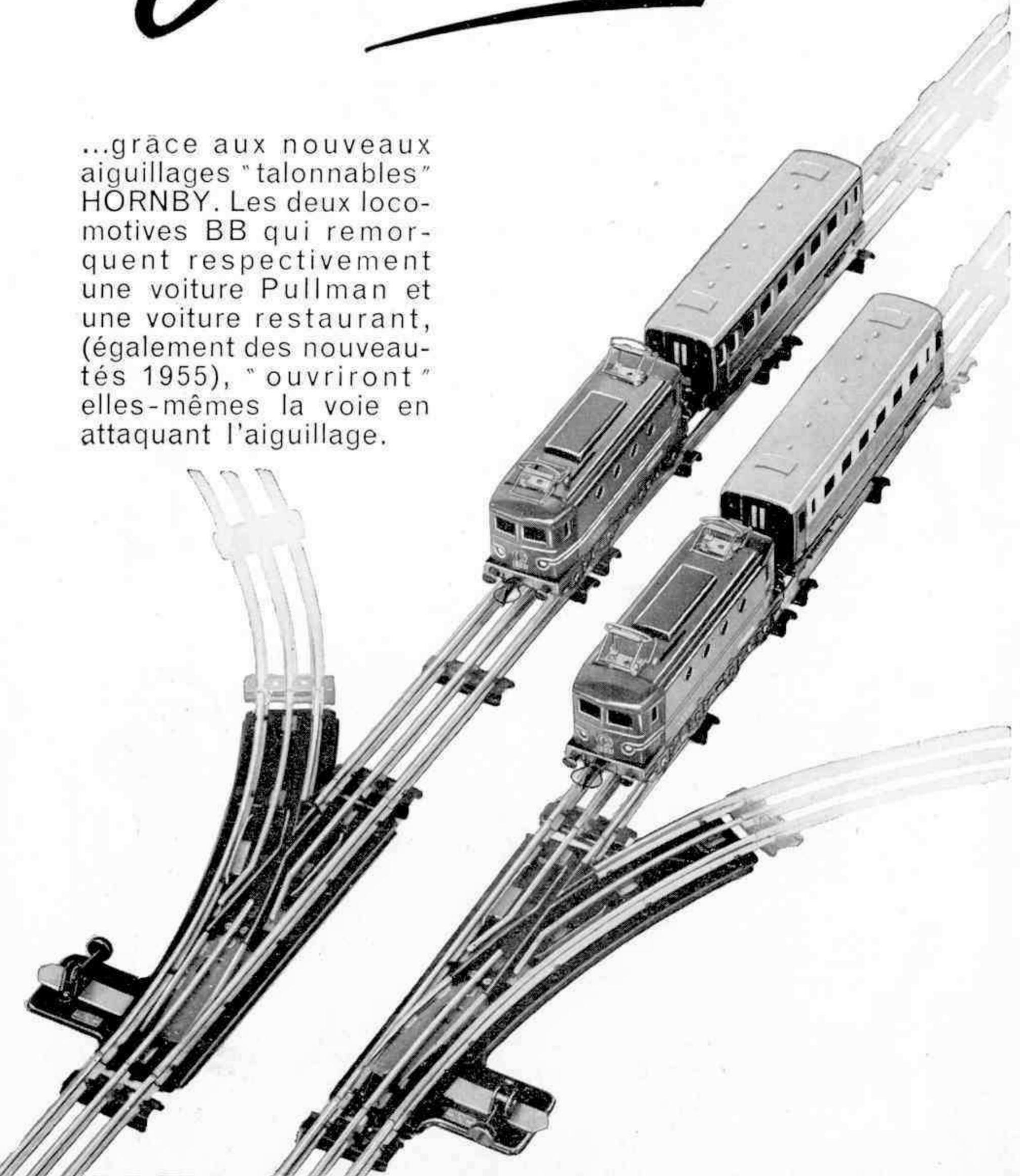


LE CUIRASSÉ "JEAN-BART"  
ARRIVE A NEWPORT (Etats-Unis)

80  
FRANCS

# Sécurité...

...grâce aux nouveaux aiguillages "talonnables" HORNBY. Les deux locomotives BB qui remorquent respectivement une voiture Pullman et une voiture restaurant, (également des nouveautés 1955), "ouvriront" elles-mêmes la voie en attaquant l'aiguillage.



**TRAINS HORNBY**



*Nouveauté*

**PERSONNAGES ÉTUDIÉS  
POUR  
AUTOS MINIATURES**



*c'est un jouet*  
**STARLUX**



## AUTO-VISION

fabricant de projecteurs  
cinématographiques

# Cinette

présente

## SES NOUVEAUX MODÈLES 1955

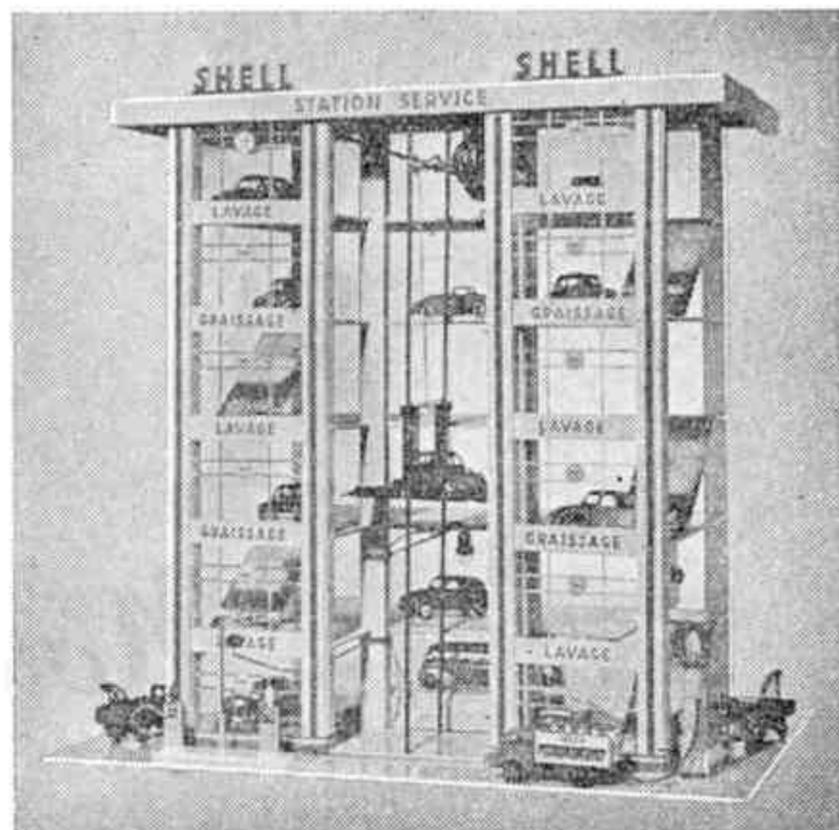
Éléments interchangeables

Accessoires multiples

Perfectionnements sensationnels

Prix imbattables

Formats : 16 et 8  $\frac{m}{m}$



## Jemply

PARIS

fabrique

UNE GAMME DE GARAGES,  
STATIONS-SERVICE MUNIS DE RIDEAUX  
MÉTALLIQUES ET PONTS-ÉLÉVATEURS

**JEMPLY** - 7 bis, passage Saint-Bernard  
PARIS-XI<sup>e</sup> - ROQ. 66-56

*nouveau...*

## LA MACHINE A IMPRIMER

"Jean-Pierre"



une  
petite  
merveille!

Elle condense toute la complexité d'une  
machine professionnelle en mettant

à la portée des enfants

**UN MÉCANISME SIMPLE,  
PRATIQUE, MANIABLE  
ET SOLIDE**

■ SURFACE D'IMPRESSION : 15 x 10 cm. ■

APPAREIL BREVETÉ EN VENTE DANS LES  
GRANDS MAGASINS ET CHEZ TOUS LES  
SPÉCIALISTES DU JOUET

GROS : Éts JEAN-PIERRE - TÉL.: DAU. 15-80  
28 bis, rue Jeanne-d'Arc, ST-MANDÉ (Seine)

UNE NOUVEAUTÉ...

QUI N'EXISTAIT PAS !!

Breveté S. G. D. G.



**PATINS A 4 ROUES**  
AVEC FREINS AVANT

Série i à 4 roues acier

Série j à 4 roues caoutchouc

Extensibilité totale du 28 au 46

## Patins "Jack"

Éts PARME

73, rue Arago, MONTREUIL

Tél.: AVR. 22-92 -:- Métro: Robespierre

Dans toutes maisons de Jeux - Jouets - Sport

*Un jeu  
dont toute la Presse  
fait l'éloge!...*

- Captivant
- Plein d'imprévus
- D'une formule inédite

voici le

## Jeu de la Vie et du Hasard

"Le jeu de la vie et du hasard", 100 %, français, unique dans sa conception, est l'image même de la "lutte pour la vie", de la naissance au succès (ou à la mort).

Chaque joueur, après avoir choisi une carrière, y tentera sa chance, à travers les mille embûches que réserve la vie de tous les jours.

Le jeu de la vie et du hasard est conduit par un humoriste avec entrain, esprit et malice.

*la dernière création*  
*de la* **Miro**  
COMPANY

*En vente dans tous les  
magasins de jouets*

7, Rue de Talleyrand - PARIS-7° - INV. 26-62

*Partez, vous aussi,*

pour ce

*passionnant*

## TOUR DU MONDE EN VESPA

Ce nouveau jeu de société fait intervenir les multiples péripéties d'une randonnée routière : ennuis mécaniques, pannes d'essence, verglas, etc... Votre "Vespa" pourra parcourir les cinq continents sur un planisphère en couleurs, agréablement décoré.

*Tous vos amis voudront venir  
chez vous jouer au "Tour  
du Monde en Vespa".*



**Demandez-le  
à votre marchand  
de jouets**

*S'il ne l'a pas  
encore, qu'il  
s'adresse aux*

**Éditions CAPIEPA**

BIENTOT NOTRE NOUVEAUTÉ :

# LA "VERSAILLES"



**RETENEZ-LA DÈS MAINTENANT  
CHEZ VOTRE FOURNISSEUR !...**

Elle sera conforme en tout point à la véritable "Versailles", dernier modèle de "Simca-Vedette" • Carrosserie enttroisteintes • Carlingue entièrement chromée • Réduction fidèle à l'échelle 1/12<sup>ème</sup> • Phares éclairants • Moteur électrique.

*Tellement plus belles*  
**les voitures GÉGÉ**



# MECCANO MAGAZINE

NUMÉRO 25

OCTOBRE 1955

## Dans ce numéro :

### LE SALON DE L'AUTOMOBILE

|   |    |
|---|----|
| Que peut-on espérer du Salon 1955 ?               | 6  |
| Les stations-service inconnues.....               | 9  |
| Le fichier automobile.....                        | 12 |
| Où en est la voiture soviétique ?...              | 14 |
| L'automation ou l'ère des robots ....             | 16 |
| Le Salon Nautique .....                           | 22 |
| Avec le « Jean-Bart » aux États-Unis.             | 23 |
| Le Bristol Britannia.....                         | 30 |
| Deux projets du téléphone :                       |    |
| Le câble transatlantique .....                    | 31 |
| Le radio-téléphone-train .....                    | 33 |
| « Visage de l'Inde », par Michel<br>Desorbay..... | 35 |
| Des termites comme vous et moi ...                | 38 |



(A. P.)

Le Jean-Bart s'immobilise le long d'un des docks de Newport (Rhodes-Island). Cette photo a été prise en juillet dernier, au début de la croisière nord-américaine du cuirassé, dont vous lirez le récit complet page 23 et suivantes de ce numéro.

MECCANO MAGAZINE  
70 A 88, AVENUE HENRI-BARBUSSE,  
BOBIGNY (SEINE).

C. C. P. PARIS — 1459-67

1 an : 900 francs — 6 mois : 450 francs.

**BELGIQUE** : P. Frémineur, 1, rue des Bogards, Bruxelles. C. C. P.-8007. 1 an (12 numéros), 120 francs B.

**CANADA** — Meccano Limited, 675, King Street West, Toronto. 1 an (12 numéros) \$ 2.40 port compris.

**ITALIE** — Abbonamento a 12 numeri consecutivi, Lire 2.400. Rivolgersi ai rivenditori di Meccano.

## A PROPOS

J'espère que vous avez tous remarqué la photographie du Président Eisenhower qui a paru dans *Paris-Match* du 30 juillet dernier. Elle avait ceci de particulier qu'elle montrait le Président des États-Unis, l'air amusé et admiratif, devant la vitrine d'un grand magasin de jouets de Genève. Et, dans cette vitrine, figurait une remarquable collection de « Dinky-Toys ». Vous voyez qu'il n'y a pas que les petits qui s'intéressent à nos miniatures, les grands aussi, et même les grands « Grands » (vous savez, du groupe des Quatre) !

J'ai reçu ce matin une lettre fort sympathique d'un magistrat de l'Ille-et-Vilaine qui me semble bien être l'un des plus anciens abonnés au *Meccano-Magazine*. Il se rappelle en effet avoir reçu le n° 2, daté de janvier-février 1917 (le n° 1 portant la date d'octobre-novembre 1916) et il a été abonné jusqu'au dernier numéro d'octobre 1937. Bien entendu, il continue, avec son fils maintenant, à lire *Meccano-Magazine*. Voilà un bel exemple de fidélité.

J'avais déjà pensé reproduire, dans un *Meccano-Magazine*, le fac-similé de la première page du n° 1 de 1916. Malheureusement, le format de cette époque est beaucoup plus grand et devrait être réduit de façon très sensible ; de ce fait, les textes seraient illisibles, c'est dommage.

Je rappelle aux nouveaux lecteurs et abonnés que les n°s 1 et 2 de la nouvelle édition (octobre et novembre 1953) sont épuisés depuis longtemps, mais que tous les autres numéros sont encore disponibles et peuvent nous être commandés directement ou par l'intermédiaire de votre fournisseur habituel (80 francs le numéro).

Nous voici donc en octobre, et ce numéro est celui de notre deuxième anniversaire : 25 numéros dans lesquels nous avons essayé de vous tenir au courant d'une actualité technique et scientifique en complète évolution. Pensez à tout ce que vous avez appris grâce à votre *Meccano-Magazine*. Soyez persuadés que nous continuerons à vous intéresser tous les mois.

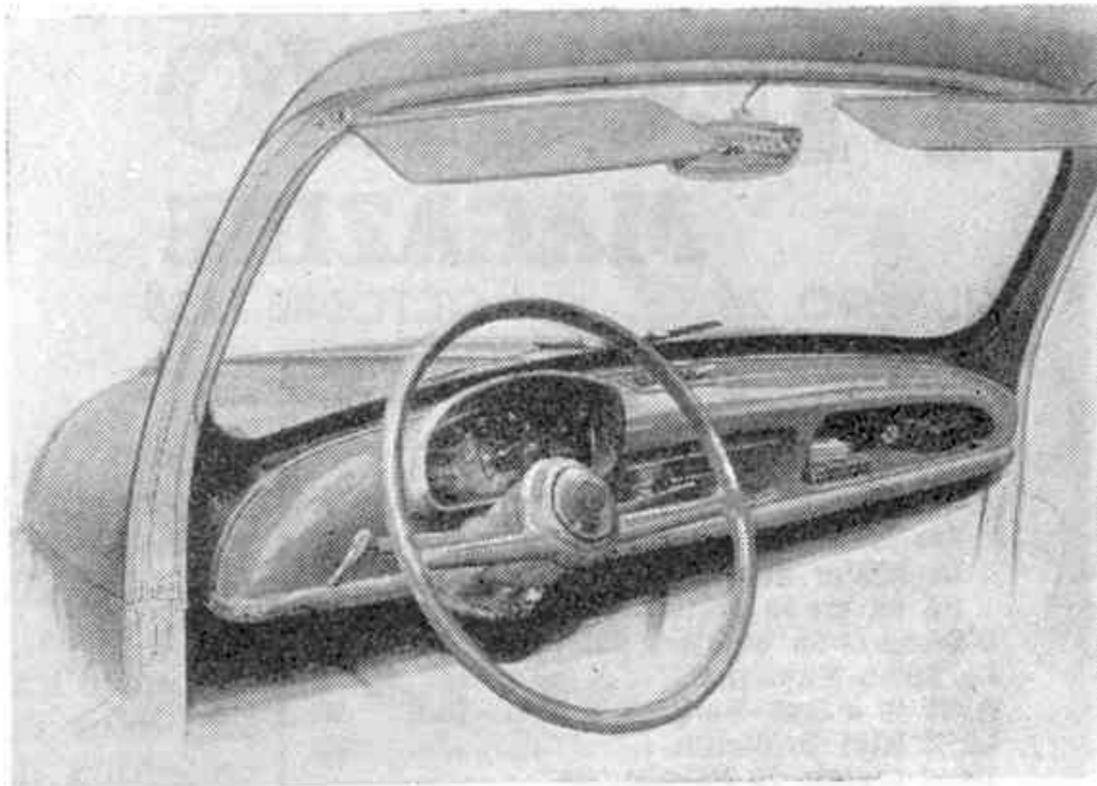
Et puisque vous allez reprendre le chemin de votre école, de votre lycée ou de votre collège, je vous souhaite à tous une bonne année scolaire qui sera, je n'en doute pas, couronnée de succès.

LE RÉDACTEUR EN CHEF.

(Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés pour tous pays. Copyright by MECCANO MAGAZINE.)

DU 6 AU 16 OCTOBRE.

1 300 exposants. Plus d'un million de visiteurs. Un embouteillage monstre dans Paris. Heures d'ouvertures : **Grand Palais** 9 heures à 19 heures (jusqu'à 20 heures pour le rez-de-chaussée et les samedi 8 et 15, mercredi 12, vendredi 14 ouverture jusqu'à 22 heures). **Parc des expositions** (poids lourds, motos et cycles), 9 heures à 19 heures. **Prix d'entrée**, 200 francs (le vendredi 400 francs), et, comme chaque année, pour les jeunes, se tiendra au sous-sol le circuit de la prévention routière.



1955 connaîtra le Salon de la mesure et de la stabilité dans les techniques et dans les formes... et de la baisse dans les prix, tels pourraient être les pronostics des spécialistes au moment où nous mettons sous presse, trois semaines avant l'ouverture de la célèbre manifestation parisienne.

1955 est aussi l'année des secrets jalousement gardés et des surprises soigneusement mijotées. Il faudrait être devin pour percer le mystère dont s'entourent les constructeurs ! On peut, en fait, espérer une nouveauté sensationnelle jusqu'à l'heure même de l'ouverture. Espérer ou craindre, car la raison de ces secrets est une âpre lutte commerciale qui ne fait jeter les nouveaux modèles sur le marché que, de préférence, au moment où personne ne les attend...

Aussi bien les Vedette 55, Dyna, 403, Frégate sont-elles sorties avant ou après le Salon : pour se battre sur le terrain commercial, les constructeurs français négligent l'occasion de ce lever de rideau et choisissent leur date en toute indépendance. En octobre 1955, cependant, il reste une inconnue majeure : Citroën.

#### L'INCONNUE CITROËN

Depuis trois ans, une bataille sournoise, une guerre rusée règne entre Citroën et la grande presse.

Avant chaque Salon, circulent des rumeurs, les plus « sûres » comme les plus fantaisistes. Depuis trois ans que les mécanos du stand Citroën libèrent les carrosseries de leur toile protectrice, on espère, puis

## QUE PEUT-ON

l'on est déçu. Le serons-nous encore une fois ?

De multiples raisons donnent cependant à penser que 1955, comme 1935, verra du nouveau aux usines de Javel :

— il est évident pour tous que la 15 et la 11 sont maintenant moribondes : malgré des qualités exceptionnelles, ces tractions avant n'ont pas résisté à l'assaut de Simca et de Renault, « les deux grands ». Même, s'il n'y a pas de relève, ce salon en sonnera le glas ;

— le récent accord Citroën-Panhard va libérer des chaînes chez ce premier constructeur ;

— il n'y a enfin jamais eu, depuis longtemps, une aussi intense activité sur la piste d'essai Citroën de La Ferté-Vidame.

Que serait donc cette nouvelle traction ? Voici les pronostics les plus sûrs :

Moteur : une révolution : le moteur à injection (1) depuis longtemps au banc d'essai chez Citroën ; ou pas de révolution : le 11 D version modernisée du solide 11 CV Citroën et qui équipe déjà les voitures sortant actuellement de Javel ;

Carrosserie : forme italienne très surbaissée, toit démontable en matière plastique ou alliage léger ;

Perfectionnements : embrayage automatique, boîte à quatre vitesses (dont une surmultipliée à commande hydraulique), chauffage central à circulation d'eau.

Cette voiture très « moderne », mais non révolutionnaire, serait présentée en quatre versions : normale, familiale, décapotable et sport.

#### LE PREMIER GRAND : RENAULT

La Frégate, a-t-on souvent dit, serait une des meilleures voitures européennes si elle disposait d'une mécanique plus moderne et plus puissante.

(1) L'injection directe déjà en service sur les diesel — voir notre n° 24 — et sur le bolide Mercedes 300 SLR supprime le carburateur et augmente sensiblement la vitesse.



# ESPÉRER DU SALON 1955

Ci-dessus, à gauche : 4 CV. Renault « 56 », la nouvelle planche de bord ; au milieu : nouvelle dans la gamme des Vedette, la « Marly » est la voiture idéale pour la campagne, la chasse, le camping et les familles nombreuses ; à droite : moteur américain, carrosserie française, la « Vêga » Facel, présentée ici en version cabriolet, roulera à 200 kilomètres-heure.

Ainsi la Régie a-t-elle créé, après avoir longuement étudié le problème, le moteur « Étendard » qui par une augmentation de cylindrée de 114 centimètres cubes, gagne 1 CV fiscal sur le « 2 litres » classique et développe 77 CV réels. Sa vitesse de pointe se maintiendra à 135 kilomètres-heure, mais les accélérations seront plus énergiques et la puissance à bas régime plus grande.

La Frégate « Affaires » conservera le 2 litres, mais l'« Amiral » et les deux nouveaux modèles que la Régie doit présenter au Salon seront équipés de l'« Étendard », à commencer par la « Grand Pavois », dotée de nouveaux pare-chocs plus enveloppants, d'une grille de calandre plus décorée et d'un motif de capot.

Avec son deuxième nouveau modèle, la « Domaine », Renault sacrifie à la mode du « station-wagon » et crée une voiture destinée à remplacer, dans bien des cas, la peu esthétique « Prairie ». Cette voiture, d'une ligne incontestablement réussie, offre une charge utile de 600 kilogrammes. Le siège arrière se replie et dégage un plancher plat de 1<sup>m</sup>,15 sur 1<sup>m</sup>,80.

Enfin, signalons l'intérêt qu'a porté Renault aux équipements de sécurité, les voitures du Salon devant être munies de bourrelets de caoutchouc sur le tableau de bord et d'un volant demi-souple.

Ajoutons que le démarreur sur la clé de contact et la direction à démultiplication constante seront bien accueillis des usagers, ces qualités étant également assurées désormais à la 4 CV, la voiture qui reste le grand cheval de bataille de Renault. Cette dernière, avec une baisse de prix très pro-

## LES SURPRISES POSSIBLES

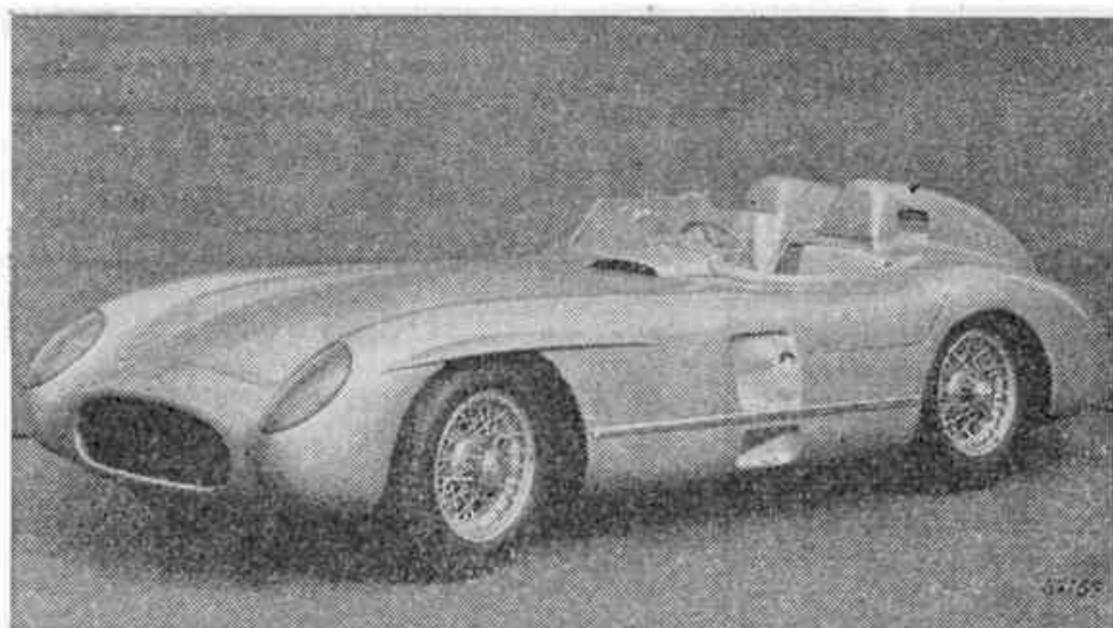
- Une Citroën révolutionnaire ;
- Une Aronde renouvelée ;
- Un cabriolet Frégate en matière plastique ;
- Un cabriolet 403 ;
- Une automobile anglaise à turbine ;
- Et... une automobile américaine à propulsion atomique ?

bable, sera livrable avec un embrayage automatique Ferlec qui, comme sur les luxueuses voitures américaines, supprime la pédale d'embrayage.

Mais n'attendons pas au Salon la 5-6 CV Renault « Corvette ». Elle n'est pas pour cette année...

## SIMCA « VEDETTE » ET « ARONDE »

La « Marly » s'ajoute cette année à la ligne des Vedette qui sortent désormais de Poissy au rythme de 5 000 par mois. C'est un break de chasse 4 portes, avec ouverture arrière. Elle offre une charge utile de 500 kilogrammes. Dotée comme les autres « Vedette » du moteur Aquilon de 13 CV (80 CV réels), 8 cylindres en V, elle n'atteint en raison d'une démultiplication supérieure au pont que 120 à l'heure alors que les Trianon, Versailles



La Ford Thunderbird est la réplique américaine aux Jaguar et Mercedes. Son moteur V 8 de 198 CV lui donne une vitesse de pointe de plus de 200 à l'heure. Une innovation intéressante : pour la belle saison le coupé peut être transformé en cabriolet grâce à une toiture amovible. La Mercedes 300 S. L. R., seule voiture de course à injection, a collectionné, pendant la saison, un palmarès de records impressionnants.

et Régence font en pointe du 140.

Chez Simca-Nanterre, l'Aronde va, pour début 56, sous un nouvel habillage, « gonfler » son moteur. La carrosserie sera la sœur jumelle des Vedette et le moteur, poussé à 1 290 centimètres cubes au lieu de 1 221, développera 48 CV à 4 660 tours contre 45 CV à 4 500 tours pour le groupe actuel.

L'Aronde 56 gagnera ainsi en esthétique, en vitesse et en souplesse.

**100.000 FRANCS DE BAISSÉ  
CHEZ PANHARD**

On n'attend pas de surprises chez les autres constructeurs français. Panhard se consacre actuellement à l'accroissement de la production de la Dyna mais annonce une sensationnelle baisse de

*Raymond Lawy, le célèbre styliste franco-américain, auteur de la Laideur se vend mal, a fait construire à Turin une voiture de course révolutionnaire qu'il présentera au Salon de Paris.*

prix de plus de 100.000 francs. Peugeot présentera peut-être au Salon la formule cabriolet de sa 403 sortie en cours d'année.

Les autres maisons ne travaillent pratiquement que sur commande. Salmson, qui proposait une 2<sup>l</sup>,5 belle et très rapide, vient d'être absorbé par Renault...

Signalons, toutefois, la « Véga », heureuse réalisation d'un grand carrossier, Facel, qui a adapté sur un V 8 Chrysler de 200 CV à carburateur quadruple corps inversé une très belle carrosserie, en conduite intérieure ou en cabriolet. La vitesse de pointe de la Véga frise les 200 kilomètres-heure, et sa tenue de route est remarquable. Elle allie la sportivité au confort. Mais son prix est aussi confortable : 2 800 000 francs !

**LA CONSTRUCTION  
ÉTRANGÈRE**

Les étrangers n'attendent pas le Salon de Paris pour sortir des modèles nouveaux.

Aussi, la plupart des voitures exposées aux stands étrangers sont-elles déjà en vente, en France et ailleurs, chez les concessionnaires.

Il en est ainsi, pour Ford États-Unis, de la remarquable Thunderbird et pour Mercedes (Allemagne) de la voiture de sport la plus rapide du monde : la Mercedes 300 SLR, dont la version course a remporté dernièrement, à 206 kilomètres de moyenne, le grand prix de Monza (Italie).

L'Angleterre remportera la palme de l'avant-garde, généralement réservée aux États-Unis, si elle présente (peut-être) une Rover à turbine et l'Italie celle de la

voiture populaire avec la Fiat 600 qui comporte bien des apparences de notre 4 CV Renault.  
Henri LAURENT.

# LES STATIONS-SERVICE INCONNUES

*Vous prétendez connaître les stations-service. Rien n'est moins sûr. Voulez-vous parier que l'article de notre collaborateur va vous en révéler des aspects inconnus ?*

LA première station-service construite en France fut inaugurée en décembre 1929, à la porte des Ternes, à Paris. Le succès fut immédiat. Il dure encore.

Aujourd'hui, les stations service sont, en France seulement, au nombre de 51 000 ; elles emploient près d'un million de personnes et représentent l'investissement de capitaux énormes.

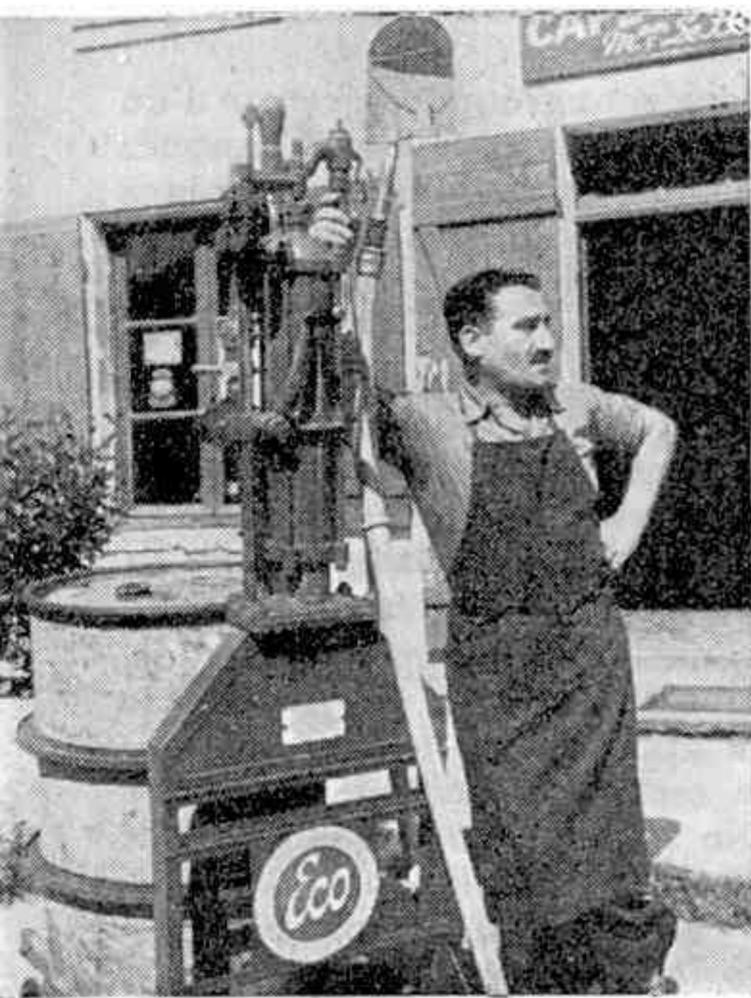


Aujourd'hui (ci-dessus) : Colonnes, tours ou faitages baroques, les stations-service sont partout, faisant partie intégrante du paysage. Voici deux des meilleurs types français. Bourdonnantes dans la tiédeur du jour et ouvertes au cœur de la nuit, elles sont le trait d'union entre les champs pétrolifères et les innombrables usagers de la route.

