

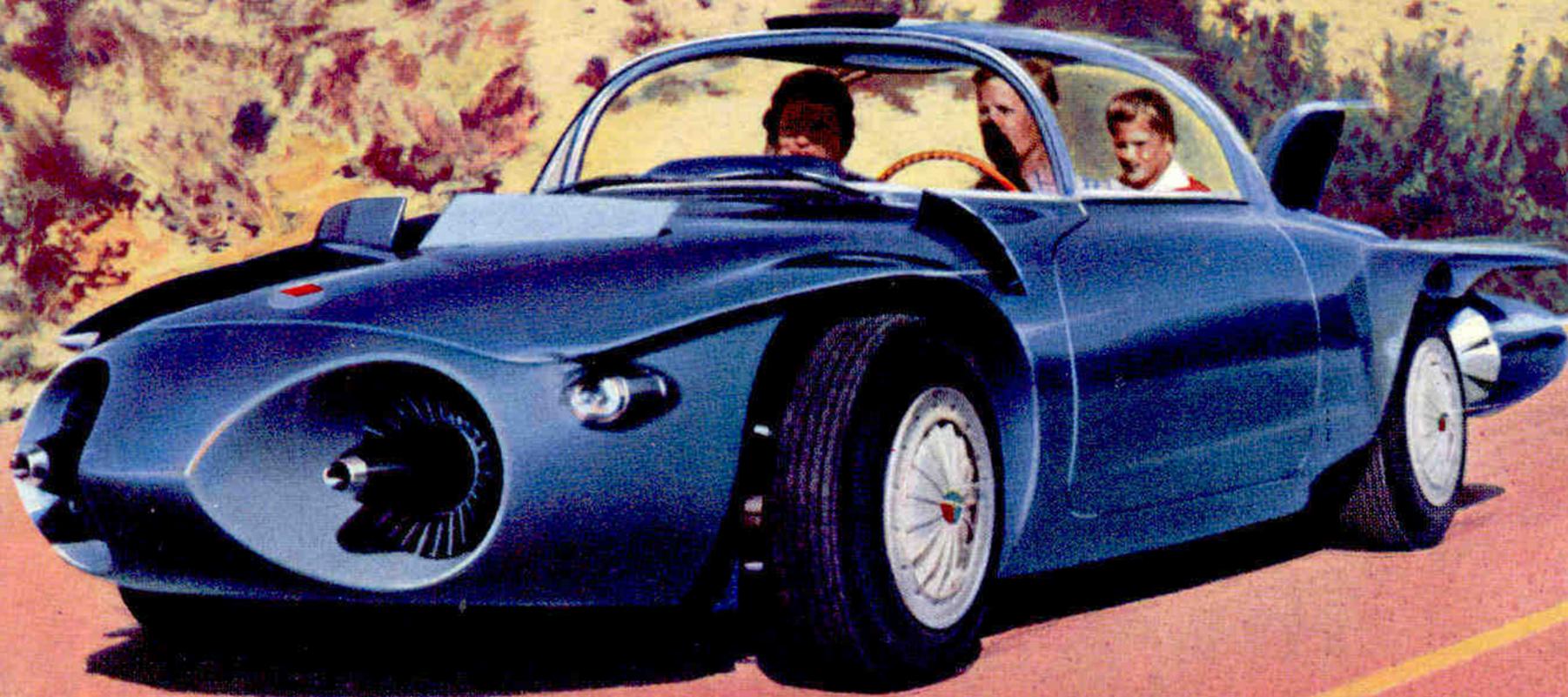
# MECCANO

## MAGAZINE

LA REVUE DES JEUNES

N° 9 NELLE SERIE - 6<sup>me</sup> ANNEE - MENSUEL 60 Fr

- 10.000 SAVANTS  
DÉCOUVRENT UNE NOUVELLE PLANÈTE
- LA VIE AVENTUREUSE  
DES PILLEURS D'ÉPAVES



LA VOITURE DE DEMAIN : L'OISEAU DE FEU

# Transformez

**VOUS-MÊME**

**vos aiguillages talonnables  
à main**

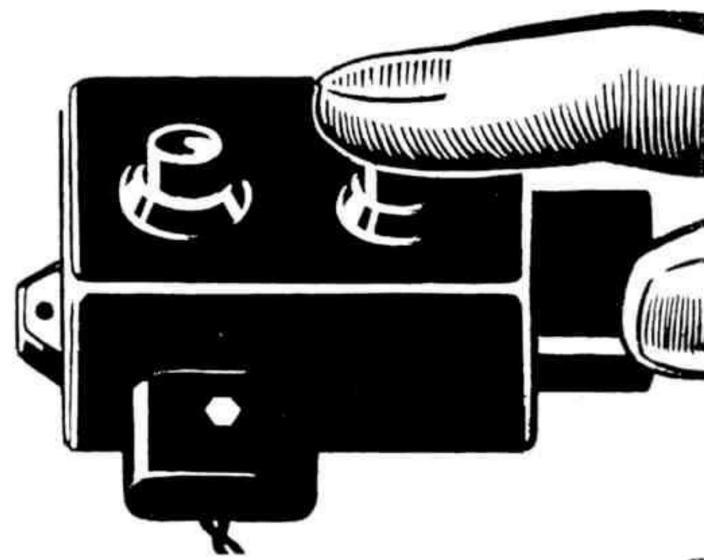
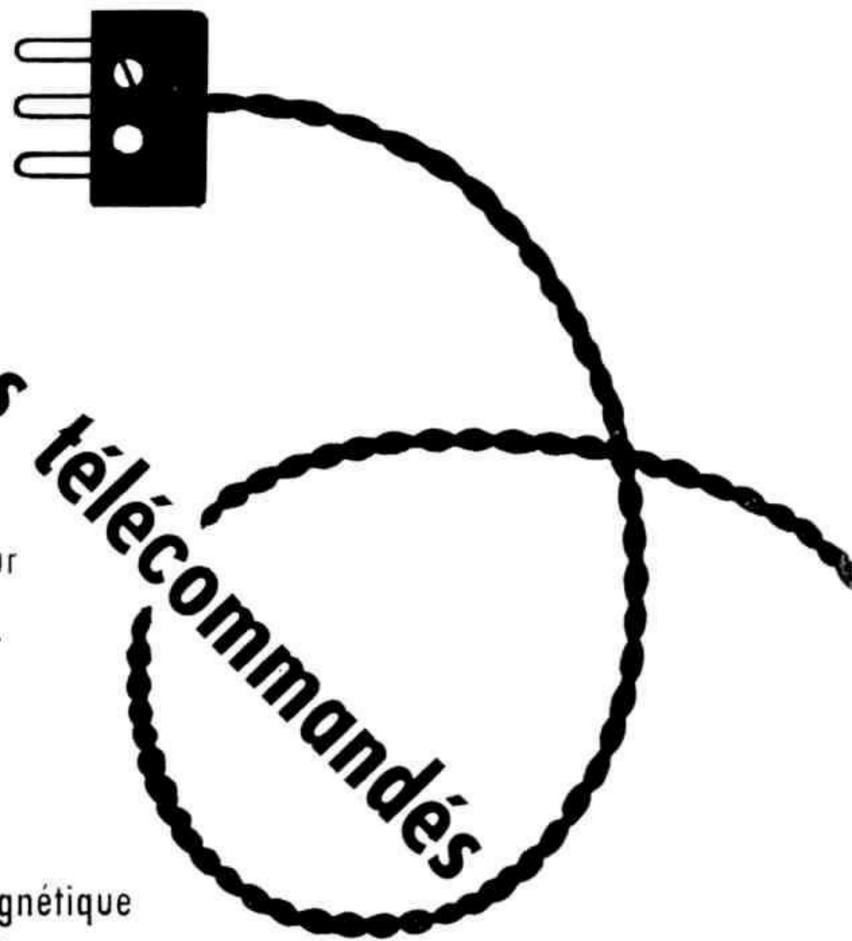
*en aiguillages télécommandés*

Une simple pression du doigt sur un bouton et votre aiguillage fonctionnera **AUTOMATIQUEMENT** dirigeant le train selon votre fantaisie.

Ce résultat, vous l'obtiendrez en quelques minutes puisqu'il suffit de fixer le bloc électromagnétique sur l'aiguillage par l'intermédiaire de deux vis.

La consommation de courant est insignifiante, aussi, n'attendez plus

**MODERNISEZ VOTRE RÉSEAU**



## TRAINS HORNBY

70, Av. HENRI-BARBUSSE - BOBIGNY (Seine)

# S U C C È S



Voulez-vous posséder la fortune, connaître la célébrité, saisir le bonheur ? SUCCÈS vous en donnera les moyens, car, c'est un jeu qui tient compte des aspirations personnelles de chacun. Jouez-y avec vos amis, faites-leur connaître et vous le constaterez dès la première partie.

**CERTAIN !... UN SUCCÈS**

**MIRO COMPANY, 7, RUE DE TALLEYRAND - PARIS VII<sup>e</sup>**

# PATINS à ROULETTES "SPEEDY"

Tous les modèles

« JUNIOR » - JUNIOR-SPRINT - 3 ROUES  
ROUES : Acier - Caoutchouc - Aluminium  
Double roulement à billes

Tous EXTENSIBLES - CADMIÉ - INOX

Modèles

SPORT ET COMPÉTITION

En vente dans tous les magasins  
JOUETS - JEUX - SPORT



COMME les CHAMPIONS  
j'ai adopté les Patins  
"SPEEDY"

**CHAMPION de FRANCE**  
COURSE - HOCKEY - ARTISTIQUE  
**CHAMPION du MONDE**

VITESSE sur ROUTE  
à PALERME (ITALIE)  
(8 septembre 1957)

*La plus parfaite  
réalisation...*



STARLUX

*La plus  
belle Collection  
de Sujets "Moyen Age"  
la plus finement décorée  
c'est une création*

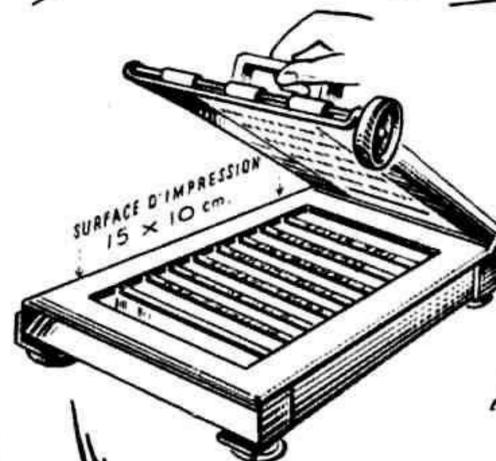
# STARLUX

*Inégalable...*

**NOUVEAUTÉ...**

LA MACHINE à IMPRIMER

*"Jean-Pierre"*



*une  
petite  
merveille!*

ELLE CONDENSE TOUTE LA COMPLEXITÉ  
D'UNE MACHINE PROFESSIONNELLE  
EN METTANT A LA PORTÉE DES ENFANTS

un Mécanisme SIMPLE, PRATIQUE  
MANIABLE & SOLIDE

SURFACE D'IMPRESSION : 15 x 10 cm  
APPAREIL BREVETÉ, EN VENTE DANS  
LES GRANDS MAGASINS ET CHEZ  
TOUS LES SPÉCIALISTES DU JOUET

**JOUETS**  
**HACHETTE**  
 A VOTRE SERVICE

lancent cette année  
 des  
 Jouets extraordinaires!

### LE CYBERSON

Magnifique coccinelle téléguidée au son, sans fil ni câble.

### LE CYBERPAN

Char d'exploration lunaire téléguidé.  
 Le jouet presse-bouton.

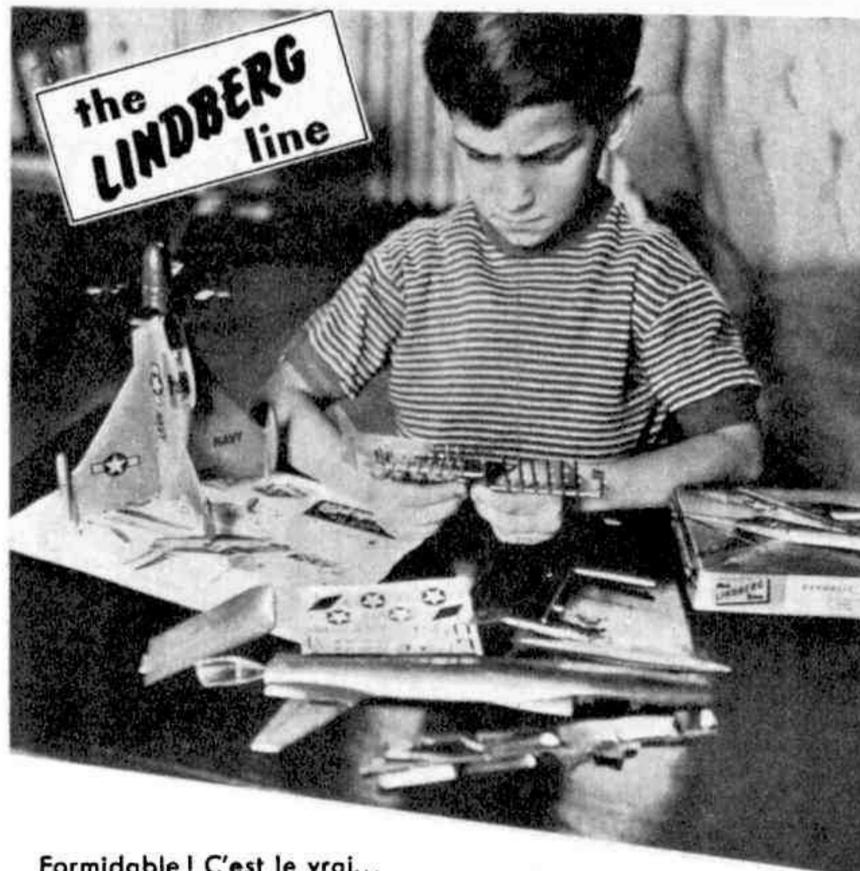
### LE TECHNOR

Jeu de construction mécanique en matière plastique, extraordinaire de vérité. Animation par micro-moteurs électriques par piles. Des possibilités formidables! Le jeu de construction de l'An 2.000.

### LE BATINOR

Jeu de construction de maisons en matière plastique, à l'échelle du 1/100°. Avec des éléments préfabriqués, vous pouvez construire des villes entières et variées d'un réalisme saisissant, qui constitueront des décors étonnants pour vos réseaux ferroviaires à l'échelle HO.

**TOUS CES JOUETS SERONT  
 BIENTOT EN VENTE CHEZ  
 VOTRE MARCHAND DE JOUETS**



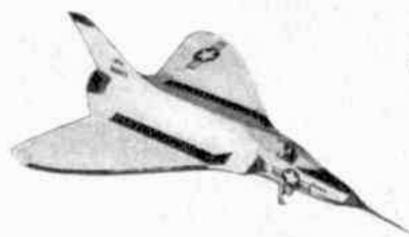
Formidable! C'est le vrai...  
 et je le construis moi-même ... et vous aussi,  
 vous pouvez facilement réaliser, par simple collage, les

## modèles réduits LINDBERG

en matière plastique, exactement à l'échelle. Exactitude absolue, précision et finition impeccables, grande variété de modèles, leur ont valu une réputation mondiale.

Voici les derniers modèles sortis :

**SKYRAY**



**STUKA**

Autres modèles :

Winnie Mae, Cutlass, Super-Sabre F 100, Convair, Hellcat, Thunderbolt, B. 17, Corsair, Spirit of St-Louis, Thunderceptor, Jap Zéro, Skyhawk.

Pour connaître tous les modèles Lindberg,  
 demandez la notice illustrée gratuite H à

**Société J. R. 6, rue Cauchois - Paris 18°**

Vente en gros exclusivement.

Indiquez-nous les modèles français ou étrangers  
 que vous aimeriez voir fabriquer.

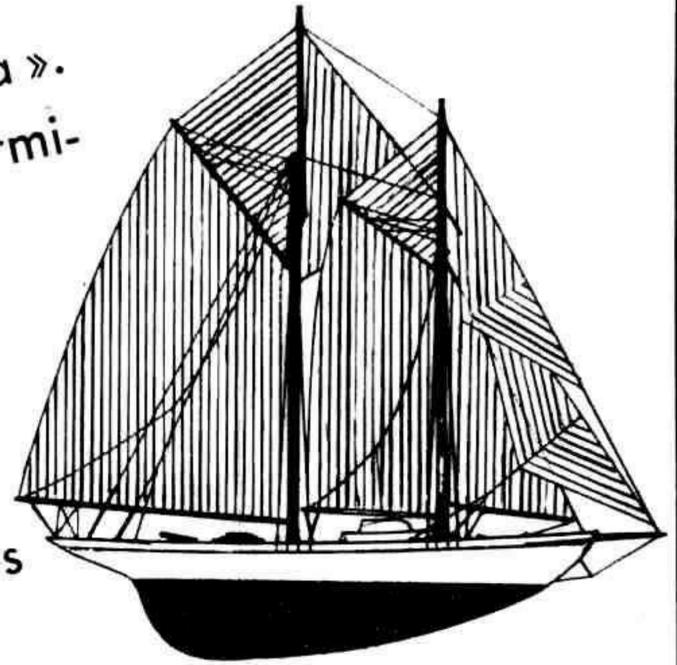
En vente dans tous les grands magasins,  
 magasins de jouets et chez les spécialistes du modèle réduit.  
 Concessionnaire exclusif pour la France et l'Union Française.

**Ch. Vuillaume**

# CONSTRUCTEURS DE MODÈLES RÉDUITS, ATTENTION !

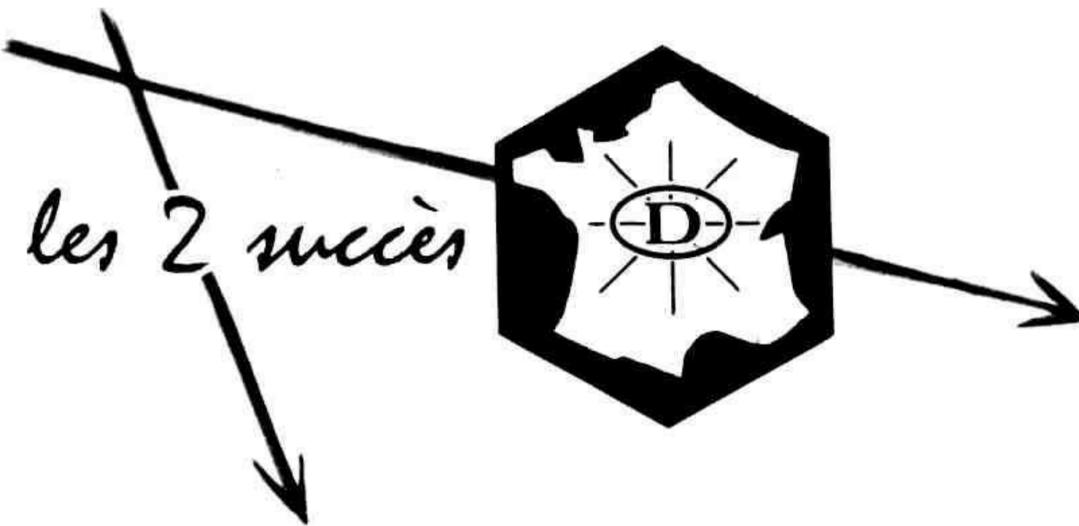
Tous les garçons ont vu la goélette « Europa ».  
Ce modèle de bateau est véritablement formi-  
dable, mais tous les garçons ont vu  
aussi nos autres modèles, avions, pla-  
neurs et bateaux, et ils sont si faciles à  
construire, les plans sont si clairs.  
Alors, en avant. Construisons les modèles  
**AIRMER.**

*En vente chez tous les bons spécialistes  
de jouets scientifiques.*



## AIRMER

17, RUE DE BELZUNCE  
PARIS-10°



## BALLON KOPA VOLLEY-BALL

Ballons de caoutchouc à valve  
**Taille et poids réglementaires**

# MECCANO

JUILLET 1958 N° 9 MAGAZINE

## A PROPOS

Je viens d'avoir sous les yeux quelques photos récentes du « Boeing 707 », quadriréacteur que notre Compagnie Nationale AIR FRANCE utilisera sur l'Atlantique en 1960, dans un an et demi. Evidemment ses performances surclassent largement les champions actuels, Super G Constellation, Super Starliner et Douglas DC7C. Il emportera à peu près le double de passagers à une vitesse de croisière supérieure de 50%. Evidemment, ses dimensions et son poids sont en proportion de ses performances, mais ce qui m'a le plus frappé sur la photo, c'est le nombre fantastique de hublots. Déjà sur « Caravelle » ou sur un « Viscount », il y en a environ une douzaine, sur le « Super G » 18, mais sur le « 707 », il y en a 44! Cela donne une longueur fantastique au fuselage qui, en réalité, n'a guère que 7 ou 8 mètres de plus que celui du « Super G ». C'est curieux comme il suffit de petites choses, de détails sans grande importance, pour modifier un ensemble gigantesque.

Dans deux ans, au cours de vos vacances 1960, vous aurez sans doute le plaisir de voir ce nouvel appareil survoler vos plages, comme l'a fait l'an dernier le « Super Starliner ». A propos de vacances, les vôtres commencent dans quelques jours. Vous êtes peut-être encore en période d'examens, je vous autorise à laisser votre « Meccano-Magazine » de côté jusqu'à la proclamation des résultats. Ils seront certainement excellents, car un lecteur de « Meccano-Magazine » est forcément un brillant élève. Ensuite, profitez bien de vos vacances, détendez-vous, reposez-vous, et soyez prudents.

Bonnes vacances.

Le Rédacteur en Chef.

MECCANO-MAGAZINE - C.C.P. : Paris 1459-67

Boîte postale n° 33-08 — PARIS-VIII<sup>e</sup>

Le numéro : 60 fr. — Un an (12 numéros) : 600 fr.

Canada : 25 cents, les 12 numéros consécutifs : \$ 2.75.

Belgique : 10 fr. belges. — Suisse : 1 fr. suisse.

Italie : 180 liras, les 12 numéros consécutifs : 2.160 liras.

# MECCANO

MAGAZINE

LA REVUE DES JEUNES

N° 9 N<sup>o</sup> SÉRIE - 6<sup>o</sup> ANNÉE - MENSUEL 60 Fr.



## NOTRE COUVERTURE

L'OISEAU DE FEU II. Cette voiture mise au point par la General Motors est équipée d'une turbine et de tout un lot d'instruments et d'appareils nouveaux comme vous pourrez vous en rendre compte en lisant l'article de la page 10.

## SOMMAIRE

	Pages
● L'AVENTURE TECHNIQUE. Vous en trouverez dans l'article : 10 savants découvrent une nouvelle planète : La Terre .....	6
● L'AVENTURE SPORTIVE. En voilà sous une forme vraiment spectaculaire avec un excellent reportage sur : Une extraordinaire kermesse itinérante : Le Tour de France .....	15
● L'AVENTURE TOUT COURT. C'est ce que vous propose notre nouvelle rubrique sur une extraordinaire ville de l'Inde : Bénarès.....	20
● L'AVENTURE ANIMALE. Connaissez-vous cet insecte qui ne voit pas le bleu et sent avec ses pattes. Non? Alors, feuillettez vite jusqu'à la page.....	24
● L'AVENTURE AÉRIENNE est présente aussi sous la forme d'un article passionnant sur le vol polaire Paris-Tokio par Air France.....	26



## dix mille savants découvrent une nouvelle planète

**C**ETTE petite mésaventure se répète plusieurs fois par semaine et sans doute vous en avez été la victime. Avec toute la solennité désirable, l'Office National de Météorologie annonce qu'il fera beau demain. Vous bâtissez aussitôt mille projets pour pleinement profiter de cette journée de soleil. Hélas, le lendemain il pleut.

Les techniciens de l'O.N.M. sont de bien mauvais prophètes pensez-vous. Pourtant, ils font consciencieusement leur métier et enregistrent d'importants succès. Alors ? L'explication de ces échecs tient dans notre ignorance de la haute atmosphère et de certaines régions du globe où se fabrique le temps. Ainsi voilà à peine cinq ans que l'on sait que de puissants courants d'air sillonnent l'atmosphère entre 10 et 20.000 mètres d'altitude. D'autres énigmes demeurent. C'est pour cela que 64 pays ont décidé de mobiliser 10.000 savants pendant 18 mois. Coût : 70 milliards de francs.

Cette mobilisation pacifique est appelée **Année Géophysique Internationale**. Elle a commencé le 1<sup>er</sup> juillet 1957 à 0 heure (temps universel) et durera jusqu'au 31 décembre 1958... et sans doute même au-delà. Ses forces sont réparties en 2.500 stations qui ceinturent le globe. Elles ont pour objectif d'étudier tout ce qui a trait à cette planète encore bien mal connue : la terre. Ainsi les recherches englobent les aurores boréales qui font l'admiration des voyageurs polaires, les océans dont les profondeurs recèlent des poissons encore inconnus, l'évaporation de l'eau des mers qui donne naissance aux nuages.

**Toutes les secondes 20 particules cosmiques nous traversent sans danger**

Une attention spéciale est portée sur les rayons cosmiques. Ce sont des grains de matière mesurant quelques millièmes de millimètres. Ils viennent du fond de l'espace. Ils sont animés de très grandes vitesses. Rien ne les arrête sur leur passage. Ils traversent tout : arbres et maisons, eau et plomb, les roches les plus dures et naturellement le corps humain. On a calculé qu'un homme reçoit en 60 ans environ 50 milliards de particules cosmiques à raison de 20 à 25 par seconde.

Trois ou quatre fois par mois, ces 2.500 stations installées sur la terre ferme ainsi qu'une centaine de navires océanographiques battant pavillon de 40 pays différents sont appelés à travailler ensemble. Il s'agit alors d'observer avec le maximum de précision un phénomène particulier : tempêtes ionosphériques, taches solaires...

**Un globe de feu qui brille à 149 millions de kilomètres de la terre**

Le soleil fait l'objet d'observations particulièrement nombreuses. Les zones sombres qui envahissent parfois sa surface où le thermomètre monte jusqu'à 6.000 degrés peuvent avoir des effets catastrophiques sur terre : arrêts des communications radio, brouillage des radars, inondations, au dire de certains savants. Des radiotélescopes surveillent donc 24 heures sur 24 cette énorme boule de feu qui luit au fond du ciel à 149 millions de kilomètres de la terre. Ils ont pour mission de capter les ondes électromagnétiques émises par le soleil.

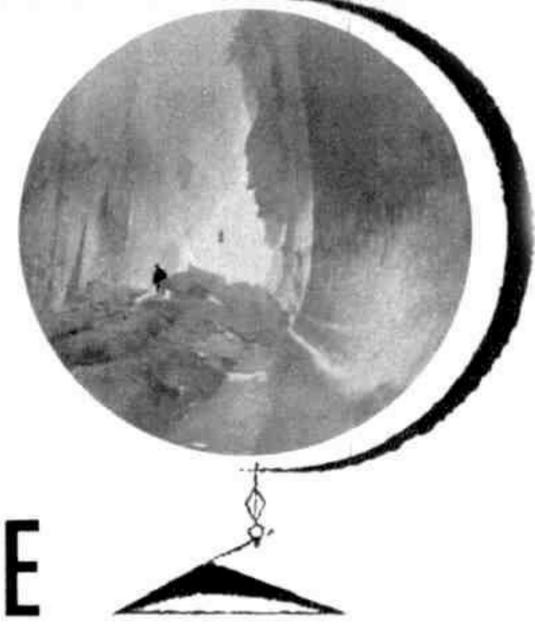


# LA TERRE

**LA FONTE DES GLACES POLAIRES  
SUBMERGERAIT TOUTE LA TERRE**

A la suite des sondages faits par des équipes américaines, anglaises, françaises et russes, on sait que le continent antarctique est recouvert d'une couche de glace épaisse de 2.400 mètres. Si cette masse de glace fondait, le niveau des mers s'élèverait de 60 mètres et la plupart des continents seraient submergés sauf les régions montagneuses.

