

# SCIENCE et VIE

Belgique 20 fr.

Suisse 1 fr. 70

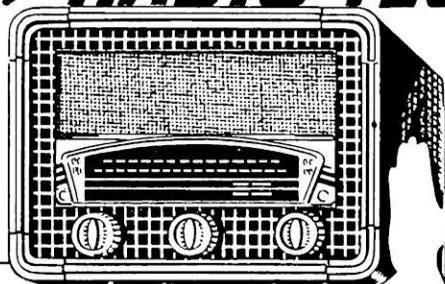
- Secret : le lavage des cerveaux
- Enfin, une bombe pacifique...
- Vin : les français trinquent !



**LE SCANDALE DU LOGEMENT**  
Une grande enquête de Louis Caro

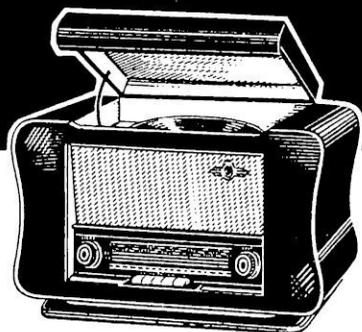
# Devenez **RADIO-TECHNICIEN**

APRÈS **6** MOIS  
D'ÉTUDES PAR  
CORRESPONDANCE!



*...et vous aurez*  
**UNE BRILLANTE  
SITUATION**

ALBERT  
PAYAN



Notre préparation complète à la carrière de  
**MONTEUR-DÉPANNÉUR**  
**en RADIO-TÉLÉVISION**  
comporte  
**25 ENVOIS DE COURS ET DE MATÉRIEL**  
C'est une organisation unique au Monde

**SANS AUCUN PAIEMENT D'AVANCE**

*apprenez*

**LA RADIO ET LA TÉLÉVISION**

Avec une dépense minime payable par mensualités et sans  
signer aucun engagement, vous vous ferez une brillante situation.

**VOUS RECEVREZ PLUS DE 120 LEÇONS,  
PLUS DE 400 PIÈCES DE MATÉRIEL,  
PLUS DE 500 PAGES DE COURS.**

Vous construirez plusieurs postes et appareils de mesures.  
Vous apprendrez par correspondance le montage, la construc-  
tion et le dépannage de tous les postes modernes.  
Certificat de fin d'études délivré conformément à la loi.

Demandez aujourd'hui même la documentation gratuite

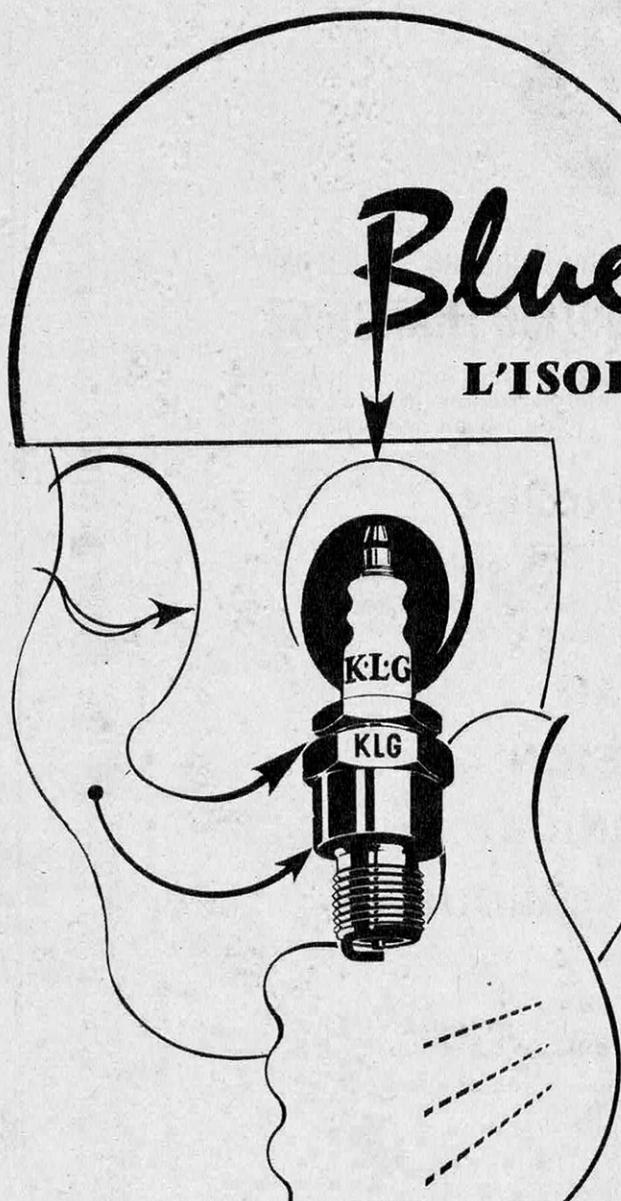
## **INSTITUT SUPÉRIEUR DE RADIO-ÉLECTRICITÉ**

**164, RUE DE L'UNIVERSITÉ PARIS (VII<sup>e</sup>)**

NOUS OFFRONS LES MÊMES AVANTAGES A NOS ÉLÈVES BELGES, CANADIENS ET SUISSES

# Blue Stone

## L'ISOLANT "COURSE"



Depuis de nombreuses années, les bougies "Course" K. L. G. sont montées avec des isolants fabriqués dans une matière de nature et de qualité exceptionnelles, le "BLUE-STONE".

A leur palmarès sont inscrites les plus grandes courses internationales automobiles et motocyclistes; elles détiennent en outre les 3 records du monde de vitesse absolue sur terre "automobile, motocyclette avec side-car", et sur l'eau.

Désormais toutes les bougies K.L.G. standard, sont montées avec le fameux isolant "BLUE-STONE".

Pour votre moteur exigez la bougie K. L. G. BLUE-STONE. De celui-ci vous obtiendrez alors, son rendement maximum tout en réduisant sa consommation d'essence.

# K.L.G.

Pené  
Ravo

*La meilleure bougie du monde!*

Sur demande envoi gratuit du guide d'allumage K.L.G. boîte postale 6 S'-Cloud S.O. MOLitor 56-24

# 30.000 TECHNICIENS

sont réclamés chaque année par  
**L'INDUSTRIE FRANÇAISE**

A l'âge des satellites artificiels et des fusées intercontinentales, à la veille des voyages interplanétaires, à l'ère des grandes réalisations atomiques... le plus beau des métiers vous attend :

## ÉLECTRONICIEN

Sans quitter votre emploi actuel  
Quels que soient votre âge et votre formation

Préparez avec le maximum de chances de succès  
l'une des multiples carrières offertes par ces sciences  
modernes :

**RADAR**

**TÉLÉVISION**

**ÉLECTRONIQUE**

**ÉNERGIE ATOMIQUE**

en suivant nos

## **COURS PAR CORRESPONDANCE**

(avec travaux pratiques chez soi)

leur efficacité est garantie par la valeur de nos cours  
sur place.

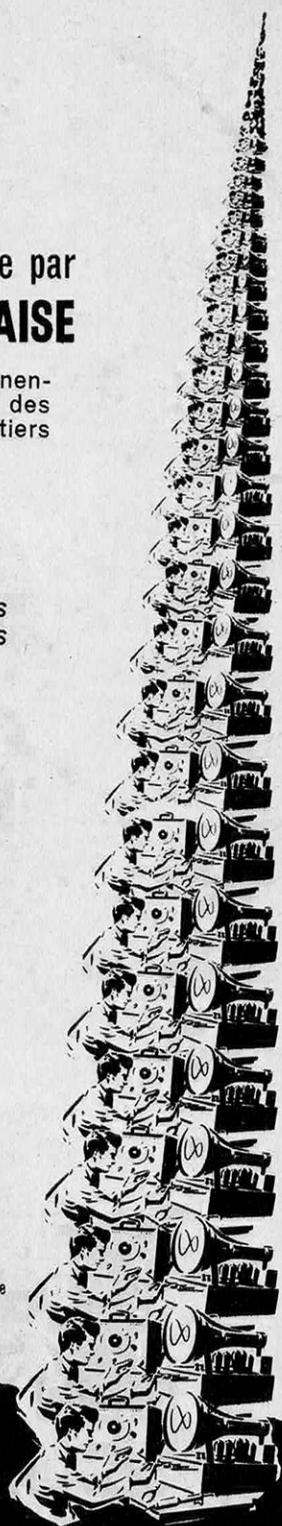
**COURS DU JOUR**  
(externat - internat)  
**COURS DU SOIR**

Demandez le GUIDE DES CARRIÈRES N° 86 SV

adressé sur simple demande

**ÉCOLE CENTRALE DE TSF  
ET D'ÉLECTRONIQUE**

12, RUE DE LA LUNE - PARIS 2<sup>e</sup> - Tél. : CEN 78-87



# SOMMAIRE

Tome XCIII N° 489

JUIN 1958

Rédacteur en chef: Daniel VINCENDON

## actualités

- La lettre du mois, par Louis Caro ..... 23
- Le monde en marche, par Daniel Vincendon ..... 26

## magazine

- Technique du lavage de cerveau, par Georges Ketman ... 32
- Quand les abeilles épousent des fleurs, par Jacques Marsault ..... 38
- Le scandale du logement, par Louis Caro ..... 40
- Faites réviser votre organisme, par le Dr D. .... 53
- Les derniers des automates, par Richard Thiéry ..... 58
- 18 poissons pour 2 millions de pêcheurs, par Jérôme Nadaud ..... 63
- Mademoiselle Narié, Cambodgienne ..... 68
- La guerre des ondes, par Pierre Maintigneux ..... 73
- Machines à vertige ..... 80
- Une explosion discrète a ébranlé le monde, par Georges Dupont ..... 82
- Le fantôme d'Indianapolis, par Jacques Rousseau et Jean Bernardet ..... 92
- Un verre de vin explique la crise, par Jacques Prézélin ..... 98
- Brainstorming, ou la table aux idées, par Gérard Lauzun ..... 106
- Humour ..... 118

## technique

- La technique est à votre service, par Luc Fellot ..... 110  
Les champions du 24 x 36 à notre banc d'essais ... 111  
30 000 autocars sur le chemin des écoliers ..... 115
- Les livres, par Jean Marchand ..... 121

## TARIF DES ABONNEMENTS

	France et Union Fr <sup>no</sup>	Étranger	Benelux et Congo belge
UN AN, 12 parutions .....	1200 fr.	1600 fr.	200 fr. belges
UN AN, 12 parutions ..... (envoi recommandé)	1800 fr.	2200 fr.	
UN AN, avec en plus, 4 numéros hors série .....	1950 fr.	2500 fr.	375 fr. belges
UN AN, avec en plus, 4 numéros hors série ..... (envoi recommandé)	2700 fr.	3300 fr.	

Changement d'adresse, poster la dernière bande et 30 fr. en timbres-poste.

Administration, Rédaction: 5, rue de La Baume, Paris-8<sup>e</sup>. Tél.: Balzac 57-61. Chèque postal 91-07 PARIS  
Adresse télégraphique: SIENVIE Paris. — Publicité: 2, rue de La Baume, Paris-8<sup>e</sup>. Tél.: Elysées 87-46.  
Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés pour tous pays. Copyright by SCIENCE ET VIE. Juin 1958

# N'ATTENDEZ PAS!

## Commencez chez vous dès maintenant les études les plus profitables

grâce à l'enseignement par correspondance de l'École Universelle, la plus importante du monde, qui vous permet de faire chez vous, en toutes résidences, à tout âge, aux moindres frais, des études complètes dans toutes les branches, de vaincre avec une aisance surprenante les difficultés qui vous ont jusqu'à présent arrêté, de conquérir en un temps record le diplôme ou la situation dont vous rêvez. L'enseignement étant individuel, vous avez intérêt à commencer vos études dès maintenant.

**Demandez l'envoi gratuit de la brochure qui vous intéresse :**

- Br. 95.360 : **Les premières classes** : 1<sup>er</sup> degré, 1<sup>er</sup> cycle : Cours préparatoire (classe de 11<sup>e</sup>), Cours élémentaire (classe de 10<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup>), Cours moyen (classe de 8<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup>). Admission en 6<sup>e</sup>.
- Br. 95.365 : **Toutes les classes, tous les examens, 1<sup>er</sup> degré, 2<sup>e</sup> cycle** : Classe de fin d'études : Cours complém., C.E.P., brevets, C.A.P.; — 2<sup>e</sup> degré : de la 6<sup>e</sup> aux classes de Lettres sup. et de math. spéc., Bacc., B.E.P.C., Bourses; — **Classes des collèges techniques**, Brevet d'enseignement industriel et commercial, Bacc. technique.
- Br. 95.362 : **Les études de Droit** : Capacité, Licence, Carrières juridiques (Magistrature, Barreau, etc.).
- Br. 95.374 : **Les études supérieures de Sciences** : P.C.B., Certificats d'études sup. (Math. gén., M.P.C., S.P.C.N., etc.), C.A.P.E.S. de Math., Agrégation.
- Br. 95.383 : **Les études supérieures de Lettres** : Propédeut., Licence, C.A.P.E.S., Agrégation.
- Br. 95.387 : **Grandes Ecoles et Ecoles spéciales** : Polytechnique, Ecoles Normales Supérieures, Chartes, Ecoles d'Ingénieurs (Ponts et Chaussées, Mines, Centrales, Supérieures Aéro, Electricité, Physique et Chimie, A. et M., etc.); **militaires** : Terre, Mer, Air; d'**Agriculture** (Institut agronomique, Ecoles Vétérinaires, Ecoles nationales d'Agriculture, Sylviculture, Laiterie, etc.); de **Commerce** (H.E.C.F., Ecoles supérieures de Commerce, Ecoles hôtelières, etc.); **Beaux-Arts** (Architecture, Arts décoratifs); **Administration** (E.N.A., France d'outre-mer); Ecoles professionnelles, Ecoles spéciales d'Assistants sociaux, Infirmières, Sages-Femmes.
- Br. 95.364 : **Carrières de l'Agriculture** (Régisseur, Directeur d'exploitation, Chef de culture; Assistant, Aviculteur, Apiculteur, etc.), des **Industries agricoles** (Laiterie, Sucrerie, Meunerie, etc.), du **Génie rural** (Entrepreneur, Conducteur, Chef de chantier, Radiesthésiste), de la **Topographie** (Géomètre expert).
- Br. 95.375 : **Carrières de l'Industrie et des Travaux publics** : Electricité, Mécanique, Automobile, Aviation, Métallurgie, Mines, Travaux publics, Architecture, Métier, Béton armé, Chauffage, Froid, Chimie, Dessin industriel, etc.; Préparations aux Certificats d'aptitude professionnelle et aux Brevets professionnels, préparations aux fonctions d'ouvrier spécialisé, agent de maîtrise, contremaître, dessinateur, sous-ingénieur; Cours d'initiation et de perfectionnement toutes matières.
- Brochure : **Carrières de la Comptabilité et du Commerce** : Voir notre annonce spéciale, page 120.
- Br. 95.363 : **Pour devenir Fonctionnaire** : Toutes les fonctions publiques; Ecole nationale d'Administration.
- Br. 95.376 : **Tous les emplois réservés.**
- Br. 95.367 : **Orthographe, Rédaction, Versification, Calcul, Dessin, Ecriture.**
- Br. 95.377 : **Calcul extra-rapide et calcul mental.**
- Br. 95.370 : **Carrières de la Marine Marchande** : Admis, dans les Ec. nat. de la Marine march. : Elève-officier du long cours; Lieutenant au cabotage; Capitaine de la Marine Marchande; Patron au bornage; Capitaine et Patron de pêche; Officier Mécanicien de 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> classe : Certificats internationaux de Radio de 1<sup>re</sup> ou de 2<sup>e</sup> classe (P.T.T.).
- Br. 95.379 : **Carrières de la Marine de Guerre** : Ecole Navale; Ecole des Elèves officiers; Ecole des Elèves ingénieurs mécaniciens; Ecoles de Service de Santé; Commissariat et Administration; Ecoles de Maistrance; Ecoles d'Apprentis marins; Ecoles de Pupilles; Ecoles techniques de la Marine; Ecole d'application du Génie maritime.
- Br. 95.366 : **Carrières de l'Aviation** : Ec. de l'Air; Ec. de sous-officiers, élèves officiers; Personnel navigant; Mécaniciens et Télémécaniciens; — Aéronautique civile; — Carrières administratives; — Industrie aéronautique; — Hôtesse de l'Air.
- Br. 95.384 : **Radio** : Certificats internationaux; Construction, dépannage de poste.
- Br. 95.378 : **Langues vivantes** : (cours de début et de perfectionnement) : anglais, espagnol, allemand, italien, russe, arabe.
- Br. 95.361 : **Etudes musicales** : Solfège, Harmonie, Composition, Direction d'orchestre; Piano, Violon, Flûte, Clarinette, Guitare, Accordéon, Instruments de Jazz; Chant; Professorats publics et privés.
- Br. 95.386 : **Arts et Dessins** : Dessin pratique, Cours universel de Dessin; Anatomie artistique; Illustration; Figurines de mode; Composition décorative : Aquarelle, Gravure, Peinture, Pastel, Fusain; Professorats.
- Br. 95.368 : **Carrières de la Couture et de la Mode** : Coupe, Couture (Flou et Tailleur), Lingerie, Corset, Broderie, préparations aux Certificats d'aptitude professionnelle, Brevets professionnels, Professorats officiels; préparations aux fonctions de Seconde main, Première main, Vendeuse-Retoucheuse, Modiste, Coupeur hommes, Chemisier, etc.; Cours d'initiation et perfectionnement toutes spécialités. — **Enseignement ménager** : Moniteur et Professorat.
- Br. 95.380 : **Secrétariats** (Secrétaire de Direction, Secrétaire particulier, Secrétaire de médecin, d'avocat, d'homme de lettres, Secrétaire technique); **Journalisme** : l'Art d'écrire (Rédaction littéraire) et l'Art de parler en public (Eloquence usuelle).
- Br. 95.385 : **Cinéma** : Technique générale, Décoration, Maquillage, Photographie, Prise de vues, Prise de son.
- Br. 95.371 : **Coiffure et Soins de beauté.**
- Br. 95.381 : **Toutes les carrières féminines.**

La liste ci-dessus ne comprend qu'une partie de nos enseignements. N'hésitez pas à nous écrire. Nous vous donnerons gratuitement tous les renseignements et conseils qu'il vous plaira de nous demander.

**DES MILLIERS D'INÉGALABLES SUCCÈS**

remportés chaque année par nos élèves dans les examens et concours officiels prouvent l'efficacité de l'enseignement par correspondance de

**l'ÉCOLE UNIVERSELLE, 59, bd Exelmans - PARIS (XVI<sup>e</sup>)**  
Chemin de Fabron, NICE (A.-M.) — 11, place Jules-Ferry, LYON

## Mystérieux objets célestes

Le courrier que nous avons reçu après l'article d'Aimé Michel constitue, par son abondance, une sorte de Gallup sur le sujet si controversé des soucoupes volantes. L'analyse des lettres fait apparaître les points suivants :

— 88,9 % de nos correspondants nous félicitent d'avoir publié cette étude.

— 11,1 % nous le reprochent. Sur ces 11,1 %, 8 estiment que le sujet ne mérite pas une ligne pour la raison qu'il n'existe pas (ce sont les négateurs), et 3,1 accusent l'auteur d'avoir voulu étouffer le sujet en refusant d'admettre **comme hypothèse de départ** que les soucoupes volantes sont des engins extra terrestres (ce sont les ultras).

De plus, 58,7 % des lettres comportent des récits d'observations, la plupart très récentes.

Le sens général de ce courrier, pris dans son ensemble, peut se résumer ainsi: le sujet est passionnant; la baisse d'intérêt du public ne vise pas le sujet lui-même, mais la manière dont il a été trop souvent traité; on veut des précisions, des certitudes, des analyses, des statistiques; on répudie le roman, la légèreté, l'affirmation hasardeuse; on déplore enfin le manque d'informations sérieuses où le public est laissé sur ce sujet.

Voici maintenant quelques lettres particulièrement représentatives.

### 1° OBSERVATIONS

M. Jacques Bonnefon, Vientiane (Laos).

« Je prends la liberté de vous adresser la traduction partielle d'une information publiée par la revue soviétique « Ogoniok » (numéro 11, mars 1958, page 21) :

« Récemment, non loin de Moscou, à une altitude d'environ 3 000 mètres, est apparu un objet étrange volant à grande vitesse. Les témoins ont affirmé qu'il avait exactement la forme d'un disque de dimensions relativement importantes... Peu après, le disque, perdant de la hauteur, descendit en tournant d'un mouvement hélicoïdal, puis remonta, bascula, et, filant à toute vitesse, disparut derrière la cime des arbres de la forêt voisine... »

(Note d'Aimé Michel : aucun des livres ni des textes occidentaux sur les soucoupes volantes n'a été diffusé en Union Soviétique. Or, le spectacle décrit là comprend

les détails les plus caractéristiques régulièrement rapportés en Occident : forme circulaire, descente en feuille morte, basculement lors des accélérations, etc.).

M. A. Duguey, capitaine au long cours, ancien commandant du navire hôpital « Orégon ».

« Observation d'un phénomène de nature inconnue aperçu dans l'océan Indien par Monsieur C... B..., officier de quart de l'Orégon, le 18 août 1952, par

L = 7° 40' N

G = 75° 48' E

à 15 h 30 GMT, 20 h 30 du fuseau. Route du navire : 98°.

Aperçu dans le ciel une lueur de forme circulaire entourée d'un léger halo, dû certainement au temps couvert et à une légère pluie. Cette lueur apparut à environ 10° au-dessus de l'horizon, se déplaçant suivant une route approximative est-ouest, à très grande vitesse, en zigzaguant légèrement. Elle stoppa par le travers babord du navire à une hauteur égale à 60/70° environ au-dessus de l'horizon. Elle s'estompa finalement en s'élevant, je suppose, au bout de 8 à 10 minutes...

Le phénomène fut aperçu également tout le temps qu'il fut visible par le matelot de veille R..., et, pendant son arrêt, par le commandant, le second capitaine et un autre matelot...

...A noter un changement de direction à 90° de trajectoire initiale, et l'arrêt brusque... Le ciel était bas, entièrement couvert de gros nimbus, il tombait une légère pluie. »

### 2° CRITIQUES

M. Fournier, pharmacien, Cormicy (Marne).

« ...Je croyais qu'un journal s'intitulant « Science et Vie » avait une autre idée de la vérité scientifique qu'un journal de grande information. Malheureusement, dans les articles comme dans le titre sur fond rouge, la Science cède le pas à la Vie en se faisant de plus en plus petite... »

... Si M. Aimé Michel avait vérifié sur place, il se serait aperçu que le point N° 3 (Isle-sur-Suippe) de la carte que vous publiez n'avait aucune raison de figurer sur ses tracés d'« orthoténie ». En effet, quelques jours après l'« observation » du « phénomène », le journal

Une véritable  
**PETITE USINE**  
de **POCHE**



LA PUBLICITÉ FRANÇAISE - 144

**MULTIREX**

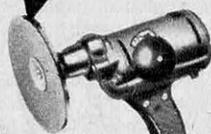
**M 6 A**

**CAPACITÉ: 2 à 6 mm**

**PERCEUSE**

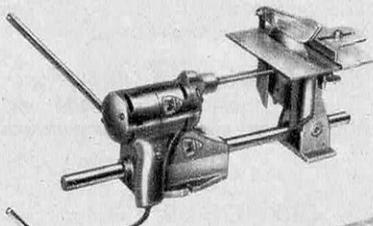
**AUX MULTIPLES ADAPTATIONS**

**SE TRANSFORME EN :**



**PONCEUSE**

**LUSTREUSE**



**SCIE  
A BOIS**



**TOUR A BOIS**

**etc...**

**Geugeot**  
Frères

DE L'OUTILLAGE A L'AUTOMOBILE...

**Geugeot**

LA QUALITÉ QU'ON NE DISCUTE PAS

régional « l'Union » de Reims publiait une explication beaucoup plus « terrienne » : il s'agissait tout simplement de militaires anglais en déplacement qui avaient stationné à l'endroit de l'« observation »... Il est fort probable que d'autres « observations » ont fait également l'objet d'explications naturelles sur le plan régional...

(Assurément : on a trouvé des explications plus ou moins vraisemblables à presque toutes les observations. Mais le mystère est ailleurs. Les explications en question résolvent-elles aussi la disposition rectiligne ? Et quand elles ne rendent pas compte de cette disposition, que valent-elles ?)

M. Rogalle et M. Cardot, membres titulaires de la Société Astronautique de France.

« ... Nous nous permettons de vous faire part de notre surprise quant au manque d'extrapolation et de conclusions qu'entraînait obligatoirement la description de faits aussi étranges... La logique impose, puisque la certitude nous est acquise quant à l'existence de ces faits, que les « Soucoupes Volantes » viennent d'ailleurs que de notre planète; le courage nécessaire à de telles déclarations aurait dû vous pousser à les insérer dans votre texte, puisque d'autres que vous n'ont pas hésité à le faire en dépit des risques encourus... »

M. F. Collin, ingénieur mécanicien, Paris.

« ... Il serait tout à fait surprenant que tous les radars de France et des autres pays restent absolument insensibles et muets aux passages de ces « Soucoupes »...

(Note d'Aimé Michel : absolument d'accord. Aussi bien les observations radar sont-elles innombrables. Le capitaine Ruppelt, chef de la Commission d'Enquête de l'armée de l'air américaine, en cite un grand nombre dans son « Report on Unidentified Flying Objects », Gollancz Éditeur, dont beaucoup mentionnent l'observation optique au sol et en l'air, simultanément avec le repérage par un ou plusieurs radars (1). De tels cas se sont aussi produits en France, en Angleterre, etc.)

(1) Voir aussi « A preliminary study of unidentified targets observed on air traffic control radars », par la Civil Aeronautics Administration, US Department of Commerce, May 1953.

Aimé Michel s'excuse de ne pouvoir répondre ici à tous ses autres nombreux correspondants. Il les prie de se reporter à son livre « Mystérieux objets célestes » Arthaud, éditeur.

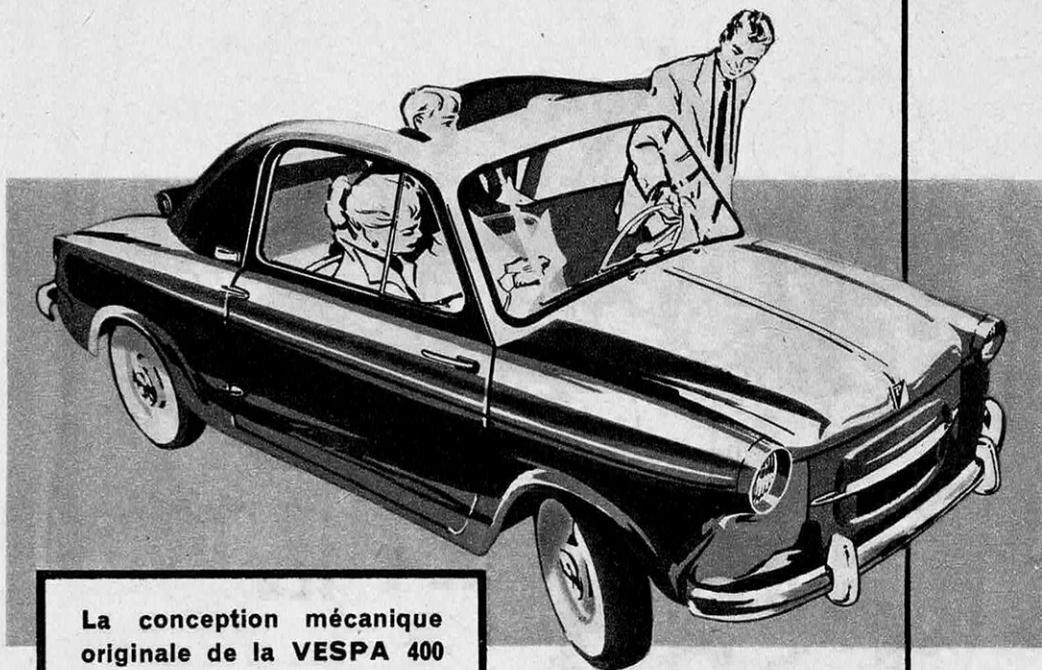
## ILLUSTRATIONS

Photos : Raymond CAUCHETIER : Mlle Narié, p. 68 — Machines à vertige, p. 80 — KITROSSER : Poissons, p. 63 — Jean MARQUIS : Logement, p. 40 — Vin, p. 98 — Miltos TOSCAS : Guerre des Ondes, p. 73 — Brainstorming, p. 106.

Dessins : LENGELLÉ : Une explosion, p. 82 — MOSE : Révision de l'organisme, p. 53.

# Une petite voiture de grande classe

Idéale pour la ville, surprenante sur route  
la "VESPA 400" est pour l'usager  
la voiture la plus économique :  
Gain de temps, circulation facile,  
parking sans problème, entretien minimum.



La conception mécanique originale de la VESPA 400 et la cadence de production grandissante permettent au constructeur d'offrir pendant 2 ans

**UNE GARANTIE  
TOTALE et RÉELLE de  
50.000 kms  
SUR LE MOTEUR**

**Vespa 400**

**une voiture économique adaptée à la vie moderne!**



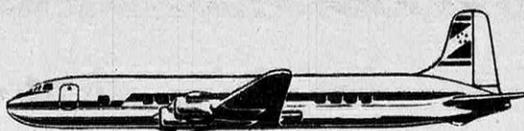
- Ça t'apprendra à te méfier de la marée!... et encore  
estime-toi heureux d'avoir des pare-chocs en Uginox ❀



**UGINOX**

La marque UGINOX désigne un acier inoxydable de haute qualité élaboré aux Acieries d'UGINE et laminé aux Forges de GUEUGNON. Avant d'acheter un évier, un plat, un couvert en acier inoxydable, vérifier bien qu'il porte, en plus de la marque du fabricant, le label d'origine UGINOX.

UGINE - GUEUGNON - 16, RUE DE LA VILLE-L'ÉVÊQUE - PARIS (8<sup>e</sup>)



## 365 jours par an

**“les long-courriers” de l’U.A.T.  
vous reliez à l’Afrique.**

Nuit et jour, les Super D.C. 6 de l’U.A.T., la plus puissante des Compagnies privées françaises, sillonnent le ciel de l’Afrique en tous sens, de la Libye à l’Union Sud Africaine, via l’A.O.F., l’A.E.F. et le Cameroun. Dans les cabines luxueuses de ces appareils “Long-Courriers” des hommes d’affaires et des touristes savourent l’agrément d’un voyage parfait, séduits par la “classe” d’un service récompensé par le label “Qualité France”. Ils ont tous choisi l’U.A.T., car ils savent que

**son expérience  
de l’Afrique  
est inégalable**



*Renseignements  
et billets  
dans toutes agences  
de voyages agréées.*

**U★A★T**  
**AEROMARITIME**

**3, BOULEVARD MALESHERBES, PARIS VIII<sup>e</sup> - TÉL. ANJ. 78-04 à 78-09 et ANJ. 68-70**

*vient de paraître*

## **CHIMIE, SCIENCE ET INDUSTRIES**

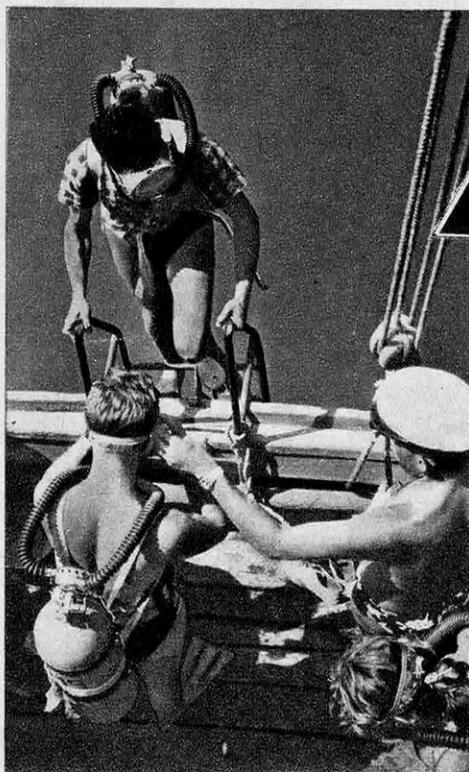
**tome XII de l'Encyclopédie Française**

sous la direction d'Albert Kirrmann, directeur-adjoint de l'École Normale Supérieure. Réalisé avec la collaboration des plus éminents spécialistes, ce volume cherche à faire comprendre le rôle de « plaque tournante » que joue la Chimie dans la vie moderne ; liée aux branches les plus abstraites de la Physique et de la Biologie, elle ouvre la voie aux plus vastes applications industrielles. Deux séries de planches hors texte précisent les descriptions, l'une consacrée à la structure de la matière, l'autre à la réalisation concrète des réactions du laboratoire à l'usine.

*Un volume (25 x 30 cm) sous reliure mobile spéciale permettant les mises à jour ultérieures - Facilités de paiement.*

Chez tous les libraires et 114 boulevard Raspail, Paris 6

dépositaire général **LAROUSSE**



**DES VACANCES  
NON CONFORMISTES**

**ici ? la ? ailleurs ?**

*à la question vacances  
une seule réponse ...*

**CLUB MÉDITERRANÉE**

8, RUE DE LA BOURSE • PARIS-2<sup>e</sup> • RIC. 78-00

L'EXPOSITION  
PERMANENTE  
**de la Photo  
et du Cinéma**  
à

**PHOTO-PLAIT**

A LIEU TOUTE L'ANNÉE

O.C.P.I.C.

**PHOTO-PLAIT**



LA PLUS IMPORTANTE MAISON MONDIALE

Dans ses nouveaux magasins  
ultra-modernes PHOTO-PLAIT,  
toujours au service de sa clientèle  
présente les dernières créations  
de la photo, du cinéma et de la  
sonorisation (disques, électropho-  
nes, magnétophones).

**PHOTO-PLAIT 35, 37, 39, RUE LA FAYETTE - PARIS IX\***

142, Rue de Rennes, PARIS 6\* ..... Tél. LITTRÉ 77-98  
12, Avenue Franklin Roosevelt, PARIS 8\* ..... Tél. ELYSEES 39-41  
142, Rue de Rivoli, PARIS 1\* ..... Tél. GUTENBERG 85-79  
6, Place de la Porte Champerret PARIS 17\* ..... Tél. GALVANI 45-93  
15, Galerie des Marchands (Rez-de-Chaussée Gare St-Lazare) PARIS 8\* ..... Tél. EUR. 45-94

Ch. G

CATALOGUE GÉNÉRAL FRANCO SUR DEMANDE



**DANS  
LA NOUVELLE  
GAMME 1958**

« **FÉTICHE** » 5 lampes + redresseur  
8 fonctions - 4 gammes : OC, PO, GO,  
BE - Très jolie façade lumineuse plexiglas -  
Coffret polystyrène - Teintes diverses.

« **TRANSTOR** » Récepteur portatif 7  
transistors - 3 gammes d'ondes : PO, GO,  
OC - Antenne télescopique - fonctionne-  
ment sur piles - Coffret grand luxe deux  
tons décors cuivre.

Notices franco. Radio, Télévision, Électrophones avec adresse de  
notre agent local.

*Réalisés de main de maître  
par les meilleurs techniciens  
de France*

**Radialva**

1, RUE J. J. ROUSSEAU • ASNIÈRES (SEINE) GRE. 33-34

**LE TABAC EST-IL  
DANGEREUX ?**

Nicolas Yadjoglou



**LE FILTRE DENICOTEA**  
*créé pour la protection du fumeur*  
RETIENT NICOTINE ET GOUDRONS  
et vous permet de  
**FUMER A LOISIR  
ET SANS CRAINTE**

*Essayez-le ; il vous surprendra !*

**DENICOTEA**

Connu et apprécié **DANS LE MONDE ENTIER**

# *Grâce à une nouvelle et surprenante méthode* **vous pouvez acquérir** **UNE MÉMOIRE EXTRAORDINAIRE**

## **UNE HISTOIRE**

Beaucoup d'entre nous sont handicapés par une mémoire trop capricieuse.

Ce fut le cas de J. Abeel. Dans sa jeunesse, il ne parvenait pas malgré tous ses efforts à retenir les diverses leçons du programme. Il se révoltait souvent parce que d'autres, mieux doués que lui, obtenaient de meilleurs résultats avec beaucoup moins de travail. C'est ainsi qu'il s'est passionné pour le problème de la mémoire.

Un jour, au hasard de ses pérégrinations chez les bouquinistes, il découvrit un ouvrage qui affirmait devoir lui permettre de tout retenir. Il acheta par la suite un autre livre du même genre, puis un suivant, et ainsi de suite.

Ne trouvant pas la méthode qu'il désirait, J. Abeel décida de la créer, et c'est ainsi que naquit la Méthode Chest dont l'auteur fit alors ronéotyper quelques centaines d'exemplaires qu'il proposa d'abord aux collégiens...

## **UN SUCCÈS SURPRENANT**

En deux mois cette première édition fut épuisée et pour satisfaire les nombreuses demandes qui lui parvenaient d'un peu partout, l'auteur dut en faire ronéotyper deux autres tirages qui concurrent le même sort. Enfin on réalisa une édition imprimée.

Il y a seulement deux ans que timidement paraissaient les premières brochures de J. Abeel. La Méthode Chest en est maintenant à sa cinquième édition. Créé par l'auteur l'I.P.M. (Institut Psychologique Moderne) compte des élèves dans la France entière, dans tous les pays d'outre-mer (A.F.N., Cameroun, Guyane, Niger, Réunion, etc.) et même à l'étranger, (Belgique, U.S.A., Suède, Turquie, etc. (28 pays).

Au début, la Méthode Chest était surtout destinée aux étudiants, mais bien vite J. Abeel s'est rendu compte que ses livres intéressaient et passionnaient un public très divers. Il a maintenant des adeptes dans toutes les classes de la société, depuis la simple dactylo jusqu'à l'ingénieur chimiste en passant par toutes les branches du commerce, de l'industrie, les professeurs, médecins, etc. Les plus jeunes élèves n'ont que 13 ans, quant aux plus âgés ils ont dépassé les 70 ans...

## **LE SECRET D'UN SUCCÈS**

Si l'on cherche à trouver quel est le secret de cet étonnant succès, on comprend qu'il est dû essentiellement au fait que la Méthode Chest est « pratique ». Le premier soin de son inventeur a été d'éliminer radicalement toutes les théories plus ou moins ingénieuses que l'on rencontre d'ordinaire dans les ouvrages de ce genre. Bien entendu, cette méthode n'a aucun rapport avec les « Sciences Occultes »... Une autre raison du succès de cette méthode est qu'elle est très simple. Ses principes sont à la portée d'un enfant de 13 ans.

## **LES RÉSULTATS ÉTONNANTS**

Chaque jour J. Abeel reçoit un très abondant courrier provenant des quatre coins du monde. Des milliers de personnes lui font part de leur satisfaction. Les moins bien doués parviennent à des résultats surprenants: apprendre une langue étrangère en un temps record, étendre sa culture en quelques mois, réussir un examen difficile, améliorer une situation ou s'en créer une nouvelle, etc.

## **LE SECRET DE LA MÉTHODE CHEST**

Bien souvent les correspondants écrivent à J. Abeel pour lui demander quel est le « secret » de sa Méthode: la réponse est très simple. L'auteur est parti du principe que les gens qui ont une mauvaise mémoire possèdent presque toujours une intelligence supérieure à la moyenne. Le principe de la Méthode Chest consiste à se servir de l'intelligence pour aider la Mémoire, ce qui permet d'obtenir des résultats impossibles à ceux qui possèdent une mémoire naturelle même très bonne (par exemple retenir une liste de cent nombres de trois ou quatre chiffres).

Il ne saurait être question dans le cadre étroit de cet article, d'expliquer en détails en quoi consiste cette méthode révolutionnaire. Si vous désirez le savoir, si vous voulez vous aussi acquérir une mémoire surprenante qui étonnera tous vos amis, c'est facile. Sur simple demande, vous recevrez une passionnante brochure en couleurs qui vous sera offerte gratuitement (sans le moindre engagement de votre part). Écrivez aujourd'hui même à l'I.P.M. (service L. 30), 1, avenue Pauliani, Nice. (Joindre deux timbres pour frais d'envoi sous pli fermé.)



**Doublez  
votre plaisir  
pendant  
vos loisirs**

prismatique  
légère,  
robuste,  
lumineuse,  
puissante  
grossit 8 fois.

avec la **Jumelle panoramique LEROY**  
(1958 : Nouvelle optique améliorée)

Une jumelle est un appareil d'optique de précision ; achetez-la neuve chez un opticien, et mieux encore chez Leroy dont les verres et les prismes ont une réputation mondiale.

Payable sans formalités  
**EN 12 MENSUALITÉS**  
**OU AU COMPTANT :**  
14.900 francs

**Garantie totale LEROY**  
Remboursement  
si pas satisfait

**CADEAU**  
valeur 2.000 frs ;  
un étui de luxe,  
cuir véritable verni  
cousu main vous  
est offert, avec la  
jumelle.



**GRATUIT** Demandez aujourd'hui même  
sans engagement et sans frais notre documentation  
illustrée contenant tous renseignements techniques,  
prix et conditions de vente par correspondance.

**BON** à retourner à **LEROY, Opticien**  
168 30, rue Vivienne - PARIS (2<sup>e</sup>)  
pour recevoir gratuitement la documentation  
jumelle et l'offre de cadeau.

Nom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

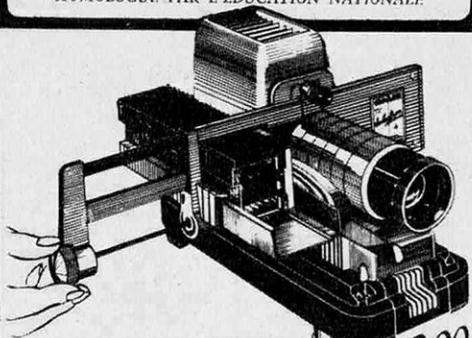
**POUR VOTRE PLAISIR,  
pour vos besoins pédagogiques**

**CHOISISSEZ**

le Photo-Projecteur Froid

**MALIK**

HOMOLOGUÉ PAR L'ÉDUCATION NATIONALE



**MALIK** 300

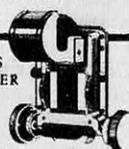
- super-lumineux : 420 lux sur écran 1 mètre
- ventilé par le dispositif **BLOW-AIR-COOLING**
- animé par le passe-vues **SELETRON-SEMIMATIC**  
avec paniers-classieurs **SELETRAYS**

le moins cher des Photo-Projecteurs de classe  
avec lampe et coffret : **25.715 f.** + T.L.  
supplément pour **SELETRON** : **5.400 f.** + T.L.  
+ Majoration T. V. A.



PASSE-PRÉPARATIONS  
MICROSCOPIQUES

UN PASSE-FILMS  
PERMET D'UTILISER  
LES FILMS  
EN BANDE



● mêmes  
caractéristiques  
générales

- équipé en série du **SELETRON-SEMIMATIC**
- présenté en mallette pouvant contenir plusieurs  
paniers **SELETRAYS**

avec lampe et mallette : **29.915 f.** + T.L.  
+ Majoration T. V. A.

Documentation gratuite sur demande

**Pierre COUFFIN, 46, Rue de Paradis, PARIS-10<sup>e</sup>**  
Chez 2.500 revendeurs France et Union Française

PARIS CITE (1960)

# W.-A. MOZART

## La Petite Musique de Nuit

(13° SÉRÉNADE NOCTURNE "EINE KLEINE NACHTMUSIK") K. 525.

Par l'Orchestre du Gürzenich de Cologne,  
sous la direction de Günter Wand.

PRIX **720** frs  
CLUB:

Microsillon  
45 tours ; 17 cm.  
Haute Fidélité



# ce disque est gratuit

OFFRE EXCEPTIONNELLE  
GARANTIE 15 JOURS

POUR recevoir gratuitement la Petite Musique de Nuit, commandez dès aujourd'hui au prix exceptionnel de 1750 francs le microsillon H.F. 33 t. 25 cm. "Rythmes et Mélodies de Cuba" (Chant et Guitare) par Belen Marshall et Carolina Segrera. Ces mélodies dans la tradition andalouse, tour à tour graves, gaies, sensuelles, toujours spontanées, sont le reflet fidèle d'une des cultures les plus attachantes du monde sud-américain.

C'est pour vous faire connaître le rendu musical extraordinaire de ses enregistrements que le Club Français du Livre (Section Disque) vous offre ce microsillon à un prix "Club" et en plus, gratuitement, la célèbre "Petite Musique de Nuit" de Mozart. En même temps que vos disques, vous recevrez une intéressante brochure avec tous les renseignements sur les avantages réservés au membres du Club Français (adhésion gratuite, revue mensuelle gratuite).

Si vous préférez, vous pouvez aussi commander la Petite Musique de Nuit seule, au prix de 720 Francs.

**ATTENTION :** Cette offre spéciale est garantie 15 jours seulement ; Hâtez-vous d'en profiter ; postez aujourd'hui même le coupon ci-dessous.



**LE CLUB FRANÇAIS** DU LIVRE (SECTION DISQUE)  
8, rue de la Paix - PARIS 2<sup>e</sup>

**BON**  
D. 393

Messieurs,  
Veuillez m'envoyer (rayer ci-dessous les mentions inutiles) :

CECI OU CELA

<p>1 Rythmes et Mélodies de Cuba au prix Club de 1750 frs, plus gratuitement La Petite Musique de Nuit de Mozart.</p>	<p>2 La Petite Musique de Nuit de Mozart au prix Club de 720 francs.</p>
<p>Frais de port à la charge du Club Français : je vous règle par mandat ou chèque ou virement complet à votre C.C.P. PARIS 5608-39 inclus dans l'enveloppe.</p>	
<p>ou contre remboursement de 1850 francs que je paierai à l'arrivée.</p>	<p>ou contre remboursement de 800 francs que je paierai à l'arrivée.</p>

NOM ..... PRÉNOM .....  
N° ..... RUE ..... LOCALITÉ .....

**n'opérez  
plus  
en  
aveugle**



**...utilisez un posemètre REALT**

**et vous réussirez toutes vos photos  
tous vos films, en noir ou en couleurs**

- **REALT est le plus pratique** car il est le seul posemètre à lecture directe instantané : on lit le temps de pose et le diaphragme sous l'aiguille.
- **REALT est le plus sensible** des posemètres grâce à la puissance sans égale de son galvanomètre.
- **REALT est incomparable**, son système à cadrans interchangeables lui confère une qualité exceptionnelle : de n'être jamais dépassé par le progrès de l'optique ou des surfaces sensibles.

**le posemètre le plus pratique du monde**

REALT se fait en 2 modèles  
**REALT-Luxe**  
**REALT "Ile-de-France"**

Vous recevrez gratuitement la brochure **"PHOTO-CONSEIL REALT"**  
en écrivant à :



**RÉALT**  
Service 8, 45, rue Borghèse Neuilly-s.-Seine

**des appareils  
qui font parler d'eux**

visée Reflex et cellule  
photo-électrique in-  
corporée  
24 x 36 depuis 35 000

**Focasport C**  
**Savoy 2 C**

24 x 36 Reflex  
depuis ..... 52 000

**Alpa-Alnéa**  
**Contax F**  
**Exa Exakta**  
**Praktina F.X.**  
**Rectaflex**

Caméras 8 mm  
Reflex et à cellule

**Camex Reflex**  
**R1 à cellule**

**Caméra LD 8**  
automatique



Tous les Foca :  
**Focasport, PF 3,**  
**Universel R**

\*  
Tout le matériel  
de cinéma  
muet et sonore  
8, 9,5 et 16 mm

Chez **PHOTOCINEC** VOUS TROUVEREZ TOUJOURS LES APPAREILS LES PLUS  
PERFECTIONNES AUX PRIX LES PLUS INTERESSANTS.