Hier (ci-contre) : Une pompe branchée sur un fût lui-même placé sur un chariot, c'est ainsi que l'on distribuait le plus souvent l'essence il n'y a pas encore si longtemps. C'est une image bien désuète du passé.

Il reste certes encore des épiceries ou bureaux de tabac qui vendent de l'essence, mais les automobilistes se tournent, chaque jour plus nombreux, vers les stations qui ont été spécialement dessinées, construites et aménagées à leur intention : les stations-service distribuent actuellement près de 70 p. 100 de la consommation totale de notre parc automobile.

Rares sont pourtant les usagers de la route qui les connaissent parfaitement. Combien savent, par exemple, que la partie vitale des stations-service s'est réfugiée sous terre ? Il est en effet un aspect inconnu que vous ne verrez jamais, pour la bonne raison qu'il est caché sous 35 centimètres de pierre et de ciment. En faisant



## AUTOMOBILE

couler le béton des pistes l'entrepreneur nous escamote un étrange spectacle : celui de kilomètres de tuyauteries et de câbles.

Pour nous faire une idée du sous-sol, il suffit de jeter un coup d'œil au plan des canalisations. C'est un imbroglio inextricable de pointillés et de traits pleins qui figurent autant de conduites d'eau, d'air, d'électricité, de carburant ou de fuel...

Les câbles électriques vont d'un mât publicitaire à un autre, d'un pylône d'éclairage aux compteurs force ou lumière. Des tuyauteries courent dans tous les sens, joignant le réservoir fuel au brûleur, le compresseur aux appareils de levage et au gonfleur, reliant les citernes aux pompes, aux bouches d'emplissage ou d'aération.

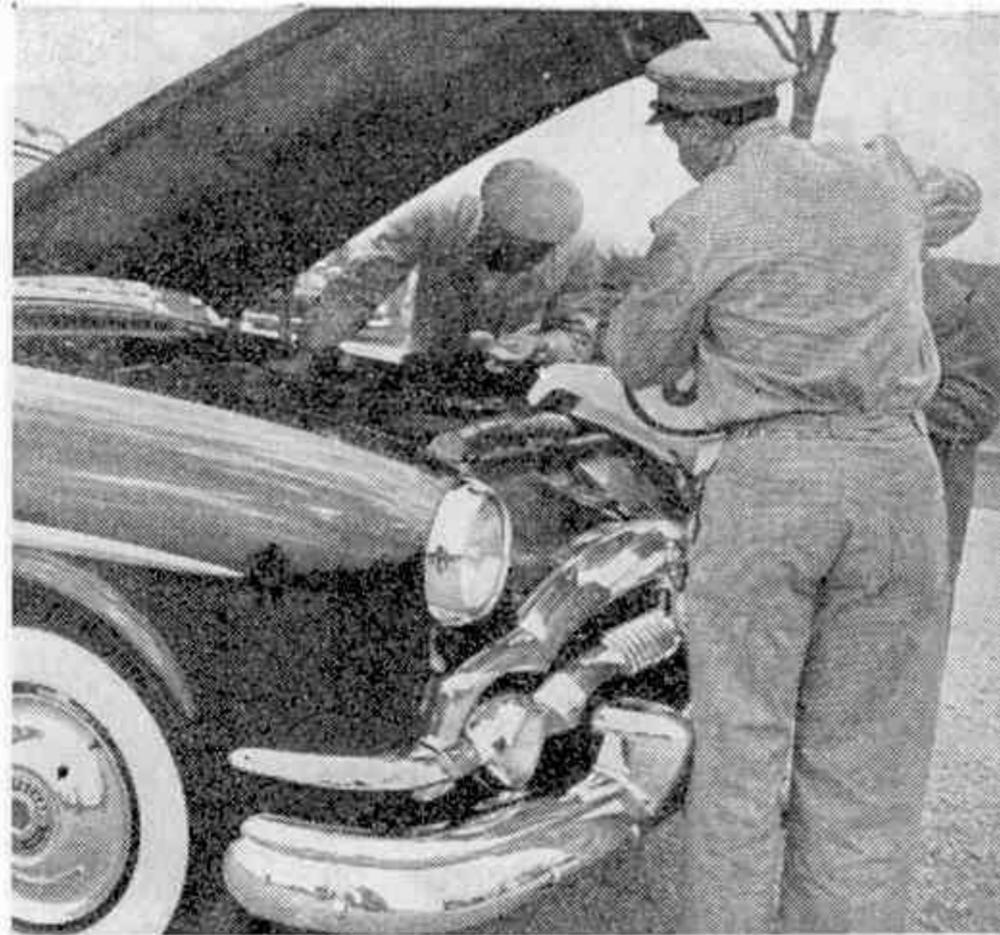
Les citernes elles-mêmes sont enterrées, quelquefois sous les pistes, mais le plus souvent en dehors pour des raisons de sécurité bien compréhensibles. Ce sont dans ces immenses réservoirs au nombre de trois ou quatre et pouvant contenir chacun jusqu'à 20.000 litres de carburant que les camions-citernes viennent décharger leur cargaison. On repère leur emplacement par les plaques de fonte des trous d'homme, qui sont un passage pour les opérations périodiques de vérification et d'entretien.

Peut-être avez-vous un jour été intrigué par ces tuyauteries qui sortent brusquement de terre et se dressent droit vers le ciel. Ces tuyauteries permettent l'évacuation des émanations gazeuses et la respiration des cuves. La « respiration » est le résultat des variations de température qui provoquent une surpression ou un vide partiel à l'intérieur des citernes par suite de la différence existant entre les coefficients de dilatation du réservoir et de son contenu.

Toutes les dispositions sont prises pour que ce dangereux sous-sol ne provoque aucun accident. C'est ainsi que des câbles de mise à la terre neutralisent les charges électriques qui naissent au cours des mouvements du pétrole dans les tuyauteries.

Une station-service est un volcan qui dort. Il y est interdit de fumer et l'automobiliste qui se ravitaille est mis en demeure de stopper le moteur de son véhicule.

En décrochant de son support le pistolet qui termine le flexible, le pompiste ferme automatiquement un circuit électrique. Il appuie sur la gâchette : un groupe moto-pompe se met en marche, aspire le carburant depuis les citernes et le refoule au travers de filtres qui le débarrassent de ses impuretés, grains de sable ou particules de



Dès l'arrivée de l'automobiliste à la station-service, de nombreux pompistes s'empressent : tandis que le plein est fait, le niveau du radiateur et l'état de la batterie sont ainsi rapidement vérifiés. Les secondes comptent !

rouille. Le carburant est acheminé vers un séparateur d'air qui le purge des bulles de gaz. Il traverse ensuite un mesurateur qui actionne la minuterie. Cette minuterie donne la quantité d'essence débitée et le prix correspondant, pendant que le carburant va terminer sa course dans les réservoirs des voitures.

Les appareils distributeurs, ou volumètres, vont presque toujours par deux. L'un dispense le carburant ordinaire, l'autre le supercarburant, particulier à chaque raffineur.

Tous les deux sont groupés au centre d'un îlot ou bateau de pompes. Ils sont flanqués de traditionnelles pyramides de bidons d'huile pour carters et hauts de cylindre, ainsi que d'une borne air et eau.

L'équipement apparent d'une station routière digne de ce nom se complète d'un système genre « Washmobile », pour le lavage, d'un pont élévateur pour graissage, d'une installation téléphonique, d'un bureau d'attente et d'une installation sanitaire, le tout au service de l'utilisateur.

L'aménagement est si complexe que, pour donner satisfaction à ses clients, le pompiste va apprendre à l'école les rudiments de la technique qui lui sont indispensables. Ne nous y trompons pas : le rôle de ce commerçant de l'alimentation automobile est beaucoup plus complexe qu'il y paraît, et le fait d'abreuver d'essence un



**QUELQUES CHIFFRES (France métropolitaine)**

1938 : 80.000 appareils distributeurs (essence, super ou gas-oil) débitant chacun en moyenne 2.500 litres par an.

1955 : 64.000 appareils, débitant en moyenne près de 10.000 litres par an.

Consommation d'essence :

1900 : 50.000 tonnes, surtout destinées à l'éclairage.

1938 : 3.000.000 de tonnes.

1955 (estimation) : 4.600.000 tonnes.

réservoir desséché n'est qu'une de ses nombreuses occupations.

A l'école des pompistes, on lui a enseigné l'entretien, voire la réparation des véhicules français en circulation et de la plupart des modèles étrangers.

Un pompiste ne doit pas ménager sa peine : les longues nuits blanches passées à attendre le client n'en finissent pas, et les petits matins sans sommeil se suivent à la queue leu leu...

Pour accueillir comme il convient le client devenu roi, tout un cérémonial compliqué s'est institué dans les stations routières. Le pompiste vous y attend avec le sourire, en combinaison de bonne coupe, casquette à visière de cuir et souvent nœud papillon. La piste doit être impeccable, aucun chiffon ne doit traîner, les taches d'huile doivent être essuyées. Chaque station — le saviez-vous ? — possède un registre sur lequel le client fait part de ses récriminations ou suggestions.

Dès votre arrivée, le pompiste s'empresse. Il vérifie avec célérité le niveau d'huile, celui du radiateur et celui de la batterie. Il

Ponts élévateurs et systèmes de lavages ultramodernes font obligatoirement partie, aujourd'hui, de l'équipement des stations-service : l'automobiliste doit y trouver tout ce que peut normalement réclamer son véhicule.

dispense sans compter le souffle vital à vos pneumatiques anémiés, constate le bon état des phares et des feux de manœuvres. Un coup de chiffon diligent sur le pare-brise et vous êtes reconduit jusqu'à la route par le pompiste, hôte accompli.

L'architecture des stations-service ne peut être, à proprement parler,

considérée comme un agrément de paysage. Leur style est un mélange baroque, dont le moins qu'on puisse dire est que l'ensemble est plutôt hétéroclite.

Mais, pour attirer l'attention des clients, les stations-service font fi de toute modestie. Elles s'orientent en biais avec la route, se couvrent des couleurs les plus criardes. De nuit comme de jour, elles sont pourvues d'une signalisation efficace et tape-à-l'œil.

Depuis un quart de siècle, les stations-service ont planté leur décor un peu partout. Mais, coup de théâtre ! les Ponts-et-Chaussées s'inquiètent brusquement d'une telle prolifération et déterminent les embûches qui y mettront le holà.

Les permis de construire sont désormais accordés au compte-gouttes. Mieux, certaines stations sont appelées à disparaître, notamment celles qui coupent une piste cyclable. Les pompes placées sur les trottoirs vont être enlevées. Aucune station nouvelle ne sera agréée si la longueur totale des pistes est inférieure à 200 mètres !

Les stations-service sont à la croisée des chemins.

Demain se multiplieront peut-être à travers le pays les restoroutes, formule de demain. Nous déjeunerons pendant qu'un mécanicien fera le plein de la voiture. Pourquoi pas ?

Aujourd'hui, indifférentes à ce regain d'actualités, les stations-service regardent passer les gens du voyage. Éclatantes de blancheur sous le soleil ou scintillantes de lumière la nuit venue, elles balancent leurs banderoles à tous les vents...

Jacques BATTINI.

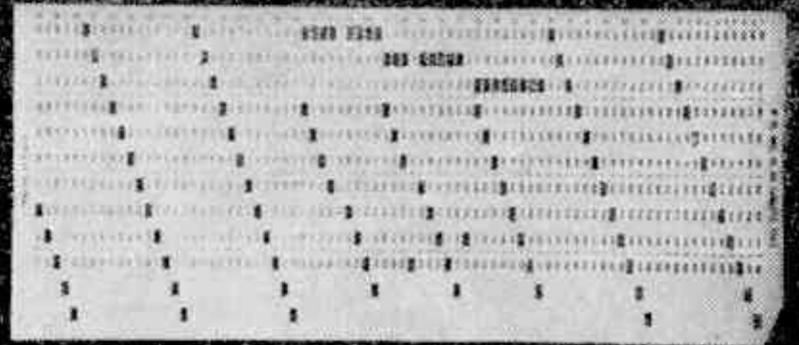
QUI l'eût cru ? Nos paisibles et respectables automobiles sont numérotées, étiquetées et classées à la façon des malfaiteurs et autres individus peu recommandables.

A la demande de plusieurs départements ministériels (Défense Nationale, Travaux Publics, Industrie et Commerce, Intérieur), l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (I.N.S.É.É.) entreprit en avril 1950 la constitution d'un fichier général des véhicules automobiles.

Depuis cette date, une carte grise d'un modèle nouveau est délivrée par les préfetures pour tout achat de véhicules neuf ou d'occasion. Un double de chaque carte grise est adressé à un fichier central, rue Boulite, à Paris. C'est là que nous nous sommes rendus.

### L'I. N. S. É. É.

- L'Institut National de la Statistique et des Études Économiques est un service officiel créé par la loi du 27 avril 1946 et rattaché au ministère des Affaires Économiques.
- L'œuvre la plus marquante de l'I. N. S. É. É. est le recensement périodique de la population. L'I. N. S. É. É. surveille en outre les indices économiques (production, main-d'œuvre, coût de la vie, etc.) et démographiques (natalité, mortalité, etc.). Il apporte une aide précieuse pour diriger l'émigration et l'immigration, pour établir des plans de lutte contre la maladie ou les fléaux sociaux, etc.
- L'I. N. S. É. É. mène à bien beaucoup d'autres réalisations de moindre importance, telles que le fichier central des véhicules automobiles, le fichier provisoire des exploitations agricoles, le contrôle électoral, l'identification des assurés sociaux, etc.
- L'I. N. S. É. É. réunit sa documentation soit en demandant les documents aux différents ministères intéressés, soit en enquêtant lui-même auprès du public, notamment par sondages.
- Les documents ainsi coordonnés sont dépouillés et livrés à l'exploitation et à l'analyse statistique.
- L'I. N. S. É. É. communique au gouvernement et aux services publics les documents susceptibles de les intéresser. Les statistiques qui peuvent être utilisées par les organismes privés et justifiant une large diffusion sont publiées.
- Un service de documentation sis 29, quai Branly, à Paris, dont la bibliothèque comprend près de 300.000 volumes, est accessible au public. Son slogan : des chiffres pour vous servir.



## VISITE AU

DANS une immense salle aux murs clairs reposent les effigies en carton de milliers et de milliers de chevaux vapeur. Là dort du sommeil du juste tout notre parc automobile, soit 3,7 millions de véhicules, de la voiturette électrique au poids lourd en passant par les taxis, les tracteurs, les arroseuses municipales et même, — pourquoi pas ? — les autos-échelles de pompiers. Une collection, on le voit, à faire pâlir d'envie les amateurs de Dinky Toys.

Tous les véhicules, tout au moins tous ceux qui nécessitent un permis, sont donc représentés là, méthodiquement classés par marques et par numéro dans la série du type. A chaque vente d'une même voiture, le duplicata de la nouvelle carte grise vient s'ajouter à l'ancien. Connaissant le numéro du châssis d'un véhicule, on pourrait donc en suivre les péripéties et les reventes successives.

On pourrait... si le fichier était ouvert au public, ce qui n'est pas le cas. Accessible à tout un chacun, il serait vite envahi par les nouveaux acheteurs désireux de connaître le nombre de leurs devanciers au volant de leur acquisition.

Le mystère qui entoure chaque achat d'occasion serait en grande partie levé, au mécontentement des revendeurs à la conscience noire. Tout le monde sait qu'il y en a quelques-uns...

Mais les techniciens de la rue Boulite sont assermentés. Comme dit, ou à peu près, la sagesse des nations : à chacun son métier, le secret professionnel sera bien gardé. L'entrée du fichier est interdite et aucun



# FICHER DES VÉHICULES

Page de gauche, de haut en bas, une carte perforée et un « Volet A » (voir le texte).

Ci-dessus : la perforation des cartes mécanographiques par des tabulatrices. Chaque carte fait l'objet d'une seconde perforation vérificative, ce qui exclut à peu près tous risques d'erreur.

A droite : une vue partielle du fichier automobile.

document confidentiel n'est communiqué.

Ce fichier, régulièrement tenu à jour, fournit sur la composition et les tendances du parc automobile français des indications utiles aux services de la Défense Nationale, au ministère des Travaux Publics et à l'industrie automobile.

Mais, direz-vous, les doubles de cartes grises que nous appellerons désormais de leur véritable désignation : « Volets A », ne permettent pas l'exploitation statistique.

C'est-à-dire que, si l'on voulait savoir quel genre de véhicules utilisent les agriculteurs il faudrait relever les 3,7 millions de « volets A » un par un et noter au passage chaque agriculteur et le véhicule correspondant. Ce serait très long, pour ne pas dire impossible. C'est pourquoi on a constitué à partir du « volet A », document de base indispensable, un second document qui permet tous les brassages et les classements possibles.

La première opération en vue de l'établissement de ce nouveau document est le chiffrage du « volet A ». Toutes les

indications portées en clair sont codifiées dans des cases réservées à cet effet. Étrange code en vérité que celui-ci, et combien inaccessible au profane. Dépouillé de substance vivante, le langage des chiffres a perdu toute poésie. La profession de journaliste se traduit par le nombre 22. Le chiffre 5, dans la colonne réservée aux sources d'énergie, veut dire que le véhicule fonctionne au gazogène, et le même chiffre dans la colonne de puissance signifie que le véhicule développe de 3 à 5 CV fiscaux. Combien de propriétaires d'Aronde « savent qu'ils roulent dans une voiture codifiée 16 894, d'une Panhard dans une 138 Z 13 et d'une 4 CV dans une 144 R 10 623 ? »

Ce document chiffré donne naissance à la carte perforée ou mécanographique qui se présente sous l'aspect d'un rectangle de carton, format 85 × 190, couvert de chiffres de haut en bas, de 0 à 9, et morcelé de colonnes de gauche à droite, genre marque, type, etc.

Tous les renseignements codifiés viennent s'inscrire en creux sur la carte mécanographique selon le processus suivant : en appuyant sur la touche d'une tabulatrice, le signe conventionnel qui signifie selon les colonnes une profession, une source d'énergie, etc., vient perforer à l'emplacement voulu la rangée de chiffres préalablement imprimés.

## DENSITÉS AUTOMOBILES

| Pays             | Nombre d'habitants par automobile. |
|------------------|------------------------------------|
| États-Unis ..... | 3                                  |
| Canada .....     | 5                                  |
| Angleterre.....  | 14                                 |
| Suisse .....     | 15                                 |
| France .....     | 16                                 |
| Belgique .....   | 17                                 |
| Allemagne .....  | 31                                 |
| Italie .....     | 59                                 |
| Espagne .....    | 160                                |

## AUTOMOBILE

Ces cartes perforées font l'objet d'un nouveau classement non plus par marques, mais par immatriculations.

Maintenant, veut-on savoir la répartition des voitures neuves et particulières suivant certains critères : nationalité de marques, profession du propriétaire, etc. ? Rien de plus facile. On confie les piles de cartes perforées à de gigantesques machines qui les restituent soigneusement classées en différentes catégories après de mystérieux brassages. Mieux, les trieuses-compteuses-imprimantes importées des États-Unis se chargent non seulement de faire le tri à une cadence ultra-rapide de 700 cartes à la minute, mais encore de rédiger elles-mêmes les états statistiques obtenus !

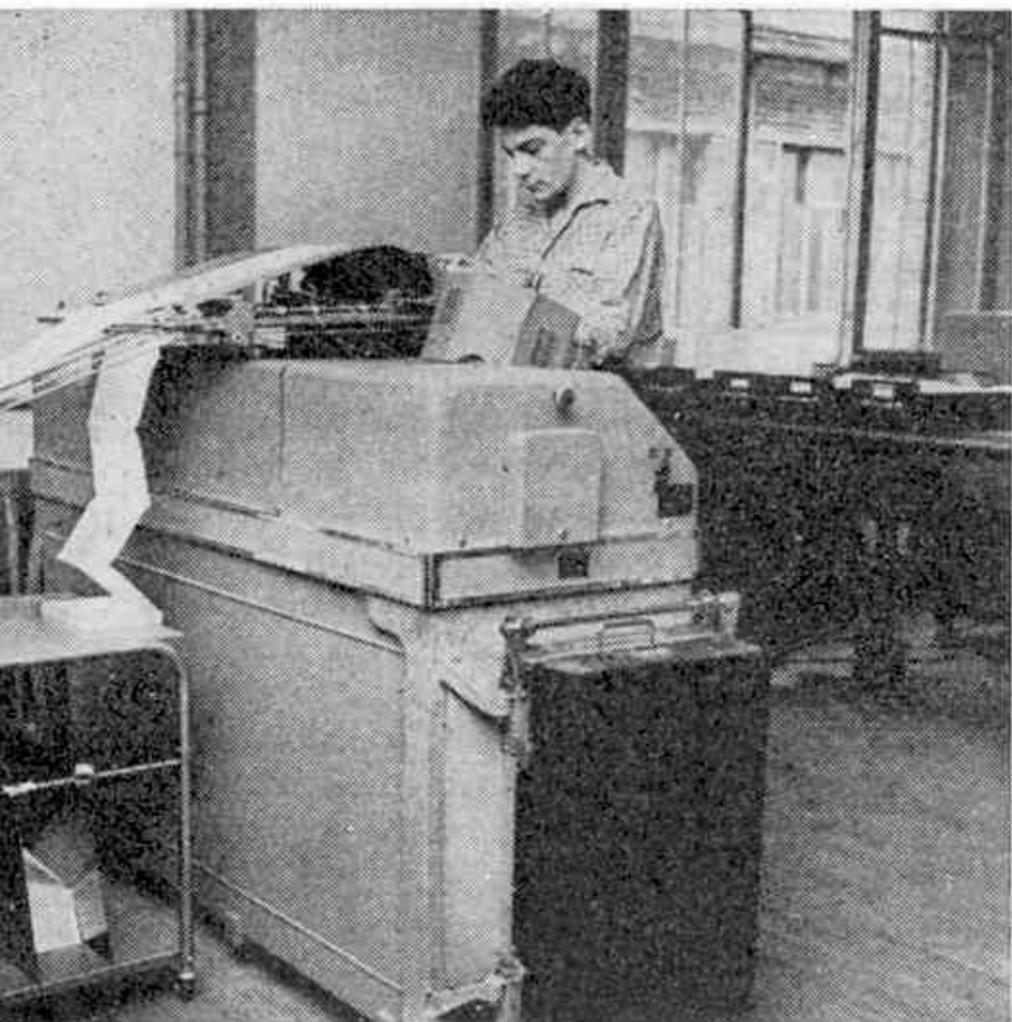
Comme tout est facile ! Il suffit de savoir lire et compter pour analyser les résultats.

Sur 283 833 voitures neuves et particulières immatriculées en 1953, on en trouve 279 758 de marques françaises, avec la répartition suivante pour les principaux constructeurs : Renault en tête avec 91 650 devant Citroën, 80 215 ; Peugeot, en troisième position, avec 49 415, devant Simca, 38 880 et Ford, 14 017. Il reste 4 075 voitures étrangères : 1 778 sont américaines ; 1 333 allemandes, etc.

Toujours en 1953, Opel a écoulé 563 voitures sur le marché français et se classe ainsi en tête des marques étrangères devant Chevrolet, 311 ; Fiat, 202 ; Austin, 106 ; Hillmann, 104, etc. Peut-on être plus précis ?

J. B.

**Le dépouillement : les trieuses compteuses font tout le travail. Ces machines-robot rédigent en effet elles-mêmes les états statistiques les plus complets.**



## OÙ EN EST LA VOITURE

Le rideau de fer s'est levé ! Bientôt les touristes français circuleront en Russie. Certains sont déjà revenus d'un premier voyage organisé par l'Intourist et l'on envisage, pour un avenir plus ou moins proche, les voyages individuels en voiture. Quels modèles d'automobiles croiserons-nous donc sur les routes soviétiques ?

Comme il était logique de le penser, la construction soviétique — embryonnaire avant la guerre — a fait depuis un vigoureux effort de redressement.

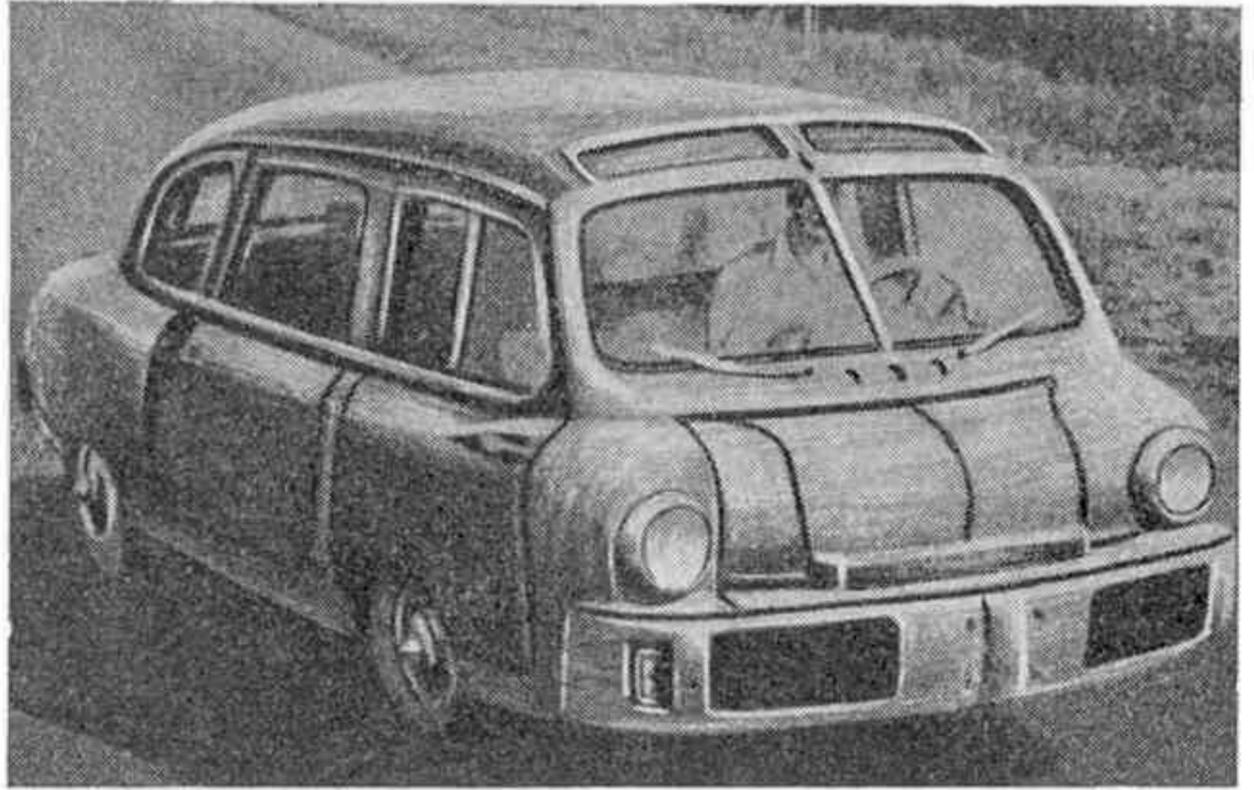
Au début, pour ne pas « essayer les plâtres », elle s'est inspirée des meilleurs modèles américains. La célèbre « Zim », dont un importateur étudie l'introduction en France, est un mélange harmonieux de Cadillac, de Plymouth et de Buick. Très spacieuse (8 places face à la route), son moteur de 90 CV (20 CV fiscaux) lui donne une vitesse de pointe de 130 kilomètres-heure pour une consommation de 18 à 19 litres aux 100 kilomètres.

Dans le même style, la « Zis 110 », construite par les usines Staline à Moscou, développe avec ses 8 cylindres en ligne 140 CV à 3.600 tours-minute, ce qui lui donne une vitesse de 140 kilomètres-heure en pointe pour une consommation de croisière de 23 litres aux 100 kilomètres.

La « Volga », une voiture nouvelle, correspond à la Frégate ou à la Versailles françaises comme puissance et à la Studebaker comme ligne ; 70 CV réels lui donnent une vitesse maximum de 130 kilomètres-heures pour une consommation de 18 litres aux 100 kilomètres ; sa boîte de vitesse est automatique.

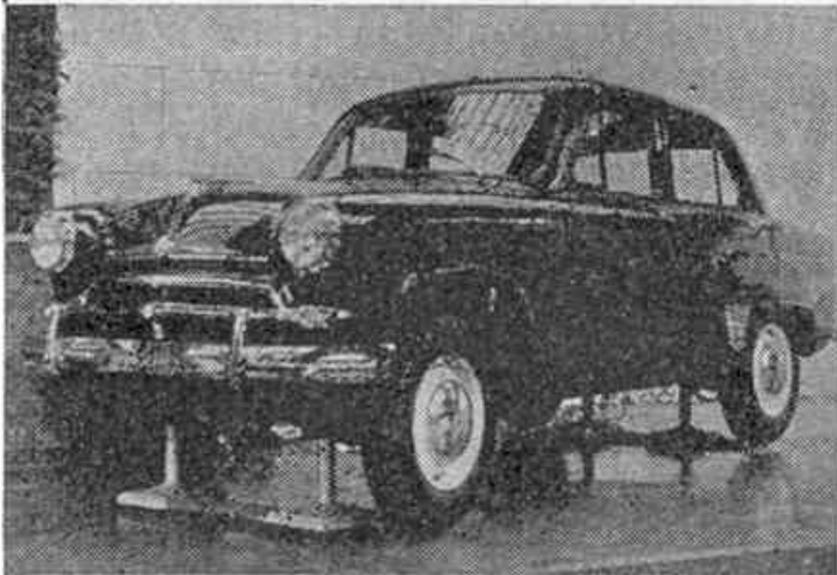
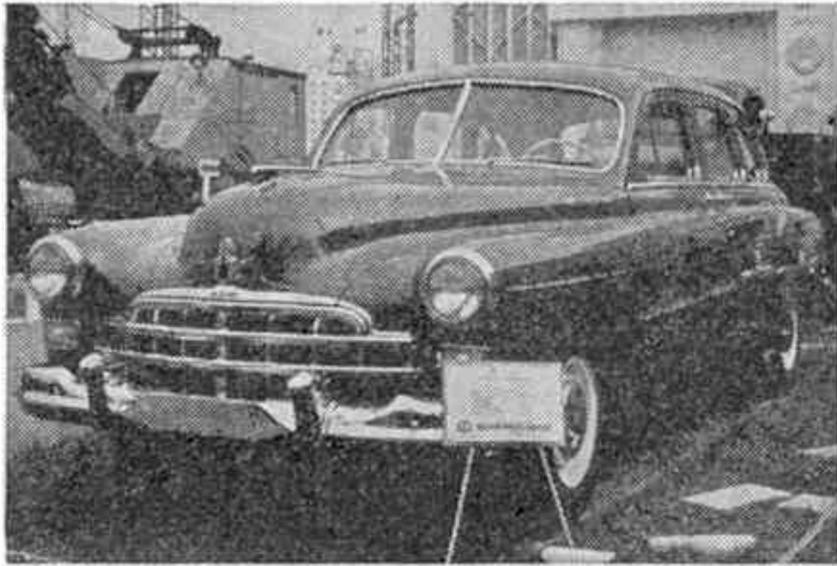
DOCUMENTATION INTER-AUTO

A gauche : la « Pobleda », qui atteint 250 à l'heure. A droite : la « Nami 013 », voiture révolutionnaire en forme de goutte d'eau. Sa capacité a été augmentée (8 places) et sa puissance est plus grande pour une consommation réduite. Moteur, batterie, boîte de vitesses, réservoir sont logés à l'arrière du véhicule.