VOIR PAGES SUIVANTES



# LA TERRE

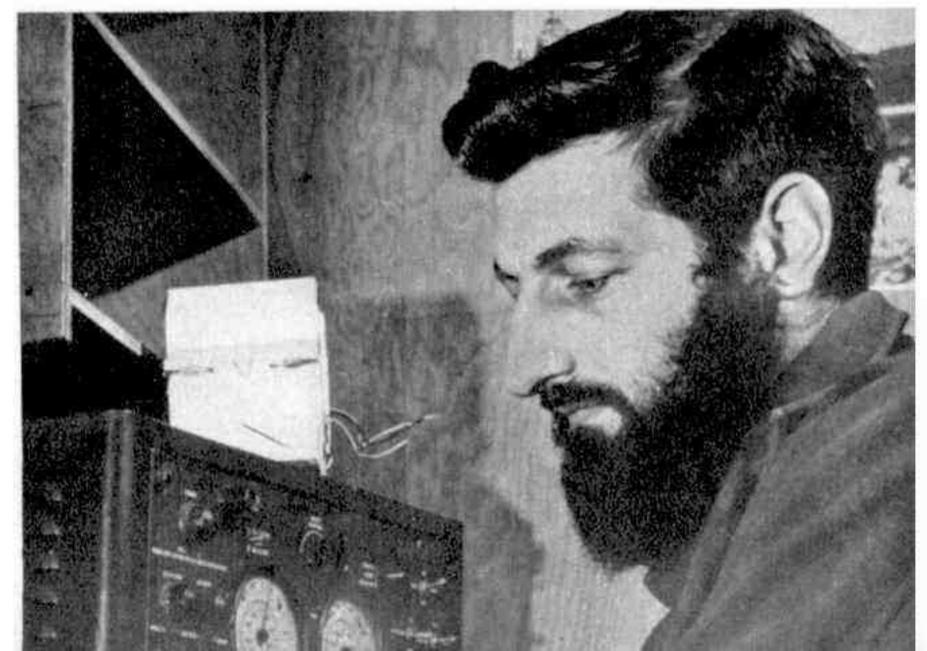
L'outil N° 1 des chercheurs de « l'Année Géophysique Internationale » est la fusée. C'est grâce à elle que l'U.R.S.S. et les U.S.A. ont expédié entre 500 et 3.000 kilomètres d'altitude des satellites artificiels de poids et de tailles divers. Ces bébés-lunes miniatures, premiers pas vers les voyages interplanétaires, ont déjà recueilli d'utiles renseignements.

## Danger de mort pour l'homme à 1.000 km. de la terre

Ainsi on a appris que l'atmosphère terrestre ne s'arrête pas aux environs de 500 kilomètres d'altitude mais s'étend bien au-delà jusqu'à 3.000 kilomètres de la terre. Evoquant les découvertes permises par les trois satellites américains, l'« Explorer I » et « III » et le « Vanguard I », le Docteur James Van Allen a révélé : **Nous avons la certitude qu'il existe entre 1.000 et 16.000 kilomètres d'altitude une masse gazeuse dont les radiations sont environ mille fois plus intenses que celles des rayons cosmiques. Cela signifie que pour se protéger de ces radiations les futurs voyageurs de l'espace devront porter des vêtements en plomb de 3 à 5 millimètres d'épaisseur.**



Pôle Sud, poste avancé de l'année géophysique internationale



Autres découvertes :

● Les racines des Andes, chaîne montagneuse de l'Amérique du Sud, s'enfoncent à des profondeurs insoupçonnées dans l'écorce terrestre.

● De nouvelles fosses marines ont été sondées dans l'Océan Pacifique.

● Un courant électrique de très haute intensité encercle la terre au-dessus de l'Equateur.

● La calotte glaciaire épaisse de 2.400 mètres du Pôle Sud recouvre un archipel et non un continent comme on l'avait cru pendant longtemps.

### Pas de clous en fer dans les maisons polaires

Puisque nous évoquons le Pôle Sud, il convient de parler des 45 stations qu'ont édifiées dans ce pays du froid 10 pays différents. Pour sa part la France possède en Antarctique trois bases. La principale, celle de Dumont-d'Urville s'élève dans les îles Pétrels à quelques centaines de mètres de la Terre Adélie. Elle est la seule au Pôle Sud à posséder un radar détectant les aurores boréales. La deuxième base est située à l'intérieur à 320 kilomètres de la côte. Elle se compose d'un bâtiment semi-cylindrique pesant environ 2 tonnes. Aujourd'hui, elle n'abrite aucun occupant mais pendant un an trois chercheurs y ont vécu dans des conditions extrêmement difficiles. Ils ne pouvaient pas se tenir debout, le toit de la baraque étant trop bas. Seul un poste émetteur radio de 75 watts les reliait chaque soir à leurs camarades de la base Dumont-d'Urville.

Les membres de l'expédition française qui se trouvent actuellement en Terre Adélie ont une moyenne d'âge de 37 ans. Le plus âgé est M. Payen, 45 ans. Il est mécanicien. Le plus jeune, Philippe Jeulin, spécialiste de l'étude de l'ozone, a 22 ans.

Les chercheurs du Pôle Sud quelles que soient leurs nationalités jouissent en général d'un extrême confort.

La station américaine Amundsen-Scott construite à 200 mètres du Pôle Sud se compose de dix cabanes sur pilotis. Les clous sont en laiton, le moindre morceau de fer créerait des interférences malencontreuses avec le champ magnétique dont l'étude est très poussée. Quatre cents tonnes de matériel ont été parachutées : couvertures électriques, machines à laver, lampes à rayons ultra-violet pour les bains de soleil, appareils à décorer les gâteaux d'anniversaire!

### Le beefsteack de manchot ressemble à la viande de bœuf

La principale base soviétique, celle de Mirny, est faite de vingt bâtisses en fibre de bois et de trois laboratoires ultra-modernes. Une rue couverte traverse ce village donnant accès à tous les locaux. Chaque local est pourvu d'une sortie aménagée sur le toit au cas où la neige bloquerait les parois.

La nourriture des savants polaires est particulièrement soignée. Ainsi pour améliorer l'ordinaire, le Docteur Vernon Houk, responsable de la santé des 23 américains de la base Amundsen-Scott a créé un jardin potager grâce à une tonne de terre stérilisée que lui a parachutée un avion. Ce potager est placé dans une serre chaude et baigné par la lumière artificielle. Il a déjà fourni de la salade et des carottes.

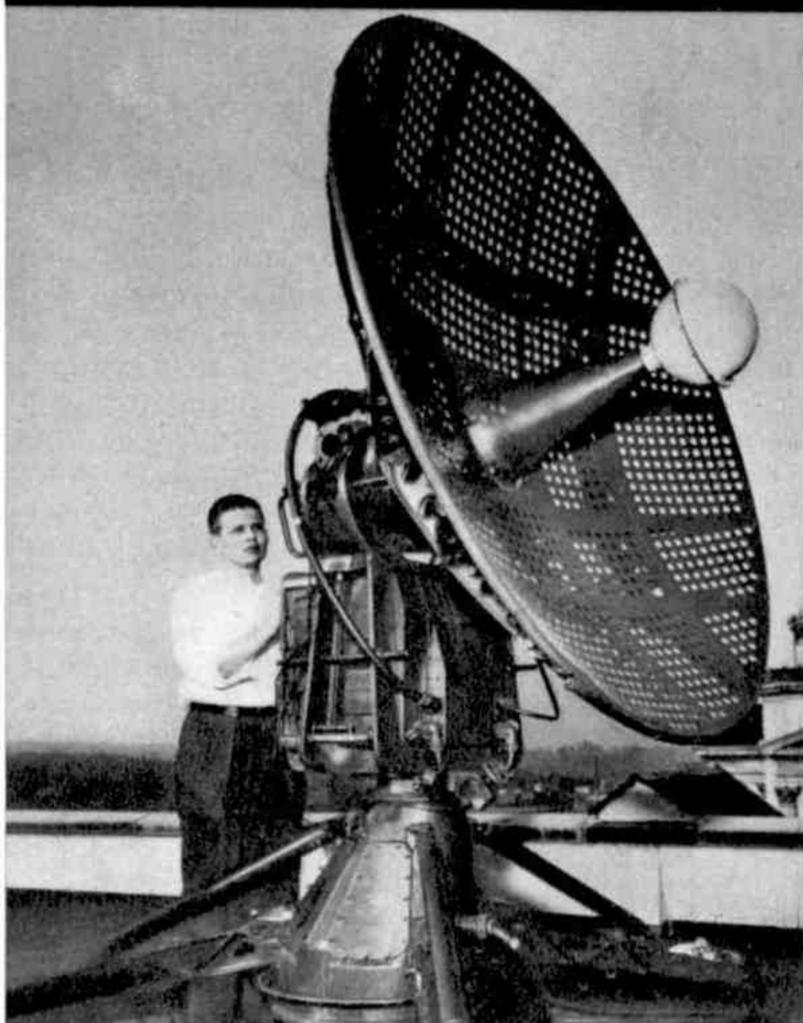
Pour varier le menu des explorateurs français, le cuisinier de la base Dumont-d'Urville, part plusieurs fois par semaine chasser le phoque et le manchot, Les muscles pectoraux du manchot débarrassés de leur graisse qui a le goût de poisson donnent une dizaine de kilos de steacks de viande rouge qui ressemble au bœuf.

Si les explorateurs du Pôle Sud sont ainsi l'objet de mille soins c'est que leurs observations peuvent nous éclairer sur de nombreuses énigmes que posent encore la terre aux savants.

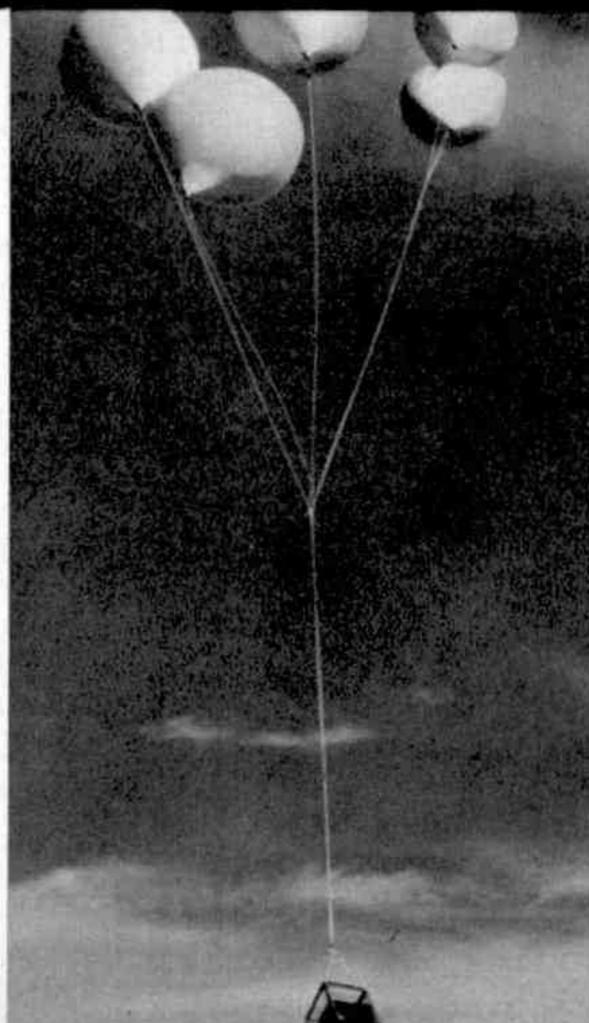
**Claude CHALAIN.**

· Pour percer les derniers secrets de l'atmosphère, les savants disposent de trois armes :

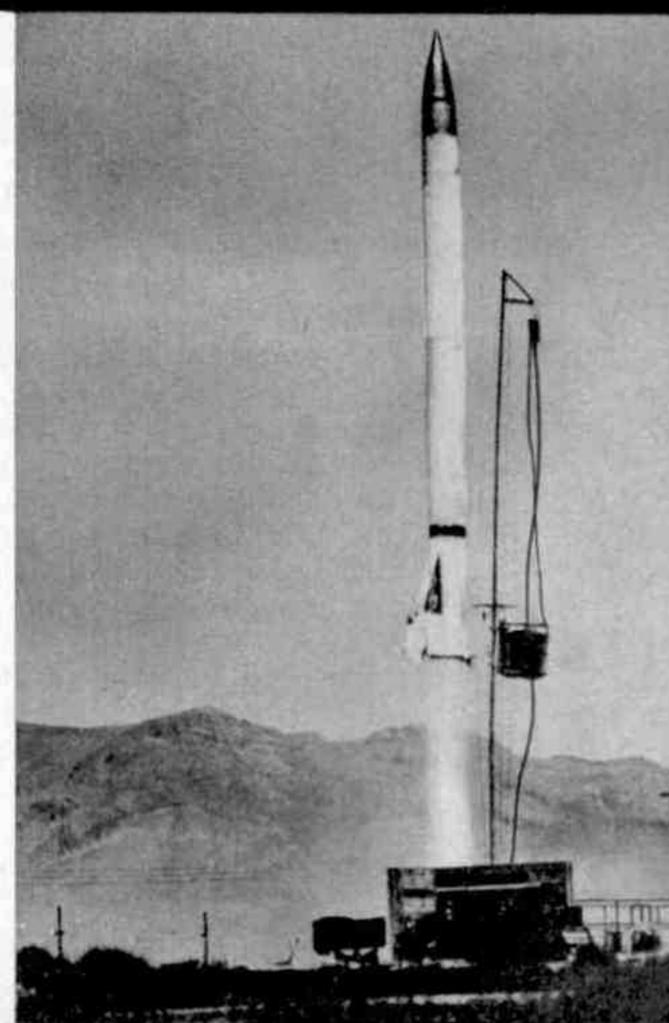
### LES RADARS

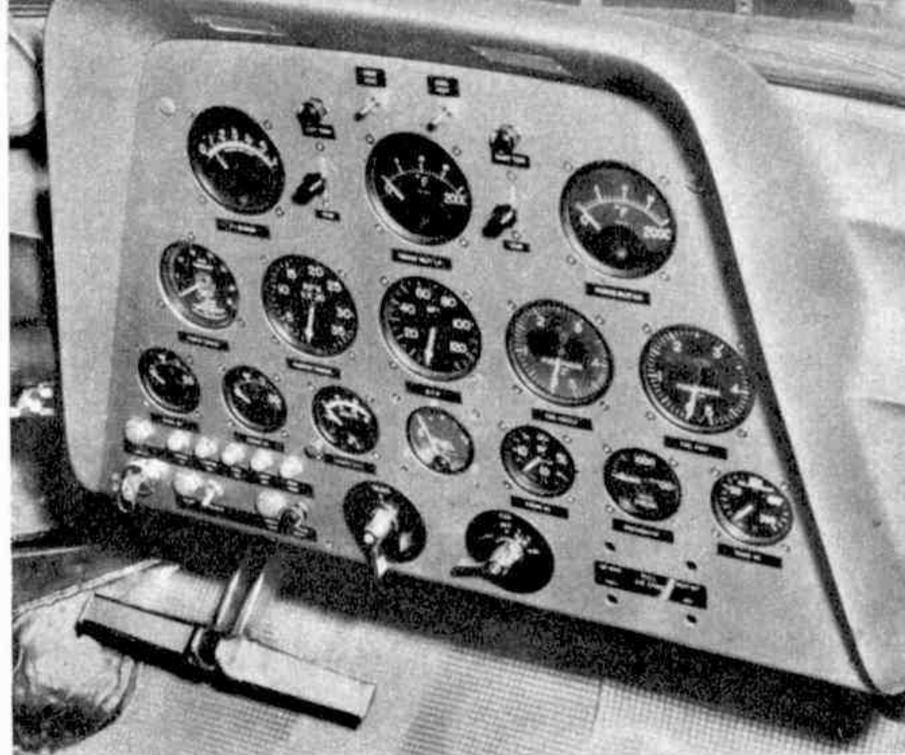
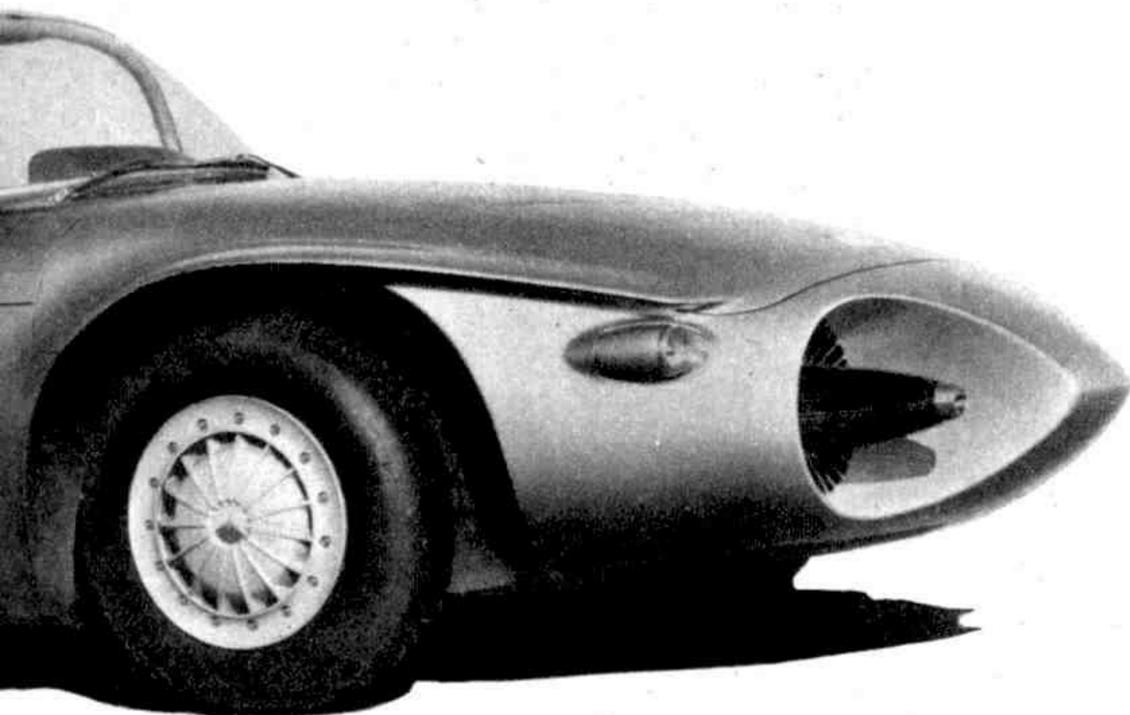


### LES BALLONS



### LES FUSÉES





LE TABLEAU DE BORD

**Q**UELQUE part sur la route qui mène à Détroit, capitale de l'automobile dans l'Etat de Michigan (U.S.A.), une voiture vient de s'arrêter devant une station d'essence. Rapidement le pompiste fait le plein et déjà le véhicule s'élanche sur la route. Firebird II n'aime guère les curieux. L'Oiseau de Feu II, tel est son nom en français, fuit la publicité : c'est que cette automobile avec sa turbine, sa ligne futuriste est un engin expérimental préfigurant la voiture que vous conduirez dans dix ans peut-être.

**C**E qui frappe dans l'Oiseau de Feu II, c'est sa ligne surbaissée réduisant la résistance de l'air, ses ouies qui s'ouvrent à l'avant et son habitacle transparent qui assure aux passagers une visibilité exceptionnelle. Les panneaux de la carrosserie sont en titane, métal plus léger et aussi résistant que l'acier. Pour l'assemblage de ces panneaux on a utilisé une colle en matière plastique.

**P**RENONS maintenant la clef de l'Oiseau de Feu II pour pénétrer dans cette voiture qui fait rêver 45 millions de chauffeurs américains. Elle est magnétique et à peine introduite dans la serrure une partie du toit se soulève. La grande porte s'ouvre permettant l'accès du siège avant et du siège arrière. Une lampe témoin encastrée signale que la portière est ouverte.

L'intérieur est aménagé pour assurer le maximum de confort. Le siège peut être incliné à volonté et comporte un appui-tête et des coussins ventilés. Une garniture en matière plastique tapisse l'intérieur et amortit sensiblement les chocs lors d'un brusque coup de frein. L'éclairage indirect est obtenu par une lampe située entre les sièges projetant sur le plafond un faisceau lumineux. L'accoudoir peut se transformer en tablette. Un système de conditionnement d'air assure une ambiance agréable quelle que soit la saison.

**S**OULEVONS maintenant le capot de l'Oiseau de Feu II. Le moteur est une turbine à gaz ultra-moderne du type « Whirlfire Turbo-Power G.T.304 ».

**SUR LES ROUTES D'AUJOURD'HUI,  
LA VOITURE DE DEMAIN, VOICI :**

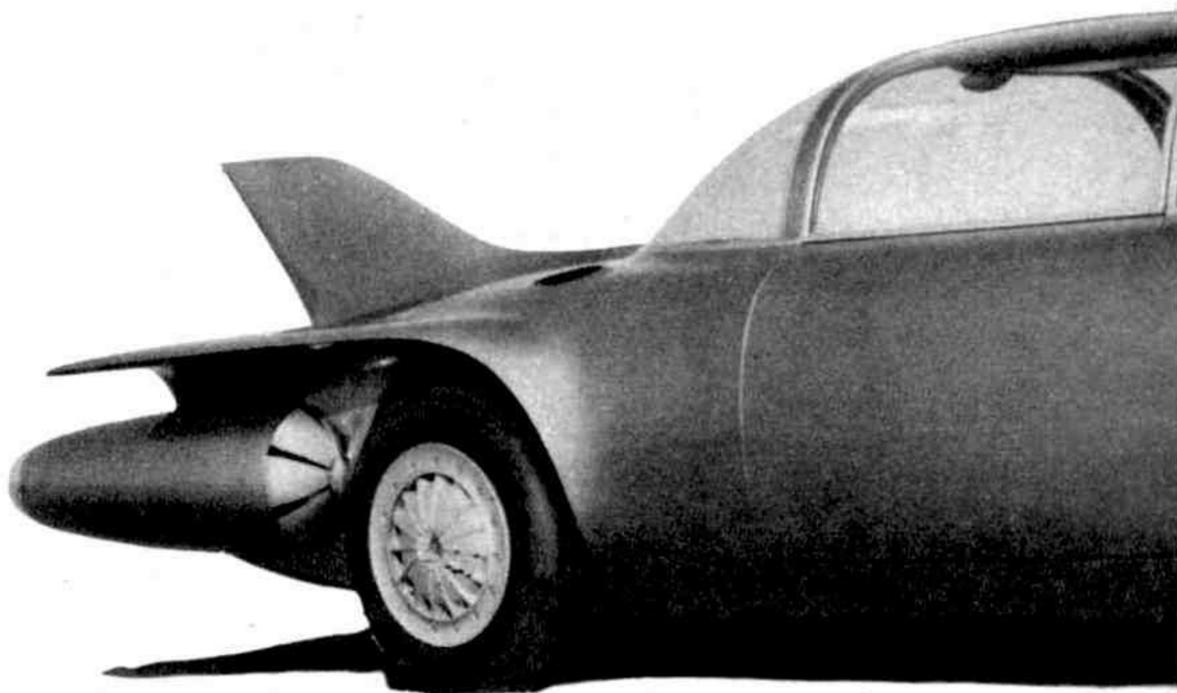
# **L'OISEAU DE FEU**

Voici schématiquement son fonctionnement. Un torrent d'air pénètre à l'avant par deux énormes ouies, puis s'engouffre à travers un brûleur. Mélangé à de l'essence, il brûle et donne naissance à des gaz qui, chauds et dilatés, entraînent une première turbine à une très grande vitesse (35.000 tours-minute) et une seconde à 28.000 tours-minute. Cette dernière turbine est motrice. Elle est reliée aux roues arrière par une transmission appropriée. Les gaz chauds passent alors à travers un régénérateur où ils sont refroidis et expulsés.

L'Oiseau de Feu est donc une automobile à turbine comme la célèbre Etoile Filante de Renault. Sans aucun effort elle dépasse les 200 kilomètres-heure sur n'importe quelle autoroute. Le châssis et la suspension

de ce bolide sont d'un type entièrement nouveau. La suspension indépendante de chaque roue est réalisée au moyen d'un dispositif air-huile, remplaçant la combinaison habituelle ressort-amortisseur qui équipe toutes les voitures classiques. En outre, elle assure le maintien constant du niveau normal de la voiture à chaque roue. Une suspension toujours agréable est ainsi obtenue quel que soit le nombre des passagers et leur disposition. La boîte de vitesse-différentielle est montée à l'arrière de la voiture, sur la coque même, procurant une sensible amélioration de la distribution de poids et de la tenue de route.

**O**N devine que le conducteur de l'Oiseau de Feu II n'a aucune difficulté pour piloter une telle automobile. Tout a été fait pour l'aider. Un système hydrau-



lique assure une direction aisée ainsi que l'entraînement des essuie-glaces et des dispositifs de suspension. L'indication des vitesses, de la température de fonctionnement du moteur et toutes informations nécessaires au bon fonctionnement de la voiture, sont obtenues par un sélecteur à cadrans et projetées sur un écran placé devant le chauffeur.

Un réflecteur métallique agrandit ces signaux de direction ainsi que les feux « Stop » et les feux de recul. Les phares rectangulaires à filaments multiples, escamotables le jour, se déploient automatiquement quand on les allume, et émettent un faisceau plat de lumière à l'avant de la voiture.

L'essence est contenue dans les réservoirs garnis de caoutchouc, situés sous les ailes arrière. Les sorties

d'échappement pour ce moteur ultra-moderne sont placées en arrière de l'habitacle, dans la partie supérieure de la carrosserie.

Le coffre à bagages est soulevé électriquement et peut contenir des bagages conçus spécialement par les stylistes General Motors, complétant la conception avancée de cette voiture.

**V**OILA le portrait de l'Oiseau de Feu II qui concrétise les rêves de tous les automobilistes du monde. Propulsée par un moteur à turbine, habillée de titane, cette voiture suscite aux U.S.A. bien des envies. Elle représente le véhicule qui demain circulera sur les autoroutes.

**Une équipe  
de cinq scaphandriers  
tente de repérer  
dans la baie de Vigo  
un fabuleux trésor  
englouti dans des épaves**



Carte de la baie de Vigo où sont enfouis de fabuleux trésors.

## DEPUIS 250 ANS, 60 MILLIARDS GISENT AU FOND D'UNE RIANTE BAIE D'ESPAGNE

Jimmy resta un instant pensif. Enfin, il demanda :

— Tu y crois vraiment ?

— Vraiment, répondit Robert Stenuit. Et je suis prêt à abandonner les études à Science-Po pour tenter l'aventure.

Etalant devant son interlocuteur quelques-uns des documents qu'il avait patiemment réunis, il ajouta :

— Je ne crois pas au Père Noël, Jimmy. Voici mes sources : des rapports, des lettres, des jour-

naux de l'époque... « On estime que les Anglais ont trouvé sur les galions près de cinq millions de pièces de huit »... « On ouvrit hier à la Tour une caisse tirée des galions de Vigo; on y trouva une chaîne d'or fort pesante avec un crucifix au bout, un portrait enrichi de pierres précieuses et plusieurs pièces d'argenterie artistement travaillées »... Sur les trois galions capturés, les Anglais ont trouvé des richesses évaluées à un million et demi de livres de l'époque.

« Voilà la preuve irréfutable que je cherchais depuis longtemps, on peut douter de tous les témoignages et prétendre que tout avait été déchargé avant la bataille mais il y a les comptes de la Royal Mint de Londres. Et ils relatent la capture des trois galions. »

Jimmy qui jusqu'ici était resté muet posa une nouvelle question :

— La profondeur où git ce fabuleux trésor ?

— Vingt mètres au plus.

— Où se trouve-t-il ?

— Dans la baie de Vigo qui, située sur la côte ouest de l'Espagne, s'ouvre largement dans l'Océan Atlantique. »

Il y eut encore un silence. De plus en plus convaincant, Robert Stenuit enchaîna :

— Tout cela, Jimmy, c'est pas de la fantaisie; ce sont des faits historiques. Ce que je puis t'affirmer, c'est que : primo, il y a eu en 1702 un effroyable combat naval dans la baie de Vigo; secundo, au cours de ce combat, on a coulé sept galions porteurs de trésors incalculables en or et en argent, et tertio, ces trésors y sont toujours. Je ne l'affirme pas que nous les récupérerons, nous; mais j'estime que nous avons une chance raisonnable.

Jimmy hésita un instant.

— On peut toujours y aller voir, dit-il enfin.

### 463 épaves remplies d'or et d'argent gisent au fond des mers

Un an auparavant, Robert Stenuit, spécialiste belge des explorations sous-marines, avait lu par hasard un ouvrage sur les trésors engloutis. Ce livre donnait une liste de 463 épaves remplies d'or et d'argent. Avant l'invention du papier-monnaie, tous les navires avaient de l'or ou de l'argent à bord, car c'était la seule monnaie d'échange universelle.

De ces trésors, l'un des plus fabuleux, et des plus accessibles aussi, se trouve enfoui dans les sables de la baie de Vigo. Là s'était réfugiée, en 1702, la flotte espagnole qui ramenait d'Amérique Centrale la pro-

duction d'or de trois années entières. Louis XIV avait accepté d'envoyer des navires de guerre français « pour escorter et défendre au besoin la Flota la plus riche que l'on eût jamais confiée aux flots ».