Démonstration, vente et entretien de toutes les marques.  
Documentation sur demande. Facilités de paiement - détaxe U. F.

152, Bd Haussmann  
PARIS 8<sup>e</sup> - WAG. 10-04

**PHOTOCINEC**

le stylo  
"jeune"

**VISOR Pen**

Niveau d'encre  
100 % visible  
Plume capotée  
ou apparente  
A partir de  
800 F

**73 pages**  
**entières**  
**d'écriture**  
avec un seul  
remplissage  
simple, pra-  
tique, total.



le  
**VISOR Pen**  
c'est  
épatant!

VPS HAVAS

Ceci intéresse ceux (et celles) qui vivent sur leurs nerfs :

# Anxieux, nerveux, irritables, fatigués, peuvent retrouver leur équilibre psychique

**« Donnez-moi un quart d'heure par jour, dit M. Philippe de Méric, l'adaptateur français du hatha-yoga hindou, et je garantis que vous retrouverez vos forces, votre stabilité, votre assurance, votre calme, votre dynamisme. »**



Philippe de Méric

chez les hommes (et les femmes) d'action. Les médecins — qui d'ailleurs ne sont pas plus épargnés que les autres — s'effraient de l'étendue et de la progression de ce nouveau « mal du siècle »... et restent désarmés.

## Ces troubles inquiétants sont peut-être les vôtres

Cela commence par une sorte de lassitude infinie, une torpeur pénible, qui vous accable. Vous êtes sans ressort, sans volonté : incertain dans vos décisions. Une inquiétude latente — pour ne pas dire une angoisse — s'installe en vous, vous fait appréhender des complications de toute sorte, trouble vos raisonnements, provoque des trous de mémoire, vous laisse le soir, l'esprit vide. Vous devenez coléreux sans motifs, irritable sans raisons. Le sommeil vous fuit, l'appétit aussi. Vous ne goûtez aucun plaisir, vous êtes sans envies, sans désirs, sans joies... Allez-vous rester ainsi ?

C'est à M. Philippe de Méric que des milliers de Français, hommes d'affaires ou politiques, artistes, médecins, professeurs, doivent d'avoir « repris le dessus ». C'est lui, en effet, initié au hatha-yoga par un maître hindou, qui a transposé avec finesse et mesure, pour le plus grand bien de l'Occidental surmené, la méthode millénaire aux 86 postures.

## Le hatha-yoga peut vous remettre « d'aplomb » vous aussi

Mais qu'est-ce donc que ce hatha-yoga dont on parle de plus en plus ? A quoi correspondent ces fameuses postures immobiles, étranges et surprenantes, pour un Français ? Le hatha-yoga est une science, une technique mise au point pendant des siècles pour « conditionner » le corps des religieux de l'Inde et lui conférer un haut rendement mystique, en le dégagant, en le débarrassant des misères, des déchéances qui l'accablent. Plus simplement, la pratique du hatha-yoga, en rétablissant automatiquement le bon fonctionnement de tous les organes, met le corps en « bonne santé », et par là concourt à l'épanouissement moral et spirituel de l'homme. On le voit, le hatha-yoga part d'une conception purement réaliste et physique pour obtenir un résultat plus noble et plus élevé. Rien de magique, rien de mystérieux, rien de « sorcier », dans le hatha-yoga. Mais une chance de rendre le « goût de vivre » à l'homme moderne.

## Le fantastique pouvoir du hatha-yoga sur vos glandes, vos muscles, vos nerfs

Philippe de Méric a adapté aux habitudes de vie françaises la plupart des postures hindoues (il en est d'impossibles pour un Occidental accaparé par son travail 8 heures par jour alors que le Yoghi hindou consacre 8 et 10 heures par jour à la pratique du hatha-yoga).

Philippe de Méric, au moyen de quelques postures naturelles facilement assimilables — car le hatha-yoga courant est accessible à tous — et d'une

efficacité certaine et constante, vous apportera le secret d'un système nerveux sympathique apaisé, d'une respiration vivifiante et d'une pensée maîtrisée.

Chaque posture a une action bien déterminée sur les organes, les centres nerveux, les glandes. Par exemple, la posture « Trikonasana », ou « Posture Triangulaire », stimule l'hypophyse qui régularise les glandes sexuelles (circulation sanguine, retour d'âge...). D'autres postures sollicitent la thyroïde, le thymus, la rate, les surrénales (sans drogue) et rétablissent ainsi votre bon équilibre physique et mental.

Mais le plus surprenant, c'est que cette normalisation de vos fonctions et de vos sécrétions glandulaires transforme littéralement votre personnalité : si vous manquez de volonté, de courage, d'énergie, vous ne vous reconnaissez plus. Vous vous découvrez une puissance de travail insoupçonnée, votre caractère évolue, vos facultés (attention, concentration, mémoire, jugement) s'améliorent. Plus de neurasthénie, d'anxiété, de manque de confiance, de timidité. Vous voilà optimiste, sûr de vous, enjoué, dynamique, entreprenant.

## Philippe de Méric vous guidera

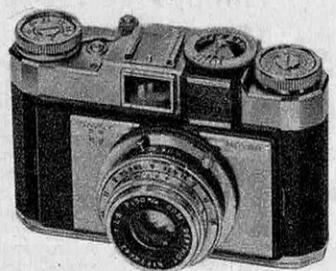
Le hatha-yoga — cette méthode prodigieuse par ses résultats mais cependant d'une pratique si agréable et si passionnante — est condensée en un cours par correspondance en 10 leçons que vous pratiquez chez vous, sous la direction éclairée et les conseils particuliers de M. Philippe de Méric. C'est un véritable cours personnel, adapté, sous contrôle médical, à chaque personne, selon son âge, son état physique et moral, les buts à atteindre. M. Philippe de Méric reçoit sur rendez-vous tous les jours de 14 h. à 18 h. et le samedi de 10 h. à 12 h. Si vous ne pouvez vous déplacer, il vous adressera volontiers et gratuitement (sans engagement de votre part, bien entendu) une intéressante documentation sur sa méthode et un très amusant reportage sur le centre de diffusion qu'il dirige, Dynam-Institut (Service Y 65 pour homme, Y 66 pour femme), 25, rue d'Astorg, Paris (8<sup>e</sup>). Tél. Anjou 30-63. Joindre 4 timbres à 20 fr pour frais d'envoi

\* \* \* \* \*  
 \* Comme elle serait plus belle \*  
 \* si elle était en couleurs! \*  
 \* \* \* \* \*



\* ...et ce serait si facile avec les \*  
 \* **ROYER-SAVOY, les appa-** \*  
 \* **reils de la couleur.** Élégants, \*  
 \* d'une robustesse à toute épreuve, ces \*  
 \* 24x36 sont d'une maniabilité et d'une \*  
 \* rapidité d'utilisation absolument excep- \*  
 \* tionnelles. Toujours prêts à l'emploi, \*  
 \* les ROYER-SAVOY vous permettront, \*  
 \* grâce à leurs nombreux avantages : \*  
 \* grande ouverture, gamme étendue de \*  
 \* vitesses, manivelle, etc..., d'être vous \*  
 \* aussi un \*  
 \* **champion de la couleur.** \*  
 \* \* \* \* \*

Fiche technique :  
 ROYER-SAVOY 2: 24 x 36, Objectif f : 2,8  
 Berthiot traité 8 vitesses de 1 seconde au  
 1/300-pose 1 et 2 temps-Table de profondeur  
 de champ à lecture directe - indicateur  
 d'émulsions - Griffe porte accessoires -  
 compteur de vues - prise de flash -  
 nombreux accessoires.  
 ROYER-SAVOY 2 C avec CELLULE PHOTO  
 ELECTRIQUE INCORPOREE. Garantie  
 totale de réussite pour la couleur.



OCERP 217

DEMANDEZ La Plaquette en couleurs  
 "20 CONSEILS POUR VOS PHOTOS"  
 offerte gratuitement chez votre  
 négociant habituel, ou à défaut à



**l'appareil de la couleur.**  
 Service E 12, rue de l'Avenir, FONTENAY-SOUS-BOIS (Seine)

\* \* \* \* \*

# L'ÉLECTRONIQUE PEUT tout !

L'Électronique est une science dont les applications ne se comptent plus. Son développement industriel est tel que la formation d'électroniciens est devenue impérative dans tous les pays. Indépendamment des firmes spécialisées dans cette branche, toutes les Industries modernes sont obligées, à un titre quelconque, d'avoir recours à l'Électronique. (Commande des machines - Contrôles automatiques - Asservissement - Comptage - Mesures, etc.).

Les professionnels qualifiés sont donc assurés de trouver dans les nombreuses branches de l'Industrie que l'Électronique a conquises des situations largement rétribuées et d'un avenir certain, en raison même de l'essor grandissant de cette activité.

L'Électronique n'est pas une science difficile; elle ouvre un monde nouveau et captivant d'applications hier encore inconnues. L'Électronique ne fait pas appel à des abstractions; elle repose sur des notions très simples et très concrètes. Notre cours d'Électronique et Applications est conçu pour mettre en lumière ces notions fondamentales. En s'appuyant toujours sur celles-ci, il permet à l'Élève d'acquérir la connaissance de techniques réputées complexes sans être jamais dépaycé. Chaque question importante est illustrée d'exemples complètement traités qui entraînent l'Élève à penser en électronicien. Chaque leçon est suivie de nombreux exercices qui sont de véritables applications choisies dans les problèmes que pose la pratique du métier. Par exemple : Signalisation par cellules photo-électriques - Reproduction électronique sur les machines-outils - Contrôle des moteurs électriques - Pesage électronique - jaugeage électronique - Calcul du gain et de la puissance des amplificateurs - Calcul de la fréquence des oscillateurs, etc.

Nous nous sommes donc efforcés de donner à nos élèves une formation à la fois technique et pratique qui leur permettra de comprendre et de solutionner rapidement et correctement tous les problèmes relevant de l'Électronique.

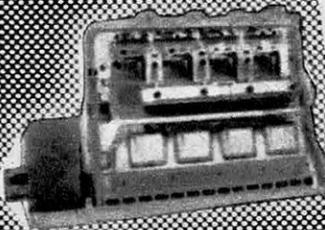
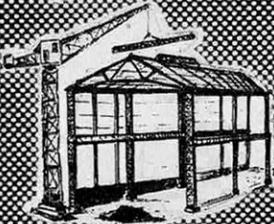
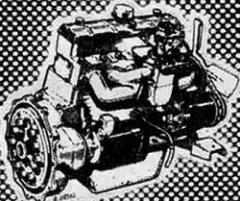
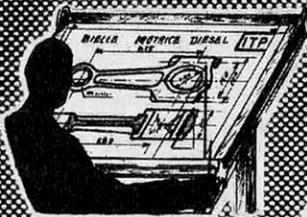
Programme détaillé sur demande sans engagement contre 2 timbres à l'INSTITUT TECHNIQUE PROFESSIONNEL, ECOLE DES CADRES DE L'INDUSTRIE, 69, rue de Chabrol. Bât. A, PARIS (X\*), Section ELN. O.

Pour la Belgique : I.T.P. Centre Admin., 87, rue de l'École à ERPENT-NAMUR.



# TECHNICIENS JEUNES GENS

« L'École des cadres de l'Industrie, Institut Technique Professionnel, est l'une des plus sérieuses des Écoles par Correspondance. C'est pourquoi je lui ai apporté mon entière collaboration, sûr de servir ainsi tous les Jeunes et les Techniciens qui veulent « faire leur chemin » par le Savoir et le Vouloir. »



**Maurice DENIS-PAPIN**  O. I.

Ingénieur-expert I.E.G. Officier de l'Instruction Publique.  
Directeur des Études de l'Institut Technique Professionnel.

Vous qui voulez gravir plus vite les échelons et accéder aux emplois supérieurs de maîtrise et de direction; demandez, sans engagement, l'un des programmes ci-dessous en précisant le numéro. Joindre 2 timbres pour frais.

- 00** **TECHNICIEN FRIGORISTE ET INGÉNIEUR**  
*Etude théorique et pratique de tous les appareils ménagers et industriels (systèmes à compresseur et à absorption), électriques, à gaz et dérivés.*
- 01** **DESSIN INDUSTRIEL**  
*Préparation à tous les C.A.P. et au Brevet Professionnel des Industries Mécaniques. Cours de tous degrés de Dessinateur-Calqueur à Sous-Ingénieur, Chef d'Etudes. Préparation au Baccalauréat Technique.*
- 03** **ÉLECTRICITÉ**  
*Préparation au C.A.P. de Monteur-Electricien. Formation de Chef Monteur-Electricien et de Sous-Ingénieur Electricien.*
- 06LN** **ÉLECTRONIQUE**  
*Cours de Sous-Ingénieur et d'Ingénieur spécialisé.*
- 06EA** **ÉNERGIE ATOMIQUE**  
*Cours de Technicien et d'Ingénieur en Énergie atomique.*
- 04** **AUTOMOBILE**  
*Cours de Chef Electro-Mécanicien et de Sous-Ingénieur. Préparation à toutes les carrières de l'Automobile (S.N.C.F.-P.T.T.-Armée).*
- 05** **DIESEL**  
*Cours de Technicien et de Sous-Ingénieur spécialisé en moteurs Diesel. Etude des particularités techniques et de fonctionnement des moteurs Diesel de tous types (Stationnaires-Traction-Marine-Utilisation aux Colonies).*
- 06** **CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES**  
*Etude de la Statique Graphique et de la Résistance des Matériaux appliquée aux constructions métalliques. Calculs et tracés des formes, charpentes, ponts, pylônes, etc. Préparation de Dessinateur spécialisé en Constructions Métalliques.*
- 07** **CHAUFFAGE ET VENTILATION**  
*Cours de Technicien spécialisé et Dessinateur d'Etudes. Cours s'adressant aussi aux Industriels et Artisans désirant mener eux-mêmes à bien les études des installations qui leur sont confiées.*
- 08** **BÉTON ARMÉ**  
*Préparation technique de Dessinateur et au C.A.P. de Constructeur en Ciment Armé. — Formation de Dessinateur d'Etude (Brevet Professionnel de dessinateur en Béton Armé. Formation d'Ingénieurs en B.A.)*
- 09** **INGÉNIEURS SPÉCIALISÉS (Enseignement supérieur)**  
*a) Mécanique Générale — b) Constructions Métalliques — c) Automobile — d) Moteurs Diesel — e) Chauffage Ventilation — f) Électricité — g) Froid — h) Béton Armé — i) Énergie Atomique — j) Électronique. « Préciser la spécialité choisie. »*

**NOS RÉFÉRENCES :**

Notre École est homologuée :

- 1<sup>o</sup> Par le Ministère de l'Éducation Nationale comme Établissement pouvant faire bénéficier ses élèves des prestations familiales prévues par la loi.
- 2<sup>o</sup> Par le Comité Officiel de Contrôle des Cours et Examens par Correspondance en langue française pour tous les pays du Moyen-Orient.

**ÉCOLE DES CADRES DE L'INDUSTRIE  
INSTITUT TECHNIQUE PROFESSIONNEL**

69, rue de Chabrol, Bâtiment A, PARIS (10<sup>e</sup>)

Belgique : I.T.P. Centre Administratif, 87, r. de l'École à ERPEMENT-NAMUR

COLLECTION "L'AVENTURE VÉCUE"

ROGER MAY

# 40.000 KILOMÈTRES À L'HEURE

De la vitesse du son  
vers la vitesse de la lumière



**F**lammarion

## TRANSISTORS *Supériorité*

### « MINITRON »

Le plus étonnant, le plus puissant des petits postes à transistors : 38.500 F pile comprise.

Autres modèles :

« POSITRON » 3 g. dont 1 OC. : 46.300 F pile comprise.

« MICROSILLON » Électrophone à piles et transistors.

Fabriqués par les plus anciens et les plus réputés Spécialistes du Marché Français.

Exigez-les de votre Revendeur - Notice franco avec adresse de notre Agent local.



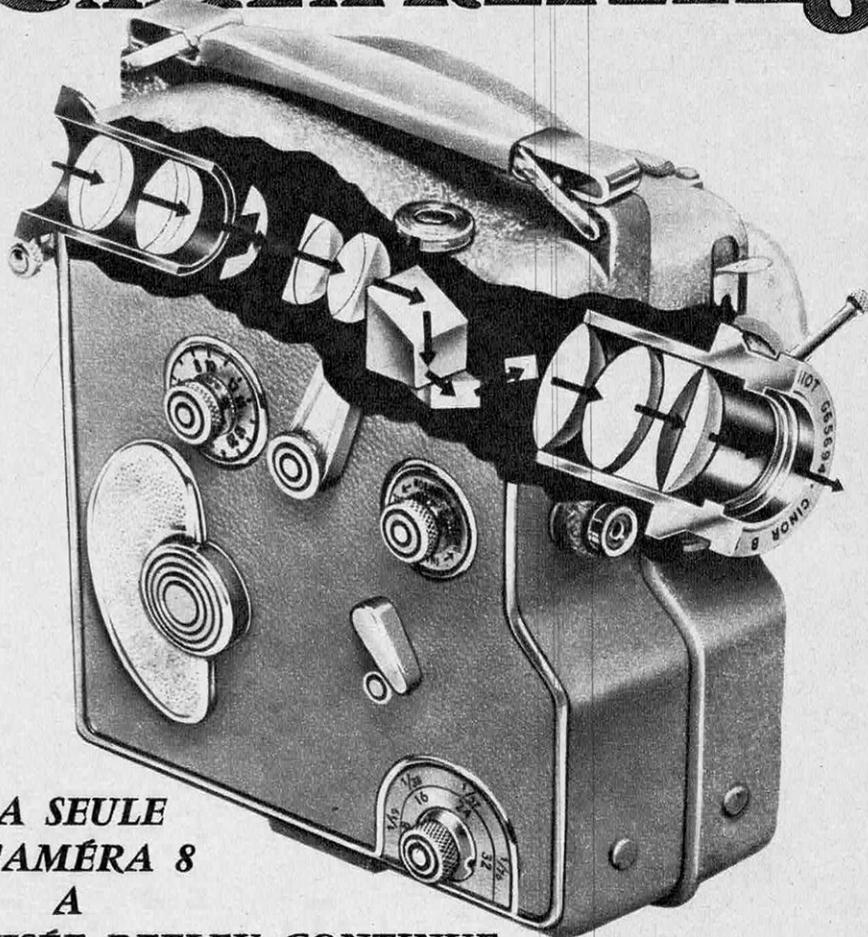
# Minitron

38.500 F. PILE  
COMPRISE

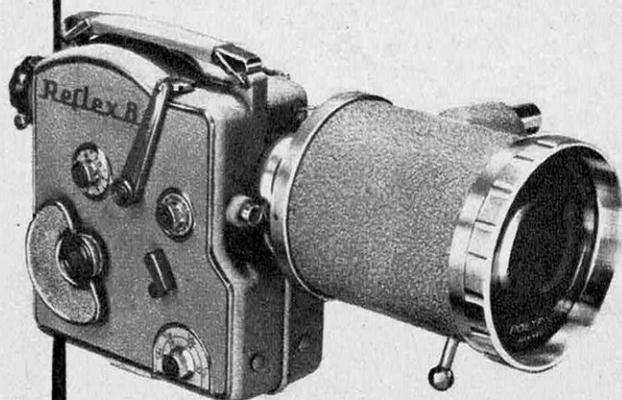
# PYGMY-RADIO

5 et 7, RUE ORDENER • PARIS-18<sup>e</sup>  
TÉL. BOT. 83-14

# CAMEX REFLEX 8



LA SEULE  
CAMÉRA 8  
A  
VISÉE REFLEX CONTINUE



- Image grandeur nature.
- Indicateur de fin de film.
- 4 vitesses.
- Retour arrière intégral.
- Compteur d'images... *de*

## nouveauté

**POLYFOC 8<sup>m</sup>/<sub>m</sub>**  
OPTIQUE AFOCALE  
A GROSSISSEMENT VARIABLE

Se visse sur l'objectif de la caméra et le transforme en objectif à foyers variables. La distance focale varie de façon continue avec amplitude maximum  $\times 2,5$

**ERCSAM**

221 rue Lafayette, Paris-10<sup>e</sup>



**En France la production de voitures (850 000 par an) ne suffit pas encore à la demande. Les acheteurs attendent souvent leur voiture des années....**



# La Lettre du Mois

par Louis Caro

## MATIÈRE A RÉFLEXION

*Nous n'aurons jamais fini d'étonner le monde...*

*« Alors que le parlement français se discrédite chaque jour davantage, alors que les 20 millions d'adultes qui composent la population active de la France rêvent de constituer 20 millions de partis différents, les trains roulent, les raisins mûrissent, la prospérité se manifeste par son accroissement annuel de 10 % de la production ..*

*Ce sont les journaux américains et anglais qui l'écrivent (New York Times, New York Herald Tribune, Sunday Times, Daily Express entre autres).*

*Notre situation est devenue un objet de stupeur pour les trois quarts de la planète, qui assistent, mi-inquiets, mi-amusés, au déroulement paradoxal de la vie de notre pays.*

*En bien comme en mal, nous avons crevé tous les plafonds. Nos ministres ne tiennent plus en place, nos présidents du conseil se bousculent au portillon, nos gouvernements successifs figés dans l'immobilisme abandonnent à l'avenir la solution des plus graves problèmes de l'heure : le logement, la modernisation de notre équipement scientifique, l'Algérie. Et cependant la Nation vit.*

*La roue est faussée, mais elle tourne. Et de plus en plus vite.*

*Coup sur coup, les Travaux Publics, les Houillères du Nord et de Lorraine, la S.N.C.F., pour ne parler que d'entreprises d'importance nationale, ont publié des communiqués de victoire. Le rail français a pulvérisé ses records : 218 km de lignes nouvelles électrifiées, 552 millions de voyageurs. Les Charbonnages ont pris la tête de la productivité européenne : leur production s'est accrue de 2 millions de tonnes alors qu'elle décroissait en Allemagne, aux Pays-Bas, en Grande-Bretagne. La fédération des Travaux Publics affiche des planisphères éblouissants où les points d'implantation du génie français se multiplient comme des fourmis.*

*Que penser de ce divorce entre le pays réel et le pays légal ?*

*Matière à réflexion.*

*L. Caro*

*Etes-vous ambitieux ?*



POOL TECHNIQUE PUBLICITE - Cliché SIMCA - "Chambord"

**POUR VOUS  
UNE BELLE Situation**

en choisissant un de ces métiers passionnants et qui paient : Représentant, Représentante (V.R.P.) - Agent technique commercial - Mandataire - Chef de Vente - Directeur Commercial - Négociateur, Négociatrice - Gérant, Gérante de Magasin - Employé, Employée de Commerce - Vendeur - Aide-vendeur - Démonstrateur - Vendeuse - Démonstratrice - s/Ingénieur Commercial, etc...

et cela grâce à l'extraordinaire formation (par correspondance) de l'Ecole Polytechnique de Vente, seule grande Ecole capable de faire de vous en quelques mois d'études agréables - un VRAI TECHNICIEN COMMERCIAL.

POUR REUSSIR dans les situations du Commerce, aucune condition de diplôme (niveau d'instruction primaire suffisant) - SEULE EST INDISPENSABLE LA FORMATION PROFESSIONNELLE DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE VENTE

Directeur : Jean- Charles LEPIDI.  
Profitez immédiatement des immenses avantages que vous offre l'Ecole Polytechnique de Vente :

- enseignement personnel facile à suivre chez vous - par correspondance à l'insu de tous ;
- possibilité d'Etudes accélérées en TROIS mois ;
- stages rémunérés en cours d'études (débutants et débutantes) ;
- paiement des cours par petites mensualités (sans traites ni formalités) ;
- soutien-conseil par une équipe de spécialistes pour la diffusion de vos produits ;
- orientation professionnelle gratuite par psychotechnicien diplômé, etc...
- postes libres à pourvoir - SITUATION ASSURÉE.

DEMANDEZ aujourd'hui-même à l'Ecole Polytechnique de Vente - 71, rue de Provence, PARIS 9<sup>e</sup> - sa magnifique DOCUMENTATION OFFERTE GRATUITEMENT ET SANS ENGAGEMENT A TOUS CEUX ET CELLES QUI VEULENT REUSSIR. - Utilisez de préférence le bon ci-dessous - inutile de joindre de timbre pour envoi.



École Polytechnique de Vente 71, rue de Provence, PARIS-9<sup>e</sup>  
Enseignement par correspondance

M.....  
Profession.....  
Adresse.....

BON N° 326 POUR UNE DOCUMENTATION GRATUITE

**ADHÉRER A L'E.P.V. C'EST PRENDRE RENDEZ-VOUS AVEC LE SUCCÈS**



# Le Monde en Marche

## GENÈVE ..... **2 500 communications scientifiques en septembre.**

*A la deuxième Conférence de Genève (1<sup>er</sup> au 13 septembre 1958) 600 communications scientifiques seront lues (choisies parmi les 2 500 présentées). On parlera beaucoup de fusion nucléaire (bombe H domptée).*

## KHARTOUM ..... **Une tribu mystérieuse au Soudan.**

*Une expédition partira cette année à la recherche d'une tribu soudanaise inconnue, au nord-ouest du lac Rodolphe. Elle compterait 5 000 personnes.*

## MOSCOU ..... **Un fleuve sibérien sera détourné.**

*Mise en route d'un projet gigantesque : barrage de 600 m sur l'Irtych, créant un lac de 120 km de long se déversant par un canal de 700 km dans la Chiderta ; reprise des eaux par pompage (235 m de dénivellation), et déversement dans la rivière Noury pour alimenter le bassin houiller de Karaganda (Kazakhstan central).*

## PARIS ..... **«Codex» alimentaire pour l'Europe.**

*Sur l'initiative du docteur Frenzel (Président de la Cour des Comptes d'Autriche) une commission s'est réunie pour « définir » les aliments et les matières premières. Première tentative de standardisation européenne dans ce domaine.*

## SAN DIEGO ..... **Douglas et Boeing menacés.**

*Avant même d'être en service, les transports géants Douglas DC 8 et Boeing 707 paraissent périmés : Lockheed prépare un avion commercial du type aile volante, à décollage et atterrissage verticaux. Vitesse prévue : 3 000 km/h.*

## WASHINGTON.... **Fusée interplanétaire ?**

*L'armée de l'air U.S. prépare un moteur-fusée de 500 tonnes de poussée.*

## LONDRES ..... **Les princesses (enfin) utilisables.**

*Trois hydravions géants (140 tonnes) « Princess », mis en conserve depuis 1954, seront vendus aux États-Unis pour des essais de moteurs atomiques.*

## NEW YORK ..... **Boom sur les voitures européennes.**

*Grosse mévente des autos U.S. en Amérique, mais succès des autos européennes : à l'Exposition automobile internationale de Manhattan, 10 milliards de francs de ventes en 9 jours.*

## KATMANDOU .... **Le repaire du Yeti.**

*Une expédition américaine l'aurait trouvé à 5 000 m d'altitude dans la vallée du Barun.*

## Six lauréats pour le prix « Découverte » 1958

L'association des journalistes scientifiques de la presse d'information a réuni pour le prix « Découverte » 1958, 1 100 000 francs (sommes offertes par les grands quotidiens et périodiques français), qui ont été partagés entre six lauréats :

**Paul Laurens** : a inventé un minuscule microphone (long de 8 mm, épais de 1,6 mm) qui, introduit dans le cœur au moyen d'une sonde spéciale, permet une auscultation bien meilleure que par le stéthoscope.

**Guy Soulage et Robert Serpolay** : ont réussi à dissiper le brouillard; le premier à Clermont-Ferrand, avec de l'iodure d'argent en « fumée »; le second à l'aérodrome de Lyon-Bron, avec du propane liquide.

**Suzanne Dargassies, Jeanne-Claudie Larroche et Elisabeth Swierczewski** : se sont attaquées à l'anoxie fœtale, principale cause de mort des nourrissons à la naissance et responsable de nombreux « arriérés ». La première a précisé les signes permettant de diagnostiquer l'anoxie fœtale dès la naissance, au moment où on peut encore la combattre; la deuxième a étudié des causes de mort à la naissance mal connues (en particulier, une broncho-pneumonie fœtale de certains prématurés) et dégagé les moyens de lutte; la troisième a démontré que, dans certains cas d'anoxie, l'administration d'oxygène est insuffisante car le sang du nourrisson ne le fixe pas convenablement.

## Les feux du ciel ressemblent à ceux de l'enfer

Les États-Unis ont émis un timbre de 3 cents pour commémorer l'année géophysique. De tons oranges et noirs, il représente de gigantesques nappes de flamme se détachant de la surface du Soleil. Au-dessus, en surimpression, deux mains tirées de la célèbre fresque de Michel-Ange, « La création d'Adam ».

En principe, le timbre est censé symboliser le besoin d'inspiration spirituelle de l'homme pour augmenter sa science de l'Univers. Une autre interprétation semble possible : deux mains de géants se cherchent par-dessus un monde embrasé. Symbolisme dramatique, sans doute involontaire, mais qui trahit un sentiment de plus en plus répandu aux États-Unis : la guerre froide risque de se transformer en guerre nucléaire, bien que ni Russes, ni Américains ne le souhaitent.



## Un moulin à vent de 16 000 chevaux

Depuis que les hélicoptères ont acquis droit de cité, leur champion incontesté, le grand ingénieur américain Sikorsky — d'origine russe — a dépensé des sommes astronomiques pour conserver sa suprématie. Tout récemment encore, il vient de mettre au point un banc d'essai spécialement destiné à essayer au sol les immenses rotors de ses futures « marguerites » géantes. Car les ailes du moulin à vent de Sikorsky sont, en fait, les pales immenses de son prochain appareil. Un moteur électrique spécial d'une puissance maximum pouvant être portée à 16 000 ch entraîne le rotor en essai et lui fait subir des efforts doubles ou triples de ceux qu'il rencontrera en l'air. Si une pale se détache, il n'y aura pas catastrophe humaine et les appareils enregistreurs diront ensuite pourquoi cette pale s'est détachée. Ainsi, la sécurité des futurs passagers des hélicoptères géants de Sikorsky sera-t-elle assurée. Si bien que l'argent engagé pour bâtir ce moulin à vent de 25 m de haut et aussi puissant que trois locomotives électriques modernes a certainement été bien dépensé...



## Dix milliards (de francs) pour cent millions (de degrés)

L'Atomic Energy Authority de Grande-Bretagne va construire l'appareil de chauffage le plus puissant et le plus coûteux du monde : Zeta II produira des températures de 100 millions de degrés centigrades, et coûtera de 5 à 10 millions de livres sterling. L'Angleterre semble décidée à rester en tête dans la course à la domestication de la fusion nucléaire. Des centaines de savants et de techniciens, sous la direction du Docteur Peter Thonemann, vont se mettre au travail d'ici quelques mois. Quand la machine sera achevée, elle sera un des points les plus chauds de l'Univers (six fois plus que le centre du Soleil). Le Docteur Thonemann et son équipe espèrent que Zeta II produira de l'énergie, contrairement à Zeta I qui se contentait d'en absorber. Si c'est le cas, Harwell aura construit un prototype des centrales nucléaires de l'avenir.

## Cancer : une théorie, une drogue

Le Docteur H. Rubin, virologue à l'Institut de Technologie de Californie, a observé un phénomène de disparition de virus qui coïncide avec une théorie émise récemment par le Docteur S.E. Luria, virologue de l'Université d'Illinois. Le docteur Rubin inocula à une culture

de cellules de poulet un virus qui provoque le cancer chez les poulets vivants. En moins d'une semaine, les cellules devenaient cancéreuses; le virus disparaissait, mais les cellules cancéreuses continuaient à se multiplier. Cette expérience cadre bien avec la théorie de Luria, qui suggère que les cancers humains sont peut-être déclenchés par des virus, mais que ces virus ne se retrouvent pas dans les tumeurs parce qu'ils pénètrent dans le noyau des cellules et deviennent des gènes, c'est-à-dire partie intégrante, bien qu'anormale, de la cellule.

Un résultat plus immédiatement positif a été obtenu sur le front de la chimiothérapie : le Docteur John R. Heller, directeur de l'Institut national du Cancer des États-Unis, a annoncé qu'un produit chimique, dénommé méthotrexate, a supprimé une tumeur solide pour la première fois. N'oublions pas, cependant, qu'une hirondelle ne fait pas le printemps, surtout en matière de cancer.

### Les chats deviennent alcooliques pour les mêmes raisons que nous

Que cherche l'homme en s'alcoolisant ? Une réponse basée sur des données expérimentales peut être donnée à la suite des travaux de Masserman et Yum sur le chat.

Normalement un chat refuse de boire une soucoupe de lait additionné de 5% d'alcool. Si, pendant qu'on leur distribue une autre nourriture, on les soumet à un choc électrique, les chats deviennent rapidement nerveux et présentent des réactions d'effroi devant l'appareil distributeur. Les chercheurs firent alors ingérer de force aux chats le lait alcoolisé : en état d'ébriété ces derniers ne craignaient ni l'appareil distributeur de nourriture, ni les chocs électriques.

Dès lors débarrassés de leur aversion pour l'alcool, les chats burent de plus en plus volontiers le lait alcoolisé qui leur permettait de surmonter leur crainte.

Si l'appareil cesse d'émettre des chocs électriques, les chats guérissent de leur alcoolisme et ont pour le lait coupé d'alcool la répugnance des premiers jours. Cherchons donc l'équivalent du « choc électrique » si nous voulons guérir les ivrognes et nous les guérirons en le supprimant. Malheureusement il s'agit peut-être dans ce cas d'une grande partie de notre civilisation.

### Bras et jambes artificiels commandés par le cerveau

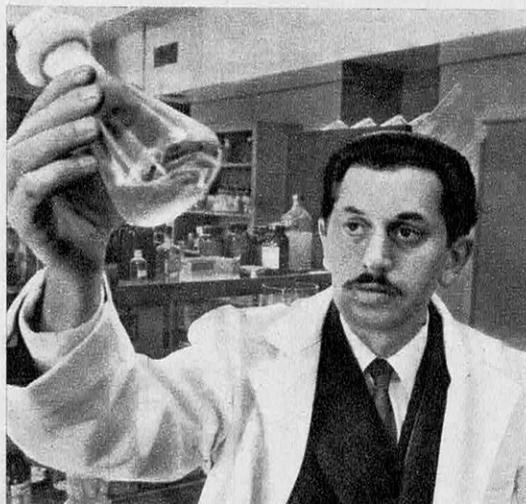
Un groupe de savants russes aurait mis au point une prothèse qui fonctionne sous les impulsions du cerveau. Radio-Moscou, dans une émission récente, explique qu'un amputé muni du nouveau bras artificiel peut le mouvoir sans faire intervenir d'autre facteur que la pensée — exactement comme s'il s'agissait d'un vrai bras.

Les « muscles » du bras artificiel sont électriques, et n'ont rien de tellement nouveau : là où l'information devient passionnante, c'est dans l'explication des commandes par « biocourants » : de tels courants parcourent les muscles sectionnés, et seraient enre-

gistrés et interprétés par le bras artificiel. L'invention doit être présentée à l'Exposition de Bruxelles. L'émission soviétique a souligné les applications que pourrait recevoir le captage de l'interprétation mécanique des courants biologiques : les machines obéiraient directement à la pensée, sans qu'il faille dépenser du travail musculaire. Ce qui fait penser irrésistiblement à certains romans de science-fiction où l'homme, après une longue évolution, est devenu presque entièrement cerveau. Quand il n'y a même plus de boutons à presser, à quoi serviraient des muscles ?

### Skroabin chez Waksman : un symbole

Ce visage un peu triste est celui de Georges Skroabin, savant soviétique, actuellement en pleine recherche pure au laboratoire de microbiologie de l'Université Rutgers, à New Brunswick (U.S.A.). Il travaille sous la direction du grand Waksman, prix Nobel (antibio-



tiques). Son séjour, organisé dans le cadre d'échanges culturels entre les États-Unis et l'U.R.S.S., doit durer six mois. Philosophie de l'histoire : la science reste, malgré tout, internationale; et les théories de ces « gens aux yeux pleins d'étoiles » qui pensent que les contacts d'hommes à hommes sont une sauvegarde, sont plus entendues qu'on ne le croirait.

### Le martyr de l'inaction

On n'est jamais assez payé pour ne rien faire. Au cours de recherches effectuées dans un laboratoire américain, on demanda à des étudiants volontaires de ne rien faire. Étendus sur un confortable divan dans une chambre silencieuse et obscure, n'ayant pour seule distraction que des repas suffisants mais rapides, ils devaient gagner ainsi près de dix mille francs par jour. Les résultats de cette expérience montrent qu'une telle

situation est insupportable même pour un étudiant « désargenté » et qu'au bout de 12 heures les troubles émotifs commencent à apparaître. Aucun être humain ne semble capable de résister à une semaine de ce traitement et tous les sujets acceptèrent avec empressement un travail très pénible et ennuyeux payé trois fois moins cher.

### Et Blanche Neige aura beaucoup d'enfants

Il ne s'agit pas de l'héroïne du conte de Grimm, mais des canards traités au DNA dont nous avons parlé en novembre dernier.

Devant l'intérêt de cette expérience, il a été décidé de créer un gigantesque élevage des descendants de ces canards artificiellement mutés.

C'est pourquoi, au groupe des laboratoires du C.N.R.S. à Gif-sur-Yvette va s'ajouter, à côté du phytotron, une gigantesque basse-cour où des milliers de volatiles pousseront leurs coins-coins en l'honneur de la science.

### Pommes à goût d'orange, poires à goût de pomme

Pourquoi une pomme aurait-elle obligatoirement un goût de pomme? C'est ce que se sont demandé des chercheurs suédois, dont les expériences ont abouti à des pommes ayant la saveur d'oranges et des poires ayant celle de pommes. Les résultats sont tellement étonnants que les auteurs des expériences sont convaincus de pouvoir donner un large développement commercial à leurs nouveaux fruits d'ici quelques années (le temps de faire pousser les arbres). A première vue, on pourrait penser que la meilleure façon d'obtenir un fruit à saveur d'orange est tout simplement de planter des orangers : mais le pommier pousse sous des latitudes tempérées, alors que l'oranger nécessite un climat chaud. En outre, la pomme-orange sera plus facile à transformer en marmelades et confitures que l'orange. Et une pomme est plus facile à manger qu'une orange.

La poire à goût de pomme, d'autre part, n'a pas vraiment le goût de pomme : sa saveur, bien que rappelant



d'assez loin celle de la pomme, est originale et pourrait donc susciter un marché nouveau. Si le nouveau fruit est aussi délicieux qu'on le dit, les poires risquent d'être dans les pommes.

### Le pouce devient (en quelque sorte) métrique

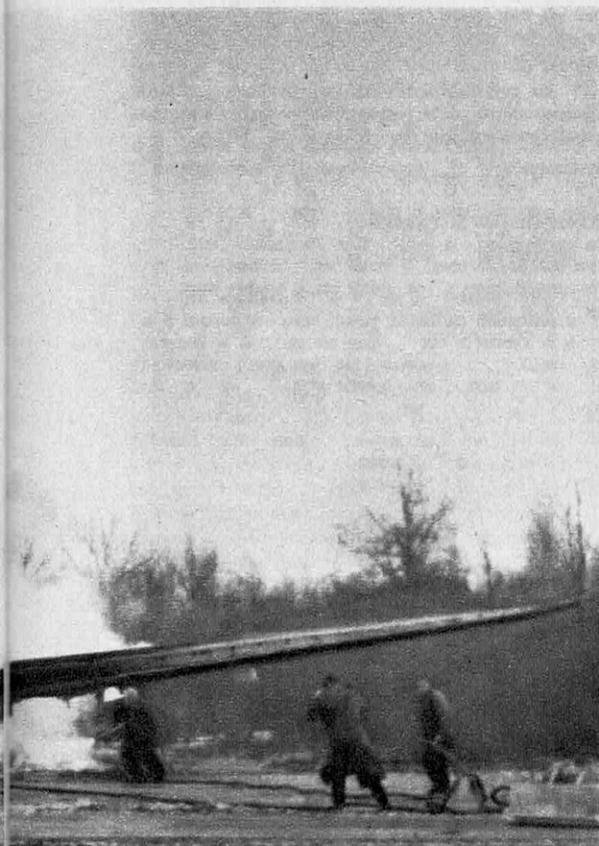
L'Amérique et l'Angleterre, sans pour autant abandonner leurs unités de mesures incommodes, ont été contraintes de se rallier au système métrique par la bande : désormais, la définition de l'« Inch » sera une longueur exprimée en... centimètres : 1 inch valant exactement 2,54 cm. Jusqu'ici les États-Unis, la Grande-Bretagne et le Canada avaient chacun un inch différent. Ces divergences, trop faibles pour avoir une importance dans les mesures courantes, sont devenues terriblement gênantes depuis que l'industrie et la recherche jonglent couramment avec des tolérances de millièmes d'inch. L'inch américain mesure 2,540005 cm, l'inch anglais mesure 2,539996 cm, et l'inch canadien exacte-

ment 2,54 cm. (Les Anglais doivent leur inch au fait que le yard-étalon, une barre de bronze adoptée en 1878 comme étalon national, se mit à rétrécir; en 1922, le National Physical Laboratory décida arbitrairement d'adopter pour étalon du yard impérial la longueur de la barre cette année-là.)

Il est évidemment plus commode d'avoir un inch uniforme et, pour les conversions avec le système métrique, de n'avoir que deux décimales. Mais puisque ces conversions s'imposent de plus en plus souvent, pourquoi ne pas franchir un deuxième pas, et adopter une unité de mesure dont la longueur serait... un centimètre ?

### Fusées américaines dans les déserts d'Australie

Le Cap Canaveral est vraiment un lieu trop public pour l'essai de fusées et d'engins : las de voir une foule de prétendus amateurs d'oiseaux sauvages braquer leurs jumelles et leurs téléobjectifs sur les aires de lan-



## AU FEU L'HÉLICOPTÈRE !

A Brétigny, l'« Alouette », munie d'un équipement spécial, a subi des essais encourageants pour la lutte contre les incendies d'avions au sol. En effet, l'hélicoptère se présente comme un moyen extrêmement efficace de combattre ce genre de sinistre. Les incendies d'avions se produisent surtout alors que l'appareil décolle ou se pose et l'ampleur de la catastrophe prend des proportions énormes en un temps très court. Pour avoir quelques chances de succès contre un fléau de ce type, il faut agir avec la plus grande rapidité possible. Seul, l'hélicoptère est capable d'amener presque instantanément sur place les moyens efficaces de lutte contre le feu. Et, à la possibilité de joindre en ligne droite le foyer où qu'il se trouve, l'appareil ajoute un avantage qui lui est particulier. Des essais ont, en effet, montré que le souffle du rotor d'un hélicoptère avait pour résultat de plaquer les flammes, de les étouffer, alors que l'on pouvait craindre, au contraire, qu'il les activerait. Aussi, dès la mise en action, l'hélicoptère largue ses pompiers spécialement équipés et leur matériel à proximité du sinistre et, s'en approchant en vol lent puis stationnaire, il agit directement avec son rotor sur les flammes et permet ainsi aux hommes revêtus d'amiante de pénétrer au cœur du brasier et de porter secours immédiatement aux victimes. Les encouragements apportés par les premiers essais permettent d'augurer que, dans un proche avenir, les voitures rouges des pompiers qui se trouvent sur les grands aérodromes en état permanent d'alerte seront, non point remplacées, mais puissamment aidées par l'appui d'hélicoptères anti-feu et de spécialistes, pompiers-pilotes, qui suivront un entraînement particulier.

cement, irrités par la présence continuelle de sous-marins soviétiques à long rayon d'action venus observer les essais en faisant surface juste en dehors des limites des eaux territoriales, le gouvernement américain a décidé d'essayer la fusée Thor sur le polygone australien de Woomera, où l'Angleterre se livre depuis des années à des expériences dont le secret a toujours été bien gardé. S'étendant à travers l'immense solitude du nord-ouest de l'Australie du Sud, Woomera peut offrir 3 200 km de dunes (où ne s'aventurent que de rares kangourous) et de mer, avec des postes de mesures régulièrement espacés permettant de suivre un engin sur tout son parcours.

## De l'eau pour les déserts d'Israël

Cette photo montre une « embarcation nettoyeuse » sur un réservoir artificiel du Néguev, en Israël : son rôle est de maintenir propre la surface de l'eau... Cette eau si surprenante dans un pays traditionnellement aride (du moins depuis un bon nombre de siècles). Ceci



pour raconter une histoire qui me semble encourageante. Récemment, des bulldozers israéliens entreprirent le creusement d'un canal près de la frontière syrienne (dans la région du lac Huleh). Les Syriens accusèrent les Israéliens de creuser dans la zone démilitarisée. Il y eut un échange de coups de feu. Trois morts : un Israélien, un Syrien, un Égyptien. Puis le général Carlson von Horn (chargé par les Nations Unies de faire respecter l'armistice en Palestine) obtint un cessez-le-feu, fit procéder à des relevés topographiques exacts, et prouva que les bulldozers israéliens s'étaient effectivement engagés sur le no man's land. Les équipes israéliennes se replièrent de quelques mètres vers l'Ouest, et le premier différend de frontière entre Israël et la nouvelle république syro-égyptienne se solda par un arrangement pacifique. Le Proche-Orient deviendrait-il enfin assez raisonnable pour se livrer à la seule lutte qui en vaille la peine, celle contre le désert ?

## Pour la riposte presse-bouton, retour à la poudre

Aux États-Unis, le solide est en train de battre le liquide en matière de fusées militaires : les fusées à propergols (oxygène liquide et kérosène) demandent un temps de préparation assez long (jusqu'à plusieurs heures) avant qu'on puisse les expédier. Les fusées « à poudre », ou plus exactement à charge propulsive solide, peuvent être expédiées très rapidement (le temps de les dresser et « d'appuyer sur le bouton »). Mais jusqu'ici, à performances égales, elles étaient beaucoup plus lourdes que les fusées à propergols : actuellement, elles sont en train de s'alléger rapidement par l'emploi d'aciers spéciaux à haute résistance. D'où une vogue pour la « poudre » : le « Corporal » de l'armée U.S. (propergols) va être remplacé par le « Sergeant » (poudre); comme fusée de portée moyenne, la marine a choisi le « Polaris » (poudre). Et voici que l'armée de l'air, considérée comme le plus fidèle partisan des propergols, annonce le projet d'une fusée intercontinentale à poudre. Elle s'appellera « Minuteman », et pourra être mise en œuvre très rapidement. Elle pourra être lancée par n'importe quelle force de vent, les engins à poudre ayant de beaucoup plus fortes accélérations au départ que ceux à propergols.

Il me semble que l'Amérique commence à rattraper son retard (si tant est qu'il existe) sur l'U.R.S.S. : tant mieux, puisqu'il faut croire que seul un équilibre assez fin des possibilités d'agression de part et d'autre peut assurer notre paix... en attendant que l'humanité atteigne l'âge de raison.

## Nouveau carburant pour avions : l'air

Des savants étudient un avion qui volerait à cent kilomètres d'altitude, utilisant pour tout carburant l'air raréfié qu'il traverse. M. S. Demetriades et le Docteur Carl Kratschmer, respectivement conseiller technique et chimiste de recherche auprès d'une société américaine d'aéronautique, expliquent que l'avion utilisera, indirectement, l'énergie solaire : dans les couches denses de l'atmosphère, l'oxygène se trouve sous forme de molécules groupant chacune deux atomes d'oxygène; à haute altitude, les radiations solaires brisent le lien entre ces atomes et l'oxygène existe sous forme d'atomes libres. Quand deux atomes se réunissent pour former de nouveau une molécule, il y a libération d'une importante quantité d'énergie (en fait, elles restituent l'énergie solaire qui a été mis en jeu pour les séparer). C'est cette énergie dont on se servirait pour la propulsion de l'avion à oxygène : vraisemblablement, le moteur fonctionnerait comme une sorte d'entonnoir volant; l'air s'engouffrerait dans l'ouverture large, à l'avant, et sa pression augmentant dans la partie resserrée, les atomes d'oxygène se trouveraient suffisamment « tassés » pour s'unir deux à deux en molécules, libérant de la chaleur qui dilaterait le gaz : il sortirait à l'arrière un plus grand volume de gaz que celui aspiré à l'avant, et l'avion avancerait. Théoriquement, un tel appareil pourrait rester en vol indéfiniment.