Ci-dessous, de haut en bas : « Zim » : la voiture officielle ; « Moskwitch » la voiture « populaire » ; « un des derniers cars soviétique ».

## SOVIÉTIQUE ?



Dans les petites cylindrées, la « Moskwitch », de 23 CV réels, a reçu une nouvelle carrosserie qui en fait une petite voiture élégante et sûre qui consomme 8 litres aux 100, pour une vitesse maximum de 115 kilomètres-heure.

Dans le domaine de la vitesse et de la course, les Russes ont fait aussi de réels efforts, puisqu'une « Moskwitch », une « Pobieda » et une « Zis 115 » ont battu de nombreux records de classe internationale. C'est surtout d'ailleurs sur la petite cylindrée que se sont penchés les ingénieurs soviétiques et des « Zwiedza » de 350 cm<sup>3</sup> ont frisé les 220 kilomètres-heure.

Quant aux solutions d'avenir, elles sont résolument révolutionnaires (on n'en espérait pas moins !) la « Nami 013 » en étant un bon exemple :

Carrosserie goutte d'eau en duralumin, grande visibilité, 8 places face à la route, moteur deux temps deux cylindres à l'arrière, transmission et embrayage automatiques.

Cette « Nami », formule tout à l'arrière, a donné d'excellents résultats aux essais et est destinée à remplacer les « Zis » et les « Zim », moins nerveuses et consommant le double pour le même service.

Enfin, les spécialistes soviétiques estiment que la voiture atomique n'est pas irréalisable et envisagent déjà deux types d'application de l'énergie nucléaire :

— Les voitures électriques dotées de puissants accus rechargés par les centrales atomiques, ce qui éviterait l'empoisonnement de l'air des grandes villes par les automobiles à essence ;

— Les tracteurs mus par l'énergie atomique et commandés par radio à grande distance.

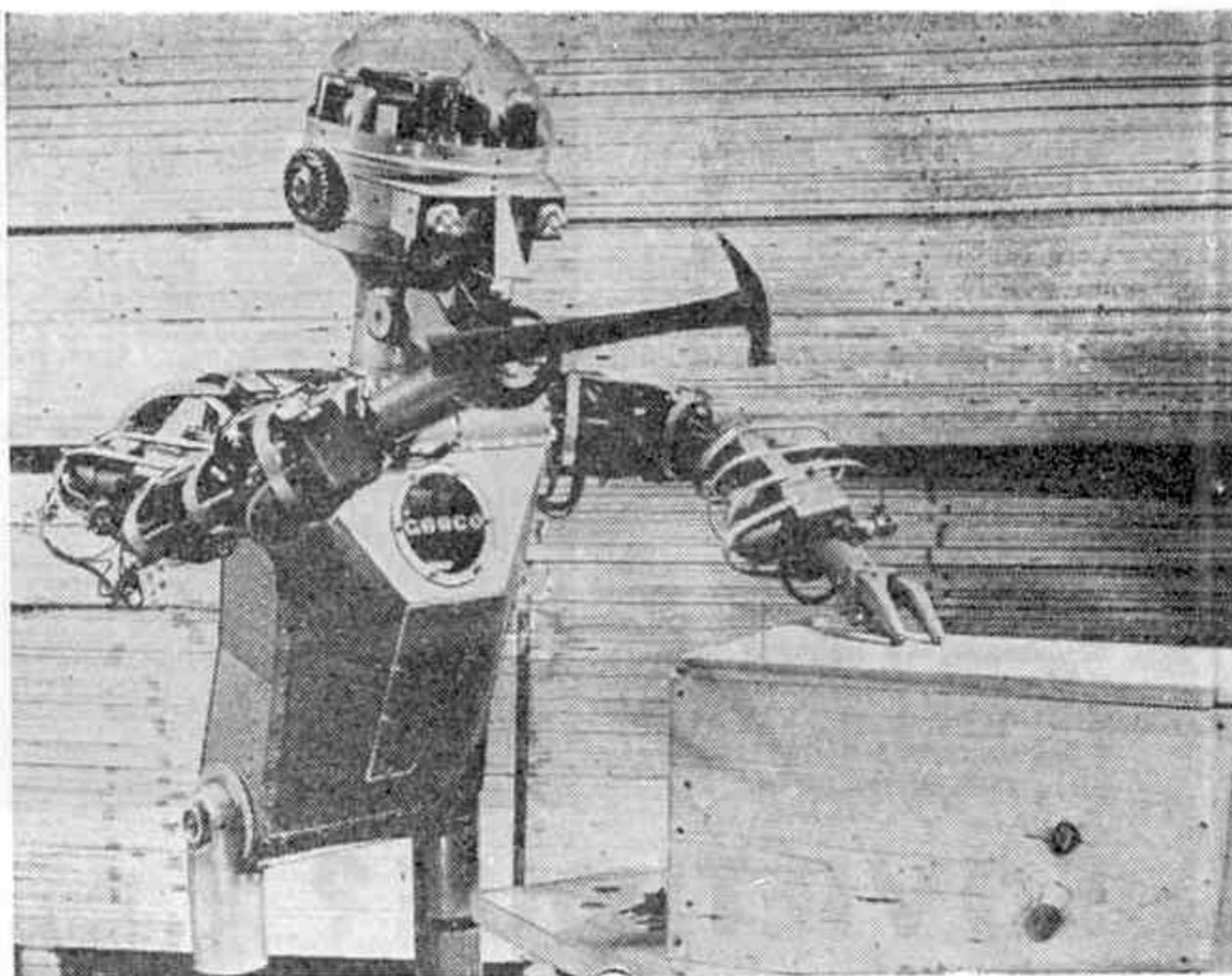
H. L.

**D**EPUIS longtemps, l'homme a tenté de se faire substantiellement aider dans son labeur quotidien. C'est ainsi qu'il a inventé différents appareils pour porter ou transformer les objets. Néanmoins, pour conduire une brouette ou manœuvrer un tour, il devait toujours être là. Mais voici que maintenant sa présence n'est plus indispensable: la machine se surveille elle-même grâce à un jeu compliqué de cerveaux électroniques.

Ces cerveaux ont des « capacités intellectuelles » bien supérieures à celles des cerveaux humains. Par exemple, Eniac, qui se trouve aux États-Unis, est une machine gigantesque de 30 tonnes, de 15 mètres de long et 9 mètres de large, abritant 500.000 éléments. Ses 72 mécanismes et autres éléments sont dirigés par un appareil de commande central installé dans une salle où sont assurées des conditions climatiques spéciales. La pièce fondamentale de l'appareil est le mécanisme de contrôle qui dirige chaque opération de calcul d'après un plan établi à l'avance et qui, doté de mémoire, enregistre les résultats intermédiaires pour les remettre dans le cours des opérations au moment voulu.

Eniac peut non seulement additionner, soustraire, multiplier et diviser à une vitesse effrayante (en une minute, il fait le travail d'un habile mathématicien œuvrant pendant dix ans), mais aussi extraire une racine carrée, prendre les logarithmes, résoudre des problèmes trigonométriques et travailler en calcul différentiel et intégral. La valeur calculatrice de ce « penseur universel » correspond environ à celle de 25.000 machines à calculer de bureau...

Les ingénieurs ont pensé alors à utiliser de tels cerveaux électroniques non pour faire des calculs sans cesse plus compliqués, mais pour surveiller des machines. Ainsi, en Angleterre, c'est un cerveau électronique qui dirige l'usine robot de Sargrove fabriquant plus de 500.000 postes de radio par an et dont le prix est cinq fois plus faible



## une nouvelle technique

# L' AUTOMA

## ou l'ère des robots

que ceux fabriqués suivant les méthodes classiques. Ici, tous les processus d'élaboration, depuis la mise en place des divers éléments du poste jusqu'à l'emballage de l'appareil achevé, sont faits sans intervention humaine. Aux U. S. A., l'usine robot dirigée par des cerveaux électroniques la plus célèbre est celle de Ford à Cleveland.

### **Cleveland : 42 machines automatiques.**

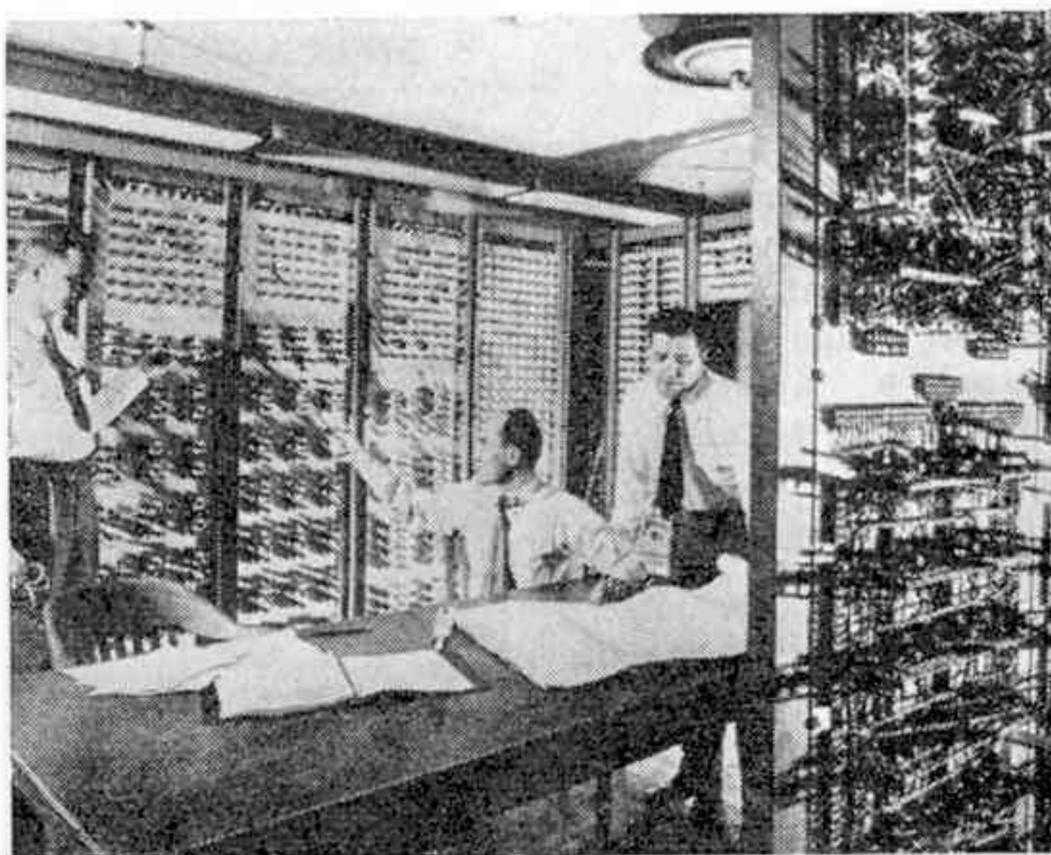
Essayez d'imaginer une machine-outil qui serait plus longue que quatre terrains de football mis bout à bout. Telle est l'usine de moteurs Ford de Cleveland, l'installation industrielle automobile la plus moderne du monde, qui fabrique, à partir des pièces moulées venant de la fonderie, des moteurs parfaitement finis.

En ligne droite, cette immense installation aurait une longueur de 470 mètres. En réalité, il s'agit d'une série de 42 machines automatiques assemblées en une seule chaîne par divers moyens de transmission qui font passer les blocs des moteurs d'un bout à l'autre sans nécessiter théoriquement aucune intervention de la part des

ouvriers. La chaîne occupe une superficie de 46.200 pieds carrés, soit environ un demi-hectare.

Avec une précision que ne saurait assurer la main de l'homme, cet ensemble de machines effectue sur chaque pièce venant de la fonte 530 opérations de découpage et de perçage : il en sort un bloc de moteur prêt à être ajusté sur une nouvelle automobile.

Les centres nerveux de l'usine sont constitués par plusieurs douzaines de cerveaux électroniques. Ils rassemblent eux-mêmes les renseignements dont ils ont besoin pour agir, prennent leurs décisions eux-mêmes et agissent en conséquence. Les boutons de contrôle sont presque inutiles, de sorte que les hommes peuvent entièrement se consacrer à la qualité de la production et à l'entre-

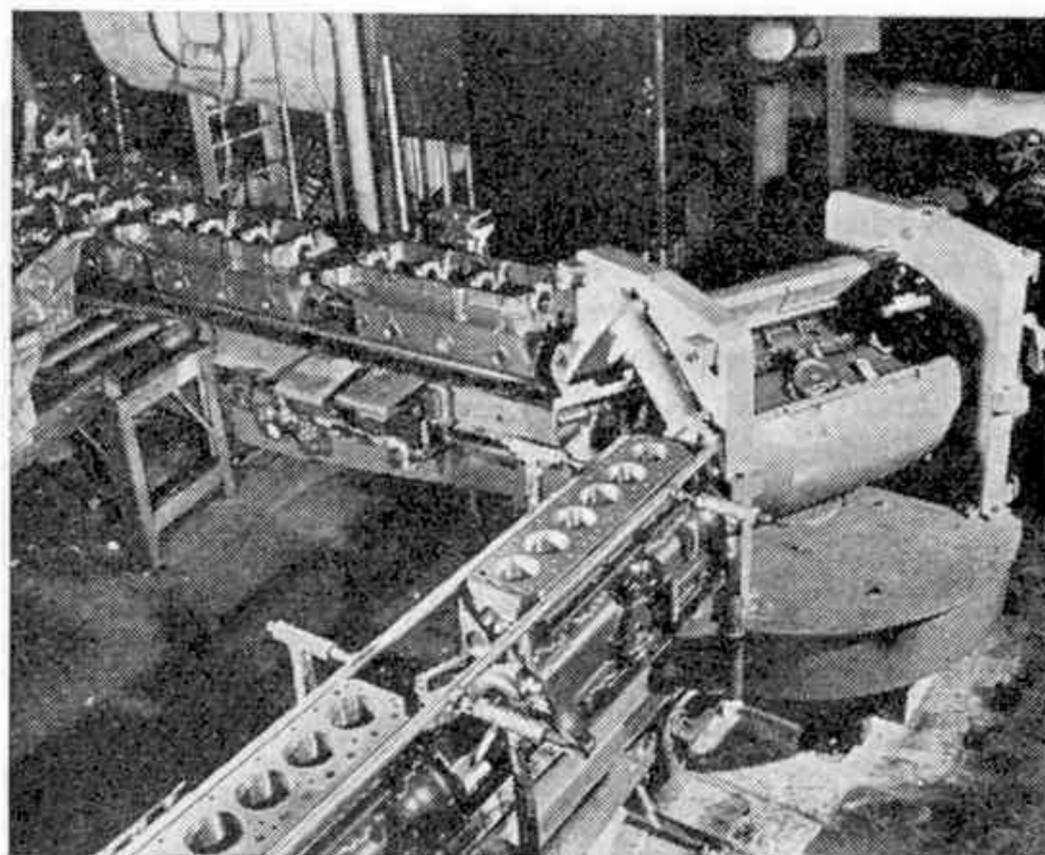


Si l'électronique permet la création de robots pour rire, souvent à forme humaine, tel celui-ci (à gauche), elle rend surtout possible la réalisation de machines certes moins spectaculaires mais beaucoup plus complexes et utiles à la fois, tel ce calculateur (ci-dessus : le bureau de contrôle du calculateur) 250 fois plus rapide que le premier de ce genre construit en 1944.

Tel de ces surveillants peut indiquer au cerveau qu'une certaine machine est prête à fonctionner, tel autre qu'une machine fonctionne déjà et est prête à recevoir du travail, tel autre enfin que les bras et les doigts d'acier sont prêts à amener du travail à la machine.

Quand tout est en place, le cerveau met la chaîne en marche. Puis il s'occupe de transférer le travail d'une machine à l'autre et se prépare à recommencer son opération.

L'usine Ford de Cleveland est le royaume de l'automatisation grâce à ses machines électroniques, mais aussi à de multiples dispositifs supprimant toute intervention humaine. Ainsi les moteurs sont-ils par exemple tournés automatiquement de 180° (ci-dessous) avant de parvenir à la chaîne de montage.



# TION

tien des machines automatiques, dont certaines sont longues de près de 30 mètres et ne pèsent pas moins de 60 tonnes.

Des bras et des doigts d'acier géants mus et dirigés par des centres nerveux électroniques, qui se passent de toute intervention humaine, rassemblent, retournent et dirigent d'une machine de découpage automatique à une autre des pièces aussi importantes que des blocs de moteurs de 80 kilogrammes. Les cerveaux électroniques dirigent les pièces tout comme un agent de police règle la circulation... Un centre nerveux spécial enregistre sans arrêt les renseignements fragmentaires qui lui arrivent de commandes électroniques faisant fonction de surveillants. Il enregistre les données qu'il reçoit, prend les meilleures décisions possibles pour la bonne marche de l'opération en cours et communique enfin l'énergie nécessaire à mettre en œuvre toute la machine.

Alors que l'ouvrier ne peut faire qu'une chose à la fois, le cerveau électronique peut diriger en même temps un grand nombre d'opérations diverses.

### 1800 ampoules à la minute.

Néanmoins, l'usine de Cleveland utilise près de 5.000 ouvriers pour la surveillance, la mise au point et le réglage des différentes machines automatiques. D'autres machines, par contre, n'ont nullement de surveillance humaine. Ici tout se fait automatiquement sous le contrôle vigilant d'un ou plusieurs cerveaux électroniques. Ainsi un ingénieur américain a mis au point un appareil qui fabrique du pain sans boulanger. L'appareil se charge de mélanger la pâte, de lui donner la forme de miches et de la pousser dans le four ; à la sortie, un autre auxiliaire mécanique entre en action, découpe le pain et l'enveloppe dans de la cellophane (1). Cette « automation » de l'industrie devient la règle de tous les grands fabricants. On estime que 90 % des ampoules électriques et la totalité des tubes de radio et de télévision sont fabriqués aux U. S. A. par 14 machines seulement. Il est vrai qu'elles sont débordantes d'activité : 1.800 ampoules à la minute est leur cadence courante. Telles de bons ouvriers, elles n'ont jamais assez d'ouvrage. Pour leur faire plaisir on les emploie dans les périodes creuses à produire des ornements pour arbres de Noël.

Parallèlement à ces réalisations utilitaires, certains chercheurs se sont efforcés de créer au moyen de l'électro-



Qui gagnera la partie d'échecs (ci-dessus) l'homme ou son partenaire robot ? Interrogé, Job le renard (ci-dessous), dont on remarquera qu'il a affectionné les pièces Meccano, répondrait sûrement le robot. Il est vrai que la voix lui manque encore...

nique des machines-robots offrant un comportement analogue à celui des êtres vivants. C'est dans cette catégorie qu'il faut ranger Job, le renard électronique du savant français Albert Ducrocq.

Vêtu d'une authentique peau de renard, Job se présente comme une bête de taille normale qui se déplace adroitement, flairant çà et là avec une saisissante réalité. Otons la peau, il apparaît un châssis qui peut ressembler pour le profane aux entrailles d'un poste de radio. A l'avant, une plaque triangulaire en bulldozer constitue le museau flaireur de l'animal.

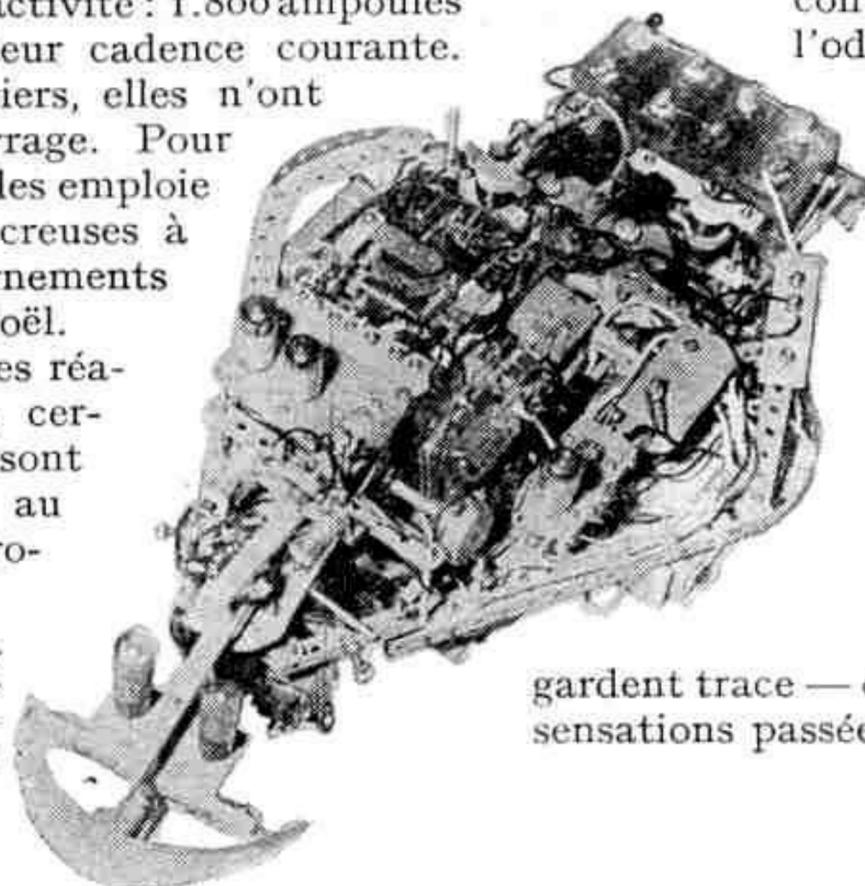
Job possède cinq sens : 1° la vue, grâce à deux cellules photoélectriques ; 2° le toucher par des papilles de contact ; 3° l'ouïe grâce à un microphone qui agit sur la polarisation d'une lampe spéciale ; 4° le « sens capacitif » grâce auquel l'approche d'un objet quelconque modifie le réglage interne ; 5° le « sens kinestésique » qui régit l'équilibre, l'impression de bien-être ou de malaise, l'instinct d'orientation et l'art d'utiliser au mieux les possibilités de son corps.

L'homme possède bien ces deux derniers sens, mais il ne sait guère s'en servir. Par contre, Job ne possède ni l'odorat ni le goût.

Cet animal-machine répond point par point à la définition d'un cerveau humain. Il reçoit des informations du monde extérieur grâce à ses sens (vue, toucher...) Il compare ses sensations avec son expérience acquise grâce à un ensemble de tubes électroniques analogues aux neurones d'un cerveau humain et qui

gardent trace — c'est-à-dire souvenir — des sensations passées. Claude MIJOUX.

(Suite page 44.)



(1) Une première application française de ce procédé a eu lieu récemment dans la région parisienne.

DE LA RÉALITÉ  
A LA MINIATURE



UNE NOUVEAUTÉ :

## LE CAMION MIROITIER SIMCA CARGO

Vous possédez certainement déjà, dans votre collection de Dinky Toys, le fourgon et la benne basculante Simca Cargo. Le même châssis sort actuellement en version miroitier.

Il est inutile de vous parler de la cabine et du châssis, qui vous sont familiers. Rappelons seulement que la reproduction de ce véhicule est exécutée au 1/52 et qu'il est équipé de gros pneus 6676 (voyez à ce sujet *Meccano Magazine* de juin et de juillet 1955)

Le camion miroitier Cargo porte la référence 33 C. Son plateau est muni d'un chevalet pour le transport des glaces ou des vitres, qui sont maintenues en place à l'aide de petits ergots. Ce Dinky Toys est livré avec une plaque de rhodoïd sur l'un des côtés du chevalet et une de métal poli sur l'autre. Ces deux plaques donnent parfaitement l'illusion d'une vitre et d'un miroir, tout en ne risquant pas de se briser en formant des éclats coupants et dangereux. Elles sont, naturellement, amovibles.

Afin de conserver tout son poli au miroir

et de le protéger au cours des transports, une pellicule le recouvre. Elle s'enlève facilement, comme l'indique une petite étiquette jointe à chaque camion, et vous révèlera un miroir sans défaut. Cette précaution, jointe à l'étui jaune dans lequel chaque Dinky Toys sort des usines Meccano, vous garantit une pièce toujours impeccable.

Peint en gris Werther avec le plateau vert de chrome, le miroitier Simca Cargo est doté d'un panonceau qui porte la marque de Saint-Gobain en lettres rouges. Sa longueur hors tout est de 129 millimètres, sa largeur de 45 millimètres et sa hauteur de 68 millimètres.

A la fois original et extrêmement « vrai », dans son allure générale comme dans ses détails, ce nouveau véhicule enrichira heureusement votre parc de Dinky Toys.

La prochaine nouveauté à paraître est le Berliet « Travaux Publics ». Comme toujours, *Meccano Magazine* vous le présentera le mois de sa sortie.

### A VOTRE SERVICE

Louis VIARD, *Saint-Dizier*. — Meccano ne fabrique aucun véhicule de la Régie Renault, ni aucune voiture de tourisme Panhard, car ceux-ci sont déjà reproduits par un autre fabricant. Nous serons heureux

de recevoir des photos de votre réseau routier, mais donnez-nous votre adresse pour que nous vous fassions parvenir de quoi compléter votre camion citerne. En revanche, demandez les sachets de pneus à votre fournisseur habituel.

## LES TRAINS HORNBY

## SIGNALISATION FERROVIAIRE

(SUITE)

# BLOCS AUTOMATIQUES

*L'automatisme passionne toujours les amateurs de modèles réduits. C'est pourquoi nous vous proposons de l'appliquer à la circulation de votre réseau Hornby. Nous abordons là un problème un peu compliqué pour les « non-initiés ». Aussi est-il indispensable — si vous ne l'avez déjà fait — de vous reporter aux articles parus sur ce sujet dans Meccano Magazine de mai, juin et juillet.*

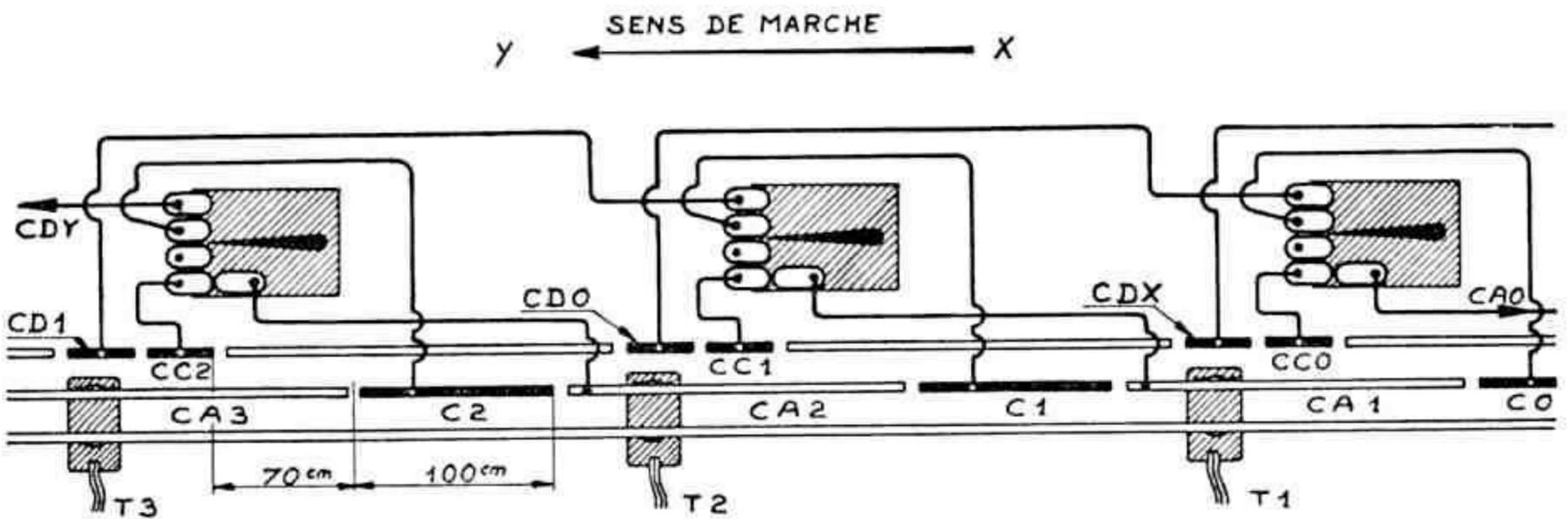


Fig. 1. — Schéma de protection automatique des convois C A : canton ; C : coupure ; C C : crocodile de coupure ; C D : crocodile de déblocage.

### FONCTIONNEMENT

La figure 1 donne le schéma de montage de trois « cantons », avec leurs protections respectives. Pour la clarté du dessin, les lampes de signalisation n'ont pas été représentées.

L'installation et le fonctionnement du relais ont été donnés dans *Meccano Magazine* de juillet. Ici, le montage est le même, mais, afin d'augmenter la sécurité, il faudra que le convoi franchisse une seconde coupure avant de rétablir le courant. Par exemple, un train venant du canton O (CA O) agit sur le crocodile de coupure (CC O) et coupe le courant en C O ; il passe ensuite sur le crocodile CC 1, qui coupe l'alimentation en C 1. Ce n'est qu'en arrivant sur le crocodile de déblocage CD O que le convoi rétablira le courant dans le canton CA O, et ce n'est qu'à ce moment que le convoi suivant pourra franchir la coupure correctionnelle C O.

Il devient donc possible de lancer plusieurs convois sur la même voie, sans risque

de télescopage. Un déraillement ou un accident provoque un arrêt en chaîne des trains suivants et évite une catastrophe générale.

### RECOMMANDATIONS IMPORTANTES

1° Le crocodile (cf. *M. M.* mai) doit avoir la longueur d'un rail droit ou courbe.

2° Les motrices utilisées doivent posséder des moteurs de même type, par exemple, OBB, O vapeur, autorail.

3° Les transformateurs également doivent être de même type. Ils doivent tous être utilisés à leur puissance maximum (plot correspondant à la plus grande vitesse).

4° Il faut un transformateur par bloc-relais.

5° Il est nécessaire de disposer sur le réseau d'un bloc de plus que le nombre total de convois : pour 2 trains, il faudra 3 blocs ; pour 3 trains, 4 blocs, etc.