Vingt-quatre vaisseaux français accompagnaient donc cet extraordinaire trésor flottant, dont la destination était Cadix. Mais quand le convoi arriva aux Açores, on apprit que la guerre venait d'éclater avec l'Angleterre et que le port de Cadix était bloqué. Le chef des pilotes, qui connaissait bien Vigo, vanta la sécurité de la baie « profonde de plus de deux lieues, étroite et défendue encore par un goulet fortifié ». On se rallia à sa proposition et l'escadre arriva dans la baie de Vigo le 22 septembre 1702.

Pendant près d'un mois, tout fut calme. Espagnols et Français en profitèrent pour fortifier la baie. Mais, renseignés sur la présence à Vigo de l'extraordinaire Armada, les Anglais mirent le cap sur la Galice avec toutes leurs forces disponibles et, le 21 octobre, les vigies du port annoncèrent qu'on apercevait les premières voiles ennemies.

Les assaillants anglo-hollandais disposaient de 3.115 canons contre 1.541 aux forces franco-espagnoles, et de 23.599 hommes contre 10.790 aux assiégés. Le rapport était donc à peu près de deux contre un.

## **Grenades à la main, les marins anglais se lancèrent à l'abordage**

Ce fut une des batailles les plus sanglantes de l'histoire navale. Après s'être emparés des deux forts de la côte, grâce à l'intervention de 10.000 hommes de

troupe, les assaillants composés d'Anglais et de Hollandais se lancèrent à l'abordage; les boîtes de goudron enflammé et les grenades à main volaient de navire à navire; on s'arquebusait à bout portant. Dans un fracas épouvantable, salves et explosions se succédaient sans interruption. L'amiral français Château-Renault, voyant ses défenses anéanties, se résigna à faire saborder tous ses bâtiments. Lui-même coula son navire. Six capitaines ne reçurent pas l'ordre. Les autres se firent sauter ou se jetèrent à la côte. Le désastre consommé, les Anglais se ruèrent sur les galions chargés d'or.

Don Manuel, amiral espagnol, se décida alors à les faire saborder ou incendier. Dans la nuit maintenant tombée, les flammes illuminaient la baie d'un rougissement infernal et le vent rabattait vers la terre des torrents de fumée où l'odeur de la chair brûlée se mêlait à celle des épices et de la poudre.

Cette journée coûta aux Franco-Espagnols 2.000 tués et autant de blessés; aux assaillants, 800 morts et 500 blessés.

Le 5 novembre, après un échange de prisonniers, les Anglais quittaient la baie; le plus riche des galions, mené par un équipage de prise, toucha alors un écueil et coula à pic. Quand on eut ramené les trois galions restants à bon port en Angleterre et qu'on commença l'inventaire du butin, ce fut du délire. Il y en avait pour un million et demi de livres sterling. Mais dans la baie, un trésor deux fois plus important gisait par 20 mètres de fond.

## **Premières plongées sur les épaves**

Telle était l'histoire que Robert Stenuit et son ami Jimmy se remémoraient quand ils arrivèrent pour la première fois, en 1954, dans la baie de Rande, où s'était déroulée la tragédie.

— Arrêtons-nous, dit plaisamment Jimmy; il y a du galion par ici!

Soudain, leur regard se fixa sur un étrange spectacle: une dizaine de barges ou de pontons munis d'engins de levage étaient au travail dans la baie.

— Pas de doute, on nous a doublés! s'écria Robert Stenuit. Je me demande ce qu'ils ont déjà pu trouver?

— Demandons à ce paysan. Tout le monde doit être au courant, je suppose.

L'Espagnol eut l'air un peu surpris.

— Ah! si, ah! claro. Ces choses là-bas? sur l'eau, Eh bien! ce sont des batéas.

— Des quoi?

— Des batéas, señor. Des pontons. Ils sont entourés d'un croisillon de poutres où l'on pend les cordes à moules pour la culture. Ah! on obtient des moules succulentes, par ici! Il faudra que vous en goûtiez...

Les deux chercheurs de trésors se regardèrent en riant. Et ils sentirent, d'un seul coup, qu'ils aimeraient vraiment beaucoup les moules de la baie de Rande.

**Suite page 14**

**Épuisé mais souriant  
Robert Stenuit  
revient d'une plongée.**





# LES PÊCHEURS D'ÉPAVES

Logés chez l'habitant, dans une maison faite de bois d'épaves, ils commencèrent aussitôt leurs plongées. Elles durèrent trois semaines, une heure le matin, deux heures l'après-midi. Ils trouvèrent quelques épaves, qu'ils localisèrent avec soin; mais il était clair qu'ils ne pourraient rien faire de plus avec leurs mains, leurs pelles et leurs couteaux. Il fallait isoler les épaves, évacuer la vase qui les envahissait, lentement, en la tamisant. Un travail d'égoutiers plus que d'aventuriers. Ils manquaient du matériel nécessaire.

Première étape : obtenir une concession de Madrid. Les démarches étaient engagées quand Stenuit lut par hasard, dans un quotidien belge, cette nouvelle : « Un technicien d'une compagnie américaine d'exploration sous-marine vient d'arriver à Vigo, il envisage de rechercher dans le fond du port plusieurs navires espagnols qui, chargés de métaux précieux... »

Stenuit était atterré. Il demanda confirmation à Madrid et apprit ainsi que la concession avait été accordée jusqu'en 1960 à un ingénieur américain du nom de John Potter.

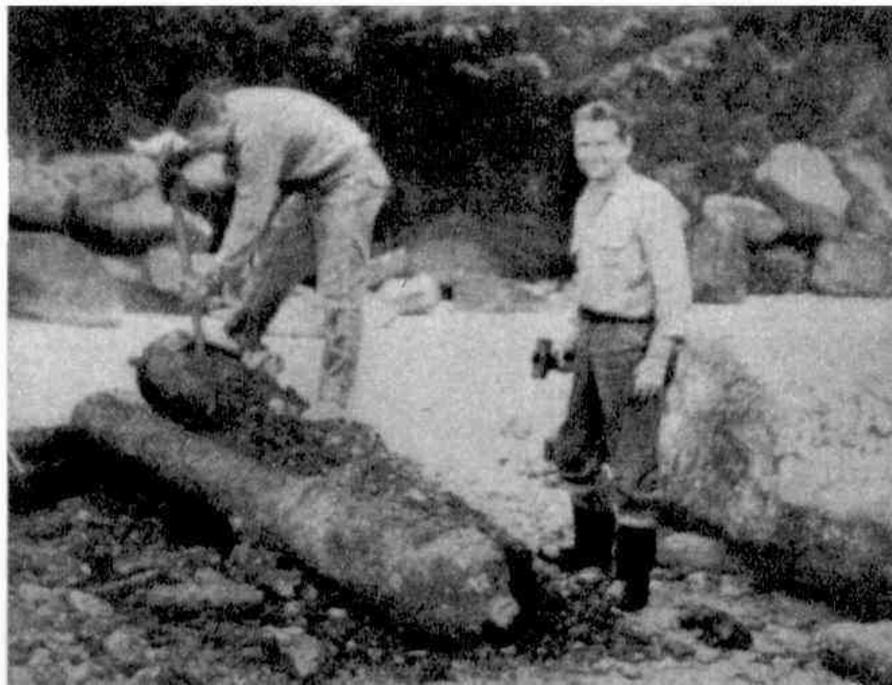
Deux jours plus tard, Robert Stenuit faisait la connaissance de John Potter, sympathisait avec lui et se retrouvait associé, actionnaire et plongeur de l'Atlantic Salvage Co. Tout n'était pas perdu. Au contraire, tout commençait.

L'équipe comprenait trois Américains, un Belge (Stenuit) et un Français, Florent Ramaugé. Les sondages recommencèrent aussitôt, sur un fond de vase pulvérulente, juste un peu plus épaisse, un peu plus cohérente que l'eau, dans une trouble lumière d'aquarium, hostile et grise.

## Les boulets sont si tendres qu'on peut les couper au couteau

L'année 1954 avait permis un autre travail : le repérage et la localisation des 25 épaves (voir carte

**Au lieu d'or,  
les scaphandriers  
ont ramené des canons.**



page 12). Il ne se passait pas de semaine sans que les chercheurs remontent du fond : des canons, des poteries, des boulets. Ils paraissaient intacts, malgré leur bain de deux siècles et demi, mais le métal était devenu si tendre qu'on pouvait le couper au couteau.

L'expédition reprit en 1956. Presque aussitôt, les traces d'un galion apparurent sous la forme d'une masse de boulets qui, à chaque coup de marteau, faisaient une explosion de rouille rouge et d'oxyde noir. Les débris du naufrage s'étendaient dans toutes les directions; lingots, coffres et tonneaux s'étaient enfoncés dans le sable toujours remué, qui lui avait fait un linceul de plusieurs mètres d'épaisseur.

Tout l'été 1956, les 5 hommes-grenouilles luttèrent contre le sable, contre le vent, contre les courants marins. Sans parler des fonctionnaires espagnols, qui constituaient depuis le début de l'affaire le plus irréductible des obstacles. Mais l'année, une fois encore, devait se solder par une cruelle déception.

Après des mois d'un dur travail, on remonta enfin de l'épave repérée un canon. Sa forme surprit tout de suite Stenuit. Il ne dit rien, mais quand le chiffre apparut, le doute ne fut plus possible : il portait la couronne d'Angleterre, avec les initiales G.R. (Georges Rex). Il ne pouvait s'agir d'un galion espagnol, ni d'un navire coulé antérieurement à la dynastie de Hanovre...

John Potter prit la chose avec philosophie :

— My friends, dit-il, tout cela ne doit pas nous décourager. Au contraire. Si un ou deux bateaux se sont éventrés là, cela prouve que l'endroit est infiniment dangereux et cela ne donne que plus de chances à notre galion d'avoir déchiré sa coque sur le même rocher. Il faudra recommencer.

## Encore deux ans pour réussir

Restait un moyen nouveau : l'emploi d'un magnétomètre sous-marin, utilisé par la marine américaine pour la détection des torpilles. Après d'interminables démarches, John Potter fit la commande d'un de ces appareils. L'année 1957 se passa à l'attendre. Il avait été simplement retenu plusieurs mois par la douane espagnole...

En attendant, les hommes-grenouilles continuaient de plonger. Mais, sur ce sable mouvant, une tempête, un courant saisonnier déplaçaient des bancs énormes et avec eux, les épaves enfouies. Seul le magnétomètre pouvait résoudre ce problème de l'aiguille et de la botte de foin.

Malgré leurs deux mille heures de plongée, malgré les premiers sondages du magnétomètre, Robert Stenuit et ses compagnons n'ont pas trouvé ce qu'ils cherchaient. Ils n'ont pas découvert les galions de Vigo. Mais ils sont loin d'être découragés. Au contraire.

La concession de Vigo leur est accordée jusqu'en 1960. Ils ont le temps pour eux.

Bientôt, dans quelques jours, ils reprendront leur exploration de la baie de Rande, avec des moyens industriels considérables et inédits. Et ils sont persuadés que l'or de Rande, l'or des fabuleuses Amériques qui les attend sous 15 mètres de vase et 15 mètres d'eau, luira un jour dans leurs mains, au grand soleil de Galice.

D'après le livre de Robert Stenuit « Les Epaves de l'Or » publié par Le Livre Contemporain, Amiot-Dumont.

**Dans le plus beau décor du monde  
UNE EXTRAORDINAIRE KERMESSE ITINÉRANTE**

# LE «TOUR»

*Et voilà... ! Le Tour est parti ! Pendant 24 jours, 120 coureurs et 900 suiveurs officiels, vont, dans le plus beau théâtre du monde, présenter le spectacle d'une passionnante aventure. Les journaux sportifs vont vous raconter sur le ton de l'épopée, les péripéties de l'action... mais ce que l'on ne vous dit pas, c'est que pour les organisateurs l'aventure ne s'arrête jamais.*





1. La ligne d'arrivée, terreur des organisateurs, tout le monde doit la voir, personne ne doit s'y trouver... (en principe).

2. Plaies et bosses font partie des petits incidents quotidiens... Heureusement la Croix Rouge veille.

3. Le docteur DUMAS est aussi une vedette du Tour ! C'est lui qui veille à la bonne condition des troupes... Avec Jacques ANQUETIL rien à craindre, la « forme » est là !.

### *Parce qu'en 1902 les vélos allaient trop vite...*

1902... A cette époque le sport cycliste a 12 ans et semble à son apogée. A Paris, deux grands vélodromes (Parc des Princes et Buffalo) se disputent chaque semaine les vedettes et le public. C'est la course à la vitesse. Des rencontres sur piste mettent aux prises « des bolides humains qui font trembler » comme disent les affiches. Pour gagner en vitesse, les coureurs s'abritent derrière de grands coupe-vent. Sur route, ils sont aidés par des entraîneurs (voitures, bicyclettes à pétrole, etc...). C'est, il faut bien le dire, un peu la porte ouverte à toutes sortes de trucages. On va très vite à bicyclette, mais le sport, la compétition se trouvent complètement faussée.

C'est alors que se lève la voix d'Henri Desgrange, directeur du journal *l'Auto-Vélo*. Estimant que le sport cycliste est en danger, il imagine de créer une épreuve sur route très spectaculaire, qui permettrait aux coureurs de lutter à armes égales. En particulier, il décide (incroyable innovation) que toutes les voitures suiveuses et véhicules automobiles seront prohibés. Les coureurs devront se débrouiller tout seuls (c'est ainsi que le coureur victime d'une chute devra réparer lui-même son cadre chez un forgeron). Les coureurs peuvent s'engager soit pour la durée complète du Tour, soit pour une ou plusieurs étapes car des primes importantes sont distribuées à chaque arrivée. Mais, par contre, ils doivent subvenir par eux-mêmes à leurs besoins. Aussitôt lancée, l'idée connaît un immense succès. 80 coureurs signent leur engagement et le départ est donné le 1<sup>er</sup> juillet 1903 devant l'Auberge du Réveil à Montgeron (les courses sur route sont interdites dans le département de la Seine).

Le Tour de France prend le départ pour une longue carrière. Cinquante-cinq ans plus tard, il est en pleine forme mais, bien entendu, si le principe général reste le même, les acteurs, les organisateurs et le scénario lui-même ont bien changé.

### *Le Général et ses troupes*

Aujourd'hui le Tour est devenu une sorte de patrimoine national, mais l'on imagine difficilement les problèmes posés par cette véritable armée qui, pendant un mois, va se déplacer au long des routes. Songez que près de 1.000 personnes suivent officiellement le Tour.

*Les acteurs* d'abord : 10 équipes de 12 coureurs, soit 120 personnes, dont beaucoup sont des vedettes adorées du public qu'il faut à la fois servir et protéger de l'enthousiasme populaire. N'oublions pas le personnel technique attaché à chaque équipe : directeurs techniques, soigneurs, mécaniciens, en tout 80 personnes.

Mais le spectacle a besoin d'être organisé, dirigé, surveillé. Savez-vous que pour cette tâche 306 personnes suivent la caravane du départ à l'arrivée.

Ce n'est pas tout. Pour informer le public, il y a le bataillon des observateurs : 275 journalistes de toutes nationalités vont également prendre la route. Enfin, n'oublions pas la fameuse caravane publicitaire qui compte une centaine de camions, camionnettes et environ 200 caravaniers.

Qu'en pensez-vous? Faites le total et vous comprendrez que le simple fait de déplacer chaque jour cette véritable armée pose déjà des problèmes extrêmement complexes.

A toute armée il faut un général. Il s'appelle Jacques Goddet, Directeur Général. Et puisque le Tour est patronné par *l'Equipe* et *Le Parisien Libéré*, il était normal qu'au nom de ce dernier, Félix Levitan occupe le poste de directeur général adjoint.

Pour eux, le Tour ne s'arrête jamais. A peine la dernière étape est-elle courue que déjà il faut songer à l'épreuve suivante. C'est pourquoi ils réunissent immédiatement leur état-major. Ils s'efforcent de tirer les conclusions et dressent le plan d'attaque en compagnie du secrétaire général (Jean Garnault), du commissaire



général (Elie Wermelinger), du commissaire commercial chargé de la caravane publicitaire (Georges Chatelard) et des autres collaborateurs directs.

Passent les vacances. Dès octobre les comités se succèdent pour arrêter les grandes lignes de la future épreuve. Bientôt l'équipe itinérante prend la route pour aller planter le décor. Ville par ville, kilomètre par kilomètre, pendant plus de cent jours elle devra prévoir dans tous ses détails l'organisation de l'épreuve.

### *Comment on bouleverse une ville*

Supposez un instant que vous vous appelliez Bernard Laville, commissaire général adjoint du Tour et que vous débarquiez un beau jour de février dans une ville bien paisible pour préparer six mois à l'avance cette incroyable kermesse que représente une étape du Tour de France.

Tout d'abord il vous faudra constituer un comité local d'organisation en liaison avec la préfecture, les Ponts et Chaussées, les P.T.T., la police, la gendarmerie, les services de voirie, les hôteliers, les fédérations sportives, etc., etc... Pourquoi ce déploiement de force? Vous allez comprendre : vous avez d'abord à loger 1.000 personnes, et par exemple les coureurs doivent être par équipe dans le même hôtel (de 1<sup>re</sup> catégorie), avec tout le confort, salle de bains, douches; mais loin du bruit de la foule. Il faudra de plus les nourrir le mieux possible, les masser, les soigner. Les 900 autres participants doivent aussi connaître avant le départ leurs hôtels et leurs chambres.

Il vous faudra également prévoir en ville la réception, la répartition des centaines de véhicules et surtout ne pas oublier le grand garage où seront chaque soir rassemblées et revisées les bicyclettes des coureurs.

Autre problème : l'organisation technique de la course. Sur des kilomètres le parcours va être bordé de barrières, de banderoles, de panneaux de signali-

sation. A l'arrivée, pour éviter les embouteillages, chaque personne, chaque véhicule doit aller à une place déterminée. Il faut prévoir les parkings spécialisés, les déviations, les itinéraires réservés, les enceintes protégées. A l'arrivée, tout le monde vient voir : il faut prévoir les tribunes, le mirador du juge et sa nouvelle caméra photographique (1), sans oublier, bien entendu, la fameuse ligne blanche.

C'est alors qu'une armée de journalistes va se jeter sur le téléphone pour entrer immédiatement en liaison avec les journaux. Les radio-reporters vont utiliser des lignes de modulation. Une équipe de spécialistes va exiger de transmettre immédiatement les téléphotos. Voilà du sport pour les P.T.T.

Bien entendu vous avez tout prévu pour la caravane publicitaire : parc de stationnement avec arrivée d'eau, d'électricité. Il y aura aussi des démonstrations, des spectacles à coordonner. Mais ce n'est pas tout, avez-vous pensé au service d'ordre : il faut faire la chasse aux resquilleurs, aux vendeurs à la sauvette, aménager les parties de la chaussée qui sont trop détériorées, surveiller les véhicules. Et encore penser à la sonorisation, prévoir des garages ouverts toute la nuit, une pharmacie de service, un poste de croix-rouge, mettre en place le secrétariat général, la permanence, le service du ravitaillement qui, à l'avance, a commandé toutes ses victuailles et qui le jour de l'étape va passer sa nuit à préparer les musettes, que sais-je encore?

Ah! j'oubliais. Désigner deux jeunes filles qui auront l'heureux avantage d'offrir au vainqueur bouquets et baisers... Cela vous suffit-il?

(1) Grâce à cette caméra il n'y aura plus d'arrivée ex-aequo, ce qui aura pour conséquence d'inciter le peloton à sprinter à l'arrivée pour gagner les primes.

VOIR PAGE SUIVANTE



# LE TOUR

*Voulez-vous des casquettes ?  
Chaque jour l'économat remet  
aux coureurs un équipement  
neuf !*

A chaque ville, vous consignerez tous ces renseignements dans un rapport complet qui permet d'établir le guide officiel du Tour, sans lequel il vous serait impossible de vous retrouver dans cette fourmilière itinérante.

## *Des milliers de coups de téléphone*

Voilà comment, des mois à l'avance, vous pourriez sur place planter le décor mais pendant ce temps, à Paris, on organise la caravane.

Ne parlons pas de la constitution des équipes, c'est un travail long et délicat. De même, les contrats publicitaires viennent peu à peu constituer la kermesse. Ce sont les motards de la garde républicaine de Paris qui suivront toute l'épreuve, tandis que l'on placera des gendarmes tout au long de l'itinéraire. Mais avez-vous songé qu'il faut aussi des routes en bon état, des horaires qui laissent les passages à niveau ouverts, des formalités douanières à remplir à l'avance, bref un énorme travail de contacts, d'accords à prendre avec tous les organismes intéressés.

Et puis il y a le matériel. Il est loin le temps où les coureurs devaient subvenir à leurs besoins. Aujourd'hui la direction du Tour prend entièrement les coureurs en charge et leur offre tout ce dont ils ont besoin : logement, nourriture, boyaux, pièces de rechange, bidons, casquettes, musettes et même, éventuellement la bicyclette.

Enfin il faut mettre en état le matériel, panneaux, banderoles, etc... et plus de 60 motos, voitures, camionnettes et camions officiels.

Tout cela fait (et bien d'autres choses encore), le Tour enfin peut prendre le départ et à l'heure H le long serpent se met en route.

## *Du sifflet au balai : Un long serpent*

Vous voici maintenant assis au bord de la route. Regardez bien, le spectacle commence.

Voici qu'apparaissent au loin les motards qui dégagent la route à grands coups de sifflet. Ils sont une dizaine, véritables acrobates de la moto. Puis voici la caravane publicitaire : 80 camions bariolés, tonitrueux, accompagnés de vendeurs, de distributeurs (car il est interdit de rien jeter des véhicules). Après cette longue exhibition, vous vous trouvez nanti d'une

abondante documentation qui vous permettra d'attendre la suite des événements, car il est indispensable de laisser une grande marge entre la caravane et les coureurs.

Soudain, nouvelle vague de motocyclistes, bientôt suivie des voitures de presse avec le fameux ardoisier qui à chaque instant indique les écarts entre les échappées et le peloton. Puis la voiture de Félix Levitan. Encore des photographes de presse. Enfin voici les coureurs souvent échelonnés sur des kilomètres et que surveille la voiture du directeur de la course, Jacques Goddet, grâce à son poste émetteur qui le tient en liaison avec les autres officiels, voici les directeurs techniques dans leurs jeeps chargées de cadres et de roues tandis que les motards des photographes de presse foncent sur la gauche de la route, encore un ardoisier et les voitures des journalistes.

La caravane se termine avec l'ambulance et la fameuse voiture-balai destinée à ramasser les coureurs malchanceux, enfin une nouvelle brigade de motards qui a fort à faire pour empêcher les suiveurs amateurs de venir s'infiltrer dans la course. Enfin, c'est fini ! ou presque, puisque restent encore à l'arrière ceux qui, tout au long de la course, récupéreront panneaux et banderoles.

## *Perdre de l'argent, c'est en gagner !*

Voilà, direz-vous, une belle organisation qui doit rapporter beaucoup d'argent à ses organisateurs. Ne croyez pas cela, le Tour de France ne rapporte rien. Au contraire, chaque année son budget est en déficit. Songez que les dépenses s'élèvent à 200 millions. Voulez-vous des détails ? Prix et récompenses 50 millions, matériel 16 millions, équipement 8 millions, frais de séjour 35 millions, ravitaillement 3 millions, frais de police 10 millions, carburant 10 millions, etc...

Mais direz-vous il serait peut-être possible d'augmenter la publicité et de restreindre les dépenses. Les organisateurs vous répondront : « Nous ne le voulons pas ! Cela nuirait au caractère sportif de la compétition. D'ailleurs nous sommes satisfaits ainsi... ».

Alors comment se fait-il que le Tour puisse continuer chaque année ? C'est bien simple ! Le Tour de France représente pour les deux journaux qui le patronnent une publicité et un accroissement de vente qui compensent largement le déficit. Voilà comment il faut savoir perdre de l'argent d'un côté pour en gagner de l'autre !

## *Au service de la science*

Le Tour de France n'a pas qu'un but spectaculaire, il a aussi ses côtés désintéressés. Pour le tourisme, par exemple. Chaque année, des régions nouvelles sont traversées qui sont photographiées, racontées par des centaines de journalistes. Par ailleurs sur le plan médical, plusieurs médecins dans une voiture-laboratoire font, en tant que savants, leur Tour de France pour étudier la diététique (science de l'alimentation) ou les réactions du cœur... Vous en doutiez-vous ? Grâce au Tour de France, demain vous vivrez peut-être plus vieux !



## AVIATION

# Voici l'autobus volant : le Bréguet 940

Regardez bien cet avion. Son allure est pataude avec sa carlingue trop haute, ses ailes trop courtes et trop larges. Pourtant ne vous fiez pas à cette impression superficielle. Cet appareil, le Bréguet 940 Intégral est d'une conception révolutionnaire. Il décolle et atterrit sur 100 mètres. Il mérite bien son surnom d'autobus volant. Il est le seul à pouvoir vraiment relier le centre de Paris au centre de Londres. Bien mieux qu'un hélicoptère il est plus rapide avec environ 450 kilomètres-heure.

J'ai interrogé plusieurs ingénieurs de la firme aéronautique « Bréguet » sur l'Intégral. Voici ce qu'ils m'ont déclaré :

« Depuis des années, la progression du transport aérien à court ou moyen rayon d'action s'est heurtée au problème de l'infrastructure. Les terrains nécessaires aux appareils modernes, forcément situés hors des villes, sont de plus en plus difficiles à atteindre en raison de la congestion constante du trafic routier. D'autre part les pistes d'atterrissage de plus en plus longues sont fort chères. Environ un milliard de francs le kilomètre. Dans ces conditions, les compagnies aériennes sont vivement intéressées par les appareils qui décollent court. Parmi ceux-ci on pense aussitôt aux hélicoptères. Or les voilures tournantes transportent peu de passagers et ont une vitesse très réduite : environ 200 kilomètres-heure. En fait construire un appareil qui décolle ou atterrit court est chose aisée. Il suffit pour cela qu'il soit très peu chargé au mètre carré d'aile.

C'est ce que réalise quotidiennement l'aviation légère avec des appareils classiques comme le Dornier « DO 27 » par exemple, dont les performances sont spectaculaires.

Mais si l'on veut appliquer une telle technique à un avion pouvant transporter 4 ou 5 tonnes de fret, ou une cinquantaine de passagers, on arrive à une machine gigantesque, coûteuse, monstrueuse. Elle devra posséder des moteurs très puissants, mais ces chevaux ne pourront traîner une aile aussi vaste qu'à une vitesse modeste.

Alors que faire ? Nous avons pensé à l'aile soufflée. »

Le Bréguet 940 est là devant moi. Ce qui me frappe c'est la largeur de l'aile et l'importance des quatre hélices. Un vrombissement assourdissant et le Bréguet 940 décolle après une course de 90 mètres environ, ceci grâce à son aile soufflée. Que cache ce terme ? Réponse des ingénieurs de la firme Bréguet.

« Observez bien les quatre hélices. D'un diamètre de 3 m. 80, elles sont entraînées par quatre turbo-propulseurs de 400 CV chacun. En tournant, ces énormes hélices produisent un violent courant d'air qui bientôt baigne tout l'avion. L'aile est littéralement soufflée et l'avion peut alors décoller. »

Le Bréguet 940 après quelques minutes de vol est de retour et à ma grande stupéfaction, il s'immobilise devant moi après 100 mètres de course, réalisant ainsi un atterrissage très court.

Quel est l'avenir du Bréguet 940 ? Réponse des ingénieurs.

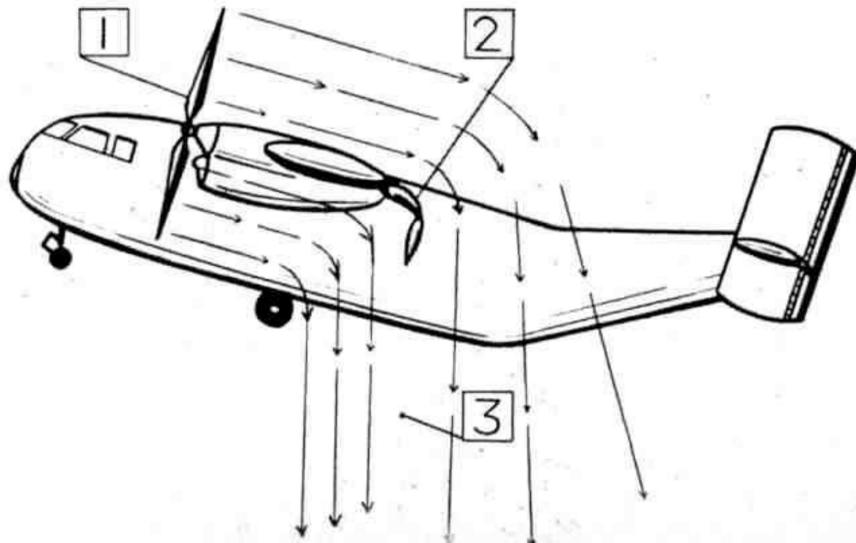
« Le Bréguet 940 est un appareil expérimental. S'il donne pleine satisfaction nous allons construire une version améliorée. Ce sera le Bréguet 941. D'un poids de 14 tonnes, il pourra transporter 50 passagers à environ 450 kilomètres-heure. Comme le 940, il décollera et atterrira sur des pistes de 100 mètres de long. Il pourra ainsi partir et revenir depuis le centre même des villes. Finis les longs trajets en autocars conduisant de l'aérogare à l'aérodrome toujours situé loin de la ville.