## Ce sacré jeu d'échecs



Il y a quelques mois, après un reportage sur les bases d'engins « Matador » (américains) en Allemagne, j'écrivais dans Science et Vie un article qui commençait par une évocation du jeu d'échecs auquel se livraient Russes et Américains, jeu où les différentes pièces étaient des bases, des fusées intercontinentales, des explosifs nucléaires. L'idée n'avait rien de très original, mais elle dépeignait bien la situation du monde moderne. La preuve : un artiste américain, Arthur Elliott, l'a eue aussi. Sur notre photo,

il contemple un jeu d'échecs qu'il a dessiné, où les pièces représentent des fusées, des tours de radar, des engins balistiques intercontinentaux, des astronefs, des stations de l'espace. Le tout évidemment très stylisé, mais suffisamment ressemblant pour que le joueur se rappelle que les échecs, jeu fin et compliqué, ne sont qu'une projection réduite des luttes humaines.

## 28 jours le pied dans la main : l'hypnose au secours de la chirurgie

Le Docteur Denys Kelsey, psychiatre, et Mr. J. N. Barron, directeur du service de chirurgie plastique de l'Hôpital Odstock (Salisbury, Grande-Bretagne) rapportent le cas étonnant d'une greffe de peau où l'hypnose a joué un rôle majeur. Le patient avait perdu une importante surface de tissu sur l'avant du pied : on décida de greffer du tissu prélevé sur le ventre, et « transporté » par l'intermédiaire de l'avant-bras gauche (c'est une technique classique : un pan de tissu est partiellement détaché, une extrémité restant fixée, l'autre insérée dans le bras : quand la greffe a pris sur le bras, on sépare le greffon de son lieu d'origine, et on insère l'extrémité libre à l'endroit voulu ; cette deuxième greffe ayant pris, le greffon est séparé du bras). Normalement, on immobilise le bras transporteur par des moyens mécaniques (par exemple un plâtre). Cette fois, on essaya l'hypnose. Le bras placé sur l'abdomen, le patient fut hypnotisé. On pratiqua alors la première greffe sous anesthésie locale, et le patient hypnotisé reçut l'ordre de « verrouiller » son bras — ce qu'il fit pendant 21 jours ; quand on le libéra, on s'aperçut avec surprise que le bras et l'épaule n'étaient nullement ankylosés. La deuxième greffe se fit de même façon : pendant 28 jours, le patient tint son pied à la main, aussi bien à l'état de veille qu'en plein sommeil. Quand on lui donna l'ordre de « déverrouiller », ses articulations fonctionnaient parfaitement, comme s'il n'avait passé que quelques minutes dans cette position anormale.

## « Il faudra secouer le cocotier » dit (en substance) le Docteur Paul Wood

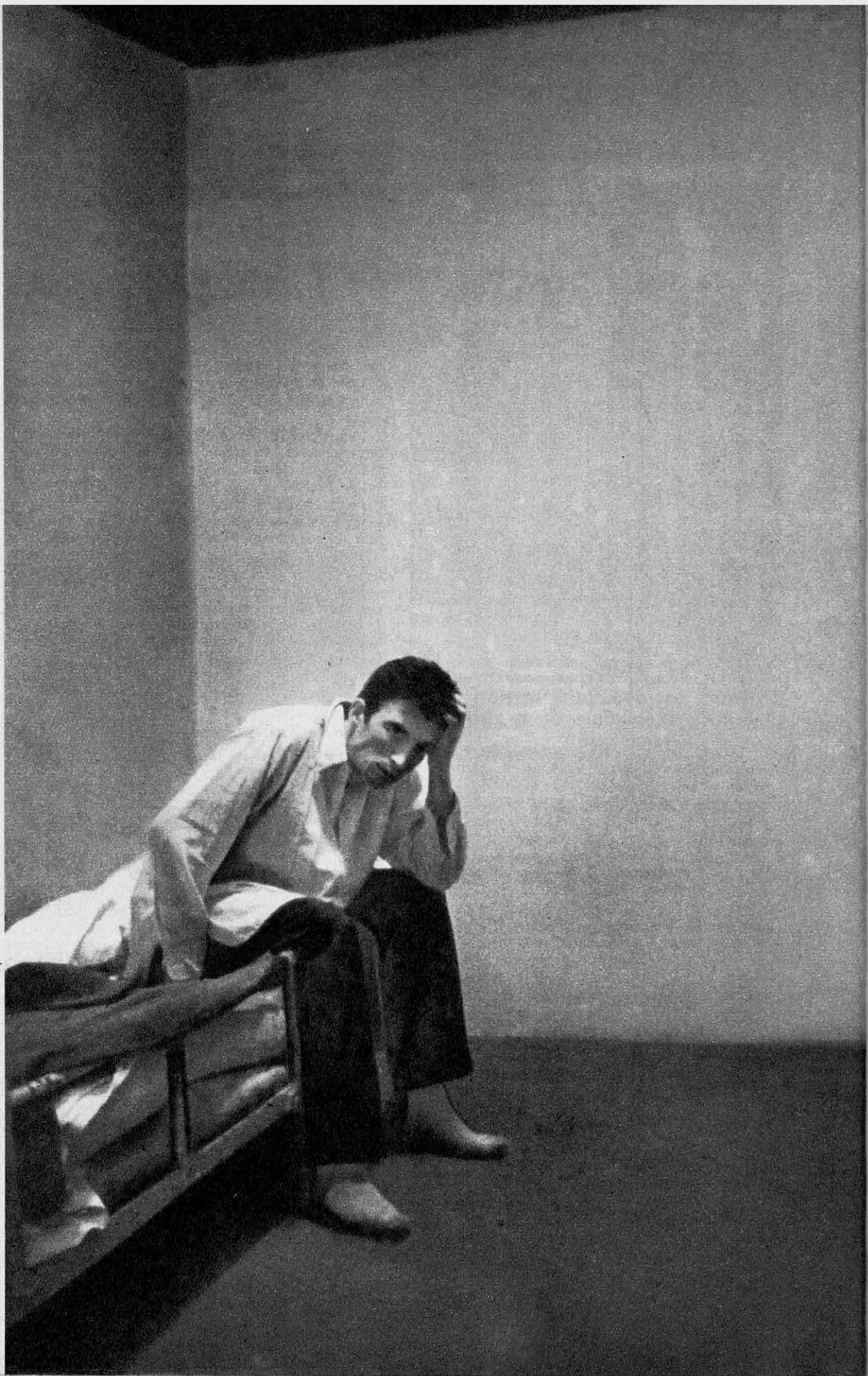
« Je n'ai rien contre l'euthanasie, dans des circonstances raisonnables ». Cette phrase, prononcée à Los Angeles par un cardiologue londonien très connu, a suscité un vif débat dans les milieux médicaux anglais. Le Docteur Wood estime que les progrès de la médecine moderne vont continuer à augmenter la durée moyenne de vie, et que très bientôt cette moyenne atteindra 90 à 100 ans. Il a souligné les recherches d'une équipe américaine, qui serait en train d'étudier une substance capable de dissoudre les dépôts graisseux des artères, responsables d'artérioscléroses et de coronarites souvent mortelles.

Pour le Docteur Wood, la surpopulation de la planète est imminente : il suggère que les vieillards « suffisamment diminués » (sourds, aveugles, gâteux) devraient pouvoir, s'ils le désirent, bénéficier de l'euthanasie, c'est-à-dire d'une mort douce offerte par la seringue du médecin ou de l'infirmière. Ce point de vue, pour le moins original chez un éminent et respectable cardiologue de Londres, a entraîné des prises de position : la plus typique (et la meilleure) est celle d'un médecin anglais qui dit : « D'accord, le nombre des vieillards augmentera régulièrement avec le progrès de la médecine : mais, en même temps, on trouvera les moyens de conserver à l'organisme un âge biologique nettement plus faible que l'âge de l'état civil. »

## Pour le Congo belge : Maisons-boules ?

A l'Exposition annuelle de la Demeure Idéale, à Londres, les visiteurs se sont pressés d'aller voir la maison-boule, sorte d'igloo tropical prévu par un architecte allemand pour répondre aux besoins du Congo belge. Cette demeure sphérique doit pouvoir être acheminée aussi bien par radeau que par hélicoptère. Une des astuces à signaler : les parois courbes ne font pas perdre d'espace, mais permettent au contraire de placer des placards profonds dans chaque pièce.





# LE LAVAGE DE CERVEAU

## *Précis d'une technique*

**L**avage de cerveau : une expression bizarre surgie depuis la fin de la guerre. Ce qu'elle évoque : l'inexplicable reniement d'une personnalité et l'aveu de crimes imaginaires ; des noms, aussi : le cardinal Mindszenty, Lavrenti Béria... Ce qu'elle cache : une véritable technique psychologique et physiologique, de plus en plus précise. Notre époque est une époque de gouvernement de masses ; le lavage de cerveau - qui mériterait mieux le nom de menticide - menace d'y être promis à un vaste avenir.

Cette technique demeure cependant mystérieuse. Quelques confessions de ses victimes ont été publiées ces dernières années. Mais leur coloration politique et les interprétations dont elles furent l'objet ne permirent pas de leur accorder le crédit total réclamé par l'opinion. Le point n'a pas été fait ! Science et Vie présente le premier « précis » des méthodes employées qui ait jamais été exposé, dans le but d'éclairer l'un de ces carrefours terribles où la science et la vie sont en conflit.

# Plus un seul bouton sur les

**S**OUDAIN, la lumière dans l'œil. Rouge à travers les paupières, blanche, aveuglante une fois les paupières ouvertes. Le dormeur bondit hors de ses couvertures. Quels sont ces inconnus au pied de son lit ? Quelle heure est-il ? Que viennent-ils faire ? Pourquoi lui braquent-ils des torches électriques sur le visage puisque le plafonnier est allumé ?

L'un de ces quatre imperméables anonymes surmontés d'un masque humain — d'un masque seulement, car il n'est pas possible que ces figures sans expression soient humaines — parle, articule une question : « Vous êtes bien André W... ? » — « Oui. » « Veuillez vous habiller et nous suivre. » — « Mais pourquoi ? Il est trois heures du matin ! » — « Veuillez vous habiller. » Aucune possibilité de résistance, aucune chance de fuite. L'inculpé s'habille.

*L'inculpé !* Car c'est bien un inculpé, n'est-ce pas ? Sinon, pourquoi l'arrêterait-on ? Il a même dû commettre une faute importante, puisqu'on mobilise quatre policiers — mais sont-ce des policiers ? — pour l'emmener ; puisqu'on l'arrête en secret.

Le siège arrière d'une voiture très anonyme, entre deux gardiens. Dernier regard à la blanchisserie du quartier, aux volets sagement rabattus. C'est tout ce qu'André W... emporte de son univers. Une mystérieuse et formidable machine d'inquisition l'a saisi dans ses pinces. Une route qui se dérobe à la vitesse d'une chute dans un gouffre, balayée par la lumière des phares. Ne pas questionner les gardiens, on ne leur arrachera aucune réponse. Il y a un quart d'heure seulement, André W... dormait.

## L'ampoule électrique est « gâtée »

Évidemment, la cellule. Une prison inconnue. Des vêtements de prisonnier qui ont habillé des dizaines de prévenus avant lui. Il ne leur reste plus de boutons. Pas un seul bouton. Seules ouvertures de ce caveau de ciment : la lucarne dans la porte, ouverte en permanence et dans laquelle une paire d'yeux s'encadre toutes les dix minutes. Et une bouche d'aération. Une ampoule électrique

qui clignote bizarrement : tantôt rouge, tantôt jaune, à des rythmes réguliers. Au bout de la centième question, le geôlier a répondu : « Elle est gâtée. » Gâtée. Et son clignotement est à rendre fou.

Tout est à rendre fou, dans cette cellule. A commencer par ces vêtements qui ne tiennent pas et qu'il faut rattraper de la main chaque fois qu'on se lève. Puis le manque de lumière naturelle. Quelle heure peut-il bien être ? On lui a pris sa montre. « Et ma femme qui rentre de vacances demain, avec les enfants, que va-t-elle penser ? L'enfant que nous attendons, la frayeur ?... Mais quelle faute ai-je donc commise ? Que me reproche-t-on ? Qu'on me le dise tout de suite et que j'en finisse ! »

## « Lavage » à domicile

Ce scénario, vous pouvez le situer partout dans le monde où il vous déplaîra. C'est l'introduction classique au *lavage de cerveau*. Aucun détail n'en a été laissé au hasard : l'arrestation à trois heures du matin, la veille du retour de Mme W..., la cellule isolée du monde extérieur, l'ampoule gâtée, les vêtements sans boutons ; en bref : le choc, le mystère et l'exaspération. Le motif est à votre choix : faire avouer à l'inculpé une faute qu'il n'a pas commise dans le but de se débarrasser de lui, si cet inculpé occupe un poste quelconque dans un parti politique. Ou, aussi bien, endurcir les convictions de cet « inculpé » si on le destine à un poste plus important.

Les possibilités d'une arrestation pour raisons politiques sont, évidemment, les plus fréquentes, étant donné l'importance de l'appareil policier mis en mouvement. *Mais on peut fort bien pratiquer le lavage de cerveau dans une grande entreprise industrielle, dans un collège, et même à domicile !* C'est une technique universelle qu'un prêcheur protestant, Wesley, appliquait d'instinct en Angleterre, au XVIII<sup>e</sup> siècle, pour obtenir des conversions. Il suffit d'en connaître le précis.

Le lavage de cerveau consiste à supprimer la personnalité d'un individu pour la remplacer par une autre. Il peut être individuel ou collectif. Il consiste en deux méthodes,

# vêtements des « prisonniers »

l'une plus particulièrement psychologique, l'autre entièrement physiologique, le plus souvent appliquées ensemble lorsqu'on désire obtenir des modifications profondes de la personnalité, et toutes deux appliquées à implanter dans le patient des réflexes conditionnés. *Le lavage de cerveau est un dressage voisin de celui des animaux.*

## Le mort vivant

La mise en scène est toujours psychologique; elle vise à provoquer un choc aussi grand que possible. André W... est réveillé selon une mise en scène d'épouvante : quatre inconnus impassibles à son chevet l'éblouissent brusquement à l'aide de fortes torches électriques pour le faire sursauter. Il fallait qu'il ne s'attende à rien pour que l'effet de surprise soit le plus violent possible. Le choc peut, cependant, être encore plus violent : on a souvent réveillé des « inculpés » par des gifles.

*Ce choc, qui marque une rupture avec le monde d'avant l'arrestation, doit être suivi dans le plus bref délai possible d'un isolement total et prolongé du monde extérieur.* André W... restera jusqu'à plusieurs mois enfermé sans qu'on vienne l'interroger et sans qu'il sache la faute qu'on lui impute et le sort qu'on lui réserve. L'isolement est destiné à faire perdre à la victime les points de repère qui soutenaient sa personnalité. Il faut qu'il ne sache plus où il en est, la durée qui s'est écoulée depuis son arrestation. Est-il toujours André W... ? C'est là une question qu'on lui posera plusieurs fois, de façon apparemment anodine, afin de l'amener à douter de son identité. André W..., c'était hier; c'était l'homme demeurant à telle adresse, marié à telle femme et travaillant à tel endroit. *On interdira absolument à tous les familiers d'André W... de l'approcher ou de lui envoyer aucun message.* Pour le monde extérieur, il est mort.

Maintenue dans cet isolement absolu, la personnalité désignée commence à se désagréger, sous le double effet de l'*estrangement* et de l'angoisse. *Plusieurs détails, apparemment dus au hasard, contribueront à renforcer un univers absurde.* Un jour, par exemple, le

repas principal consistera en un os seulement, comme s'il ne restait rien d'autre au réfectoire. Une autre fois, les yeux du geôlier ne quitteront pas la lucarne de la porte pendant une heure, jusqu'à ce que l'inculpé doute de la réalité de sa vision. Des enregistrements apocryphes ou truqués de sa propre voix, diffusés au diapason du chuchotement, le feront confondre voix intérieure et voix réelles.

Le clignotement de l'ampoule est prémédité : les effets de « flickers » rendent épiléptique par la fatigue nerveuse qu'ils provoquent. Le manque de boutons sert à humilier le prisonnier. Tourmenté par des vêtements qui ne tiennent pas, il fixe son attention sur eux. Cette fixation nouvelle — et le réflexe qu'elle forme — tourne à l'obsession. L'interdiction absolue de sommeil empêche tout répit qui permettrait à l'esprit d'oublier et de se renouveler. En un mot, le cerveau est « pilé ».

C'est alors qu'apparaît le premier inquisiteur. Enfin un homme qui parle, qui pose des questions ! Mais des questions absurdes, aussi. Ce n'est pas un homme, c'est un accusateur. Il est brutal, il gifle. Il pratique le choc électrique, à l'aide de pinces fixées dans les endroits les plus sensibles du corps. Ou l'électro-choc. C'est le casque d'acier, le tremblement épouvantable de tout l'être, la perte de connaissance, les hébétudes baveuses qui durent quarante-huit heures. « Avouez ! Avouez ! Avouez ! Avouez ! »

Trois séances avec ce personnage et le réflexe de la peur est enraciné chez la plupart des êtres courageux. Une peur qui déferle, balayant les constructions critiques de l'esprit. André W... est désormais un animal peureux.

Certains inculpés, s'ils sont véritablement coupables ou trop faibles de caractère, ne dépassent pas ce stade-là. Ils avouent. S'ils ne sont pas coupables, ils avouent n'importe quoi, même ce qu'ils savent absolument faux. Durant la guerre de Corée, un officier des Fusiliers Marins américains, le col. Frank Schwable, emmené en captivité par les Chinois, finit par signer, au terme d'un lavage de cerveau apparemment du premier degré, une « confession » dans laquelle il reconnaissait

# L'insuline et l'électrochoc ont

que les États-Unis menaient une guerre bactériologique. De retour aux États-Unis, il déclara : « Tout en rédigeant ce document, je savais parfaitement que ce que j'y écrivais était faux, mais je ne pouvais pas résister. »

## La confiance de l'inquisiteur

Il advient, cependant, très fréquemment que l'inculpé résiste. Il entre alors dans le second degré. On lui envoie un autre inquisiteur.

C'est un personnage destiné « à mettre en confiance ». Il est savamment choisi : ouvrier si l'inculpé est ouvrier ; intellectuel, militaire, jeune ou âgé, selon le cas — si c'est une femme, on aura recours à une femme-inquisiteur. Sa voix est douce, ses manières calmes. Celui-là n'aura pas recours à la violence. Il sait que *les mammifères supérieurs* — et André W... n'est-il pas un mammifère ? — *éprouvent de façon constante un besoin de rationalisation du monde environnant* ; il sait que son « patient » est désarmé à l'extrême ; le réflexe de la confiance sera donc très facile à déclencher. Il dit, généralement : « Vous n'avez pas de chance de vous en tirer sans aveux. Avouez, et vous retrouverez votre vie normale, votre femme et vos enfants. » C'est un sentimental ; il s'exprime de façon « raisonnable », il représente un lien, le seul, avec un univers normal.

Ce changement de méthode déroute d'abord André W... Que penser ? Doit-il croire à la sympathie réelle et à la confiance que lui témoigne cet inquisiteur ? Parvenu à une grande débilité physique et mentale, aussi désarmé qu'un enfant, l'inculpé se prend très vite d'une affection « filiale » passionnée, même morbide, pour ce personnage unique qui le relie à l'humanité, au *sentiment*. Englué dans sa confiance, André W... avouera tout ce qu'on voudra, inventera des fautes imaginaires s'il n'en connaît pas de réelles, pourvu qu'on le libère de son angoisse. Il ne veut pas que son « confesseur » le quitte. Avec lui, il explorera son propre passé, jusqu'à dix et quinze ans en arrière. « N'avez-vous jamais dit ceci ? » — « Oui, j'ai dû le dire... je crois... Je l'ai dit, maintenant je m'en souviens ! » —

« L'avouerez-vous publiquement ? » — « Oui. Je l'avouerai. » — « Cela vaut mieux. Ce qui est vrai doit être dit. On vous tiendra compte de votre confession volontaire. » C'est la fameuse « autocritique », scandaleuse révélation des purges stalinienne. Elle se double souvent d'un délire mystique de sacrifice à l'intérêt général ; elle révèle un profond bouleversement de la personnalité, qui peut aller jusqu'à l'acceptation heureuse de la peine capitale. En 1936, le vieux bolchévique Roubachov, qui n'avait été en aucune façon un personnage tendre, finit par s'écrier devant ses juges : « Soyez bons pour moi ! Je confesse, je me soumetts ! Soyez bons et aimez-moi ! »

## Au troisième degré : l'insuline

Ces deux premiers stades du lavage de cerveau étaient principalement psychologiques. L'électrochoc n'y était employé qu'accessoirement. Le troisième degré est physiologique ; il est irrésistible.

Si André W... a pu, par la concentration intellectuelle et la force de caractère, résister aux tortures et aux séductions des « laveurs de cerveau », une seringue remplie d'insuline et des séances répétées d'électrochoc auront raison de lui. *Pourquoi l'insuline ? Pour brûler le glucose de son organisme, ce glucose indispensable aux centres cérébraux de contrôle de ses perceptions.* Exposé sans défense à toutes les paroles, à toutes les images, le cerveau les enregistrera comme s'il était en transes. L'électrochoc achèvera de détruire les vestiges de résistance. Le stade ultime du menticide est atteint : non seulement la personnalité ancienne est détruite, mais encore elle est remplacée par une autre, toute neuve, taillée selon les mesures des « laveurs ». Cette personnalité synthétique sera, de retour dans la vie quotidienne, exceptionnellement « solide ». D'instinct, les maîtres des univers concentrationnaires, des galères du Grand Siècle aux camps d'internement de la dernière guerre, l'avaient deviné ; ils confiaient les postes de garde-chiourmes à d'anciens forçats ou à des néophytes, plus impitoyables.

L'inculpé n'est plus qu'un automate sans identité, comparable à ces nègres que des

# raison des plus résistants

sorciers « privent de leur âme », les *zombies* et qui errent lamentablement jusqu'à leur mort.

## Les hommes et les chiens

Le lavage de cerveau évoque une psychiatrie grossière; il doit, en effet, beaucoup à la psychanalyse, mais la ressemblance est superficielle. *La psychiatrie tend à libérer la personnalité; le menticide la tue pour la remplacer par une personnalité synthétique.* Bien qu'il fasse appel à des connaissances psychologiques, *c'est principalement sur la physiologie des réflexes acquis que se fonde la technique du menticide.*

C'est, involontairement, un Russe fort pacifique qui en a établi les bases : Pavlov. En étudiant le comportement de chiens qu'il soumettait à des épreuves mesurables, ce Saint-Petersbourgeois prouva, aux environs de 1920, qu'il était possible de modifier très profondément le comportement animal. Des spécialistes américains ont reconnu il y a quelques années que les réactions de l'homme sont à peu près identiques à celles des chiens. Forts de ces constatations, les Nazis avaient largement exploité les études pavloviennes. Père de la médecine cortico-viscérale, Pavlov est aujourd'hui, en U.R.S.S., à la source de très importants travaux peu divulgués en Occident.

La similitude entre les réactions humaines et canines ne signifie pas que l'homme soit égal au chien, mais simplement que leurs physiologies, comme celles de presque tous les mammifères, sont semblables. Ainsi, la classification opérée par Pavlov parmi ses chiens soumis au lavage de cerveau correspond à la grande classification d'Hippocrate des quatre types humains : colérique, sanguin, flegmatique et mélancolique. Un lavage de cerveau minutieux doit tenir compte de ces types : le colérique, par exemple, réagit au choc beaucoup plus rapidement que le sanguin. Un excès de tortures peut, par contre, l'insensibiliser rapidement.

## Les rêveurs font les meilleures victimes

Un menticide organisé doit également tenir compte dans une certaine mesure des habitudes intellectuelles de la victime. Un esprit

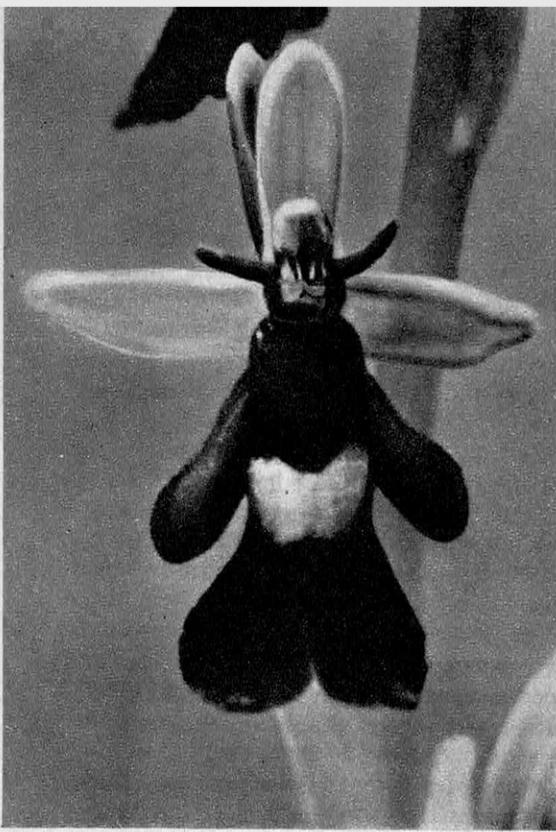
exercé à une estimation fréquente de la réalité est beaucoup plus rebelle au « lavage » qu'un rêveur facilement isolé du monde extérieur. D'où l'importance accordée, dans les menticides collectifs, à la création d'un enthousiasme voisin du délire; celui-ci est provoqué dans de vastes assemblées par d'épuisants exercices physiques suivis de longs discours entourés d'une mise en scène frappante. Les réunions sportives interminables du Sportpalast, organisées par Gœbbels, et terminées dans des apothéoses de flambeaux et de projecteurs, étaient des chefs-d'œuvre du genre.

Les Américains, à la fin de la guerre de Corée, avaient commencé à entraîner leurs soldats à résister au lavage de cerveau, pour le cas où certains de ceux-ci tomberaient prisonniers des Chinois. Ces exercices d'endurcissement ne sont efficaces que dans l'éventualité de lavages de cerveaux collectifs, où le recours généralisé à l'insuline est peu probable. La seule résistance possible au cauchemar du menticide est politique : c'est celle qui s'oppose aux polices totalitaires.

Même dans les buts les plus pacifiques, la citadelle du cerveau humain est de nos jours livrée à de multiples assauts : cinéma, T.V. et publicité mènent un siège incessant : la grande révolution du *xx<sup>e</sup>* siècle passe inaperçue, c'est la révolution psychologique. L'homme moderne peut cependant, s'il le veut, se soustraire aux séductions harassantes signalées plus haut. Cerné et traité comme un animal par les « laveurs de cerveau » systématiques, il se trouve désarmé. Cette petite masse fragile enfermée dans son crâne est infiniment plus vulnérable qu'on l'avait cru jusqu'ici. *Il est scientifiquement possible de remodeler intégralement une personnalité.* On devine l'usage qu'un tyran maître de cette possibilité pourrait en tirer. C'est pourquoi il faut partout dénoncer et combattre de plus en plus les incursions du pouvoir public dans le domaine de la pensée, aussi bien que les pressions de groupes sociaux, plus dangereuses, peut-être, sur les consciences.

La morale, ici plus qu'ailleurs, ne souffre pas d'ambiguïté.

GEORGES KETMAN



L'Ophrys dans sa splendeur...

## Quand les abeilles épousent des fleurs

### EXCLUSIVITÉ

**C**ELA commence comme un conte de fées : « Il était une fois un insecte amoureux d'une fleur... ».

Le nom de l'insecte : le Goryte, une abeille sauvage. Le nom de la fleur : l'Ophrys, une orchidée assez commune en Scandinavie.

On sait que nombre de fleurs requièrent l'intervention de certains insectes pour pouvoir devenir des fruits. Un véritable pont aérien sentimental et économique fonctionne au printemps entre les plantes. Les pattes et les poils porteurs de l'élément fécondant, le pollen, les insectes volages passent d'étamines mâles en pistils femelles, jouant ainsi un rôle indispensable dans le grand jeu de la Création. Ce rôle n'est d'ailleurs pas gratuit puisque le fécondateur trouve, en chemin, matière à facile et substantielle restauration.

Mais ce qu'a découvert Bertil Kullenberg, le biologiste suédois, dépasse en étrangeté et en féerie tout ce qu'on connaissait déjà de ce voluptueux trafic. Quand fleurissent les Ophrys, en effet, seuls les Gorytes mâles sont nés; les femelles viennent plus tard. Tout se passe alors comme si les Ophrys étaient au courant du célibat provisoire de l'insecte vagabond et qu'elles avaient décidé d'induire le jeune solitaire en tentation.

*Elles se travestissent en gorytes femelles!* Même taille, même aspect, même couleur, même odeur : on s'y méprendrait. Et, de fait, on s'y méprend. Un roman d'amour s'ébauche, se noue et se dénoue. Le Goryte enlace celle qu'il croit être sa compagne naturelle et, comme il n'est pas très fidèle, passe l'instant suivant à ... la suivante, assurant de la sorte, par un régulier transport de pollen, la survie des orchidées. Jusqu'au moment où apparaissent les Gorytes femelles — les vraies — et où tout rentre dans l'ordre.

JACQUES MARSAULT



...prête sa corolle à l'abeille sauvage, le Goryte



# LE SCANDALE DU LOGEMENT

1958. An 13 de la Reconstruction. Sei-  
zième ministre du Logement de l'après-  
guerre. Les faits, les bilans accusent...



Cinq millions d'êtres de plus en 100 ans en Seine et S.-et-O. Combien de toits ?

REP. PHOTO J. MARQUIS

**A**USSI enfoncés qu'on puisse être dans la honte d'une nation qui compte 450 000 taudis et dont 9 millions d'habitants vivent en état de surpeuplement critique (plus de trois par pièce), les trois anecdotes suivantes réussiront peut-être à nous atteindre.

La première ressemble à un gag de Chaplin. Un gag sinistre. Le nom de son héros est déjà expiatoire. Lebouc. 70 ans. Petit rentier à Saumur. Le 9 avril au matin, en quittant le logis qu'il occupe au 2<sup>e</sup> étage d'un immeuble, rue Fournier, M. Lebouc commet l'imprudence de claquer un peu fort la porte de sa cuisine. Il voit aussitôt défilier devant ses yeux épouvantés les ruines de quarante années de bonne et loyale location. On le retrouve bégayant de peur, en équilibre, au bord de son palier béant. Ses murs se sont effondrés.

La seconde histoire est plutôt de la veine des films néoréalistes italiens. Son décor est celui de la zone, comme dans *Miracle à Milan*. Un village de tôles et de planches pourries où s'entassent, dans la banlieue d'une cité prospère, une cinquantaine de familles de salariés. La rue Jeanne Hachette, à Lille. Seulement, ici, il n'y aura pas de miracle. Roger Coudert, au micro d'Europe N° 1, aura beau supplier ses auditeurs d'être, une fois de plus, *formidables*, les quatre millions recueillis ne suffiront pas à sauver les 180 gosses de cet enfer glacé. Alors, un « locataire », Henri Calvaert, s'en mêle. C'est un ancien combattant. Il ne croit plus à la reconnaissance du pays. Il part, tout seul, à pied, pour Paris, où il allume une torche

à la flamme de l'Inconnu; puis il la ramène, en trois jours, rue Jeanne Hachette, où il met le feu à sa tanière. « Ne nous parlez plus de pareilles horreurs » réclament les usagers d'Europe N° 1. La police enquête !

La troisième histoire, enfin, est aussi folle, aussi absurde qu'un récit de Kafka. C'est la plus révélatrice, en ce sens, de la situation invraisemblable où, d'échappatoires en reniements, nous nous sommes enlisés. Elle se passe à Paris, en septembre dernier. M. et Mme Garnier se présentent à l'office d'H.L.M. où, dix ans plus tôt, ils se sont fait inscrire. Ce n'est pas trop tôt ! Ils vont enfin pouvoir quitter la chambre d'hôtel où ils vivent avec leur cinq enfants; un logement de trois pièces vient de leur être attribué. Le préposé leur tend déjà un exemplaire du contrat de location quand, à la vue de Madame Garnier, son regard s'alarme : « Vous n'attendez tout de même pas une sixième naissance ! Dans ce cas, en effet... ». La loi est la loi. La mansuétude naturelle du législateur l'a poussé à ne pas prévoir moins de cinq pièces pour les familles de 8 personnes. Toute autre solution serait inconfortable, choquante, illégale. « C'est pour votre bien, argumente le fonctionnaire, vous perdriez autrement le bénéfice de l'allocation-logement ». M. et Mme Garnier sont repartis, mal-logés, entassés comme devant. Ils attendront encore quelques années, à moins que d'ici là, le *confort légal* de leur meublé aidant, quelque « providentielle » tuberculose ne vienne alléger leur dossier H.L.M. « Pourquoi font-ils donc tant d'enfants ! » s'étonnent les voisins compatissants.

## *La véritable crise du logement débutera avec les classes pleines de 1965*

Nous en sommes là. Les murs pourris accusent. Les incendiaires accusent. La loi elle-même accuse. Il n'a servi de rien que quinze équipes ministérielles, en treize ans, se relaient sur les ondes pour dispenser des proclamations optimistes. (« Bientôt, annonçait M. Lemaire, nous reverrons partout des pancartes A LOUER »); il n'a servi à rien que la France batté chaque année ses records de production industrielle et mette simultanément

en marche la « chaîne » de Marcoule et celle de « Caravelle » : si nous avons apparemment accédé à la dignité de la technique moderne, nous n'avons pas seulement *commencé* à résoudre le premier problème qui s'offrait à nous à la Libération, *celui du Toit*. Nous aurons peut-être la bombe, mais nous n'avons pas de logements !

En 1958, et alors que les experts prédisent que le plus fort de la crise coïncidera avec

la venue à l'âge d'homme, en 1965, des 800 000 jeunes gens (contre 600 000 en 1939) des premières *classes pleines* de la Libération, nous avons cassé net notre rythme de construction, pourtant déjà bien inférieur. En 1953, nous avons terminé 162 000 logements; en 1955: 210 000; en 1956: 240 000. En 1957, nous avons cru que l'essor était pris parce que le bilan annuel affichait 274 000 logements. Il nous a fallu rapidement déchanter. De hausses de prix en restrictions budgétaires,

compressions de crédit, relèvement du taux de l'escompte, nous redégringolerons en décembre prochain au-dessous de 240 000.

Or, tous les spécialistes l'ont reconnu, et en premier lieu MM. Guy Houist, rapporteur au Conseil Économique, et Édouard Fougea, président de la Société des Ingénieurs Civils: il nous faudrait au bas mot 300 000 logements par an, pendant dix ans, pour *étancher* la crise. Non pas la *résoudre*; l'empêcher seulement de s'aggraver.

## ***Notre déficit immobilier s'est encore aggravé depuis la fin de la guerre***

C'est clair. On dénombrait avant-guerre, en France, 13 350 000 logements, dont l'âge moyen, déjà critique, variait de 50 ans dans les villes à 100 ans dans les communes rurales. Les hostilités ont détruit 500 000 logements. Le retour à la paix a suscité de nouveaux problèmes: renaissance industrielle, gonflement démographique, accélération de l'exode rural, engorgement des villes. Nous nous trouvons aujourd'hui placés devant cinq exigences capitales qu'il nous faut absolument satisfaire *en même temps*: achever la reconstruction (5 000 logements par an, pendant trois ans encore); renouveler les immeubles existants dont la vétusté est devenue catastrophique (130 000 logements par an, pendant un siècle); répondre aux besoins des 50 000 ménages qui viennent régulièrement s'installer dans les agglomérations urbaines (10 000 logements); ouvrir l'accès au « foyer » aux jeunes de la classe 65 et des suivantes (75 000 logements); et, enfin, amortir le retard effarant, accumulé dans l'entre deux guerres, par la stagnation quasi-totale de la construction (120 000 logements par an).

Attardons-nous un instant sur cette dernière exigence, car la plupart de nos maux actuels ont leur origine dans cette incroyable apathie qui «marqua» notre Pays dans la seconde moitié de la III<sup>e</sup> République. Nous ne bâtissons plus. De la première à la deuxième guerre mondiale, 1 800 000 logements seulement furent construits, dont 300 000 au titre de la «reconstruction» et 350 000 par des entreprises soucieuses de

loger leur personnel. 1938 fut l'année record du marasme immobilier: 60 000 logements, à peine. Et presque personne ne s'en inquiéta. Sans doute n'avait-on jamais, sérieusement, bâti, en France, *pour le plus grand nombre*. Les seuls à être convenablement logés en 1914 étaient les «capitalistes» qui avaient fait construire, pour leur propre compte, et les «salariés» qui avaient pu réserver 16% de leur revenu au paiement de leur loyer. Les autres, comme aujourd'hui, étaient entassés. 38% en 1891, à Paris et 45,5% en 1901. *La Belle Époque!*

Mais enfin, on construisait. Le baron Haussmann, le président Thiers, Poincaré avaient la «maladie de la pierre». Faute, peut-être, d'investissements plus rentables, on plaçait son argent dans les maisons et la fierté du Français était de devenir un jour propriétaire. 1918 changea tout. Les bouleversements économiques provoqués par la grande guerre, l'effervescence sociale suscitée par la concentration ouvrière et les menaces d'inflation monétaire qui se multiplièrent incitèrent les pouvoirs publics à «bloquer» les anciens loyers, décourageant ainsi les investissements éventuels. De 1914 à 1939, les loyers passèrent de l'indice 100 à l'indice 290, tandis que les prix de détail évoluèrent de 100 à 658. En 1938, le poste locatif ne représentait plus que 6% du budget familial. La construction s'arrêta.

La crise actuelle n'a pas de cause plus évidente. Si à Paris, seize îlots insalubres attendent d'être reconstruits; si à St-Étienne,



## LOGECOS EN PÉRIL

La récession affectera les logements primés à 1 000 F. (Notre photo: un chantier à Meudon). Michel Anselme, ancien castor, directeur de Baticoop, qui construit 20 % des logecos français, dénonce les réductions de crédits : A un moment, dit-il, où l'effort de production de logements aurait dû être intensifié, les pouvoirs publics l'ont restreint

à Angers, à Saumur, à Marseille, des dizaines de milliers de maisons branlantes attendent d'être abattues; si 42 % de nos immeubles n'ont pas l'eau courante, 73 % pas de W.C.; si un jeune ménage sur trois n'a pas de toit; si 24 % des manœuvres, 23 % des ouvriers spécialisés, 13 % des employés, 5 % des cadres vivent en état de surpeuplement critique; si 27 % des maisons de Paris remontent à 1830; si aucune métropole n'est aussi congestionnée (270 habitants à l'hectare contre 124 à Tokyo et 98 à New York); si pas plus du quarantième des demandes de logement dans les H.L.M. de la capitale (213 000 inscriptions en 1958) sera cette année satisfait; et si, faute de revenus suffisants, les propriétaires doivent laisser péri-

cler leur patrimoine, c'est en grande partie parce que, de 1918 à 1939, des hommes d'État à courte vue, dont l'idéal économique et social était l'immobilisme, ont vécu à la petite semaine. *Après eux, le déluge !* Et bien, le voici...

De 1945 à 1957, nous aurions dû bâtir, selon nos échéances, 3 600 000 logements. Nous n'en avons achevé que 1 367 000. *A peine plus du tiers.* Notre déficit s'est alourdi. Nous nous retrouvons plus bas au 15<sup>e</sup> ministère qu'au 1<sup>er</sup>, sous M. Garet que sous M. Dautry. Se le représente-t-on vraiment ?

Pendant ce temps, la Grande-Bretagne et l'Allemagne de l'Ouest, à la cadence respective de 350 000 et de 561 000 logements, ont



du cinquième. Qu'on y prenne garde! Notre population, de plus en plus jeune, est de moins en moins résignée. Gare aux réactions des moins de trente ans qui cherchent en vain un abri!

résolu leur propre problème de construction. La Russie, la Suède, la Norvège, la Finlande, la Grèce, la Suisse, l'Autriche... nous ont refoulés au 11<sup>e</sup> rang des bâtisseurs européens.

Sans doute avons-nous eu d'autres tâches à mener, plus ingrates, plus coûteuses, que celles de la plupart de ces nations.

Mais l'excuse ne vaut pas lorsqu'il s'agit de nos voisins de l'Est. Nous comptons 500 000 maisons en ruines en 1945; ils en dénombraient 5 millions. Nous recensons quelques dizaines de milliers de sans-logis; ils ont eu à faire face à un afflux de 11 millions de réfugiés de l'Est.

Notre coefficient de hausse démographique est de 0,6%; le leur dépasse 0,9. Cependant, de 1950 à 1955, ils ont cons-

truit quatre fois plus que nous (2 500 000 unités contre 650 000) et leur quotient pour 1 000 habitants s'est élevé à 11 logements nouveaux contre 6,5 en France.

Mais ouvrons une parenthèse...

La reconstruction allemande a été caractérisée par deux dispositions légales originales: l'une, technique, est fondée sur l'uniformisation des procédés et des matériaux et ne souffre pas d'exception; l'autre, financière, concerne ce qu'on appelle outre-Rhin l'épargne-construction; elle est ouverte à tous les candidats au logement.

Voici, d'après la revue «Entreprise», le mécanisme de cette disposition:

Supposons un candidat qui désire faire construire une maison de quatre pièces, dont le coût est de l'ordre de deux millions (inférieur au prix français). Le candidat obtient:

1° Un prêt immédiat de l'État .....	F 400 000
2° Pendant 35 mois, le candidat versera à la caisse d'Épargne 10 000 F par mois, soit .....	350 000
3° L'État verse une prime à la construction de ..	100 000
Au bout de trois ans de versement, l'État intervient encore:	
4° La caisse d'Épargne fait un prêt de .....	500 000
5° La caisse obtient d'un organisme financier privé un prêt complémentaire de .....	650 000

Le candidat dispose alors de la somme qui lui est nécessaire .....

Quel est le montant de l'effort du candidat à la propriété?

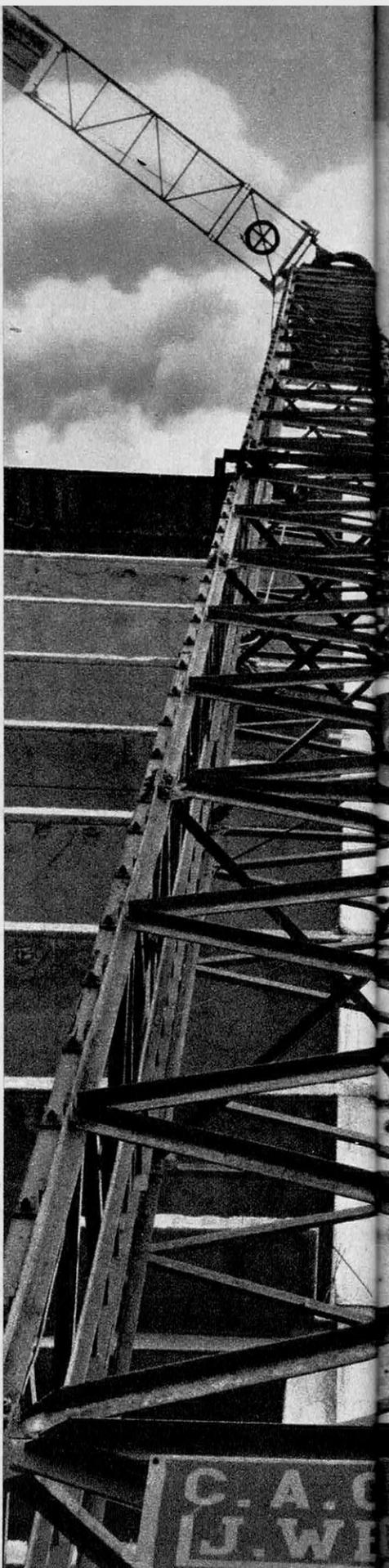
Pendant trois ans, il a versé 10 000 francs par mois. Il continuera à verser la même somme, 10 000 francs par mois, pendant une quinzaine d'années. Après quoi, il sera libre de toute dette...

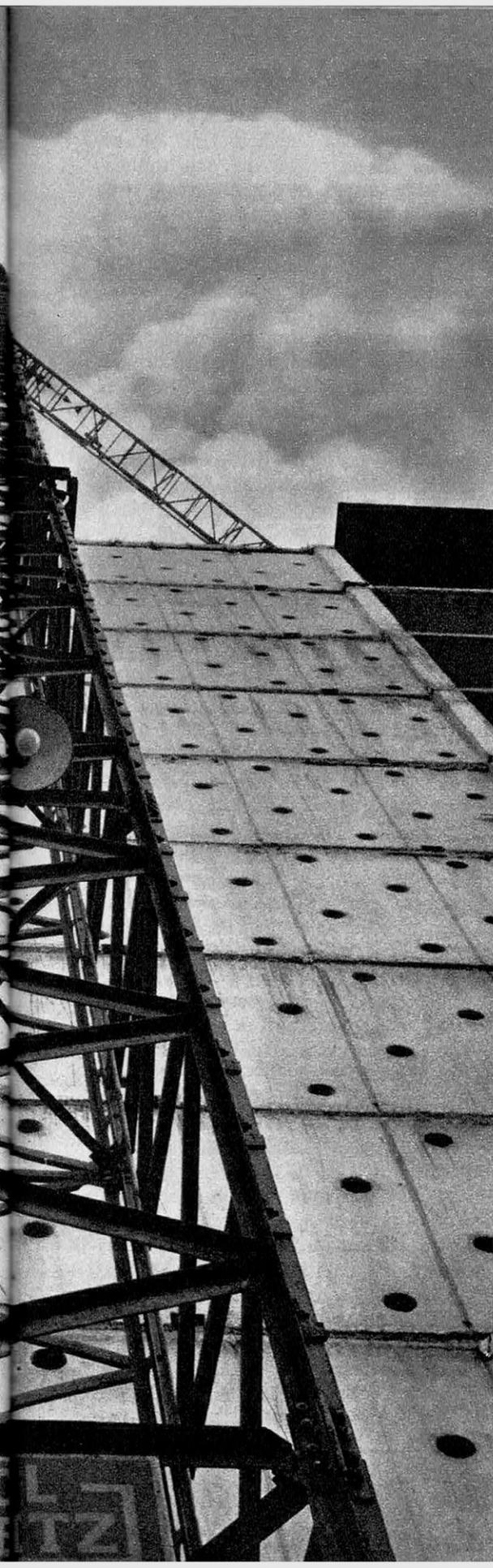
Avons-nous donc perdu treize années supplémentaires?

La vérité est un peu moins cruelle: nous nous y sommes mal pris.

## DEMAIN, LA PRÉFABRICATION

Le bâtiment français est 25 % plus cher que l'allemand. Comment réduire cette marge ? En uniformisant nos styles : la rue de Rivoli n'est pas laide ! En rationalisant nos procédés : nous comptons 320 types de portes et fenêtres ! En industrialisant les éléments : l'assemblage est plus aisé. Deux entrepreneurs se sont engagés dans ce sens : Coignet qui vient, près de Rouen, de terminer le gros œuvre de 5 étages en 12 jours et Camus qui a déjà construit 15 000 logements dans le Nord et la Seine. Ils ont battu des records de vitesse et de main-d'œuvre (dix fois moins d'ouvriers). Il leur reste à convaincre sur le plan de la cherté. Mais pour cela il leur faudrait des commandes d'au moins 5 000 logements. Viendront-elles de Hollande (Coignet) ou d'URSS (Camus) ? Notre photo : Marseille-Marine. L'atelier sur le chantier. La grande cité phocéenne a ouvert un vaste secteur industrialisé qui utilise la préfabrication et qui comprend 1 592 logements. Dalles de plancher et panneaux de façade en béton. Prix : 2 millions l'appartement de trois pièces. Marseille est en tête de la construction nationale.