6° Tous les transformateurs doivent être branchés « en phase ». Sans nous

lancer dans des explications techniques poussées, disons que la mise « en phase » de deux transformateurs consiste à les brancher de façon identique par rapport à leurs bobinages. Voici un « truc » pour réaliser cette opération (fig. 2). Montez un transformateur (T1) qui servira d'étalon et faites un repère sur un côté de sa fiche secteur (F1). Branchez le transformateur sur une prise de courant ou une douille multiple. Mettez la manette du transfo sur le plot de vitesse maximum. Avant de mettre en place le second transformateur, vérifiez son fu-

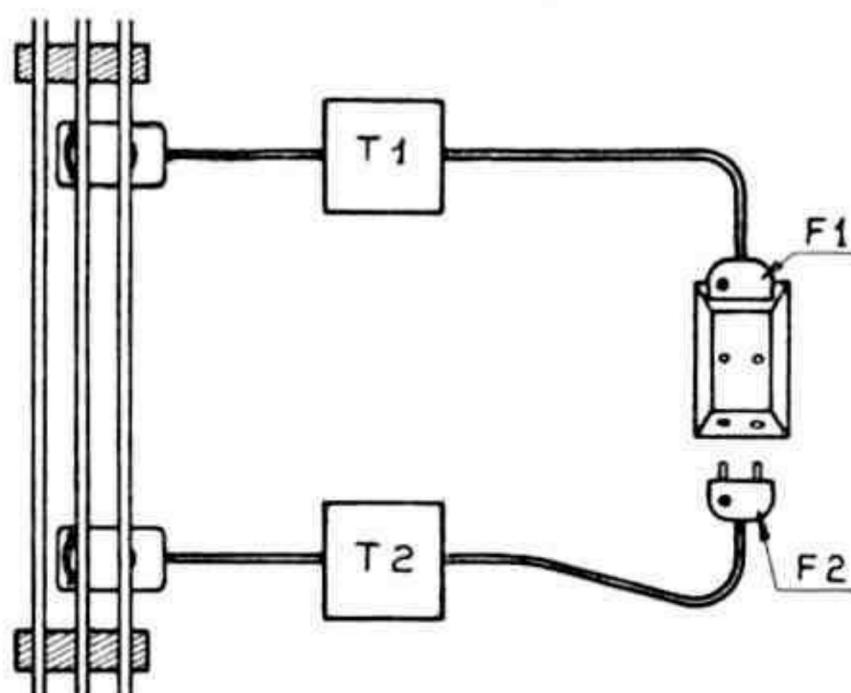


Fig. 2. — Mise en phase de deux transformateurs. La prise de courant secteur est du type triplite qui permet l'alimentation simultanée de trois appareils

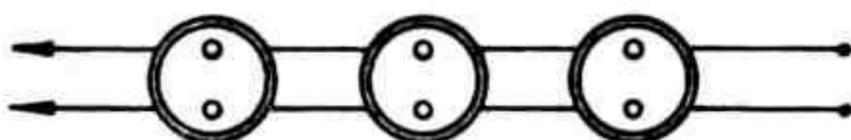


Fig. 3. — Montage des prises de courant facilitant la mise en phase des transformateurs.

sible et mettez sa manette au point mort. Branchez-le et manœuvrez brièvement la manette entre point mort et plot maximum. S'il n'y a pas d'étincelle, les deux transformateurs sont « en phase ». S'il y a étincelle, inversez le sens du branchement secteur et faites un repère identique à celui de la fiche (F1). Procédez de même pour les autres transformateurs.

Lors de l'installation du réseau, vous aurez soin de brancher tous vos transformateurs en mettant sur le même fil secteur toutes les fiches repérées (fig. 3).

## UNE RELIURE POUR MECCANO MAGAZINE

La reliure que nous réclamant de nombreux lecteurs est enfin disponible. Recouverte en imitation de parchemin, avec dos en simili-cuir

vert, elle porte la mention **Meccano Magazine**, dorée au fer. Chaque reliure peut contenir douze numéros fixés à l'aide d'agrafes faciles à poser ou à enlever. La demander à votre fournisseur habituel ou, à défaut, adressez à :

### MECCANO MAGAZINE

70, av. Henri-Barbusse, Bobigny (Seine) C. C. P. Paris 1459.67.

le montant de cette reliure : **455 fr.**, et vous recevrez par retour du courrier, franco de port et d'emballage.



# LE SALON NAUTIQUE 1955

Tous ceux d'entre vous qui, habitant la région parisienne ou se trouvant en voyage dans la capitale au cours de la première quinzaine d'octobre, se passionnent pour l'actualité nautique ne manqueront pas de

rendre au moins une visite au Salon nautique international. En même temps qu'une présentation générale du Salon, cette page a ainsi pour but d'offrir un guide pratique à tous les jeunes visiteurs nos lecteurs.



Le bathyscaphe F. N. R. S. III et la Compagnie Générale Transatlantique célébrant son centenaire seront cette année les principaux pôles d'attraction du Salon nautique.

Pour la première fois présenté au grand public, la célèbre sphère d'acier le sera dans des conditions véritablement idéales. Un portique de 22 mètres la tiendra en effet immobile dans les airs, tandis qu'une passerelle recevra les spectateurs les plus curieux ; enfin une grande coupe schématique apportera les nécessaires explications.

Quant à la vieille « Transat », elle va nous offrir, sous le thème 1855-1955, une remarquable rétrospective d'exploitation maritime. Tous ceux qui s'intéressent à la navigation au long cours s'attarderont devant les multiples documents, photos, maquettes et dioramas de ses stands.

Mais nous ne pouvons ici qu'envisager sommairement les deux aspects d'un Salon qui mériterait une présentation détaillée.

D'une part, le Salon sera, c'est traditionnel, l'occasion de nombreuses évolutions de bâtiments de faible tonnage, sur le plan d'eau de la Seine. Nous applaudirons ainsi, cette année, des ballets de hors-bord, un carrousel de remorqueurs et deux défilés d'unités fluviales.

D'autre part, et surtout, il demeurera, grâce à ses halls et aux vastes espaces à ciel ouvert des quais de la Seine, la plus importante exposition mondiale de matériel nautique. Tous les secteurs seront représentés : la navigation de plaisance avec les constructeurs de coques, moteurs, armement et équipements, la navigation intérieure, les ports fluviaux et maritimes, les constructeurs de navires et leur matériel lourd, etc. Nous signalerons enfin deux variétés qui, dans des genres très différents, auront certainement leur part de succès : un sous-marin de poche et un festival international de musique militaire maritime.

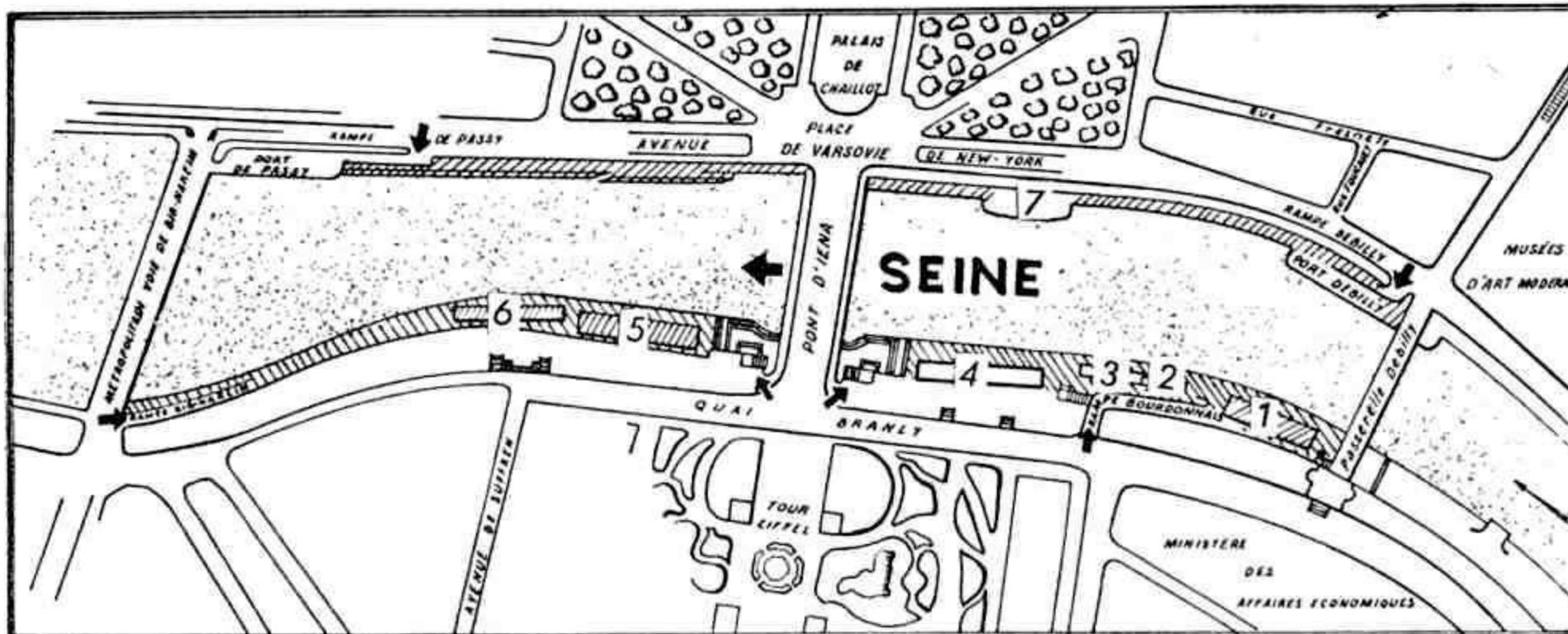
## CE QU'IL FAUT SAVOIR DU SALON

Le 21<sup>e</sup> Salon Nautique International sera ouvert du 30 septembre au 16 octobre, chaque jour, sans interruption, de 9 heures à 18 h. 30. Prix d'entrée : 200 francs (300 francs samedi et dimanche). Traditionnellement installé sur les berges de la Seine, le Salon a cependant, cette année, été sensiblement décalé vers l'aval et se tiendra ainsi entre la passerelle Debilly et le pont de Bir-Hakelm.

Sur la rive gauche, 6 vastes halls abriteront successivement, de l'amont vers l'aval : la navigation de plaisance (1, sur le plan), la navigation intérieure (2), le restaurant (3), les « officiels », c'est-à-dire les ministères et les compagnies de navigation (4) ; les

constructeurs de navires (5) et les moteurs, fondeurs et laboratoires (6). Sur la rive droite se tiendra la majorité des exposants en plein air, dont la Marine nationale (7). Le Salon groupera un total de plus de 250 exposants.

Plusieurs « journées » sont prévues, les principales étant les suivantes : dimanche 2 octobre, journée des bateaux et journée de la batellerie ; jeudi 6, vendredi 7 et samedi 8, journées de la Marine nationale ; dimanche 9, grand prix des dinghies et des runabouts ; Jeudi 13 : Journée des Jeunes (courses de voiliers, etc.). Les flèches noires sur les rives indiquent les entrées.



# sur les traces de Rochambeau

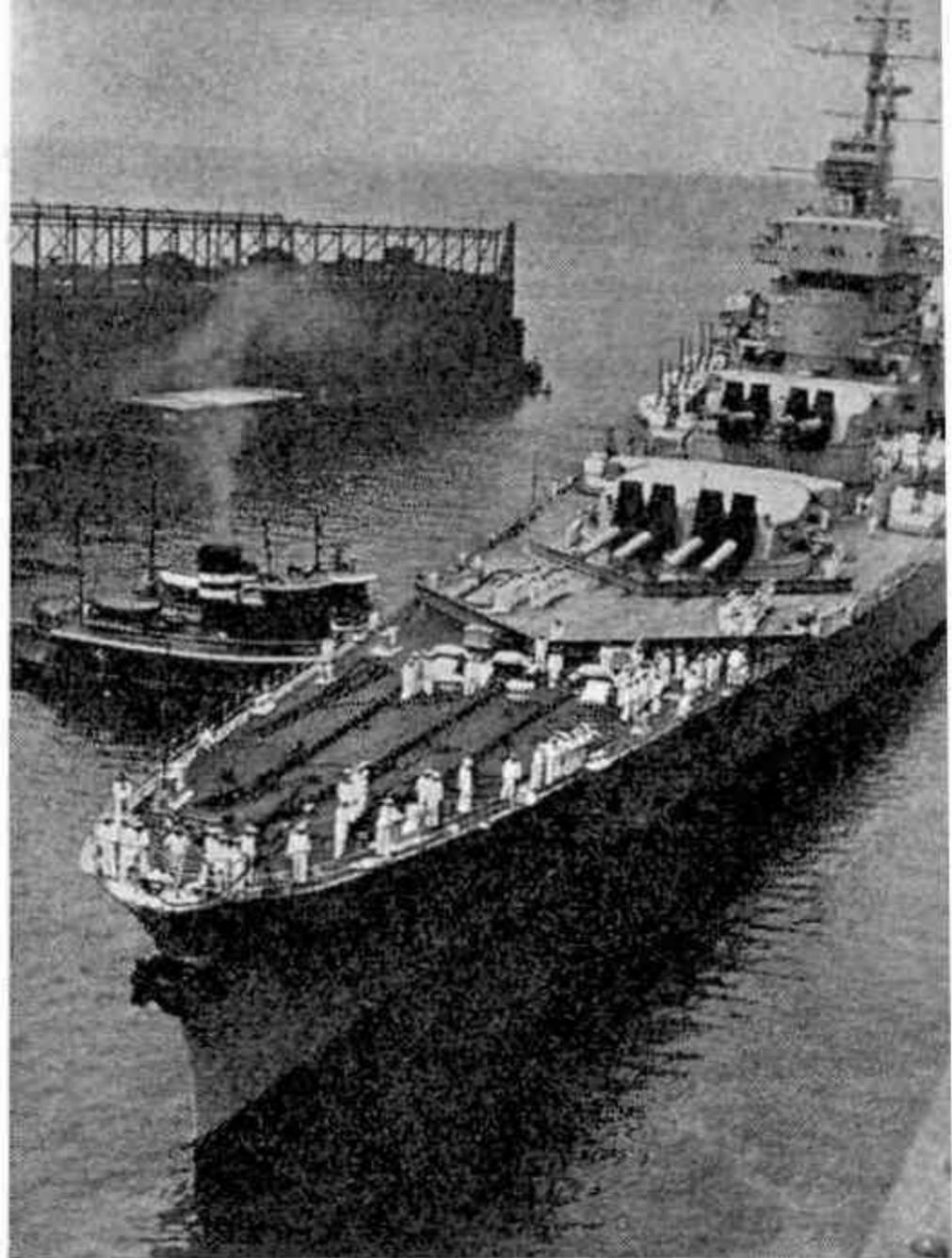
## AVEC LE JEAN-BART AUX ÉTATS-UNIS

*Le commandant Evin, qui était à bord du Jean-Bart lorsque le bâtiment s'est rendu aux États-Unis en juillet dernier, a bien voulu réserver aux lecteurs de Meccano Magazine ses impressions de voyage. Voici donc le récit complet de la croisière américaine du cuirassé alors lancé sur les traces historiques de Rochambeau.*

### UN PEU D'HISTOIRE

Le 11 juillet 1780, après une traversée longue (70 jours) et pénible (le scorbut), sept vaisseaux français de l'amiral Ternay d'Arsac touchaient Newport, à 250 kilomètres environ au nord-est de New-York. L'escadre convoyait, depuis Brest, 36 navires de transport, à bord desquels avaient pris place Rochambeau et 5.000 hommes envoyés par Louis XVI à la jeune république américaine alors en train de conquérir une très difficile indépendance. Et cette opération, prélude à la capitulation anglaise de Yorktown et à la paix de Versailles, allait être pour les Américains un appoint si décisif qu'elle est considérée aujourd'hui par les historiens des États-Unis comme aussi importante pour leur pays que le débarquement du 6 juin 1944 pour la France.

Le « Jean-Bart », première unité de notre flotte avec le « Richelieu », avait ainsi été invité l'été dernier par les habitants de Newport aux fêtes organisées pour le 175<sup>e</sup> anniversaire de l'arrivée de Rochambeau aux États-Unis.



LE coffre largué, le *Jean-Bart* évite sur place pour prendre la passe de sortie de la rade-abri de Brest. Le bâtiment, que le commandant, le capitaine de vaisseau Henri Digard, manœuvre avec un calme impressionnant, évolue sagement.

A 13 heures, le 1<sup>er</sup> juillet, le grand bâtiment commence, cap au 270, à grignoter les quelque 3.000 milles qui séparent Brest de Newport. Mais le *Jean-Bart*, ne fera pas comme Rochambeau, un voyage de soixante-dix jours. Son eau « potable » ne sera point, comme celle des transports du roi, croupie au bout d'une vingtaine de jours. Le menu des marins d'aujourd'hui sera, heureusement, plus varié que celui des vaisseaux à voiles et comportera autre chose que lard rance et haricots durs comme pierre...

Outre les quinze cent trente-six hommes d'équipage et les cinquante officiers de l'État Major, le *Jean-Bart* emporte exceptionnellement à son bord le contre-amiral Champion, de l'État Major des Forces Armées, qui représentera la Marine française à Newport, le marquis Xavier Donatien de Rochambeau, descendant du lieutenant-général, le fils du marquis et M. Boyer de Fonscolombe, qui représentera le Ministre des Affaires Étrangères aux fêtes du Rhode-Island...

Quand un cameraman du « Jean-Bart » rencontre (à droite) un trappeur de l'Alaska... Cet Américain, comme tous ceux que l'on voit (page de droite) déguisés en Indiens, était au programme de la grande parade organisée par la ville de Newport (Rhode-Island) à l'intention des marins français.

**N**OUS atteignons la côte des États-Unis dès le 8 juillet, à 5 heures. Trois destroyers modernes de l'U. S. Navy sont venus nous accueillir, et c'est une petite escadre franco-américaine en formation d'exercice qui se présente à l'entrée de l'un des bras de mer qui entourent l'île de Rhode-Island. Le soleil luit avec une ardeur... italienne, ce qui n'a rien d'étonnant puisque Newport est sensiblement à la même latitude que Naples. Malgré la légèreté des uniformes blancs, nous sommes un peu écrasés par la chaleur dès 8 heures du matin, heure à laquelle le *Jean-Bart* prend le coffre d'amarrage en une manœuvre impeccable (1).

#### UNE ESTAMPE ANCIENNE !

Le bâtiment français a salué la terre à coups de canon, à l'heure exacte prévue : l'exactitude n'est pas seulement la politesse des rois, elle est aussi celle des marins. La côte, à la chevelure verte de gazon bien peigné, conserve, avec ses maisons de bois de style colonial américain ou ses vieilles constructions militaires en briques très... « British Dominion », un charme suranné. Nul doute que les Américains, qui ont d'autant plus le culte du passé que le leur est (du point de vue de la civilisation « blanche ») assez récent, n'entretiennent à dessein cet aspect calme et charmant d'estampe ancienne.

Comme Newport est la résidence d'été des « quatre cents », c'est-à-dire des millionnaires (en dollars) new-yorkais ou bostoniens, les demeures particulières ne le cèdent en rien aux résidences officielles. L'ensemble donne à cette arrivée dans les eaux de Newport une grande beauté. Nous la savourons tous avec toutefois, pour ceux qui ont l'expérience, cette arrière-pensée un peu mélancolique (et très « marin ») que les pays sont toujours bien plus beaux... vus de la mer !

Et nous voici, immobiles, après sept jours de mer, aux lieux mêmes où, il y a cent

soixante-quinze années, Ternay d'Arsac, Rochambeau, Suffren, La Touche-Tréville, Dumont-Durville, Axel de Fersen... contemplaient, accoudés au pavois des vaisseaux de haut bord, cette côte mystérieuse et... l'aventure !

Après quelques minutes de calme, nous entrons dans un tourbillon dont nous ne sortirons plus. La meute des journalistes et photographes prend le navire à l'abordage. Ils veulent tout savoir : le petit nom de l'amiral, l'âge du commandant, le nombre des canons du *Jean-Bart*, la hauteur du mât... sans doute pour résoudre le problème fameux : « étant donné la hauteur du mât et l'âge du capitaine... où va le navire ? » Puis, repus, ils disparaissent en vol croassant pour laisser la place aux officiers généraux en visite, aux autorités civiles en chapeaux de paille aux couleurs étranges (celui du maire à l'air d'être passé à la peinture anti-rouille !), aux aimables officiers de la Navy, qui viennent nous demander si nous voulons du mazout, de la viande frigo, du Coca-Cola, des voitures pour visiter Newport, des cartes pour les cinémas (avec Marilyn Monroe en cinérama), des entrées pour les bals, des invitations au Y. M. C. A. (Young Men Christian Association) ou bien... quoi que ce soit d'autre qui soit en leur possession !

Newport étant, plus encore qu'une résidence de milliardaires, le domaine de la Navy (c'est une des bases les plus importantes sur l'Atlantique et il y séjourne, en permanence, au moins une cinquantaine de navires), c'est la Navy qui nous y reçoit, et ceci de manière somptueuse.



(1) Arrêter l'énorme masse de 50.000 tonnes à l'aplomb d'un coffre n'est pas une manœuvre facile : même se traînant à l'allure d'un vieil homme au pas, cette masse peut culbuter des obstacles imprévus ou continuer sa course pendant des centaines de mètres avant d'être freinée !

#### CARACTÉRISTIQUES PRIN

**Déplacement** : 35.000 tonnes. — **Dimensions** : 248 × 35,50 × 9,60 m. — **Puissance** : 150.000 C. V. — **Vitesse** : 32 nœuds. — **Armement** : 8 pièces de 380 en 2 tourelles quadruples à l'avant, 9 pièces de



Mais la population (milliardaires y compris) tient à manifester spontanément sa sympathie envers la France et, durant tout le séjour, les marins seront promenés en Cadillac (ou Chevrolet), nourris, abreuvés, choyés comme les enfants les plus chers. C'est assez étonnant si l'on pense que la presse des États-Unis n'est pas toujours (ni même souvent) très francophile.

Quoi qu'il en soit, cette attitude des Américains, aussi spontanée qu'amicale, nous donne à réfléchir : sommes-nous toujours, en effet, aussi accueillants pour les étrangers qu'ils le sont pour nous ? Non.

#### 14 JUILLET... ET MASCARADES

Les fêtes officielles de Newport ont amené beaucoup de personnes des villes proches ou même d'États limitrophes du Rhode-Island. Le 9 juillet a lieu dans les rues de la ville une immense parade dans le goût américain, c'est-à-dire assez originale pour nous, Français, qui sommes peu habitués à mélanger les genres.

En effet, après un cortège de Buick et Cadillac, de couleurs vives et gaies, roulant au pas, derrière les policemen, et transportant le secrétaire d'État à la Marine U. S. M. Thomas, ou M. Robert Murphy du State Department, ou bien encore le marquis de Rochambeau, le comte de la Fayette ou le sénateur Green du Rhode-Island, arrive le cortège le plus coloré qui soit :

Les marins et officiers du *Jean-Bart* en bleu et blanc avec les notes gaies des pompons rouges précèdent d'immenses et souples marins de la Navy, de gigantesques Marines, des soldats de l'U. S. Air Force, tous musique en tête (les Américains ont l'air d'avoir encore grandi ces dernières années !) Puis viennent les vétérans de l'American Legion, bedonnants et rigolards, avec des voitures transformées en locomotives 1900, des marins et soldats de Rochambeau en costumes d'époque, des Indiens à plumes accompagnés de délicieuses « squaws » emplumées aussi, et remuant rythmiquement leurs membres, des trappeurs, des enfants joyeux... Bref, un mélange assez audacieux de revue du 14 juillet et de défilé du Cirque Pinder.

C'est étonnant ! Étonnant, mais sympathique.

Toutes les cérémonies officielles n'ont pas cette couleur et nous devons constater avec un peu de regret que les dépôts de couronnes au pied des statues de Rochambeau ou de Washington se passent de la même façon qu'en France et... que les statues américaines sont aussi « vert-de-grisées » que les statues françaises.

Mais le séjour n'aura vraiment pas manqué, lui, de couleur, ni de soleil, ni de joies, et, lorsque le *Jean-Bart* quitte Newport, le 12 juillet, pour New-York, ce sont vraiment des amis que nous laissons.

LE trajet est court jusqu'à New-York, mais nous retrouvons la brume que nous envoient, au large des côtes, Terre-Neuve et le courant froid du Labrador. Cependant nous n'avons point comme au cours de la traversée Brest-Newport les plaisirs

#### CIPALES DU JEAN-BART

152 anti-aériennes en trois tourelles triples à l'arrière,  
24 pièces de 100 anti-aériennes en 12 tourelles doubles  
28 pièces de 57 anti-aériennes en 14 affûts doubles.

Entré en service en 1950.



Une tourelle sur un fond de gratte-ciel : le « Jean-Bart », remontant l'Hudson, laisse à tribord le célèbre Manhattan.

●  
M. Kebaili, adjoint au consul général de France à New-York, le contre-amiral Champion, M. O'Brien, adjoint au maire de New-York et l'adjoint de l'amiral Hillen broetter, commandant le district de New-York. Quelques-unes des personnalités de la rencontre franco-américaine reçues à bord du cuirassé par le contre-amiral Champion, de l'État-Major des Forces Armées.

de l'échantillonnage qui nous a été servi par l'Atlantique et qui est allé du crachin de Brest à la brume du Cap Cod (Cap Morue), en passant par la chaleur et les pluies tropicales, le froid des mers à icebergs, la houle ou la mer sans rides, les nuages ou le soleil éclatant.

L'arrivée à New-York est, quoique déjà tant décrite et popularisée par le cinéma, un spectacle d'une impressionnante grandeur. Les gratte-ciel surgissent de la brume comme d'immenses tours de châteaux forts. Et ce sont bien des châteaux forts, ceux de la puissance de cet immense et dynamique pays, si plein de forces et de richesses, de talents et d'ardeurs, de vitalité et de génie. Voir Manhattan surgir de l'eau est un spectacle unique au monde et qui à lui seul vaudrait un voyage.

En remontant l'Hudson et saluant à nouveau la terre, le *Jean-Bart* croise l'*Ile-de-France*, vétéran et gloire de la « French Line », puis le *Queen Elizabeth*, tous deux en route vers l'Europe. C'est un moment émouvant que celui de la rencontre des deux bâtiments français, gloires des deux marines sœurs : le *Jean-Bart* bas, allongé, trapu et puissant, pourtant de lignes fines et audacieuses (il n'y a pas de plus belles formes de coque que celles du *Jean-Bart*), l'*Ile-de-France* plus élancé vers le ciel avec ses blancs étages de ponts chargés de passagers. La sirène profonde du paquebot souligne la minute chargée d'émotion.

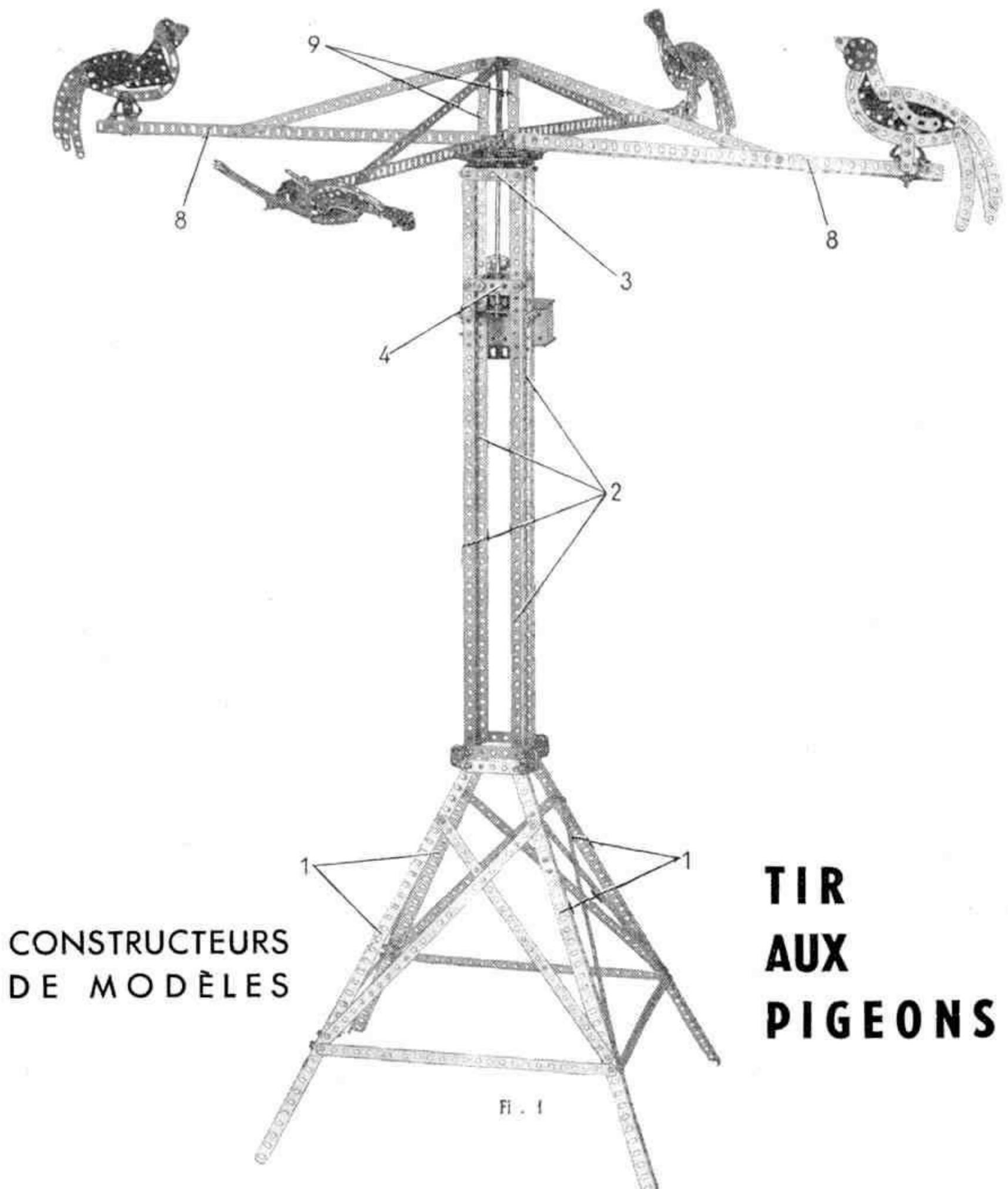
Les bâtiments s'éloignent très vite et le *Jean-Bart* vient s'accoster au pier.

Pour décrire New-York, il faudrait un volume qui, d'ailleurs, a été fait (et refait). Nous nous contenterons donc de dire que le séjour dans la grande cité de neuf millions d'habitants semble avoir été, par la tenue des marins, un excellent outil de propagande. Les journaux new-yorkais ont à leur tour (comme l'a écrit le Conseil municipal de Newport au *Jean-Bart*) qualifié de « gentlemen » les marins français. Et c'est un bien grand compliment pour des Anglo-saxons !...

Sur le chemin du retour comme sur celui de l'aller, le *Jean-Bart*, inlassablement, multiplie ses exercices de combat. Les radars sélectent au loin le but. Les canons, téléguidés, s'orientent à grande vitesse, sous les ponts cuirassés, dans les tourelles encombrées, devant les turbines brûlantes, dans les « centraux » à l'intense activité « immobile » : quinze cents hommes œuvrent habilement sous un seul commandement qui, par courants, fils, cadrans, descend vers eux comme descend du cerveau les commandements au corps.

Image traditionnelle de la beauté du métier de marin, le grand navire, vivant comme un être, rentre à son port après un voyage de propagande bien rempli.

Pierre ÉVIN.



CONSTRUCTEURS  
DE MODÈLES

# TIR AUX PIGEONS

Fig. 1

Dans le numéro 20 de *Meccano Magazine* (mai 1955), nous vous présentions une carabine capable d'envoyer avec une bonne puissance des courroies élastiques. Le tir aux pigeons, qui est décrit ci-après, vous offrira une excellente utilisation de cette carabine, puisqu'il a été étudié à son intention.

Le fût et le pied de ce modèle sont construits séparément. Le pied est formé par quatre cornières de 37 trous (1) assemblées obliquement. Elles sont réunies à leur sommet par quatre bandes coudées de 60 x 12 mm. et, à leur partie inférieure, par quatre bandes de 25 trous. Deux bandes

de 25 trous entrecroisées sont en outre boulonnées entre les cornières (1) sur chaque face de la base.

Le fût est composé de quatre cornières de 49 trous (2) assemblées, à leur extrémité inférieure, par quatre bandes coudées de 60 x 12 mm. et, à leur extrémité supérieure, par quatre cornières de 5 trous (3).

Le fût est fixé sur le pied par huit supports plats qui réunissent deux à deux les rebords des bandes coudées de 60 x 12 mm.