Le Bréguet 941 fait figure d'un véritable autobus volant. Il ouvre une nouvelle ère dans l'histoire du transport aérien. »

J.-C. SOUM.

### Comment fonctionne l'aile soufflée

Le Bréguet 940 est équipé de quatre turbines Turboméca qui actionnent quatre hélices à longues pales dont le régime est lent (1). Ces hélices remplissent le rôle de ventilateurs et soufflent la voilure dont les volets (2) à double courbure sont baissés au maximum. Le paravent que forme ces volets rabat le courant d'air vers le sol (3). On sait que la portance est créée par la vitesse des filets d'air qui s'écoulent au-dessus et sous une aile (extrados-intrados). Avec le Bréguet 940 on essaie d'obtenir une vitesse extrêmement faible près du sol.



# B É N A R È S

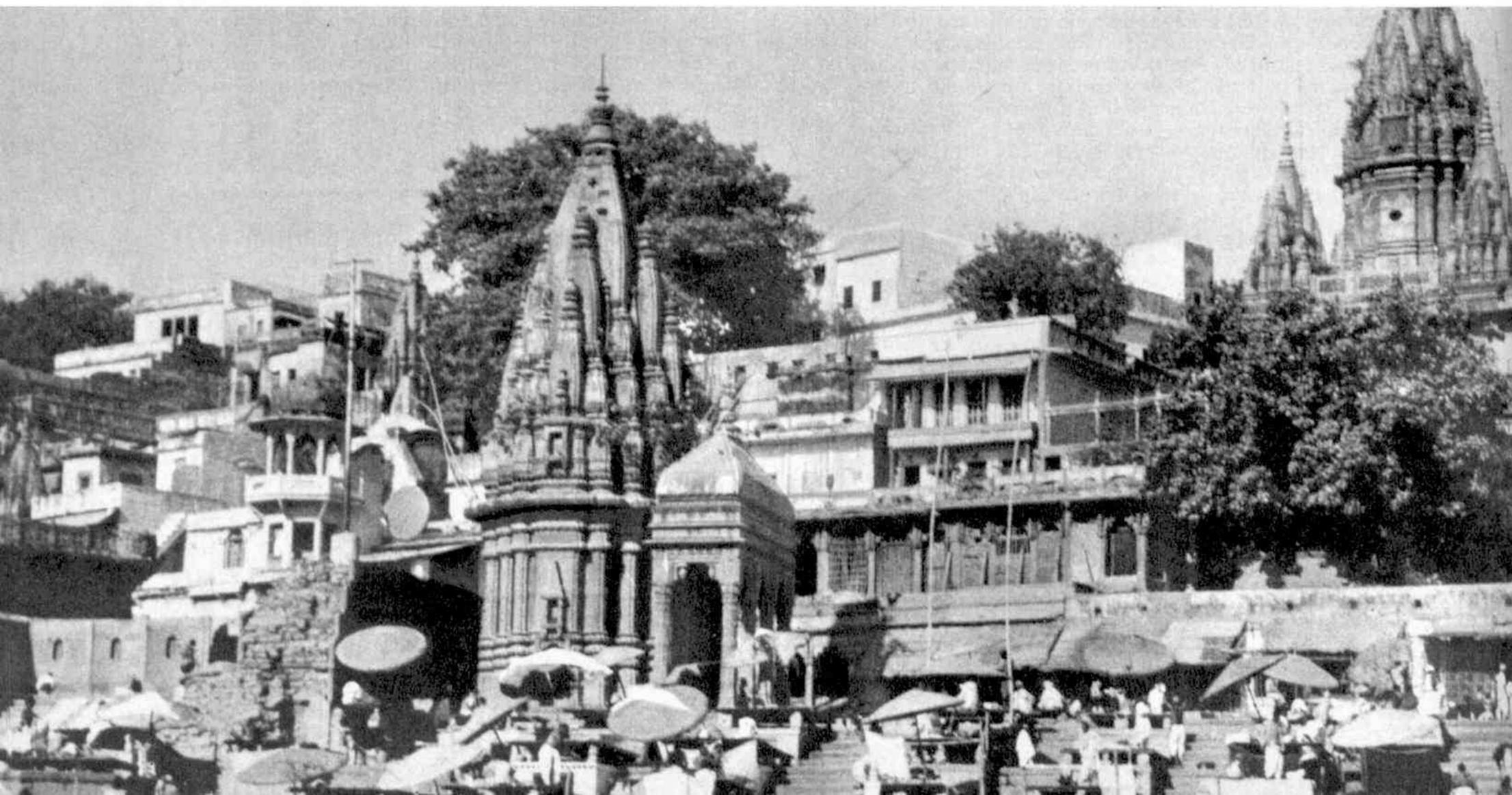
## ville mystique

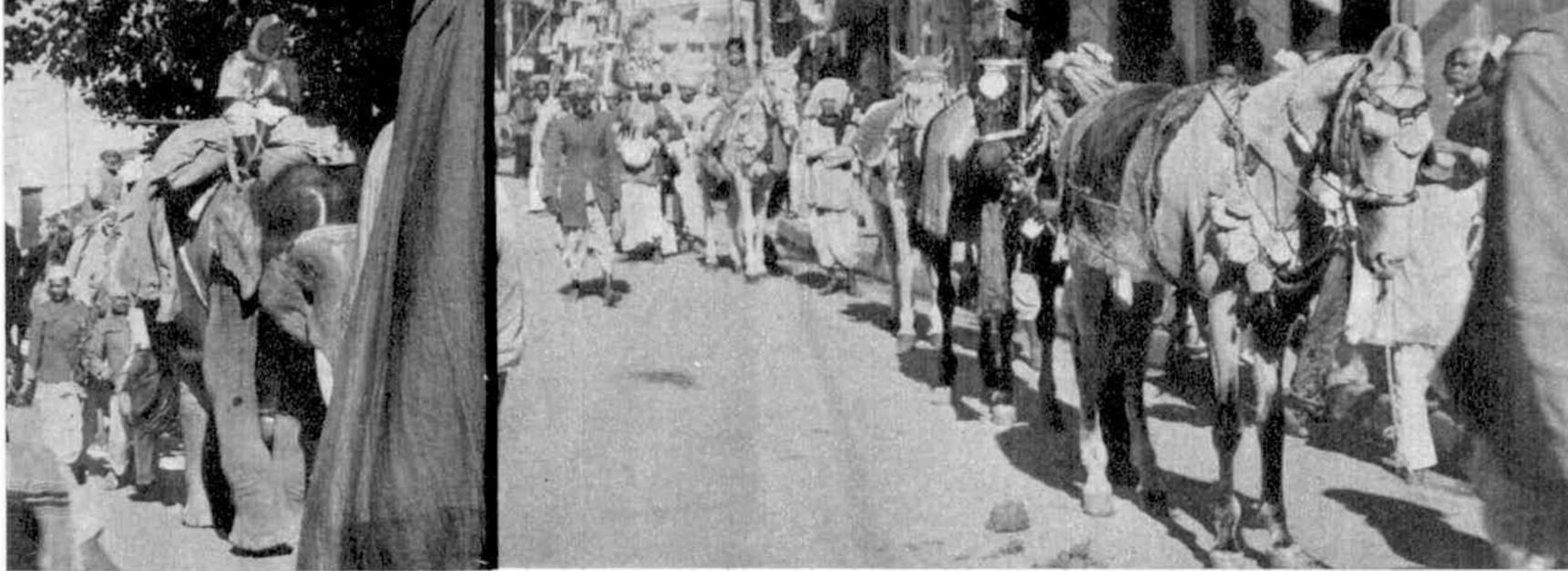


Photo ci-dessus : un groupe d'hindous déjeunant sur les bords du Gange. Photo ci-dessous : l'enchevêtrement indescriptible des temples et demeures qui, à Bénarès, longe le fleuve sacré de l'Inde : le Gange aux eaux glauques et calmes.

Ce grouillement d'hommes et de femmes pauvrement vêtus, ces énormes coupoles qui dominent avec fierté une rangée d'immeubles modernes, cette flotille de barques de toutes sortes qui se pressent le long d'un quai majestueux : tout cela, c'est Bénarès, la grande ville religieuse de l'Inde. C'est par un sensationnel reportage sur ce haut lieu du mysticisme hindou que **MECCANO-MAGAZINE** inaugure sa nouvelle rubrique : « **Le pays le plus insolite que j'ai connu** ». Chaque mois, un explorateur ou un grand voyageur présentera par le texte et l'image la région ou la petite bourgade qui l'a particulièrement frappé. Cette rubrique répond parfaitement au désir de nos lecteurs : mieux connaître ce vaste monde qui nous entoure.

**P. MAS.**





*Un cirque avec éléphants et mulets richement décorés traverse une rue bruyante de Bénarès.*



**S**ANS bien m'en rendre compte, me voilà au milieu de Bénarès. Je me sens très fatigué, je suis au volant d'une vieille jeep depuis cinq jours et j'ai conduit presque sans arrêt, traversant l'Inde de part en part, car je voulais arriver au plus vite à Bénarès. A mon départ de Bombay, le consul de France m'avait dit : « *Vous reviendrez conquis de Bénarès, cette surprenante ville de 350.000 habitants construite sur les bords du fleuve sacré : le Gange* ».

**C'**EST avec peine que je me fraye un passage au milieu d'un va-et-vient incessant d'hommes de toutes races et d'animaux de toutes tailles. Le spectacle qui m'entoure est si prodigieux que je ne sens plus ma fatigue.

Des hommes le visage couvert de cendres me croisent. Ce sont des pèlerins. Ils ont marché pendant des mois pour arriver jusqu'ici et se purifier dans les eaux du Gange. Parfois j'aperçois un saint caractéristique avec sa robe de safran et sa houlette à la main. Il vit uniquement de charité.

**D**ES singes voltigeurs à la main leste, des vaches squelettiques suivent cette foule bigarrée. Il est interdit de tuer les vaches en Inde. Aussi ces paisibles ruminants règnent-ils en maître absolu dans la rue. Avec beaucoup de conscience, ils remplacent les services de voirie nettement défectueux.

Brusquement la rue que je parcours au volant de ma jeep s'emplit d'une énorme clameur. C'est un cirque qui arrive avec ses poneys joliment sellés, ses petites charrettes parées de mâts et de chapeaux, sa longue file de chameaux et d'éléphants richement harnachés.

Un coup de volant à gauche, je m'engage dans une étroite ruelle mais soudainement je débouche sur un large escalier. En bas, une eau calme et glauque : le Gange. Environ un millier de personnes s'y baignent. On y voit des vieillards aux torsos squelettiques, des jeunes femmes qui crachent de l'eau qu'elles viennent de boire, des enfants qui pataugent avec de grands cris.

**VOIR PAGE SUIVANTE**



*A Bénarès, on transporte surtout des pierres pour la construction des temples.*



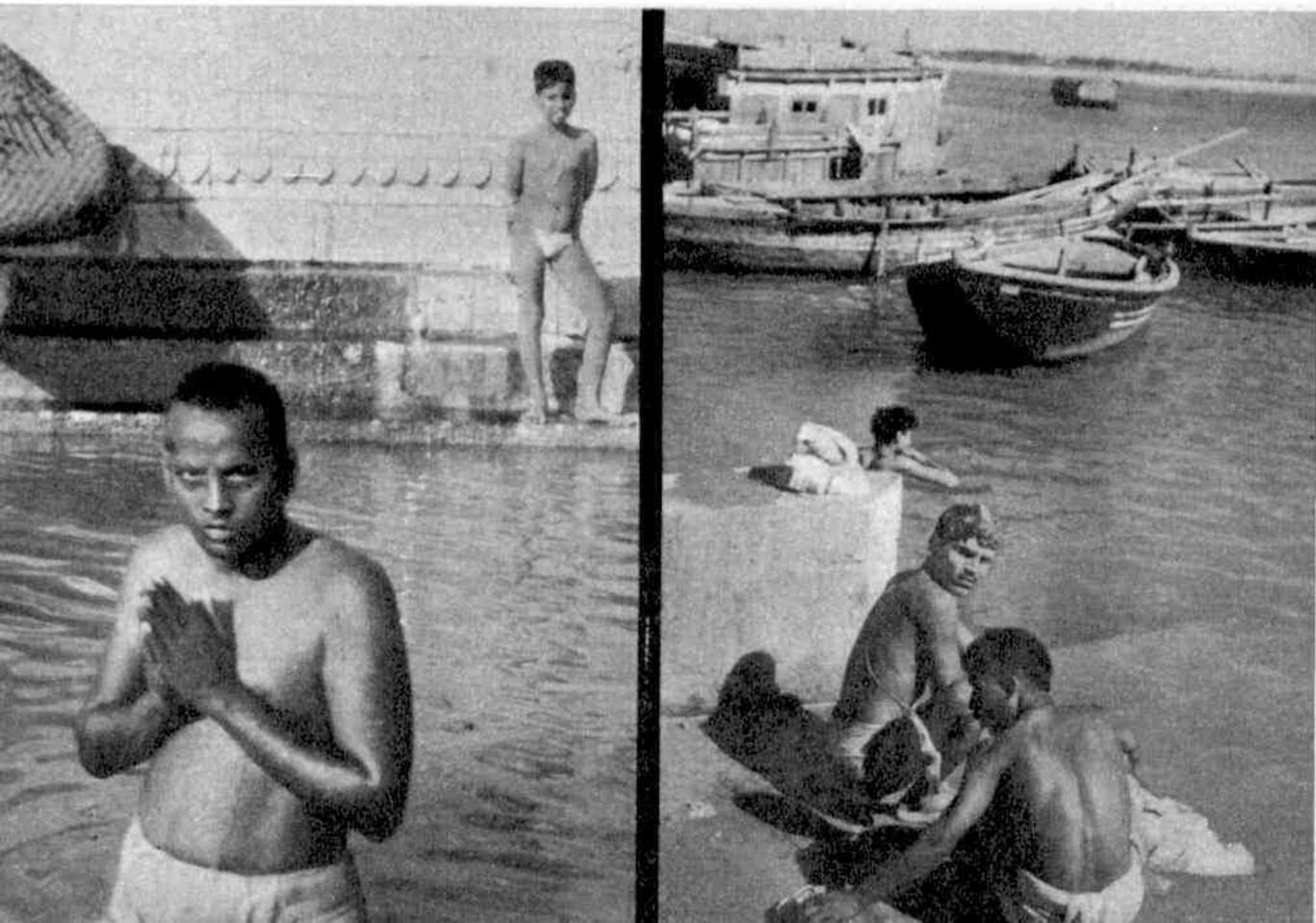
## **BÉNARÈS**

Tout près de là, sur les marches de l'escalier, un Brahmane explique à une petite assemblée de curieux la sagesse profonde de Vichnou, le Dieu conservateur. A côté de lui, un barbier rase avec tout le rituel qu'exige une telle opération.



*Le cri strident des marchands de fleurs appelant le passant indifférent.*

*Le rêve de tout hindou : se baigner dans le Gange.*



**E**N haut des centaines d'escaliers qui descendent sur le Gange se dressent temples et palais. Chaque maharadja, chaque prince a fait bâtir une maison à l'usage de son peuple. Construits sans respect pour le site, ces édifices se chevauchent, se bousculent, s'arc-boutent dans un enchevêtrement indescriptible. Parfois un temple ou un palais glisse et bascule dans le fleuve. Il restera ainsi pendant des années jusqu'à ce que l'eau désagrège la pierre et le ciment.

**M**AIS revenons à ces berges du Gange. Entre deux bûchers où se consomment les restes d'un mort, des cohortes de femmes et d'enfants déchargent des péniches pleines de pierres. Un panier sur la tête, ils trottent à pas menus, sans un regard pour l'étranger que je suis.

# Voici la QUATRIÈME ÉPREUVE du GRAND CONCOURS AIR - MER

PRÉSENTÉ PAR « MECCANO-MAGAZINE »



Dans nos précédents numéros nous vous avons présenté les trois premières épreuves de notre concours AIR-MER. En voici la quatrième.

Cherchez bien... mais nous vous rappelons que vous n'aurez à répondre qu'à la fin de la cinquième épreuve. Et avez-vous

pensé à la construction de votre EUROPA, ne perdez pas de temps... et bon travail.

En effet, il y a une question subsidiaire obligatoire : vous devez avoir construit vous-même le modèle EUROPA AIR-MER et vous devez en joindre la photo dans votre envoi final. Vous devez également envoyer la fiche de contrôle que vous trouverez dans la boîte de construction.

Gardez bien les vignettes parues dans chaque numéro. Vous devrez les coller sur votre bulletin-réponse.

**DES PRIX SENSATIONNELS.** Une magnifique croisière pour les vacances de Pâques 1959. Des maquettes de bateaux à construire offertes par AIR-MER, etc..., etc...

## Technique du modelisme

### QUESTIONS

- 1 Qu'est-ce que le balsa?  
De quel pays provient-il? 10 points.
- 2 Quelle colle doit-on employer pour obtenir un séchage rapide? 10 points.
- 3 Pourquoi faut-il lubrifier le moteur caoutchouc d'un avion? 10 points.
- 4 Un moteur à aimant permanent peut-il tourner dans les deux sens? 10 points.
- 5 En faisant un mélange de peinture cellulosique bleue avec de la peinture à l'huile jaune, obtient-on de la peinture verte? 10 points.

## RÈGLEMENT DU CONCOURS

**ARTICLE I.** — Dans les numéros de Avril, Mai, Juin, Juillet et Août de MECCANO-MAGAZINE paraîtront cinq séries d'épreuves que les concurrents devront résoudre. Ces épreuves seront les suivantes : en Avril, Les Aventuriers de la mer ; en Mai, La mer et ses mystères ; en Juin, Les Termes de la marine ; en Juillet, Techniques du modelisme ; en Août, Identifiez ces bateaux.

**ARTICLE II.** — Chaque épreuve comportera plusieurs questions. A chaque question a été attribué un chiffre déterminé de points correspondant à la difficulté du problème posé. Le maximum de points pouvant être attribué est de 50 par épreuve.

**ARTICLE III.** — Vous découperez dans les numéros de Avril, Mai, Juin, Juillet et Août, les « vignettes-concours » et vous les collerez sur le bulletin-réponse qui paraîtra dans le numéro d'Août.

**ARTICLE IV.** — Ce bulletin de réponse devra être rempli suivant les indications qui y figureront et adressé à « MECCANO-MAGAZINE », Boite Postale N° 33-08, Paris (8°), au plus tard le 1<sup>er</sup> septembre avant minuit, le cachet de la poste faisant foi.

**ARTICLE V.** — Tout concurrent n'ayant pas répondu aux cinq séries d'épreuves sur le bulletin-réponse et n'ayant pas joint les cinq vignettes-concours sera exclu du classement.

**ARTICLE VI.** — Les gagnants seront ceux dont les réponses

seront semblables ou se rapprocheront le plus des solutions chiffrées conformément à l'article 2 qui ont été déposées sous pli cacheté chez Maître Lesage, 23, rue de Cléry, Paris (2°).

**ARTICLE VII.** — Le concours comporte une épreuve subsidiaire mais obligatoire sous peine d'élimination. Tous les candidats devront avoir construit avant le 1<sup>er</sup> septembre 1958 une maquette de l'EUROPA-AIR-MER et ils devront joindre à leur bulletin-réponse la fiche de contrôle qu'ils auront trouvée dans la boîte de construction de l'EUROPA-AIR-MER. Ils devront également envoyer obligatoirement une photographie de leur réalisation... et c'est cette photographie qui, soumise à un jury, permettra éventuellement de départager les concurrents.

**ARTICLE VIII.** — Les collaborateurs de MECCANO-MAGAZINE et leur famille ne peuvent pas participer au concours.

**ARTICLE IX.** — La participation au concours implique l'acceptation entière de ce règlement. Aucune réclamation ne peut être admise.

**ARTICLE X.** — Le dépouillement des bulletins-réponses et le classement des participants au concours s'effectueront en présence de Maître Lesage, huissier. Les gagnants seront prévenus par lettre individuelle et les résultats publiés dans le numéro d'Octobre.

DANS L'ANCIENNE VILLA  
D'UNE BANDE  
DE FAUX-MONNAYEURS  
15 CHERCHEURS FRANÇAIS  
DÉCOUVRENT :



## Les abeilles se déplacent dans des Elles se transmettent des

Quel est l'insecte qui sent avec ses pattes, ne voit pas le bleu et vole à 35 kilomètres-heure ? Cherchez bien ! Vous ne trouvez pas ? Eh bien j'ai fait comme vous lorsque le professeur Rémy Chauvin me posa cette question dont la réponse est l'abeille. Rémy Chauvin dirige le seul grand centre français sur les recherches apicoles qui se trouve à Bures-sur-Yvette à 25 kilomètres de Paris.

C'est au pas de course que M. Rémy Chauvin me fait visiter ses laboratoires installés dans une austère villa qui appartient successivement à un académicien et à une bande de faux-monnayeurs. Mais, avant de dresser un bilan des différentes études poursuivies ici, il tient à me donner une idée sur l'importance de l'apiculture en France.



— « On évalue à 1.800.000 le nombre de ruches existant en France. Il est difficile d'établir un chiffre plus précis car les apiculteurs cachent le nombre exact de leurs ruches. Certains en possèdent jusqu'à 3.000. Innombrables sont d'autre part les cultivateurs et même les citadins qui possèdent quelques ruches dont la vente du miel améliore sensiblement le revenu. Savez-vous qu'il y a 300 ruches à Paris ? Elles sont, dans la majorité des cas, installées sur les balcons des derniers étages. La production annuelle en miel de ces 1.800.000 ruches est d'environ 25.000 tonnes. Mais cela ne suffit pas à la consommation puisqu'on en importe de 5.000 à 10.000 tonnes par an. Tenez, voici une autre curiosité de l'apiculture. Les abeilles s'achètent au poids. Le kilo vaut 1.500 francs. La reine est bien plus chère. Elle coûte 800 francs l'unité. »

Tout en me donnant ces précisions, M. Rémy Chauvin m'entraîne dans une serre dont le toit est recouvert d'un tapis de lattes vertes. Un nuage d'abeilles fonce sur nous. J'esquisse un pas de recul. Mon guide m'arrête :

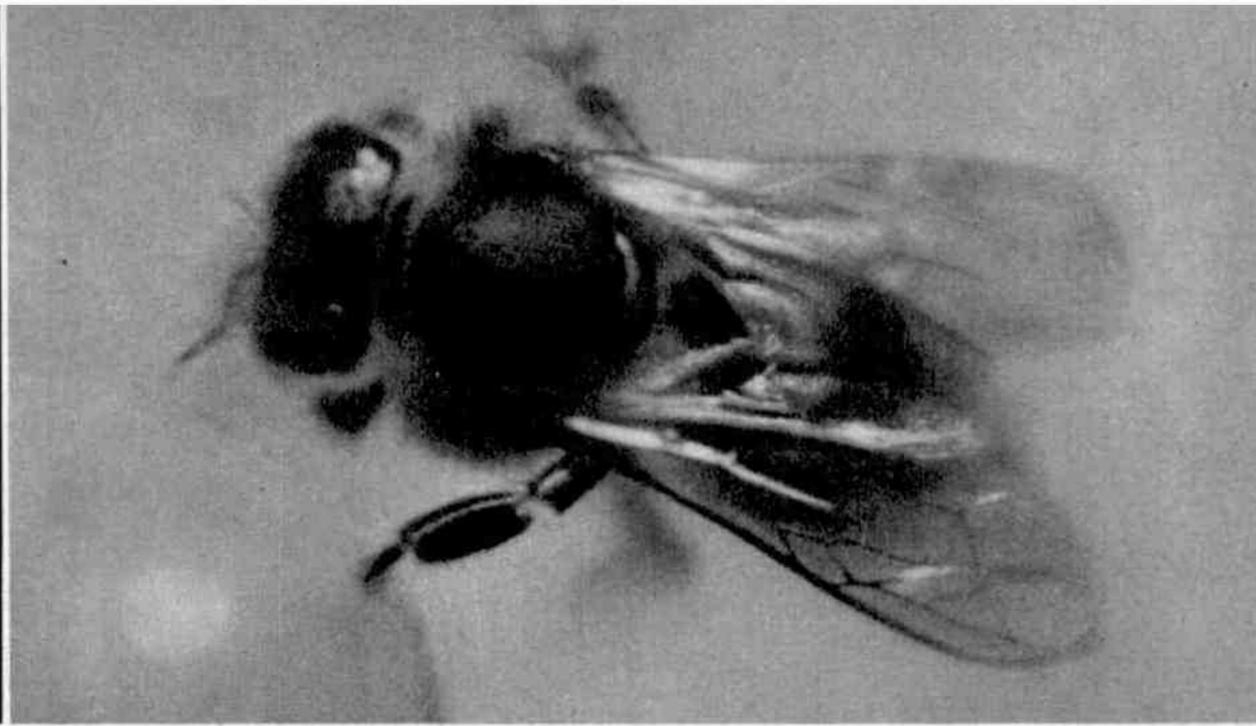
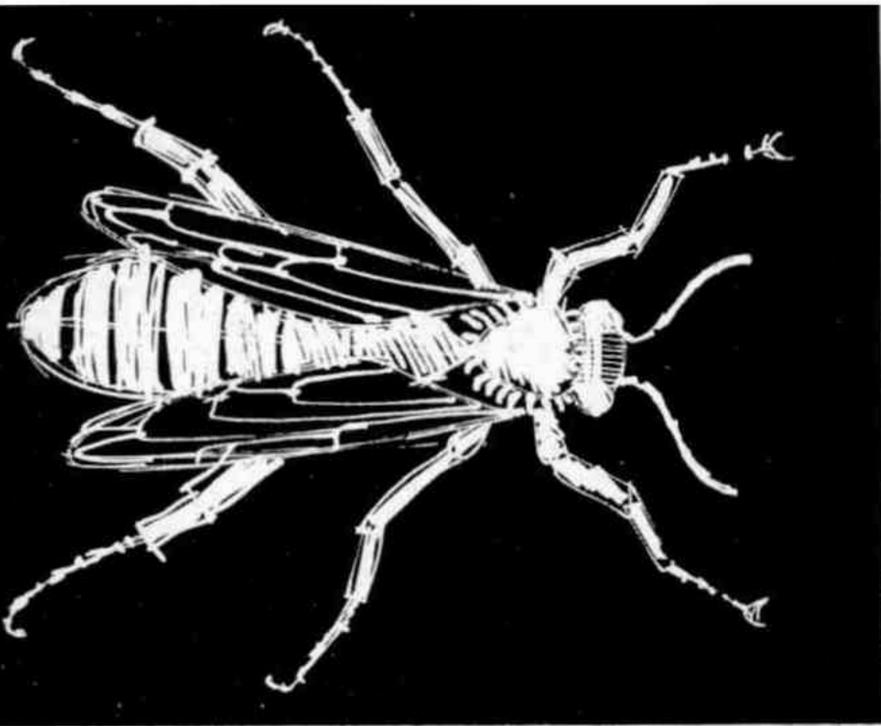
— « Ne faites aucun geste brusque, me dit-il, et les abeilles ne vous piqueront pas. Elles ont en horreur les mouvements précipités et ne peuvent supporter la sueur, c'est pourquoi elles dardent souvent les attelages rentrant des labours. »

Comme je m'étonne de voir ces abeilles en activité, alors que nous sommes encore au tout début d'un printemps particulièrement frais, M. Rémy Chauvin répond :

— « Ce tour de force n'est possible que grâce à un chauffage spécial et au tapis de lattes qui tamise la lumière. Bien sûr, les abeilles ne butinent point. Elles se nourrissent de sirop de sucre. Nous pouvons ainsi les étudier pendant toute l'année alors qu'autrefois nos observations n'avaient lieu que durant la belle saison.

### L'abeille sent avec sa langue et ses pattes

L'abeille est un insecte passionnant. Si son miel a été dès la plus haute antiquité utilisé comme nourriture ou médicament — les Egyptiens des pharaons en versaient sur les blessures — ses mœurs sont moins connues. Ainsi, contrairement à une opinion largement répandue, l'abeille ne connaît pas son maître comme un chien ou un cheval. Maniaque, elle déteste les vêtements sombres, les poils et les cheveux, par contre elle raffole de l'eau croupie et du purin. Myope, elle ne voit ni le rouge, ni le



## couloirs aériens comme des avions. messages par les pattes

vert, ni le bleu du ciel. Mais, grâce aux 6.300 télescopes qui forment chacun de ses deux yeux, elle a un champ de vision très large et distingue l'ultra-violet, et saisit le moindre mouvement.