Une fois de plus, nous n'avons pas su choisir. Pratiquant une sorte de démagogie à rebours, nous n'avons pas voulu admettre, dès le départ, que le problème du logement (s'il concernait l'avenir de toute la nation) n'intéressait pas pratiquement, au même degré, tout le monde. Il suffit d'avoir de l'argent pour qu'il cesse de se poser. « Trouvez les millions, répètent les agents immobiliers, nous ferons le reste. » Et, de fait, le candidat au logement qui dispose de ressources suffisantes n'a pas d'autre démarche à effectuer que d'ouvrir son journal à la page des petites annonces pour mettre la main sur ce qu'il désire — ou à peu près. Veut-il du modeste? Voici, dans un vieux quartier de Paris, une pièce 5 x 5, avec kitchenette : 4 millions. Veut-il du plus sérieux? Voici trois pièces, cuisine, salle de bains, rue Dauphine : 8 millions. Désire-t-il du neuf et du déraisonnable : voici un studio, confort, rue Lepic, pour 7 millions. Etc... En tous temps, les gros sous et les briques ont fait le meilleur ménage.

Nous n'avons pas su, dès l'origine, *populariser* le problème, en faire la stricte affaire des socialement faibles, jeunes, transplantés, petits salariés : un véritable service national de l'habitat.

Les avertissements n'ont pourtant pas manqué. Nombre de chercheurs, démographes, statisticiens, ont attiré l'attention des pouvoirs publics sur le caractère éminemment *social* de la crise. « Pour 2,3 habitants par pièce dans le XIII<sup>e</sup> arrondissement, révélait M. Chombard de Lauwe du C.N.R.S., on n'en compte que 0,9 dans le XVI<sup>e</sup>. » « Pour 500 000 logements trop petits, dénombrait le recensement de 1954, on en découvre 2 millions de trop grands, de quatre pièces et plus, occupés par une, deux ou trois personnes. » Et Albert Sauvy, directeur de l'Institut National Démographique, déclarait : « Sur 100 personnes vivant, s'entassant à l'hôtel, 70 sont des employés et des ouvriers ». La ligne de conduite était donc claire. Il s'agissait pour l'État de pousser, de favoriser la construction populaire, de réserver son aide, ses prêts au secteur deshérité; et, puisque, d'après l'Institut de la Statistique, 2 Français sur 3 sont locataires, puisque, selon l'Institut Démographique, 85 % des mal-logés n'ont pas l'intention d'accéder à la propriété, de mettre en chantier, en priorité, de vastes ensembles

locatifs, où les préoccupations esthétiques des urbanistes pourraient s'épanouir et où architectes modernes et industriels du bâtiment pourraient, enfin, s'efforcer de normaliser leurs styles et leurs prix.

Mais les pouvoirs publics ont eu peur de la discrimination — comme si celle-ci n'existait pas, en fait. Ils ont redouté qu'on les accusât de faire de la ségrégation — comme si quartiers résidentiels et banlieues prolétariennes ne l'établissent pas déjà. Et plutôt que de faire du neuf, d'aller de l'avant, ils se sont appliqués à suivre les ornières.

Résultat : depuis 13 ans, en France, on fait de tout et on ne fait rien. On cherche à favoriser tout le monde et on ne parvient à favoriser personne. On se refuse à assortir la dis-

tribution des primes (600 F ou 1 000 F au m<sup>2</sup>) et des prêts (Crédit Foncier...) de clauses-plafond sur les ressources des bénéficiaires; et on s'étonne ensuite de distribuer trop et de pousser à l'inflation. On repousse l'idée d'une planification sociale des logements subventionnés, où l'urgence et l'importance des secours d'État seraient étroitement déterminés par les besoins familiaux, locaux, régionaux, et par les directives générales d'aménagement du territoire; et on feint la surprise de voir que quantité de constructions en copropriété n'ont été réalisées que dans des fins spéculatives, qu'elles ont été revendues en doublant les bénéfices, avant même d'être achevées, et qu'il n'est pas de plus grave menace inflationniste que cette culbute-là.

## ***Les « faibles » sont automatiquement écartés du bénéfice des lois sociales***

• *Qui construit en France?* Tous ceux qui le veulent. Organismes d'H.L.M., Caisse de Dépôts et Consignations. Sociétés Immobilières. Armée. Postes. Marine. S.N.C.F. Employeurs. Villes. Particuliers. Dans le respect des règles d'urbanisme et dans la limite d'un luxe raisonnable (ascenseur et vide-ordures), il ne s'édifie rien dans ce pays sans l'aide de l'État.

• *Que construit-on?* De tout. Des pavillons, des collectifs. De l'horizontal, du vertical. Chaque année, la prolifération des *petites maisons* couvre un espace comparable à celui de la ville de Paris. Dans 10 ans, un gratte-ciel de 150 m s'élèvera sur les ruines de Montparnasse. Pas de règle, pas d'unité, pas de doctrine. Une seule condition, hautement spéculative, le terrain. 10 000 F le m<sup>2</sup> en 1957 au Rond-Point de la Défense... et 100 000 aujourd'hui !

• *Que vaut la construction?* De plus en plus chère (2 850 000 pour un trois pièces, cuisine), elle est aussi de plus en plus légère, la hausse des prix conduisant, pour respecter les devis officiels, à des économies sévères de matériaux; de plus en plus exigüe, les normes légales de 52 m<sup>2</sup> pour 5 personnes se situant nettement en dessous des recommandations des hygiénistes (80 m<sup>2</sup>); toujours aussi vieillote et aussi lente, nos 210 000 entre-

prises pour la moitié artisanales édifient en 2 ans  $\frac{1}{2}$  ce que les Allemands bouclent en huit mois. *Un mot sur les architectes!* Ils sont plus de huit mille, dont près de 4 000 non diplômés qui ignorent tout des problèmes techniques (thermique, acoustique, résistance...). Les meilleurs d'entre eux viennent des Beaux-Arts où leur a été dispensée une formation périmée de stricte inspiration classique. Le premier sujet du « Prix de Rome 1958 » portait sur *la décoration d'une Cour de Musée dédiée à un mécène de la Renaissance!* « En huit ans d'école, confirme André Vogensky, ancien adjoint de Le Corbusier et co-auteur de l'admirable Unité d'Habitations de Rezé-les-Nantes, on ne m'a pas appris à construire une seule maison; mais combien de palais et d'ambassades! » Le vieux maître Auguste Perret déclarait de son côté : « L'architecture ne m'intéresse qu'au niveau de l'Édifice! ». On conçoit qu'avec un tel état d'esprit — les jeunes architectes restant dans la dépendance des grands patrons, qui constituent le jury des concours et tiennent solidement en mains les marchés de la reconstruction — la modernisation et la rationalisation du bâtiment en France aient fait si peu de progrès.

• *Pour qui construit-on?* Pour les moins pressés. Aussi révoltant que cela puisse pa-

raître, en effet, on ne bâtit pas, dans ce pays, pour ceux qui ont le plus besoin de logements, mais pour ceux qui peuvent, humainement, attendre, voire pour ceux qui sont déjà logés. A notre avis, rien ne tient devant cette cruelle constatation, qui représente le fond même du problème : de 1949 à 1957, alors que l'ensemble de notre arsenal législatif était progressivement mis en place, système des primes d'État, prêts du Crédit Foncier, surface corrigée, application du Plan Courant d'accession à la propriété individuelle, Opération-million, lancement des Logements Économiques (Logécos), institution de la contribution patronale de 1 % sur les salaires, mobilisation des dépôts des caisses d'Épargne au profit des H.L.M., dans cette période cruciale donc, 42 % des logements construits l'ont été au titre du secteur privé (propriété), 21 % au titre de la reconstruction de guerre, 15 % au titre des logements de grand standing (sans aide de l'État), 6 % au titre des H.L.M. et accession à la copropriété et... 14,5 % seulement, soit le 1/7, au titre des H.L.M. locataires. Ainsi plus des trois quarts des constructions neuves ont été réservées au secteur le moins défavorisé (celui des gens qui, gagnant 100 000 F par mois peuvent fournir un apport initial de 1 200 000 F pour devenir propriétaire d'un Logéco de trois pièces), sinon le plus aisé (celui des candidats aux appartements résidentiels, panoramiques, de

grand luxe, dont le prix de revient tourne autour de 20, 30 et 40 millions de francs !). Ainsi, plus de la moitié des crédits officiels ont servi à subventionner des logements de seconde urgence, alors que la première urgence était largement délaissée. N'est-ce pas tout simplement aberrant ? Tout s'est passé, en somme, comme si l'État lui-même, frappé de cécité et tombant dans le travers des « nantis » pour qui tous les sans-logis sont des associés, avait absolument perdu de vue que, selon le plus récent sondage de « son » office de statistiques, 50,6 % des salariés à temps complet ne gagnant pas 40 000 F par mois, la majorité des Français était tout à fait incapable d'accéder, sous quelque forme que ce soit, à la propriété et n'aspiraient qu'à devenir locataires.

Passons sur le fait qu'une petite partie des salariés a pu, cependant, au prix d'acrobaties financières sans nombre, devenir propriétaire de « son pavillon » — ne nous attardons pas sur les conditions d'isolement, d'éloignement culturel et professionnel, de sujétion économique de ces « heureux » banlieusards astreints à payer, pendant 20 ans, des intérêts quasi-usuriers de 6,4 et 6,8 % au Crédit Foncier de France; et venons-en tout de suite au « pire ». Car il y a pire. C'est Georges Malignac, chargé de mission de l'Institut National Démographique, qui l'a étalé sous le nez de nos regrettables gouvernants.

## *Les portes des nouvelles HLM sont condamnées aux petits salariés*

— Toute notre législation sociale du logement, explique-t-il, fonctionne à contresens. Faite pour protéger les faibles, elle aboutit pratiquement à leur éviction. Imaginez par exemple le cas d'un petit salarié accédant à la propriété : pour un Logéco de 2 600 000 F (F.5), il devra, dans le meilleur cas, rembourser 15 000 F par mois pendant 8 ans et 11 000 F pendant 12 ans. Or, il verra pendant cette seconde période de remboursement l'aide que lui apporte l'État, sous forme d'allocation-logement, progressivement se tarir. Ses charges augmenteront donc avec l'âge. C'est dire que s'il n'est pas parvenu, vers la quarantaine, à l'indépendance finan-

cière, il n'aura plus d'autre ressource que d'hypothéquer son logement... Aussi, dans cette prévision pessimiste, les caisses d'allocations familiales qui sont souvent appelées à verser, au départ, des prêts complémentaires, ont-elles décidé de refuser toute assistance aux « salariés inférieurs ».

— En dessous de 55 000 F par mois, danger ! prévient de son côté le Centre National pour l'Amélioration de l'Habitat.

— Voyons maintenant les H.L.M., poursuit M. Malignac. Le mécanisme d'éviction y fonctionne encore avec plus de vigueur. A un tel point qu'on pourrait parler de scandale. Ces logements locatifs qui, théoriquement,

sont destinés aux personnes de ressources modestes (Code de l'Urbanisme) et dont on sait déjà qu'ils sont construits en trop petit nombre, ferment de plus en plus leurs portes aux « petits revenus ». *Nous ne sommes pas des organismes philanthropiques*, se défendent-ils. *Nous sommes tenus à un bon équilibre financier*. Ce qui est d'ailleurs vrai; les organismes d'H.L.M., municipales ou non, sont des sociétés à caractère social mais à gestion rigoureusement orthodoxe. On voit cependant où conduit pareille ambiguïté. Pour arriver à boucler correctement leur budget, les sociétés d'H.L.M., qui ne survivraient pas à un recouvrement incomplet de leurs loyers, se voient contraintes de « sélectionner » leurs locataires et de transformer les plafonds prévus par la loi (60 000 F par mois pour un ménage sans enfant) en planchers, au-dessous desquels elles ne sauraient descendre. C'est ainsi que les occupants des nouvelles H.L.M. parisiennes sont, aux 4/5, des cadres moyens, des professions libérales, des fonctionnaires (souvent triés, hélas ! selon leurs amitiés politiques, car la plupart des sociétés municipales gestionnaires sont fortement politisées !) et non plus de modestes salariés.

Circonstance aggravante : les organismes des H.L.M. sont également obligés de faire appel, au moment du lancement de leurs travaux, à des capitaux d'origine variée qui bouchent le trou laissé par les crédits d'État la plupart du temps insuffisants. Ces nouveaux prêteurs ont des exigences; ils ont, eux aussi, des amis à loger; et comme aucun texte légal ne limite la proportion des logements ainsi attribués, comme M. Lemaire n'a pas réussi au temps de son ministère à faire admettre un système de notation des candidats, par points, et d'affichage public du nom des heureux élus, l'arbitraire sévit en maître dans nombre d'H.L.M.; une fois de plus, les socialement faibles, trop honnêtes ou trop peu fortunés, se voient radicalement évincés.

La pénurie, génératrice de cherté, fonde et perpétue l'injustice...

Telle est la situation.

Une énergique rationalisation des techniques de construction jointe à d'ingénieuses dispositions financières (Épargne - construction mutuelle) ont permis aux Allemands de se tirer d'affaire. N'y réussissons-nous pas à notre tour ?

Il suffirait de peu de choses pour que

l'élan soit donné. Un peu plus d'autorité. Un peu moins de gaspillage de crédits. Une orientation franchement populaire de l'aide de l'État. C'est à ce travail de remise en ordre, sous un toit, que devrait nous convier le 16<sup>e</sup> ministre de la Reconstruction. Pour cette œuvre indispensable, dont l'échec signifierait la faillite irrémédiable de ce pays, ne manquent, en vérité, ni la main-d'œuvre (qui craint le chômage pour octobre), ni les matériaux (nos cimenteries sont les quatrièmes du monde), ni le talent (nos industriels de la préfabrication, Camus, Coignet, nos grands architectes, Le Corbusier, Vago, font autorité dans le monde), ni l'argent (1 000 milliards par an), ni les idées...

## LE PARIS DE L'AVENIR ÉMERGE DES TAUDIS



En juillet dernier, M. Guy Houist, approuvé par les 2/3 de l'Assemblée, présentait son rapport extraordinaire devant le Conseil Économique :

« Le mal en tout, disait-il, est de faire des nantis. Je vous propose donc de demander au Parlement d'associer toute la Nation dans une grande tâche de solidarité qui lui permettra de prendre enfin conscience du drame du logement. »

Et l'orateur d'exposer toute une série de mesures — réévaluation des vieux loyers, incorporation des nouveaux dans le minimum vital, indexation automatique des annuités dues à l'État pour amorcer les investissements à venir, individualisation de l'aide au

logement pour éviter d'apporter secours à qui n'en a pas besoin — dont l'effet, sur toutes les catégories de citoyens, propriétaires ou locataires, bien-logés ou sans-logis, n'eut pas manqué de se solder par un avantage général.

L'Assemblée Nationale qui n'avait pas, alors, consacré un *seul* débat à la question du logement, prêta une oreille distraite au rapport qui lui fut transmis; y trouva du bon, du mauvais, proposa des modifications, des amendements, puis passa outre.

Elle avait d'autres chats à fouetter.

Et puis, de quoi se mêlaient-ils, ces *Conseillers* économiques?

LOUIS CARO

*180 000 Parisiens occupent des logis insalubres; 400 000, des immeubles hors d'âge. « Il faut reconquérir Paris » a annoncé le commissaire Sudreau. L'opération est entamée. Non loin du Père-Lachaise,*

*l'Ilot II, 18 000 habitants, 23 hectares, a vu surgir des taudis un nouveau collectif. 14 000 Parisiens seront ainsi relogés, dans des espaces verts. Mais que deviendront les 4 000 autres. Problème non résolu.*





*peau douce*



*peau fraîche*

Comme eux,  
vous aussi, n'oubliez pas  
votre

# EAU GORLIER

SANS ALCOOL

## Après la barbe

L'EAU GORLIER éteint le  
**feu du rasoir**, rend la peau  
douce et fraîche

PARFUMERIE NEIGE DES CÉVENNES - PARIS - ZURICH - MILAN - BARCELONE

Distributeur exclusif pour le Benelux : **SPEPHARMA** - 7, Rue des Sports - **CHARLEROI**

Comme votre voiture,  
avant les vacances:

# FAITES REVISER VOTRE ORGANISME

**L**A reine de ce demi-siècle est sans conteste l'« auto ». Elle cristallise l'intérêt, les goûts, la passion, l'envie de toutes les générations — c'est la voiture en « plastique » du petit garçon, c'est la 4 CV dont rêvent les jeunes pour leur week-end, c'est la voiture familiale qui symbolise les vacances pour un tiers des Français. Mêlez-vous à une conversation de jeunes ou de vieux, neuf fois sur dix vous entendrez parler de cylindrée, de rayon de braquage, de vivacité de reprises. Aussi, pour vous intéresser à vous, à votre propre santé, nous emprunterons « son » langage.

Heureux propriétaire d'une voiture, petite ou grande, vous la couvez du regard et du geste, vous effectuez la vidange du moteur en temps utile, vous faites vérifier la pression des pneus, vous faites réviser le moteur avant chaque voyage. Que ne faites-vous bénéficier votre personne de pareilles précautions et d'une semblable vigilance ?

Aujourd'hui, montez sur le pont.

## Attention au rodage !

— Une voiture mal rodée ne marchera jamais bien.

— Un enfant mal surveillé n'aura jamais une bonne santé.

Sans parler des malformations qui doivent être traitées précocément, tout est capital :

— La mauvaise alimentation qui retentira sur la croissance,

— Le rhumatisme articulaire dépisté trop tard qui laissera des séquelles cardiaques.

## Un « circuit » trop fragile

Quelle prodigieuse machinerie électronique que ce cerveau qui commande les mouvements, les réflexes, les humeurs !

Or, en notre siècle d'agitation frénétique, ce sont ces organes de commande et de transmission qui souffrent le plus.

N'attendez pas la panne complète que sera pour vous la grande crise de dépression pour recharger la batterie d'accumulateur !

Combien en voyons-nous de ces chefs d'entreprises surmenés, de ces hommes sans sommeil et sans repos qui, du jour au lendemain, perdent pied, deviennent des loques vouées à l'électrochoc ou à la « maison de santé », parce qu'ils n'ont pas su à temps recharger la batterie par 15 jours de vraies vacances et par une volonté de repos.

En dehors même de cette panne complète, il y a le mauvais allumage, le delco mal réglé, la bougie usée.

Le cabinet du psychiatre regorge de plus en plus de ces petits névrosés et petits psychopathes; ils sont angoissés, ils ont des palpitations; des troubles dyspeptiques, du fait de leur vie de civilisés désadaptés ayant négligé d'équilibrer leur vie quotidienne.

### Votre carrosserie se dégrade

Tous les dimanches matin, je vous vois amoureuxment « astiquer » les tôles de votre voiture dans les allées du Bois de Boulogne.

Pensez-vous à votre carrosserie, aux kilogrammes superflus que vous prenez avec les ans, à la sédentarité qui vous empâte !

Le problème est loin d'être ici purement esthétique, car au même titre que la vitesse d'une voiture est fonction de sa ligne et de son aérodynamisme, votre santé dépend de votre poids.

L'embonpoint, c'est la fatigue des articulations, l'arthrose et le surmenage du cœur.

Le poids insuffisant, c'est la fragilité devant les infections par manque de réserves.

Montez donc au moins une fois par mois sur le pont... d'une balance ! Et que la gymnastique ne vous effraie pas le cas échéant.

Vous faites, si nécessaire, 10 kilomètres supplémentaires pour prendre du supercarburant X de préférence à du carburant Y. Mais vous ! Vous mangez n'importe quoi, n'importe comment !

Les diététiciens vous affirment que les graisses animales « encrassent le moteur » et sont génératrices d'artériosclérose. Vous n'en avez cure !

On vous affirme que le tabac perturbe « le filtre à air » et crée des bronchites.

Les épices, l'alcool sont mauvais pour le tube digestif et en particulier pour le carburateur... ou pour l'estomac ! Vous n'y prenez garde !

Pensez un peu à rationaliser votre alimentation.

### La suspension s'use

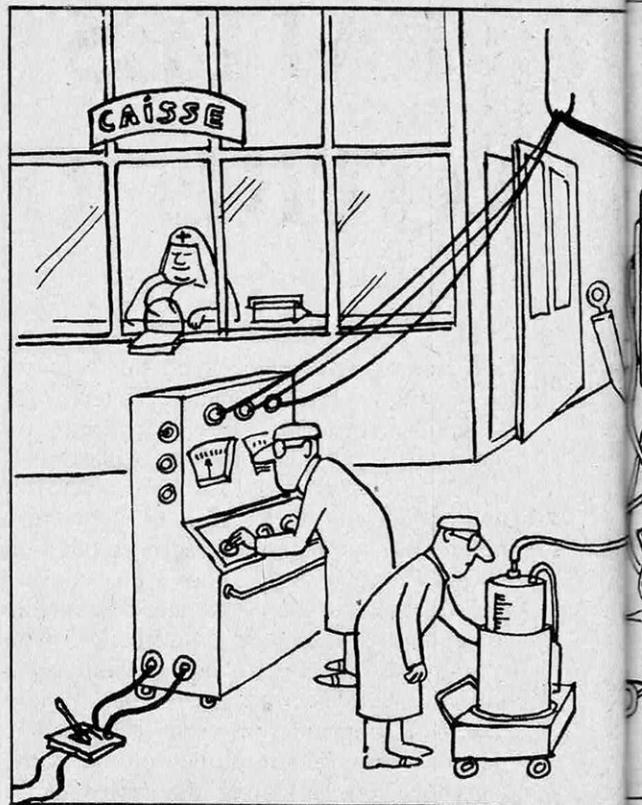
Votre suspension personnelle est constituée par vos articulations. A âge égal, une suspension dure plus longtemps si on la ménage.

L'arthrose, qui n'est autre qu'une usure des cartilages articulaires, obéit aux mêmes règles. C'est une maladie d'usure que l'on peut prévenir et « endiguer » quand sur-

viennent les premières douleurs et les premiers craquements par quelques précautions élémentaires.

Un moteur de voiture « fait », suivant les marques, de 60 000 à 200 000 km. Un cœur humain bat en moyenne de 200 à 530 millions de coups !

Le carburant joue un rôle fondamental dans sa longévité, mais également le régime auquel on le fait tourner. Il convient surtout



de le ménager aux premiers signes de fatigue, quand il tire moins bien, quand l'essoufflement apparaît.

On ne peut malheureusement changer aucune pièce essentielle, mais un régime prudent augmentera alors sa durée et pour cela il faut l'examiner cliniquement et électriquement. Montez sur le pont !

La fatigue anormale d'un organe essentiel peut être pour l'automobiliste le plus prudent la cause d'un accident parfois mortel.

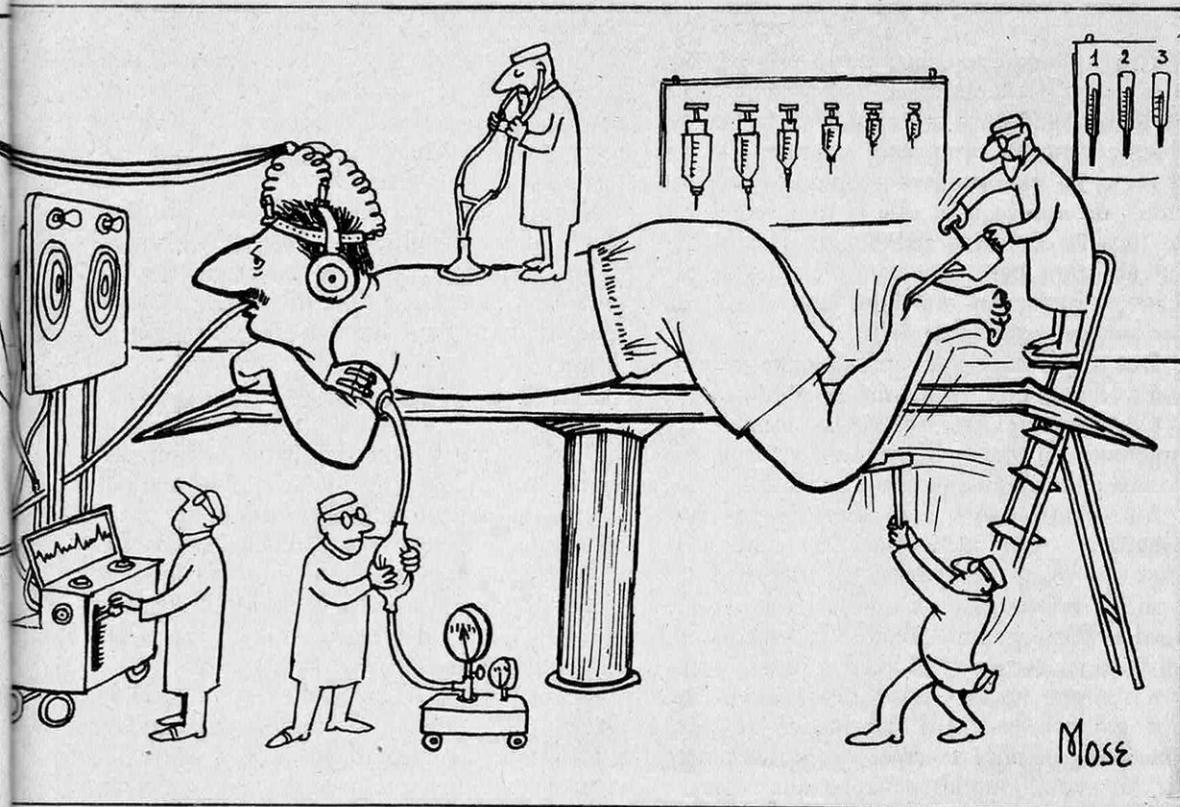
Du jour au lendemain, à tout âge et sans aucune raison apparente, peut se développer dans votre organisme une tuberculose ou un cancer. Traiter ces maladies à la première alarme est bien. Les déceler avant même qu'elles ne se soient manifestées extérieurement est encore mieux. C'est le dépistage.

On n'a encore rien inventé de mieux comme « station service » pour la santé de l'homme que le cabinet du médecin de famille, quand

très avancée et qui commencent leur histoire en vous disant : « Je ne comprends pas, je n'ai jamais été malade, je n'ai pas vu un médecin depuis 30 ans ! »

Alors que certains névrosés sont dans notre cabinet plusieurs fois par semaine pour un malaise...

De cette disparité du comportement concernant l'examen médical préventif et de dépistage est née la conception des examens obligatoires.



celui-ci est compétent, consciencieux, ouvert aux techniques modernes de laboratoires. L'avantage irremplaçable est que ce praticien vous connaît vous, votre famille, votre milieu, votre hérédité et que son examen prend une valeur d'autant plus précieuse. Mais combien de Français montent sur le pont... (La table d'examen de leur médecin) *systématiquement* 2 fois par an, même quand leur santé leur paraît excellente?

Ils sont légion, au contraire, ceux qui viennent nous voir pour une maladie déjà

Le nourrisson est convié aux examens mensuels de « protection maternelle et infantile ».

L'enfant d'âge scolaire passe une visite annuelle avec cuti-réaction et souvent examen radioscopique des poumons.

Tout travailleur, homme ou femme, est examiné annuellement par un médecin d'entreprise.

Vous mariez-vous? Nouvel examen. !

Avez-vous un enfant? Nouvel examen !

Enfin, la Sécurité Sociale a créé les « examens de santé » permettant à chaque assuré

social et à sa famille de bénéficier tous les 3 ou 4 ans d'un examen médical complet et gratuit.

Dans l'ensemble, cela représente un progrès sur le plan sanitaire, la création d'un climat favorable, mais l'ensemble n'est pas exempt de critiques. D'abord un *manque d'homogénéité et de coordination*, un filet de pêche où voisinent des zones à mailles très serrées et de vastes trous. M. X sera examiné en dépistage 6 fois en un an, M. Y restera 5 ans sans voir un médecin dépisteur.

### Une radioscopie annuelle suffit

Pour celui qui est examiné 6 fois par an, il n'y a pas comme seule objection la perte de temps, il peut y avoir un réel danger. Si chaque examen comprend, comme cela est la règle, un examen radioscopique des poumons, on sait en effet que la radioscopie est de tous les examens radiologiques celui qui fait absorber par l'organisme le plus de radiations ionisantes nuisibles aux tissus de par leur propriété cumulative.

Des voix autorisées ont souligné récemment ce risque à l'Académie de Médecine.

Un examen radioscopique annuel est largement suffisant, ne jouons pas aux apprentis sorciers en les multipliant inutilement.

Autres critiques : dans les examens systématiques, une large place est faite à la prise de sang permettant de dépister les syphilis méconnues : c'est la réaction de Bordet-Wassermann. Rejeter incessamment cet examen est en 1958 obéir à une conception un peu anachronique de la médecine. Il a été heureusement fait justice de cette conception erronée et créée de toutes pièces par les syphiligraphes de 1920 qui voyaient dans cette maladie l'origine de tous les maux.

De plus, l'avènement d'antibiotiques actifs a été l'annonce d'une diminution spectaculaire des cas de syphilis contagieuse.

Aussi, sans rayer le Bordet-Wassermann de nos tablettes et en lui conservant la primauté dans l'examen systématique de collectivités spécialement exposées, prostituées, marins, militaires, etc., il semble qu'il serait préférable de lui substituer l'électrocardiogramme chez l'homme de 50 ans et le dosage de l'urée sanguine chez le vieillard par exemple.

Tous les médecins et beaucoup de malades ont entendu parler du « check-up » de la

Mana-Clinic. Il s'agit là d'un examen de dépistage pratique dans cette clinique qui est La Mecque de la médecine des U.S.A.

Moyennant finances, tout riche Américain peut y être examiné, palpé, inventorié par les spécialistes les plus compétents. Une quantité fabuleuse d'exams de sang, d'urine, de radiographies est mise en œuvre dont la résultante est un véritable instantané de votre état de santé. Il est exclu, même dans un pays aussi riche que les U.S.A., que cet inventaire biologique complet d'un individu puisse être étendu gratuitement à l'ensemble de la population.

D'ailleurs, serait-ce utile ?

Il est certains cancers dont l'authenticité est confirmée par des métastases, c'est-à-dire par des propagations à distance et dont le foyer primitif échappe longtemps aux investigations les plus fines.

De plus, un interrogatoire précis, un examen clinique détaillé, complété par un minimum de radiographies et d'exams de laboratoires, est susceptible de cerner la santé d'un individu dans des limites raisonnables.

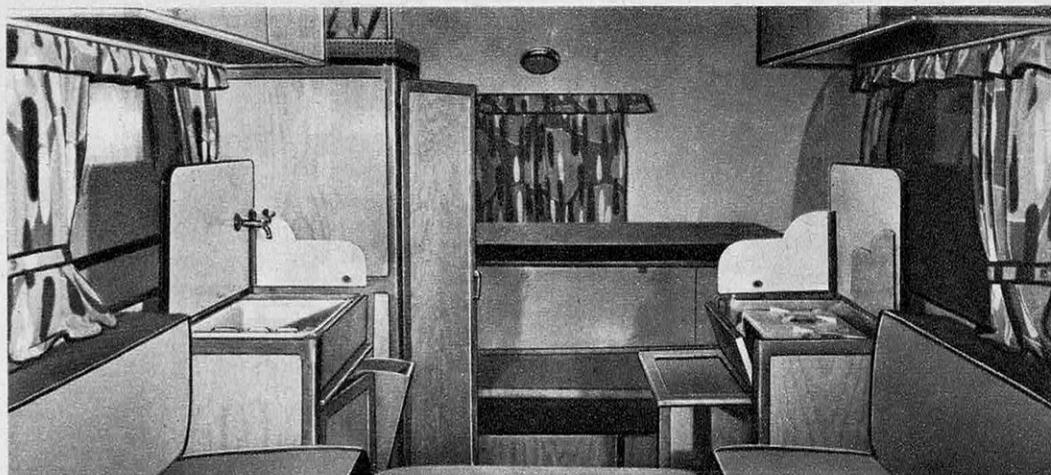
### Les exigences du dispatching

Pour revenir à notre comparaison initiale, tout automobiliste sait que sa providence est le petit mécanicien astucieux et doué de flair ; s'il n'a pas la chance d'en connaître un, en cas de panne, il va chez Solex qui lui change son carburateur ; il va ensuite chez l'électricien qui lui change son delco, et sa voiture ne part toujours pas...

En médecine, le problème est identique. Dans le dépistage systématique, comme pour la médecine de soins, l'espèce la plus précieuse et en voie de disparition est l'omni-praticien.

Pour tout dépister, il doit tout savoir. Il doit être en éveil devant le plus infime malaise que lui signale son patient, son attention doit être attirée par l'anomalie la plus minime. De plus, il doit connaître la personne qu'il examine, tant pour apprécier des nuances psychologiques que pour posséder un terrain de comparaison. Quelles que soient les immenses qualités requises par cette médecine globale, elles ne sont pas illimitées et le recours au spécialiste s'impose. Mais dans cette optique, le spécialiste n'est qu'un rouage, l'homme qui possède une technique et la met au service du médecin généraliste traitant.

Dr D...



SYNERGIE

COMMUNIQUÉ :

## COMMENT J'AI ISOLÉ MOI-MÊME MA CARAVANE POUR 10.000 FR\$ AVEC DES PANNEAUX EN FRIGOLIT !

Grand amateur de plein air, j'ai une caravane depuis trois ans. Elle n'avait qu'un défaut : l'hiver j'étais gelé ; l'été, c'était une étuve. Impossible d'y dormir. Et quand je roulais, on ne peut pas dire qu'elle était silencieuse.

J'ai sacrifié un week-end pour l'isoler avec des panneaux de FRIGOLIT et voici le résultat : dehors : 30° à l'ombre - Dans ma caravane : 17° (différence : 13° de moins).

En Décembre dernier : Dehors + 7° - à l'intérieur : + 15° (différence : 12° de plus.)

Ma caravane est devenue suffisamment insonorisée pour me permettre d'écouter de la musique douce, même à proximité d'une route très passante. Il peut faire très humide dehors ; à l'intérieur, aucune condensation. N'est ce pas un résultat magnifique ?

Voici comment je m'y suis pris. Pour le plancher, les parois latérales et le plafond, j'ai acheté des panneaux de FRIGOLIT de 1,5 cm d'épaisseur (savez-vous combien ils pesaient en tout ? 4,5 kg !!!) Je les ai collés directement sur le châssis et le plancher, avec la colle FRIGOCOLLE. Il m'a suffit alors de recouvrir le FRIGOLIT, posé sur le plancher avec de l'ISOGIL, et j'ai peint directement les parois sans prévoir aucun autre revêtement. Si bien que je n'ai dépensé que le FRIGOLIT et la peinture, soit exactement 10.000 francs.

J'en ne suis pas particulièrement adroit ni bien outillé, mais vous pourrez juger du résultat puisque je vous envoie, ci-joint, la photo de ma caravane. En tout et pour tout, je me suis servi, comme outillage, d'une scie à dents fines.

J'ai tenu à vous écrire tout ceci pour vous dire mon contentement. Vous pouvez utiliser cette lettre comme bon vous semblera et je peux montrer ma caravane à qui voudra la voir. Je voudrais être utile à tous ceux qui, comme moi, ont une caravane et aiment leur confort. Comme moi, ils pourront en faire un "domicile ambulante" aussi confortable qu'une maison, en toutes saisons.

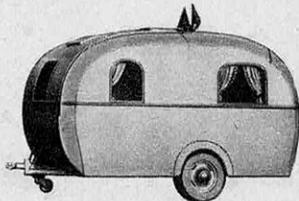
P.S. Je sais encore qu'un de mes amis a déjà profité de mon expérience et de mes conseils pour isoler sa petite maison de campagne avec vos panneaux de FRIGOLIT. Il se déclare, lui aussi, enchanté du résultat. Avant, elle était "inchauffable", en hiver, et très humide. Maintenant, vous pouvez aller sur place et vous verrez ce qu'il en a fait.

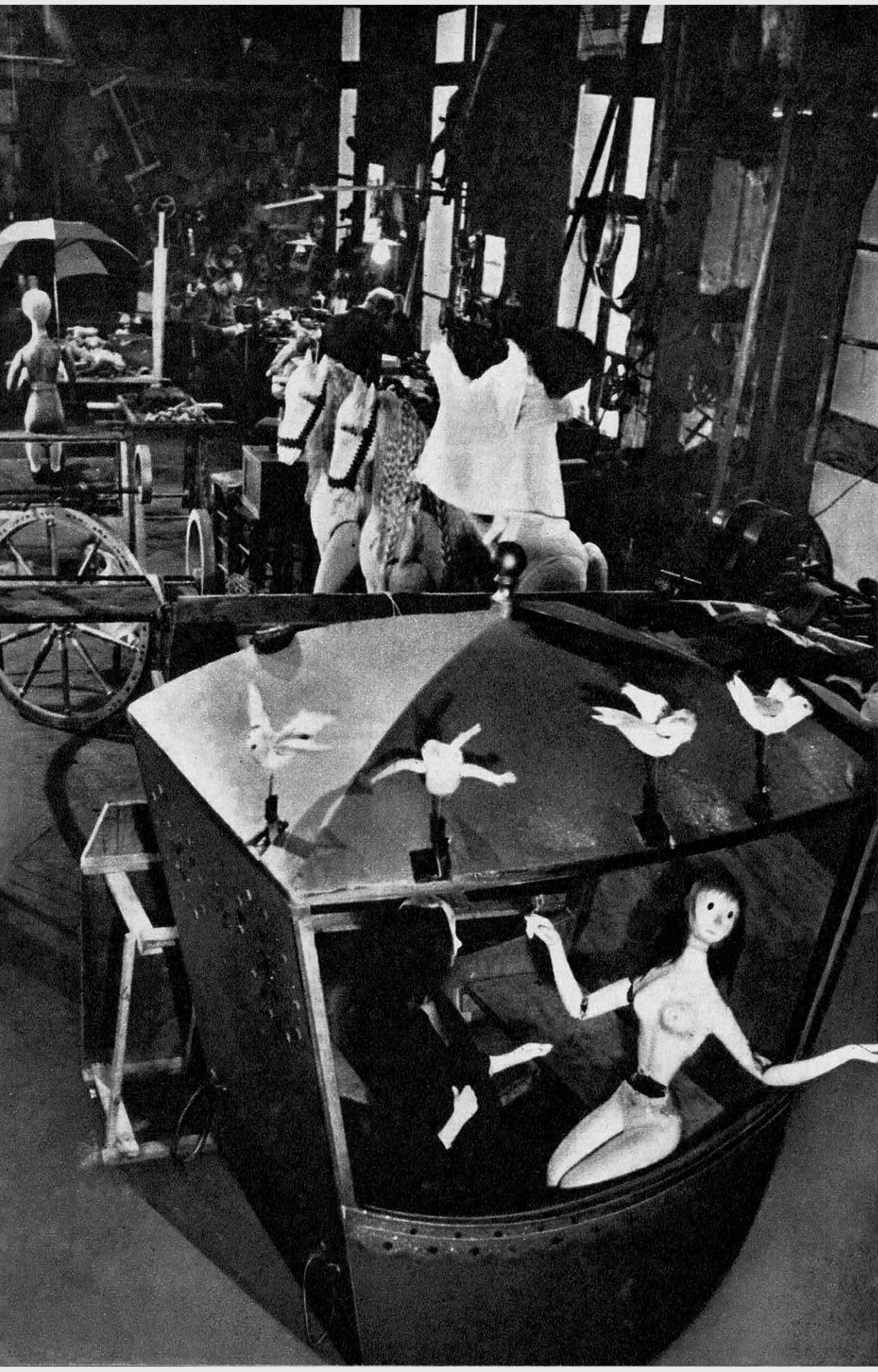
### NOTE DE LA RÉDACTION :

Les panneaux de FRIGOLIT sont en vente chez les principaux marchands de matériaux pour bâtiment, menuiserie et même dans les quincailleries. Ils servent à isoler du froid, du chaud de l'humidité et du bruit toutes les pièces, greniers, caves, garages en sous-sol, à climatiser les couvoirs, poulaillers, etc... Ils servent encore à capitonner les voitures de livraison ou voitures réfrigérées. Dans tous les usages, le FRIGOLIT a toujours donné toute satisfaction :

Si vous n'en trouvez pas, écrivez à :

**LES MATÉRIAUX DE SYNTHÈSE, 5, Rue Magenta - PANTIN (Seine)**





Dans un vieil hôtel du Marais :

# LES DERNIERS AUTOMATES



Féerie mécanique: le « magicien » Décamps vit dans un monde de rêve.

**D**EPUIS plus de vingt ans, un illusionniste au crâne luisant fait l'ébahissement de ses spectateurs en passant autour de son médium, une jolie jeune femme blonde suspendue dans le vide cataleptique, un large anneau de métal. Le cercle frémit un instant au poing du mage en habit, entoure les jambes de la patiente, remonte lentement le long de son corps, ressort, enfin, à l'autre extrémité après un va-et-vient incantatoire à hauteur des épaules.

Ce personnage inquiétant a cependant une vie sans mystère. Il est né dans l'ombre paisible d'un vieil hôtel du Marais, où vécut, naguère, Alfred de Vigny. Il y revient après chacune de ses exhibitions et y demeure des mois sans bouger parmi une centaine de compagnons aussi inanimés que lui : jongleurs chinois, clowns, singes musiciens, valseuses en tutu d'étoile, jazz-band de grands noirs



**La fille de G. Décamps, modéliste, sculpteur, est sa première collaboratrice.**

rieurs, athlètes, fumeurs, buveurs, animaux, marquises du XVIII<sup>e</sup>... tout un univers immobile qui constitue au cœur de Paris une sorte de Palais de la Belle-au-Bois-Dormant.

Une princesse bien de notre siècle vient leur rendre vie : l'électricité !

Ces mannequins uniques sont des automates. Un moteur électrique leur sert d'âme !

Vingt, trente mouvements mécaniques différents commandés par une multitude de cames méticuleuses, leur font exécuter des

gestes copiés sur ceux de l'homme. Le jeu de l'illusionniste joint à la perfection de l'automatisme un petit tour de magie blanche qui permet à l'anneau d'esquiver le support invisible qui élève le médium au-dessus de la table. Il nécessite 40 mouvements mécaniques. C'est le chiffre record de ce monde singulier sur lequel règne un empereur qui est avant tout un artiste : M. Gaston Décamps.

Chaque hiver, en décembre, des centaines de milliers de Parisiens qui ne le connaissent

### Le Gille du demi-siècle →

Un clown même musicien se doit de grimacer. Celui-ci peut cligner de l'œil et froncer le nez!



### ↑ Son « ami de Pékin »

Ce Chinois chamarré sait jongler avec les assiettes qu'il fait virevolter au bout de ses baguettes.

### Disciple de Reinhardt →

Au rythme de sa musique, ce singe guitariste fait claquer sa mâchoire comme pour chanter.



### ← Sur un air de Menuet

Grâce et musique: Les poupées de J. Farkas reprennent la tradition charmante du XVIII<sup>e</sup>.

pas font la queue durant 8 semaines pour admirer l'espace d'un instant les dernières féeries de sa création : les décors animés des vitrines des grands magasins, dont M. Décamps (qui composa le premier en 1906 pour le Bon Marché) fut le promoteur.

C'est la production de « Gala » des 25 employés de ses ateliers. L'armée d'automates qui sommeille au rez-de-chaussée constitue les « tournées de province » de ce théâtre en vitrine. Elle se loue aux commerçants désireux d'attirer l'attention sur leurs étalages.

### Sa fierté : l'homme-serpent

Tous ces personnages sont les descendants d'un petit jardinier mécanique dont la veste de feutre rouge fit fureur au début du siècle. Il était l'œuvre du grand-père de Gaston Décamps : Jean Roulet. Ce Dauphinois des Abrets avait 15 ans lorsque, vers 1855, il quitta son village pour tenter fortune à Paris. Serrurier puis ouilleur, il conçut, 20 ans plus tard, l'idée d'un des premiers jouets automatiques du siècle : ce petit jardinier de fer-blanc qui marchait en poussant une brouette à deux roues.

Sans abandonner cette industrie M. Décamps a, depuis près d'un demi-siècle, ouvert aux automates les portes de l'atelier familial.

Sa réussite la plus spectaculaire : Arkadius, professeur sévère qui, à l'exposition de 1937, traçait de ses doigts de métal une dédicace de trois lignes, signée, pour chacun de ses visiteurs...

Sa plus grande fierté : l'homme-serpent. Ce petit gymnaste de 60 cm, à plat ventre au repos, se dresse en station sur les mains. La série des mouvements qui l'animent recrée avec une exactitude si admirable la succession des efforts d'un véritable athlète qu'une commission des Arts et Métiers en a placé un exemplaire dans son Conservatoire.

Cet art que G. Décamps est le dernier en France à pratiquer et où le cinéma puise d'indécélables truquages, est un des plus vieux du monde. L'Égypte, la Grèce, l'Orient, le Moyen Âge l'ont exploité, souvent à des fins religieuses. Auparavant les dieux eux-mêmes s'en étaient distraits, puisque la mythologie peuple les jardins de Dédale de statues aux bras animés.

Au XVIII<sup>e</sup> siècle, Vaucanson, avec son canard qui absorbait la nourriture, la digérait,

la rejetait et Pierre Kintzing, avec son adorable joueuse de tympanon qui exécute encore sans défaillance huit mélodies de l'Armide de Gluck, portèrent la science des cames jusqu'au génie, si celui-ci n'est bien qu'une affaire de patience !

Son mystère aussi. Chaque constructeur avait ses secrets. On ne connaît, par exemple, jamais la façon exacte dont « digérait » le canard de Vaucanson. L'auteur ne l'a pas révélée. Et du modèle, il ne reste qu'une carcasse seulement bonne à inspirer les imaginations.

Même aujourd'hui, Gaston Décamps ne livrerait pour rien au monde certaines des solutions mécaniques apportées aux problèmes que posaient le sourire d'un clown ou le clignement d'œil d'un musicien.

Personne n'a, d'ailleurs, jamais réussi à le copier convenablement !

Cette aimable fureur, qui emplit les cours de l'Europe de Louis XV des poupées musicales tant recherchées aujourd'hui des antiquaires, a survécu à Paris dans quelques ateliers.

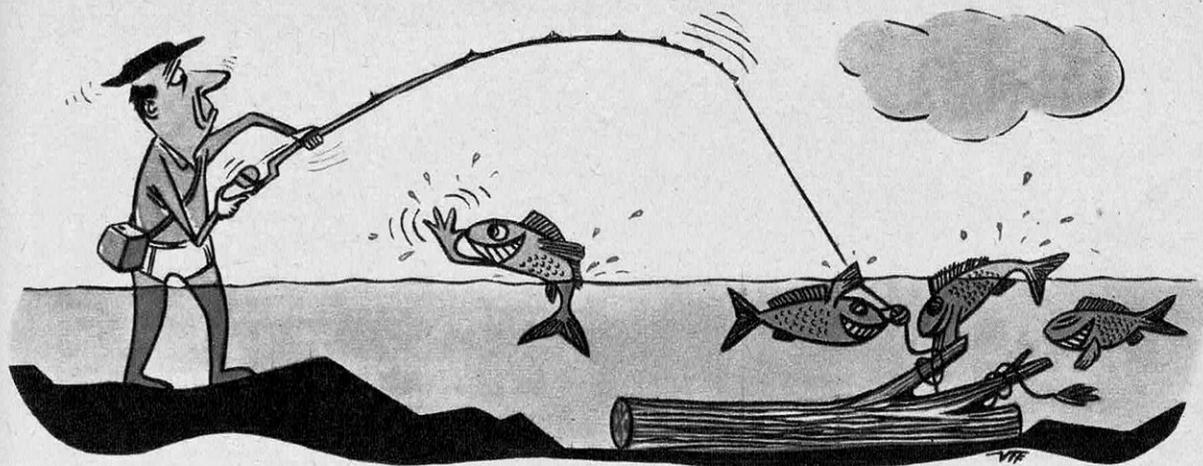
On fabrique toujours des oiseaux chanteurs et un très vieil artiste, M. Bontemps, s'use la vue à construire des tabatières d'où jaillissent en musique des oiseaux aux plumes minuscules.