Une plaque sans rebords de 6 x 6 cm. est boulonnée sur les cornières (3), et un moteur électrique Universel est fixé sur deux des cornières (2) comme le montre la figure 2

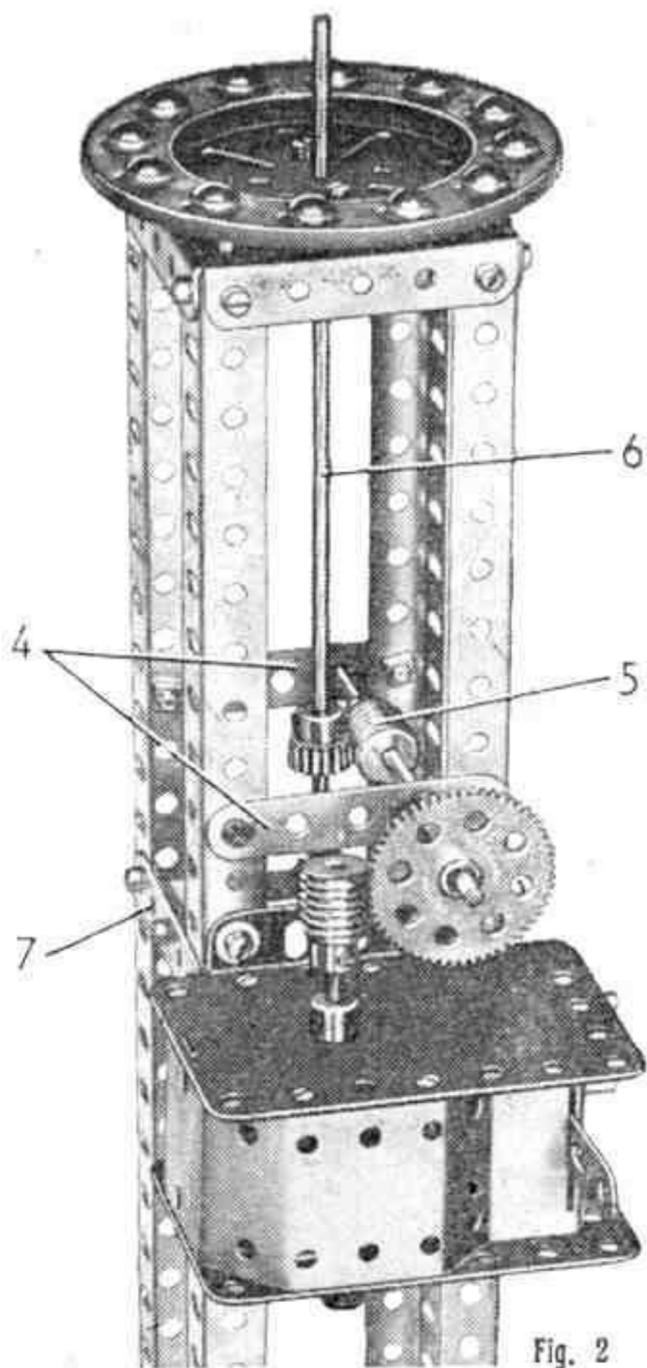


Fig. 2

de 25 trous reliée à une bande de 7 trous verticale (9). Les extrémités supérieures des bandes de 7 trous sont assemblées par des équerres de  $26 \times 12$  mm.

La construction d'un des oiseaux apparaît sur la figure 3. Le bec est formé par deux supports plats, la tête par un disque de 35 mm., le corps, l'aile et la queue par des bandes incurvées. Le corps est recouvert par une plaque flexible de  $6 \times 4$  cm. et une plaque flexible triangulaire de  $6 \times 4$  cm. Les pattes sont figurées par une bande de 3 trous (10). La bande (10) dépasse de 1 trou une embase triangulée coudée (11) à laquelle elle est fixée. L'embase triangulée coudée (11) est articulée sur la cornière (8) par deux charnières (12). Un support plat boulonné à la cornière (8) est doté d'un boulon de 12 mm. (13). Ce dernier est tenu dans le support plat par deux écrous et il sert de butée à la bande de 3 trous (10). La hauteur du boulon (13) est réglée de façon que le pigeon s'abatte quand il est frappé, mais qu'il ne tombe pas lorsque un autre oiseau est atteint. En effet, la chute d'un oiseau entraîne inévitablement une légère secousse du modèle.

La roue barillet, fixée au plateau à denture du roulement à billes, est bloquée à l'extrémité de la tringle (6).

Lorsque vous vous serez bien entraîné au tir, vous pourrez modifier le système d'engrenages pour obtenir une rotation plus rapide du tourniquet et augmenter la difficulté de l'exercice.

Une vis sans fin montée sur l'arbre du moteur entraîne une roue de 57 dents bloquée sur une tringle de 11,5 cm. Cette tringle tourne dans deux bandes de 5 trous (4) boulonnées de part et d'autre du fût, et elle porte une vis sans fin (5). La vis sans fin (5) engrène avec un pignon de 19 dents fixé sur une tringle verticale de 20 cm. (6). La tringle (6) passe dans le trou central de la plaque de  $6 \times 6$  cm. qui couronne le fût et dans une bande coudée de  $60 \times 12$  mm. Cette dernière est fixée entre deux bandes de 5 trous boulonnées sur le fût ; une de ces bandes apparaît en (7).

Un roulement à billes est fixé sur la plaque de  $6 \times 6$  cm. par son plateau à rebord. Le plateau à denture est doté en son centre d'une roue barillet et porte quatre cornières de 37 trous (8) disposées en croix. Les cornières (8) forment le tourniquet qui porte les oiseaux ; chacune d'entre elles est soutenue par une bande

*Pièces nécessaires* : Nos : 1  $\times$  16, 3  $\times$  4, 5  $\times$  4, 6 a  $\times$  4, 7  $\times$  4, 7 a  $\times$  8, 9 d  $\times$  4, 10  $\times$  20, 12 b  $\times$  4, 13 a  $\times$  1, 15 a  $\times$  1, 24  $\times$  1, 24 a  $\times$  4, 26  $\times$  1, 27 a  $\times$  1, 32  $\times$  2, 37 a  $\times$  196, 37 b  $\times$  192, 38  $\times$  4, 48 a  $\times$  9, 59  $\times$  3, 72  $\times$  1, 89 a  $\times$  4, 89 b  $\times$  20, 90  $\times$  4, 90 a  $\times$  4, 111 a  $\times$  4, 114  $\times$  8, 126  $\times$  4, 168  $\times$  1, 188  $\times$  4, 221  $\times$  4, 1 moteur Universel.

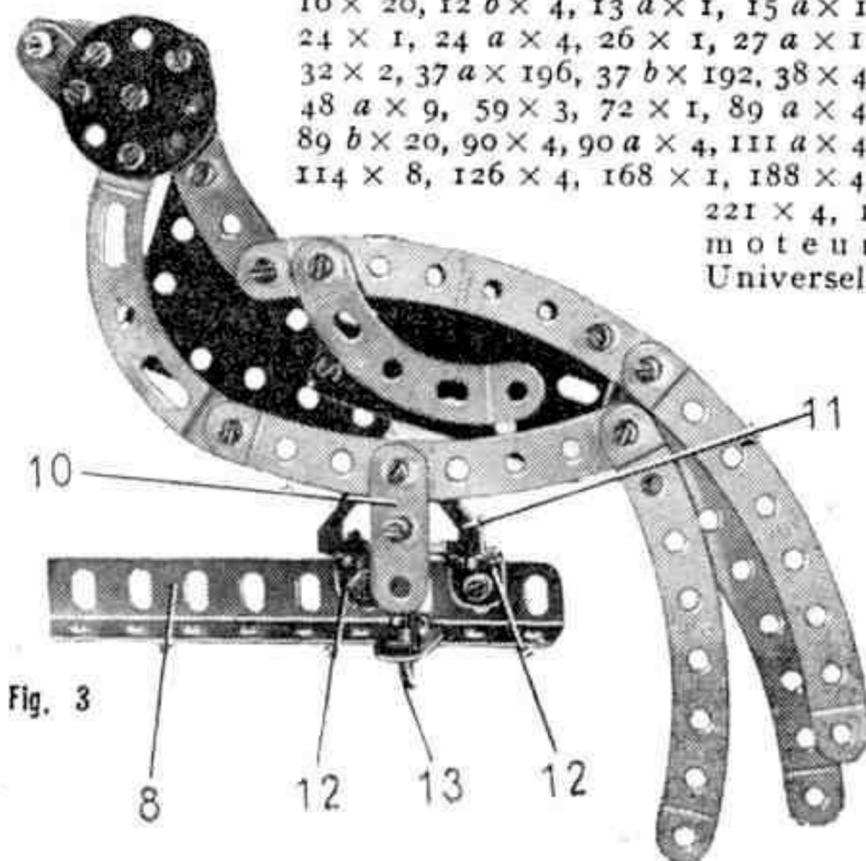


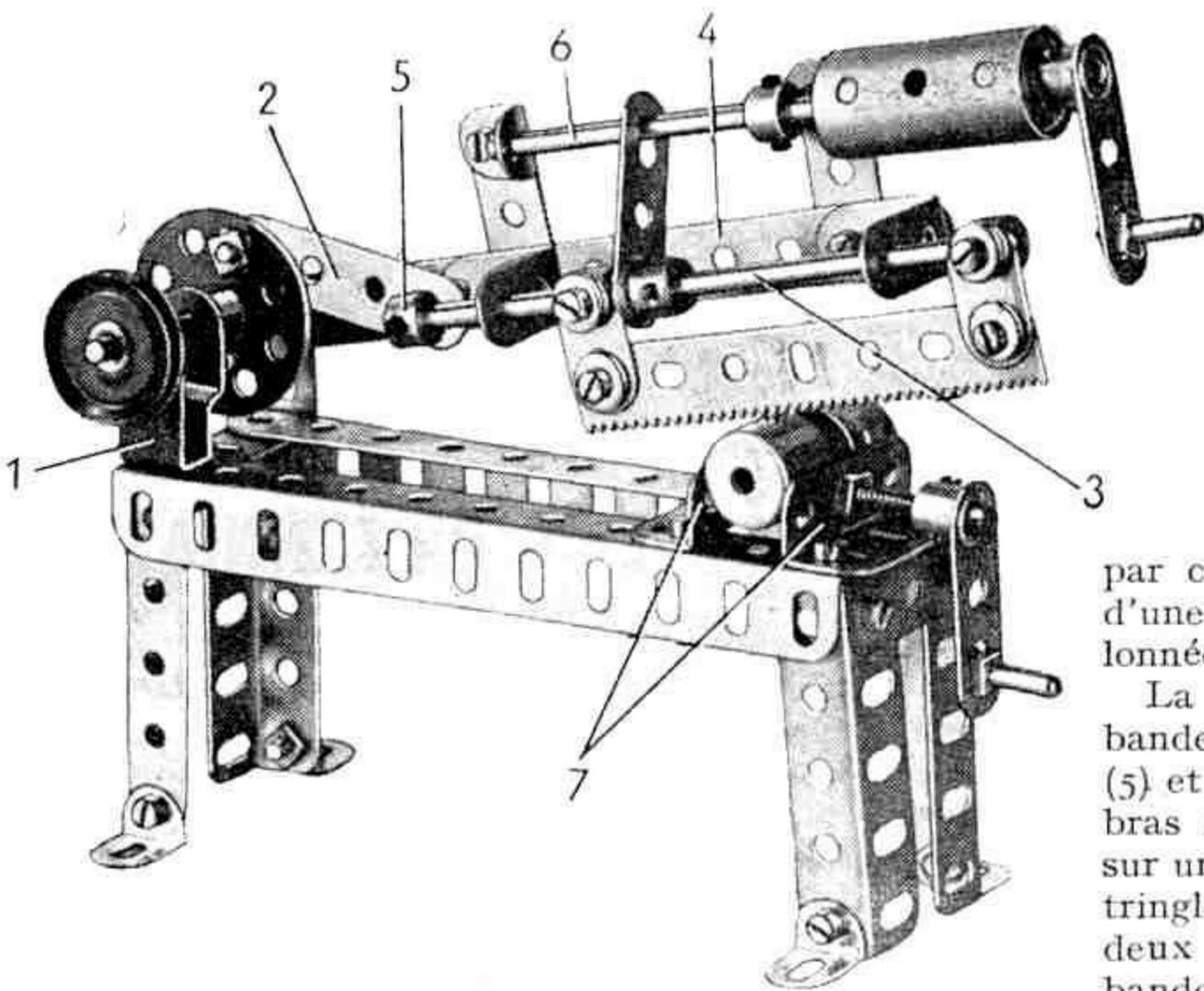
Fig. 3

## NOUVEAUX MODÈLES MECCANO

# SCIE A MÉTAUX

Ce type de scie est couramment utilisé dans les usines et les ateliers pour scier des

blocs de métal ou tronçonner des barres de quelque grosseur.



La table est formée de deux cornières de 11 trous réunies à leurs extrémités par des cornières de 3 trous. Les pieds, qui sont boulonnés à ces dernières, sont des cornières de 5 trous munies d'équerres. L'arbre d'entraînement est une tringle de 4 cm. qui tourne dans une chape (1). Cette tringle porte une poulie de 25 mm. qui reçoit la transmission du moteur. Le vilebrequin qui commande le va-et-vient de la scie est formé par une roue barillet sur laquelle une bande de 4 trous (2) est articulée à l'aide de contre-écrous.

La scie est figurée par une crémaillère de 9 cm. Elle est munie à chaque extrémité d'un support plat bloqué dans une bague d'arrêt

par un boulon muni de deux rondelles. Les bagues d'arrêt sont fixées sur une tringle de 11 cm,5 (3) qui coulisse dans deux équerres de 25 x 25 mm. Ces dernières sont boulonnées sur une bande de 11 trous (4) ; la bande (4) est articulée par contre-écrou à l'extrémité d'une bande de 4 trous boulonnée à la base.

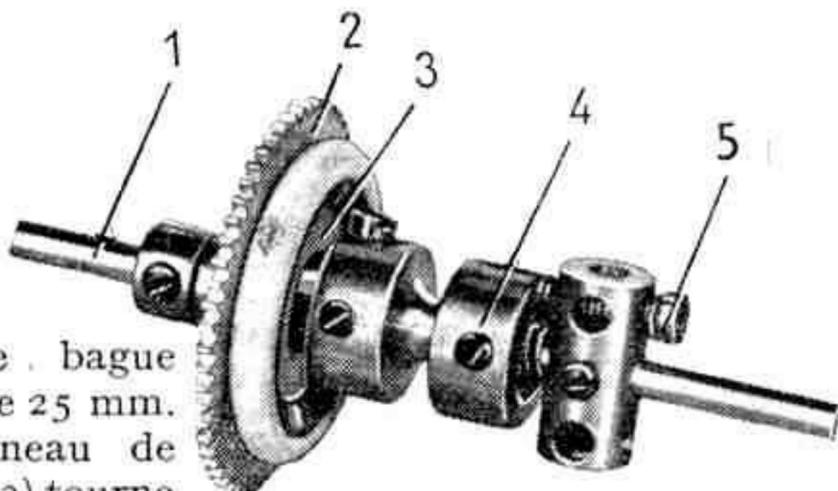
La tringle (3) est reliée à la bande (2) par une bague d'arrêt (5) et un boulon. Elle porte un bras de manivelle qui coulisse sur une tringle de 11 cm,5 (6). La tringle (6) est montée dans deux équerres reliées à la bande (4) par des bandes de 3 trous. La tringle (6) porte un manchon monté sur deux supports de cheminée et un bras de manivelle équipé d'une cheville filetée. Ce dispositif permet de lever et d'abaisser la scie.

La pièce à découper, représentée par deux supports de cheminée, est tenue dans un étau. Celui-ci est figuré par deux équerres de 3 trous (7). La manivelle de serrage de l'étau est un bras de manivelle muni d'une cheville filetée et bloqué sur un boulon de 28 mm.

*Pièces nécessaires :* Nos : 2 x 1, 6 x 2, 6 a x 2, 9 x 2, 9 d x 4, 9 f x 4, 10 x 2, 12 x 6, 12 a x 2, 15 a x 2, 18 a x 1, 22 x 1, 24 x 1, 37 a x 27, 37 b x 24, 38 x 6, 44 x 1, 59 x 4, 62 x 3, 110 x 1, 111 a x 1, 115 x 2, 163 x 1, 164 x 4.

## EMBRAYAGE A FRICTION

Cet embrayage trouve son application sur la plupart des châssis d'automobiles ou camions. L'essieu (1) porte une roue de 57 dents (2) qui tourne librement entre une bague d'arrêt et une poulie de 25 mm. (3) équipée d'un anneau de caoutchouc. La poulie (3) tourne librement sur la tringle, et son moyeu est pris dans un accouplement jumelé à douille (4). Un boulon de 12 mm (5) est vissé dans un accouplement bloqué sur la tringle (1), et son extrémité s'engage dans l'encoche de l'accouplement à douille. Un ressort de compression est monté



sur la tringle entre les deux accouplements de façon que l'anneau de caoutchouc de la poulie (3) soit pressé contre la roue dentée.

Un levier, passant dans la gorge de l'accouplement jumelé à douille, permet, en comprimant le ressort, de dégager la roue dentée.

Le mouvement d'un moteur peut être transmis à la roue dentée par un pignon de 19 dents.

*Pièces nécessaires :* Nos 16 x 1, 22 x 1, 27 a x 1, 59 x 1, 63 x 1, 111 a x 1, 120 b x 1, 155 x 1, 171 x 1.



## LES AVIONS DE NOTRE CIEL LE BRISTOL " BRITANNIA "

La Bristol Aeroplane a décidément de grandes ambitions. En plus de ses hélicoptères et avions cargo, la grande firme anglaise construit maintenant en grande série un quadrimoteur long-courrier que vous verrez très bientôt évoluer « dans votre ciel » : le « Britannia ».

L'essentiel de ce nouveau géant du ciel est d'être le deuxième appareil, après le Vickers « Viscount », équipé de puissants turbo-propulseurs, d'être en quelque sorte la version long-courrier du « Viscount ». On sait déjà les appréciables qualités de vitesse et d'économie qui s'attachent à la turbo-propulsion mais le « Britannia » va en être la plus éclatante confirmation : à la charge maximum de 12.750 kg, l'autonomie de vol de l'appareil atteint 7.400 km et à la charge réduite et plus inhabituelle de 7.700 kg, le rayon d'action est porté à 10.000 km.

Transportant 50, 71, ou 101 passagers, selon ses versions luxe, première classe ou touriste, l'appareil évolue normalement à une altitude comprise entre 7.000 et 9.500 mètres, ce qui lui permet d'éviter les zones aux conditions atmosphériques les plus défavorables. Sa vitesse de croisière oscille entre 560 et 630 km/h.

L'énoncé de ces performances démontre suffisamment que le Britannia sera dans un proche avenir le concurrent direct des « Superconstellation » et « Stratocruiser » en service sur les grands itinéraires.

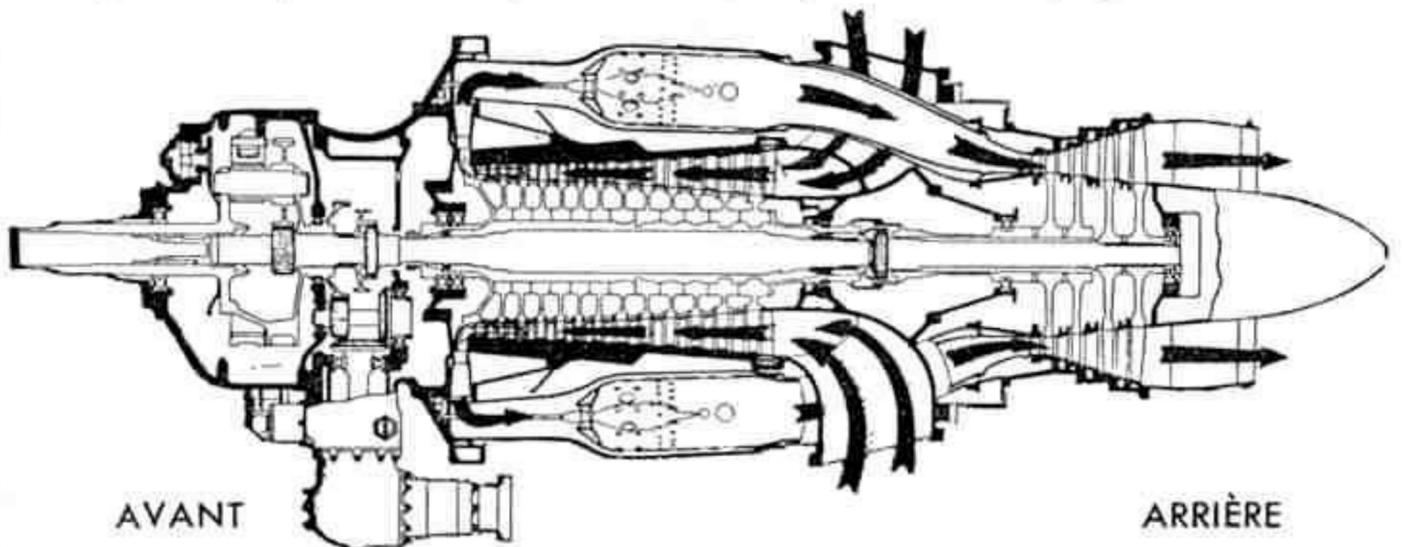
La Bristol Aeroplane construit

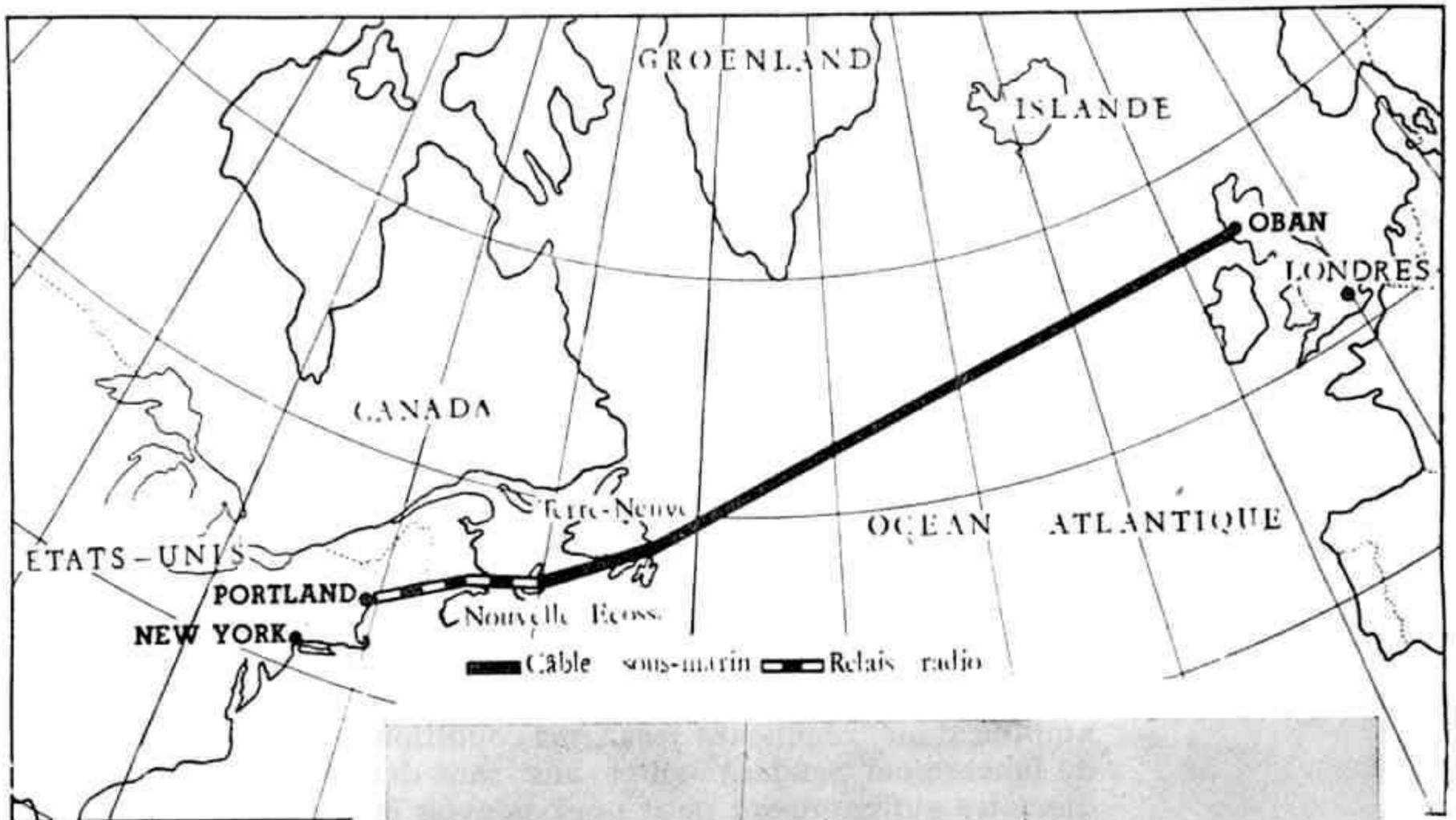
actuellement quatre versions du « Britannia », Le « Britannia 100 » est le premier type et le seul qui vole déjà actuellement. Le « Britannia 300 » est un développement du précédent : son fuselage a été légèrement allongé et ses moteurs sont plus puissants (4 turbopropulseurs Proteus 755 de 4.180 CV contre 4 Proteus 705 de 3.830 CV). Le « 300 LR » est une version long-courrier du « 300 », munie de réservoirs supplémentaires de bout d'ailes et le « 250 LR » enfin est une version mixte passagers-fret, analogue par ailleurs au « 300 LR ».

L'apparition de ce nouvel appareil a soulevé un grand intérêt dans les milieux aéronautiques, intérêt souligné par une quarantaine d'appareils en commande.

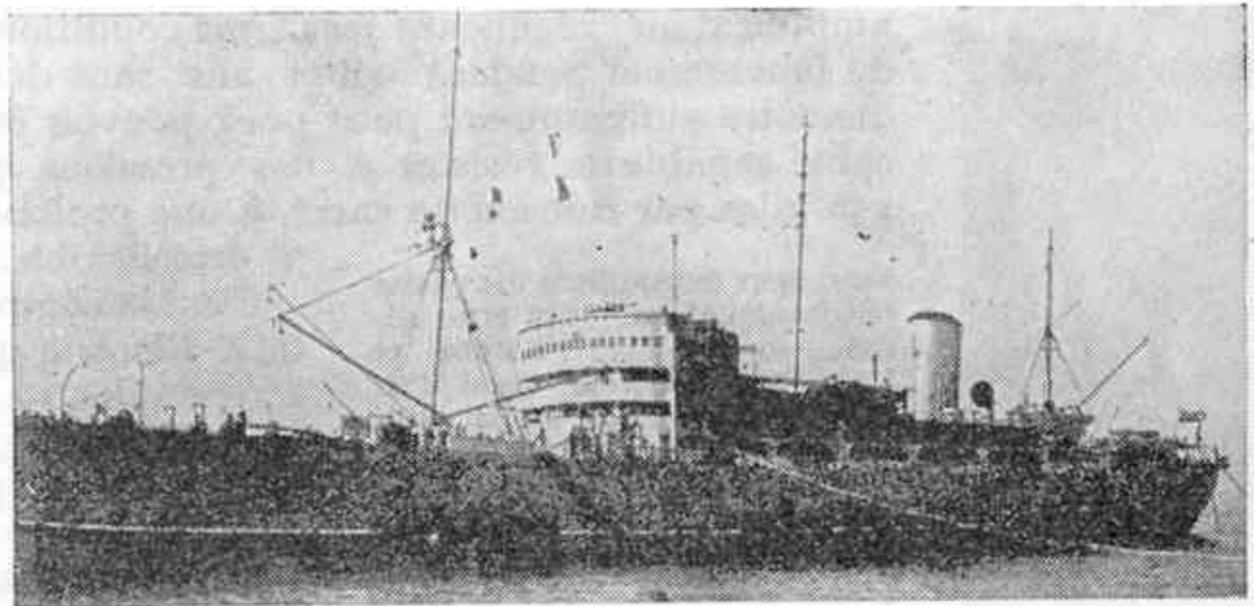
Après avoir subi avec succès de nombreux tests (voir *Meccano Magazine* n° 24, « Quoi de Neuf »), les quatre premiers des appareils type « 100 » destinés à la B. O. A. C. terminent actuellement les 4.000 heures de vol nécessaires à l'obtention du certificat de navigabilité, et l'on prévoit déjà leur entrée en service sur Londres-Johannesbourg au printemps 1956. On attend d'autre part le premier vol du premier « 300 ».

**LE « 300 »** : Envergure : 43<sup>m</sup>,38. Longueur : 37<sup>m</sup>,90. Hauteur : 11<sup>m</sup>,20. Surface portante : 193 m<sup>2</sup>. Poids maximum : 77.000 kg. Charge utile maximum : 12.700 kg. Places : 50 luxe, 71 première, 101 touriste. Longueur de piste pour décollage : 1.860 m. Vitesse de croisière maximum : 630 km./h. Autonomie : 10.000 km. Groupe propulseur : 4 turbo-propulseurs Bristol Proteus 4.180 CV. Notre coupe montre (flèches noires) le circuit de gaz spécial au turbo-propulseur Proteus.





Le câble téléphonique transatlantique relierà Oban (Écosse) à Clarenville (Terre-Neuve). De Terre-Neuve, il repartira vers Sydney Mines, dans la Nouvelle-Écosse d'où il rejoindra, par radio, les réseaux téléphoniques nord-américains. A droite: le navire câblé « Monarch » va appareiller.



## DEUX PROJETS DU TÉLÉPHONE LE CÂBLE TRANSATLANTIQUE

Le téléphone est à l'ordre du jour : d'une part un câble téléphonique de 3 700 kilomètres est posé d'une rive à l'autre de l'Atlantique, d'autre part une ligne ferroviaire, Paris - Lille va recevoir l'équipement qui permettra de téléphoner à partir des trains en marche. Ces deux nouveautés ne valaient-elles pas quatre pages ?

Depuis quelques semaines, les cent hommes d'équipage du plus gros câblé du monde, le navire britannique *Monarch* (8.050 tonnes), entreprennent une rude tâche. Malgré la tempête, ils posent le premier câble téléphonique transatlantique, grâce auquel, en juillet 1956, on pourra directement téléphoner d'Europe en Amérique.

— Comment? direz-vous. Mais je croyais qu'il était depuis longtemps possible de converser de Paris à New-York ?

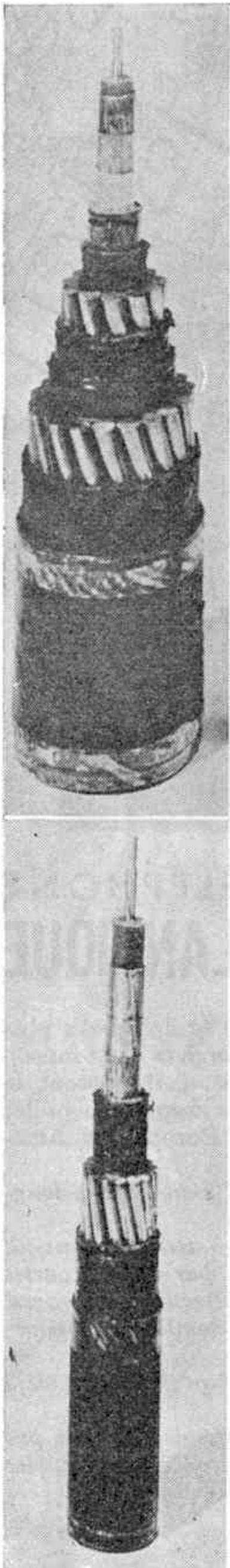
— Oui, certes, mais par radio-téléphone, c'est-à-dire par sans-fil. Et, sur une longue distance, les communications par ondes courtes sont souvent brouillées par les phénomènes atmosphériques. Les orages, les aurores boréales, les taches solaires causent de nombreuses perturbations qu'on ne peut éliminer.

— Pourtant, il me semble avoir entendu dire qu'il existait déjà des câbles transatlantiques.

— C'est exact. Il y en a plusieurs, dont le premier ne date pas d'hier puisqu'il a été posé en 1886. Mais ce ne sont que des câbles télégraphiques.

— Il y a donc une différence ?

— Oui, considérable.



Les câbles télégraphiques, sous-marins ou non, ne peuvent acheminer qu'un courant d'intensité constante suffisant pour la transmission à grande distance de messages morse, mais non le courant « modulé » nécessaire à la transmission de la parole.