Elle sent avec sa langue et ses pattes. Pour elle, la saccharine n'est pas sucrée. Douée d'une mémoire prodigieuse, elle connaît parfaitement le paysage qui entoure sa ruche dans un rayon de 3 kilomètres. Elle a la notion du temps. On peut lui donner à manger à heures fixes. Elle se déplace à la vitesse de 35 kilomètres-heure. On a calculé qu'elle consomme gros comme une tête d'épingle de miel pour couvrir 500 mètres.

— « En étudiant le va-et-vient d'une abeille d'un champ de trèfle à sa ruche, me révèle M. Rémy Chauvin, M. Lecomte, de notre centre, a découvert qu'elle emprunte toujours le même chemin ou couloir aérien. Elle agit comme les avions. Nous avons aussi remarqué que pour passer d'une colline à une autre, elle répugne à survoler le sommet et préfère choisir un col peu élevé. Un de nos chercheurs, l'abbé R. Darchen, a plus spécialement observé les abeilles en construisant les rayons. Après trois ans de recherches et d'expériences, il a fait cette découverte capitale : les abeilles communiquent entre elles non seulement par des danses, mais aussi par les pattes. Elles emploient donc, dans certains cas, un langage tactile modulé. »

Me voici devant un curieux appareil. C'est une sorte de caisse d'où sortent une multitude de fils électriques aboutissant à des compteurs. Un des côtés est fait de petites barres en matière plastique au travers desquelles s'aperçoit une grappe d'abeilles.

— « Nous essayons ici de percer un secret, me dit le directeur du Centre de Recherches Apicoles de Bures-sur-Yvette. Comme vous le savez, les abeilles se réunissent en grappes pour lutter contre le froid. Or, une question demeure : comment peuvent-elles fabriquer de la chaleur, alors qu'elles ont le sang froid? Nous avons relevé au centre de ces grappes des températures allant jusqu'à + 18 degrés, bien que l'atmosphère ambiante fût voisine de zéro. Il se peut qu'il existe des abeilles spécialement chargées de la production de chaleur, de la même façon qu'il y a les abeilles porteuses d'eau, les abeilles ventileuses qui renouvellent l'air de la ruche, et les abeilles gardiennes qui en surveillent l'entrée.

Le Centre Apicole de Bures-sur-Yvette poursuit d'importantes études sur la gelée royale et le pollen.

### La gelée royale est le meilleur euphorisant connu

La gelée royale est la nourriture réservée dans la ruche à une larve particulière qui donnera naissance à une reine. L'analyse révèle qu'elle est très riche en protéine et vitamines, en particulier en vitamines B7, qui est utilisée contre la chute des cheveux. Les médecins reconnaissent qu'elle procure un heureux bienfait sur l'homme. Dix milligrammes de gelée royale suffisent pour transformer un anxieux en un être plein de gaieté. Il est à noter que cette métamorphose ne dure pas plus de quarante-huit heures et que la gelée royale ne rajeunit pas. Ce produit présente le grave inconvénient d'être instable. Aussi les spécialistes de Bures-sur-Yvette cherchent-ils un moyen de conserver longtemps la gelée royale sans qu'elle perde ses propriétés.

Quant au pollen, il apparaît, après les travaux des Docteurs Lenormand et Rémy Chauvin, comme un aliment très complet. Contenant dix acides aminés, des hormones, six vitamines différentes, de nombreux oligoéléments, le pollen, poussière dorée de 1/10 de gramme, active la croissance, rééquilibre les fonctions intestinales et supprime à la fois la constipation et la diarrhée. Or, jusqu'ici, il était très difficile de recueillir ce pollen.

Les chercheurs de Bures-sur-Yvette ont trouvé le moyen. Ils ont inventé la trappe à pollen. C'est une grille verticale que l'on dispose à l'entrée de la ruche. En la traversant, les abeilles laissent tomber 10 pour 100 du pollen qu'elles transportent. Ce système permet de ramasser de 2 à 4 kilos de pollen chaque année sur les 35 que les butineuses apportent à la ruche. 13 tonnes de pollen récolté en deux ans sur quelques milliers de ruches.

Encore que mal connue de lui, l'abeille a, de tous temps, éveillé un vif intérêt chez l'homme. Il est passionnant de mieux connaître cet insecte. De plus, les applications qui découlent des travaux des chercheurs prouvent à tous ceux qui n'en sont pas convaincus que la recherche scientifique est rentable dans tous les domaines.

Claude MIJOUX.



**GRACE AU VOL POLAIRE D'AIR-FRANCE**

# **L'EMPIRE DU SOLEIL LEVANT EST A 30 HEURES DE PARIS**

Un « Constellation Super-Starliner » vient de s'immobiliser sur la piste d'Orly. Aussitôt la speakrine de l'aérogare annonce d'une voix légèrement désabusée : « L'avion d'Air-France en provenance de Tokio par le Pôle Nord vient d'atterrir ». Je regarde de tous mes yeux. Extérieurement rien ne distingue l'avion d'un autre quadrimoteur du même type. Je me précipite vers le groupe de passagers qui descend de l'appareil. En voici un qui me paraît particulièrement affable. C'est un homme d'une quarantaine d'années, la stature élancée, les cheveux argentés et les gestes vifs. Avec beaucoup de gentillesse il me conte son voyage.

« Ce vol aller-retour Paris-Tokio par le Pôle Nord a été un enchantement. Autrefois, j'utilisais pour me rendre au Japon, appelé aussi l'Empire du Soleil Levant, la ligne classique qui passe par

les Indes et compte 6 escales. Le voyage durait environ quarante-sept heures. Par contre, par le Pôle Nord avec une seule escale il ne dépasse pas trente heures. Vous mesurez ainsi le gain de temps obtenu par la nouvelle liaison établie par Air-France depuis le mois d'avril.

« C'est évidemment l'aller qui m'a procuré le plus de sensations nouvelles. Le départ a eu lieu à 19 h. 30, heure du temps Universel. Avec une incroyable facilité le Super-Starliner décolla avec ses 50 passagers et ses 37 tonnes d'essence, ce qui lui permet de couvrir 9.000 kilomètres sans escale. Et aussitôt, l'hôtesse nous proposa une petite collation.

« Minutieusement j'ai alors observé l'intérieur de l'avion, véritable palace volant qui file à 560 kilomètres-heure. Chaque détail était un ravissement pour les yeux : coloris chauds et reposants des sièges,



hublots panoramiques à verre filtrant pour reposer la vue. L'insonorisation était très poussée et la climatisation parfaite. L'air contenu dans la cabine était renouvelé dans sa totalité toutes les cent cinquante secondes.

— Avez-vous rencontré des tempêtes au cours de ce voyage de trente heures?

« Contrairement à une opinion communément répandue, l'atmosphère polaire est caractérisée par sa sécheresse et son absence de remous atmosphériques. Passée une ligne de perturbations située au sud du Groenland et que le Super-Starliner survole à haute altitude, le voyage Paris-Tokio s'est déroulé dans une atmosphère parfaitement calme. Remarquez que le pilote pouvait éviter les masses orageuses. Le nez de l'appareil abrite un radar spécial dont le pinceau balaie l'horizon quinze fois par minute et détecte le moindre orage à plus de 80 kilomètres de distance.

— Quelles sont les différentes régions que vous avez survolées?

« Nous avons d'abord foncé droit sur l'Angleterre mais nous avons légèrement laissé sur notre gauche l'Ecosse, les îles Hébrides et l'Islande dont le plus haut pic culmine à 2.119 mètres. Puis nous avons survolé le Groenland et nous sommes passés à environ 400 kilomètres au nord de la fameuse base américaine de Thulé. Nous sommes rentrés en Alaska par la mer de Beaufort réputée pour ses morses et ses ours blancs. Enfin après avoir survolé Fairbanks nous avons atterri à Anchorage.

— Oui, à Anchorage, misérable bourgade nichée au fond d'une baie.

« Vous faites une erreur en pensant qu'Anchorage est une petite ville. Disposant de trois aéroports, cette ville compte 60.000 habitants. Elle se trouve sur la même latitude qu'Oslo et compte plusieurs hôtels de première catégorie. Le restaurant de l'aéroport de classe internationale est réputé pour sa bonne cuisine. Quant à l'Alaska, Territoire des U.S.A., c'est un véritable paradis pour les chasseurs. Sa toundra et ses forêts de conifères abritent d'importantes bandes de renards bleus, d'hermines et de castors. Ses torrents et ses lacs sont célèbres par la diversité de leur faune (truites arc-en-ciel dont le poids peut atteindre 10 kilos). L'Alaska avec ses montagnes de 6.000 mètres et ses immenses champs de neige est très fréquenté par les skieurs et les touristes nord-américains. »

Après une escale d'une heure à Anchorage l'avion a survolé la Mer de Bering et l'extrémité orientale de l'archipel des Aléoutiennes, l'Océan Pacifique (ligne de changement de date), la côte orientale japonaise.

— Etes-vous satisfait de votre voyage?

« Oui, extrêmement. »

## La technique du vol polaire

Au fur et à mesure que l'on s'approche du pôle, surgit toute une série de phénomènes qui bouleversent et rendent inefficaces les instruments et les méthodes de navigation courants. La boussole classique s'affole. L'accroissement de la convergence des méridiens géographiques ne permet plus de les utiliser comme repères de direction. Il serait presque exact de dire que « l'on perd le Nord » quand on s'en approche. Le long crépuscule des nuits polaires empêche toute visée avec le sextant classique. Les orages ionosphériques quasi permanents rendent précaire et dangereuse l'utilisation de repères radio d'ailleurs peu nombreux et de faible puissance.

Et pourtant dans ces nouvelles conditions de vol qui rebutteraient tout autre appareil, le « Super Starliner » d'Air France poursuit sans heurt son chemin à 6.000 mètres d'altitude. L'explication tient dans ces trois mots : le « Polar-Path », le « Sky-Compas » et le « Mercator Traverse ».

Le « Polar-Path » permet de conserver le Nord. C'est un gyroscope spécial fait d'alliage à très faible coefficient de dilatation et dont le rotor a une densité double de celle de l'acier. Ce gyroscope est une sorte de petite toupie dont la rotation est entretenue de façon constante, son axe restant parallèle à la direction initiale qui lui a été donnée. Il garde le Nord parce qu'il fait appel à des forces mécaniques et non magnétiques.

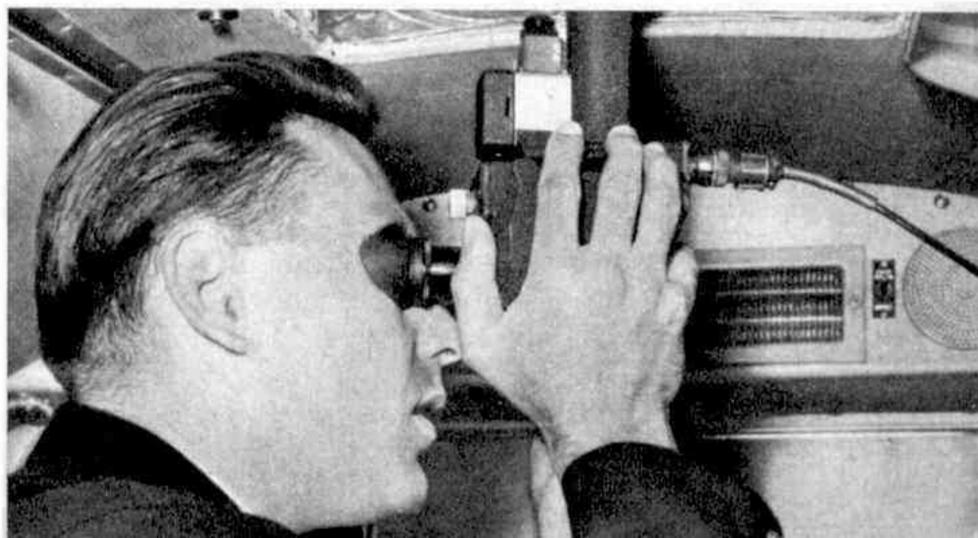
Véritable bijou de la mécanique moderne, le « Polar-Path » présente la lacune de ne pas trouver seul le Nord. Dans ce but, l'équipage se sert d'un second appareil remarquable : le « Sky-Compas ». Le « Sky-Compas » réalise le tour de force de faire des visées astronomiques pendant le crépuscule. Il se sert pour cela de la lumière polarisée qui subsiste dans l'atmosphère lorsque le soleil a disparu de 7 à 8° sous l'horizon.

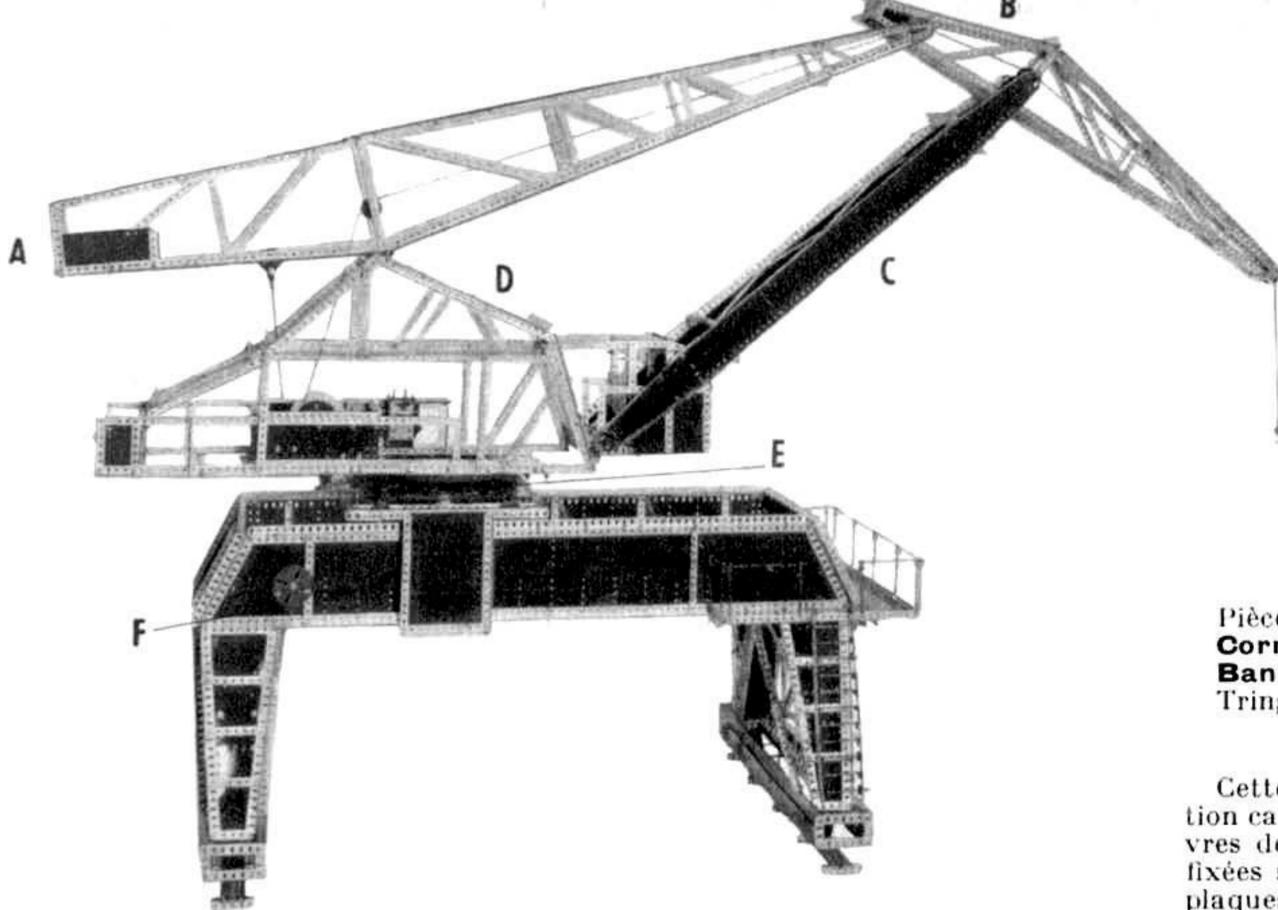
Il convient de souligner que le « Super Starliner », le long-courrier le plus moderne en service sur la ligne polaire bénéficie, de ce fait, des derniers perfectionnements en matière d'appareil de navigation. Il est en particulier le seul à posséder le Zero Reader IIs (Instrument Integrator System) qui lui permet d'atterrir en toute sécurité par visibilité médiocre.

En tassant d'une façon incroyable dans la zone arctique les droites horizontales qui figurent les parallèles, la « projection mercatorienne » déforme d'une manière inacceptable les régions polaires. Le navigateur doit adopter un nouveau système. C'est le « Mercator Traverse » qui est un savant quadrillage de lignes disposées en parallèles et en perpendiculaires à partir d'une ligne de base précise : celle du méridien de Greenwich.

Le Pôle Nord se trouve ainsi à l'est de la baie d'Hudson et au sud de la péninsule sibérienne.

Ainsi grâce à ces divers appareils, le « Super-Starliner » d'Air France survole sans histoire le Pôle Nord.





# NOUVEAU MODÈLE

Pièces nécessaires au montage de la flèche C :

**Cornières** : trous :  $49 \times 4$ ,  $15 \times 10$ ,  $11 \times 2$ .

**Bandes** : trous :  $25 \times 8$ ,  $7 \times 4$ .

Tringle 1. Embases triangulées plates 4. Et plaques flexibles.

## ÉLÉMENT D

Cette partie de la construction demande un peu plus d'attention car elle contient l'organe moteur qui commande les manœuvres de la grue. Construisez la cabine en utilisant des bandes fixées sur un trou (14) et séparées les unes des autres par des plaques flexibles (15) lesquelles complètent l'illusion du poste de direction. Cette cabine repose sur un plancher constitué par 3 plaques à rebords  $14 \times 6$  (20) raccordées au cadre principal par des cornières de 5 trous (17). Le sommet est également relié à l'ensemble par des bandes coudées de 9 trous (16). Ces bandes coudées sont retenues au point (21) par deux bagues d'arrêt et un boulon de 19 millimètres. On peut d'ailleurs remplacer ce dernier par une tringle courte. A cet endroit encore l'armature est renforcée par 2 équerres d'assemblage reposant sur une cornière.

L'assemblage de l'élément D lui-même se fait comme l'indique la figure en tenant compte en premier lieu des cornières qui constituent la base de l'édifice et reposent sur une longrine circulaire (22).

Le montage se fait évidemment par assemblage des différentes cornières et bandes (17) et (18). Il sera bon toutefois de veiller à ne pas omettre la plaque triangulaire de 25 millimètres (19) qui donne à la charpente sa rigidité. A noter également d'avoir à doubler les cornières aux points (23).

## MOTEUR

Le fonctionnement de la grue est obtenu par l'intermédiaire d'un moteur électrique Universel (24) commandant tous les mouvements au moyen d'engrenages (25).

## ORGANE MOTEUR

1° La corde de levage est entraînée par le moteur avec une démultiplication partant de la vis sans fin (A).

2° Le mouvement de la flèche est simplement commandé par la roue barillet (B). Vous remarquerez la roue à rochet et le cliquet à moyeu (C) dont le but est d'empêcher le déroulement de la corde sous le poids de la flèche.

3° Le mouvement de rotation est obtenu par l'entraînement d'une roue de 50 dents (D) sur pignon de 25 dents. La démultiplication intérieure se fait avec des pignons d'angle de 16 dents et 48 dents. Voir photo point (E). La poignée de commande est figurée par un accouplement pour tringles (F).

## SYSTÈME DE ROTATION E

Outre les différentes inclinaisons des flèches, la grue pivote sur elle-même en un tour complet. Cette opération est possible grâce à la construction du roulement tel qu'il est représenté ici.

De deux bandes circulaires (26) raccordées entre elles par des accouplements taraudés (27) partent des rayons réguliers constitués par des bandes coudées de 5 trous (28) reposant sur une plaque circulaire et supportant des tringles dans lesquelles passent des roues à boudin de 19 millimètres (29).

Ces roues tournent sur une longrine circulaire (30) fixée au chariot réalisé avec des cornières tenues aux quatre roues par des goussets d'assemblage (grands) (31).

Vous remarquerez que sur la longrine circulaire (30) se trouvent des supports doubles (32) dont les fonctions consistent à éviter à la chaîne Galle de glisser. De même des équerres renversées de 12 millimètres (33) sont réparties sur les bandes circulaires (26) pour assurer la stabilité des éléments mobiles.

Enfin, le centre de la plaque circulaire est complété par une roue barillet (34) dans laquelle est passée une tringle pivot.

Quatre roues à boudin de 28 millimètres (35) fixées sur des tringles retenues par des bagues d'arrêt permettent au chariot ainsi constitué de rouler d'avant en arrière ou inversement.

A la demande de nombreux lecteurs amateurs de grands modèles Meccano, nous reproduisons, ci-dessous, la maquette d'une grue de qual du type A.N.F. C'est une pièce importante et cependant relativement peu compliquée à construire. Néanmoins, lorsque vous l'aurez terminée, vous éprouverez une très grande satisfaction à la faire fonctionner et une énorme fierté à surprendre votre entourage en admiration devant votre « œuvre ».

Alors du courage, le plus difficile est de poser la première pièce... les autres suivront.

## DESCRIPTION

Nous avons pensé que ce modèle serait plus simple à comprendre si nous le présentions sous forme d'éléments désignés chacun par des lettres.

### FLÈCHE A

Celle-ci est montée avec des cornières de différentes dimensions (1) reliées entre elles par des bandes également de longueurs variées (2). L'élément est complété à son extrémité par des goussets d'assemblage (petits) (3). Le triangle (4) passe dans 2 embases triangulées plates et sert de raccords avec l'élément D. Les roues à barillet (5) forment poulie pour la corde de levage. Les plaques (6) stylisent le contre-poids.

Les pièces, nécessaires à la construction de cette flèche, sont :

**Cornières** : trous :  $49 \times 6$ ,  $37 \times 4$ ,  $25 \times 2$ ,  $15 \times 2$ ,  $11 \times 4$ ,  $9 \times 2$ ,  $4 \times 2$ ,  $3 \times 6$ .

**Bandes** : trous :  $25 \times 8$ ,  $19 \times 16$ ,  $15 \times 2$ ,  $11 \times 8$ ,  $7 \times 2$ ,  $6 \times 4$ ,  $5 \times 4$ .

Supports plats 4. Plaques flexibles 3. Plaque à rebords 1. Goussets d'assemblage (petits) 6. Embases triangulées plates 4. Roues à barillet 2. Tringles 3. Bagues d'arrêt 10.

### FLÈCHE B

Celle-ci est constituée de la même manière que la précédente par assemblage de cornières (7) et bandes (8) entrecroisées. Trois poulies, formées avec des roues à barillet, sont réparties à l'intérieur de la carcasse pour supporter la corde de levage. L'arrière se fixe à la flèche A par l'intermédiaire d'une tringle (9). Deux plaques flexibles triangulaires et une rectangulaire (10) terminent le bras.

Voici le détail des pièces pour la fabrication de cet élément :