### Robots vaincus d'avance

Restaurateur d'objets d'art venu aux poupées animées par pure passion de la mécanique, Jean Farkas, quant à lui, fabrique chaque mois une quinzaine de coffrets musicaux surmontés de petits personnages. Ils imitent leurs ancêtres du XVIII<sup>e</sup> siècle avec un art d'une délicatesse si consommée que certains prêteraient presque à confusion...

Mais seul Gaston Décamps à su s'inspirer du présent. Cet âge, pourtant, bat de bien loin tous ses aînés. Électronique, cybernétique créent aujourd'hui des automates supérieurs — auprès desquels les prétendus « robots » ne sont le plus souvent que stupidités granguignolesques ! — qui tendent à tirer de la matière le travail même du cerveau de l'homme. Il sont, malgré tout, inférieurs sur un point aux précieux jouets d'antan : ils n'opèrent pas en musique !

RICHARD THIERRY



OUVERTURE 1958

# 18 poissons de rivière pour 2 millions de pêcheurs

**L**A pêche à la ligne est, en France, un phénomène social. Il se développe le plus fréquemment au cœur des grandes agglomérations urbaines par réaction contre l'agitation et le bruit. Le même phénomène a pris aux U.S.A. des proportions gigantesques. La France et les États-Unis sont les nations du monde où il y a le plus de pêcheurs. Qu'ils soient Français ou Américains, les amateurs ne pêchent pas pour prendre du poisson. Ils s'évadent. La rivière est le prétexte de faire une cure de grand air.

Si le poisson ne fait pas le bonheur du pêcheur, il y contribue. Sur deux millions de pêcheurs qui paient patente en France (femmes et enfants exceptés) aucun ne saurait se contenter d'un simulacre de pêche à la ligne.

Le passe-temps est devenu rapidement un sport et une technique. Le poisson, un adversaire qu'il faut connaître pour le mieux vaincre.

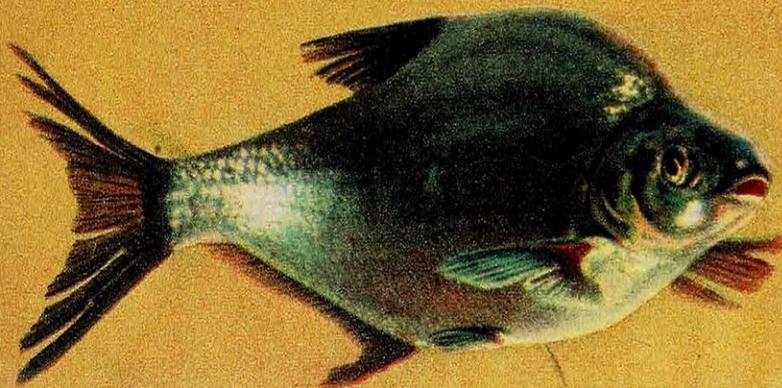
On a dénombré en France une quarantaine d'espèces « pêchables ». Toutes nos

rièrres sont poissonneuses. Toutefois, on les classe en deux secteurs. Le premier est le fief de la truite. Le second celui du poisson blanc. En général, on trouve peu de poisson blanc où règne la truite : Massif Central, Vosges, Hautes-Alpes, Pyrénées, Bretagne. Certaines régions : Seine, Vendée, Loire-Atlantique, sont par contre le fief exclusif du poisson blanc.

En fait, on peut pêcher toute l'année. Pratiquement, on accorde aux poissons des suspensions d'armes. La truite en bénéficie du 1<sup>er</sup> octobre au mois de mars. Le poisson blanc du 15 avril au 15 juin; le brochet, de février en mars. La meilleure époque pour la truite est celle qui correspond à la fermeture du « poisson blanc ». Mais pour un grand nombre de pêcheurs néophytes, la difficulté réside dans le moyen de reconnaître les poissons. C'est à leur intention que « Science et Vie » publie les fiches signalétiques de certains des plus connus.

JÉRÔME NADAUD

**EXCLUSIVITÉ EN COULEURS**



## BRÈME

(*Brama brama*)

La brème est très sensible aux vibrations transmises par les ondes. Sa ligne latérale est apte à capter les bruits suspects : pas sur la berge, choc d'une ligne lancée à l'eau, vibration du mince fil de nylon au contact du courant...

## CHEVAINE

(*Leuciscus cephalus*)

Le chevaîne, avec son corps tout en rondeur, sa tête obtuse et sa bouche blanche fendue en demi-lune, attaque l'être vivant plus petit que lui mais seulement s'il n'y a aucun risque. Dans le cas contraire, il mange n'importe quoi, en parfait omnivore.



## LA PERCHE

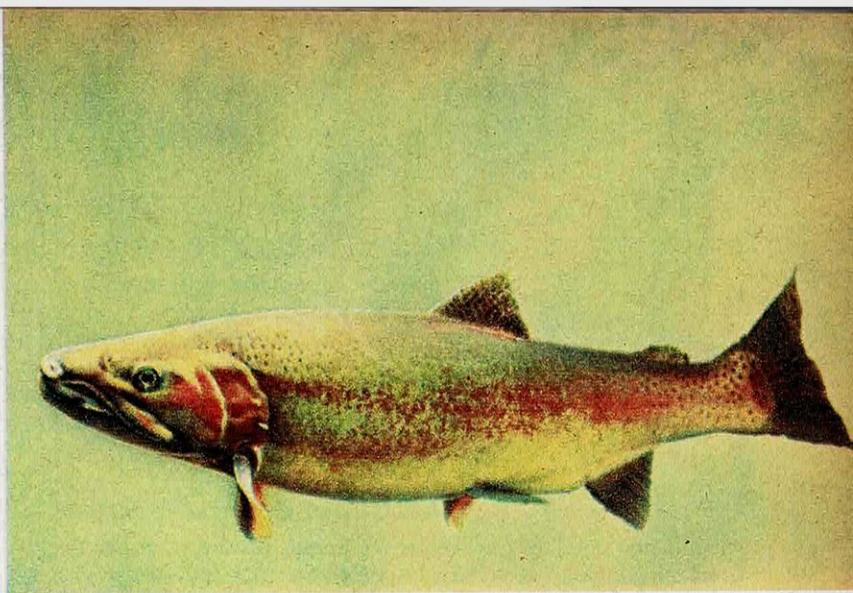
(*Perca fluviatilis*)

La perche, petite tigresse rayée de noir, est dévoreuse d'alevins. Elle consomme aussi le ver de terre, des larves dodues : bestioles, asticots, cherfaix, toutes esches qui valent, lorsqu'on les présente bien, la cuiller à pompon rouge du lanceur.

## TRUITE ARC-EN-CIEL

(*Salmo irideus*)

L'irideus, ou truite arc-en-ciel, demeure entre deux eaux, puis, lasse de lutter contre le flot, se laisse emporter, dévale, s'en va. Il montre beaucoup moins de méfiance que la truite commune.



## GARDON

(*Gardonus rutilus*)

Il est méfiant mais point trop réticent, prudent mais suffisamment gourmand, vigoureux au bout de la ligne... propre, agréable à regarder, délicieux en friture, mangeable cuit au four. On le rencontre en quantité dans la presque totalité de nos eaux.

## BROCHET

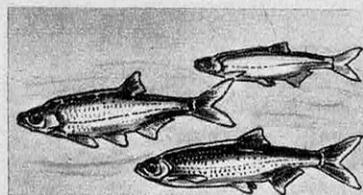
(*Esox Lucius*)

Le brochet est le carnassier des zones calmes. Jeune, il attaque tout ce qui vit, avec audace. En grossissant, sa boulimie juvénile passe. Au brochet adulte, il ne faut pas plus de deux kilos de poisson-fourrage par an par livre de poids. Il jeûne souvent.

VOIR PAGES SUIVANTES



# De l'ablette au vairon

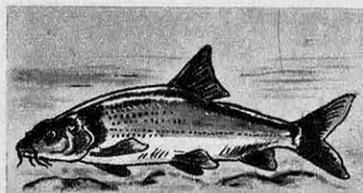


## ABLETTE (*Alburnus alburnus*)

L'ablette butine en surface. On la pêche à la mouche de maison, à l'asticot, ou bien au cube de lard comme le pêcheur de Marne, ou encore à la pâte jaune comme le pêcheur de Paris, grand spécialiste, unique au monde sans doute, pour semer la terreur dans les bancs d'ablettes ondulant comme des écharpes d'argent dans les courants de la Seine.

## ANGUILLE (*Anguilla anguilla*)

Délicieux poisson que la grosse anguille crue, mais fumée, ou cuite en matelote. Mets spécial, les piballes ou civelles ; ce sont de minuscules anguilles blanches au stade encore larvaire. L'amateur ne pêche pas l'anguille ou si peu. C'est par raccroc qu'elle mord sur son ver qui traîne au fond de l'eau. L'anguille est un sujet de méditation du pêcheur.

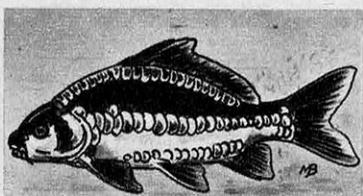
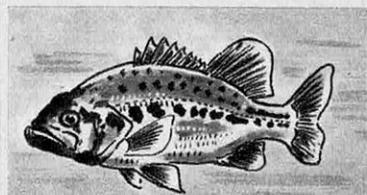


## BARBEAU (*Barbus barbus*)

Certains spécialistes de la petite pelote le pêchent pour l'émotion que procure sa défense opiniâtre. Dans nos régions méridionales, en plein été, lorsque l'eau des torrents ne dévale plus, le truitier, las d'être bredouille, troque sa mouche pour un carré de crème de gruyère, et pêche le barbeau pour son chat. Il aime les asticots, grillons et sauterelles.

## BLACK-BASS (*Micropterus salmoïdes*)

Le black-bass, poisson d'importation, ne s'adapte pas en France à toutes les eaux tièdes. Il n'a jamais parfaitement prospéré au nord de la Loire. En eau courante, son acclimatation est toujours difficile. Il demeure volontiers un an ou deux là où on l'a implanté puis disparaît. Les résultats en lac sont meilleurs. Avec les poissons d'outre-Atlantique, prudence.

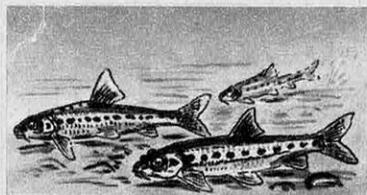


## LA CARPE (*Cyprinus carpio*)

La carpe ne vit pas cent ans, mais douze ou treize. Elle grossit vite si la nourriture est riche et copieuse et prend plus d'une livre par an dès le 3<sup>e</sup> été. Le pêcheur n'aime pas la carpe, parce qu'elle ne mord pas assez souvent, mais il suffirait d'en mettre davantage dans les rivières. Les touches seraient nombreuses. C'est si simple de repeupler en carpes.

## GOUJON (*Gobio gobio*)

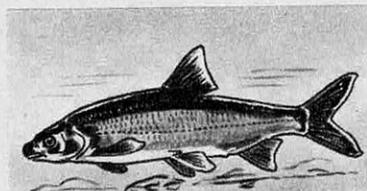
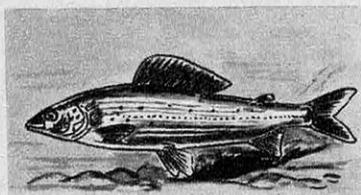
C'est un spécialiste du terrassement, le vire-pierres de nos ruisseaux de gravier et de nos fleuves sablonneux. Il raffole des vermisseaux et menues larves qui gigotent. Pour l'attirer irrésistiblement, il suffit de gratter le fond de l'eau, de créer une belle traînée de limon. Il fuit les eaux polluées ou meurt. Sa présence est une preuve de bonne santé de la rivière.



# voici leur carte d'identité

## LE HOTU (*Chondrostoma nasus*)

En bataillons serrés, les hotus dévalent ou remontent les cours d'eau. Ils s'emparent de la place. Avec leur groin ravageur, ils attaquent directement les réserves, ratissent les fonds, broutent les herbes, gobent les œufs, appliquent la politique de la terre brûlée. Dès qu'il n'y a plus rien à dévorer, ces fléaux des vastes bassins fluviaux repartent.

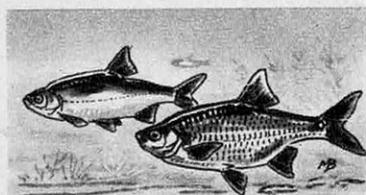
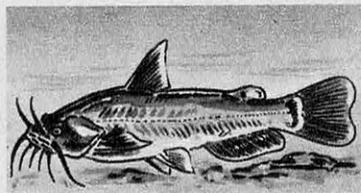


## OMBRE (*Thymallus Vexillifer*)

L'ombre commun est un salmonidé des rivières vives où il cohabite avec la truite. Il a la robe d'écaillés du hotu, et une nageoire dorsale bleue, mauve et violette. Il en reste peu même dans des rivières autrefois fameuses : le Doubs, l'Ain et le Dessoubre. On le pêche à la mouche surtout en septembre qui est son mois de plus intense activité.

## POISSON-CHAT (*Ameiurus nebulosus*)

Imaginez un poisson rustique, pas difficile sur la qualité de l'eau, prolifique et à croissance rapide... C'est le chat américain, véritable machine inusable, mais un doux parasite, qui transforme les matières organiques de l'eau en une chair excellente. Quand il mord, il faut lui sortir l'hameçon du fond des tripes, où le glouton l'a déjà expédié sitôt entamé.

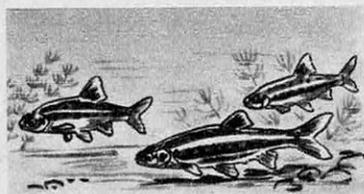
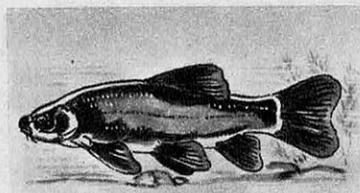


## ROTENGLE (*Scardinius erythrophthalmus*)

Au printemps, le rotengle rôde entre deux eaux en quête d'une petite bête, ou d'un terreau, frétilant. Plus tard en saison, il monte vers la surface et gobe la mouche ou la sauterelle. Au plus fort de l'été il s'intéresse aux herbes et mousses. On peut toujours lui présenter un appât ! Le plus souvent il s'écarte gentiment et reprend sa faction.

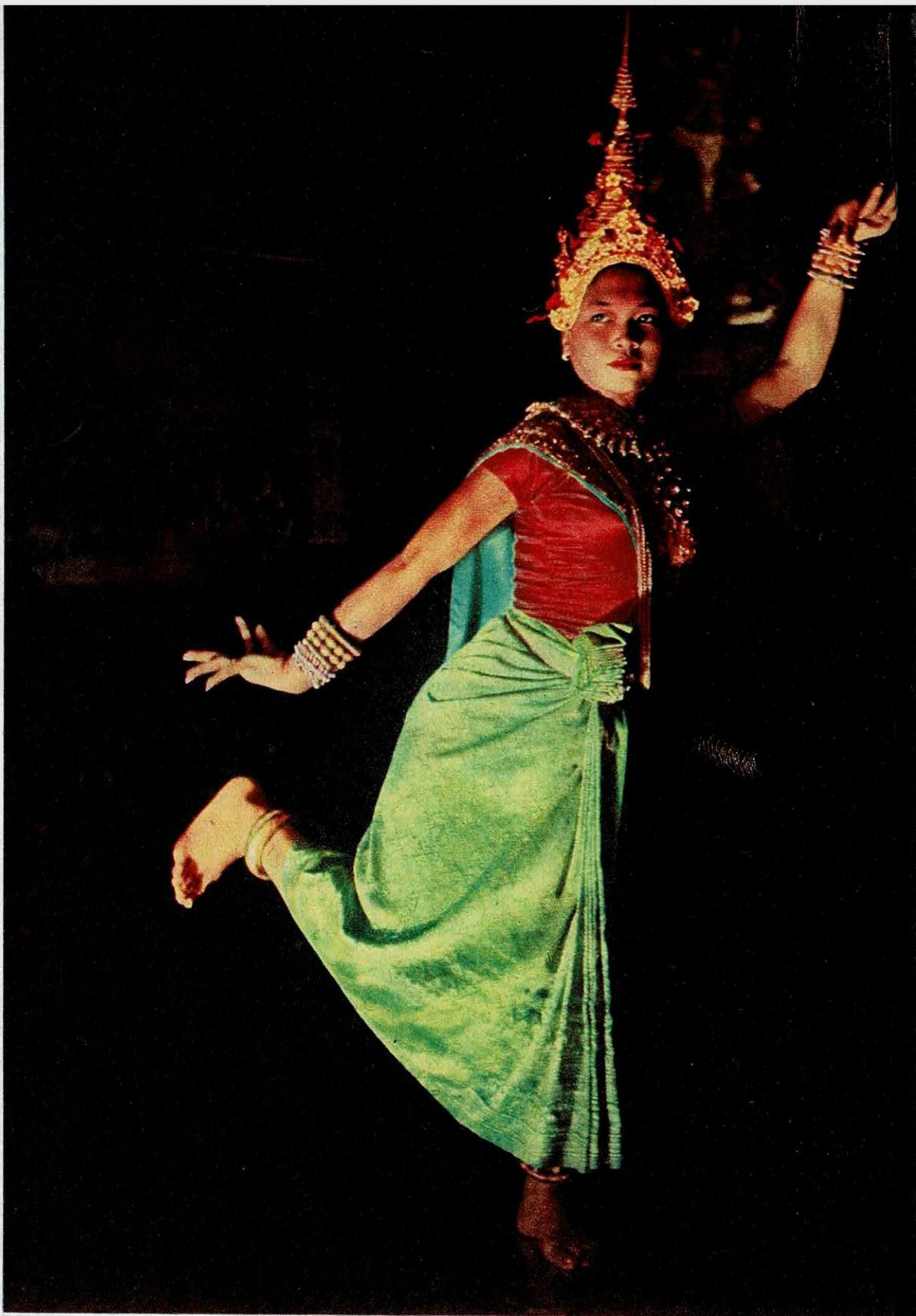
## TANCHE (*Tinca tinca*)

La tanche est installée au rez-de-chaussée de la rivière, nous allions dire au sous-sol. Que lui faut-il ? De la vase et des herbes. Elle vient bien se promener sur des fonds durs et glabres mais n'y séjourne pas. Timide, elle se défend contre le pêcheur par l'art qu'elle possède de palper l'esche avant d'engamer. La loutre est un terrible ennemi de la tanche.



## VAIRON (*Phoxinus phoxinus*)

Ce menu poisson des rivières à truites est bien sûrement le plus facile à prendre. Sans malice, sacrifié d'avance à la voracité de la truite, le vairon n'est pas plus sot qu'un autre ; il n'a pas de prudence parce qu'il a faim et il a faim car il vit dans des rivières froides, rapides et peu nourricières. Si le pêcheur a les pieds dans l'eau, il lui chatouille les orteils.



TRADITION : elle danse en sampot...



... MODERNISME : elle nage en bikini.

## Mademoiselle Narié Cambodgienne

« **P**ASSEZ en seconde. Bien. Donnez un peu plus d'essence... » Une petite jambe couleur de cummin, gainée de nylon et haut perchée sur le siège de la Buick grâce à un coussin supplémentaire, se tend vers l'accélérateur. Elle se tend même un peu trop. L'auto bondit, la direction échappe aux petites mains laquées d'argent rose et dévie. « Freinez ! » Les pneus crissent. Secousse. Le pare-choc a tout de même heurté durement l'un des flamboyants de l'avenue Royale de Pnom-Penh. De la plus basse branche, une fleur écarlate tombe sur le capot. La conductrice pousse un petit rire pointu. L'instructeur soupire : « La prochaine fois, il faudra mieux contrôler l'accélérateur. » Un sourire fend le visage menu de la novice, escamote les yeux, étire les lèvres orange. Le cheveu très noir,

REP. PHOTO R. CAUCHETIER



Secrétaire, dans la journée...

trop lisse, qui l'encadre lui prête une sagesse écolière. « Accélération? » — « Teur! C'est cette pédale-ci. »

Mlle Narié, Cambodgienne, vient de prendre sa première leçon d'auto. L'Asie a bougé un peu plus.

### Hier, astrologue...

Cette leçon est une chose tout à fait extraordinaire, même en 1958. Il y a encore dix ans, l'univers de Mlle Narié s'appelait exclusivement respect absolu du père, obéissance au mari, éducation de l'enfant. C'était un univers solitaire: une jeune fille de bonne famille ne sortait jamais. Quant à prendre une leçon de conduite automobile...

Le père pouvait vendre sa fille, le mari, la donner. Ce mari, elle ne le choisissait jamais. Elle ne pouvait l'apercevoir qu'à la dérobée quand il venait à la maison discuter de « l'affaire mariage ». Elle ne travaillait qu'au foyer, pour aider sa mère. Et encore, c'étaient là des privilèges dus au rang social de cette jeune fille. Née dans le peuple, sa mère aurait tout bonnement « offert ses services » à un commerçant étranger susceptible d'en donner un bon prix. De toute façon, pauvre ou riche, elle ne frayait pas avec les Européens.

Cinq siècles auparavant, c'était pourtant la Cambodgienne qui tenait le commerce et les droits de filiation, même dans la famille royale. Elle n'avait pas sa pareille dans l'Asie pour calculer la position des astres dans le ciel. La société cambodgienne était un matriarcat.

### Import-Export rue Ohier

Tout change aujourd'hui. Le père de Mlle Narié, familier du roi, autorise sa fille à apprendre à conduire, à travailler dans une firme américaine, à porter des bikinis, à écouter des disques américains et à aller au cinéma avec sa sœur. Les mœurs ne se sont pas relâchées: l'Asie bouge.

Tout de même, cela donne parfois le vertige à cette Cambodgienne de vingt ans. Demain lundi, elle ira comme d'habitude au bureau d'Import-Export américain de la rue Ohier. On l'y accueillera avec un « Hya Nérié! » dans le meilleur accent yankee. Elle participera au « coffee break », l'entracte-café de dix heures et feuillettera les journaux pour ménagères du Middle-West américain; elle entendra aussi beaucoup parler de Mao-Tsé-Tung. Avec ses 3 000 riels mensuels (30 000 F), elle achètera des disques de Sinatra et de Bécoud. Et samedi, danseuse royale, elle participera à un ballet donné à la cour en l'honneur d'un ambassadeur étranger. Un ballet de style très ancien, avec accompagnement de flûtes, de xylophone et de gongs, « L'histoire de la reine Indra ».

Parfois Mlle Narié ne sait plus très bien où elle en est. L'Asie bouge. Hier encore, la France était là; Mlle Narié l'a oublié. Elle était trop jeune.

...le soir, digne hôtesse.

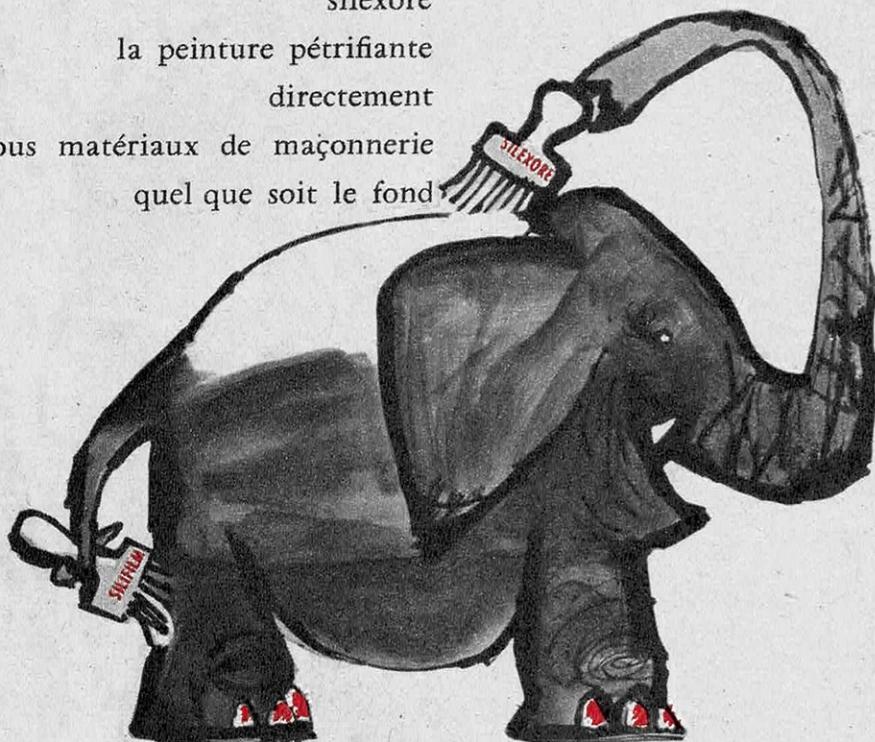




Mais fidèle à Bouddha, les jours de fête.

**Existe et résiste  
depuis 100 ans**

silifilm  
permet d'appliquer  
silexore  
la peinture pétrifiante  
directement  
sur tous matériaux de maçonnerie  
quel que soit le fond



NOTICE ILLUSTRÉE R 9  
FRANCO SUR DEMANDE

**SILIFILM**  
**SILEXORE**  
LA PEINTURE PÉTRIFIANTE

**Protection totale**

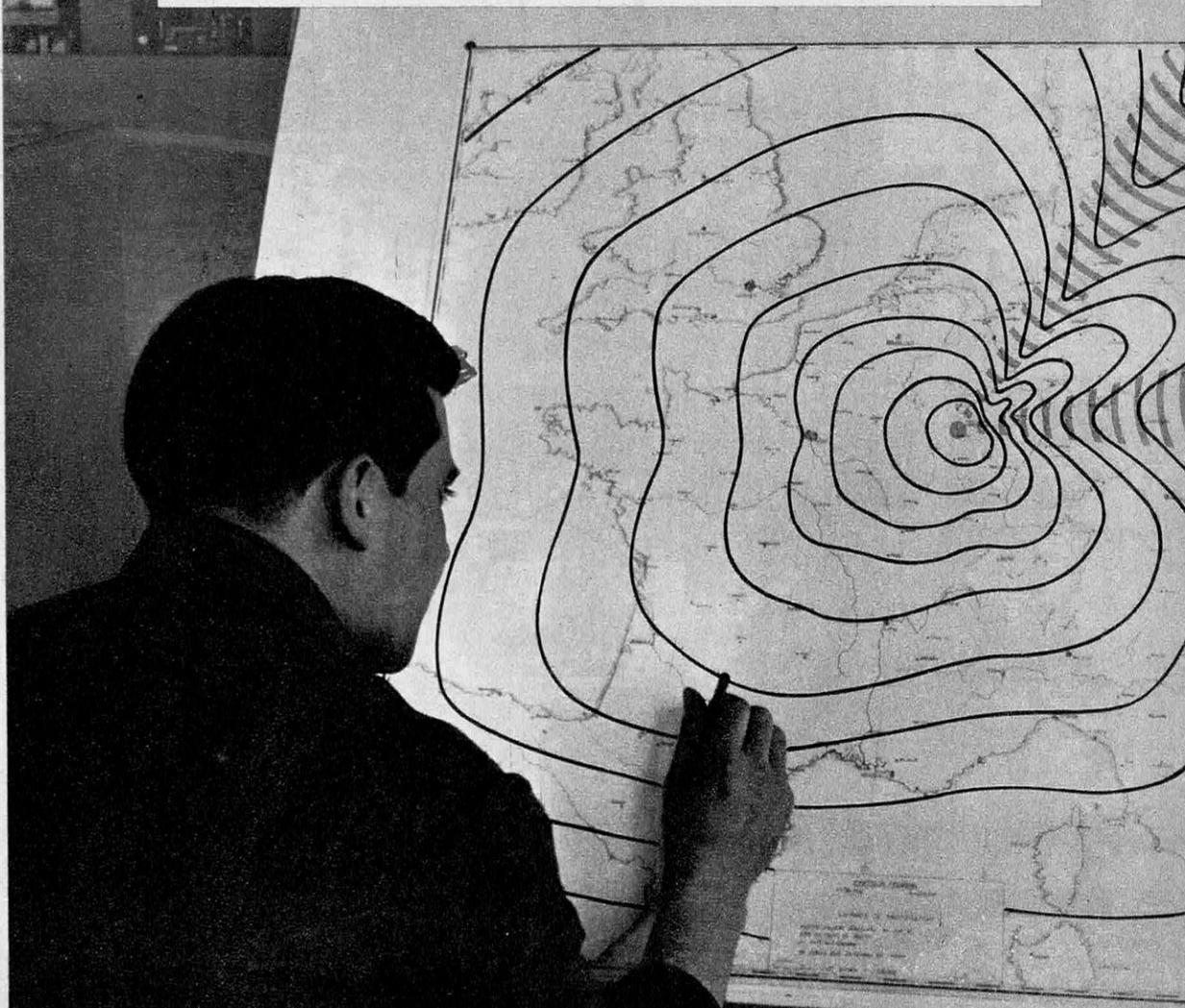
ETS L. VAN MALDEREN • 6, CITÉ MALESHERBES - PARIS

**3 USINES - 700 DÉPOSITAIRES**

# LA GUERRE DES ONDES

« Vous nous brouillez » reprochent à Europe N° 1, trois postes nordiques. « Impossible, répond Europe, notre antenne cardioïde, grâce à des écrans, écarte les ondes de vos zones » (voir carte : 2 ombres indiquent les régions protégées).

VOIR PAGES SUIVANTES



**P**OUR la troisième fois en trois ans, la station de radiodiffusion Europe N° 1 est menacée. C'est un épisode de la guerre des ondes que se livrent par-dessus les frontières, les gouvernements, les groupes financiers, les hommes politiques et les hommes d'affaires. Il pose à nouveau le problème des postes périphériques; problème triple: technique d'abord, politique ensuite, économique surtout.

« 1 647 m grandes ondes, 182 kilocycles ». Ces six mots résument le problème technique d'Europe N° 1.

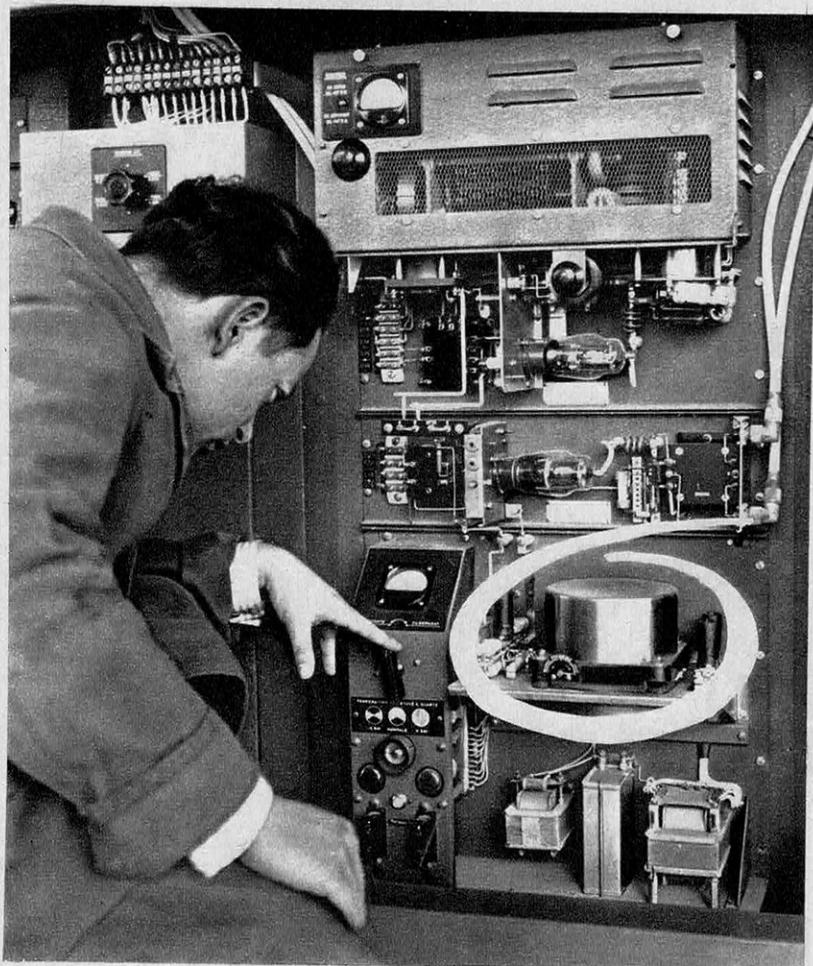
La Conférence Internationale de Copenhague en 1948, à laquelle participaient 25 nations, a codifié les attributions de fréquence des postes émetteurs de l'Atlantique Nord. Or, en 1948, Europe N° 1 n'existait pas. Il a donc été contraint, en 1955, de choisir la fréquence la moins « encombrée ». Ce ne fut pas chose facile, car à cette date, l'Allemagne de l'Ouest, par exemple, comptait à elle

seule 69 stations hors du plan de Copenhague et 35 conformes.

Sur 245 kilocycles Europe N° 1 troublait le poste danois de Kallemborg; sur 250 kilocycles un poste finlandais; sur 246 kilocycles, les radiophares de Genève et de Brest; sur 218 kilocycles, radio-Oslo; sur 200 kilocycles, le poste de Droitwich et sur 238 kilocycles enfin Radio-Luxembourg, lui aussi « station pirate » qui émettait sur 233 kilocycles... Devant cette situation, Europe N° 1 finit par choisir 182 kilocycles.

Mais sur cette fréquence, 5 stations émettaient déjà: trois prévues par les accords de Copenhague (Lulea, en Suède, Reykjavik, en Islande et Ankara, en Turquie), une hors plan, celle de Koenigswusterhausen, située près de Berlin, en Allemagne orientale et une extra-européenne.

Europe N° 1 estima pouvoir participer au partage de cette fréquence, d'autant que si les trois premières stations avaient été pré-



### Dans cette marmite bat le cœur d'Europe

L'oscillateur d'une station émettrice peut être comparé à un cœur. Les pulsations de l'oscillateur envoient les ondes dans l'antenne et de là à travers l'espace, comme les battements du cœur répandent le sang dans les artères et à travers le corps. Cette minuscule cuve (entourée d'un trait sur la photo) est le « Cœur » d'Europe N° 1. L'oscillateur très petit qui s'y trouve envoie les ondes dans l'antenne du Felsberg à raison de 182 000 pulsations par seconde.

vues par le plan de Copenhague, les gouvernements de leur pays n'avaient pas signé la convention, donc ne pouvaient que difficilement s'en prévaloir.

En effet, dans la situation d'Europe N° 1, il lui importait de choisir convenablement ses « ennemis » éventuels, c'est-à-dire ceux qui possédaient le moins de raisons de l'attaquer et surtout qui disposaient des armes les plus faibles.

Malheureusement après 3 ans d'exploitation par Europe N° 1 de cette fréquence, les postes de Lulea, Motala et Reykjavik viennent d'envoyer une lettre de protestation au Ministère des P.T.T. allemand, l'antenne d'Europe N° 1 étant implantée en Sarre et l'administration technique et politique de ce territoire incombant à l'Allemagne.

Cette lettre de protestation demandant que toutes mesures soient prises avant le 30 juin, a rouvert la guerre des ondes. En elle, le personnel, les amis et les partisans d'Europe N° 1 ne voient qu'une nouvelle manœuvre des adversaires de la station. Après l'échec des armes politiques, ses adversaires tentent d'utiliser les armes techniques.

Pourquoi un tel acharnement ? Parce que depuis trois ans, Europe N° 1 est devenu le leader des postes périphériques et que ceux-ci compromettent trop de monopoles, trop de privilèges et trop d'intérêts.

### « Indépendante, libre, privée »

En France, la radiodiffusion est une entreprise nationalisée, du moins depuis la Libération.

Avant guerre, la radiodiffusion était, selon ses propres déclarations « indépendante, libre et privée », c'est-à-dire qu'elle appartenait à des groupes financiers ou au Ministère des P.T.T.

A cette époque, les postes émetteurs vivaient soit sur la publicité, pour les postes privés, soit sur la redevance, pour les postes gérés par l'État. Mais déjà les postes privés dont le chiffre d'affaires ne cessait de croître effrayaient le gouvernement qui émit pour la première fois l'idée que, les télécommunications étant monopole d'État, la radiodiffusion devait l'être également. Les propriétaires des postes privés prirent peur à leur tour, et M. Trémoulet, par exemple qui, de vendeur d'appareils récepteurs était devenu directeur

de Radio-Toulouse, construisit une antenne en Andorre. Radio-Luxembourg et Radio-Monte-Carlo suivirent.

En 1944, seules ces trois stations échappèrent à la nationalisation et continuèrent à vivre suivant leur ancien régime, trouvant dans la publicité les ressources nécessaires à leur fonctionnement. Mais, dès ce moment, la presse de province manifesta son opposition au système en obtenant qu'aucune des trois chaînes de la Radiodiffusion française ne fasse de publicité et n'essaie ainsi de lui « chiper » des clients ! On entra dans le guépier.

### Dans le guépier

La situation allait encore se compliquer d'un autre fait. Une des trois stations privées, Radio-Monte-Carlo, ayant appartenu conjointement aux Allemands et à Pierre Laval, le séquestre français lui fut appliqué. Le sixième de son capital passa au Prince Rainier et le reste à la France. Situation paradoxale que celle de ce poste à revenus publicitaires, dont l'antenne est située en territoire militaire français !

Le cas « Europe N° 1 » est, au moins géographiquement, comparable à celui de Monte-Carlo. Si Radio-Monte-Carlo possède ses studios hors du territoire français et son antenne en France, Europe N° 1, lui, a planté son antenne au delà des frontières et installé ses studios à Paris; si bien que c'est le ministère français des P.T.T. qui, par ses lignes spéciales reliant les micros de la rue François-I<sup>er</sup> à l'oscillateur de Ferlsberg, fournit à Europe N° 1 les moyens techniques et économiques de vivre.

Voici pour les données du problème.

La situation a paru si anormale à M. Baylet, Directeur de « la Dépêche du Midi » et Administrateur du Syndicat National de la Presse Quotidienne Régionale, qu'il a accusé le Gouvernement français de complicité de... contrebande.

— Le tabac en France est un monopole d'État, dit-il, la Radio aussi. Autoriser l'existence à Paris des studios d'Europe N° 1 (et de Radio-Luxembourg également), c'est autoriser en Dordogne ou dans le Lot l'installation d'une usine privée de cigarettes. Permettre que, par-dessus la frontière, Europe N° 1 inonde la France d'une marchandise interdite, la publicité, c'est permettre que

n'importe qui importe du tabac pour son propre compte.

M. Baylet est intraitable : selon lui, il faut fermer les studios d'Europe N° 1 et de Radio-Luxembourg et démanteler l'antenne de Radio-Monte-Carlo.

Le premier argument de M. Baylet est un argument politique.

— Qui nous prouve, dit-il, que si Europe N° 1 tombe aux mains des Allemands puisque l'antenne est en Sarre, un nouveau Ferdonnet ne fera pas de ce poste un nouveau Stuttgart ?



**M. BAYLET** : Administrateur du Syndicat National de la presse quotidienne régionale  
« Europe N° 1 doit disparaître. »

Mais les Sarrois et les Allemands éprouvent la même crainte, dans l'autre sens, bien sûr.

— C'est la première fois qu'un poste de radio étranger se trouve sur le territoire allemand, m'a dit à Sarrebruck, M. Voltmer, président de l'association des journalistes sarrois. Ce n'est pas normal, car ce poste, dégagé de tout contrôle allemand (les studios se trouvent à Paris) pourrait se livrer à n'importe quelle propagande.

— La propagande peut se manifester hors des bulletins d'information, rétorque M. Baylet qui cite cet exemple : il y a quelque temps, Radio-Monte-Carlo consacra une émission patronnée par une marque d'huile de table à l'énoncé de ce referendum : « Êtes-vous pour ou contre l'installation de rampes

de lancement de fusées en France ? » 80 % des réponses furent négatives. Or, le lendemain à l'Assemblée Nationale, M. Christian Pineau annonçait l'installation de ces rampes ; un député communiste reprocha alors au Ministre de ne pas tenir compte de l'opinion publique. Se référant aux chiffres fournis par Radio Monte-Carlo, ce député généralisa les résultats locaux et s'écria : « 80 % des Français sont opposés à ces installations ».

A ceci, M. Billmann, directeur d'Europe N° 1, réplique :

— A l'heure du marché commun, Europe N° 1 se doit de jouer un rôle de premier plan dans l'organisation de l'Europe future.

En fait, la direction du poste, malgré la position ambiguë et parfois contradictoire que cette conception lui fait prendre sur le plan économique — M. Floirat, propriétaire d'usines d'aviation et d'appareils radar (Bréguet et R.B.V.) ne voit pas sans inquiétude se développer l'industrie allemande qu'il vante sur son antenne — la direction d'Europe N° 1, donc, envisage de devenir la voix, le symbole, le porte-drapeau de la Petite Europe.

Mais le problème du poste, comme celui des autres postes périphériques, est avant tout un problème d'argent.

Chacun l'a bien compris en décembre 1956 et en février 1957, lorsqu'au cours des débats à la Chambre des Députés, au sujet du rachat éventuel d'Europe N° 1 par le Gouvernement français, disparurent très vite les arguments politiques au profit des arguments économiques et financiers et particulièrement publicitaires.

Là intervient le second argument de M. Baylet : Europe N° 1 prend aux journaux la publicité qui leur reviendrait si les postes périphériques n'existaient pas.

Europe N° 1 est une entreprise rentable : 3 milliards de publicité par an, le message de 30 secondes coûtant à l'annonceur 300 000 francs aux heures de grande écoute. Radio-Luxembourg brasse sensiblement les mêmes sommes ; Radio-Monte-Carlo recueille un milliard et Radio-Andorre 500 millions. Soit au total 7 milliards et demi sur les 100 milliards que représente chaque année la publicité en France.

— C'est amplement suffisant pour permettre à tout le monde de vivre, prétend M. Billmann.



**M. TRITTELVITZ** : Ministre du Travail Sarrois et administrateur de Radio-Sarrebruck.

**« Une société internationale remplacera Europe N° 1. »**

— C'est faux, réplique M. Baylet.

— Ces revenus ne devraient pas profiter qu'à Europe N° 1 précise M. Voltmer, Président de la Fédération des Journalistes Sarrois et Membre du Parlement des Auditeurs de Radio-Sarrebruck.

— La publicité pour des marchandises françaises est d'ailleurs dangereuse pour les produits allemands, complète M. Hermann Trittelvitz, Ministre du Travail Sarrois et administrateur de Radio-Sarrebruck.

A M. Billmann qui prétend que les 7 milliards et demi de la radio privée ne compromettront pas l'équilibre financier des autres supports publicitaires, M. Baylet répond :

— Depuis quelques années, la publicité presse a diminué de 6 à 7 %, les 6 à 7 % que représente en gros la publicité radio, alors que cette publicité radio très faible à la Libération a pratiquement quintuplé dans le même temps. Les budgets publicitaires des grandes firmes ne sont pas éternellement extensibles. Les sommes que ces firmes versent aux postes périphériques sont soustraites de celles qu'elles nous versaient il y a quelques années. La radio privée menace notre existence.

M. Pierre René Wolf, directeur de Paris-Normandie et Président du Syndicat des Quotidiens Régionaux, ajoute :

— Il n'y a qu'une solution : obtenir que la R. T. F. concède à la presse écrite l'exploitation d'une chaîne de radiodiffusion en lui assurant le monopole de la publicité.

— C'est impensable, répliquent en chœur, mais pour des raisons différentes, M. Binche, chef de cabinet de M. Delaunay, directeur de la Radiodiffusion et Télévision Française et M. Baylet.

M. Binche explique :

— Des lois ont été votées pour préciser le mode d'exploitation de la R. T. F. Un statut définitif est actuellement à l'étude. Les postes périphériques, qui certainement disparaîtront d'eux-mêmes, ne nous gênent en rien, au contraire. Depuis la prise de pouvoir de M. Delaunay et la réforme des programmes qu'il a effectuée, la R. T. F. a vu le nombre de ses auditeurs augmenter de 35 %.

Quant à M. Baylet qui combat ces postes périphériques, il s'oppose à Pierre René Wolf.

— Si nous sommes d'accord, dit-il, sur la nécessité de faire disparaître ces postes périphériques publicitaires, nous ne le sommes pas sur les moyens. M. Wolf a choisi une solution contradictoire : il veut créer en France une chaîne publicitaire.

Le problème des postes privés ne réside donc pas dans leur emplacement géographique (territoire français ou périphérie),



**M. BILLMANN** : administrateur de Europe N° 1 et de Télé-Sarre

**« D'accord pour une réforme, mais Europe N° 1 vivra. »**

mais dans la conception de leur mode de financement : la publicité. M. Baylet ne veut pas de publicité radiophonique, sur quelque antenne que ce soit et où que soit implantée cette antenne.

Et M. Baylet se flatte de la réussite de ce qu'il appelle « l'opération Télé Monte-Carlo ». C'est le 1<sup>er</sup> poste privé — de télévision il est vrai — dont lui et ses amis (en l'occurrence M. Bavastro, directeur de Nice-Matin) ont obtenu la disparition.

Télé Monte-Carlo, propriété lui aussi de la Sté « Images et Son » appartenait à M. Floirat et M. Floirat voulait le vendre. M. Merlin, directeur artistique d'Europe N° 1 et M. Siegel, rédacteur en chef du Journal parlé, proposèrent à M. Floirat de sauver Télé Monte-Carlo en améliorant ses programmes. M. Floirat accepta. Malgré le génie de M. Merlin qui fit d'une terrasse de Monte-Carlo le plus beau studio du monde et les efforts de ses collaborateurs, l'entreprise échoua. M. Floirat reparla de son intention de vendre. M. Bavastro, directeur de Nice-Matin, en profita pour prendre une option sur la vente et lorsque les pourparlers commencèrent, il céda cette option à M. Claparède, ministre français de l'Information qui la remit, lui, à la R.T.F.

Télé Monte-Carlo est ainsi passé du circuit privé aux chaînes d'État.

Second aspect économique du cas Europe N° 1 : sa position vis-à-vis de l'Allemagne.

Par le contrat signé entre le gouvernement Sarrois et la société « Images et Son » en 1953, Europe N° 1 s'engageait à céder à Radio-Sarrebruck des royalties se montant à 50 % de ses bénéfices. Or Europe N° 1 ne lui a jamais versé un centime, tandis que le déficit annuel de Radio-Sarrebruck s'élève à environ 250 millions de francs. Radio-Sarrebruck a demandé cette somme au gouvernement Sarrois, mais le gouvernement Sarrois la lui a refusé. Il se tourne donc aujourd'hui vers Europe N° 1, vers la « Saarländische Fernseh A.-G. », dont « Images et Son » possède 99,24 % des actions et qui administre parallèlement Europe N° 1 et Télé-Sarre, vers M. Billmann, directeur de la « Fernseh A.-G. ». Celui-ci connaît parfaitement les difficultés de Radio-Sarrebruck; il dirigea ce poste jusqu'en 1955, c'est-à-dire jusqu'au moment où il devint directeur de la « Fernseh A.-G. ».