La voix humaine ne peut être transmise par fil à plus de 100 kilomètres environ sans passer par un relais amplificateur.

Dans le cas d'un câble téléphonique sous-marin, ces relais ou « répéteurs » sont nécessairement submergés. Or ceux qui existent dans le commerce sont relativement fragiles et leurs lampes, analogues à celles des postes de radio, n'ont qu'une durée utile de 1.000 à 2.000 heures au maximum. Ils ne peuvent donc être utilisés sous l'eau sans de grandes difficultés. C'est pourquoi le câble téléphonique sous-marin le plus long actuellement en service entre la Floride et Cuba n'a que 193 kilomètres.

#### UN RELAIS QUI FONCTIONNERA VINGT ANS

Depuis un quart de siècle, on a cherché à tourner cette difficulté. Le grand problème consistait à concevoir et à réaliser un relais amplificateur réunissant ces trois conditions : 1° être susceptible de fonctionner pendant vingt ans sans défaillance ; 2° être d'un diamètre suffisamment petit pour pouvoir être incorporé dans un câble capable de résister à des pressions pouvant aller jusqu'à 450 kilos par centimètre carré, à une profondeur de 5.000 mètres ; 3° être flexible.

Voici deux échantillons des câbles téléphoniques qui vont être utilisés pour relier l'Europe et l'Amérique du Nord. Celui d'en haut, d'un diamètre de 63 millimètres, sera utilisé dans les eaux peu profondes, à proximité des côtes, où il doit pouvoir résister aux tempêtes et aux engins de pêche. Celui d'en bas, de 25 millimètres, est destiné aux grands fonds océaniques, où il est beaucoup moins menacé. Le câble téléphonique proprement dit (au centre) est isolé et protégé par des revêtements superposés de cuivre, de jute et de fil d'acier.

C'est la compagnie américaine Western Electric qui a mis au point ces « répéteurs » dans ses usines de Hillside (New-Jersey). Chaque appareil est à peine plus gros que le câble. Il mesure plus de 5 mètres de long, et sa fabrication exige un an d'efforts. Il coûte 95 millions de francs. Il y en aura une soixantaine le long du câble, plus une dizaine dits « correcteurs de distorsion ».

Le problème technique étant résolu, restait le problème administratif et commercial. Des négociations furent entreprises en 1950 entre l'American Telegraph and Telephone Company, les postes canadiens et les postes britanniques. Aux termes de l'accord final, conclu en décembre 1953, la compagnie américaine prendra à sa charge la moitié des frais, le devis s'élevant à 13 milliards de francs.

#### UN SERPENT DE MER

Le câble, dont la pose a commencé le 22 juin, va donc se dérouler comme un long serpent de mer sur le fond de l'Atlantique, qu'il traversera de l'Écosse à Terre-Neuve et de là à la péninsule canadienne de Nouvelle-Écosse. Comme un double serpent de mer plutôt, car il y aura deux câbles, l'un réservé aux communications est-ouest, l'autre à celles de direction inverse. Divers diamètres de câbles seront utilisés selon les profondeurs. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, le câble le plus gros ne sera pas employé dans les grands fonds, mais sur le plateau continental où il devra pouvoir résister aux assauts de la tempête, aux icebergs, aux ancres de navires et aux... engins de pêche. Le câble le plus fin sera immergé dans les grandes fosses où rien ne viendra le menacer sauf, disent les ingénieurs, des tremblements de terre sous-marins, phénomènes dont l'éventualité n'est cependant pas à envisager.

Pierre CHALAIN.

(Suite page 44.)

## ② LE RADIO-TÉLÉPHONE-TRAIN

« Allô ? Monsieur le Ministre ? Ne quittez pas, je vous prie. Je vous passe Monsieur le Ministre. »

Le cordial dialogue qui allait s'engager entre les deux Excellences aurait pu être banal. Il était au contraire très exceptionnel : si le demandé, M. Bonnefous, ministre des P. T. T., était touché dans des conditions normales, — dans son bureau parisien proche de l'École Militaire, — le demandeur, M. Corniglion-Molinier, ministre des Travaux Publics et des Transports, se trouvait être par contre dans une situation très inhabituelle en matière de téléphonie.

M. Corniglion-Molinier roulait à près de 100 kilomètres-heure à bord d'un train de la nouvelle ligne électrifiée Valenciennes-Thionville, et il avait pris place dans un compartiment dont la tablette-fenêtre avait exceptionnellement reçu un appareil téléphonique d'un type standard.

Avec cet appel, un jour de mai dernier, le téléphone appliqué aux chemins de fer venait en fait de recevoir son acte de naissance officiel, dans des conditions d'écoute d'ailleurs excellentes, comme l'heure qui suivit devait en faire la preuve. Les personnalités du train spécial, toutes d'importants fonctionnaires des réseaux étrangers des chemins de fer rassemblés à Lille pour des journées d'études de la S. N. C. F. ne se privèrent pas, en effet, dès que les Excellences eurent raccroché, de demander leurs administrations respectives, c'est-à-dire Utrecht et Rome, Amsterdam et Lisbonne, etc., et toutes confirmèrent après coup la très bonne qualité des communications téléphoniques très rapidement obtenues.

Même notre confrère de l'Agence Française de Presse put ensuite téléphoner à Paris son « papier », le premier de l'histoire du journalisme passé à partir d'un train roulant à pleine vitesse.

Aucun doute possible donc, le téléphone-train ou plutôt, comme nous allons le voir, le « radio-téléphone-train » venait de franchir victorieusement le cap de l'expérimen-



On reconnaît à gauche M. Corniglion-Molinier.

tation, prélude nécessaire à toute exploitation commerciale...

Quelques mois plus tard, M. Pourpoint, inspecteur divisionnaire au service télécommunications de la S. N. C. F., a bien voulu en même temps dresser pour les lecteurs de *Meccano Magazine* le bilan de cette nouvelle initiative spectaculaire de nos chemins de fer et en indiquer les perspectives :

*Notre objectif, c'est l'artère Paris-Lille, nous déclare-t-il, dont l'électrification va commencer et sera achevée d'ici environ trois ans : alors, c'est-à-dire en 1958, les voyageurs de certains des trains-drapeaux de cette ligne pourront, pour un prix non excessif, appeler n'importe quel abonné du réseau téléphonique ou, inversement, être appelé par n'importe quel abonné de celui-ci.*

« Je dois d'ailleurs préciser, poursuit-il, que cette innovation a été préparée bien plus tôt qu'on ne le pense généralement, dès 1932, année qui vit les premiers essais sur Paris-Amiens, en ondes moyennes et avec un poste installé à Creil. »

L'essentiel du dispositif et ce qui très logiquement pose donc les difficultés à résoudre est une collaboration indispensable quoique invisible — les usagers non avertis ne remarqueront pas les antennes — entre la téléphonie et la radio : le téléphone en chemin de fer, c'est en effet, d'abord et surtout, une liaison radio nécessairement excellente.

En deux mots, un mobile, le train, doté

d'un émetteur-récepteur est en communication radiophonique avec plusieurs stations fixes installées le long de la voie et dotées également d'émetteurs-récepteurs, toujours en fonctionnement; puis, depuis celles-ci, le téléphone fil classique, reprenant si l'on peut dire la parole, assure la liaison avec le réseau général.

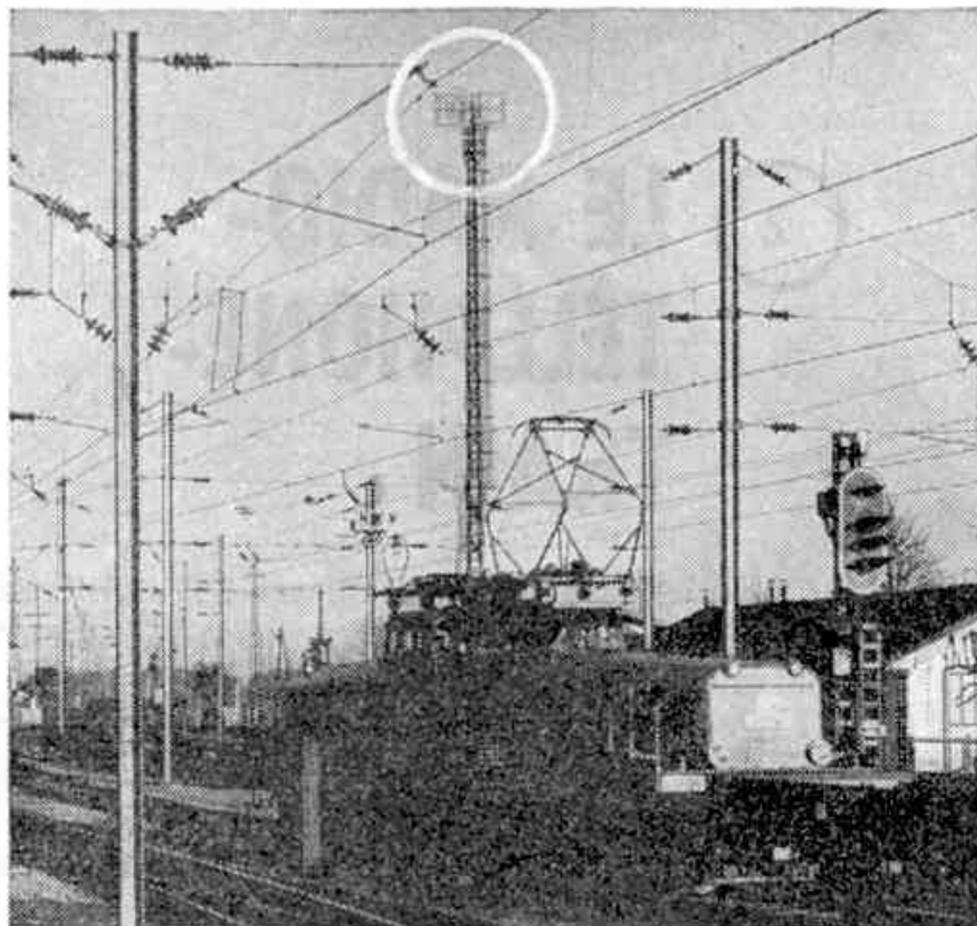
Première difficulté, les parasites de la traction électrique : « l'utilisation d'émetteurs travaillant en modulation de fréquence et la disposition des antennes du train à une certaine distance, faible d'ailleurs, des pantographes de la loco permet de les éliminer. Notez d'ailleurs que nous avons expérimenté nos dispositifs sur Valenciennes-Thionville parce que le courant de traction de cette ligne — alternatif, 25.000 volts — est le même que celui qui sera utilisé sur Paris-Lille.

La question importante est celle des ondes : « L'emploi d'ondes kilométriques ou hectométriques dont la portée permettrait de couvrir toute une ligne telle que Paris-Lille avec un seul poste fixe ne pouvant plus être envisagée actuellement, — de telles ondes sont en effet strictement réservées à d'autres usages, notamment à celui de la radiodiffusion — nous devons employer des ondes métriques (1<sup>m</sup>,80 à 2 mètres), celles dont la S. N. C. F. dispose d'ailleurs déjà pour ses liaisons dans les triages entre chefs de butte et mécaniciens des locomotives de manœuvre.

» Cela a permis d'utiliser un matériel construit par la Société Française Radioélectrique et presque identique à celui également construit par elle pour les liaisons de triage. »

La portée des émetteurs n'excédant pas 10 à 20 kilomètres (suivant les conditions de terrain), les postes fixes sont aussi disposés tous les 20 à 35 kilomètres : sur Valenciennes-Thionville (exactement de Fourmies à Charleville), on avait créé trois stations à Hirson, Liart et Tournes, respectivement distants de 27 et 21 kilomètres, et on prévoit dès à présent pour Paris-Lille dix stations successives.

L'établissement de la liaison nécessite l'utilisation de 3 longueurs d'onde (ou fréquences) baptisées F1, F2 et F'2. La fréquence F1 est affectée à l'émission du train vers les stations fixes, tandis que, pour l'émission des stations fixes vers le train, il est fait usage de deux fréquences alternées, afin d'éviter les effets d'interférence entre stations immédiatement voisines qui rendraient inintelligibles l'audition à bord



Dans le cercle, les antennes provisoirement installées à Tournes l'été dernier à l'occasion de la première expérience de radio-téléphone appliquée au chemin de fer.

du train; la même fréquence F2 ou F'2 se retrouve ainsi toutes les stations paires.

La continuité de l'audition est assurée dans le train par un dispositif de basculement automatique d'une fréquence sur l'autre, dès que le champ d'une station fixe devient prépondérant par rapport au champ de la station précédente. Un dispositif de temporisation évite les basculements répétés.

En fait, tous ces problèmes ont été résolus pour le Nord-Est il y a maintenant près d'un an et, depuis le succès de l'expérimentation de mai, on peut écrire en toute certitude que la mise en place du dispositif sur Paris-Lille ne présente pas de difficultés essentielles. Seuls maintenant la nécessaire coordination avec l'électrification et les programmes financiers repoussent à 1958 cette réalisation.

Les mois sont cependant comptés.

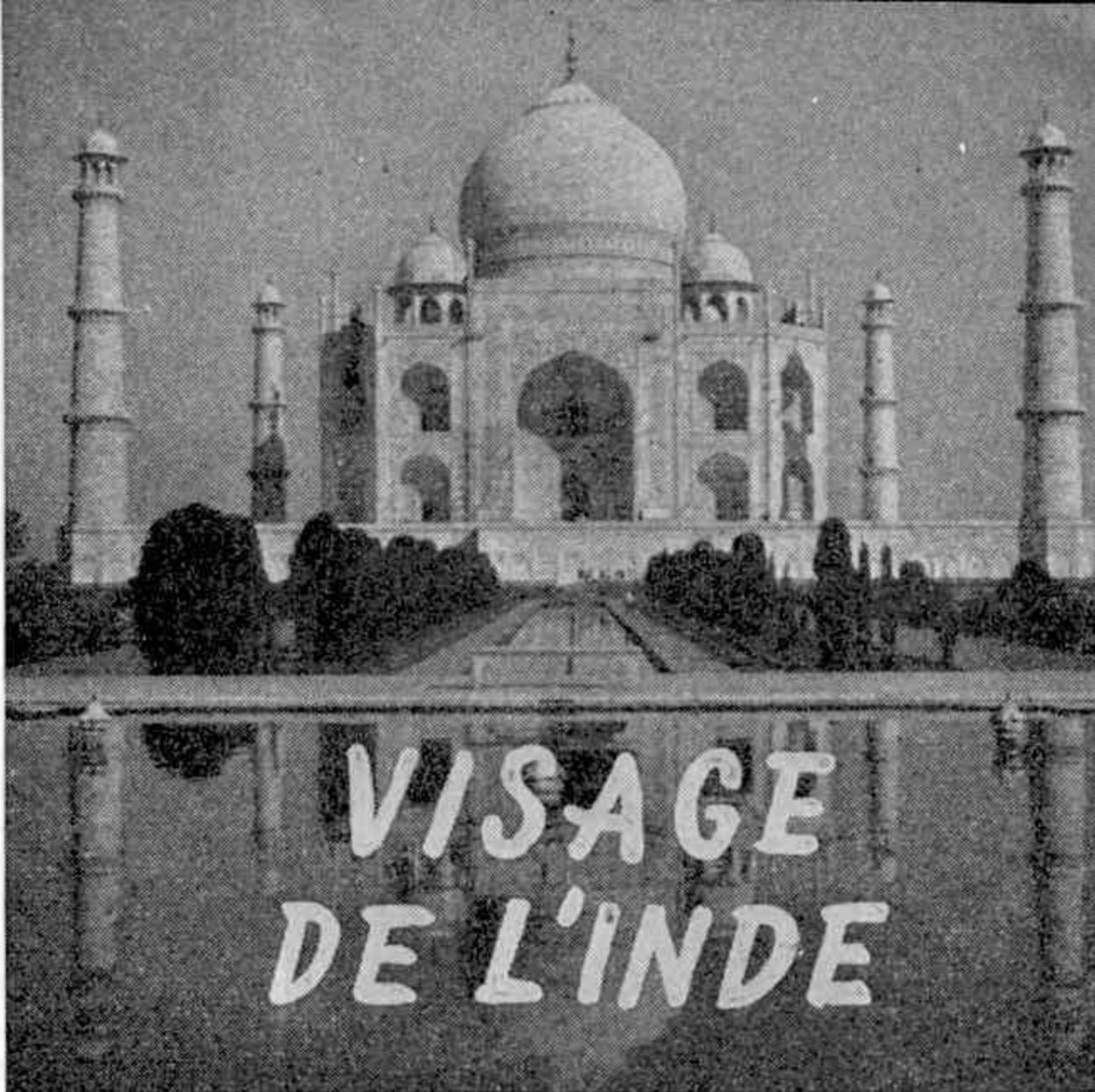
Grâce aux postes émetteurs-récepteurs mobiles des trains, aux stations fixes de la voie, aux câbles téléphoniques S. N. C. F. parallèles aux lignes qui prendront le relai de la radio et enfin au central parisien Archives, qui servira de dispatching, il ne sera bientôt plus nécessaire d'être ministre ou autorité des chemins de fer pour utiliser le radio-téléphone-train et tel reporter revenant d'un vol en hélicoptère aux Pays-Bas pourra alors lancer téléphoniquement :

« Allô, Paris ? *Meccano Magazine* ? Ici le rapide du soir Lille-Paris. A l'appareil votre collaborateur... »

J.-A. GIRAUD.

## RÉCITS ET AVENTURES

*Les Indes sont à l'ordre du jour. Il n'est pas une semaine sans que l'on parle de ce pays à la fois misérable, prometteur et riche en vestiges du passé. Avant d'aborder l'Himalaya, Michel Desorbay y a vécu plusieurs mois. Du nord au sud il a visité la grande république indienne, négligeant les palais, se mêlant à ce peuple immense que la misère et la famine ravagent. Il a essayé de comprendre pourquoi il existe encore des castes dans ce pays alors que ses dirigeants se font par ailleurs les apôtres de la liberté. Il nous donne aujourd'hui dans un livre remarquable, Visage de l'Inde (Éd. Julliard), un tableau à la fois attachant et désolant du nouvel État asiatique.*



Un chef-d'œuvre de l'architecture indo-musulmane : le Taj Mahal (ci-dessus), qui n'est pas un palais, mais une tombe, — et les danses de Kathakali (ci-dessous), théâtre sacré qui raconte une très vieille liturgie.

### LE PARAPLUIE DES COOLIES

Bombay !

Une émotion teintée d'une crainte imprécise m'opresse comme lors de mon arrivée à Colombo.

Me voici seul à quelques mètres de l'Inde mystérieuse. Face à un continent de légendes. Que sont ces légendes par rapport à la vérité que j'attends ? Serai-je déçu, enthousiasmé, effrayé ? Pourrai-je comprendre ce qu'est l'Inde ? Pourrai-je voir tout ce qui est écrit dans les livres ?

Je grimpe sur le pont. Les opérations de police sont très longues. En attendant les multiples coups de tampon qui me libéreront, j'observe le travail des coolies.

Plus grands et moins noirs que les Cinghalais, ils sont vêtus d'un uniforme qui s'arrête aux hanches, composé d'un turban et d'une jaquette rouges. En dessous, la fantaisie les pare d'un short, d'une jupette blanche, le dhoti, ou plus simplement d'un pagne torsadé entre les jambes.

Ce qui me frappe davantage que leur vêtement, c'est qu'ils ne travaillent tous que

d'une main. L'autre est réservée à un parapluie, fermé et roulé, car il ne pleut pas, mais absolument inséparable de la main qui le tient.

Ils peuvent être chargés de cinq valises qu'ils doivent attacher ensemble et gerber sur leur tête, jamais ils ne posent, ne fût-ce qu'une seconde, l'emblème de leur évolution.

Depuis une heure, je remplis de nombreux exemplaires de fiches de renseignements. Lorsqu'une liste est terminée, l'officier des douanes, très serviable mais lent comme un Oriental, m'en offre une autre, d'une couleur différente, avec un sourire m'engageant à continuer.

Un haut-parleur tout près de moi ne



Le bain dans le Gange, à Bénarès la sainte (ci-contre). La ville reçoit des millions de pèlerins, car, pour les Indous, le fleuve purifie de toutes les impuretés. La traditionnelle promenade à dos d'éléphant sera-t-elle bientôt remplacée par le scooter-taxi (page de droite) ? Un saint homme comme il y en a tant aux Indes (ci-dessous), dédaignant tous les biens de ce monde et mendiant pour vivre.



### UN VOYAGE GRATUIT AUX INDES !

Les Indes vous intéressent ! Alors ne manquez pas de répondre à une au moins de ces deux suggestions :

La première est simple : allez voir au cinéma **INDES FABULEUSES**, le film dont sont extraites cinq des six photos qui illustrent ces pages. Vous en sortirez, nous en sommes certains, émerveillé. Gulio Macchi avec pour photographe Claude Renoir, l'inoubliable auteur des images de « Fleuve », a réussi là beaucoup plus qu'un bon documentaire, la plus complète, parfaite et déconcertante vision cinématographique des Indes.

La deuxième proposition ne s'adresse malheureusement qu'à ceux d'entre vous qui ont **MOINS DE 15 ANS**, mais elle est beaucoup plus extraordinaire : il s'agit d'un **VOYAGE GRATUIT AUX INDES**. Oui ! D'un aller-retour en avion avec visite touristique des lieux les plus intéressants de ce fascinant pays. Il vous suffit, pour que ce rêve devienne réalité, de participer au grand concours dont nous vous donnons tous les détails page 42 de ce numéro... et d'en être le lauréat.

cesse de hurler une litanie où l'on prie un certain M. Dzoubaï de se présenter au salon de première. Il setaît un instant, puis reprend de plus belle. Qu'il y aille aux premières, ce Dzoubaï, mais que le haut-parleur se taise enfin !

J'offre toutes les fiches dûment remplies au douanier souriant. Il s'incline et me dit :

— *Thank you, master Dzoubaï,*  
Dzoubaï ! c'est moi !

Je cours au salon où l'on m'appelle depuis une heure. Mais pourquoi écorcher mon nom pareillement ? Que me veut-on ? Je ne connais personne à Bombay.

Deux majestueux colonels de l'armée indienne me saluent dans un claquement de talons.

— Nous avons été informés de votre arrivée à Bombay par New Delhi. Nous sommes à votre disposition pour tout ce que vous pourrez désirer.

Ma première stupeur passée, je m'explique cet accueil exceptionnel.

Je suis le premier alpiniste européen à me rendre à l'Himalaya depuis la victoire de l'expédition britannique sur l'Everest.

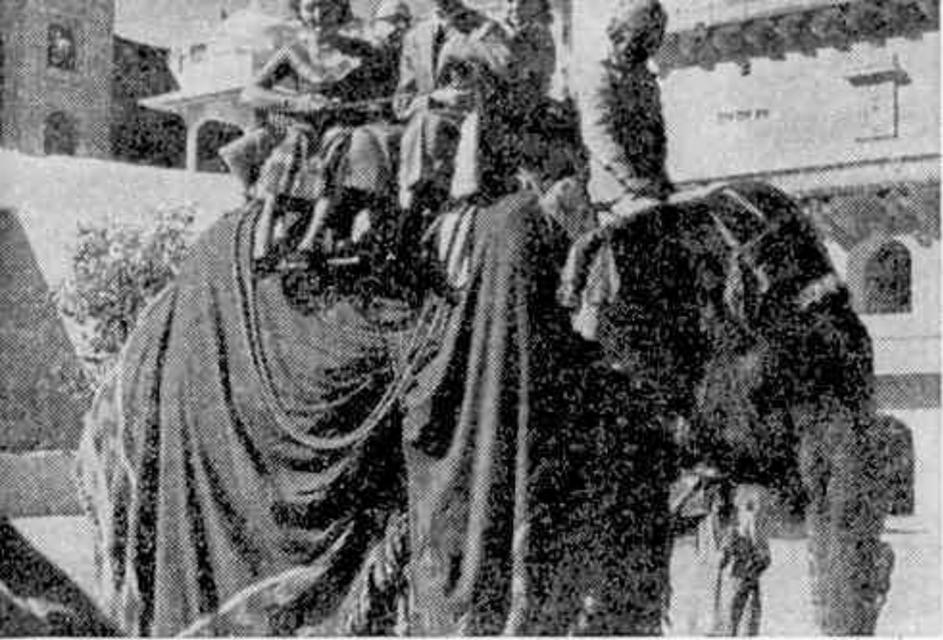
L'exploit de Tensing Norkay et d'Hillary, mais de Tensing surtout, a soulevé l'orgueil national indien à un tel point que l'alpinisme est à la première page de l'actualité et que l'alpiniste s'y trouve entraîné...

Je ne suis pas à Bombay depuis deux heures que la colonie française prend la place de l'armée indienne auprès de moi.

Le principal avantage de cette succession est de me faire connaître un Français aussi sympathique que parfait cicerone. De nombreuses années en Chine et en Inde, où il occupe une haute fonction administrative, lui ont dévoilé tous les secrets de l'Orient. Il est à la porte de mon appartement lorsque je sors de la douche salubre.

— Que faites-vous ? Rien. Alors, je vous emmène à la découverte de Bombay.

Il est incisif, débordant de conseils.



— Je vous précise tout de suite une chose, me dit-il, qui vous distinguera de l'Européen de passage. N'appellez jamais un serveur *boy*. Ce mot a disparu avec les Anglais, il est péjoratif. Nommez-le comme vous voudrez, *bearer* par exemple, mais jamais *boy*. Il vous en sera reconnaissant et vous servira mieux...

Dans les rues commerçantes du centre de Bombay, des marchands assis en tailleur sur le seuil des échoppes hésitent entre l'espoir de recevoir le client et l'envie de dormir sur les tapis qu'ils vendent. Leurs lourdes paupières se soulèvent à chaque nuage de fumée tiré de leur pipe à eau. Leur graisse suante, couronnée par un bonnet d'astrakan, met en relief le squelette des coolies qui courent devant eux en portant de grands paniers sur la tête.

Ils se faufilent sans bruit à travers la foule, avec une timidité consciente de leur faiblesse. S'ils rencontrent sur leur chemin un groupe d'hommes fiers, vêtus de blanc, à l'européenne, ils le contournent avec le respect dû aux castes supérieures.

### LES MENDIANTS

Un vieillard s'arrête, s'appuie sur un long bâton et entr'ouvre les lèvres :

— *One anna. One anna. One anna...*

— C'est un sadou, un saint vivant, un disciple de Shiva, me renseigne mon ami. Ces traits blancs l'indiquent. Regardez ce point au milieu du front, il est brahmane.

— Brahmane ? Et il mendie !

— Il n'y a aucune incompatibilité. Il se désintéresse entièrement de son corps. Il l'ignore, car il le considère comme une enveloppe illusoire ; c'est pourquoi il confie à la charité publique le soin de le nourrir afin de ne pas perdre de temps à gagner son pain. Il doit facilement recevoir des offrandes. C'est un sadou ! Plus près de la lumière que de la terre. Venez, nous allons voir un autre genre de mendiants...

Je ressens un grand choc en les voyant, Ce matin, j'étais dans les salons luxueux

d'un navire anglais ; maintenant, je sombre dans la monstruosité.

Dans le caniveau, un homme est étendu. Ses jambes paralysées, grosses comme un poignet, ne le portent plus. A chaque angle du corps, la saillie des os crève une peau couverte de plaies. Il rampe sur les coudes. Son visage, des yeux à la bouche, n'est qu'une boursoufflure purulente. Il n'a pas d'âge. Il est pire que la mort. Sa main grise se tend vers nous.

Autour de lui, des dizaines d'enfants attendent la même offrande. Leur souffrance est déchirante. La plupart n'ont pas de pied, ou pas de jambe. Ceux-là se traînent sur le trottoir en rampant comme des vers. Pour ne pas déchirer davantage leur peau, ils se sont enveloppés le bas du corps dans de vieux morceaux de caoutchouc, et, à la force des bras, tirent leur socle hideux sur la poussière du trottoir...

— Comment peut-on expliquer qu'il y ait tant de mendiants infirmes ?

— Leur grand nombre a plusieurs causes, me répond mon compagnon. Venez prendre un verre, je vous expliquerai.

Le corps médical indien est plus qu'insuffisant par rapport à la population, qui atteint 425 millions d'âmes. Dans certaines régions déshéritées, il est même pratiquement nul. La plus petite blessure n'est donc pas soignée, l'asepsie étant inconnue, et elle se transforme immédiatement en foyer d'infection. Si un soin quelconque lui est accordé, la bouse de vache tient fréquemment lieu de remède, ce qui n'arrange rien. Très souvent, la mort succède à l'égratignure, et, lorsque le malade conserve la vie, il perd un membre.

Le nombre des accidentés par les travaux de tous les jours s'ajoute à celui des malades amputés. Pour eux, la vie ne devient possible que s'ils mendient, et, pour cela, ils rejoignent les villes, où le nombre impressionnant d'habitants leur laisse espérer une meilleure chance de survie.

(Copyright Éd. Julliard et « Meccano Magazine ».)

# DES TERMITES



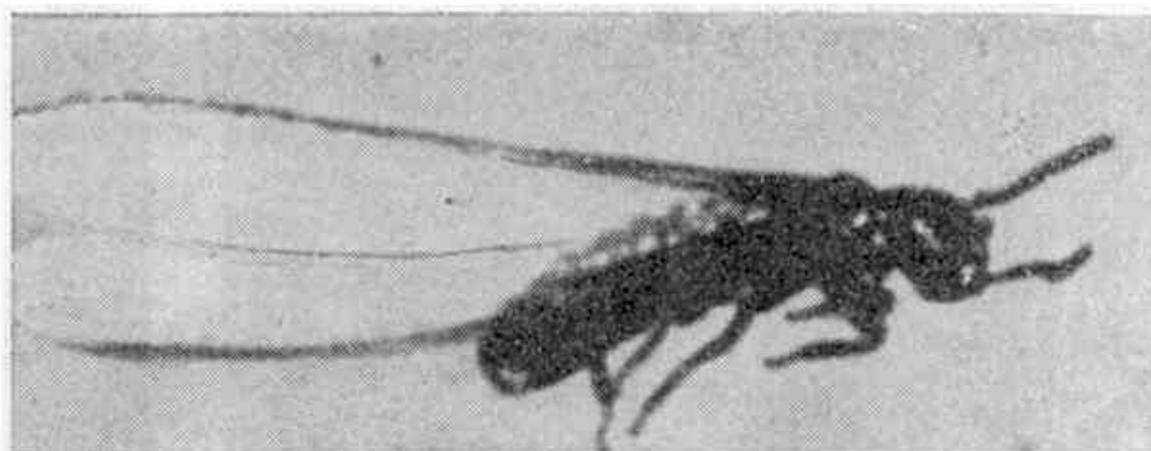
« Il ferme la porte, la maison s'écroule ! »

Des histoires de ce genre paraissent de temps en temps dans les journaux du soir. On aurait tort de croire qu'il s'agit d'une coque-cigruie. Cela est bel et bien arrivé. L'homme a claqué la porte et la maison s'est effondrée !...

Les termites faisaient à nouveau parler d'eux.

Ils sont coutumiers de ce genre de méfait. Ce n'est pas parce qu'ils veulent nous jouer des farces. Non, c'est simplement parce qu'ils sont friands de cellulose et que la cellulose se trouve dans le bois qu'ils rongent. Tant pis si c'est une poutre maîtresse ou un limon d'escalier...

Les voyageurs rapportent d'étonnants récits sur les termites, mais il n'est pas nécessaire d'aller loin



Les multiples alvéoles de l'intérieur d'une termitière (à droite), une termite reine (ci-dessus) et le tonnerre n'aurait pas fait mieux, un arbre victime de la voracité des termites (à gauche).

pour être témoin de leurs maléfices, puisqu'ils vivent aussi dans le Midi et l'Ouest de la France.