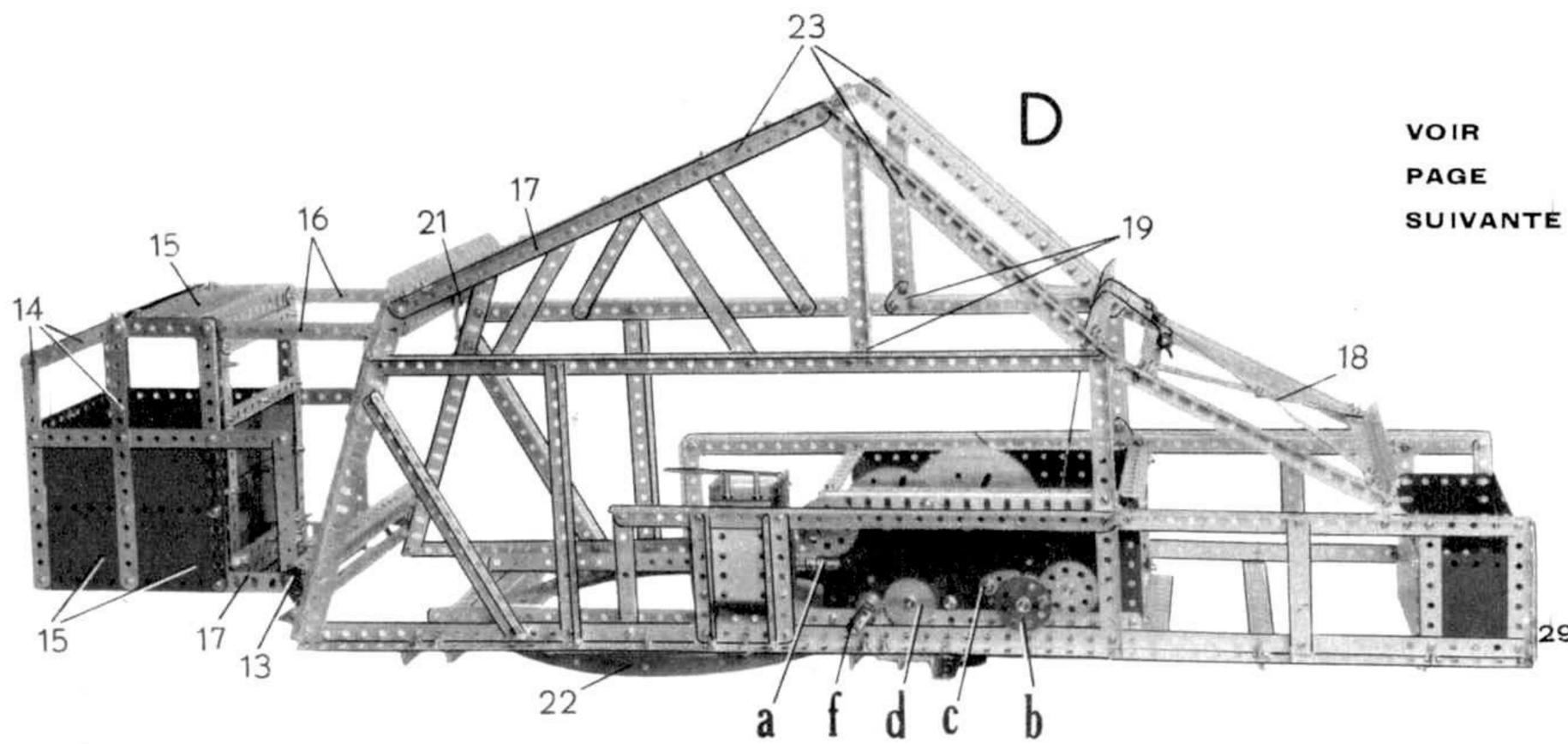
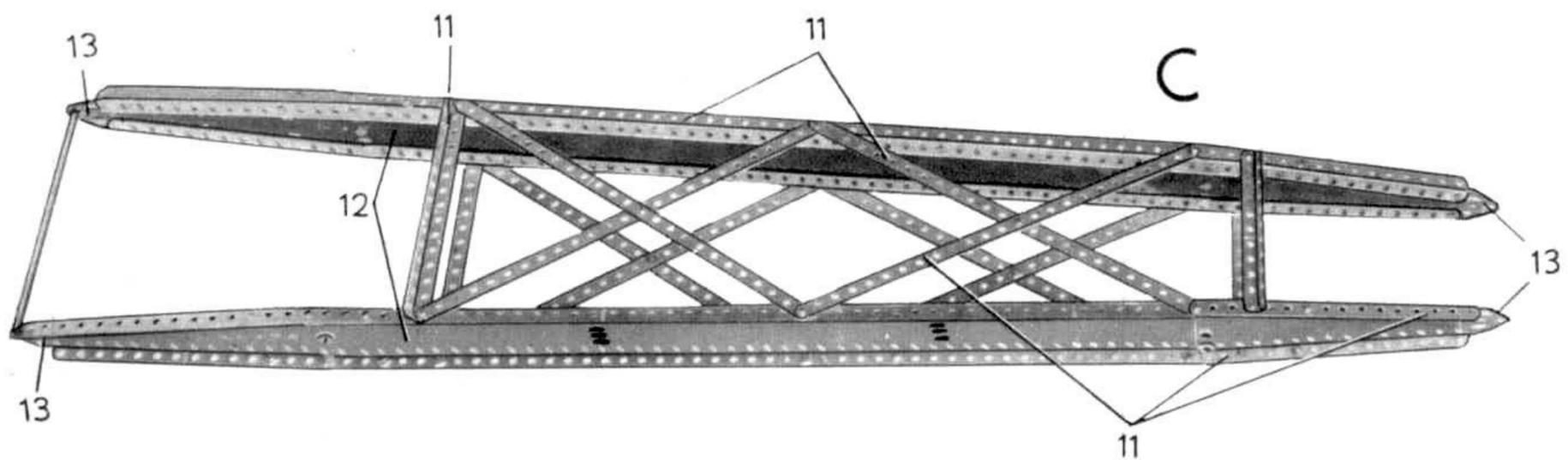
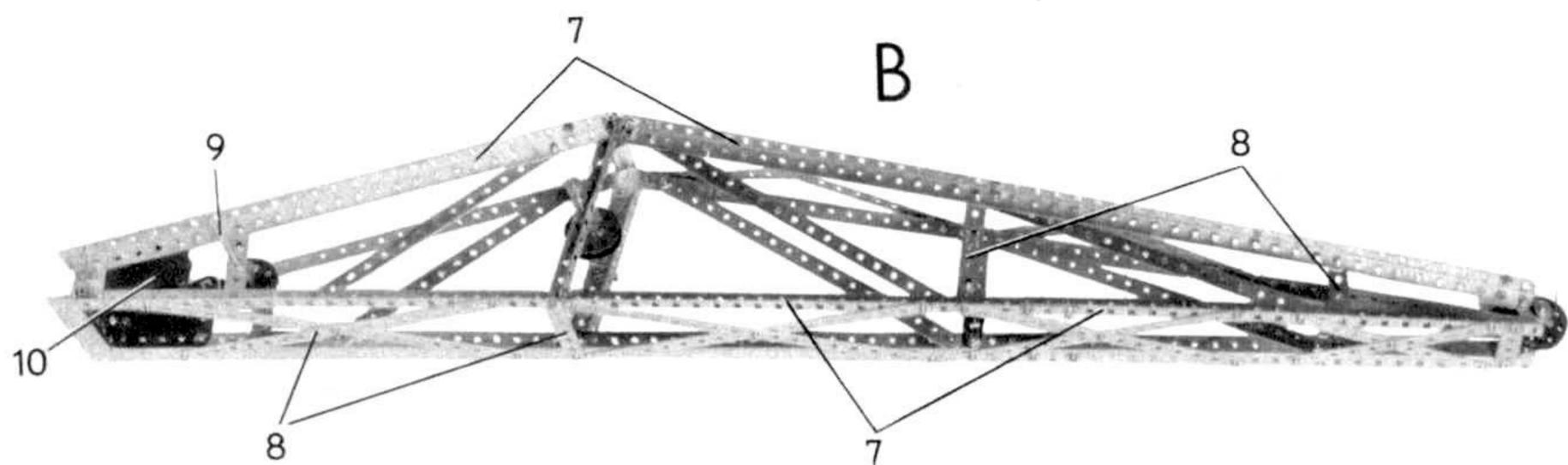
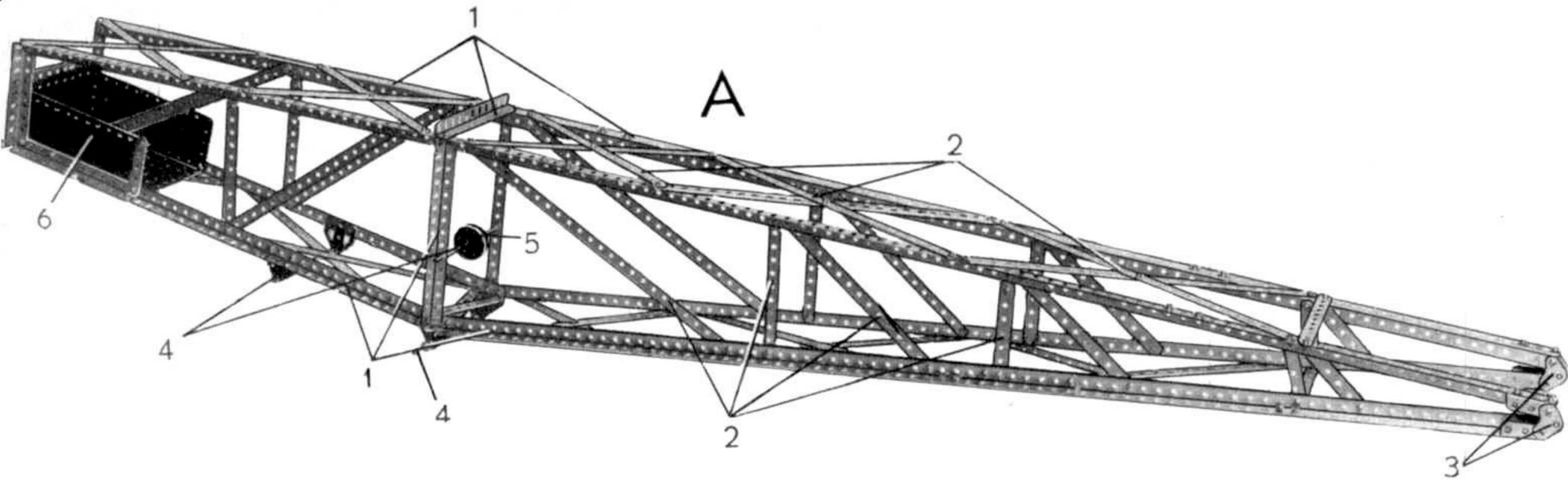
**Cornières** : trous :  $49 \times 4$ ,  $37 \times 2$ ,  $25 \times 4$ ,  $11 \times 4$ ,  $7 \times 2$ ,  $3 \times 2$ .

**Bandes** : trous :  $19 \times 10$ ,  $15 \times 6$ ,  $11 \times 2$ ,  $7 \times 2$ ,  $5 \times 4$ ,  $4 \times 2$ .

Goussets d'assemblage (petits) 2. Roues à barillet 6. Plaques triangulaires 2. Plaques flexibles ( $6 \times 4$ ) 1. Tringles 3. Bagues d'arrêt 8.

### FLÈCHE C

Comme l'indique la photographie, cette flèche est assez simple à réaliser. Les cornières et les bandes (11) sont assemblées sans difficulté. Les extrémités (13) se raccordent : pour la plus large à la base de l'élément D côté cabine et, pour l'autre, au point (8) de l'élément B. Les côtés de la flèche sont constitués par des plaques flexibles (12) de différentes grandeurs.



VOIR  
PAGE  
SUIVANTE

Un système de protection supplémentaire est obtenu avec deux flancs (36) réalisés très simplement et qui viennent se bouclonner sur les côtés du chariot en passant sous le portique. Les bandes croisées (37), passées de cette façon, garantissent un équilibre parfait.

### ÉLÉMENT F

Cette pièce est imposante par sa taille mais ne présente pas énormément de difficultés. Elle demande simplement de la patience et du calme. Outre les cornières et bandes que nous retrouvons dans le montage de cette dernière partie du modèle, nous avons des pièces nouvelles comme des longrines (38), des supports de rampe (39), des boudins de roue (40) et des plaques triangulaires de 6 centimètres de côté (41).

Le va-et-vient du chariot est commandé par un plateau central de 6 centimètres de diamètre (42) dont la poignée est une cheville filetée (43).

L'échelle est réalisée avec des tringles retenues par les clavettes (44). La passerelle bordée de la rampe figure également sur le côté opposé à l'échelle et s'arrête à la même hauteur. Les tringles sont reliées entre elles par l'intermédiaire d'autres tringles passées dans les supports de rampe (39). La base de ces tringles se fixe aux cornières (45) grâce aux raccords triangle et bande. Une fois terminée, les éléments assemblés, repose sur un jeu de rails obtenus par des cornières (46).

### Nombre de pièces

#### ÉLÉMENT D

Cornières : trous :  $\frac{49}{2}$   $\frac{37}{2}$   $\frac{25}{6}$   $\frac{19}{20}$   $\frac{15}{12}$   $\frac{11}{7}$   $\frac{9}{2}$   $\frac{7}{14}$   $\frac{6}{2}$

Bandes : trous :  $\frac{25}{2}$   $\frac{19}{2}$   $\frac{15}{2}$   $\frac{11}{9}$   $\frac{9}{6}$   $\frac{7}{2}$   $\frac{5}{4}$

Bandes coudées :  $\frac{9}{2}$

Supports plats : 8. Equerres d'assemblage : 2. Embases triangulées coudées : 2. Longrine circulaire : 1. Equerres renversées 12 millimètres : 2. Plaques à rebords 6 x 14 : 3. Plaques sans rebords : 3. Plaques flexibles : 14. Moteur électrique : 1.

### ÉLÉMENT E

Cornières : trous :  $\frac{25}{6}$   $\frac{19}{2}$

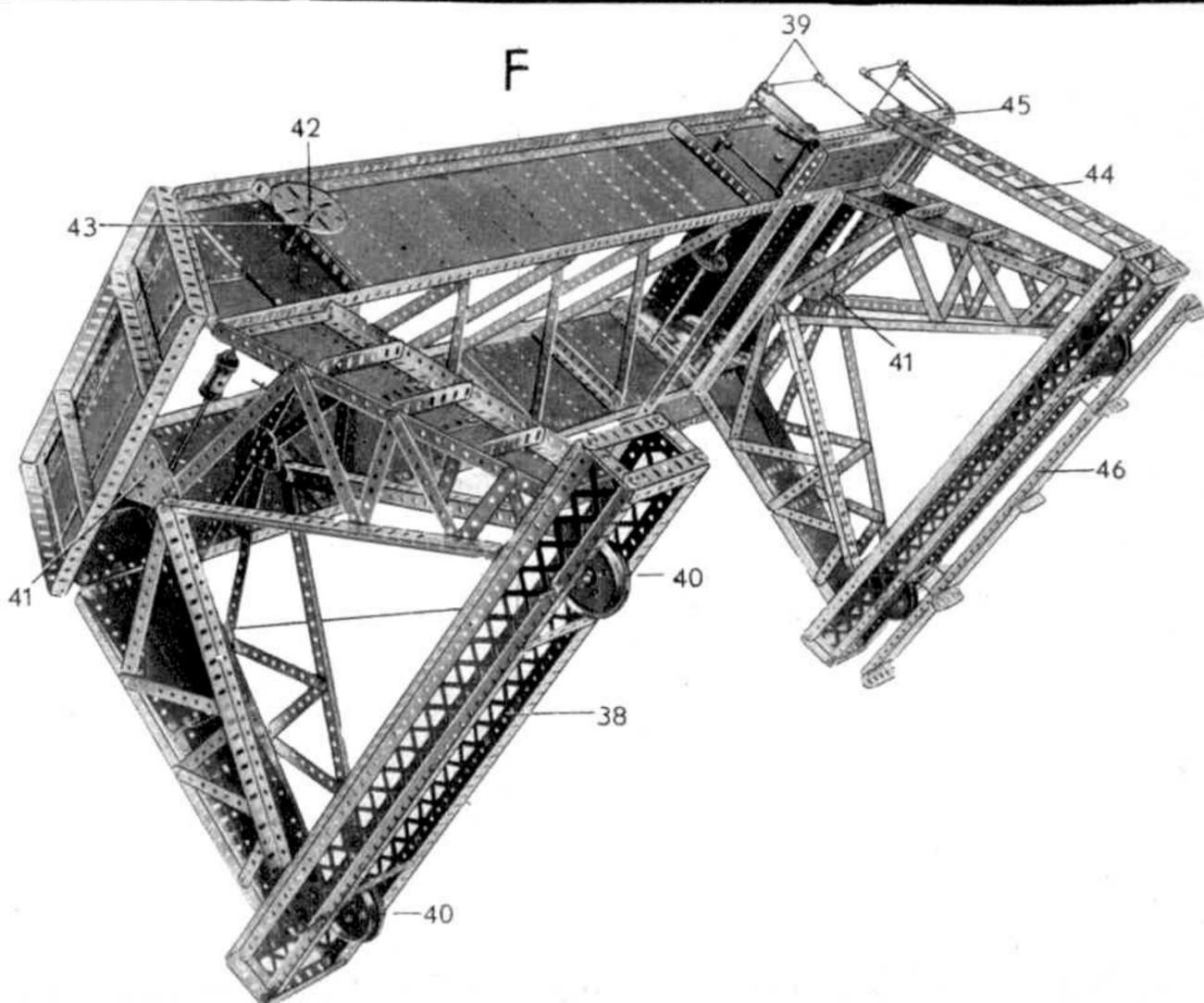
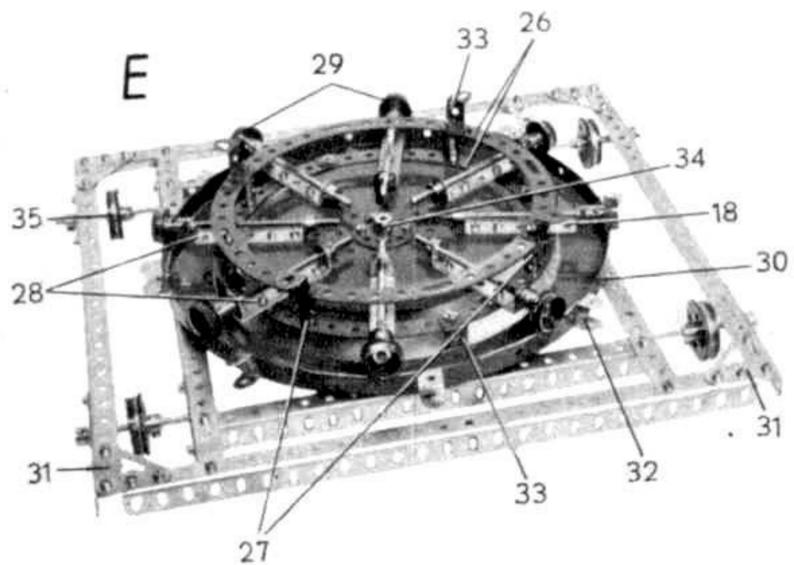
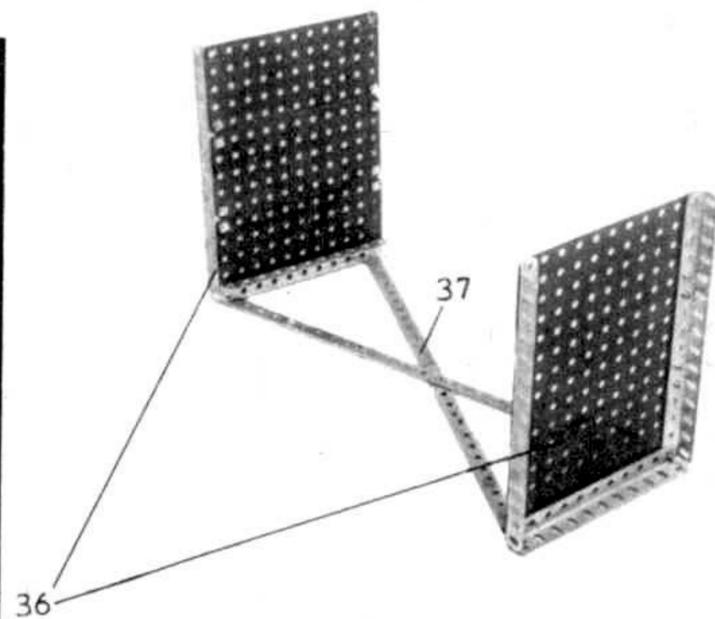
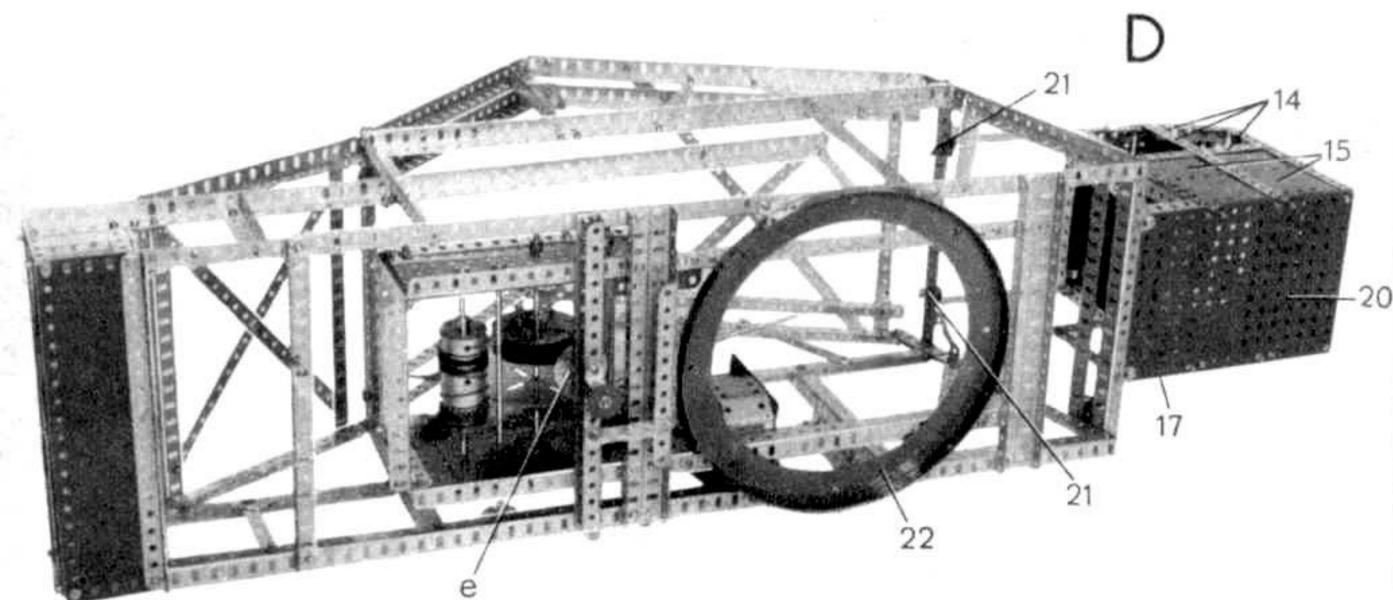
Goussets d'assemblage (grands) : 4. Bandes circulaires : 2. Plaque circulaire : 1. Longrine circulaire : 1. Bandes coudées : 5 trous, 8. Roues à boudin 19 millimètres : 8. Tringles : 11. Bagues d'arrêt : 24. Equerres renversées 12 millimètres : 8. Supports doubles : 8. Roue barillet : 1

### PIÈCES ÉLÉMENT F

Cornières : trous :  $\frac{49}{18}$   $\frac{25}{20}$   $\frac{11}{22}$   $\frac{7}{16}$   $\frac{6}{8}$   $\frac{5}{4}$   $\frac{4}{8}$   $\frac{3}{16}$

Bandes : trous :  $\frac{25}{10}$   $\frac{15}{8}$   $\frac{11}{8}$   $\frac{9}{16}$   $\frac{7}{12}$

Goussets d'assemblage (grands) : 4. Longrines 32 centimètres : 8. Plaques triangulaires de 6 centimètres de côté : 4. Plateau central : 5. Cheville filetée : 1. Poulie à moyeu : 1. Roues à boudin de 28 mm. : 2. Manchon 1. Bagues d'arrêt : 20. Tringles : 21. Boudins de roue : 8.



## De la réalité à la miniature

### LA 2 CV CITROËN INCENDIE

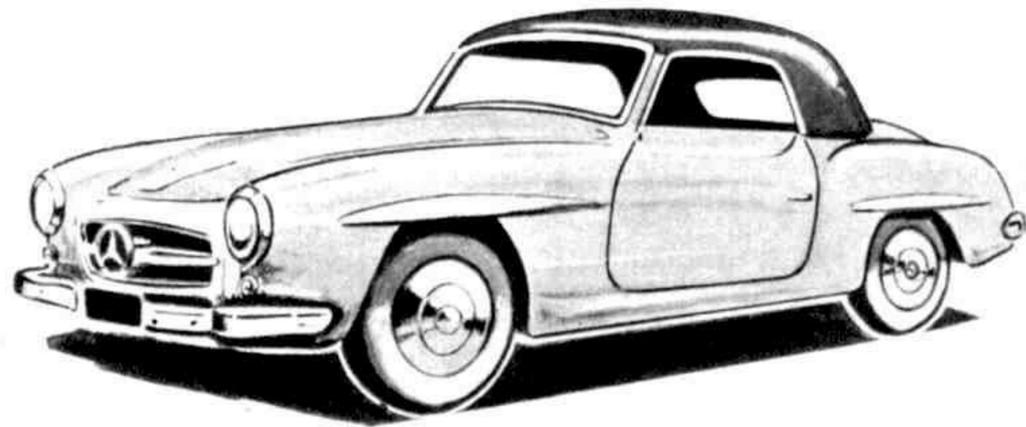
La série incendie s'enrichit à son tour avec la présentation de la 2 CV Citroën camionnette incendie. Cette miniature ici reproduite au 1/43 est, comme il se doit, peinte en rouge avec les armes de la Ville de Paris placées sur chacune des deux portes de la cabine. Particularité intéressante, la porte arrière est ouvrante. Cette voiture, au succès foudroyant, est prévue pour remplacer les Juva Quatre qui assurent les liaisons rapides dans tous les cas d'urgence. Elle est déjà employée dans certaines villes de province et remplit sa mission à la grande satisfaction de ses utilisateurs.

### LA MERCEDES 190 SL

Dans le domaine de la miniature de tourisme, la Mercedes se devait de figurer en bonne place. Cette voiture ici présentée en coupé est reproduite en deux teintes — le toit noir et la carrosserie ivoire — les roues chromées sont à pneus noirs.

La Mercedes 190 SL est une voiture que l'on pourrait qualifier de « sport-tourisme ». Elle commence à être remarquée un peu partout et particulièrement en France.

Le moteur puissant développe 105 CV à 6.000 tours-minute et la vitesse maximum atteinte peut être de 180 kilomètres-heure. Enfin, détail très important : à la vitesse de 90 kilomètres-heure, c'est-à-dire au 2/3 de la maximum, la 190 SL ne consomme que 8 litres 5 aux 100 kilomètres. Voilà une performance qui méritait d'être signalée.



## Meccano courrier

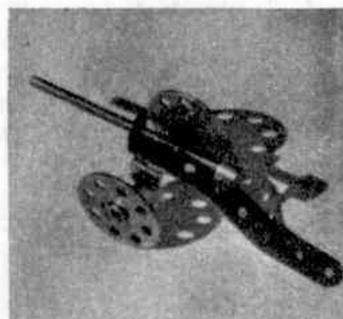
Nous vous présentons un micro-modèle dû à M. ROCHETTE (15 ans), 45, rue de Nogent, Fontenay-sous-Bois.

La particularité de cette fabrication réside dans le fait que sa construction ne nécessite qu'un seul boulon. Les pièces, qui composent ce canon, sont les suivantes :

1 bande n° 3 (7 trous); 2 supports doubles n° 11; 1 tringle n° 16 (9 cm.); 1 tringle n° 17 (5 cm.); 2 roues barillet n° 24; 2 pinces élastiques de serrage n° 35; clavettes; 1 collier avec vis d'arrêt n° 59 et enfin 1 seul écrou et boulon n° 37.

Félicitations au créateur!

Que pensez-vous de la grue de Gérard F. Hamel, de Montréal, au Canada? C'est une belle pièce n'est-ce pas? Mais il faut plus d'un boulon pour la réaliser.

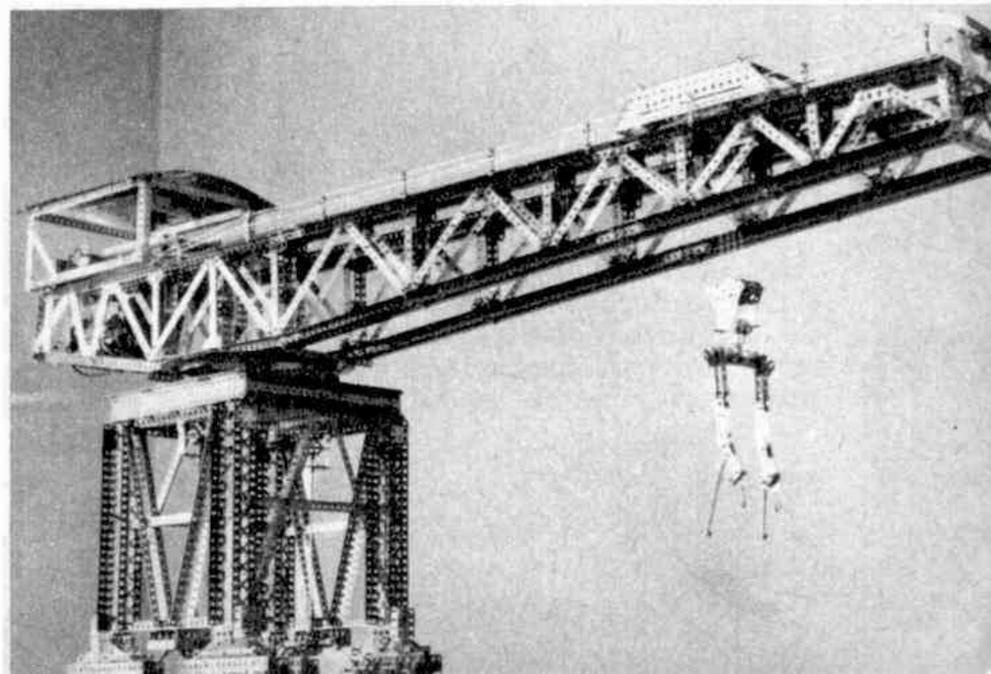


## Dinky club

L'année scolaire se termine... La fatigue aidant, chacun de vous aspire au repos, c'est tout à fait normal. Surtout que vous êtes tous des élèves studieux. Il est en effet impensable qu'un membre du Club Dinky Toys ne se trouve pas bien placé en classe!

Ainsi donc les vacances vont venir pour le plus grand bien de tout le monde. Le soleil aidant, vous allez faire provision de forces et d'énergie. Le jeu est nécessaire au développement des facultés intellectuelles, aussi n'oubliez pas vos miniatures et profitez de vos nouvelles relations de vacances pour créer des Clubs. A ce propos, la section du Mans se distingue encore en organisant une visite fort intéressante aux Usines Renault. Bravo et félicitations à ce Club plein d'activité.

Nous reproduisons une vue de la grand-place de Dinky-Ville. Cette création est due au talent de notre dessinateur-maison et vous remarquerez que la recherche dans les détails est très grande. Aussi, vous serez, sans doute, tous d'accord pour le nommer membre d'honneur du Club. N'est-ce pas? Entre nous, c'est là un moyen sûr de l'obliger à poursuivre cette initiative; ce qui nous permettra de publier des plans pour vous faciliter la construction de ces dioramas. Qu'en pensez-vous?



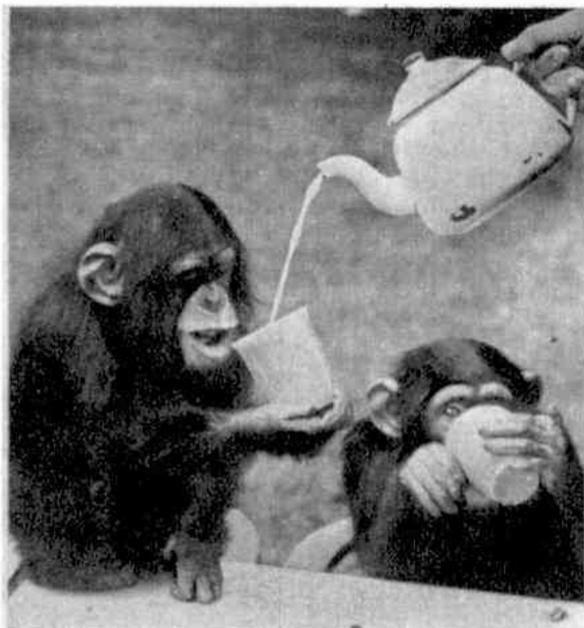
# 30 JOURS DANS LE MONDE

## Les animaux vous parlent

EN ATTACHANT UN MOUSTIQUE A UNE BARRE TOURNANTE contrôlée par une cellule électrique, le docteur canadien Bryan Hocking a calculé que cet insecte, volant à la vitesse d'un kilomètre à l'heure, après avoir absorbé 16 litres d'eau sucrée à 40 % pouvait parcourir 724 milliards de kilomètres. Pauvre moustique!

LES BALLES DE TENNIS seront ramassées par des chiens spécialement dressés, ont décidé les propriétaires des courts à Miami (Floride). Avantages : économie, rapidité et surtout pas de commentaires sur le style des tennismans.

DU THÉ POUR LES CHIMPANZÉS. La fameuse partie de thé des chimpanzés qui a lieu durant les mois d'été au Zoo de Londres, constitue une des plus grosses attractions pour les visiteurs. « Bobo » nouveau venu de cette année, oubliant les bonnes manières, s'assied sur la table souriant à l'avance du bienvenu rafraîchissement, cependant que Diane boit, mais tient un œil ouvert sur le photographe.