M. Billmann sait combien est délicate la position d'Europe N° 1 vis-à-vis du gouvernement allemand depuis que le statut de la Sarre a été modifié par le referendum de 1957. Il ne tient pas à faire de Radio-Sarrebruck un ennemi, mais il ne veut pas non plus grever le budget d'Europe N° 1 d'une sortie supplémentaire de 250 millions.

Il a donc trouvé une solution.

### La solution de M. Billmann

M. Billmann a reçu du gouvernement allemand l'ordre de faire cesser les émissions de Télé-Sarre avant le 30 juin, et il a aussitôt envoyé aux 52 employés de Télé-Sarre une lettre de préavis de licenciement. Ainsi, si le gouvernement allemand ne revient pas sur sa décision, M. Billmann ordonnera la fermeture de Télé-Sarre et récupérera les quelque 220 millions que cette station lui coûte par an. Il les versera alors à Radio-Sarrebruck et fera ainsi de lui son allié outre-Rhin.

En effet, le gouvernement allemand de Bonn conteste aujourd'hui le contrat de 1953 signé entre « Images et Son » et le gouvernement Sarrois, sous prétexte que ce gouvernement n'existe pratiquement plus.

Allemands et Sarrois souhaitent :

— Que les programmes politiques à destination de l'Allemagne soient contrôlés par l'Allemagne.

— Que la publicité en faveur des marchandises allemandes soit faite sur la France comme l'est sur l'Allemagne celle des marchandises françaises.

— Qu'une société franco-allemande prenne en main l'administration du poste à la place de la société « Images et Son ».

Les pourparlers sont en cours. Le statut d'Europe N° 1 sera certainement modifié. Mais alors qu'advient-il du poste ?

PIERRE MAINTIGUEUX

### Réplique des Techniciens

*En réponse à la plainte transmise par le Ministère allemand, ces derniers vont modifier leur antenne. De nouveaux orienteurs d'ondes protégeraient, en particulier, la station islandaise. Achevée à la date prescrite, cette amélioration annulerait les plaintes.*

# ILS ont recherché le pire...



PENDANT 16 JOURS ET 18.000 KM DE LAPONIE AU CAP DE BONNE-ESPÉRANCE



- 4.000 km de neige et de verglas en Europe à 65 de moyenne...
- 3.000 km de sable et de pierre au Sahara à 39 de moyenne...
- 7.600 km de poussière et de boue sous les Tropiques à 43 de moyenne...
- 3.400 km de bonnes routes en Afrique du Sud à 95 de moyenne...

Les turbines de la Transfluide du raid militaire ont brassé l'huile jour et nuit, par  $-30^{\circ}$  au Cap Nord et  $+50^{\circ}$  à l'Équateur.

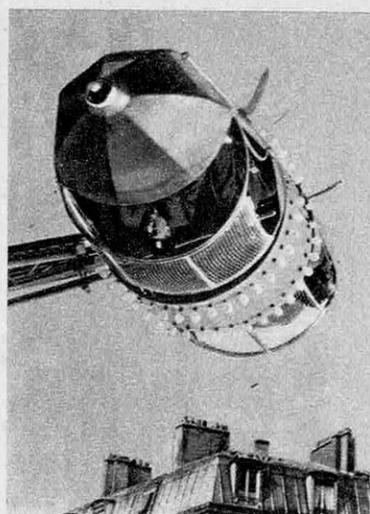
**CHACUN DE CES 4 HOMMES A ÉCONOMISÉ 6.000 GESTES INUTILES** au volant de la Transfluide, la seule voiture française que l'on conduise sans changer de vitesse.



*Vous aussi, vous économiserez vos nerfs en épargnant vos réflexes.  
Vous aussi, vous apprécierez sa souplesse silencieuse.  
Quelle détente de conduire Transfluide en plein trafic!*

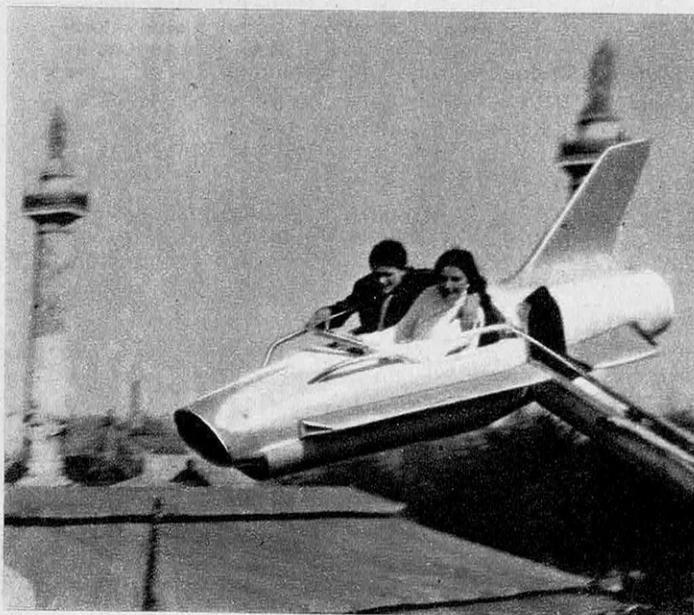
ACCÉLÉREZ, FREINEZ, UN POINT C'EST TOUT

## la TRANSFLUIDE a triomphé du pire

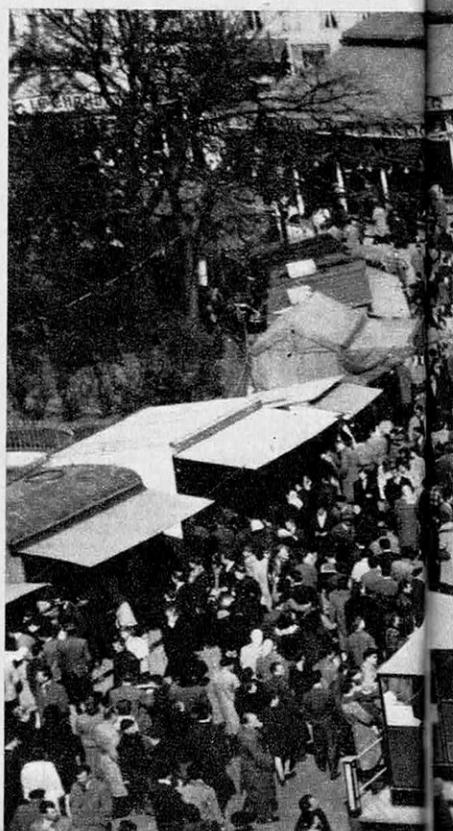


*Le Rocket donne à l'amateur l'illusion d'être un pilote d'acrobatie.*

## FOIRE DU TRONE BRUXELLES 1958



*Ce manège d'origine allemande permet aux avions de voler beaucoup plus haut et beaucoup plus vite; piqués et chandelles sont vertigineux.*



**S**UR les champs de foire de notre siècle d'audace scientifique, les chevaux de bois désuets ont cédé la place aux grands manèges doués de mouvements complexes et ingénieux. Derniers nés de la technique, quelques-uns de ceux-ci sont les vedettes de l'Exposition de Bruxelles et de la Foire du Trône de Paris. C'est le *Typhon*, dont les six nacelles tournent autour d'un axe en forme d'arc-en-ciel, le *Round-up*, centrifugeur géant aux parois transparentes, le *Rocket* ou *Swing-o-plane* qui trace dans l'espace les plus spectaculaires figures de la haute-école aérienne. Force centrifuge, accélération, décélération, gravité 0 procurent aux amateurs frissons et épouvante. Les constructeurs fabriquent rarement deux fois le même engin. L'explication en est simple : les forains veulent avoir des manèges inédits et exclusifs.

La mise au point des terribles machines demande parfois des années. Plus ils sont complexes, plus ils doivent répondre aux lois de la sécurité. Avant d'être livrés au public, les manèges subissent un sévère contrôle. En France, ils doivent être munis de deux visas, celui du bureau Sécurité-Véritas et celui du Laboratoire des Arts et Métiers.

M. Dupont, chargé de l'examen, vérifie la résistance des matériaux : 4 à 5 kg par  $\text{mm}^2$  et l'assemblage des pièces. Il calcule aussi le degré de fatigue. Il refuse rarement le visa. Selon les cas, il demande le renforcement ou des pièces ou de la puissance des moteurs. Les accidents de manège sont peu fréquents. Quand ils ont lieu, ce n'est pas la mécanique qui est responsable mais, huit fois sur dix, l'homme.

## *Machines à vertige*



1957

Thursday, September 19<sup>th</sup>

ATOMIC ENERGY COMMISSION

Nevada  
TEST

# Une explosion

## *Effets à prévoir :*

- **DÉSARMEMENT :** chances améliorées.
- **PÉTROLE :** réserves quadruplées.
- **CHARBON :** tous gisements atteints.
- **ÉNERGIE :** deux sources nouvelles.
- **EAU :** pénurie mondiale matée.
- **GÉOGRAPHIE :** détroits, tunnels...

**P**OUR tout bruit, il y eut le déclic de la boîte de commande. Rien n'ébranla cette fois le grand silence du désert.

Mais à 16 km de la tour de contrôle, au milieu du paysage immobile, sous le ciel parfaitement serein, une montagne impassible cachait le secret d'une expérience étrange. Elle ressemblait à toutes les autres montagnes sans nom du Nevada : une « mesa » de roches volcaniques, couleur de rouille, rase au sommet. Des touffes d'armoises poussaient sur ses flancs. Dans ses entrailles, 400 000 t de roches venaient d'être broyées d'un seul coup, sans qu'elle en laissât rien paraître.

C'était le jeudi 19 septembre dernier, à dix heures du matin (heure locale). Dans une tour de contrôle, à la limite nord-ouest du polygone d'essais nucléaires de Yucca Flat, un technicien de l'U.S. Atomic Energy Commission avait déclenché l'« Opération Soc de Charrue », en amorçant la première explosion atomique souterraine de l'histoire.

Pour en arriver là, on avait creusé un tunnel horizontal de 610 m dans la montagne sans nom, à 275 m de son sommet. Au bout, le tunnel faisait deux crochets sur lui-même et se terminait par une chambre de 2 m de côté. Là avait été introduite une bébé-bombe (nom de code : « Rainier »), fabriquée dans les laboratoires de Los Alamos, d'une puissance équivalant à 1,7 kilotonnes de tolite. Tout cela avait été conçu pour qu'au moment de la détonation l'explosion obturât elle-même le

**Au cœur d'une montagne du Nevada :**

# **discrète a ébranlé le monde**

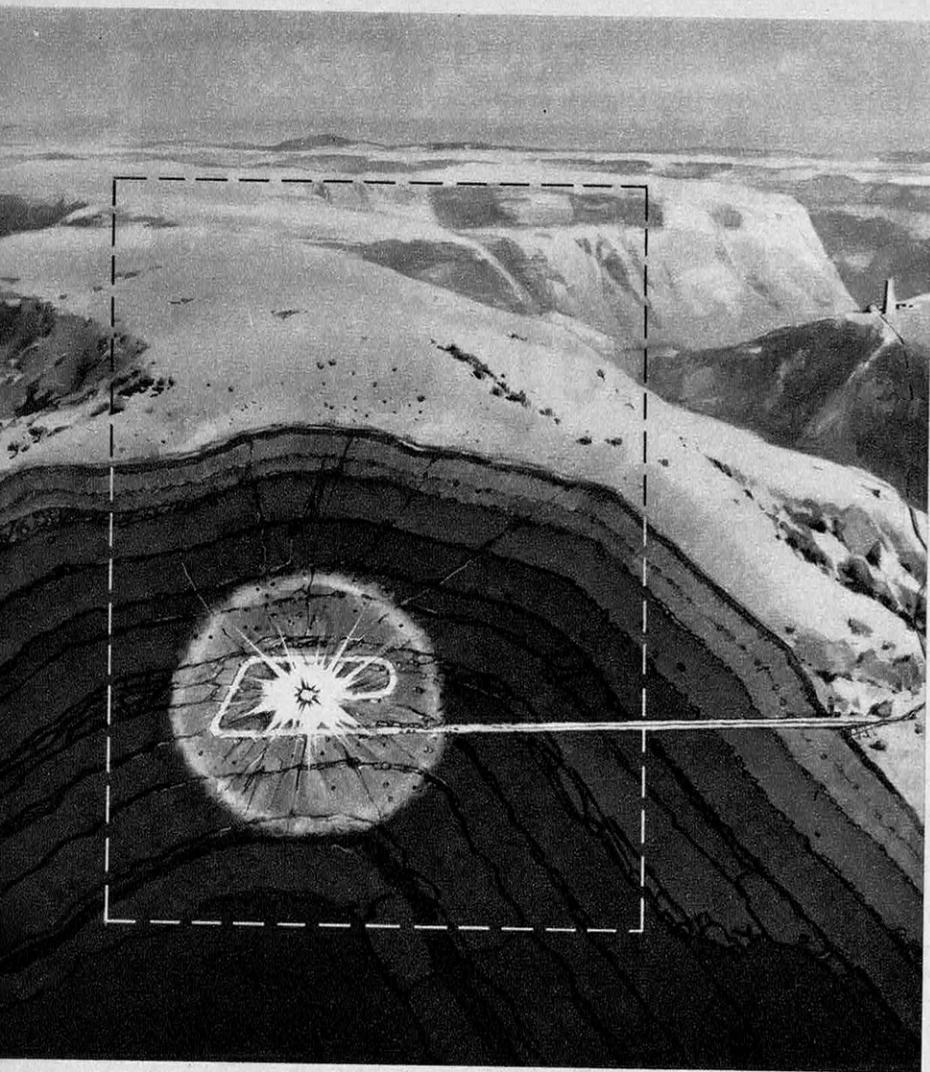
tunnel, écrasant ses parois avant que le souffle de gaz mortel ne s'échappât. Cela devait provoquer l'enterrement automatique des déchets radioactifs. Les choses se passèrent exactement comme prévues : la formidable énergie des atomes en fission se claquemura au sein de la montagne. Pour la première fois, on avait réussi à mettre une bombe A en cage.

Quelques officiels, postés à 4 km au sud de l'entrée du tunnel, crurent percevoir, au moment où l'onde de choc terrible remontait à la surface, un léger tressaillement de la montagne : sa silhouette devint un peu floue et un court frémissement passa sur les broussailles. Ils avaient improvisé des sismographes de fortune, en équilibrant des balles de ping-pong sur des piquets ; les balles ne bougèrent pas. Ils aperçurent simplement de petits nuages de poussière, soulevés par des galets dessertis par l'explosion et qui dévalaient la pente. D'après les mesures, la montagne avait sursauté de 15 cm ; mais les supports de bois des mires, qui servaient aux mesures optiques, restèrent plantés bien droit. A leur poste d'observation habituel du mont Charleston, à 80 km de l'explosion, les journalistes ne virent rien, n'entendirent rien, ne sentirent rien. Leurs comptes rendus passèrent inaperçus dans les journaux.

Six mois s'écoulaient. L'explosion la plus discrète de l'ère atomique se réveille subitement dans son propre écho ; les ondes de choc, que bien peu de sismographes à travers

le monde ont ressenti à l'époque (l'A.E.C. n'a d'ailleurs pas averti les stations, comme elle s'était engagée de le faire), se sont transformées en séisme politique. Cette bombe, qui en apparence a soulevé seulement quelques petits nuages de poussière, soulève maintenant les passions autour d'un des problèmes les plus contrariants de notre époque : l'arrêt des expériences nucléaires. Les USA, avant d'accepter un accord, ont posé comme première condition : toute explosion atomique sur n'importe quel point du globe doit pouvoir être détectée avec une certitude absolue. Le carrousel des négociations tourne et tourne autour de cette question : « Peut-on tricher ? Peut-on faire des explosions clandestines ? »

En fait, si les choses n'étaient pas plus compliquées que cela, il y a longtemps déjà qu'on aurait réussi à s'entendre. Mais voilà : chacun veut avoir l'avantage des armes au moment où l'on décidera d'arrêter la course aux armements. C'est le vieux problème des joueurs : ils veulent finir la partie au moment où ils gagnent. Même la France, qui joue « avec les grands » sans posséder ni atouts, ni jetons, veut pouvoir se lever gagnante. L'atout, elle le prépare dans ses laboratoires. Les jetons, elle essaie de les emprunter à son partenaire de jeu ; et elle dépense beaucoup plus d'astuce à cette fin qu'à s'entendre avec l'adversaire ou même à le battre. Chaque concession mesure un gain de force, chaque refus marque une faiblesse (les raisons qu'on donne pour refuser



### Enfer artificiel dans la montagne

Voici, reconstituée en deux dessins, l'explosion souterraine de « Rainier », le 19 septembre 1957. A gauche, la bombe vient d'exploser. Le souffle, retenu par les 4 coudes du tunnel, creuse une vaste cavité sphérique au sein de la montagne. A droite, quelques semaines plus tard, une sonde est enfoncée jusqu'au cœur de la cavité; elle permet de constater que le refroidissement a provoqué l'effondrement de la roche. L'expérience a rassuré ceux qui craignaient que les roches fondues ne fussent projetées hors de la montagne ou que l'explosion ne déclenchât un séisme.

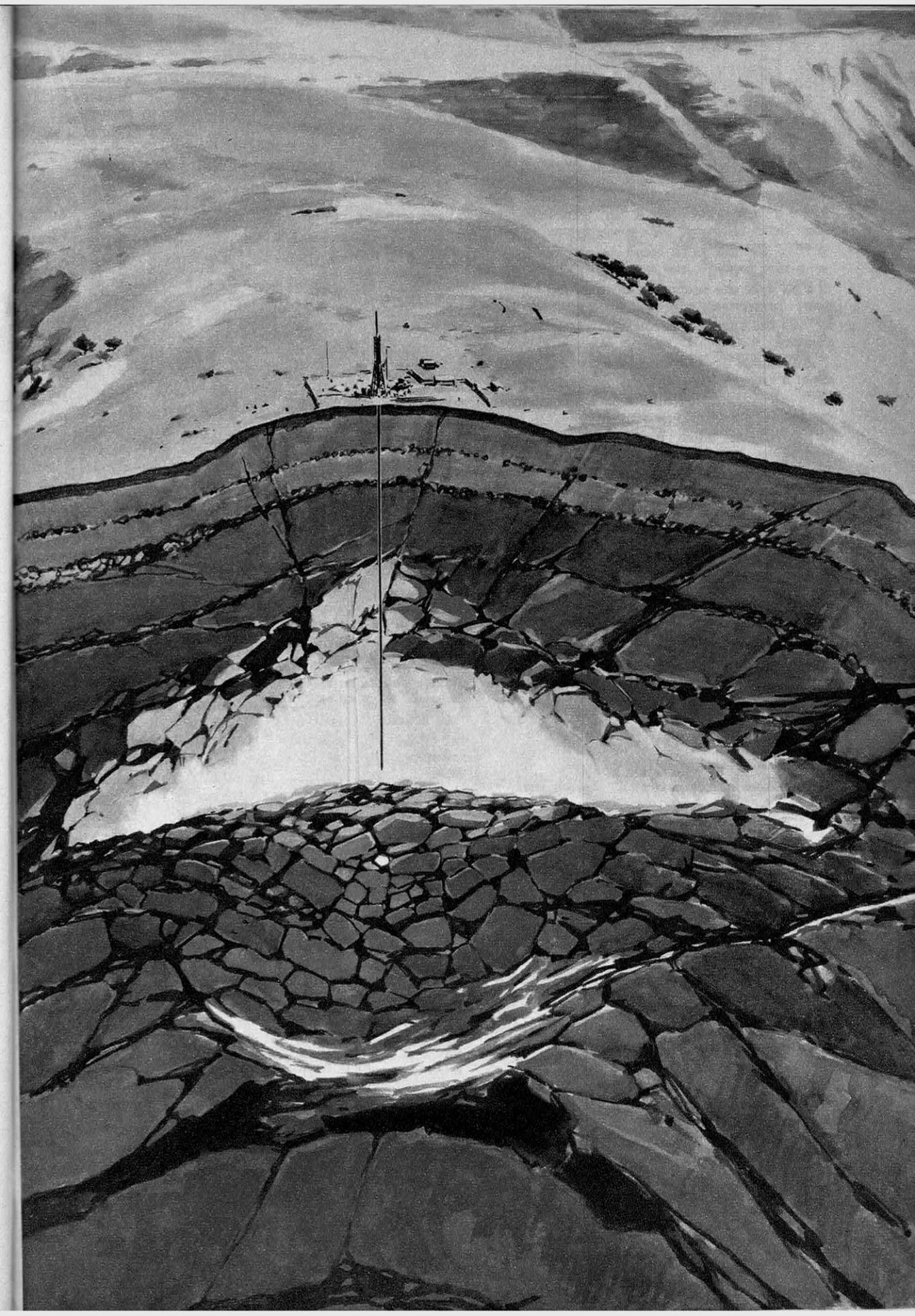
important peu : les *bonnes* raisons sont rarement les *vraies*). Dans cette partie diabolique que les diplomates font durer depuis des années, les seuls coups marqués sont des coups de propagande, d'un « bluff » effronté. Et chaque fois qu'un accord risque de se faire, on exige des conditions plus dures, et tout est à recommencer. Les U. S. A., par exemple, ont fini par insister pour que non seulement les expériences mais la fabrication d'armes nucléaires soit interdite : le contrôle, condition première de la politique américaine du désarmement, devient encore plus difficile, car il est facile de prévoir que les Russes ne permettront jamais qu'on mette le nez dans leurs usines. Mais plutôt que de le reconnaître, les Russes sur-enchérisent et stipulent la mise hors-la-loi de l'atome en temps de guerre. C'est évidem-

ment un beau principe, mais qui ne signifie strictement rien (et ils le savent).

Depuis un certain temps, l'idée se faisait, chez un nombre grandissant d'Américains de bonne foi, qu'un accord était devenu possible; étant donné les moyens de détection actuels, aucune explosion ne peut plus être dissimulée à la face du monde.

Et, soudain, « Rainier » a éclaté. Pour la première fois, une bombe atomique risquait vraiment d'enterrer son propre secret. L'explosion souterraine allait échapper au principal moyen de détection : la radioactivité atmosphérique. Tout était remis en question.

Dans cette situation pleine de paradoxes, « Rainier » venait à point pour étayer la position de ceux qui voulaient continuer les expériences atomiques. Pourquoi, en effet, les inter-



dire, puisqu'il était maintenant prouvé qu'on pouvait en faire sans empoisonner l'atmosphère ? Il n'y avait qu'à interdire les explosions à ciel ouvert et tout ramener sous terre. Bien sûr, dans l'éventualité d'une guerre, les bombes A et H sortiraient de leurs trous et évolueraient à l'air libre. Mais d'abord, disaient les défenseurs de ce point de vue, il n'y aura pas de guerre, car nous l'empêcherons de se produire par le maintien de la paix armée. Et s'il y en avait une, elle se ferait avec des armes tactiques très perfectionnées, et non avec des armes de destruction massive : pour mettre au point ces engins élégants, il faut justement pouvoir continuer les expériences.

Aux yeux de l'Atomic Energy Commission, rien n'était plus clair que le message écrit dans le désordre de milliers de tonnes de roches en fusion au sein d'une montagne. Il voulait dire qu'il ne fallait pas un instant songer à arrêter les expériences atomiques. Dans son communiqué de presse du 6 mars, l'A.E.C. annonçait que « les ondes terrestres de « Rainier » ont été enregistrées par des sismographes de Los Angeles, à 250 milles (400 km) en ligne droite de l'endroit de l'explosion. *C'est la distance maximum à laquelle le choc terrestre a pu être détecté* ». Cela signifiait en toutes lettres : l'explosion clandestine est possible, ne perdons plus notre temps à vouloir signer des accords avec l'U.R.S.S. pour interdire les expériences d'armes nucléaires ; car aucun moyen ne permettra de s'assurer qu'elle respecte sa parole.

### **Les sismographes impressionnés à Fairbanks, dans l'Alaska**

Quelques jours après, Science et Vie, comme toute la presse américaine et les principaux journaux étrangers, recevait de l'A.E.C. la note suivante : « Supprimez les deux dernières phrases du 2<sup>e</sup> paragraphe de la page 6 (lignes 14-16), dans le communiqué du 6 mars, et remplacez par ce qui suit : « Les stations sismologiques américaines aussi lointaines du point de l'explosion que Fairbanks, dans l'Alaska, à 2320 milles (3712 km) de l'épicentre, ont enregistré les ondes terrestres de l'explosion ». Que s'était-il passé ?

Ceci : le 28 février, une semaine avant le premier communiqué de l'A.E.C., M. Harold Stassen, ex-représentant américain au Sous-Comité du Désarmement de l'O.N.U. (qui avait été contraint de démissionner pour avoir

trop consciencieusement essayé de faire aboutir les pourparlers), apprenait à un journaliste qu'on avait capté « Rainier » à non moins de 1600 km du point 0. Quelques jours après la sortie du communiqué, on savait déjà que la déflagration souterraine avait impressionné des sismographes jusqu'en Alaska, beaucoup plus loin que ne l'avait admis l'A.E.C.

Ce fut le tollé à Washington. Devant les chiffres contradictoires, les sénateurs se mirent en colère : « On maquille des résultats scientifiques à des fins politiques ! » Les membres de la Commission du Désarmement au Sénat se levèrent d'un bond : « L'A.E.C. veut saboter nos efforts ! » Il est bien connu que l'A.E.C., État dans l'État, n'a qu'une seule religion : la bombe, et qu'elle mène depuis des années sa propre politique atomique. Les sénateurs mandèrent sur le champ le Dr Libby, vice-président de l'A.E.C., et le mirent sur la sellette. Il expliqua qu'il s'agissait d'une erreur toute bête, la conséquence d'un gâchis administratif entre les services scientifiques (pour qui les repérages sismologiques à courte distance étaient les seuls intéressants, à cause des renseignements qu'on en pouvait tirer sur la nature de l'explosion) et les services de relations publiques. Le Dr Libby n'expliqua pas pourquoi l'A.E.C., s'étant aperçue de l'erreur, continua à l'exploiter à des fins de propagande, mais il s'étendit longuement sur les merveilleuses promesses de l'explosion souterraine.

*Pendant ce temps, une pluie invisible de poussières radioactives tombait silencieusement sur le monde* : le 23 février, dans la toundra sibérienne, les Russes avaient amorcé une nouvelle série d'expériences d'armes nucléaires. Le silence officiel couvrait le bruit de la détonation. Un instant plus tard, cependant, les Américains étaient au courant. Au bout de quelques heures, ils avaient repéré le site de l'explosion et calculé la puissance de l'engin. Il ne leur fallut pas plus d'une semaine pour connaître exactement son type et ses composants. Quatre jours après, le 27 février, les techniciens de l'A. E. C. étaient de nouveau « à l'écoute ». Ils captèrent cette fois des signaux insolites qui, après analyse, révélèrent ceci : pour la première fois, les Russes avaient fait éclater deux bombes atomiques dans la même journée, l'une dans la zone arctique, l'autre aux abords du lac Balkach. Comment les Américains avaient-ils réussi à savoir tout cela ? D'abord, par des avions croisant sans relâche à haute altitude, sorte de laboratoires volants où l'on recueillait des échantillons d'atmosphère ; c'est par ce moyen qu'on avait appris la première explosion russe d'août 1949. Mais surtout, ces renseignements étaient donnés aux Américains par un réseau ultra-secret de stations ter-

restres implantées au Japon, à Formose, en Corée du Sud, aux Aléoutiennes et qui, jour et nuit, auscultent les régions perdues du continent soviétique grâce à des instruments d'une précision extrême. Le centre nerveux de ce système supra-sensible est à Washington, dans un baraquement sans prétention, en face de l'obélisque : là se situe le quartier général d'AFOAT-1, le réseau de détection atomique où l'Air Force et l'A. E. C. se trouvent secrètement associés.

Sur les techniques employées par AFOAT-1, et sur leurs véritables possibilités, on savait peu de choses. Étaient-elles suffisamment perfectionnées pour pouvoir déceler n'importe quelle explosion nucléaire, petite ou grande, proche ou lointaine, à haute altitude, au ras de sol, dans la terre, sous l'eau ?

Oui, répond un rapport publié récemment par le professeur Jay Orear de l'Université Columbia. En lisant son rapport, l'Amérique s'est mise à respirer plus librement. La grande Université newyorkaise, — une institution privée — a en effet pris l'initiative de déchirer le voile du secret officiel ; son étude sur le dépistage des explosions atomiques a été menée avec une complète indépendance scientifique. Le professeur Orear lui-même, n'ayant pas accès à des documents interdits, n'était pas sous le sceau du silence : il a parlé librement. De ce qu'il a découvert et que nous résumons dans les dessins de la page 89, il a conclu ceci : 22 stations d'observation implantées sur le territoire de l'Union Soviétique suffiraient pour veiller au respect d'un accord éventuel sur la cessation des expériences d'armes nucléaires.

### **La Super-dynamite atomique va ouvrir de nouvelles routes au progrès**

Mais en suggérant qu'en interdisant les explosions nucléaires de ce type, on renonçait en même temps à un avenir éblouissant d'expansion industrielle, Libby avait raison. Le « petit objet » déposé au fond d'une montagne de Yucca Flat n'était déjà plus, à proprement parler, une bombe : c'était le nouvel explosif, la super-dynamite atomique qui va nous permettre d'ouvrir de nouvelles routes au progrès, de faire sauter devant nous quelques-uns des plus grands obstacles que la matière oppose encore à notre avance technique.

Au lieu de lâcher des mégatonnes d'énergie indomptée contre les villes ennemies, on les

fera travailler. Treize ans après sa naissance, la bombe atomique est sur le point d'être capturée vivante : alors qu'on exploite seulement l'atome par fission contrôlée dans les réacteurs, on va pouvoir utiliser directement l'énergie foudroyante de l'explosion !

A Paris, un homme modeste et retiré a hoché la tête d'un air entendu : c'est notre collaborateur Camille Rougeron. Rien de tout cela ne pouvait l'étonner. Pour lui, la première explosion atomique souterraine du monde était du déjà vu. Son livre sur « Les Applications de l'Explosion Thermonucléaire » (voir Science et Vie d'avril 1956) prédit avec une froide précision, avec plusieurs années d'avance et par les seuls calculs de l'esprit, ce que les savants de l'A.E.C. ont découvert, après trois mois d'explorations délicates, sur leur expérience du 19 septembre.

### **En 1936, un Français était prophète en son pays : Camille Rougeron**

Toutes les craintes qu'on a formulées sur les effets mécaniques d'une telle expérience, se sont révélées fausses : Camille Rougeron, par des raisonnements brillants, les avait depuis longtemps écartées. La pratique a donné raison à sa théorie. Et l'avenir va bientôt donner raison à son extraordinaire vision. Cet homme qui n'a pourtant jamais assisté à une explosion atomique de sa vie, est aujourd'hui le premier spécialiste mondial de la question. Son œuvre, à deux occasions déjà, s'est révélée prophétique. En 1936 (dans l'« Aviation de bombardement »), il suggéra des armes inconnues : la bombe soufflante et la bombe-fusée. Il était trop en avance sur les idées des chefs militaires de l'époque. L'histoire mit plusieurs années à rattraper Camille Rougeron. Aujourd'hui, nous entrons avec grand branle-bas dans un monde avec lequel, encore récemment, lui seul était familier : le monde de l'énergie explosive, dont il a anticipé toutes les applications jusque dans leurs derniers détails.

Dès la nouvelle de l'expérience « Rainier » trois des plus grandes compagnies pétrolières américaines se sont précipitées à l'A.E.C. Cela les intéressait prodigieusement, beaucoup plus que cela n'intéressait l'Armée. Elles avaient très bien compris : la première application de la bombe atomique souterraine aura lieu dans l'industrie du pétrole. L'or noir devient de plus en plus difficile à trouver. Encore récemment, des nappes regorgeantes d'huile s'offraient presque à ras du sol. Aujourd'hui

d'hui, il faut creuser à des kilomètres de profondeur pour toucher le pétrole. Pire que tout, on ne sait pas l'extraire rationnellement.

Avec les méthodes actuelles, prélever 30 % du pétrole contenu dans un gisement est une performance record. Le reste est perdu pour toujours au fond du sol. On abandonne ainsi d'incalculables réserves avec une impuissance désespérante. Et voilà que l'explosion atomique souterraine va tout changer : elle permettra facilement d'extraire jusqu'à 80 % du gisement.

Avec son formidable dégagement de chaleur, elle libérera ces milliards de tonnes de pétrole oublié. Elle volatiliserà les constituants légers et ce gaz à haute pression refoulera les éléments vers la surface. Les produits épais qui étaient restés prisonniers des interstices de la roche souterraine seront chassés à travers les pores. L'explosion ouvrira des tunnels d'écoulement où l'huile passera librement. Une seule explosion thermonucléaire au fond d'un forage ravivera les puits taris dans un rayon d'un kilomètre, pendant plusieurs années.

### **95 % du pétrole était prisonnier du fond ; maintenant, il peut jaillir**

Ainsi, des gisements condamnés, qu'on disait épuisés, seront régénérés d'un seul coup de bombe. Des puits désaffectés se remettront à produire. Ils produiront dix, vingt fois le total extrait jusqu'ici, dans le cas de certains champs anciens de Pennsylvanie, où le gaspillage a été tragique. Là, les fibustiers du pétrole, avec une totale inconscience, ont criblé le sol de forages, les ont laissé débiter à plein, jour et nuit, pour drainer tout l'or noir du sous-sol vers eux. Les produits les plus légers ont filé vers la sonde, les autres se sont accrochés au fond ; il ne reste plus de gaz pour les chasser. Dans certains gisements, 95 % du pétrole est prisonnier du fond ; maintenant, il peut jaillir. Pour la première fois, on s'attaquera aussi à des gisements jusque-là inexploitable.

On mettra en valeur aussi des gisements carbonifères considérés comme inexploitable, soit parce que les couches sont trop minces, soit parce qu'elles sont trop profondes. La boule de feu nucléaire aura comme effet foudroyant de distiller le charbon et celui-ci deviendra une source de combustibles liquides et gazeux. Cette perspective bouleverse absolument toutes les estimations qu'on a pu faire sur les réserves de charbon dans le monde : des dizaines de milliers de milliards de tonnes, dont l'explo-

tation était impensable, donneront par distillation souterraine les produits que l'on est obligé d'extraire aujourd'hui des cornues d'usines à gaz. Le même procédé permettra d'exploiter économiquement une matière première encore généralement méprisée : le schiste bitumineux. C'est un combustible inférieur, mais très répandu. Son extraction devient intéressante à partir du moment où l'explosion souterraine s'offre pour arracher sur place cette vieille substance organique à sa gangue rocheuse. C'est l'indépendance assurée, en matière d'énergie, pour la plupart des pays. En France, le gisement de Séverac contient à lui seul 40 000 000 t d'huile de schiste.

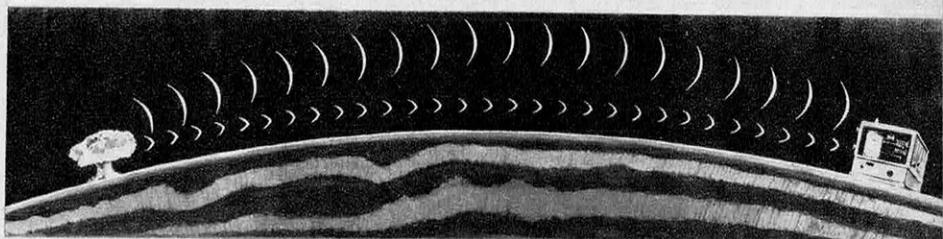
Mais voici l'application la plus révolutionnaire de la bombe nucléaire souterraine : la production d'énergie à bon marché. Une fraction de l'énergie de l'explosion s'est dissipée dans l'onde de choc ; le reste, la plus grosse partie, est restée scellée dans la roche sous forme de chaleur. Le Dr Libby a révélé que cette chaleur, emmagasinée par le tuf poreux qui agit comme un isolant thermique, aurait pu être exploitée encore pendant des mois. Pourtant, il s'agissait d'une modeste petite explosion (même pas le dixième de la puissance de l'engin qui souffla Hiroshima) : dès maintenant, disent les techniciens, on pourrait utiliser des charges cent fois plus puissantes et créer de fantastiques marmites à pression dans les entrailles de la Terre. De l'eau injectée dans une de ces fournaises se transformerait instantanément en vapeur, qui alimenterait une centrale électrique pendant des années. Ces colossales chaudières souterraines de plusieurs dizaines de millions de mètres cubes et au diamètre de centaines de mètres, seront rechargées en eau et réchauffées par des explosions successives de plus en plus puissantes, à mesure que l'on consommera leur vapeur. L'explosif atomique coûtera 200 fois moins cher que le charbon nécessaire pour produire la même quantité d'énergie.

### **Le chauffage central terrestre est né ; il suffit de creuser à plus de 10 000 m**

Camille Rougeron a vu tout cela clairement ; il a même vu beaucoup plus loin. Il propose une solution mixte qui consiste à exploiter en même temps la chaleur de la bombe et celle de la Terre. Car à mesure qu'on s'enfonce dans le sol, la température augmente (d'un degré centigrade tous les 33 mètres, à peu près). La Terre est un gigantesque réservoir

# A l'affût des détonations lointaines

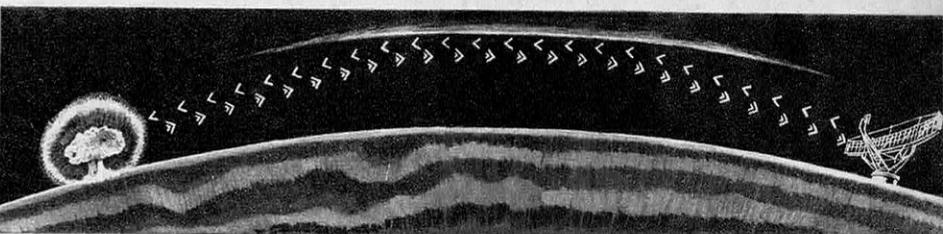
**Le « bruit » :** des microbaromètres, sensibles aux changements de pression atmosphérique causés par une explosion nucléaire, en donnent exactement l'instant, le lieu, la puissance.



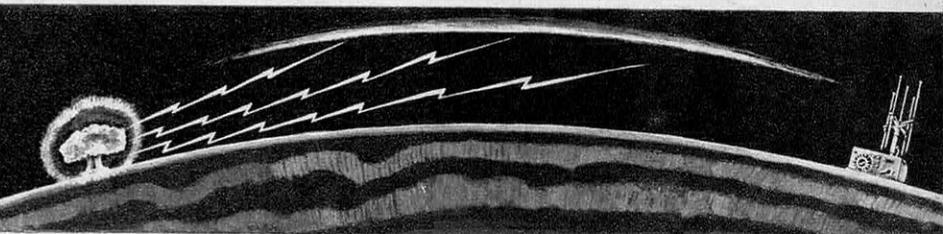
**Les retombées radioactives :** toute explosion nucléaire en surface donne lieu à des retombées de poussières radioactives. Leur analyse détermine le type de la bombe lancée.



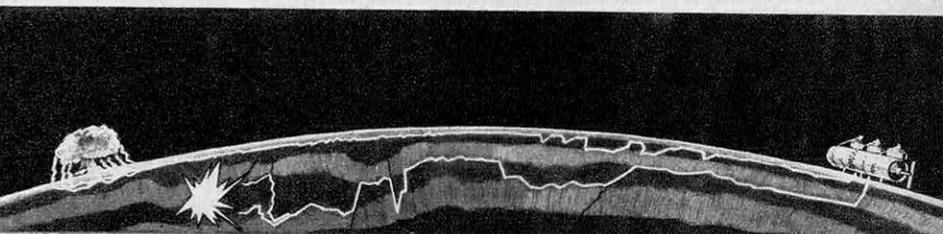
**L'ionisation :** une couche ionisée se forme autour de l'explosion, capable de réfléchir des ondes électromagnétiques. L'explosion apparaît très visiblement sur les écrans des radars.



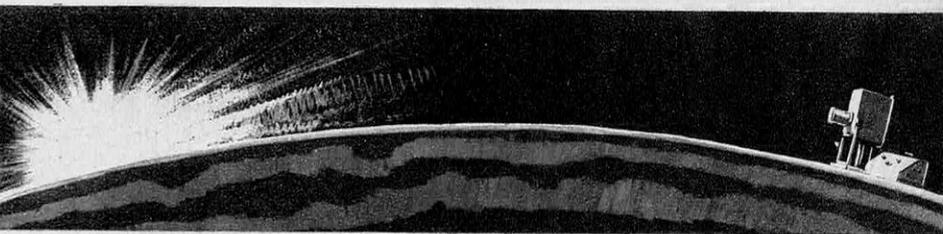
**Les ondes radio :** une partie de l'énergie de l'explosion se transforme en ondes radio, détectables avec des récepteurs très sensibles, à plusieurs milliers de kilomètres.



**Les ondes sismiques :** l'explosion, qu'elle soit atmosphérique ou souterraine, secoue la Terre, provoquant des ondes sismiques détectables par des sismographes.



**La lumière :** l'éclat lumineux d'une explosion non souterraine illumine suffisamment le ciel pour qu'une cellule photoélectrique puisse en mesurer la différence d'éclairement.



d'énergie thermique qui pourrait alimenter des centrales de millions de kilowatts et chauffer des villes entières. Mais on ne savait pas jusqu'ici extraire cette chaleur : on n'avait pas l'outil capable, à des milliers de mètres de profondeur, d'aménager des chambres de compression et des galeries qui formeraient l'immense tuyauterie d'un chauffage central terrestre.

Aujourd'hui, le moyen existe. C'est le plus puissant et le plus économique des explosifs : la bombe H. Elle provoquera de gigantesques éboulements souterrains et disloquera des km<sup>2</sup> de roches à 8 000, 10 000 m en profondeur et même plus (on creuse déjà des forages de plus de 6 000 m de fond pour toucher du pétrole). On ouvrira ainsi une série de vastes chambres contiguës partiellement remplies d'eau. Quand la chaleur de la bombe sera dépensée, on fera écrouler leur toit et les quartiers de roche chaude seront projetés dans l'eau et la feront bouillir. Une fois cette roche refroidie, on abattra les parois de la chambre, et celle-ci communiquera alors avec la suivante. L'opération pourra être répétée sans qu'on n'ait jamais, des milliers de mètres au-dessus de ces chaufferies de granit, à déplacer la centrale thermique. Deux forages et quelques explosions lui donneront toute l'énergie dont elle a besoin pour animer une métropole industrielle.

### **La bombe à la conquête de nos déserts : des lacs jailliront dans les sables**

Ce n'est pas tout. L'explosion en profondeur va tirer l'humanité d'un terrible embarras. Car celle-ci est sur le point de manquer d'une matière première essentielle : l'eau. L'industrie en consomme de plus en plus et les sources naturelles tarissent. Maintenant, un coup de bombe transformera la géologie du sous-sol : il soulèvera et disloquera la Terre, créant d'énormes entonnoirs comblés de milliards de tonnes de gros fragments rocheux. Cela fera comme une gigantesque éponge, là où l'intérieur du terrain était auparavant imperméable et où toute l'eau se perdait par évaporation. L'eau, qui aura suinté à travers plus d'un kilomètre de fissures, arrivera à la surface débarrassée par absorption de ses produits radioactifs. L'homme pourra prendre des régions entières sur le désert. Il pourra extraire quelques-uns des milliards de mètres cubes d'eau absorbés chaque année par l'Atlas, et qui s'infiltrèrent sous les sables arides du Sahara. Ces

nappes souterraines s'étendent sur des centaines de milliers de kilomètres carrés.

Les puits actuels, avec leur faible débit, n'arrivent même pas à entamer cette prodigieuse réserve. L'explosion souterraine décuplera leur rendement, en créant autour d'eux de vastes zones perméables.

Elle ouvrira de nouveaux puits d'où jailliront 1 000 litres d'eau par seconde, et avec quelques dizaines de forages irriguant chacun plus de 10 000 hectares, on puisera enfin dans les deux mille années de réserve de la nappe albienne. A côté de chaque forage s'élèvera une usine hydroélectrique de plusieurs milliers de kilowatts. On fera d'une bombe, deux coups : l'industrie et l'agriculture surgiront dans le désert.

### **Demain : le tunnel sous la mer Caspienne et sous l'Himalaya**

Mais avant de modifier la géologie, on modifiera la topographie de la Terre. Les Américains pensent déjà utiliser la bombe souterraine pour ouvrir instantanément des ports dans des côtes qui ne présentent encore aucun abri naturel (au Pérou, par exemple). Comme les principaux éléments de l'écorce terrestre, tel l'aluminium, le magnésium, les silicates, l'oxygène, ne deviennent pas radioactifs, l'endroit serait vite sans danger. De leur côté, les Russes annoncent un programme phénoménal de travaux publics par explosions souterraines de grande puissance : un premier tunnel sous la mer Caspienne, qui raccourcira de 1 600 km la distance du voyage entre l'Asie Centrale et le Transcaucase soviétique ; un second sous l'Himalaya, qui reliera par rail la Russie et l'Inde ; un troisième, sous le détroit d'Iénikaléh, qui fera communiquer la mer Noire avec la mer d'Azov. L'équivalent russe de l'« Opération soc de charrue » a été mis en train dès décembre, avec une première détonation, dans le désert de Tagansai, par 40 m de fond. Depuis, la Terre se renvoie les échos des expériences russes et américaines.

Nous vivons un âge plein d'ironie. Le 25 mars dernier, une déflagration souterraine dans le nord de l'Oural fut enregistrée par les sismographes... du Néveda. Les dirigeants politiques de l'A.E.C. durent rougir de confusion. On sait maintenant que si le dialogue n'est pas possible « au sommet », il l'est du moins sous la Terre.

**GEORGES DUPONT**

RASOIR ÉLECTRIQUE

**Remington**



**FÊTE DES PÈRES**

EDIP.P354

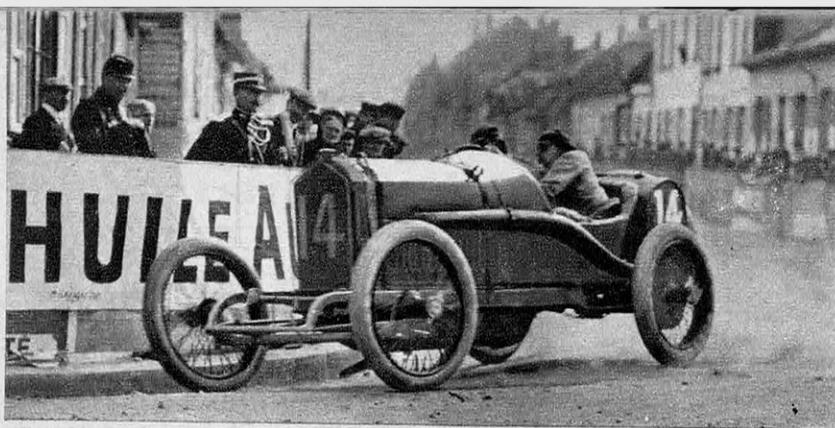
HISTOIRE D'UN MOTEUR

# Le fantôme d'Indianapolis



Indianapolis : le départ a été donné.

# apolis



Cette Peugeot 1913 pilotée par Jules Goux est signée Henry.

INDIANAPOLIS est hantée. Chaque 30 mai, depuis 7 ans, le jour de la course des 500 milles, un fantôme se lève dans la poussière et le bruit de la grande kermesse automobile. Il apparaît depuis l'aube, l'œil vif dans un visage maigre; il se penche, avec les mécaniciens qui vérifient une dernière fois leurs *roadsters*, prêt à donner un conseil. Il est encore là, plus tard, parmi les quelque 250 000 afficionados, qui fument sous le soleil et mélangent leurs vapeurs de coca-cola à celles de l'essence. Mais son cœur bat bien plus fort que les leurs quand les 33 bêtes d'acier passent en vrombissant, le ventre collé à la piste.