Les misérables ! Ils attaquent les planchers, rongent les lits envahissent les meubles, mangent le linge, grimpent le long des chambranles, se glissent dans les sablières. Tantôt par leur faute, c'est une tribune qui s'effondre, un plancher qui descend d'un étage, une table qui se volatilise, une chaise qui s'effrite...

Le pire est qu'on ne les voit pas. Ils vivent habituellement dans la terre et, quand ils viennent visiter nos maisons, ils prennent garde de camoufler soigneusement les galeries qu'ils creusent.

Une maison envahie n'est pas une maison perdue, nécessairement destinée à s'effondrer d'un jour ou l'autre, en entraînant ses habitants dans sa ruine, mais un immeuble atteint par les termites est taré ; il perd de sa valeur, et son entretien devient très onéreux. Les sales bêtes !

Alors entrent en jeu les insecticides, ceux qui empoisonnent et ceux qui asphyxient. Que peuvent les lilliputiens à six pattes contre l'arsenic, le fluorosilicate de magnésium, le D. D. T., le chlore et le tétrachlorure de carbone ?

Il n'est guère que quelques savants pour regretter l'extermination massive des termites. L'un deux, John Lubback, ne disait-il pas que le peuple des termites se rapproche plus de l'homme par son intelligence que les primates (gorilles ou chimpanzés) ? Et les termites ne mènent-ils pas, comme nous, une vie communautaire ?

Leur société est à l'image de la nôtre. On y trouve des soldats, des ouvriers, des infirmières, des rois et des reines. Leurs mœurs sont si étranges qu'elles semblent invraisemblables.

Ils possèdent des ouvriers, mâles et femelles, aveugles et aptères, des soldats, que l'on reconnaît à leur tête armée de deux grands sabres recourbés qui forment pince. Chaque colonie possède un roi et une reine, les seuls qui possèdent des ailes.

La répartition du travail entre castes différentes a suscité bien des polémiques parmi les savants. Les uns soutiennent que les termites sont ouvriers ou soldats à leur naissance et qu'ils

# COMME VOUS ET MOI...



possèdent la connaissance innée de leur fonction. Mais d'où alors leur vient cette prescience ? D'autres savants affirment au contraire que toutes les larves sont identiques, au sexe près. Ce sont, disent-ils, les actions stimulantes des ouvriers nourriciers qui influencent l'évolution, fait d'un œuf un soldat, d'un autre œuf, un ouvrier, selon les besoins de la société. Cette seconde hypothèse, tout compte fait, n'est pas moins extraordinaire que la première.

Les termites poussent la ressemblance avec l'homme jusqu'à se faire la guerre entre tribus. Ils sont braves, n'en doutons pas. Ils connaissent le courage et l'héroïsme. Si une brèche est faite dans la termitière, l'alarme est donnée, et les soldats sortent en nombre respectable. Provoqués par la pointe d'un canif, ils ne refusent pas le combat. Ils saisissent la lame entre leurs mandibules et tentent de l'écarter.

Mais ce peuple contradictoire est aussi

pacifique à ses heures. Alors les ouvriers se mettent à l'œuvre. Leurs mandibules ne sont plus des armes blanches, mais des truelles, des cisailles, des brosses ou des pinceaux. La boue, l'argile, la fibre de bois sont leurs matériaux de construction. Le liant est la salive. Toutes proportions gardées leurs termitières sont bien plus hautes que les gratte-ciel de Manhattan. Elles atteignent jusqu'à 10 mètres de haut et sont flanquées de tours à la manière des châteaux forts d'autrefois. Il y a des murailles, des galeries, de grandes salles soutenues par des piliers, des logements pour différents corps de troupe et, à l'étage inférieur, les appartements de Leurs Majestés. Détail piquant : les soldats sont incapables de prendre eux-mêmes leur nourriture. Il faut qu'un hôtelier termite vienne les nourrir à la becquée. Mais, comme ils aiment bien faire ripaille, il leur faut aussi à boire. L'aubergiste fait alors entrer les termitophiles, qui sont de petits insectes verts. Le liquide qu'ils secrètent est recueilli par nos soldats à qui il procure un attrait assez analogue à celui que l'alcool et le tabac dispensent aux hommes.

Les termites sont aussi d'habiles cultivateurs. Dire qu'ils s'y prennent de la même façon que nous autres hommes serait mentir. Mais ils savent ensemercer leurs jardins avec des germes de champignons et, une fois que ceux-ci ont poussé, on peut voir le valeureux petit peuple en train de sarcler les moisissures.

Ils ne plantent pas de blé. Nous le faisons pour eux, mais souvent, à la belle saison, on peut voir les ouvriers sortir sous bonne escorte. Ils vont cueillir la paille, tout simplement. Étonnante organisation n'est-ce pas ?

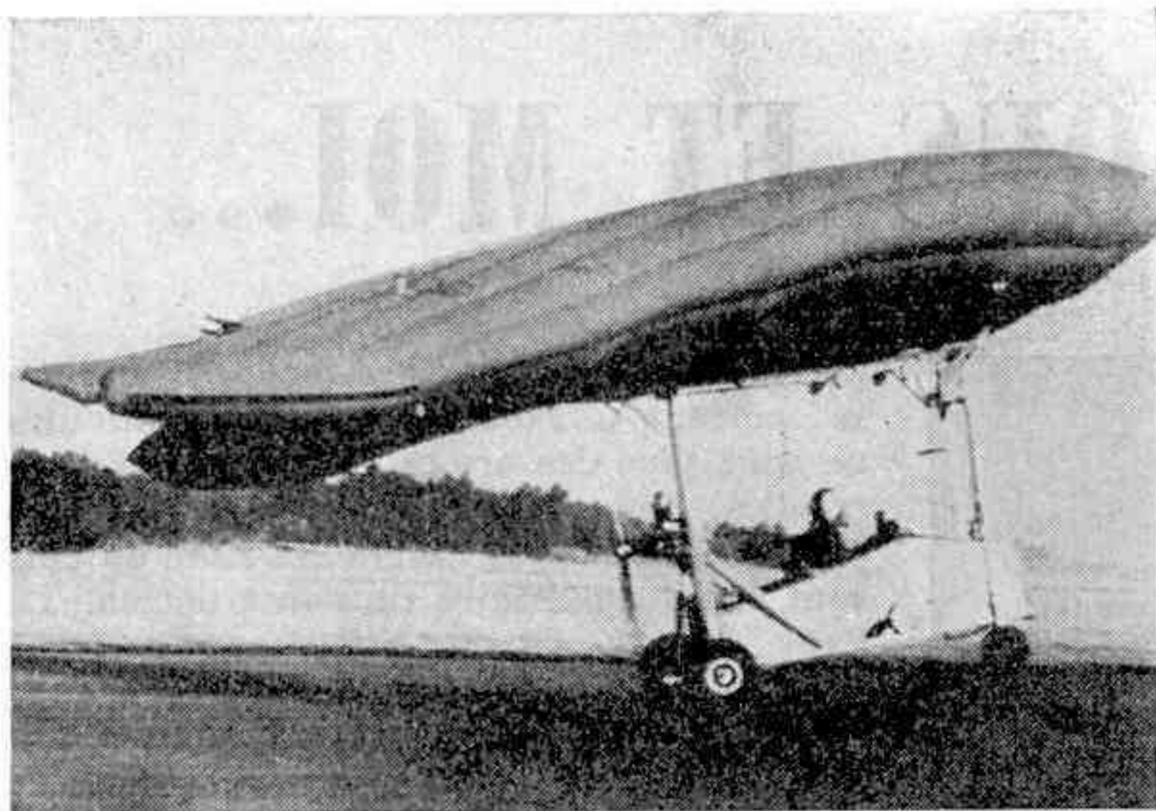
Lorsque vous rencontrerez un termite au hasard des chemins, l'écraserez-vous sans pitié, ou lui laisserez-vous libre passage ?

J. B.

---

**Le mois prochain :**  
**LES PIGEONS FONT ÉCHEC AU RADAR**

---



CET ENGIN VOLANT qui tient de l'avion et du dirigeable n'est pas sorti, comme un examen rapide pourrait le faire croire, d'un musée de l'aviation. Il s'agit, au contraire, d'un des derniers et plus originaux prototypes britanniques, le « Matelas Volant », ainsi baptisé parce que ses ailes sont gonflables.

LE PLUS PUISSANT RÉACTEUR FRANÇAIS vient de subir ses essais dits de qualification. Il s'agit du SNECMA « Atar G » à la poussée maximum avec post-combustion de 4.400 kilogrammes. L'épreuve a duré vingt heures : cinq de ralenti, cinq à la puissance de décollage sans post-combustion, deux et demie avec post-combustion partielle et sept et demie enfin à la puissance maximum.

AMSTERDAM ANNONCE POUR 1957 une grandiose exposition internationale sur le thème de l'Atome. De la recherche pure aux multiples applications, tous les domaines de l'énergie nucléaire y seront traités. Un immense terrain de la banlieue de la grande cité hollandaise est déjà réservé à l'exposition.

LES CARGOS DU CIEL : l'avion géant américain « Convair » XC-99 a battu récemment tous les records de transport de passagers par air. De Kelly à Fortworth (États-Unis), il a acheminé 212 personnes en un seul voyage.

UN NOUVEAU RECORD DE VITESSE. Le colonel Horace A. Hahes pilotant un F-100-C « Super Sabre » à réaction a atteint la vitesse de 1.322,815 km.-h. le 20 août, à 1.200 mètres au-dessus du désert californien. Cet exploit bat largement les 1.215,298 km. réalisés par le lieutenant-colonel Everest en octobre 1953.

# Quoi

LA PÊCHE SOUS-MARINE a maintenant ses championnats. A la mi-août 59 concurrents se sont, en effet, affrontés pour le titre de champion d'Europe au large de Palma de Majorque. Grâce notamment à une prise de 22 kilogrammes, c'est un Français, Robert Buffaz, qui l'a emporté. A quand les championnats du monde de la spécialité ?

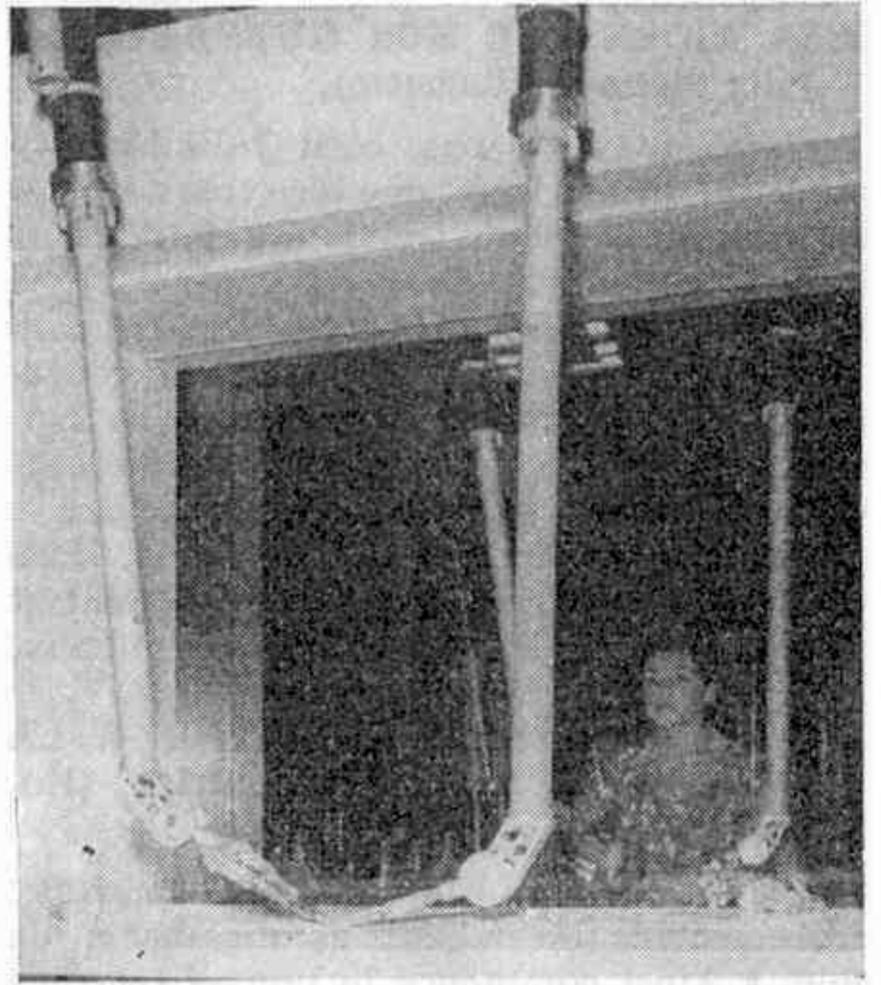


A UN TRÈS INTÉRESSANT SALON DE LA RADIO qui s'est tenu récemment à Londres, on a pu voir, entre autres nouveautés ou anticipations, le premier récepteur portatif de télévision (ci-dessus), pesant 15 kilogrammes et assurant en même temps, pour 60.000 francs environ, la réception des programmes radiophoniques. A la section électronique du Salon, une représentation de la fusée à trois étages qui lancera bientôt le fameux satellite artificiel circumterrestre soulevait bien des questions (page de droite). On annonce d'autre part à la fois aux États-Unis et en Angleterre la création du « téléphone-télévision », on voit son correspondant !

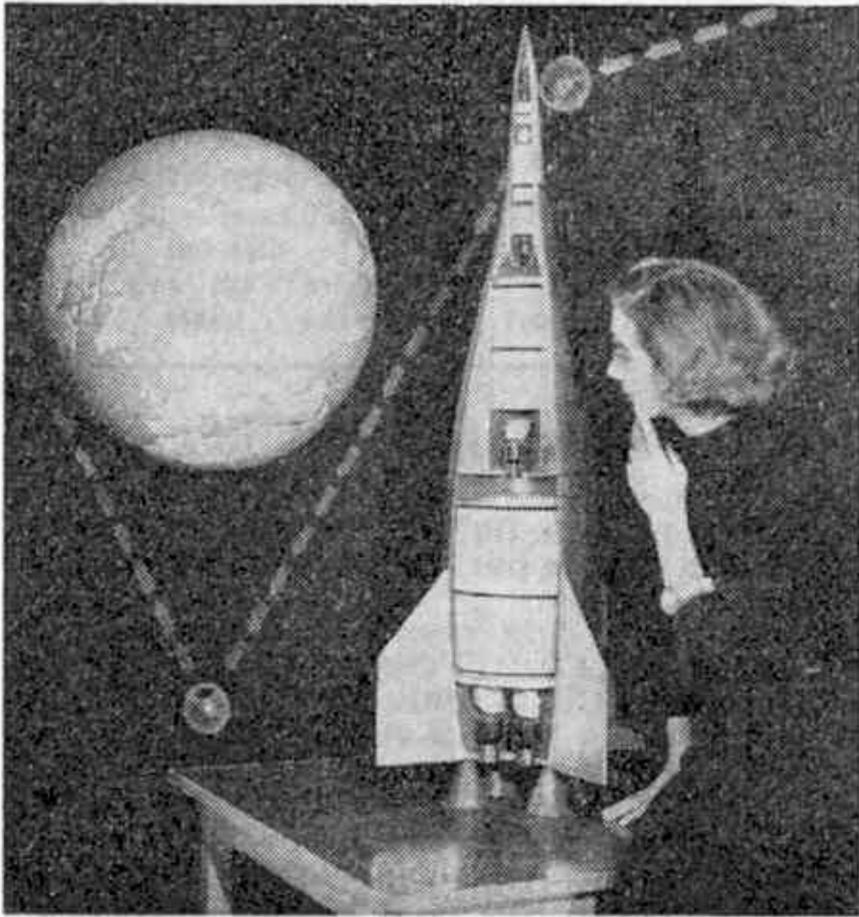
# de neuf ?

**L'AVION ATOMIQUE.** Un B-36 américain serait actuellement en voie de transformation pour recevoir un réacteur nucléaire. Ce serait, bien entendu, le premier appareil de l'histoire, ainsi propulsé. Avant d'être plus affirmatif, attendons cependant confirmation...

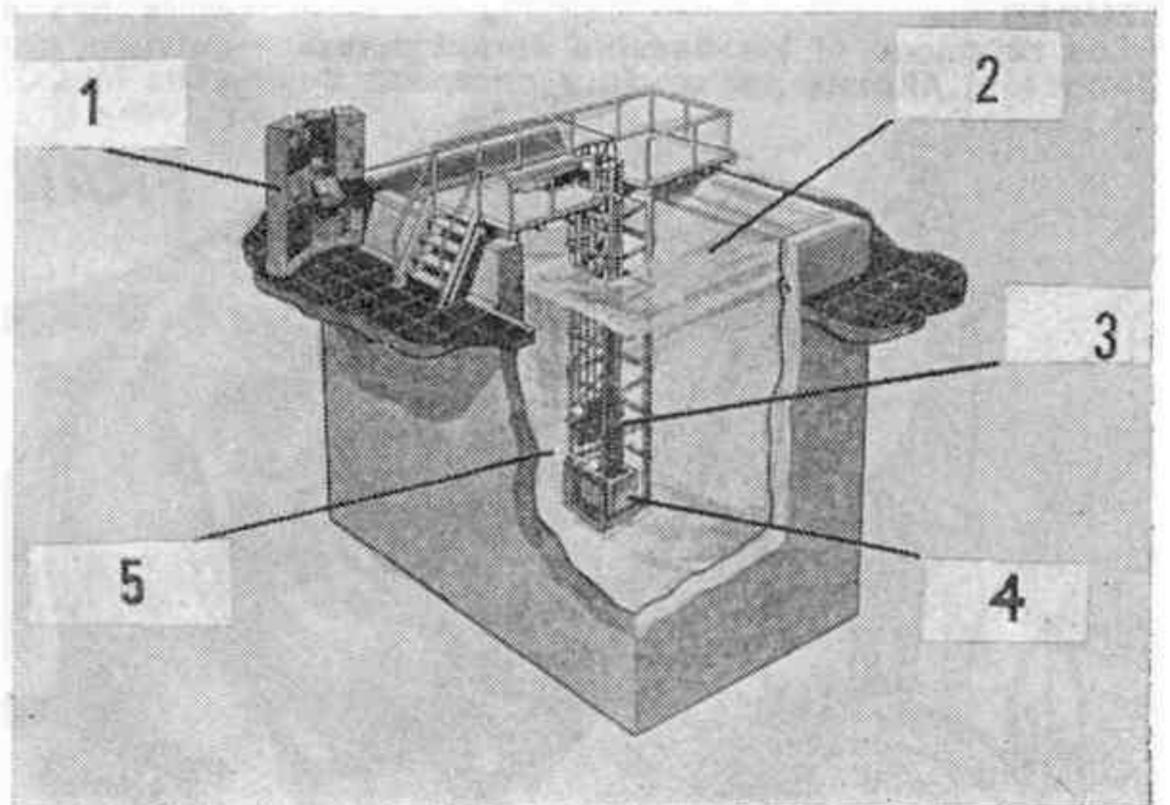
**LA TECHNIQUE DES SIÈGES ÉJECTABLES** se perfectionne sans arrêt : on a réalisé avec plein succès en Angleterre la première éjection au niveau du sol, destinée à prévenir les accidents survenus à faible altitude.



**CES BRAS MÉCANIQUES** permettant de manipuler, à distance, en toute sécurité, les matières radioactives ont été présentés à Genève à l'exposition qui accompagnait la Conférence de l'atome pacifique. D'autre part, les projets de réacteurs du type dit « piscine » ont été particulièrement remarqués à Genève, étant entendu qu'ils doivent être d'une exploitation très économique. Le schéma ci-dessous montre : (1) le tableau de commandes ; (2) le niveau d'eau ; (3) les éléments de contrôle et de sécurité ; (4) les matières en réaction ; (5) l'eau servant de refroidisseur, de modérateur et de protecteur.



**UN ÉTUDIANT INDIEN** du nom de Singh a écrit au représentant de la K. L. M. à Calcutta pour retenir une place dans le premier appareil à destination... de la Lune. La compagnie a réservé sa demande, après lui avoir répondu que certaines questions techniques et administratives restaient à résoudre, notamment les droits d'atterrissage, l'hébergement des passagers au lieu d'arrivée... et les possibilités de retour. L'étudiant ne s'est plus manifesté !



## A TRAVERS L'AVENTURE IMPRIMÉE

MES AIGLES ET MON GUÉPARD, par Julia Mannix (Hachette).

« Nous n'avions pas, écrit Julia Mannix au début de son livre, une idée très nette de ce que nous avions envie de faire dans l'existence, sinon que nous voulions tous les deux faire des choses intéressantes. » Suit le récit de douze années de vie conjugale, laquelle, de toute évidence, ne se conçoit pas pour le couple sans bêtes de toutes espèces et de préférence dangereuses : guépards, crotales, tortues, serpents, lions et éléphants... C'est là un livre piquant et passionnant sur les mœurs de ces animaux.

Plaisir de la Mer : L'INITIATION A LA CROISIÈRE, par Jean Merrien (Éd. Denoël).

« Il y a aujourd'hui quatre marins ; trois marins de labeur et un marin de joie. » Ainsi commence le nouvel ouvrage de Jean Merrien. L'auteur, un Breton qui a possédé son bateau à douze ans, nous explique comment chacun d'entre nous peut devenir un excellent marin.



Vient de paraître  
**LE DICTIONNAIRE  
DES  
TIMBRES-POSTE**

Catalogue THIAUDE

Le plus complet - Le plus clair  
Le plus précis  
272 pages — 3.500 clichés  
40.000 prix actuels  
de timbres et séries

Franco. . . . . 160 fr.

### QUELQUES-UNS DE NOS ALBUMS

**H. THIAUDE**

24, rue du 4-Septembre  
PARIS (01<sup>er</sup>-2)

FRANCE SANS VARIÉTÉS  
(le plus complet), 95 pages,  
1.895 cases, 550 reproductions  
de timbres

L'album en reliure cord. 800  
L'album en reliure à vis "Péga"  
filets dorés, franco .... 1.450

FRANCE ET COLONIES  
FRANÇAISES EN UN VOLUME  
336 pages, 9.895 cases, 2.071  
reproductions de timbres, 59  
cartes géographiques en noir.  
Reliure à vis.. franco 2.260

ALBUM UNIVERSEL  
3.000 reproductions de timbres,  
7.000 cases.  
Relié. . . . . franco 425



LES TIMBRES DU MONDE  
250 pages illustrées  
11.100 cases — 350 pays  
différents  
Reliure "Péga" à vis, filets  
dorés ... franco 1.975

## FRANÇOIS LE RHINOCÉROS vous invite aux Indes.

**RÈGLEMENT DU CONCOURS** réservé aux jeunes de moins de quinze ans. Il suffit :

1° De reproduire en couleurs le dessin ci-dessous en corrigeant ou supprimant les erreurs qui s'y trouvent.

2° D'écrire en cinq lignes maximum l'attrait qu'ont pour vous les Indes...

... Et d'adresser ce dessin et ce texte avant le 30 octobre 1955 à :

M<sup>e</sup> PENOT, huissier, 66, avenue de Clichy, PARIS-18<sup>e</sup>.

Attention : Joignez à votre envoi le dessin en noir ci-dessous et mentionnez sur votre enveloppe : « **CONCOURS INDES FABULEUSES** ».

Les réponses et les dessins seront sélectionnés et choisis par un jury composé de

grands dessinateurs et de grands écrivains français, en vue de l'attribution des nombreux prix offerts par le cinéma MARIGNAN-PATHÉ.

Les 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> prix sont constitués par un VOYAGE ALLER-RETOUR sur Super-Constellation de la Compagnie AIR-INDIA INTERNATIONAL de PARIS A BOMBAY (Indes), avec un séjour de quinze jours pendant les fêtes de Noël 1955 offert par l'Agence DARO VOYAGES.

● N'oubliez pas de mentionner vos nom et adresse. Vous pouvez participer au concours autant de fois que vous le désirez. Faites cependant alors des envois séparés, en joignant, bien entendu, chaque fois le dessin en noir découpé dans MECCANO MAGAZINE.





## LE SALON DE L'AUTOMOBILE ET LES TIMBRES

A l'occasion du Salon de l'Automobile de Paris, nous avons pensé qu'il était particulièrement opportun de consacrer à nouveau cette chronique (1) à cette industrie, l'une des plus importantes de notre époque, et plus particulièrement aux nouveaux timbres dont les illustrations évoquent l'incomparable développement de ce secteur.

C'est ainsi que les États-Unis ont émis, dès 1901, à l'occasion de l'exposition de Buffalo, une série de vignettes postales dont nous avons déjà parlé en Avril et où l'une des valeurs reproduit en illustration un des coupés automobiles qui apparurent vers 1885. Ensuite, ce pays devait émettre plusieurs timbres reproduisant divers types d'automobiles, ceux notamment de 1912 (15 cents), 1925 (20 cents), 1952, à l'occasion du cinquantième de l'American Automobile Association (3 cents), et 1953, pour le cinquantième des transports routiers.

L'Allemagne a, en 1935, illustré deux timbres à l'aide de portraits de Daimler et de Benz, considérés comme les grands animateurs de l'industrie automobile d'outre-Rhin et, en 1939, émis à l'occasion du Salon Automobile de Berlin une série de trois nouvelles valeurs. Ces dernières figurines sont des plus évocatrices car elles montrent tour à tour les premières voitures de Benz et enfin la voiture populaire K. D. F., répandue alors dans tout le pays.

Précédant ces émissions, l'Autriche, la Bosnie, la Russie et diverses colonies françaises avaient respectivement illustré des timbres de reproductions de camions automobiles et de voitures militaires. Par la suite, l'Afrique Occidentale Française devait émettre, en 1947, un timbre de

En haut, à gauche : timbre américain montrant, côte à côte, une antique automobile et une voiture moderne ; à droite : une auto postale bosniaque. Au centre : timbre sarrois de 1954 et montrant un car touristique ; à gauche : les premières voitures de Benz et de Daimler ; à droite, le premier véhicule postal allemand, mis en service peu après 1900. En bas, deux figurines italiennes, émises respectivement à l'occasion du 32<sup>e</sup> Salon de l'Automobile et de la fameuse course des 1.000 milles.

15 francs montrant un véhicule automobile colonial, comme l'avaient déjà fait d'autres territoires africains, avec des reproductions des fameuses autochenilles Citroën.

Parmi les autres administrations postales ayant songé à emprunter à l'industrie automobile des sujets d'illustrations, réservons une mention spéciale aux timbres de 20 lire émis en 1950 par l'Italie, à l'occasion du 32<sup>e</sup> Salon International de l'Automobile et en 1952 par le même pays (25 lire), pour commémorer la 20<sup>e</sup> course automobile des 1.000 milles.

Le « dernier-né » du genre est le timbre rouge et noir que vient d'émettre l'Allemagne de l'Ouest, à l'occasion du cinquantième de la poste automobile. Cette curieuse vignette représente une des antiques voitures qui, vers 1905, assuraient le service postal sur la première ligne Bad-Tolz Lenggries.

La recherche et le groupement de tous les timbres se rapportant à l'automobile permet, on le voit, de constituer un attrayant ensemble dans le cadre des collections de genre. Nous attendons cependant toujours une série française...

Didier DARTEYRE

### INFORMATIONS PHILATÉLIQUES

La France vient d'émettre une nouvelle figurine postale à l'occasion du centenaire de l'amitié franco-canadienne. Le timbre, d'une valeur nominale de 30 francs et tiré en bleu-vert et bleu, est illustré d'une reproduction de trois-mâts fort bien conçue.



De son côté Saint-Pierre-et-Miquelon, vient de mettre en cours un nouveau timbre de 40 francs qui montre une vue du grand frigorifique de Saint-Pierre.

Les États-Unis ont commémoré par un timbre de 3 cents le 178<sup>e</sup> anniversaire de l'arrivée de Lafayette en Amérique, et la Colombie a célébré par une nouvelle vignette la construction, à Bogota, du grand hôtel Tequendama.

En haut, le nouveau timbre des États-Unis, orné d'un portrait de Lafayette ; au-dessous, le grand hôtel Tequendama, à Bogota, Colombie.

**L'AUTOMATION** (Suite de la page 18)

Il pèse ses données et prend enfin une décision. Et, grâce à un moteur électrique, il peut marcher. Ainsi cette carcasse vit comme un homme, reçoit des impressions, les interprète, y mêle une part des expériences acquises et enfin prend des décisions pour des motifs d'elle seule connus.

**LE CABLE TÉLÉPHONIQUE SOUS-MARIN**

(Suite de la page 32)

Chaque câble, blindé de fil d'acier et de cuivre, isolé par de la toile de jute et de polyéthylène plastique, sera du type co-axial. Il pourra transmettre 36 communications simultanément. C'est donc le paquebot britannique *Monarch* qui immerge, de la côte américaine à la côte écossaise, les 3.700 kilomètres de câble. Opération difficile, car il faut procéder par tronçons, le bâtiment regagnant sa base pour se réapprovisionner en câble quand ses cales sont vides. Il faut donc, chaque fois, amarrer à une bouée l'extrémité libre du câble abandonnée en pleine mer. Et on ne manie pas aisément ces énormes rouleaux de « fil de fer » dont le plus fin pèse 1 tonne et demie au kilomètre et le plus gros 18 tonnes !

On conçoit aisément qu'une telle tâche n'ait pu être entreprise qu'après de longues études hydrographiques et mécaniques.

Pierre CHALAIN.

**SOLUTIONS DES JEUX**

A1-B3-C4, cyclisme. A2-B4-C3, football (goal). A3-B2-C1, ski. A4-B1-C2, tauromanche.

**LES TENUES TRONÇONNÉES**

- 1° Le Danube : Allemagne, Autriche, Hongrie
- 2° Catherine de Médicis, femme de Henri II, mère de François II, Charles IX et Henri III.
- 3° Près d'Amboise, au château de Cloux.
- 4° Troyes, Foix, Sète...
- 5° Etats-Unis, Guatemala, Honduras.

**COLLE TOUS, MÊME LE FORT !**

- RIFLARD (du nom d'un personnage d'une comédie de boulevard) : grand parapluie.
- BOCK (du nom d'un brasseur allemand) : mesure de bière.
- POUBELLE (du nom d'un préfet de police) : boîte à ordres.
- GODILOT (du nom de l'inventeur) : grosse chaus-sure sans tige ; à l'origine fabriquée pour l'armée.
- GIBUS (du chapelet fabricant) : chapeau étique.
- BROWNING (de l'inventeur) : pistolet automatique.

**DES INVENTIONS A LEURS INVENTEURS**



**Donnez-lui un jouet**

**KIDDICRAFT**



Jeu de construction, pendule enfantine, balance enfantine, Billie et les 7 tonneaux, boîtes gigognes, boules à enfileur, etc...