LE CHEVAL AVAIT DES GRIFFES. Curieuse découverte dans les grottes de Sterkfontein près de Johannesburg : un cheval préhistorique portant des griffes en guise de sabots.

## Curieuse planète



PLEIN FEU SUR LA TOUR EIFFEL. Après les châteaux de la Loire et les principaux monuments de Paris, la Tour Eiffel vient elle aussi de revêtir son « habit de lumière ».

DESSINER COMME UN PIED! Ce n'est plus une injure depuis qu'une exposition a réuni à l'hôtel Lutetia les œuvres d'artistes qui tous travaillent soit avec la bouche, soit avec le pied... Jugez vous-même du résultat et essayez d'en faire autant.



## Ciel du monde

LE MONORAIL-ROUTE est en instance de réalisation en Angleterre. Cet autobus capable de rouler sur route grâce à ses quatre roues traditionnelles peut également venir s'encaster sur un rail aérien et parcourir ainsi à une vitesse record la distance séparant le « London Airport » au cœur de la cité. Le rail et la route s'assemblent au service de l'avion.

LA PLUS GROSSE SOUCOUPE VOLANTE appelée aussi paquebot volant est actuellement à l'étude en Angleterre. De forme circulaire, cet appareil capable de transporter 1.000 passagers à la vitesse d'un avion de transport, sera maintenu en l'air par des réacteurs verticaux et propulsé horizontalement par des moteurs à réaction. Mais, devant rester à la hauteur constante de 15 mètres environ, il ne pourra survoler que la mer.

## De record en record

LA VILLE LA PLUS BRUYANTE est Tokio! Le bruit résultant des avertisseurs automobiles est de 99 phones (un avion à réaction émet 112 phones).

LE PAIN LE PLUS LONG mesure 5 m. 78. Il a été cuit en deux fois par M. Le Goff, boulanger à Loudéac (Côtes-du-Nord). Le précédent record était de 5 m. 60.

LE PLUS LONG SAUT DE GRENOUILLE est de 5 m. 12. Il appartient à Lucky, championne toute catégorie depuis 1954. Au concours international de saut en longueur pour grenouilles, le vainqueur de cette année, Tule Jim, n'a atteint que 4 m. 39.

DES PORTS SANS VAGUES! Un tuyau de plastique est fixé au fond de la mer et laisse échapper des bulles d'air qui, en venant éclater à la surface, brisent les vagues. Cette technique vient d'être mise au point par des ingénieurs norvégiens.

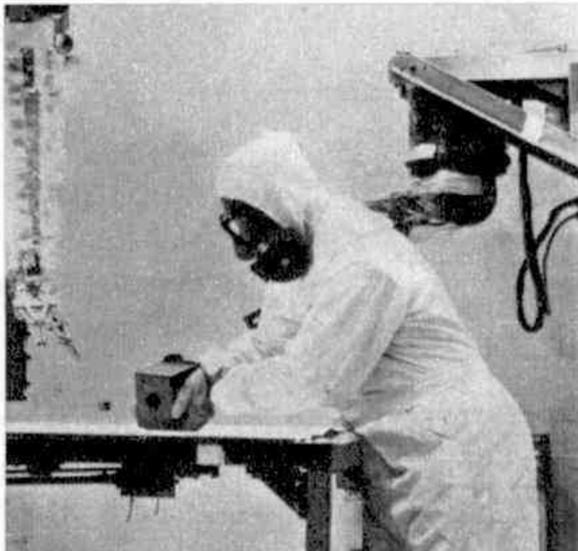


« TERRE ET COSMOS ». Une fusée française à quatre étages est exposée pour la première fois à l'exposition « Terre e Cosmos » qui se tient au pied de la Tour Eiffel, sur les berges de la Seine. Cette fusée est capable de hisser à 350 kilomètres d'altitude, des appareils d'observation et de mesure scientifique. Cette fusée est présentée par l'O.N.E.R.A. (Office National d'Etudes et de Recherches Aéronautiques).

LE CERVEAU UNIVERSEL vient d'être mis en service en U.R.S.S. Cette bibliothèque mécanique répond directement par téléphone ou par télévision aux questions techniques qui lui sont posées oralement. Toutefois, pour être renseigné il faut être dans le secret, car les réponses sont transmises en code.

RADAR SUR LE LAC LÉMAN. A titre expérimental, le « Lausanne » qui effectue les traversées sur le lac Léman, vient d'être doté d'un équipement radar qui lui permet, la nuit et par temps de brouillard, de repérer les obstacles. Si les résultats sont concluants, la Compagnie Générale de Navigation sur le Léman généralisera cette technique pour la plus grande sécurité des passagers.

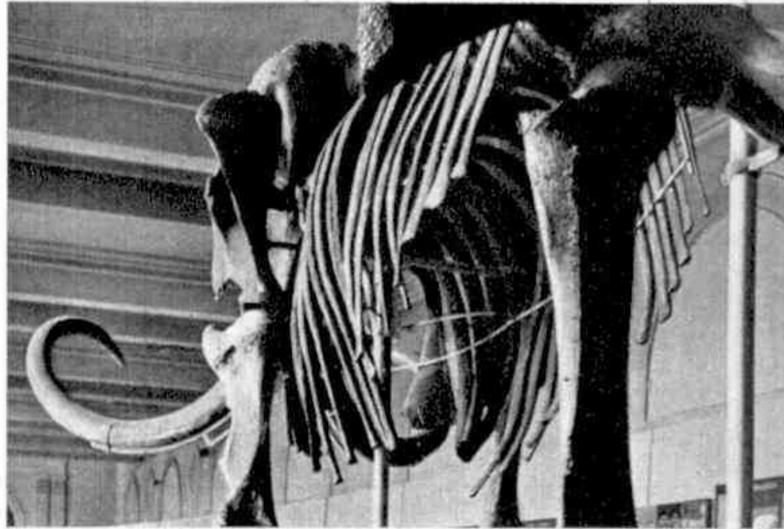
UNE CAMÉRA RADIOACTIVE. Une caméra qui peut détecter toute source de contamination radioactive dans les zones trop « chaudes » pour que les instruments de repérage normaux des radiations puissent être utilisés vient d'être mise au point aux Etats-Unis. Cette caméra, approximativement de la taille et de la forme d'une chambre photographique courante, comporte une enveloppe de plomb dans laquelle est encastré un cylindre d'uranium. Dans ce cylindre sont ménagés un trou en tête d'épingle qui admet la lumière et une fenêtre d'aluminium qui admet les radiations. Celles-ci ne peuvent pénétrer autrement dans l'appareil, car elles ne traversent pas le plomb. La caméra prend en même temps une image photographique normale et une image radioscopique des radiations. La superposition des deux pellicules permet de localiser la source de radioactivité.



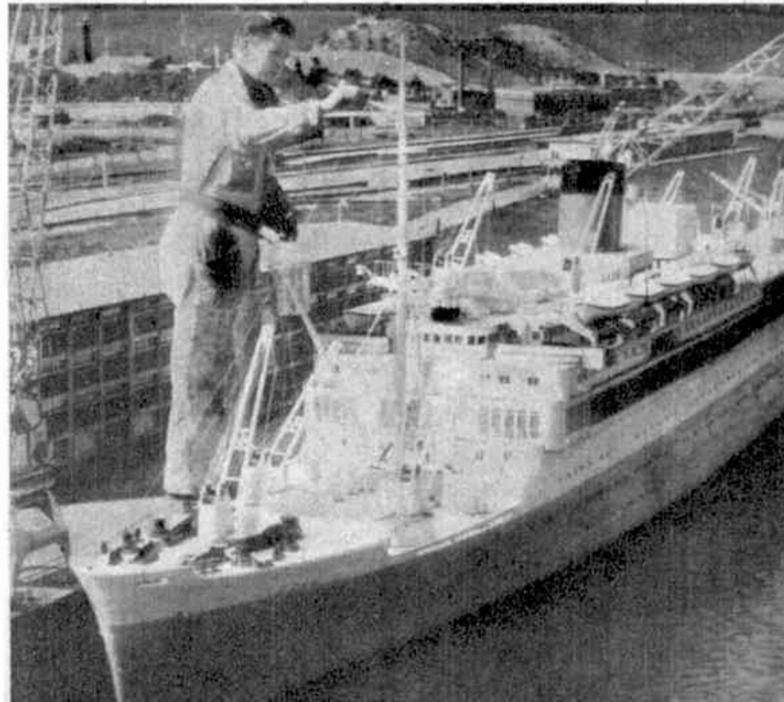
PAS DE DÉRIVE DES CONTINENTS affirme le professeur R. R. Doell après avoir minutieusement examiné des roches venues des quatre coins du monde. Je suis certain que rien n'a bougé depuis soixante millions d'années, ajoute-t-il.

DU PÉTROLE DANS VOTRE PUIITS. Pourquoi pas? Un restaurateur de Mesves-sur-Loire vient de découvrir que le puits, situé au fond de son jardin, était envahi d'un liquide à forte densité de pétrole. En attendant de faire fortune avec son pétrole, le restaurateur s'enrichit en servant les curieux.

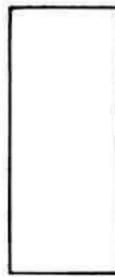
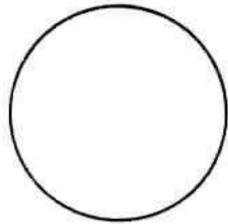
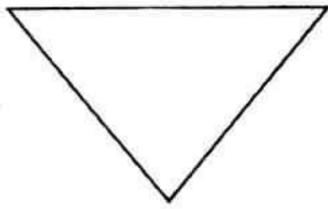
COMMENT ONT ÉVOLUÉ VOS VERTÈBRES. Vous le saurez en visitant l'exposition « Evolution des vertèbres et origines de l'homme » au Muséum d'Histoire Naturelle, mais ne craignez rien la photo représente le squelette d'un mammouth.



LILLIPUT SUR TERRE. Les touristes affluent à « Madurodam » ville miniature construite à leur intention près de La Haye, généralement à l'échelle du 1/10<sup>e</sup>.



# A VOS JEUX



## QUELLE EST LA PLUS GRANDE SURFACE ?

Pouvez-vous classer par ordre de surface croissante les 4 figures ci-dessous :

## LE JEU DES RATS

Il s'agit de trouver des mots commençant tous par ra... grâce aux définitions... Par exemple : Rat titré qui parle toujours : raconte (RAT COMTE).

1. Rat en forme de tonneau qui fait du bruit. — 2. Rat qui court dans les montagnes par économie. — 3. Rat qui offre quelque chose au mariage de sa fille pour raconter toujours la même chose. — 4. Joli rat qui fait de la menuiserie. — 5. Rat qui parle pour être un légume. — 6. Rat qui a tout prévu pour jouer du tambour. — 7. Rat qui demande de l'argent pour jouer au tennis. — 8. Rat qui fabrique du tissu pour embellir son jardin. — 9. Rat un peu fakir qui a une jolie voix. — 10. Rat qui se boit à 5 heures pour ne pas réussir...

## VRAI OU FAUX ?

1. L'asphodèle est un oiseau. — 2. La chèvre est une sorte d'arbalète. — 3. Un composteur est un accessoire d'imprimerie. — 4. Une crépide est une chaussure grecque. — 5. Le homard est un décapode. — 6. L'élaps est un serpent. — 7. Le tyran est un poisson d'Amérique du Sud. — 8. Le vison est un genre de putois.

## PARLONS CHIFFRES

Pouvez-vous répondre à ces questions numériques ?

1. Combien y a-t-il d'étoiles sur le drapeau américain ? — 2. Combien de mètres carrés dans un hectare ? — 3. Combien y a-t-il de muses ? — 4. Combien de lignes sur un écran de télévision ? — 5. Combien d'étoiles sur la manche d'un général de brigade ? — 6. Combien de merveilles du monde ? — 7. Combien y a-t-il eu de travaux d'Hercule ? — 8. Quelle est la largeur d'un film de cinéma standard ? — 9. Quelle est la température du zéro absolu ?

## SOLUTIONS DES JEUX PAGE 37.

	1	2	3	4	5	6	7
I							■
II			■				
III		■				■	■
IV							
V				■	■		
VI	■		■				
VII	■	■					

## MOTS CROISÉS

**HORIZONTAL.** — 1. Lieu de travail. — 2. Début de iranien. Amène vers soi. — 3. Bras d'un Anglais. — 4. Les oiseaux s'y posent quelquefois. — 5. La révolution en était une pour la France. — 6. Les véhicules l'ont. — 7. Jeunes cerfs.

**VERTICAL.** — 1. Boisson — 2. Ville natale d'Abraham. Arme. — 3. Principe de la vie. — 4. Verbe. Note de musique. — 5. Préféra. Adverbe. — 6. Début de Urbain. Fin de courue. — 7. Marque le féminin. Pluriel.

# POUR VOS LOISIRS

## NOUVEAUTÉS PHILATÉLIQUES

Sept timbres nouveaux sont sortis pendant le mois de Juin. A retenir plus spécialement pour ses qualités graphiques le 15 francs bleu et rouge inspiré de la tapisserie de la reine Mathilde à Bayeux et réalisé par l'excellent dessinateur et graveur Robert Cami.

Timbres-poste	Format	Dessinateur	Graveur	Emission générale
12 F + 4 F J. du Bellay	Vertical	Hertenberger	Hertenberger	9 juin 1958
12 F + 4 F Jean-Bart	—	Lalau	Combet	
15 F + 5 F Diderot	—	Mazelin	Mazelin	
15 F + 5 F Gust.-Courbet	—	Lemagny	Pheulpin	
20 F + 8 F Carpeaux	—	Munier	Munier	
35 F + 15 F Toul.-Lautrec	—	Ciry	Cottet	23 juin
15 F Tapisserie de Bayeux	Horizontal	Cami	Cami	



## QUATRE LIVRES

◆ **LE CHAT, LA BELETTE ET LE PETIT LAPIN** par Jean TOURANE (Ed. Delachaux et Niestlé S. A.). L'auteur est surtout connu pour son célèbre film « Une Fée pas comme les autres » dans lequel tous les personnages sont des animaux. C'est en quelque sorte une suite à cet excellent film qui est présentée sous forme d'un magnifique album photographique. Le scénario de cette histoire pour les plus jeunes a été écrit par un de nos meilleurs auteurs puisqu'il s'agit tout simplement de la célèbre fable de « La Fontaine ».

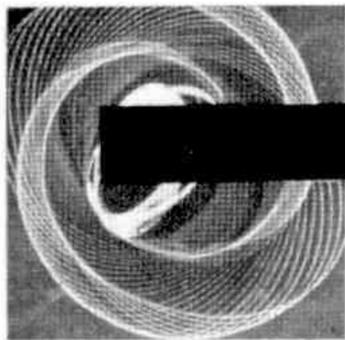
◆ **TUCK L'IMMORTEL** par Larry FORRESTER (Ed. Flammarion). Le « Wing Commander » Robert S. Tuck est l'un des plus fameux pilotes de chasse du monde. Deux collisions en plein vol, des descentes en parachute, des atterrissages de fortune, un plongeon dans la Manche... Le feu à bord, le pare-brise en miettes, la verrière emportée, du plomb dans les ailes... Il est toujours là, invincible. Tant de chance — due pour une grande part à son sang-froid — lui a valu le surnom d'immortel. A côté de ces épisodes hallucinants prennent place des sketches gais et pleins d'humour qui font participer le lecteur à l'existence insouciante et un peu folle des pilotes. L'auteur de cette histoire authentique fut lui-même pilote de guerre et sa puissance d'évocation s'en accroît d'autant.

◆ **DOMINIQUE ET LES ENFANTS DU SOIR** par Mine ORANGE (Ed. Hachette). Voici un livre d'aventures qui passionnera filles et garçons. Le jeune Dominique vient de faire une découverte. Dans la villa abandonnée de l'oncle Léon, parti pour le



Pérou, Dominique s'est trouvé face à une extraordinaire petite fille, Moucheronne. Elle prétend être la « reine d'Aubervilliers »... Elle s'est enfuie, elle se cache. Pourquoi? Par l'entremise de Moucheronne, Dominique connaît bientôt le terrible Aubervilliers-John, jeune chef d'une bande d'enfants qui se terrent la nuit dans le quartier des Halles. C'est là que Dominique, véritable explorateur de ce monde nocturne, rencontre l'Aventure. Aidé par un vieux joueur d'orgue de Barbarie, il accomplit une étrange mission. Bientôt une assemblée d'enfants très curieux va se joindre à Moucheronne dans la villa nichée au fond de son parc sauvage...

◆ **FEUX ET FLAMMES** (Ed. Edicope). Le premier volume d'une équipe d'éducateurs, d'artistes et de techniciens désirant réunir sous le titre de collection « L'homme et son aventure » l'aspect attrayant de l'épopée humaine. Un volume splendidement présenté et illustré raconte la conquête et les multiples utilisations du feu; l'énumération de quelques-uns des grands thèmes traités suffit à montrer que l'on a affaire à une véritable encyclopédie: le feu dans la nature, volcans, foudre, soleil, le feu et les primitifs, la conquête du feu... Un explorateur décrit ses expériences. Qu'est-ce que le feu? On donne les hypothèses présentées pour résoudre ce mystère. Lutte et protection: si le feu prenait à l'Opéra? Chauffage et éclairage, les métiers du feu, légendes et mythes, jeux et folklore, le feu dans la guerre, les arts du feu... Cet album luxueux et très varié tant dans la forme que dans le fond est une réussite. « L'air », « L'eau », « L'outil » et plusieurs autres doivent venir compléter cette fresque des connaissances de l'homme.



# DISQUES

## Deux jeunes au pays de la chanson SIMONE LANGLOIS chante JACQUES BREL

**Au pays de la chanson, ils allaient leur petit bonhomme de chemin. Un jour ils se sont rencontrés... et maintenant, ils vont la main dans la main pour faire 33 petits tours en un disque.**

Elle s'appelait Simone Langlois.

Elle était une toute petite fille de 4 ans et demi et déjà elle chantait, gagnait des prix dans les radio-crochets.

Plus tard elle chanta encore, à la terrasse des cafés pour aider ses parents.

Jean Nohain fit sa connaissance, l'engagea à la radio et emmena en tournée cette adolescente de 13 ans et demi qui chantait le répertoire d'Edith Piaf.

Aujourd'hui la petite fille a grandi. Elle n'est plus enfant prodige. Il y a concurrence, il faut être la meilleure. Elle a appris à chanter pour de bon, à choisir un répertoire personnel.

Résultat, le grand prix du disque 1958 et une carrière qui démarre en flèche.

\* \*

Il s'appelait Jacques Brel.

Il était belge, jeune et beau garçon. Il aimait la chanson, mais ne se contentait pas de chanter, il composait aussi musique et paroles. On le remarqua car ses chansons avaient une résonance inhabituelle.

Jacques Brel a découvert une mission à la chanson. Il s'en sert pour défendre les justes causes ! La mélodie est toujours très pure, les paroles toujours exaltantes. Jacques Brel est le baladin mystique des temps modernes.

L'an dernier il a obtenu lui aussi le grand prix du disque.

\* \*

Jacques Brel et Simone Langlois se retrouvent sur toute une face d'un microsillon (Fontana 660.214). Ils chantent même en duo « Sur la place ». Les quatre autres chansons de Brel conviennent parfaitement à la voix jeune et émouvante de Simone Langlois qui, sur l'autre face, nous offre des chansons de compositeurs variés parmi lesquels Guy Beart, Michel Rivegauche, Marguerite Monnot.

Quand à Jacques Brel, plus mystique que jamais, il a enregistré son dernier 45 tours (Philips EP 432.260) dans une église avec accompagnement d'orgue. On peut aussi trouver un récital complet Jacques Brel sur le 25 centimètres N° 76.423.



## A LA DECOUVERTE DU JAZZ

Il n'y a guère plus de vingt ans que le monde a pris réellement conscience du phénomène Jazz. Musique créée par les noirs pour les noirs, le Jazz n'était jusqu'en 1925 connu que de quelques initiés des autres races. Il fallut le développement de la musique enregistrée et celui de la radio pour vulgariser une école qui devait avoir une influence considérable sur la musique contemporaine.

Les jeunes surtout adoptèrent avec enthousiasme cette musique vivante, colorée, spontanée. C'est principalement à leur intention que Philips a créé « Jazz pour tous », collection qui édite, à un prix avantageux, les grands classiques de la musique de jazz.

Le microsillon permet en effet d'apporter une qualité artistique nouvelle aux succès enregistrés autrefois sur 78 tours.

### La collection « Jazz pour tous »

La collection « Jazz pour tous » ne groupe d'autre part à son répertoire que des musiciens incontestés, car le jazz est avant tout une manière de jouer et la classe de l'interprète compte beaucoup plus que l'œuvre, laquelle ne constitue la plupart du temps qu'un support. A noter dans cette collection :

#### DUKE ELLINGTON

Duke Ellington possède une veine mélodique intarissable, et a su se créer un style d'orchestration extrêmement personnel. La permanence des éléments de son orchestre permet toujours à la formation de conserver une couleur particulière. Sur ce disque, neuf interprétations, judicieusement sélectionnées, du célèbre pianiste noir (7.828).

#### SIDNEY BECHET

Grand maître du saxo soprano, Sidney Bechet enregistre beaucoup, et se laisse aller parfois à certaines concessions commerciales. Mais les enregistrements réunis sur ce disque et qui datent de 1947 appartiennent à une période de jazz pur. Parmi eux « Polka Dot Stomp » un des airs favoris de Sidney (7.792).

#### BESSIE SMITH

Considérée comme la plus grande chanteuse de blues qui ait jamais vécu, Bessie Smith méritait une place dans la collection. Sa voix combinait une maîtrise parfaite à un sens total des nuances. Ce document doit figurer dans la discothèque de tous les vrais amateurs de jazz (7.824).

## ET VOICI QUELQUES MUSIQUES DE FILMS

Depuis le succès de certains thèmes de musique de film comme celui du « Train sifflera trois fois » on soigne particulièrement les partitions musicales cinématographiques et les meilleures font l'objet d'enregistrements.

Signalons parmi les derniers parus :

**MON ONCLE.** Jacques Tati a fait appel à quatre compositeurs. Frank Barcellini a écrit les thèmes poétiques de « Mon oncle » et « Adieu Mario ». Alain Romans a écrit la valse romantique du « Vieux quartier ». Georges Durban et Maxim Saury, spécialistes de la musique de jazz, se sont vus réserver la musique moderne du « Ballet des voitures » et du « Bon voyage final ». Le tout est concentré sur un petit 45 tours (Fontana 460.565 ME).

**L'EAU VIVE.** Deuxième film français sélectionné à Cannes a inspiré un compositeur à la mode : Guy Beart qui a trouvé un thème attachant joué à la guitare et dont le caractère bucolique est souligné par quelques sons de trompe de berger (Philips N° 432.261).

**LE PONT DE LA RIVIÈRE KWAI** a fait connaître la marche du Colonel Boggey, actuellement mise à toutes les sauces, enregistrée à l'accordéon, à la scie musicale, à l'orgue de barbarie, avec et sans paroles, en version musette, en version grand orchestre, etc... Conseillons la bande sonore originale extraite du film et figurant sur un 45 tours (Philips N° 322.237).

Enfin la musique de « ASCENSEUR POUR L'ÉCHAFAUD » nous vaut un remarquable disque de jazz. Le célèbre trompettiste Miles Davis l'a improvisée directement avec son orchestre, en regardant les images défiler sur l'écran. Séparée de ces images la musique apparaît encore plus prenante et plus tragique. Le grand musicien noir fut, sans conteste, ce soir-là « inspiré ».

## SOLUTIONS DES JEUX

### LES SURFACES

Rectangle. Triangle. Carré. Cercle.

### LES RATS

1. Raffut (RAT FUT). — 2. Radin (RAT DAIM). — 3. Radote (RAT DOT). — 4. Rabot (RAT BEAU). — 5. Radis (RAT DIT). — 6. Rataplan (RAT.A.PLAN). — 7. Raquette (RAT QUETE). — 8. Ratisse (RAT TISSE). — 9. Ramage (RAT MAGE). — 10. Raté (RAT THE).

### PARLONS CHIFFRES

1<sup>o</sup> 48. — 2<sup>o</sup> 10.000. — 3<sup>o</sup> 9. — 4<sup>o</sup> 819. — 5<sup>o</sup> 2. — 6<sup>o</sup> 7. — 7<sup>o</sup> 12. — 8<sup>o</sup> 35 mm. — 9<sup>o</sup>. — 273<sup>o</sup>.

### VRAI OU FAUX

1. Faux, une plante. — 2. Exact (ancienne arme de guerre). — 3. Exact (pour mettre en place les caractères ligne par ligne). — 4. Exact (dans l'antiquité). — 5. Exact (crustacé à cinq paires de pattes ambulatoires). — 6. Exact. — 7. Faux, c'est un oiseau. — 8. Exact.

### MOTS CROISÉS

HORIZONTAL. — 1. Bureau. — 2. IR. Tire. — 3. Arm. — 4. Rameaux. — 5. Ere. — 6. Roue. — 7. Heres.  
VERTICAL. — 1. Bière. — 2. Ur. Arc. — 3. Ame. — 4. Etre. Ré. — 5. Aima. Or. — 6. Ur. Urue. — 7. E. Es.

### POUR VOTRE DOCUMENTATION COMPLÉTEZ VOTRE COLLECTION DE « MECCANO-MAGAZINE »

Vous le constatez, chaque mois « MECCANO-MAGAZINE » vous apporte des quantités d'échos, d'informations sur l'actualité de notre vie moderne. Un jour, tôt ou tard, vous serez heureux d'avoir sous la main une documentation aussi précise.

Aussi ne manquez pas de compléter « dès à présent » votre collection de « MECCANO-MAGAZINE » nouvelle formule. Et si vous voulez un bon conseil « n'attendez pas trop ». Certains numéros pourraient se trouver épuisés.

Pour obtenir les numéros dont vous pourriez avoir besoin, adressez vos demandes à « MECCANO-MAGAZINE », Boîte Postale N° 33-08, Paris-8<sup>e</sup>.

## A VOTRE SERVICE

Que les Membres de Bergerac, Clermont-Ferrand, Orléans, Nice, qui désirent entrer en relations avec d'autres Membres du Club Dinky Toys ou correspondre avec nos lecteurs, de ces mêmes villes ou des environs, nous écrivent, nous transmettrons leurs nom et adresse aux demandeurs. Nous avons déjà mis en rapport plusieurs de nos jeunes amis, et nous sommes persuadés qu'ils sont ravis d'avoir ainsi pu faire connaissance.

PIERRE R., Paris, et P. MICHEL, l'Isle-Sorgue. « Pouvez-vous faire le point en ce qui concerne « Caravelle » (le vrai et la miniature Dinky Toys)? »

La miniature doit sortir en principe début 1959, en ce qui concerne l'appareil réel, le premier exemplaire doit être livré à AIR FRANCE ce mois-ci. Une série de 20 est en fabrication actuellement. Un appareil type subit encore présentement une série de tests destinés à étudier la solidité et l'usure de la cellule.

SERGE LADO-BORDOWSKI, Paris. « Ne comptez-vous pas faire des marche-pieds pour avions, et ferez-vous la Lancia-Flaminia en Dinky Toys? »

Nous pensons que vous voulez parler des escaliers roulants utilisés dans les aéroports. Si nous les reproduisons au 1/190, qui est l'échelle de nos avions, ils seraient beaucoup trop petits pour pouvoir être réalisés avec fini. Il n'est pas question, de plus, de reproduire un modèle Lancia.

G. DUGUET, Paris. « Peut-on acheter séparément les engrenages qui sont contenus dans les boîtes spéciales d'engrenages Meccano? »

Chaque engrenage peut être acheté séparément chez ceux de nos dépositaires qui font la vente des pièces détachées Meccano. Si vous nous aviez donné votre adresse complète, nous nous serions fait un plaisir de vous indiquer les stockistes les plus proches de votre domicile.

ROLAND VILLEMAGNE. Un Membre du Club de Millau. « Je vous demande de sortir une semi-remorque au nom des « Messageries du Midi ».

Nous sommes désolés de ne pouvoir le

faire. En effet, nous n'avons pas d'emplacement disponible sur nos Dinky Toys. Nous choisissons, en outre, des marques nationales, qui peuvent donner un attrait réaliste de plus à nos modèles, comme par exemple les décalcomanies « Kodak » ou « S.N.C.F. » qui décorent le tracteur Panhard avec semi-remorque 32 AB. La version « Kodak » n'est plus disponible depuis longtemps déjà.