C'est un fantôme qui parle français. Il s'appelle Henry. Il y a 45 ans, ici, à Indianapolis, il triomphait.

Fondée en 1911, la course d'Indianapolis fut d'abord réservée aux voitures américaines dérivant immédiatement de la série. Très vite, cependant, les voitures étrangères y furent admises. Ces bolides héroïques étaient alors des monstres à cylindrée formidable — 15 litres pour Fiat ! — développant à peine 150 ch. Les blocs-moteurs de ces dinosaures étaient si hauts que les insectes humains qui les pilotaient devaient se démancher le cou à la façon des chauffeurs de locomotive pour apercevoir la route dans les virages. La compétition d'Indianapolis gagna rapidement la vedette, et les voitures de course, spécialement construites pour cette épreuve, finirent par y régner en maîtresses.

Peugeot, qui commençait à s'occuper beaucoup de courses, s'adjoignit alors deux ingénieurs, Henry et Michaux, pour perfectionner la formule des véhicules de compétition à haut rendement. L'un de ceux-ci, Henry, inventa en fait le moteur de course.

*Avec une intuition voisine du génie*, il imagina d'alléger le moteur et de lui adapter un système mécanique existant déjà, celui des soupapes (4 par cylindre) commandées par des arbres à cames en tête. Tout en diminuant la cylindrée, il doubla le rendement : 175 ch pour 7,5 l de cylindrée. *Il transforma le dinosaure en pur-sang.*

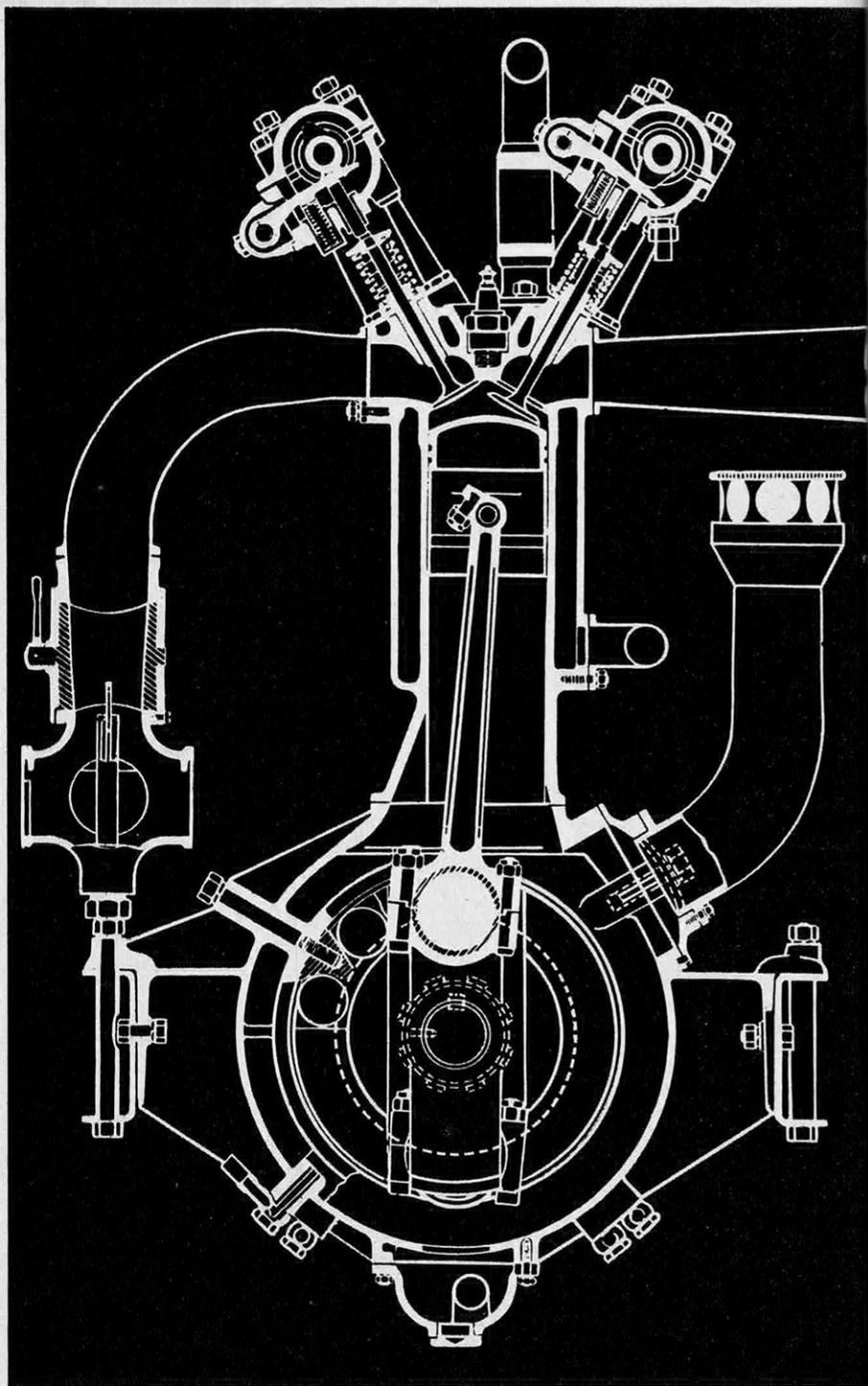
Le résultat ne se fit pas attendre. La Peugeot de course réinventée par Henry enleva dans la même année 1912 le Grand Prix de France à Amiens et celui de l'Automobile-Club de France à Dieppe. Un an plus tard, les « automanes » en cols durs et melons,

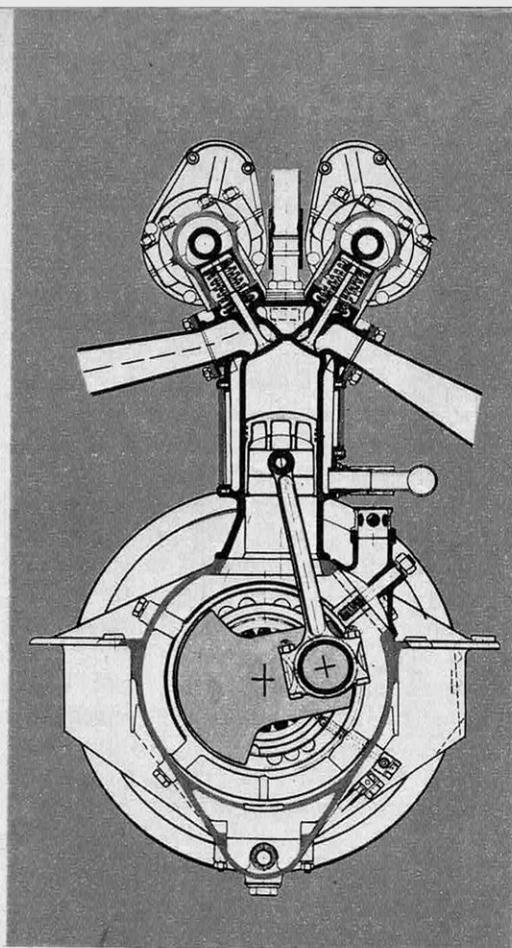
Tous les moteurs de voitures de course actuels  
sont les descendants directs du « Henry 1913 »



### Peugeot 1912

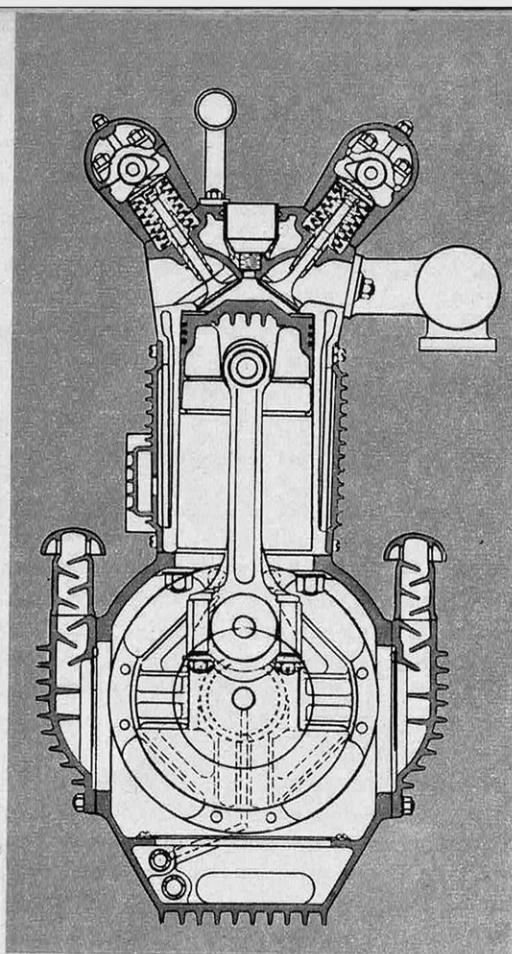
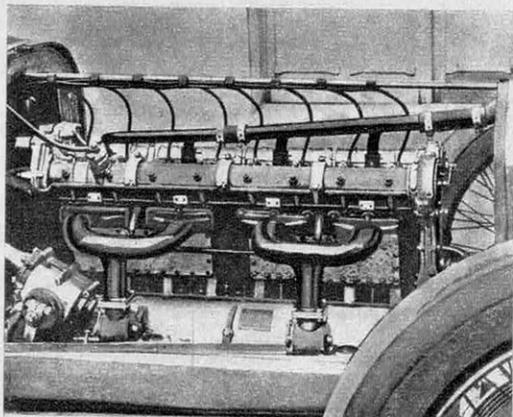
Voici la vue en coupe du moteur Henry. En 1913, à Dieppe, il donna la victoire à la Peugeot 3 litres, type « Coupe de l'Auto », pilotée par J. Goux qui dépassa les 120 km de moyenne horaire. Sa symétrie apparaît avec évidence sur ce dessin, notamment celle de la distribution des soupapes par arbres à cames en tête. Tous les moteurs de compétition français, allemands, anglais, italiens, américains, qu'on a construits depuis sont les descendants directs du « Henry 1913 ». Imité, modifié, amélioré, il n'a jamais été remplacé dans son principe. Après plus de 40 ans de règne, il est, pour la première fois, en passe de se faire détrôner. Le moteur à turbine de l'Étoile Filante de Renault pourrait bien, en effet, avoir ouvert une ère nouvelle de la course automobile. Peut-être de l'automobile tout court !





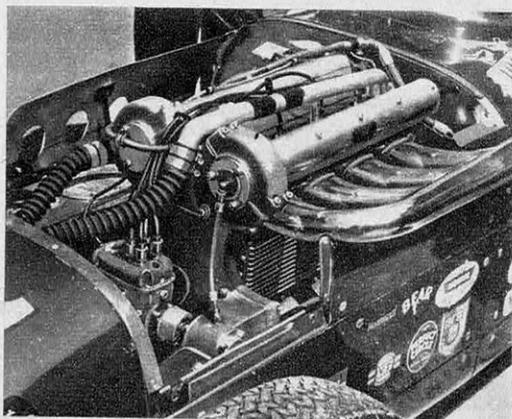
### Ballot 1920

Coupe du moteur Ballot, 8 cylindres, 3 litres. La parenté directe avec celle de la Peugeot 1912/14 est indiscutable. Toutefois on peut noter que le vilebrequin est équilibré car le régime de rotation a presque doublé. C'est après avoir réalisé une 4 900 cm<sup>3</sup> 8 cylindres en ligne pour Edouard Ballot, en 1919, que Henry dessina ce moteur, en 1920, pour le même constructeur. Il développait 107 ch à 3 800 t/mn. Il s'illustra à Indianapolis, au Mans et à Brescia.



### Meyer-Drake 1957

Coupe du moteur Meyer-Drake. Alias Offenhauser. Le « haut » du moteur rappelle celui du moteur Henry, mais le « bas », c'est-à-dire l'équipage mobile, le vilebrequin, les paliers ont été renforcés. On note le soin apporté au refroidissement. Voici (en bas) une des plus récentes utilisations du moteur Meyer-Drake; 4 cylindres, 4 200 cm<sup>3</sup>. Il est monté, ici, désaxé sur un châssis construit par F. Kurtis pour J. Robbins, commanditaire. Noter les ailettes de refroidissement.



pressés le long de la piste ovale d'Indianapolis, furent atteints dans leur orgueil national. Pilotée par Jules Goux, la 7,600 l se classait première avec la moyenne de 126 km/h, devant Mercer, 2<sup>e</sup>, et Stutz, 3<sup>e</sup>. C'est la même qui, quelques mois plus tôt, à Brooklands, a battu tous les records sur terre et dans l'air avec le maximum de 170,907 km/h.

### L'aviation s'en inspira

L'année suivante, la défaite des Américains est encore plus cuisante. Les 4 premiers prix vont à des voitures françaises, 2 Peugeot et 2 Delage. L'invasion française mettait à rude épreuve l'esprit sportif américain. Elle devait, en revanche, soutenir jusqu'à nos jours l'industrie automobile de course américaine, entièrement fondée sur le moteur Henry.

L'innovation triomphante s'étendit avec la rapidité d'une épidémie. Même les moteurs d'aviation s'en inspirèrent, tels certains chasseurs de la première guerre. Le matériel de course français expédié aux Etats-Unis pendant les hostilités fut « soigneusement » étudié. Maxwelle et les frères Duesenberg avaient déjà adopté carrément aux essais l'arbre à cames en tête, simple, il est vrai.

La technique de Henry avait si bien dégelé les vieux moteurs américains que, lorsqu'en 1919, Jules Goux de retour à Indianapolis cassa aux essais un bloc-cylindre de sa Peugeot d'avant-guerre, il put le remplacer par une pièce américaine identique ! Et il se classa même deuxième ! *Peu-chow* et *Delège* avaient été consciencieusement copiés.

### Simple ou double ?

En 1919, Henry quitte Peugeot pour Ballot, auquel il apportera une belle succession de trophées. En 1921, il y dessine les trois célèbres Deux-Litres, la 2 LS, la 2 LTS et la 2 LT. Et l'on peut lire dans le Gotha des mécaniques de course, « The Grand Prix Car » de Laurence Pomeroy : « Les voitures les plus avancées de cette époque, et dont les particularités subsistèrent de longues années, furent les Peugeot 1913 et 1914, les Ballot 1919, 1920 et 1921, les Sunbeam 1921, 1922 et 1923. »

L'étincelle avait été cependant transmise outre-Atlantique. Les frères Duesenberg,

d'une part, et Harry Miller, en collaboration avec l'Allemand Offenhauser, appliquèrent admirablement le système Henry sur la formule 8 cylindres. Jusqu'en 1939, ils se livrèrent là-dessus une guerre sans merci. Duesenberg tenait pour le moteur à simple arbre à cames en tête, Miller-Offenhauser pour le double.

Ce fut Miller qui l'emporta. Non par la seule simplicité de sa conception, mais par la résistance exceptionnelle de son moteur, capable de tenir les 500 milles sur la dure piste en briques d'Indianapolis sans pratiquement jamais ralentir. En Europe, Maserati, Bugatti, Mercedes, réalisant des moteurs plus élégants et plus travaillés conservaient également le double arbre à cames en tête.

Henry, cependant, était déjà oublié. Et la révolution mécanique qu'il avait déclenchée se poursuivait sans lui. Son héritier aux U.S.A., Offenhauser, ne tarda pas à lui rendre involontairement hommage.

### Les rivaux heureux

En 1939 seulement, 25 ans après Henry, Offenhauser s'avisait que les moteurs à 4 cylindres du type Henry pouvaient être les rivaux heureux des 8 cylindres, parce qu'ils étaient plus simples. Il créa, associé à Miller, un 4,5 l sans compresseur qui lui valut, en 1941, le record de 185 km/h de moyenne, battant à plates coutures la 8 cylindres 3 litres avec compresseur.

Depuis, le moteur Offenhauser n'a cessé de gagner du terrain. Il équipe pratiquement, aujourd'hui, tous les *roadsters* d'Indianapolis ; mais il ne « coule » plus ses bielles et il a atteint les 100 ch au litre.

Une conception vieille — on devrait plutôt dire « jeune » — de 35 ans, réalisée par un ingénieur de 27 ans, a encore raison de tous les perfectionnements mineurs qui ont tenté de l'encombrer. L'unique et authentique amélioration apportée par Offenhauser au principe de Henry est l'injection directe. Les experts sont d'accord : le moteur de course Offenhauser ne sera détrôné que par la turbine.

Ce jour-là, le fantôme d'Indianapolis sera, peut-être, un peu dépaycé.

JACQUES ROUSSEAU et JEAN BERNARDET



**MAIS OUI!...  
MOINS CHER QU'AVEC  
UNE REMISE**

**5 RUE SCRIBE  
PARIS (OPÉRA)**

**AU  
PHOTO  
HALL**

**AUX PRIX DU  
MÉMENTO PHOTO-CINÉ 1958**

*toute la Photo...*

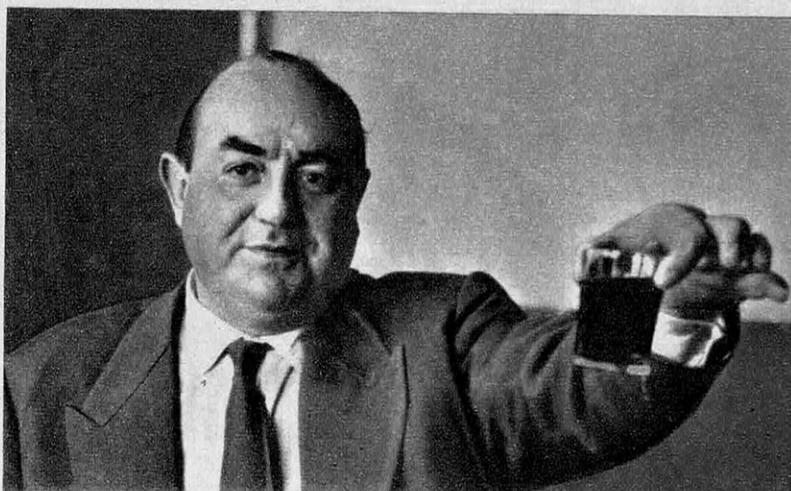


*tout le Cinéma!*

*Garanties  
les plus  
complètes*

Réclamez, dès aujourd'hui, le MEMENTO PHOTO-CINÉ, PHOTO-HALL - Examinez les prix proposés et comparez! Grâce à sa puissance d'achat, PHOTO-HALL vous propose des prix imbattables qui vous permettront de faire de substantielles économies.  
Le memento PHOTO-HALL : au magasin 100 Francs. Envoi postal contre 160 Francs en timbres-poste ou C. C. Paris 217-29.  
**Remboursement 200 Frs sur 1<sup>er</sup> achat de 2.000 Frs.**

**en toute confiance depuis 1894**



Un verre de vin en moins par jour eût évité la crise.

# Un verre de vin explique la crise

**C**INQ cavaliers mystiques ont décidé au début de ce printemps de l'avenir de notre marché du vin. Du plus modeste producteur au plus gros propriétaire, tous les viticulteurs ont guetté leurs verdicts avec angoisse.

Depuis des générations, les vigneron ont si bien appris à vivre dans l'intimité de ces personnages ésotériques qu'ils leur ont donné des diminutifs familiers : « Georget, Marquet, Philippet, Crouzet, Janet-Porto-Latino ».

Ce sont, tout simplement, les saints fêtés aux jours réputés pour leurs aubes glacées : 23 et 25 avril, 1<sup>er</sup>, 3 et 6 mai.

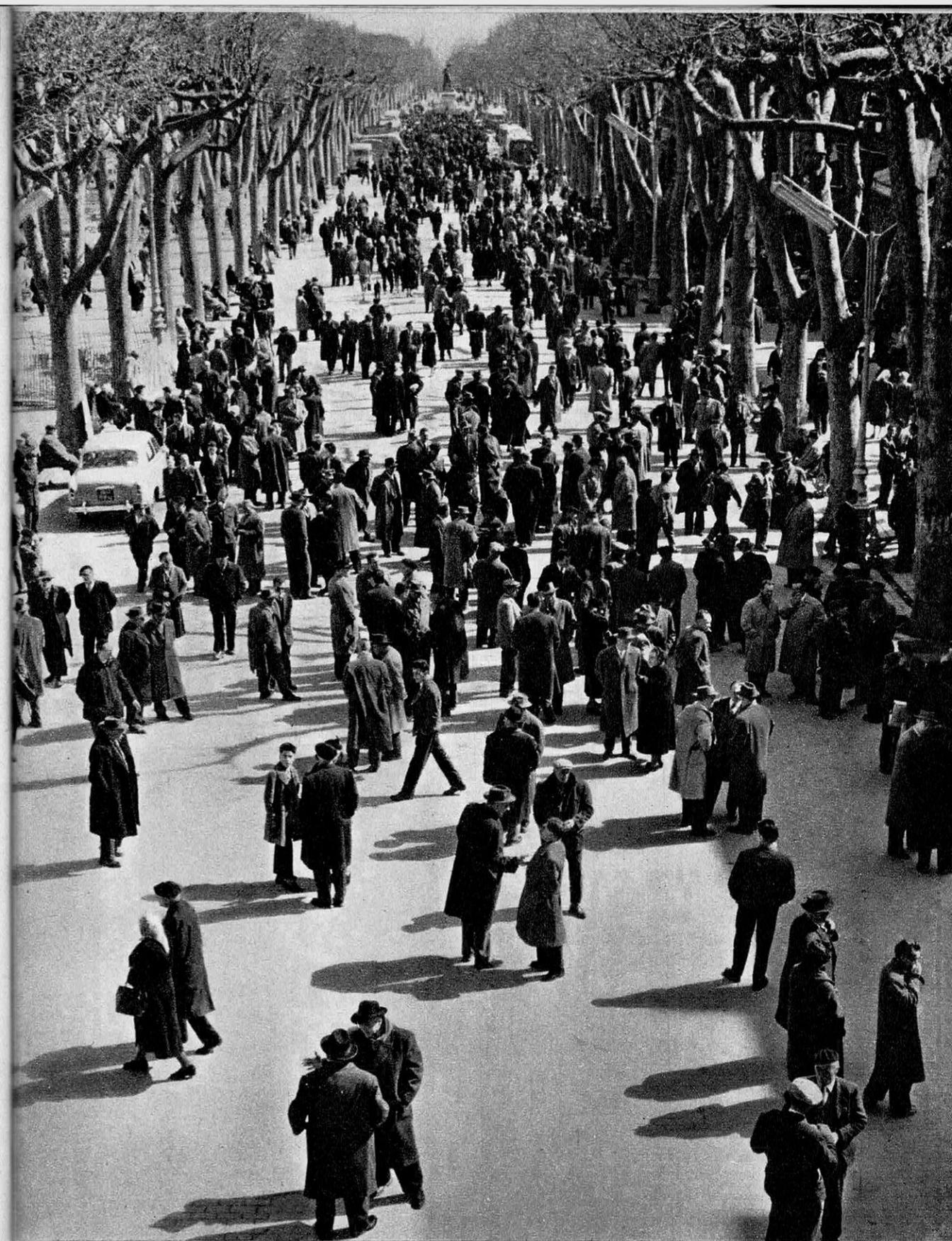
Les récoltes dépendent de la clémence de leurs matins. Si la brume givre, ces jours-là, sur les bourgeons à peine ouverts, les vendanges seront désolées. Plus d'un viticulteur se sera même levé, en pleine nuit, aux pre-

mières heures de ces dates fatidiques, pour tenter de déceler dans la Lune les promesses de l'aube. Une expérience ancestrale a, en effet, appris aux vigneron que les décisions des « saints de glace » sont sans appel.

Pour les vigneron du Midi, tout au moins. Mais, en matière de vin courant, le Midi, c'est la France !

Et le vin courant, le vin « taxé », la boisson symbole de toutes nos tables, c'est, cette année, un de nos problèmes aigus ; une des clés de notre économie tout entière. Par le plus estimable des truchements : celui de l'Échelle mobile.

Ce vin taxé (10<sup>o</sup> bouché, 11<sup>o</sup> « tireuse ») participe, en effet, pour 4,2 % à la fixation de l'indice des prix des 179 articles. Que celui des vins monte seulement de moitié durant deux mois consécutifs et il fera, à lui seul,



Les Allées Riquet à Béziers, un vendredi. On y fixe les cours en plein air.

franchir à l'indice le mur des 2 % de hausse au delà duquel intervient la revalorisation du S.M.I.G (1). Puis, en chaîne, celle des salaires qui lui sont indexés et des prix à la production.

De janvier 57 à février 58, celui du vin taxé est passé, sous l'influence d'une récolte catastrophique, de 72 à 108 francs. Exactement les 50 % qui suffisaient à déclencher l'alarme générale à la hausse !

Réciproquement, bien sûr ! la baisse des cours à Béziers ou à Narbonne fera jouer le système en sens inverse.

Le prix du vin peut donc, tout aussi bien, contribuer à la hausse de celui du charbon ou aider un ministre des finances à refréner l'absurde course-poursuite des salaires et des prix.

Seules les prémices heureuses des prochaines vendanges peuvent laisser espérer un fléchissement des cours actuels, anormalement élevés.

Sans pousser le paradoxe plus loin que les croyances — empiriques, certes, mais fondées — des vignerons en leurs « cavaliers », on constate qu'en ce printemps 1958 la santé économique de notre pays se trouve pour une bonne part entre les mains... des saints du Bon Dieu !

Nos théoriciens les plus distingués ne manqueront pas d'en tirer, à tout le moins, une belle leçon d'humilité.

Le gouvernement de M. Gaillard, qui ne manquait pourtant pas de soucis, s'est battu tout l'hiver, indice au poing, pour tenter d'endiguer la hausse. Il a défendu franc à franc le prix du vin taxé.

Celui-ci a quand même augmenté, en un an, de 50 %. C'eût été de 100 % sans les pressions ministérielles.

Mais sur ce front du vin, les pouvoirs publics mènent une sorte de campagne de France à la Napoléon. Ils remportent des victoires sans lendemain, incapables d'enrayer leur recul général. Il n'y aura pas d'Ile d'Elbe, et Waterloo serait pour l'automne : la France, premier producteur du monde, n'aura pas de quoi assurer sa propre soudure (6 à 7 millions d'hectolitres).

Tandis que le vin des prochaines vendanges, récolté mais pas encore consom-

(1) Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti.





mable, fermentera lentement dans les cuves ou se préparera à traverser la Méditerranée, bien des épiciers contempleront leurs rayons vides.

— Nous importerons ! se rassurent les officiels.

Souhaitons que ce ne soit pas compter sur Grouchy !

En tous les cas, les grossistes n'auront plus les stocks qui leur permettaient, par de savants coupages, de maintenir constants les goûts et les qualités de leurs marques. Nous boirons en septembre les vertes piquettes de la pénurie.

Personne n'envisage sérieusement le rétablissement d'une « carte » inspirée des souvenirs de l'occupation. Mais tout le monde est d'accord pour estimer que la consommation doit diminuer. D'urgence. Et certaine grande marque parisienne a lancé depuis quelques semaines ce singulier slogan :

« BUVEZ MOINS ! Mais buvez meilleur : buvez Z ! »

La consommation est, en effet, malencontreusement, en passe de battre ses propres records. De 38,6 millions d'hectolitres en 1950, elle a progressé régulièrement jusqu'à promettre d'atteindre 53 millions cette année.

Non pas tant que chaque Français se soit mis malignement à boire beaucoup plus de vin précisément lorsqu'il en manque. Mais certaines régions autoconsommatrices, privées d'une grande part de leur production propre, se sont ajoutées aux clients traditionnels du Midi.

Les fameux cavaliers méridionaux qui décident de notre avenir, sont les premiers responsables de cette pénurie. Les gelées du printemps 57 ont été catastrophiques. La dernière « campagne » — cette année viticole qui va du 1<sup>er</sup> septembre au 31 août — s'étirait lentement quand se profila le désastre.

Une récolte moyenne en septembre 56 n'avait pas tiré les prix à la production du marasme où les avaient plongés 7 super-ventanges consécutives.

### **Stocks épuisés en septembre !**

*Les professionnels l'affirment. Les pouvoirs publics le redoutent. Ce foudre presque vide confirme les prédictions pessimistes : le vin manquera pour la soudure.*

La fixation d'un prix « plancher » à 290 F le degré-hl (ce qui mettait l'hectolitre de « 10° » à 2 900 F) n'avait pas empêché les cours de se traîner à quelque 270 F.

La viticulture vivait, certes : mais à crédit.

Les trésoreries des grands propriétaires connaissaient d'angoissants vertiges ; les tables des tout petits vigneron — malgré l'indéniable progrès qu'a permis de réaliser l'organisation des caves coopératives — des soupers parfois maigres.

Quand le Midi « bouge », c'est toujours à la couleur de son produit unique : le rouge du vin et de l'émeute.

Les barricades de 1952 avaient ressuscité pour un matin le fantôme de 1907.

La violence avait mis en relief ce que l'on croyait bien être le seul problème du vin courant : les excédents.

La politique mise alors en œuvre n'était pas absurde. En théorie. Elle tendait à un but louable : opérer une sélection par la qualité. Les primes à l'arrachage n'avaient pas d'autre but.

Mais certains producteurs — d'ailleurs pas spécialement méridionaux — surtout attirés par une immédiate rentrée d'argent frais, sacrifièrent des arpents qui n'étaient pas toujours inférieurs.

Il est juste, cependant, de noter que ce que l'arrachage a supprimé de notre vignoble ne représente guère que le quart du vin qui nous manque cette année.

La distillation, elle, n'était qu'un moindre mal destiné à résorber, à des tarifs de misère pour le producteur, ce qui ne serait jamais bu. Il est vrai qu'elle inspira des marchés à faire mourir de honte le moins doué de nos commerçants et coûta quelque 20 milliards au trésor. Les taxes sur le vin lui en rapportant près de 70 par an, ce n'était, malgré tout, que du manque à gagner.

Mais quand, en avril 58, un propriétaire des environs de Béziers s'entend réclamer un reliquat de 9 hl d'alcool pur restant dû, sur ses impositions de la campagne précédente, alors que, d'un bout à l'autre du pays, on cherche anxieusement de quels stocks sera assuré notre automne, on se demande si cette « opération-alambic » n'est vraiment ubuesque qu'à son stade commercial !

Dans cette guerre à la surproduction, la nature, renouvelant la technique du pavé



Images de l'avenir: irrigatio

*Derrière ce vignoble que son propriétaire inonde pour lutter contre les gelées et éliminer le sel qui imprègne les sols proches de la mer, fleurissent des pommiers.*

de l'ours chère au grand fabuliste, allait en 1957 aider les hommes dans des proportions de catastrophe.

Les courtiers de campagne qui parcourent les villages, tout au long de l'année, à l'affût des affaires, colportèrent dès mai 1957 les premiers échos du désastre : les bourgeons avaient souffert du gel.

Aussitôt les mille mètres carrés du terre-plein des Allées Riquet, à Béziers (ville-pilote des cours méridionaux) où se tient, chaque vendredi, la « bourse » la plus aimable du monde, comme les marchés identiques de Montpellier, Narbonne ou Nîmes, entrèrent en effervescence.

Courtiers et négociants qui y décident, avec les producteurs et sous l'œil attentif des préfets, du prix que vaudra notre vin, ac-



## io t pommiers de l'espérance.

*Seule l'irrigation favorisée par de nombreux canaux pourra débarrasser le Midi de la tyrannie de la vigne en favorisant les reconversions et la polyculture.*

cueillirent la nouvelle avec circonspection. Le chantage à la mauvaise récolte est de tradition en agriculture !

Les pluies de printemps, en contrariant la floraison, convainquirent les plus sceptiques : la « coulure » s'en mêlait. C'est-à-dire qu'une importante proportion de bourgeons ne deviendrait jamais fruits. En juillet, on prévoyait une récolte médiocre de 40 millions d'hl.

Un bel été eût sauvé ce qui pouvait encore l'être. Celui de 57 fut détestable. Car la vigne connaît un autre ennemi mortel.

Le « mildiou » — cette moisissure microscopique qui ravage le raisin à la faveur de l'humidité — acheva ce qu'avait commencé le gel. Les sulfateuses ne purent, le plus souvent, intervenir à temps, car un retard de

24 heures peut suffire à rendre vain leur traitement préventif.

Dans la boue jusqu'aux genoux, de petits propriétaires, opérant à dos — d'homme — réussirent à sauver leur récolte. Au prix d'efforts exténuants qu'ils ne regrettent d'ailleurs pas aujourd'hui !

Mais ceux dont les hectares s'étendaient à perte de vue comme des Saharas détrempés, ne purent que calculer les conséquences du désastre devant leurs tracteurs embourbés ou leurs chevaux trop rares.

Lorsqu'en octobre ont fit le total de ce qu'avaient livré les pressoirs, on arriva au chiffre incroyable de 32 millions d'hectolitres pour toute la métropole !

Ce n'était même plus une mauvaise année. C'était une de ces calamités comme, de mémoire de vigneron, on n'en voit pas plus de deux par siècle.

Le 6 octobre, devant les négociants assemblés à Toucy, la voix chaleureuse de M. Jean Fraisse, Président de la Confédération Nationale du Vin, exprimait l'inquiétude générale :

— Nous ne savons plus où nous allons ! Les cours sont à 600 F... »

Ils étaient à 700 le mois suivant.

On sut que la France allait manquer de vin. Des statisticiens calculèrent qu'il suffirait que chaque consommateur se prive d'environ un décilitre par jour pour qu'on boucle l'année sans aide extérieure.

La crise tenait, en somme, à un verre.

Les grossistes, libéraux par essence, exposèrent que la hausse des prix pouvait, à elle seule, obtenir le nécessaire fléchissement de la consommation.

Les pouvoirs publics bloquèrent en novembre les prix de détail, au nom de la rigueur de l'indice.

— Retirez-en momentanément le prix du vin, suggèrent les professionnels.

Insensible à l'argument de la catastrophe exceptionnelle, la sous-commission spécialisée s'y opposa.

— Il n'est pas possible, dit-elle en substance, de créer un tel précédent. Son renouvellement viderait rapidement nos calculs de leur sens !

Elle avait, de son strict point de vue, raison. Tout comme avait raison le viticulteur qui s'efforçait de retirer d'une demie récolte de quoi vivre, malgré tout, un an. Et raison,

encore, le négociant qui tremblait de voir compromise en six mois l'expansion d'un marché due à 6 ans d'efforts.

Dans cette crise — peut-être symbolique... — chacun avait si bien raison, que tout le monde finissait par avoir tort.

Et l'on imagine les pensées qu'a pu suggérer à l'étranger — l'Allemand de l'Ouest, par exemple qui, par tête d'habitant, consomme moins de bière que le Français de vin... — la vision de la France risquant de désordonner son économie entière pour une année de tristes vendanges. Quand il suffisait de préserver du marasme le seul secteur économique qu'elles affectaient.

Le blocage des prix à la production en décembre, des importations en février, n'empêchèrent pas les cours de battre furieusement le seuil des 700 F.

Mais la consommation — aggravée de stockage familial ou professionnel — ne baissa pas, tandis que le vin rouge disparut des marchés du Midi.

Réunie par le Président du Conseil en personne, une « table ronde » institua, enfin, en avril, la merveilleuse hypocrisie du double secteur : de la vente au détail à la production, les prix étaient bloqués pour les vins comptant pour l'indice, fixés en quantité à 30 % du total des stocks à la propriété, obligatoirement livrables par tranches d'un sixième mensuel jusqu'à la fin de la campagne. Ils demeuraient libres pour les autres qualités.

Résultat pratique : les viticulteurs, grâce à une simple règle de trois, vendent aux cours qu'ils entendent : 900 F depuis 3 mois.

Les consommateurs ne trouvent qu'irrégulièrement ce vin qui ne doit pas se vendre plus de 108 francs.

### Les petites entreprises s'essoufflent

Quant aux négociants, obligés de vendre à perte le vin taxé, puis de se dédommager sur le libre, mais freinés par la capacité de leurs clientèles à supporter ces hausses massives qui ont amené certains litres à près de 160 F, ils connaissent la guerre commerciale la plus impitoyable qu'ils se soient livrée de longtemps.

Les petites entreprises qui n'ont pas toujours les moyens financiers pour « tenir » durant cette mauvaise passe, commencent à s'essouffler. En revanche, celles qui avaient

flairé la hausse et s'étaient approvisionnées avant l'hiver, font d'assez florissantes affaires. Dans le monde secret de Bercy, on murmure que quelques-unes de la douzaine de grandes marques qui se partagent la moitié du marché parisien auront, avant la fin de l'année, conquis sur des concurrents disparus de nouveaux points de vente...

### Sous la tyrannie de la vigne

D'années de vignes maigres en années de vignes grasses, le marché du vin, spéculatif par nature, attend, en fait, son « Moïse ».

— Je le suis, assure M. Gourdon, député du Gard, auteur d'un projet de « Centre Régulateur » destiné à étaler le marché d'une année sur l'autre en assurant des prix constants.

Principe de fonctionnement : après la fixation de prix « plancher » et « plafond » au début de chaque campagne, le Centre — géré par un conseil de négociants, viticulteurs, représentants de l'État et des consommateurs — achèterait aux producteurs, au prix « plancher » garanti, chaque fois que les cours descendraient au-dessous.

Il relancerait ses stocks sur le marché chaque fois que les prix tendraient à crever le « plafond ».

Son parfum de dirigisme suscite, cependant, des oppositions farouches.

— Je suis né dans la liberté, m'a dit ce grand propriétaire de l'Hérault, j'entends y vivre, même si je dois en disparaître !

Rien, toutefois n'empêchera les viticulteurs de constater, dans leur majorité, que leur vin ne leur a jamais autant rapporté qu'en cette année catastrophique.

Les cours ne sont montés si haut que pour avoir été trop bas depuis longtemps. Et ils étaient trop bas parce que, dans son ensemble, le Midi de 1958 vit toujours sous la tyrannie de sa vigne.

Au milieu des allées de Béziers où se déroule la « Bourse », se dresse pourtant la statue de l'ingénieur qui a compris le premier que l'irrigation, en y permettant la polyculture, était la clé de la prospérité de ces régions.

Il s'appellait Pierre-Paul de Riquet. Il vivait sous Louis XIV.

JACQUES PRÉZELIN



## Faites bénéficier toute la maison de votre ingéniosité...

en installant vous-même à peu de frais la protection thermique réelle et efficace de votre maison.

Avec quelques panneaux de feutre de laine de roche **ROCLAINE**, il vous sera très facile de calfeutrer les pièces d'en haut, les plus exposées aux intempéries. Ces pièces qui jusqu'à présent étaient peu agréables et soumises aux variations de la température extérieure deviendront aussi confortables que les autres... et quel gain de place!!

Adroit comme vous l'êtes, en un rien de temps vous donnerez aux vôtres cet indispensable supplément de bien-être.

Non seulement vous aurez ainsi garanti le confort de votre maison pendant les grosses chaleurs de l'été qui vient, mais l'hiver prochain vous réaliserez d'intéressantes économies de chauffage. **ROCLAINE**, d'une pose facile, est l'isolant thermique idéal de votre maison...  
...Et vous en profiterez toute l'année.



Demandez la documentation complète à  
**ROCLAINE**, 6 rue Piccini, Paris-16<sup>e</sup>  
KLE. 92.16  
Service S.V. 1



# BRAINSTORMING

## Voici la table aux idées

AURÉOLÉ d'une jeune gloire, le « Brainstorming », né aux U.S.A., a débarqué en France. Cette mitrailleuse à idées a commencé par être un jeu. Un jeu de société. Chacun, autour d'une table, débridait son imagination, jettait en l'air des idées. Puis le jeu est devenu un métier. Toujours autour d'une table, les équipes, cette fois, font jaillir des idées utilitaires : commerciales, industrielles, publicitaires ou stratégiques.

Comment se déroule une séance de « Brainstorming » ?

Science et Vie a convié les premiers Brainstormers français à se réunir autour d'une table. Conduits par leur Président, A. Virenque, pionnier des relations publiques en France, avec lequel, depuis deux ans, ils étudient la nouvelle technique et ses modalités d'application, ils sont devenus « Brainstormer ». Deux sténos prenaient des notes détaillées. Le photographe s'agitait autour de la table.

A la première séance (thème : un slogan pour Science et Vie) les 6 participants en fournirent 85 en 20 minutes. 2 à 3 étaient utilisables, soit la proportion habituelle de 2 à 5 %.

La seconde, suivit aussitôt. Son thème : procédés pour accroître la sécurité des conducteurs d'automobile. 92 idées en 34 minutes, avec des interruptions et même (horreur !) un ou deux rires quand, se pillant allégrement, l'un avait proposé « une cage pour les animaux à l'arrière droit » et que son voisin avait renchéri : « une autre cage pour la femme du conducteur à l'arrière gauche ! »

Aux États-Unis, rire, et même sourire, sont absolument interdits. Alors le Président agite sa sonnette, menace le perturbateur et piochant dans l'argot si vivant du pays, dit à peu près : « Pensez haut ou bouclez-la ! »

Car il y a des règles au Brainstorming, codifiées, éprouvées pour une réussite certaine. On distingue trois étapes :

— Entrevue avec l'organisateur : c'est un entretien approfondi. Le demandeur expose son problème, répond aux questions pour que la séance puisse commencer par un exposé aussi clair et précis que possible.

— Au jour fixé, les « penseurs » arrivent. Ils peuvent appartenir à l'entreprise ou venir du dehors. Aux U.S.A., on leur offre d'abord un lunch puis ils s'installent dans des fauteuils profonds ; les murs de la salle sont jaunes (couleur soupçonnée d'accroître l'imagination). Ils ont près d'eux cigarettes, whisky, papier et crayon... En France, on s'assied simplement autour d'une table. Papier, crayon, cigarettes, lumières pas trop violentes.

Le président expose la tâche du jour et donne le départ. Alors on entre en action : chacun doit dire n'importe quoi, littéralement *tout ce qui lui passe pas la tête*. Aucune idée n'est trop fantaisiste, les coq-à-l'âne sont bienvenus, les absurdités enregistrées. Seule la quantité d'idées émises compte. La vitesse et l'enchaînement créent un monde nouveau, sans liens logiques, où le raisonnement est soumis à l'imagination envahissante : la folle du logis règne en maîtresse !

Jeu ou histoire de fous ? Pas du tout : les idées fusent à une cadence de 250 à l'heure

en moyenne. Mais trois règles importent : 1° pouvoir émettre le plus possible d'idées, bizarres ou pas. Aucune censure possible; 2° interdiction formelle de critiquer les idées des autres et surtout d'en rire. Aucune inhibition à craindre; 3° devoir absolu de piller les idées des autres, de les enrichir, de partir d'elles pour en avoir soi-même !

La sténo enregistre. Le président comble les vides, parle, relance l'imagination des participants. La cadence s'accélère. Le « capital imagination » des groupes fournit ses dividendes !

— Le lendemain, l'organisateur retrouve son client. Ensemble, ils dépouillent la sténographie, classent, apprécient les idées, tranchent le bon grain de l'ivraie. Il y a toujours du bon grain (parfois c'est un « grain de folie » qui sera à la source du succès !)

*Parler, ne pas juger, piller*, sur ces bases, le Brainstorming s'est imposé. Outre-Atlantique, 75 sociétés organisent à longueur d'années des sessions, employant soit des employés du client, soit des groupes-cocktails (un artiste, un juriste, un économiste, un publiciste, etc).

Le General Electric évalue à 300 % l'augmentation d'idées de ses cadres grâce au Brainstorming. Chrysler, IBM, Bell Telephone, des centaines de firmes cherchent ainsi des noms, des procédés, des slogans, des idées de produits, de campagnes publicitaires.

### Des imaginations qui rapportent

Au nouveau Centre de Recherches Goodrich, 250 personnes ont leurs permis de chasse aux idées. Elles sont réparties en 12 groupes spécialisés. A la première séance, un employé de bureau a proposé un nouveau dessin de machine sur lequel les techniciens peinaient depuis des mois. L'imagination et les connaissances techniques sont souvent contradictoires : la recherche scientifique elle-même a maintenant ses Brainstorming.

Le comique Bop Hope a lui aussi constitué une équipe de 12 gagmen pour lui donner les idées drôles qu'il utilise à la radio.

L'armée américaine enfin a été conquise : en mai 1947, Eisenhower a créé le Groupe d'Études Avancées, où de jeunes officiers ont pour seule tâche d'imaginer la guerre future et de penser aux suggestions convenables : « ce groupe, spécifia Ike, devait être tenu à l'écart de toutes les circonstances pra-

tiques actuelles. C'est la seule unité au service de l'histoire consacrée uniquement à la chasse aux idées. »

Les adeptes de la nouvelle technique proposent audacieusement de l'appliquer pour faire évoluer les problèmes nationaux ou internationaux : quelle avance aurait bientôt un pays qui remplacerait ses Conseils des Ministres par des séances de chasse aux idées !

Dans l'enseignement, suggère A. Virenque, alors que toute la culture occidentale est basée sur la recherche solitaire, la prospection des idées pourrait, à tous les échelons et à tous les âges, des classes primaires à Polytechnique, éveiller les esprits et les former au travail en commun. De même les problèmes neufs, comme ceux du Marché Commun, abordés de la sorte par des gens de cultures différentes, devraient être l'occasion d'un rendement imaginaire intéressant.

### Un défolement automatique

Le Brainstorming révèle ce que pensent les gens. Il prouve encore, ce qu'on oublie un peu trop, que *tout le monde pense !* que tout le monde a des idées. Dans un Conseil d'administration, dans une réunion hiérarchisée, ce sont toujours les mêmes qui parlent. Pourquoi ? parce que les uns sont timides, rebutés à l'avance de devoir soutenir une proposition neuve qui suscitera d'abord la critique. Parce que les autres n'oseront pas suggérer une idée saugrenue qui les classerait définitivement comme « pas sérieux », alors que se cache peut-être l'idée rare !

Ne supprimerait-il que ces inhibitions, ne leverait-il que ces barrières de contrainte sociale, le Brainstorming serait un succès. Il aboutit à mieux : le procédé accélère la production des idées. Il détermine une réaction en chaîne : l'idée de l'un allume le fagot d'idées de l'autre, dont les étincelles à leur tour... A quoi s'ajoute la rivalité stimulante du jeu : la « facilitation sociale », cumulée avec l'esprit de compétition, double au moins, les tests le prouvent, la quantité des idées fournies.

« Si les Russes, m'a dit en souriant un Brainstormer, avaient organisé une séance sur les utilisations du samovar, sans doute auraient-ils mis au point la machine à vapeur avant Denis Papin, qui pensait seul ! »

GÉRARD LAUZUN

# Triomphez...



ELECTRONIQUE  
TRAVAUX PUBLICS  
ÉLECTRICITE  
CONSTRUCTIONS CIVILES  
AUTOMOBILE  
TÉLÉVISION  
RADIO  
MÉCANIQUE  
AVIATION  
CHIMIE



**...en prenant une de ces voies**  
en devenant

## **TECHNICIEN DIPLOMÉ**

COURS PAR CORRESPONDANCE — TRAVAUX PRATIQUES

### **Méthode nouvelle révolutionnaire**

Le plus important centre de formation technique

Préparations aux diplômes d'État

aux : C. A. P. - B. E. I. - Brevet Professionnel - Brevet de Technicien -  
Ingénieurs des branches techniques qui offrent les situations les mieux  
payées. La seule Ecole au monde ayant des moyens et système d'en-  
seignement brevetés qui garantissent aux élèves, sans connaissance ni  
diplôme, de réussir facilement leurs études.

DEMANDEZ LA BROCHURE GRATUITE A 1 QUI VOUS ÉDIFIERA

## **ECOLE TECHNIQUE MOYENNE ET SUPERIEURE**

PARIS : 28, RUE SERPENTE (SOCIÉTÉS SAVANTES), PARIS-VI<sup>e</sup>

CHARLEROI : 33, BOULEVARD JOSEPH-II.

BRUXELLES : 18, BOULEVARD BAUDOIN.