Gamme complète de jouets conçus par Hilary PAGE

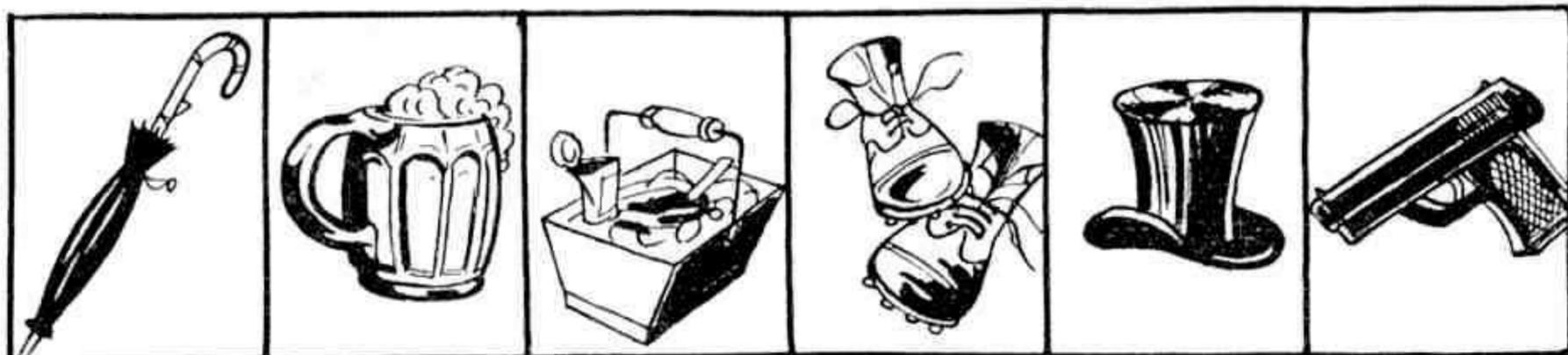
*En matière plastique lavable à l'eau bouillante, de couleurs vives, indélébiles, sans danger*

**KIDDICRAFT**

En vente dans les meilleures maisons spécialisées et grands magasins

Catalogue n° 24 sur demande 19, rue Turgot, Paris 9<sup>e</sup> Tru. 23.94

# Jeux et HUMOUR



## DES INVENTIONS A LEURS INVENTEURS...

En inventant un objet, ou seulement en le popularisant, certains hommes lui donnèrent leur nom. Voici six objets ne portant plus maintenant que des noms communs... qui à l'origine furent des noms propres. Trouvez-les.



Un cheval rentre dans un bar, commande un Martini. Aussitôt celui-ci servi, il le boit et sort. L'unique client, qui était assis dans un coin, se tourne alors vers le barman, le visage reflétant la stupéfaction la plus totale :

— Ça alors ! ça ne vous étonne pas, vous ?

— Eh ! si ; d'habitude, il le prend toujours avec du gin...

Relevé dans le *Petit Larousse* :

*Gaiement* (ou gaïment), adv., avec gaieté : marcher gaiement à la mort.

### COLLE TOUS, MÊME LE FORT !

1° Quel est le fleuve d'Europe qui traverse sept pays et quels sont ces pays ?

2° Quelle est la grande dame italienne qui fut la femme d'un roi de France et la mère de trois rois de France ? Nommez aussi ces rois.

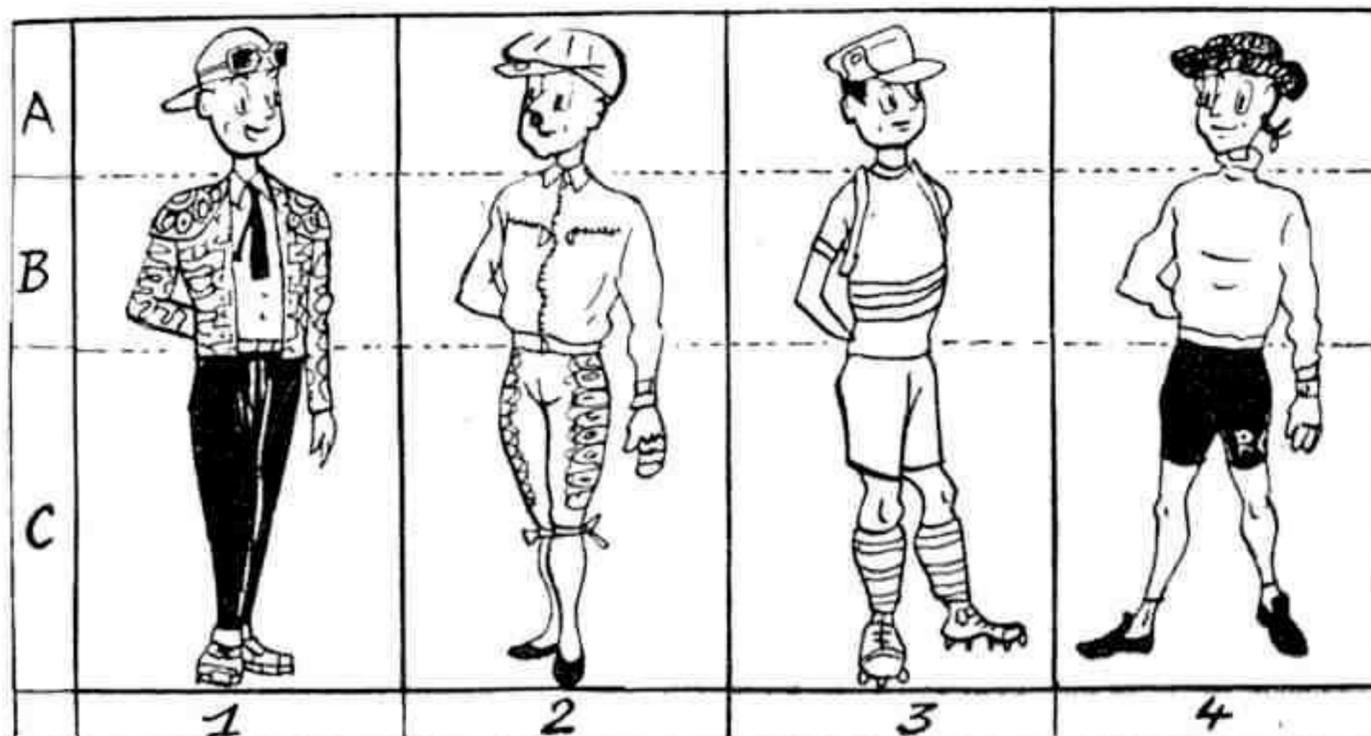
3° Où est mort le grand peintre florentin Léonard de Vinci ?

4° Quelles sont les villes de France dont la juxtaposition donne 21 ?

5° Quelles sont les frontières du Mexique ?

Dans un asile, un fou monte sur une échelle et regarde par-dessus le mur les quelques passants qui circulent de l'autre côté. Au bout d'un instant, il en interroge un :

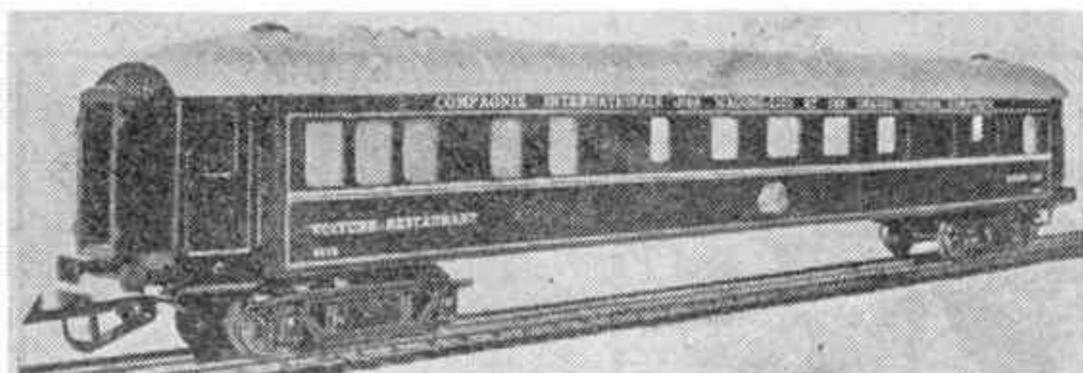
— Dites donc ! vous êtes beaucoup là-dedans ?



### LES TENUES TRONÇONNÉES

Voici quatre sportifs. Chacun d'eux est divisé en trois tronçons, mais tous les tronçons ont été mélangés. Reconstituez-les et dites quel sport ils pratiquent.

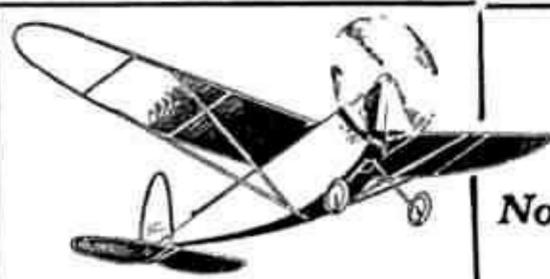
(Solutions p. 44.)



Demandez notre nouveau catalogue illustré à votre Fournisseur ou contre 15 francs en timbres à la : Société P. M. P., 6, rue Roubo, PARIS-XII<sup>e</sup>  
L'usine ne vend pas aux particuliers.

# P M P

La plus importante marque de trains miniatures H. O., locomotives, voitures voyageurs grandes lignes et banlieue, wagons marchandises, transformateur et le nouveau rail P. M. P.



## Pour vos cadeaux

Avions construits, prêts à voler :

( de 500 francs à 1.600 francs environ )

**Nouveauté : LE MÉTÉOR**, avion à réaction propulsé par Jetex 50 - Envergure 0<sup>m</sup> 40 - 200<sup>m</sup> de vol.

|  |   |                     |                             |                          |
|--|---|---------------------|-----------------------------|--------------------------|
| modèles<br>à hélice<br>avec moteur<br>caoutchouc | } | <b>LE ROITELET.</b> | Envergure 0 <sup>m</sup> 33 | 50 <sup>m</sup> de vol.  |
|  |   | <b>LE RACER...</b>  | Envergure 0 <sup>m</sup> 45 | 70 <sup>m</sup> de vol.  |
|  |   | <b>LE CONDOR..</b>  | Envergure 0 <sup>m</sup> 59 | 100 <sup>m</sup> de vol. |
|  |   | <b>L'AIGLE.....</b> | Envergure 0 <sup>m</sup> 72 | 150 <sup>m</sup> de vol. |

Dépositaires partout, ou, à défaut, renseignements et notice contre timbre à 15 francs à :

**L'AVION DE FRANCE**, 86<sup>bis</sup>, r. d'Estienne-d'Orves, VERRIÈRE-le-BUISSON (S.-&O.)

**COLLE "GRANIT"**  
réfractaire à l'eau  
Tous collages :  
modèles réduits  
cartons - toiles  
vaisselle - corne  
matières plastiques  
Livrée en tube

## Les Ateliers CROPSY

74, rue de la Fédération, 74  
PARIS-XV<sup>e</sup> - C. C. P. Paris 8806-53

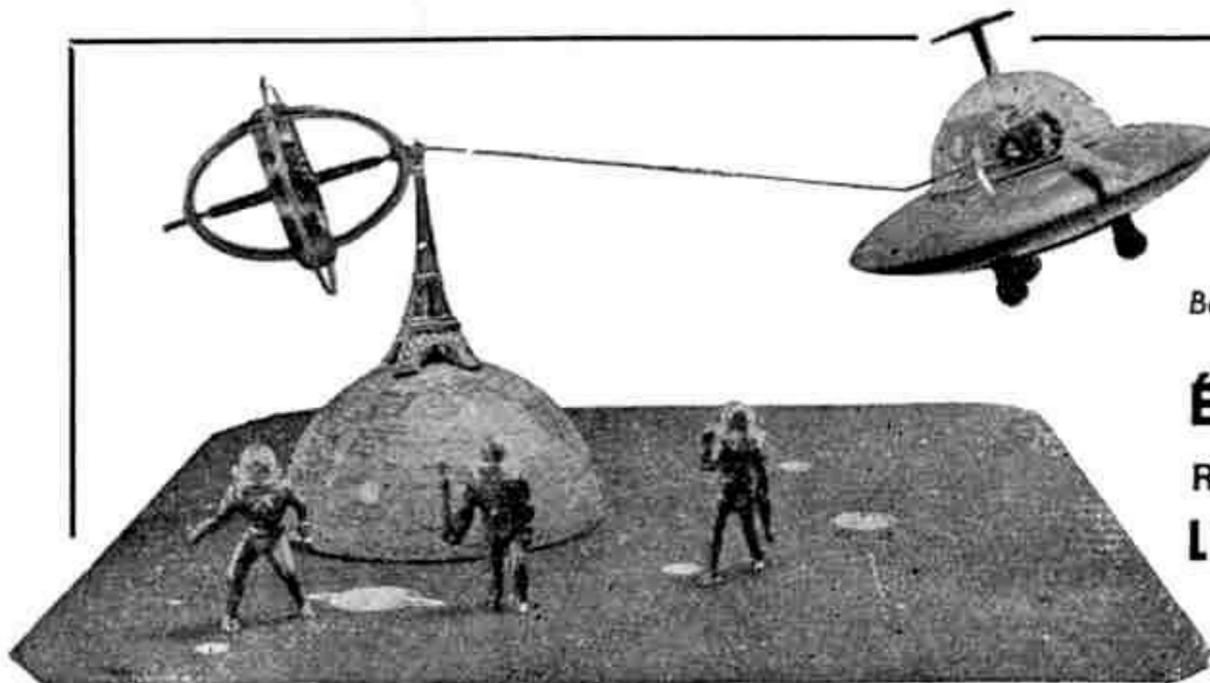
**Les plus belles MAQUETTES en H.O**  
Bâtiments ferroviaires et de Décoration  
de Circuits - Plans au 1/86<sup>e</sup>

●  
Demandez le Catalogue illustré à votre revendeur habituel. S'il ne le possède pas, envoi franco contre 135 francs en timbres.

## MECCANO MAGAZINE vous intéresse ?

Faites-le connaître  
à vos amis.

Abonnez-vous  
chez votre fournisseur.



## Un jeu aux possibilités infinies ! LE GYROSCOPE

SCIENTIFIQUE - AMUSANT - SURPRENANT  
Basées sur des lois physiques, voyez les  
Nouveautés créées par les

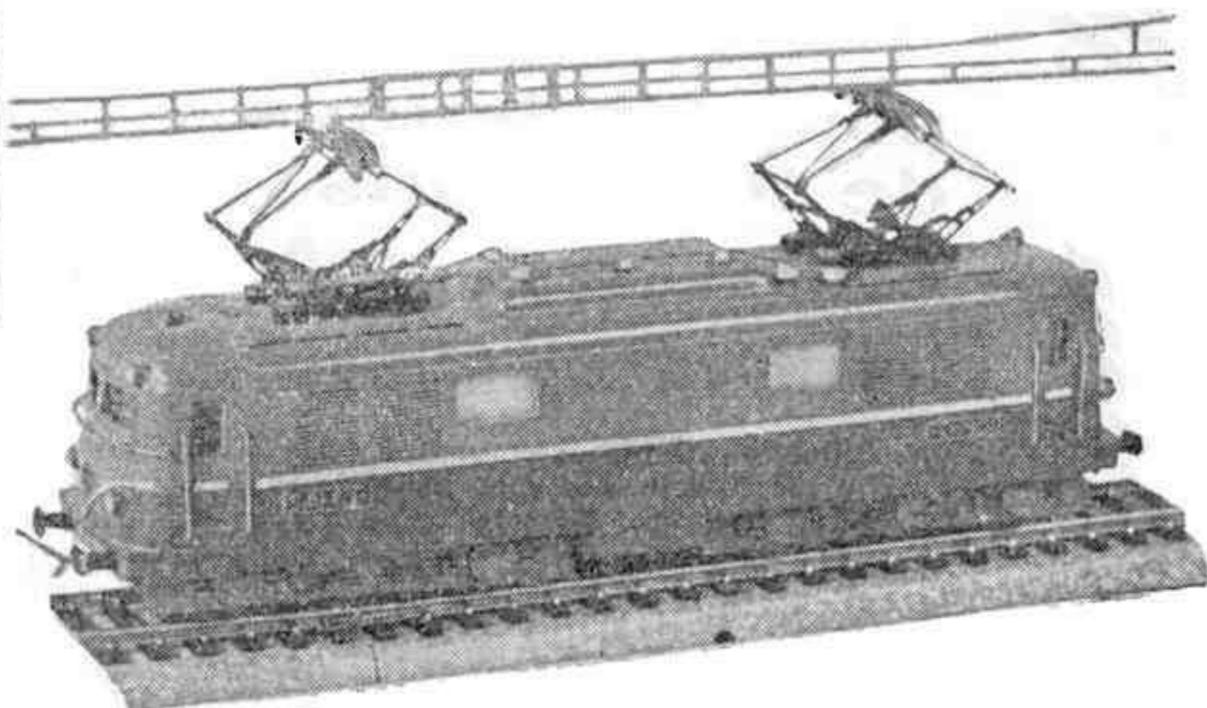
**Établ. BOURNAY PARIS**  
ROTO-BOLIDE INTERPLANÉTAIRE  
**LE JOUET D'AUJOURD'HUI**

Appareils brevetés en vente dans  
tous les bons magasins de jouets



## UN CADEAU MAGNIFIQUE

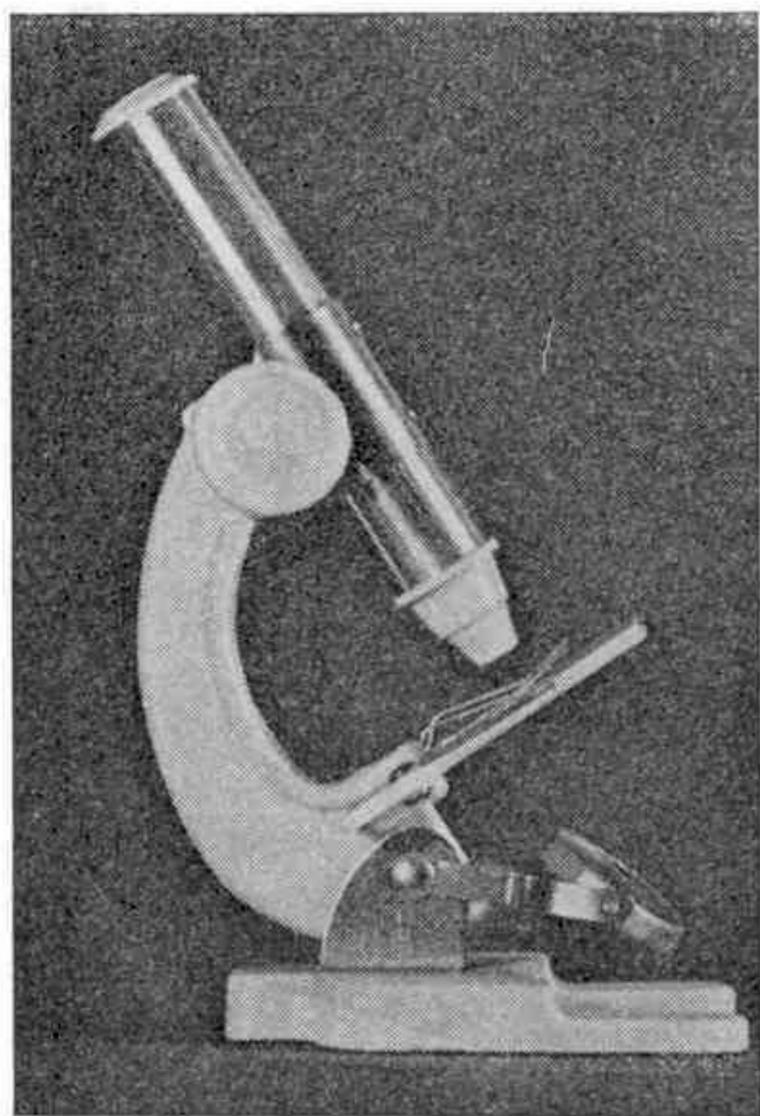
LES TRAINS V. B.  
A L'ÉCHELLE 1/86<sup>e</sup>  
SONT DE VÉRITABLES  
MODÈLES RÉDUITS



Renseignez-vous dès maintenant chez votre fournisseur



TRAINS V. B., CHEZ TOUS LES SPÉCIALISTES EN JOUETS  
TRAIN V. B., 5, avenue de la République, PARIS-XII<sup>e</sup>



*Explorez le monde des  
infiniment petits...*

## GRACE AU MICROSCOPE **S A M**

" GROSSISSEMENT 120 FOIS "

UN JEU SCIENTIFIQUE, PASSIONNANT,  
PERMETTANT DE NOMBREUSES  
EXPÉRIENCES

AU PRIX SENSATIONNEL DE

**1.450 fr.**

EN VENTE DANS TOUS LES BONS MAGASINS DE JOUETS  
(CRÉATION DES ÉTABLISSEMENTS ANDRÉ MEFFRAY - IVRY)

pour les jeunes  
de 9 à 15 ans

## contes et gestes historiques

une collection de beaux volumes (14 x 19,5 cm) illustrés, avec des hors-texte en couleurs, cartonnés sous jaquette illustrée ★ Des histoires, des aventures, des légendes passionnantes, des existences prodigieuses et vraies.

**NOUVEAUTÉS :** SUFFREN ET LA CAMPAGNE DES INDES ★ RENÉ CAILLIET ET TOMBOUCTOU LA MYSTÉRIEUSE ★ AU CENTRE DE L'AFRIQUE AVEC LIVINGSTONE, STANLEY ET BRAZZA ★ BAYARD, LE CHEVALIER SANS PEUR ET SANS REPROCHE ★ LES DERNIERS JOURS DU ROYAUME DE GRENADE ★ EDISON, UN ADOLESCENT, DE GENIE ★ LOUIS PASTEUR, BIENFAITEUR DE L'HUMANITÉ ★ L'ÉPOPÉE AÉRIENNE DE L'ATLANTIQUE SUD ★ LES SAUVETEURS DE LA MER ★ LES ÉVASIONS ROMANESQUES ★ A L'ASSAUT DE L'HIMALAYA ★ AU SOLEIL DES PYRAMIDES ★

**RAPPEL :** RÉCIT DES TEMPS BIBLIQUES (3 VOL.) ★ LA GUERRE DE TROIE (Iliade) ★ LE RETOUR D'ULYSSE (ODYSSÉE) ★ LA LÉGENDE D'HERCULE ★ CONTES DE LA LOUVE ★ NOUVEAUX CONTES DE LA LOUVE ★ AUTOUR DE L'ÉNÉIDE ★ VERCINGÉTORIX ★ FLORE ET BLANCHE-FLEUR ; BERTHE AU GRAND PIED ★ ROLAND LE VAILLANT PALADIN ★ LES INFORTUNES D'OGIER LE DANOIS ★ LES AVENTURES DE HUON DE BORDEAUX ★ ALAIN BARBE-TORTE ★ BERTRAND DU GUESCLIN ★ GUILLAUME LE CONQUÉRANT ★ JEANNE, LA BONNE LORRAINE ★ LE CID CAMPÉADOR ★ MACBETH ★ RABELAIS POUR LA JEUNESSE : GARGANTUA, PANTAGRUEL (2 VOL.) ★ ALTANAI, PRINCE DE L'EMPIRE SIBÉRIEN ★ SIDROC LE VIKING ★ A LA DÉCOUVERTE DU POLE SUD ★ RENDEZ-VOUS AU TCHAD

Chaque volume 400 fr., taxe locale incluse.

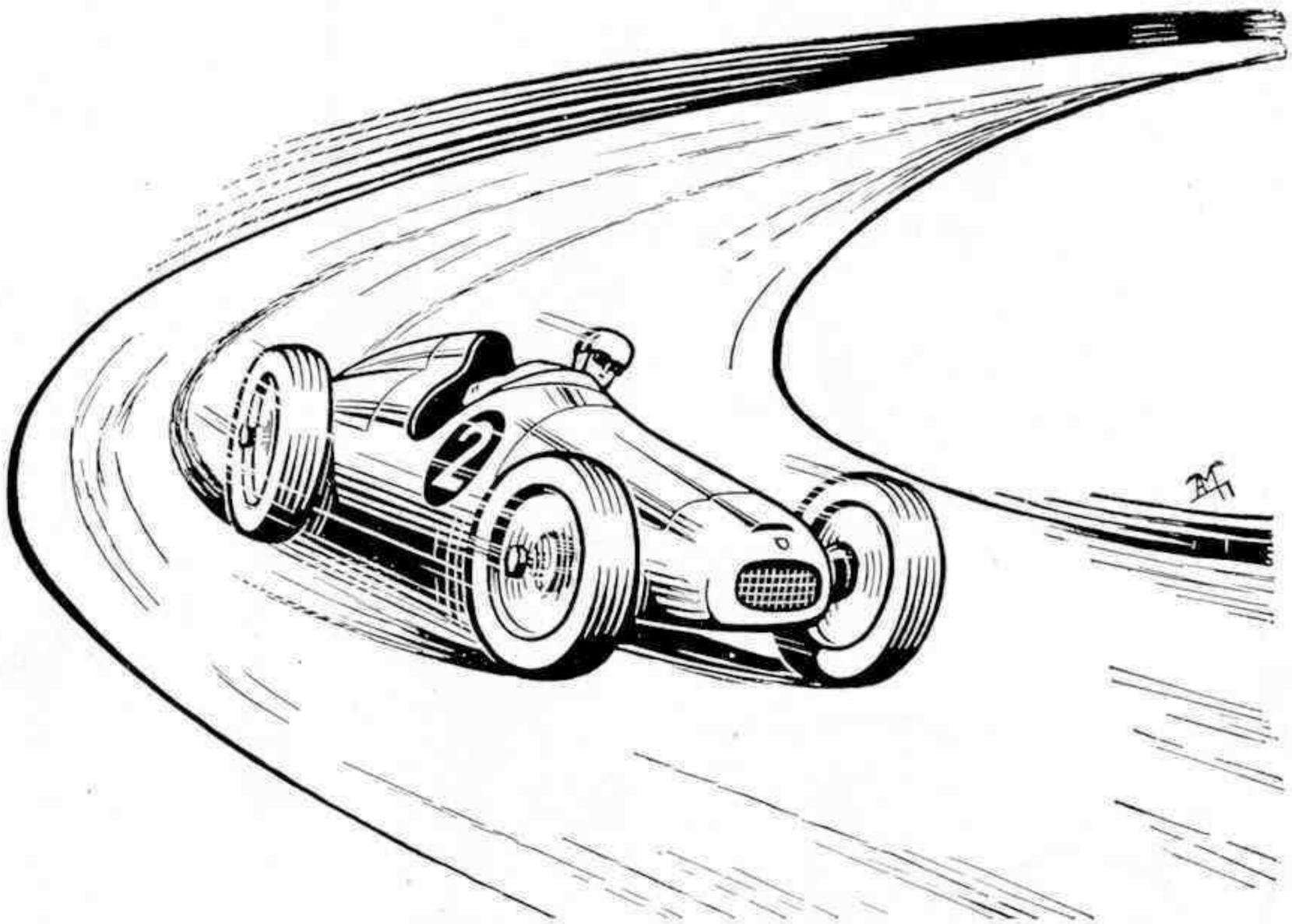
chez tous les libraires et

# LAROUSSE

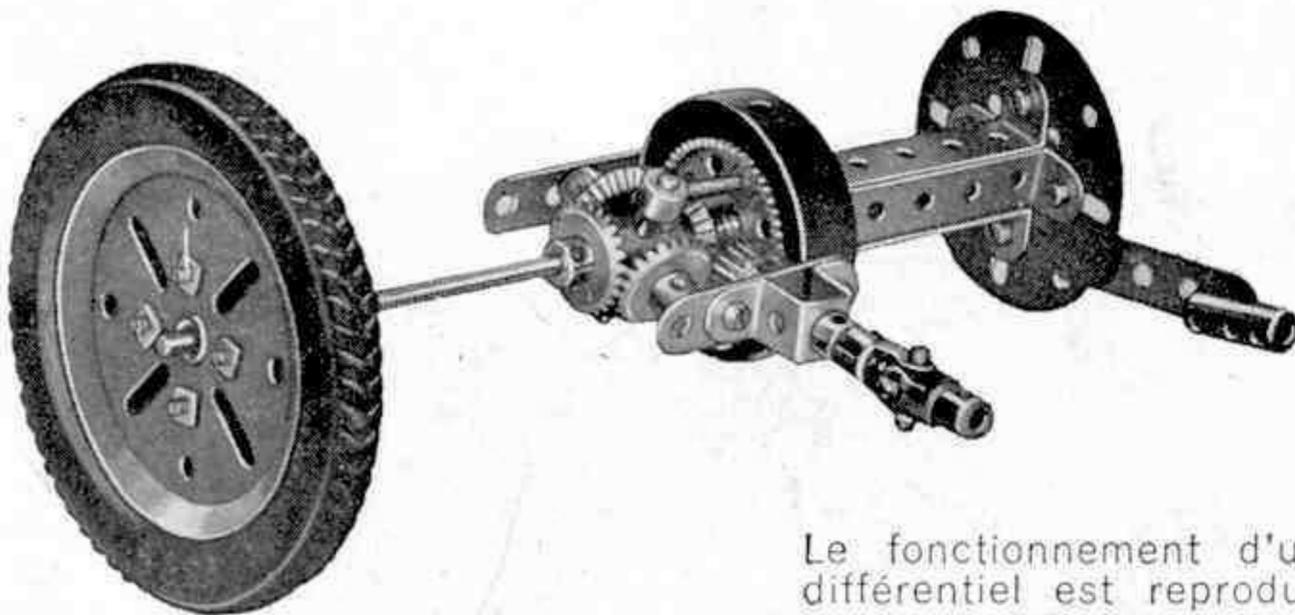
13, rue Montparnasse, Paris 6



# TOUTE LA DIFFÉRENCE EST DANS LE DIFFÉRENTIEL



Dans un virage, la roue arrière intérieure d'une voiture tourne plus lentement que la roue extérieure qui doit décrire un plus grand arc de cercle. Cette différence de vitesse se réalise automatiquement grâce à un mécanisme appelé "différentiel". - Avec Meccano vous pourrez construire des différentiels et de nombreux autres mécanismes plus ingénieux les uns que les autres.



Le fonctionnement d'un véritable différentiel est reproduit dans ce montage réalisé en pièces Meccano.

## MECCANO

# DINKY TOYS

Tenez votre collection à jour...

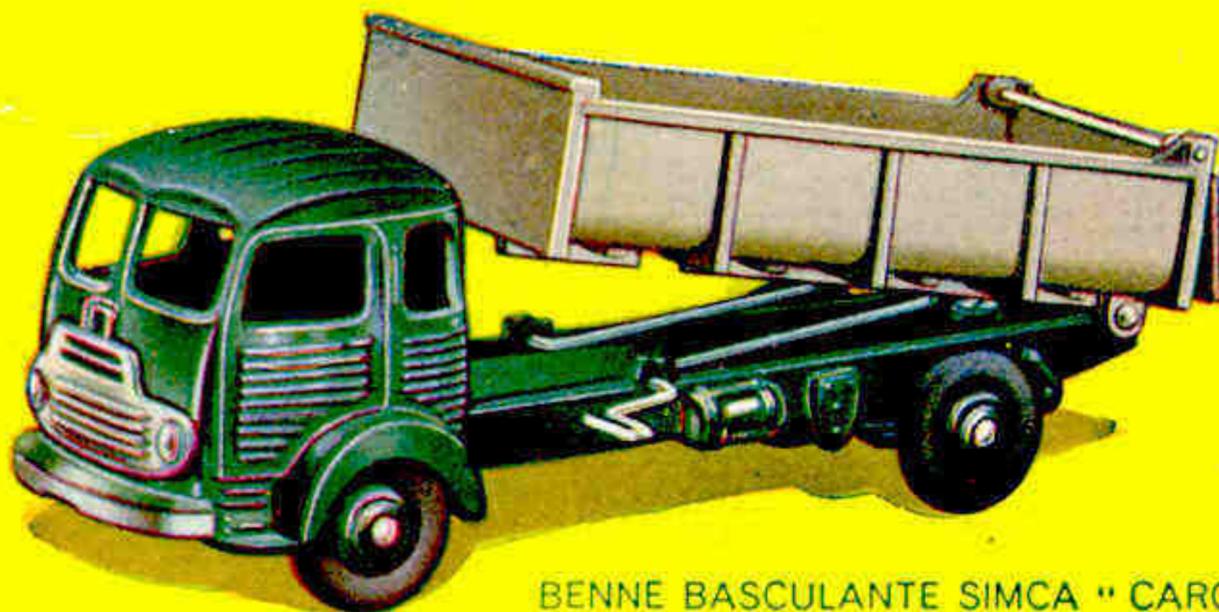
Avez-vous les trois dernières nouveautés ?



STUDEBAKER " COMMANDER "



CAMIONNETTE DE DÉPANNAGE CITROËN



BENNE BASCULANTE SIMCA " CARGO "

Les DINKY TOYS sont fabriqués en France par MECCANO.