Un collectionneur de Grenoble. « Je vous envoie une liste de projets de nouveautés... »

Nous espérons vous toucher par le présent Magazine, car vous avez également omis de nous donner votre nom et votre adresse. Parmi les projets que vous nous soumettez, nous n'envisageons malheureusement pas de sortir des trolleybus, ou autres véhicules similaires, ni, non plus, de modèles anciens. Nous versons néanmoins votre lettre au dossier déjà important... des demandes semblables de nos correspondants.

Si vous avez des questions à nous poser, dépêchez-vous de nous écrire pendant ce mois de juillet, nos Bureaux seront fermés pour vacances pendant le mois d'août, et si vous nous écriviez pendant ce mois, nous ne pourrions vous répondre qu'au début de septembre.

Rassurez-vous : le numéro de Meccano-Magazine d'août sortira comme d'habitude, au début du mois.

La nouvelle  
reliure de  
**MECCANO**  
MAGAZINE  
est disponible...





## Monsieur SCOTCH vous propose un jeu

### ÊTES-VOUS VRAIMENT ASTUCIEUX ?

Je ne vous présenterai pas le Scotch, ruban adhésif miracle qui sauve la vie à toute heure du jour... Vous connaissez déjà bien des utilisations du scotch mais avez-vous pensé à celles-ci.

Si vous n'avez pas plus de cinq omissions, c'est que vous êtes vraiment très astucieux... alors ne manquez pas d'avoir toujours un rouleau de Scotch à portée de la main.

1) Identifiez vos disques : une petite étiquette à votre nom sera appliquée et protégée avec Scotch cellulose ou encore avec un petit morceau de Scotch couleur vous reconnaîtrez facilement vos disques.

2) Une magnifique tulipe est cassée dans un vase. Ce n'est rien, il vous suffira de la redresser soigneusement et de l'entourer d'un peu de Scotch. Elle vivra autant que les autres.

3) Une note fixée avec Scotch cellulose sur l'appareil téléphonique ou sur le bureau du destinataire attirera infailliblement son attention et ne se perdra pas.

4) Vous exécuterez des déguisements amusants et des costumes en papier rutilants en assemblant les morceaux avec Scotch transparent.

5) « Plastifiez » vos collections d'histoire naturelle avec Scotch

en les enfermant entre deux bandes de Scotch qui protège, maintient, laisse voir.

6) Votre pneu de bicyclette est crevé! et pas de nécessaire sous la main... mais vous avez Scotch et quelques tours de Scotch autour de votre chambre à air suffisent.

7) Arrêtez efficacement et invisiblement une maille de bas qui file en appliquant un petit bout de Scotch cellulose.

8) Si vous devez introduire une vis dans un endroit inaccessible fixez-la au bout du tournevis avec un tour de Scotch cellulose.

9) Votre lacet casse soudainement remplacez le ferret en enroulant du Scotch autour de l'extrémité et vous pourrez l'enfiler facilement.

10) En voyage obturez hermétiquement vos flacons d'eau de

cologne ou d'encre avec Scotch plastique. Ils ne fuiront plus car Scotch plastique résiste aux solvants courants.

11) Pour vos greffes en écusson ou pour maintenir un jeune plant contre son tuteur utilisez Scotch plastique.

12) Scotch plastique résistant au soleil et à l'humidité sera parfait pour maintenir une vitre fendue.

13) Vous ne chercherez plus avec agacement votre lime à ampoules pharmaceutiques si vous la fixez avec Scotch dans le couvercle de la boîte.

14) Cyclo-touristes augmentez votre sécurité en fixant avec du Scotch votre lampe torche sur le cadre de votre bicyclette.

15) Pour augmenter le diamètre du manche d'une raquette, rendre sa tenue en main plus agréable ou encore fixer une ligature qui se détache, pensez à Scotch transparent ou couleur.

16) Si vous voulez expédier un petit objet en toute sécurité dans une lettre fixez-le avec du Scotch.

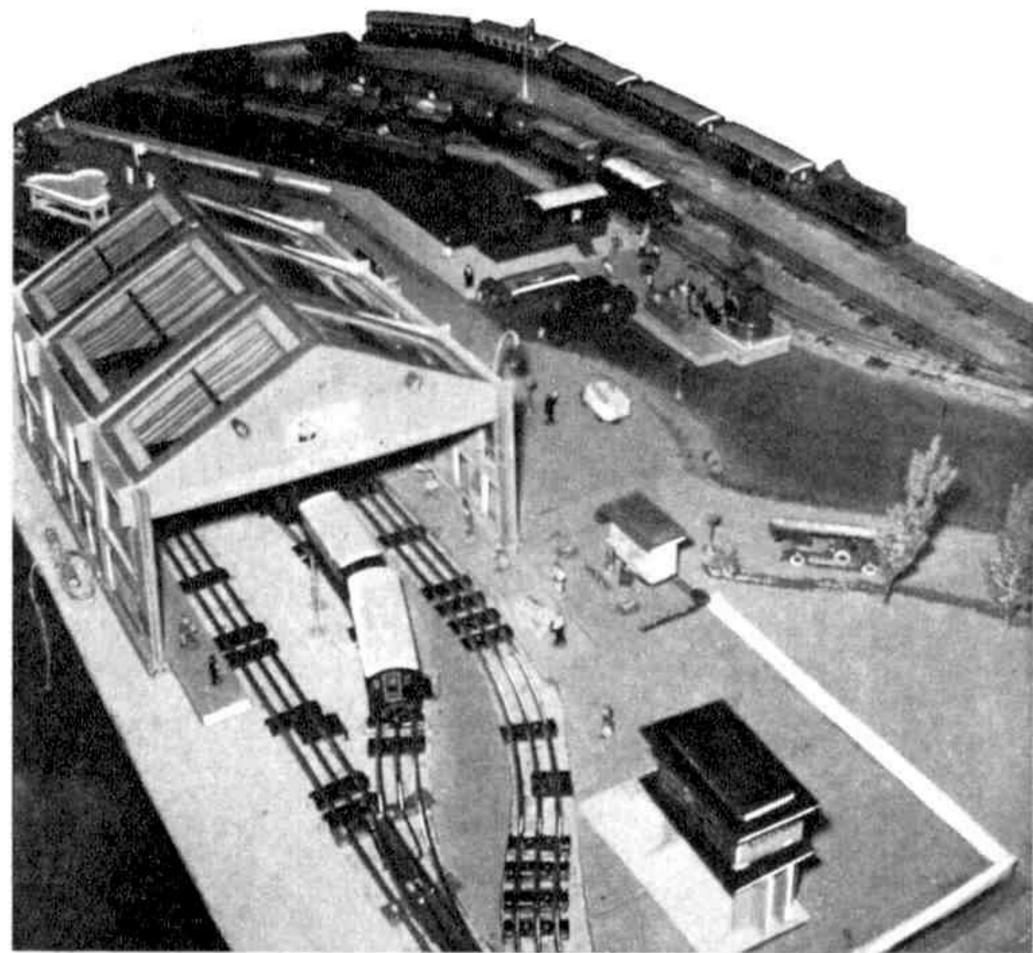
# ACTUALITÉS HORNBY

C'est avec plaisir que nous publions ce mois-ci les réalisations de l'un de nos fervents lecteurs : Monsieur P.-F. Ventre, 195, avenue du Roule à Neuilly (Seine). Celui-ci, en effet, non content d'être l'heureux propriétaire de plusieurs trains Hornby, a jugé utile de les présenter dans un cadre agréable en rapport avec ceux-ci.

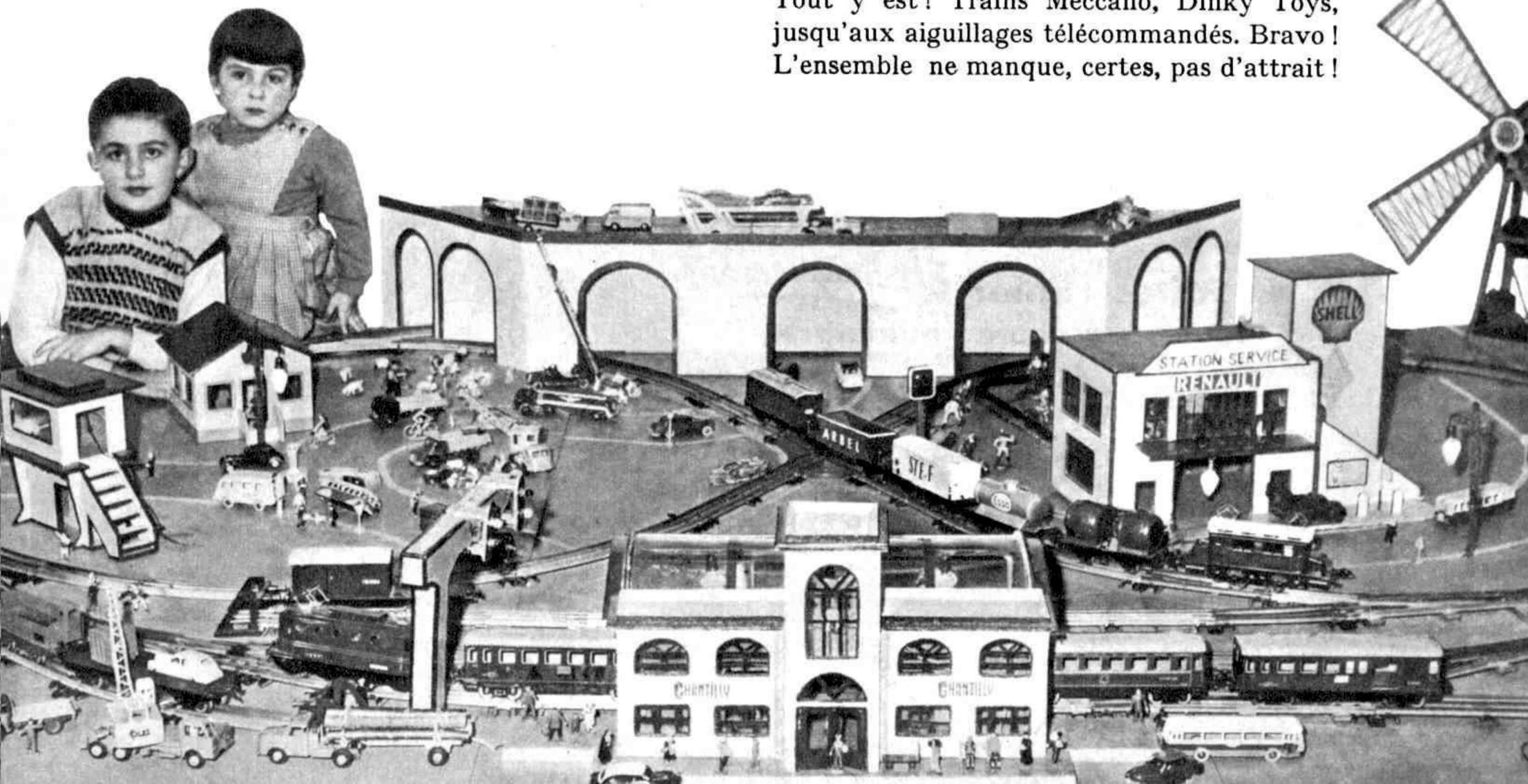
Le tout revêt un caractère de véritable performance, lorsque l'on sait que les gares, maisons, décors sont fabriqués par lui-même et à partir de cartons, boîtes d'allumettes, bouchons, colle, papier à dessin, baguettes d'électricien, etc...

Le résultat semble justifier le grand talent de notre ami.

Ainsi, nous ne pouvons que l'en féliciter et vous encourager tous à suivre son exemple.



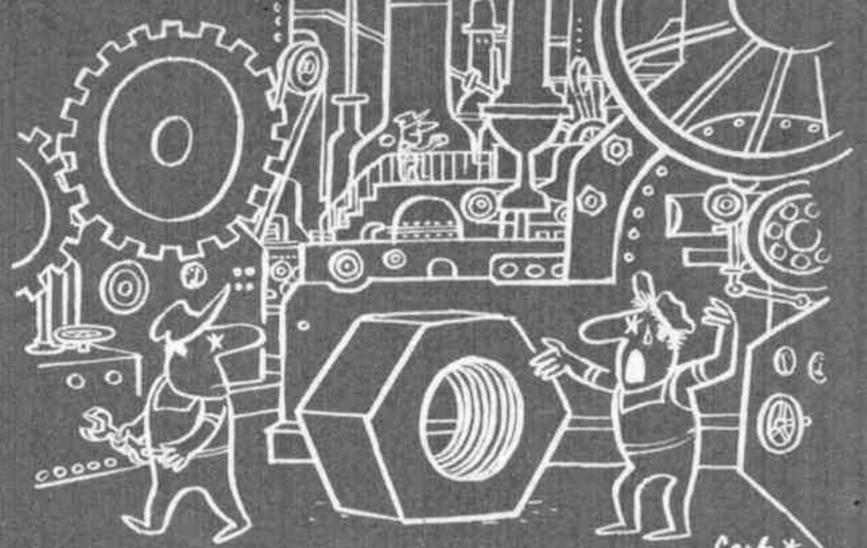
Gérard GONNET, 80, rue du Connétable à Chantilly (Oise), nous a fait parvenir une reproduction de son réseau pleine de vie. Tout y est ! Trains Meccano, Dinky Toys, jusqu'aux aiguillages télécommandés. Bravo ! L'ensemble ne manque, certes, pas d'attrait !





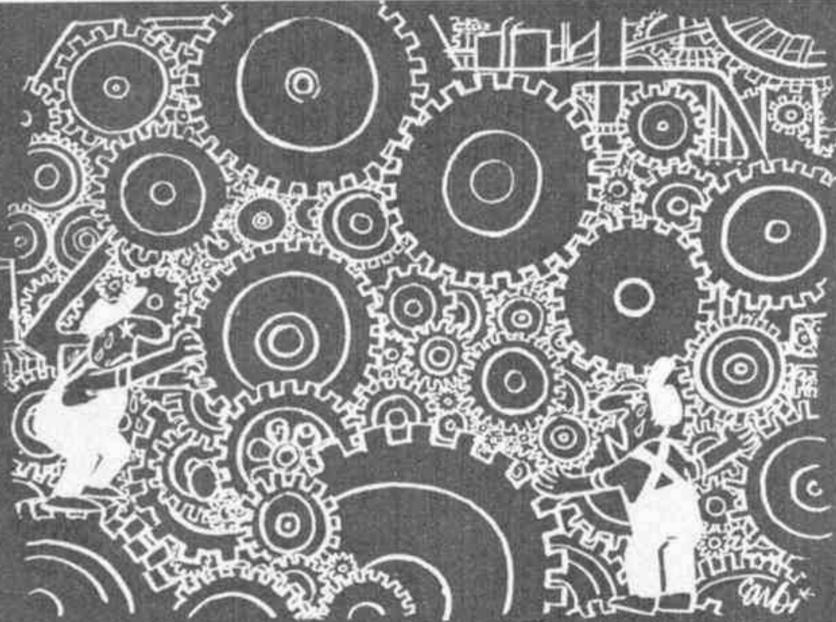
Embr\*

- Si ce n'était pas l'odeur et la fumée ça serait formidable pour nettoyer les parquets!

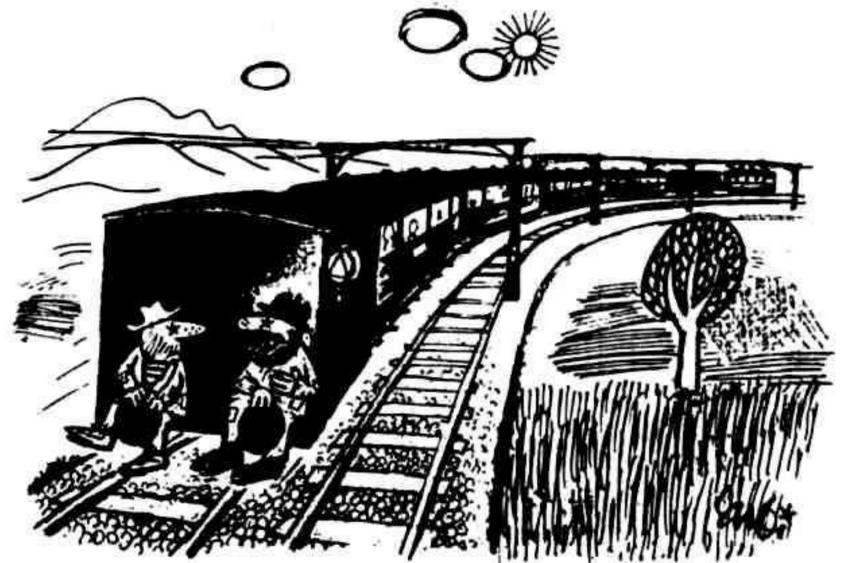


Embr\*

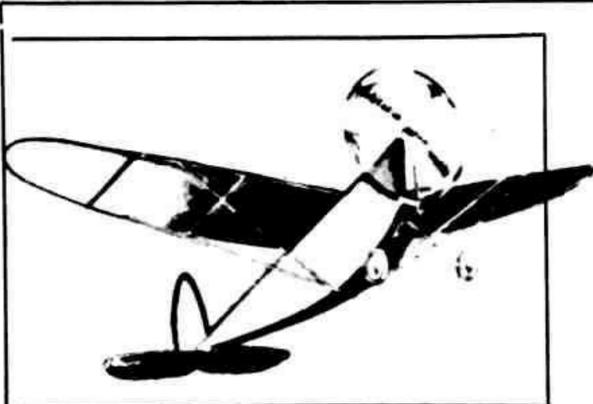
- Je voudrais bien savoir qui a serré cet écrou... Il vient de tomber à deux doigts de ma tête!



- Sapristi! Il faudra bien finir par le trouver, ce satané grain de sable!...



- L'électrification des chemins de fer c'est un progrès, on arrive propre à destination!...



## Pour passer de bonnes vacances pilotez un « AVION DE FRANCE »

Avions construits, prêts à voler: de 800 francs à 2.200 francs environ.

**LE MÉTÉOR**, avion à réaction propulsé par Jetex 50.

Envergure 0,40 m - 200 m de vol.

Modèles à hélice avec moteur caoutchouc

LE ROITELET ..	Envergure 0,33 m	50 m de vol.
LE RACER .. ..	Envergure 0,45 m	70 m de vol.
LE CONDOR ..	Envergure 0,59 m	100 m de vol.
L'AIGLE .. ..	Envergure 0,72 m	150 m de vol.

**NOUVEAUTÉ: Le Colibri**, l'Oiseau merveilleux qui évolue tel un avion à réaction - Envergure 0,30 m - Montée à 15 m Distance 150 m

Dépositaires: Gds Magasins et spécialistes en jouets, ou, à défaut, envoi de renseignements et de la notice détaillée contre timbre à 20 fr. adressé à:

**L'AVION DE FRANCE, Service C, 86 bis, rue Estienne-d'Orves, Verrières-le-Buisson (S.-&O.)**

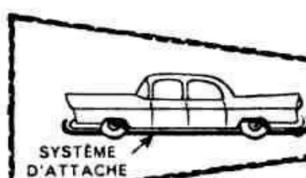
### COLLE « GRANIT »

réfractaire à l'eau. Tous collages, modèles réduits, cartons, toiles, vaisselle, corne, matières plastiques. Livrée en tube et garantie sans produits toxiques, benzéniques ou chlorés.

Faites rouler *Electriquement* toutes vos autos miniatures

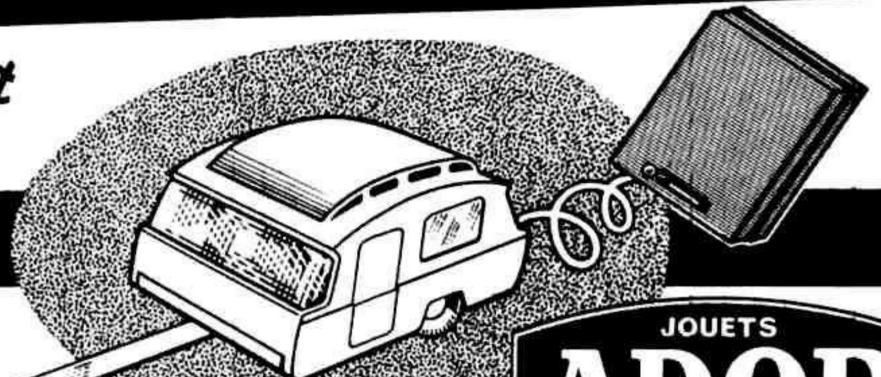
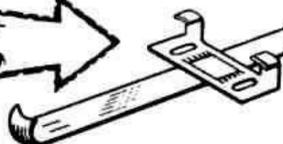
AVEC LA CARAVANE

**'Miniabloc'**



SYSTÈME D'ATTACHE

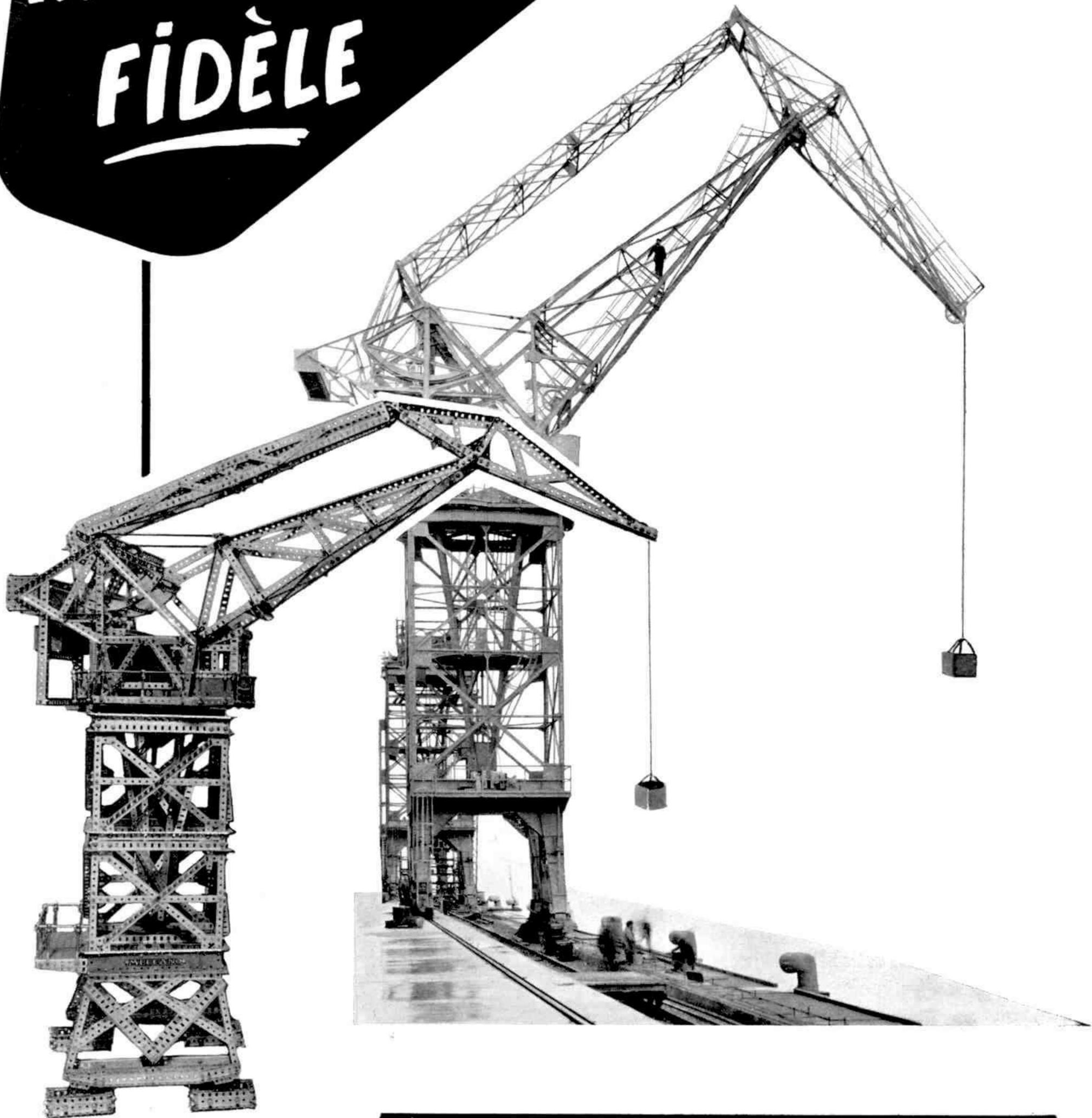
Système d'attache réglable permettant la mise en place instantanée de toutes les autos miniatures



• ÉLECTRIQUE  
• TÉLÉGUIDÉE

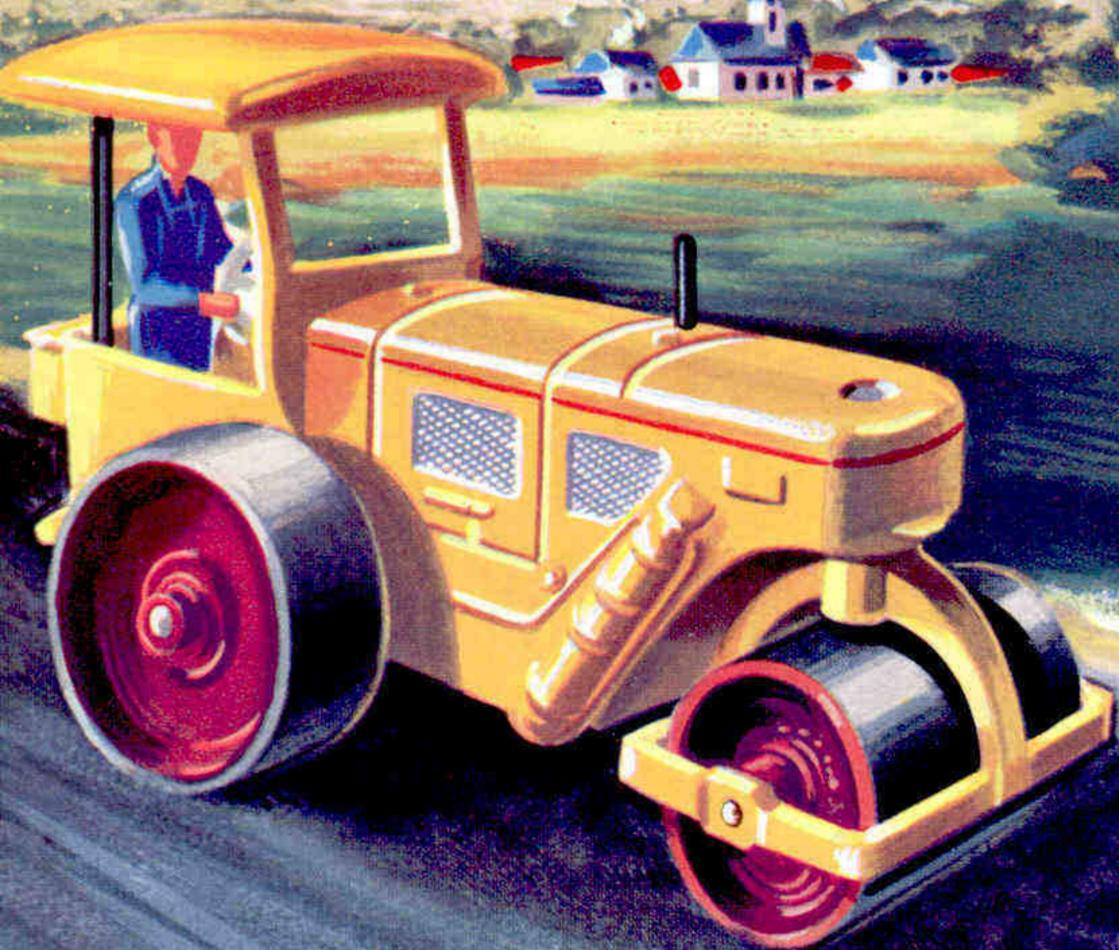
JOUETS  
**ADOR**  
BREVETS INTERNATIONAUX  
POITIERS - FRANCE

**REPRODUCTION  
FIDÈLE**



**MECCANO**

# DINKY TOYS



## LE ROULEAU COMPRESSEUR RICHIER

Voici encore un élément important qui va venir grossir votre collection de modèles "travaux publics". Il est reproduit ici en jaune comme l'engin véritable et mesure 115 mm. de longueur. La recherche dans les détails en fait un appareil digne de figurer dans une collection.

## LA FAMILIALE 403 PEUGEOT

Faisant suite à la Berline 403, cette miniature a une longueur de 105 mm. et se présente en bleu ciel. Les roues chromées sont équipées de pneus noirs.

La Familiale 403 transporte confortablement 7 à 8 personnes et sa consommation en essence est de 11 litres aux 100 Kms pour une vitesse moyenne de 65 Kms/H.