*Le plus ancien et le plus important Établissement d'enseignement technique par correspondance.*

par Luc FELLOTT

*Cette rubrique est consacrée à toutes les réalisations qui contribuent aujourd'hui à améliorer le confort et le bien-être de l'homme et de la femme modernes. Dégagees de toute servitude publicitaire, les nouveautés que nous vous présentons dans ces pages peuvent aussi bien faire l'objet de nos critiques que de nos éloges.*

PHOTO

## Relief: des images qui « crèvent » l'écran

CE système de projection spatiale apporte une solution inattendue au problème du relief. Sans doute l'effet créé ne correspond-il pas à celui de la stéréoscopie. C'est quelque chose d'autre qui situe les personnages et les objets avec leur position relative dans le décor, affirmant leur présence réelle. L'avantage essentiel du procédé est de permettre l'utilisation de tous les clichés et films ordinaires. Le principe consiste à reconstituer la fonction téléométrique des yeux en recréant les facteurs de perception des distances. L'image normale est dédoublée au moyen d'un système de prismes et chacun des dédoublements est polarisé en sens inverse. Au moyen de lunettes polarisantes chaque œil perçoit une image propre. Les dédoublements sont décalés l'un par rapport à l'autre, si bien que l'écartement est proportionnellement plus grand par rapport à la masse quand l'objet est à l'arrière-plan. L'effort de superposition est donc plus ou moins faible selon les plans et correspond à l'angle formé par les axes des yeux quand on observe un objet réellement dans l'espace. Si les personnages et les objets sont perçus pratiquement en profondeur derrière l'écran (qui disparaît), l'inverseur de l'appareil permet aussi de produire le relief en avant de l'écran, à portée de la main des spectateurs!

« Spacial », prix : de 18 000 à 25 000 F. Lunettes : 1 200 F.

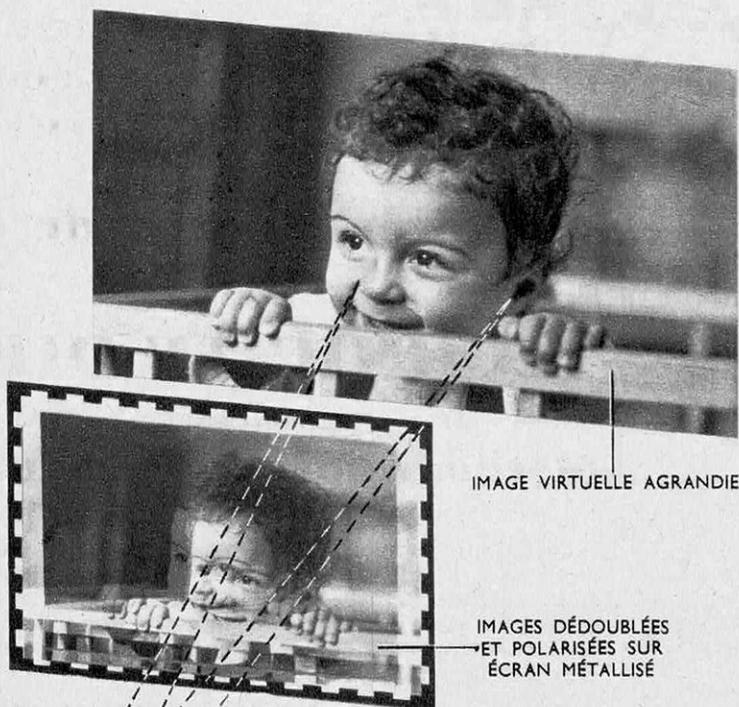


IMAGE VIRTUELLE AGRANDIE

IMAGES DÉDOUBLÉES  
ET POLARISÉES SUR  
ÉCRAN MÉTALLISÉ

### Mécanisme de la projection

L'image de la tête d'enfant a été dédoublée sur l'écran. Les axes des yeux des spectateurs dirigés vers chacun des points dédoublés vont se croiser au delà de l'écran. Celui-ci disparaît aux yeux du spectateur pour laisser place à une image virtuelle, fortement agrandie. Le système impose l'emploi d'un écran métallisé, les autres écrans (perlés ou non) dépolarisant la lumière.

ŒIL DROIT  
ŒIL GAUCHE  
LUNETTES  
POLARISANTES

## Au banc d'essais de Science et Vie. Les champions étrangers du petit format

- CANON (Japon)
- LEICA (Allem.)
- CONTAX (Allem.)
- KIEV (U.R.S.S.)

UNE considérable évolution se manifeste depuis quelques années sur le plan mondial dans l'industrie photographique. Avant-guerre, on ne pouvait contester à l'Allemagne la suprématie dont elle faisait preuve dans le domaine de petit format. Les Leica (dont la création du premier modèle de série remonte à 1925) ont toujours symbolisé une perfection de construction et de qualités optiques difficilement contestables.

Mais ces dernières années, les professionnels et même les amateurs passionnés de photographie ont eu la révélation des fabrications française (le Foca, entre autres) et japonaise (Canon). Nous ne mettons ici, au banc d'essais que des appareils étrangers, nous réservant de présenter dans le prochain numéro de Science et Vie, des appareils fabriqués en France.

### Un outsider inattendu

Or voici qu'un outsider inattendu se présente aujourd'hui : il s'agit d'un appareil soviétique fabriqué en Ukraine, le « Kiev », frère jumeau (en apparence) du Contax ancien modèle. Cette similitude extérieure entre l'appareil russe et l'appareil allemand s'explique par le simple fait que les usines fabriquant le Contax se trouvaient à Iéna, donc en Allemagne de l'Est. On peut donc supposer que les Russes ont transféré en territoire ukrainien les machines et les presses servant à la construction du boîtier ou qu'ils en ont tout au moins rapporté les plans. Si la création soviétique n'avait consisté qu'à reprendre la fabrication d'un appareil connu de longue date, notre déception, sur le plan technique, eût été grande. Mais à l'essai d'un appareil confié en nos mains, une surprise nous attendait. La qualité des films obtenus semblait dépasser les résultats acquis

avec les meilleurs appareils français, allemands ou japonais. La curiosité nous incitait en conséquence à concrétiser cette impression subjective par des méthodes plus scientifiques et plus sûres. L'occasion était bonne d'arbitrer le débat entre partisans du « Canon » et fidèles du « Leica » et, d'autre part, de situer le « Kiev » par rapport aux deux autres, voire un troisième, le Contax... authentique. L'intérêt des essais était accentué par le fait que le « Kiev » — dont on ne peut évaluer le prix exact s'il était importé — se vend toutefois sous le manteau à moitié prix du Leica non dédouané!

Les méthodes de mesure que nous avons adoptées sont assez simples. Les critères essentiels des qualités exigibles d'un objectif sont : sa luminosité maximum exprimée par le rapport entre la distance focale et la plus grande ouverture utile (le diamètre de la pupille d'entrée), la transparence propre du système de lentilles et surtout son pouvoir séparateur. Les images sont d'autant plus nettes, mieux « piquées » (comme on dit en jargon de métier), que les objectifs présentent par l'association des lentilles qui les composent une correction plus poussée des aberrations de sphéricité, de distorsion, de diffraction ou d'astigmatisme. Il est pratiquement impossible de corriger parfaitement un objectif de toutes ces aberrations. L'image d'un point minuscule est traduite en réalité par un cercle de diffusion plus ou moins grand selon la qualité de l'objectif et le diamètre de ce cercle définit le pouvoir séparateur. Nos essais ont été effectués à l'aide d'une mire universelle de Foucault. Celle-ci est composée d'un ensemble de mires particulières présentant des traits parallèles et équidistants, horizontaux, verticaux et obliques. La distance des axes de deux traits augmente d'un

vingtième de millimètre d'un carré à l'autre.

On dispose ainsi d'une échelle très étendue exprimant de vingtième en vingtième de millimètre la finesse des trames qu'on veut photographier.

Les mires grossières présentent par exemple des traits distants de 50/20 de mm, les plus fines de 4/20 ou 5/20 de mm. Chaque appareil photographique faisant l'objet de nos essais a été placé exactement à 1 m du tableau des mires. Comme la focale est de 50 mm, l'image obtenue sur la pellicule est (environ) 20 fois plus petite que celle de la mire. On décèle aisément (à l'aide d'une loupe) l'image de la mire-limite dont les traits ne sont pas encore confondus. Supposons que, pour un appareil donné, cette image-limite soit celle de la mire n° 10, c'est-à-dire celle dont les traits sont équidistants de 10/20 de mm. La représentation de l'image étant à l'échelle de 1/20, nous dirons que le pouvoir séparateur de l'objectif considéré est de 10/400 de mm, soit 0,025 mm. Cette notation (arbitraire) nous a paru plus simple que celle exprimant en secondes d'arc la distance angulaire des axes discernables.

### Avantage au microfilm

Il était nécessaire que les opérations fussent accomplies pour chaque appareil dans les mêmes conditions de mise au point et avec une même émulsion. Nous avons adopté le microfilm qui, en plus d'une grande finesse de grain, a l'avantage de ne pas provoquer par lui-même des diffusions de lumière supérieures à celles des optiques soumises aux essais. De toutes manières, les résultats obtenus n'ont qu'une valeur comparative. Les essais ont porté sur deux ouvertures de diaphragme, f/4,5 et f/2. Les altérations de

l'image sont en effet d'autant plus sensibles que l'ouverture est grande et rien ne servirait de posséder un objectif à forte luminosité si les aberrations obtenues faisaient perdre le bénéfice de ce précieux avantage.

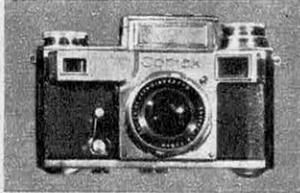
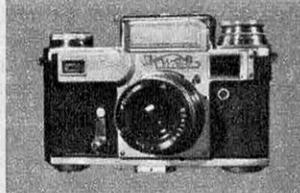
Quant à la transparence propre des objectifs, il suffisait d'utiliser un luxmètre pour la mesurer. Un système optique composé de sept lentilles accolées ne peut pas restituer toute la lumière reçue. Il est tenu compte d'une valeur moyenne de cette absorption de lumière dans l'étalonnage des cellules photoélectriques. Mais d'un appareil à l'autre peuvent se manifester des coefficients différents d'absorption. Là encore, nos chiffres n'ont qu'une valeur relative. Nous donnons dans ces pages le compte rendu chiffré de nos essais. Ceux-ci confirment nos premières impressions : le « Kiev » possède un objectif dont le pouvoir séparateur s'avère supérieur au Canon, au Leica et au Contax. En revanche, la déperdition de lumière est plus grande que sur les autres appareils.

Nous n'avons pu reproduire fidèlement les images exactes des mires-limites, telles qu'elles apparaissent sur la pellicule. Les déformations consécutives à de très forts agrandissements et le manque de finesse relatif des procédés d'impression sur papier ne permettraient pas au lecteur de se rendre compte par lui-même des différences nettement perceptibles sur le film.

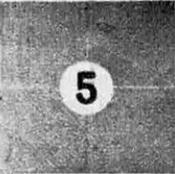
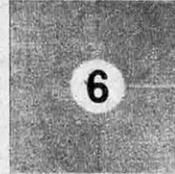
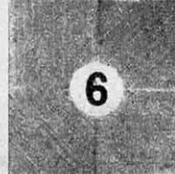
Nous avons cependant laissé apparaître le numéro (gros près de 900 fois en surface) figurant sur la mire et qui indique la distance en vingtièmes de millimètre séparant deux traits parallèles. Ce chiffre exprime donc les résultats des essais.

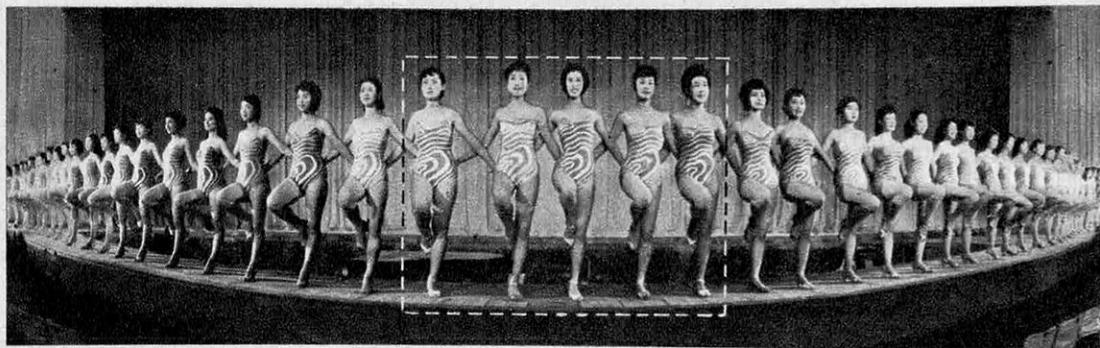
Cette confrontation nous apprend également qu'il n'existe pas d'appareil parfait. Chacun révèle quelques qualités particulières que les autres n'ont pas. L'appareil idéal serait celui qui réunirait les avantages des uns et des autres. Il aurait par exemple l'objectif du Kiev, le viseur du Leica, le système d'armement du Canon et le télémètre du Contax. Cette synthèse n'est pas irréalisable. Elle est peut-être déjà en voie de réalisation.

## L'OBJECTIF DU KIEV REMPORTE

Marques et types	Caractéristiques particulières
<p style="text-align: center;"><b>CONTAX</b></p>  <p style="text-align: center;">Ancien modèle (Jena) Prix : environ <b>180 000 F</b> (modèle actuel)</p>	<p>Télémètre à prisme absolument indérégla- ble, donnant une très grande précision de mesure. Mise au point facilitée par la grande base de la visée télémétrique. Correction automatique de la parallaxe. Déroulement du film sans frottement. Obturateur à rideau vertical évitant les déformations de l'image aux grandes vitesses. La mise au point et le déclenchement de l'obturateur peuvent se faire d'une seule main, ce qui procure une meilleure tenue de l'appareil.</p>
<p style="text-align: center;"><b>LEICA</b></p>  <p style="text-align: center;">Modèle M3 Prix : environ <b>204 000 F</b></p>	<p>Dans le même viseur, indicateurs incorporés des champs donnés par les objectifs de 50, 90 et 135 mm de focale, avec correction automatique de la parallaxe. Champs délimités nettement par des cadres blancs. L'image délimitée par le télémètre se trouve localisée dans une surface rectangulaire très visible. Avancement du film et armement couplés (manœuvre en deux temps). Vitesses non fractionnées mais progressives sous l'action du bouton de réglage manœuvré du doigt sans être soulevé.</p>
<p style="text-align: center;"><b>CANON</b></p>  <p style="text-align: center;">Modèle VT Prix : environ <b>170 000 F</b></p>	<p>Armement et passage du film ultra-rapide par gâchette revolver (un seul temps). Viseur trifocal et correction automatique de la parallaxe par viseur auxiliaire synchronisé avec le dispositif de mise au point. Champs particulièrement bien délimités pour les focales de 35 et 50 mm, mais cadrage plus délicat pour focale de 85 mm. Chargement rapide par ouverture du dos, à charnière. Une seule prise de flash avec régulateur selon utilisation du flash électronique ou des lampes magnésium. Mani- velle de déchargement accéléré du film.</p>
<p style="text-align: center;"><b>KIEV</b></p>  <p style="text-align: center;">Prix : non connu</p>	<p>Mêmes caractéristiques générales que le Contax ancien modèle dont le Kiev est l'exacte réplique (quant au boîtier). Seule différence : l'étalonnage de la cellule incorporée qui n'est pas graduée en Din mais en unités russes (inusitées en Europe).</p>

## LA VICTOIRE A L'ISSUE D'UN MATCH TRÈS SERRÉ

Objectifs soumis aux essais	RÉSULTATS D'ESSAIS		Conclusions
	à f/4,5	à f/2	
Objectif à baïonnette Sonnar de f/2 à sept lentilles. Le Contax actuel peut être doté d'un Sonnar ouvrant à f/1,5.	 <p>Mire-limite : traits distants de 5/20 de mm, soit un p.s. de 0,0125 mm.</p>	 <p>Mire-limite : traits distants de 8/20 de mm, soit un p.s. de 0,02 mm.</p>	Le Contax arrive en 4 <sup>e</sup> position dans la détermination du pouvoir séparateur. Mais à f/4,5, il se tient au niveau des autres appareils. Son meilleur atout : la qualité de la mise au point télé-métrique.
	<b>Absorption de lumière : 47 %.</b>		
Objectif à baïonnette Summarit de f/1,5 à sept lentilles.	 <p>Mire-limite : traits distants de 6/20 de mm, soit un p.s. de 0,015 mm.</p>	 <p>Mire-limite : traits distants de 7/20 de mm, soit un p.s. de 0,0175 mm.</p>	Pouvoir séparateur légèrement inférieur (à grande ouverture) à ceux du Kiev et du Canon. Ses principaux atouts : la grande clarté de l'objectif, l'excellence du cadrage, la facilité de mise au point, la visée trifocale.
	<b>Absorption de lumière : 45 %.</b>		
Objectif Canon à vis de f/1,5 à sept lentilles. L'appareil peut également être doté d'un objectif de f/1,2.	 <p>Mire-limite : traits distants de 5/20 de mm, soit un p.s. de 0,0125 mm.</p>	 <p>Mire-limite : traits distants de 6/20 de mm, soit un p.s. de 0,015 mm.</p>	La netteté de l'objectif l'emporte de peu sur le Leica. Marque également des points dans la rapidité des manœuvres. Les Leicaïstes lui opposent la robustesse du boîtier Leica et la plus grande facilité de cadrage. Match très serré.
	<b>Absorption de lumière : 47 %.</b>		
Objectif à baïonnette « Jupiter » de f/2 vraisemblablement à sept lentilles.	 <p>Mire-limite : traits distants de 5/20 de mm, soit un p.s. de 0,0125 mm.</p>	 <p>Mire-limite : traits distants de 6/20 de mm, soit un p.s. de 0,015 mm.</p>	Les résultats s'identifient à ceux du Canon. En réalité, les images obtenues sont plus nettes, n'accusant pas la moindre déformation. A f/4,5 le pouvoir séparateur atteint presque la mire de 4/20 mm. En revanche, le Kiev accuse une assez considérable déperdition de lumière.
	<b>Absorption de lumière : 58 %.</b>		



## Du super grand angle (140°)...

FABRIQUÉ par Panon, à Tokyo, ce curieux appareil a pour caractéristiques essentielles de prendre des vues avec un champ de 140 degrés. Le film utilisé est du format classique  $6 \times 9$  (bobines de 120) et donne 6 vues d'un format inusité de  $50 \times 112$  mm. L'appareil est doté d'un objectif Panox de 50 mm de focale, ouvrant à  $f/2,8$ . Au moment de la prise

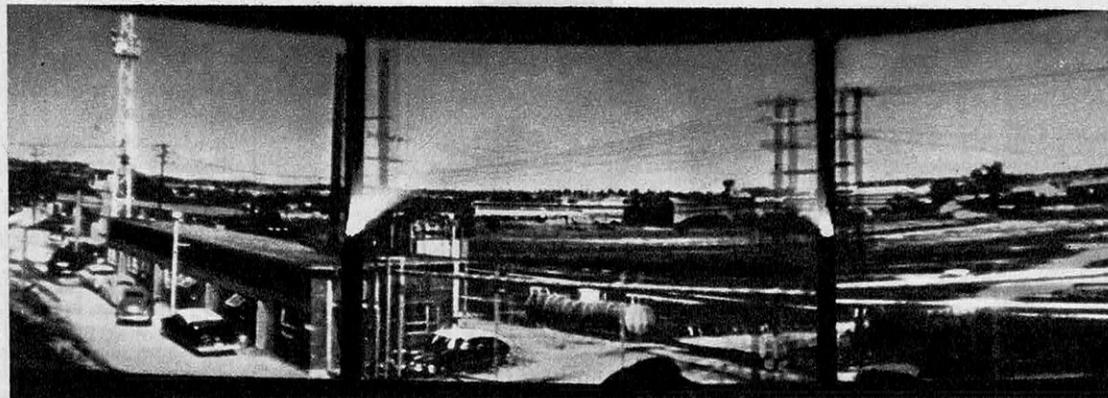
de vue, l'objectif décrit un arc de cercle balayant le champ. Pour obtenir une image nette sur toute la surface de l'émulsion, le constructeur a adopté un magasin incurvé d'enroulement de film si bien que chaque point est équidistant du centre de l'objectif. Sur notre photo, le cadre blanc fait ressortir l'image qui aurait été obtenue avec un objectif normal.

## ... au « Circorama » à champ total (360°)

ATTRACTION de Bruxelles, le « Circorama » du pavillon américain dévoile aux visiteurs la baie de l'Hudson, les Cañons du Colorado, les troupeaux du Texas et « Frisco » by night. Images d'envergure... puisque le champ de vision est total! 11 écrans accolés les uns aux autres et 11 projecteurs restituent le panorama filmé dans son intégralité. Les

écrans forment un bandeau circulaire et l'œil du spectateur, placé au centre, peut s'attarder aux 4 points cardinaux. L'effet est particulièrement attractif quand le spectateur est « emmené » en voiture sur les pistes d'essais de Ford à Detroit. On ne peut toutefois oublier qu'un Français est mort dans la misère pour avoir mis au point, un demi-siècle trop

tôt, ce procédé. Il s'appelait Raoul Grimoin, dit Sanson. Son brevet pour projection cinématographique sur un écran panoramique de 360 degrés, date de 1897. Il utilisait une caméra multiple à 12 objectifs et 12 pellicules séparés. Le premier film fut tourné précisément à Bruxelles et les premières représentations furent données à l'Exposition... de 1900.





## 30 000 autocars sur le chemin des écoliers

QUI n'a souhaité, au moment des vacances, parcourir la France par le chemin des écoliers ? L'invitation au voyage itinérant, avec son avant-goût des haltes touristiques, ses traversées intimes, ses incessantes découvertes, ne s'adresse en principe qu'à l'automobiliste. Mais parce que l'automobile demeure avant tout un instrument de travail, beaucoup de gens renoncent à faire les frais d'achat et d'entretien d'un véhicule dont ils n'useraient, précisément, qu'à l'époque des vacances. A l'opposé, certains usagers, cloués au volant 11 mois sur 12 pour les besoins de leur profession, aimeraient trouver quelque détente en renonçant pour un temps à la conduite de leur voiture. C'est donc à tous ceux qui cherchent d'autres satisfactions qu'une liaison rapide par le rail que s'adressent les compagnies d'autocars. L'ex-

trême densité d'un réseau fourmillant de 14 000 lignes d'une longueur totale de 450 000 km permet de desservir les 3/4 des communes françaises (contre 1/5 pour la S.N.C.F.). Près de 30 000 autocars parcourant annuellement environ 1 milliard de kilomètres et transportant 600 000 passagers assurent des services réguliers ou occasionnels de village en village dans toutes les régions touristiques où le chemin de fer, plus avide de longs parcours, ne fait que transiter.

Les transporteurs estiment toutefois qu'on pourrait encore étendre ce réseau. Ils soulignent qu'ils ne peuvent pas toujours exploiter leurs services conformément aux plans d'avant guerre, ni reprendre les fréquences d'autrefois.

Dans bien des cas et malgré les promesses apportées par un décret de 1949, certaines exploitations

départementales, suspendues à partir de 1940 et qui avaient la mauvaise fortune de se superposer aux parcours de la S.N.C.F., n'ont pas été reprises. Le problème de coordination entre le rail et la route trouve un prolongement crucial dans le domaine des grandes lignes régulières nationales et internationales. A tort ou à raison la S.N.C.F. ne voit pas d'un bon œil la concurrence des services routiers qui, en dépit du prix exorbitant de l'essence ou du gaz-oil, des taxes et charges qui grèvent les entreprises, soutiennent avantageusement la comparaison des tarifs. Cette situation n'est pas particulière à notre pays. En effet à Genève, l'International Road Union doit également soumettre à l'agrément de l'Union Internationale des Chemins de Fer la création de nouvelles lignes internationales touristiques.

Le résultat du conflit est que les lignes régulières d'autocars françaises de long parcours se comptent sur les doigts de la main (Paris-Côte d'Azur, Paris-Tours, Paris-Rouen), et qu'une trentaine tout au plus de ces lignes vont au delà de nos frontières. On peut d'ailleurs douter que le réseau serait beaucoup plus étendu si toute liberté d'action était donnée aux entreprises. Toutes avouent pratiquer dans ce domaine une politique de prestige. La mise en service de cars de très grand luxe, avec toilettes, bars, penderie, soutes à bagages et fauteuils Pullman en nombre restreint, la présence d'une hôtesse, en bref, les impératifs du confort créent une exploitation souvent déficitaire. D'autre part, les compagnies françaises sont en position difficile devant une concurrence étrangère toujours plus âpre. Le prix du matériel français est, à qualité égale, près de deux fois plus élevé que le matériel étranger (l'équivalent du car Mercedes vendu en Allemagne 5,5 millions, se paye près de 10 millions en France). Les salaires et l'indemnité de déplacement versés au personnel sont également chez nous d'un niveau supérieur. Les charges fiscales et para-fiscales, les prix des services eux-mêmes grevés de taxes, le prix des carburants sont autant de facteurs qui rendent la rentabilité du transport routier à longue distance particulièrement délicate à assurer. D'autant plus qu'une ligne régulière doit fonctionner en toutes circonstances et que l'exploitant ne peut annuler un départ, faute de participants, comme cela se pratique quelquefois chez les organisateurs de voyages occasionnels. Mais les transporteurs savent aussi qu'il faut semer pour récolter en imposant petit à petit au public les avantages du voyage touristique routier. La plupart d'entre eux ont eu la sagesse d'éviter une politique de conflit permanent avec la S.N.C.F. Plutôt que de faire la guerre froide, ils ont préféré au contraire adopter des solutions de compromis profitables à tous.

Les chemins de fer, de leur côté, envisageaient avec faveur de soutenir de toute leur autorité les lignes routières auxquelles ils

avaient accordé leur consentement. Ce parrainage partait de l'idée essentielle que la route pouvait fort bien s'accommoder du rail dans la mesure où ces deux moyens de transport se complètent et bénéficient réciproquement de leur apport mutuel. Le pavillon

« Europabus » coiffe ainsi tout un réseau de lignes internationales routières exploitées le plus souvent par des entreprises privées ayant passé des contrats d'association avec les administrations ferroviaires des principaux pays d'Europe Occidentale. Le droit de

## LES 20 PRINCIPALES LIGNES INTERNATIONALES

PAYS	LIGNES
<b>VERS L'AUTRICHE</b>	BOULOGNE - INNSBRÜCK (2 jours 1/2) via Reims - Nancy - Donaueschingen
<b>VERS LA BELGIQUE</b>	MENTON - BRUXELLES - ANVERS (2 jours 1/2) via Digne - Grenoble - Dijon - Reims BESANÇON - BRUXELLES (1 jour) via Vittel - Metz - Luxembourg - Namur
<b>VERS L'ESPAGNE</b>	MARSEILLE - BARCELONE (1 jour) via Montpellier - Narbonne - Perpignan DIEPPE - MADRID - LISBONNE via Le Mans - Bordeaux - Hendaye - Burgos (LONDRES) - PARIS - PERPIGNAN - BARCELONE (2 jours 1/2) via Blois - Montmorillon - Limoges - Carcassonne PERPIGNAN - BARCELONE (1 jour)
<b>VERS L'ITALIE</b>	PARIS - MILAN - VENISE (3 jours) via Voutenay - Bourg - Grenoble - Turin GRENOBLE - TURIN (1 jour) via Briançon - Montgenèvre - Pignerol NICE - GÈNES via Menton - San Remo - Imperia ÉVIAN - TURIN via Thonon - Annecy - Petit Saint-Bernard GENÈVE - TURIN via Annecy - Albertville - Modane - Suze
<b>VERS LA SUISSE</b>	PARIS - GENÈVE - MONTREUX (1 jour 1/2) via Avallon - Champagnole - Gex GRENOBLE - GENÈVE via Chambéry - Annecy - Annemasse ÉVIAN - GENÈVE BESANÇON - LAUSANNE - OUCHY BESANÇON - GENÈVE BOULOGNE - GENÈVE - MONTREUX LA BAULE - GENÈVE (1 jour 1/2) via Chenonceaux - Nevers - Bourg CHAMONIX - GENÈVE

regard et de contrôle des chemins de fer permet d'harmoniser les horaires, de prévoir les correspondances, de combiner les lignes et d'intégrer le réseau routier dans leur réseau général. Toutes les lignes de cars internationales ne font pas forcément

partie de « l'Europabus », mais, par son importance même, cette organisation apporte à l'usager tous les avantages d'une harmonisation de l'exploitation sous tous ses aspects : une standardisation du matériel, donc des cars d'un confort assuré et toujours égal, des

bureaux de renseignements nombreux, donc des facilités de réservation, des indicateurs et tarifs constamment mis à jour, donc toutes garanties de pouvoir combiner un circuit « sur mesure ». Et c'est cela l'essentiel. Battant ou non pavillon « Europabus », les grandes lignes internationales de cars offrent toutes possibilités de concevoir selon le désir de chacun le voyage rêvé, celui qui n'apparaissait possible qu'au détenteur d'une voiture.

Quoique peu nombreuses, les lignes internationales exploitées par des entreprises françaises permettent de parcourir d'importants itinéraires touristiques. Nous n'avons fait figurer dans notre tableau que les principales lignes existantes avec leur point terminus. Mais, dans chaque pays, des lignes nationales permettent la relève de nos cars. Par exemple, de Turin, Milan ou Venise, les autocars de la C.I.A.T. vous assureront la continuation du voyage si vous avez entrepris de sillonner les routes d'Italie.

Nous voilà loin du voyage organisé. En toute indépendance, vous avez la faculté d'aller où vous voulez (et les combinaisons ferroviaires offrent tous les circuits possibles). Vous découvrirez l'agrément d'un programme adapté à votre temps, votre budget, et vous assurant de visiter dans les meilleures conditions de confort les régions les plus intéressantes.

La route de Barcelone — par le chemin des écoliers — passe ainsi par Chambord et Blois, les fabriques d'émaux de Limoges et les 52 tours de Carcassonne. Celle de Venise ne dédaigne pas les caves de Beaune, les spectacles « Son et Lumière », de Bro.

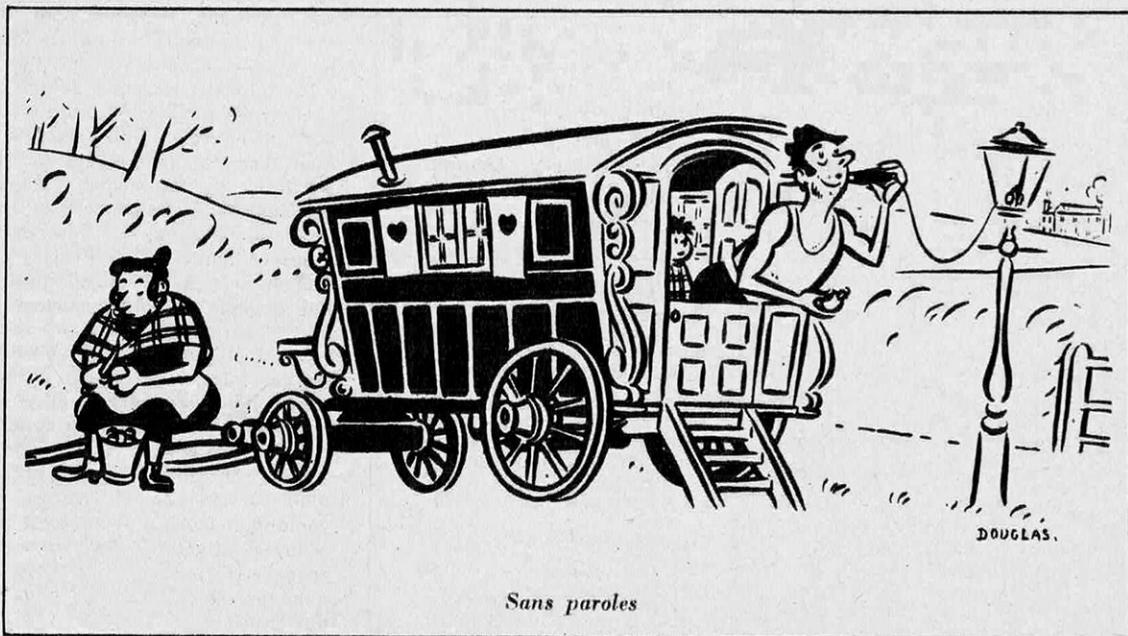
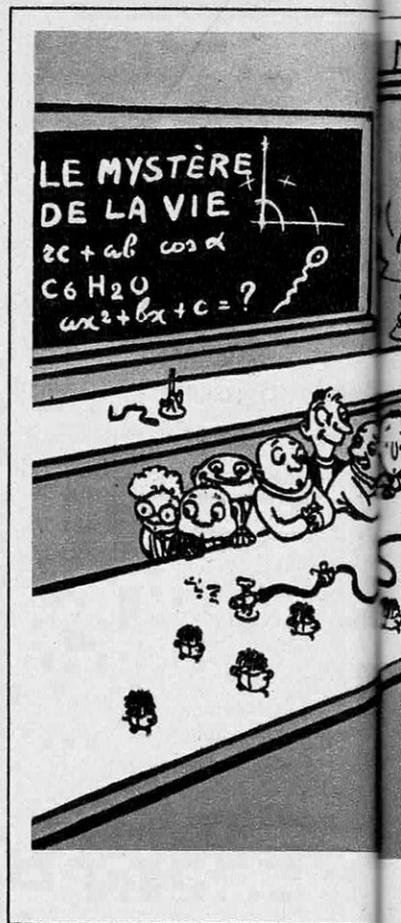
D'un prix de revient kilométrique presque toujours inférieur à la 1<sup>re</sup> classe des trains et très souvent plus avantageux que celui des secondes, le voyage en car — sur les lignes régulières — procure les mêmes joies que celles apportées par une voiture de tourisme.

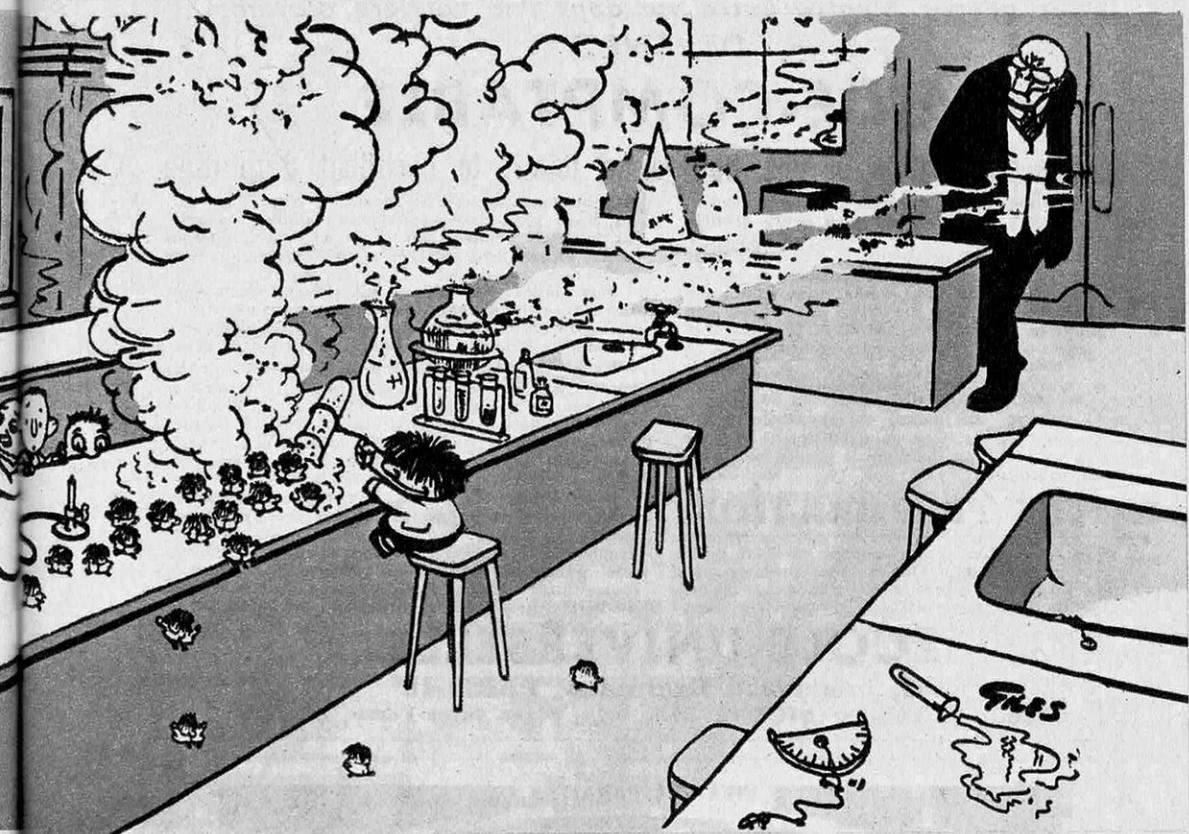
Il ne tient qu'à vous de profiter d'un service souvent ignoré et confondu, trop souvent avec le « voyage organisé » qui ne s'accorde pas toujours avec l'esprit d'indépendance cher à la plupart des Français.

## INTERNATIONALES DE CARS FRANÇAIS

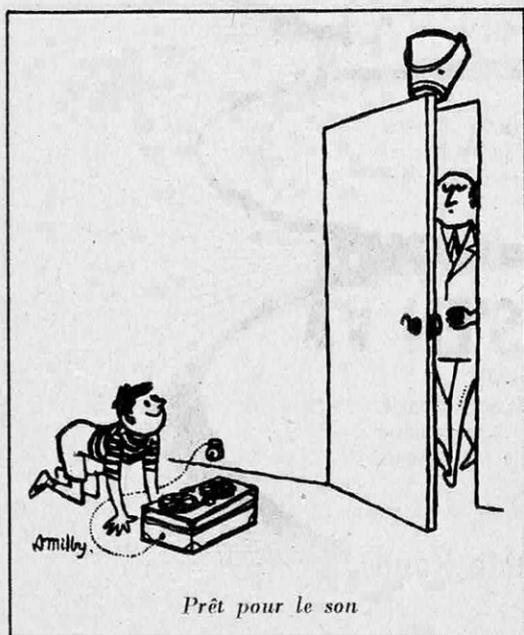
PÉRIODE ET FRÉQUENCE	PRIX	RENSEIGNEMENTS ET BILLETS
Du 3 mai au 24 sept. tous les samedis	A. 7 000 F A.R. 12 600 F	France-Europe, 6, rue de la Chaussée-d'Antin, Paris (9 <sup>e</sup> )
Toute l'année 3 départs hebdo. Du 4 juillet au 9 sept. 2 départs hebdo.	A. 8 215 F A.R. 14 784 F A. 3 860 F	Belgique - Côte d'Azur 57, avenue St-Lambert, Nice Société des Monts Jura 9, rue Proudhon, Besançon
Toute l'année 4 départs hebdo. Du 15 mars au 30 sept. tous les 15 jours Du 16 mai au 30 sept. tous les samedis Tous les jours	A. 4 500 F A.R. 8 100 F A. 10 800 F A.R. 20 200 F A. 1 200 F	S.M.E.A. 22, boul. de Briançon, Marseille S.T.A.O. 20, av. Général-Leclerc, Le Mans Transcar 9, boul. Malesherbes, Paris Transcar
Du 4 mai au 24 sept. tous les dimanches Du 1 <sup>er</sup> juin au 31 oct. 1 service quotidien Plusieurs départs quotidiens Du 1 <sup>er</sup> juin au 14 sept. tous les dimanches Du 1 <sup>er</sup> juil. au 15 sept. quotidien	A. 9 200 F A.R. 16 550 F A. 2 200 F A.R. 4 200 F 1 950 F (au départ d'Annecy)	France-Europe, 6, rue de la Chaussée-d'Antin, Paris (9 <sup>e</sup> ) Établissement Traffort 6, place Grenette, Grenoble Rapides Côte d'Azur 24, rue F.-Guizol, Nice Les Cars Verts avenue Jules-Ferry, Thonon Transports Catella La Fayet (Haute-Savoie)
Du 7 mai au 24 sept. 2 services hebdo. Quotidien du 1 <sup>er</sup> avril au 30 sept. Quotidien Quotidien Quotidien Tous les samedis Du 15 mai au 15 sept. 2 services hebdo. Quotidien	A. 350 F A. 905 F A. 1 130 F A. 7 400 F A.R. 13 300 F A.R. 1 300 F	Cie d'Exploitation automobile 48, rue Ampère, Paris (17 <sup>e</sup> ) Autocars Traffort 6, place Grenette, Grenoble Les Cars Verts à Thonon Transports des Monts Jura 9, rue Proudhon, Besançon S.T.A.O., Le Mans Transports Drouin 127, rue de Rennes, Nantes Transports Catella, Le Fayet

# Humour

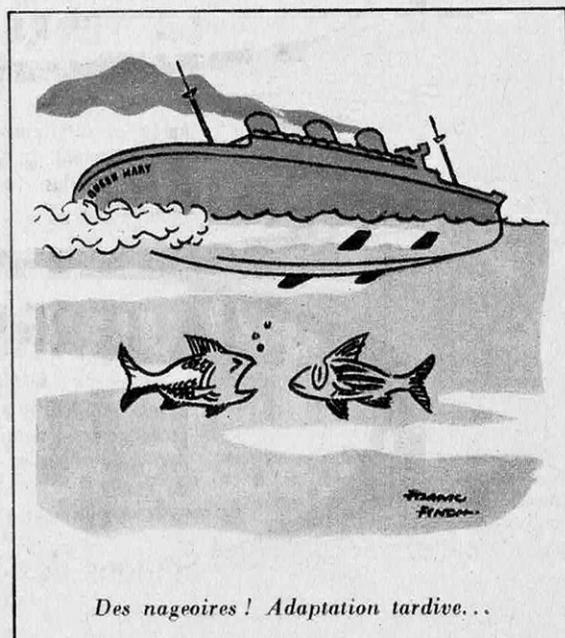




Bébés-éprouvette



Prêt pour le son



Des nageoires ! Adaptation tardive...

Pour gagner bientôt votre vie dans une carrière d'avenir  
**DEVENEZ**

## **AIDE-COMPTABLE**

Préparez chez vous, à vos heures de loisir, le certificat d'aptitude

Toutes les maisons de commerce, toutes les entreprises recrutent des employés pour leurs services comptables.

Les employés qui possèdent le C.A.P. d'Aide-Comptable sont particulièrement appréciés.

L'ECOLE UNIVERSELLE par correspondance vous permet de vous préparer chez vous, aux moindres frais, pendant vos heures de loisir et avec les meilleures chances de succès, à l'examen du C.A.P. d'Aide-Comptable.

Et si, sans attendre de posséder le C.A.P., vous désirez occuper un emploi dans un service comptable, notre préparation vous mettra en mesure de rendre beaucoup plus de services qu'un débutant n'ayant aucune notion de comptabilité et de gagner ainsi plus largement votre vie.

### **NOTRE PRÉPARATION**

Il suffit de posséder une instruction primaire pour aborder notre préparation. Œuvre de techniciens pourvus des titres les plus appréciés, elle a été conçue selon une méthode entièrement originale qui captivera votre

attention et facilitera le travail de votre mémoire : les cours sont clairs, enrichis d'exemples concrets ; les sujets de compositions que nous vous proposons seront un excellent entraînement à l'exercice de votre profession.

Nos élèves vous diront eux-mêmes quels sont les merveilleux avantages de notre préparation : sa rapidité, sa commodité et surtout son incomparable efficacité. Demandez la brochure gratuite [A.C. 397] où vous trouverez quelques-unes des lettres enthousiastes que nos lauréats nous ont adressées pour nous annoncer leurs brillants succès. Cette brochure vous documentera en détail sur le C.A.P. d'Aide-Comptable, le B.P. de Comptable, le Diplôme d'Expert-Comptable et sur nos préparations à tous les examens, toutes les carrières de la Comptabilité.

Notre brochure contient, en outre, des renseignements sur nos préparations aux carrières du Commerce : Employé de bureau, Sténodactylographe, Employé de banque, Publicitaire, Secrétaire de Direction, Préparation aux C.A.P., B.P.; Préparation à toutes autres fonctions du Commerce, de la Banque, de la Publicité, des Assurances, de l'Hôtellerie.

## **ECOLE UNIVERSELLE**

59, boulevard Exelmans, PARIS-16<sup>e</sup>

Chemin de Fabron, NICE (A.-M.) — 11, place Jules-Ferry, LYON

VIENT DE PARAITRE

Dans l'univers en expansion, les astres se déplacent, non selon des ellipses fermées, mais selon des spirales. La terre s'éloigne chaque année du soleil...

**LA TERRE S'EN VA**

Après les cataclysmes du passé, d'autres nous attendent. La terre - qui se déforme de plus en plus - expulsera un jour une seconde Lune...

**LA TERRE S'EN VA**

de LOUIS JACOT

en nous contant le passé de notre planète, et en nous en découvrant l'avenir, ouvre des voies nouvelles dans la connaissance du Monde.

Le livre se lit d'un bout à l'autre comme un roman.

**Éditions de la Table Ronde**

**MÉTALLURGIE DU FER.** Colombier L. — Les bases théoriques de la sidérurgie. Les lois fondamentales de la physicochimie. Le système fer-carbone. Les principaux systèmes formés par les éléments intervenant dans les réactions sidérurgiques. La sidérurgie lourde. L'évolution des procédés sidérurgiques. Considérations générales. Le haut fourneau. L'affinage par le vent : procédés Bessemer et Thomas. L'affinage sur sole : procédé Martin. La sidérurgie fine. Le problème des aciers de qualité. Le four électrique à arc. Le procédé Perrin. Le four à creuset et le four à induction. Quelques procédés métallurgiques secondaires. La coulée, le lingot et sa structure. Défauts provenant de l'élaboration. Les fontes et aciers spéciaux. Les éléments d'alliage et la fabrication des aciers spéciaux. Influence des éléments sur les propriétés de l'acier. Les fontes ordinaires et spéciales. 430 p. 16 x 25. Nbr. figures. 2<sup>e</sup> édition 1957. Relié toile sous jaquette ..... 3 900

Cet ouvrage tient compte des travaux récents et de l'évolution de la sidérurgie depuis une dizaine d'années. Une plus parfaite connaissance des équilibres physicochimiques, les améliorations apportées dans les techniques, en particulier avec l'emploi de l'oxygène ou avec le traitement par le vide, l'étude plus approfondie de certains phénomènes ont fourni à l'auteur la matière de développements nouveaux. De nombreuses additions ont été faites tant dans la partie théorique que dans la description des procédés métallurgiques ou dans l'exposé des propriétés des aciers. L'auteur a réussi à concilier les points de vues scientifique et pratique. Destiné particulièrement aux étudiants et aux futurs agents de maîtrise, il sera également consulté avec profit par les ingénieurs, par les élèves ingénieurs ou par les techniciens désireux de compléter leurs connaissances pratiques.

**PHOTO ALMANACH PRISMA N° 7.** — Agrandissement. Bayard. Brady. Carbro. Chimie. Contre-jours. Contrôle de la rapidité des films. Daguerre. Conseils à un débutant. Développement des films couleur. Droit des photographes. Électricité. Gradation des papiers. Inversion des papiers. Macrographie en petit format. Rendement des obturateurs. Perspective. Posémètres. Projection. Photographie des tableaux et œuvres d'art. Nouveautés photographiques. 350 p. 13,5 x 18. Tr. nbr. photos. Relié. 1958 ... 1 755

Les Almanachs Prisma se succèdent en se complétant. Si dans celui-ci, la couleur n'est pas abordée, sauf le développement des films couleur, on y trouvera cependant quelques sujets importants (les temps de pose, par exemple, déjà étudiés dans les nos 1 et 2, depuis longtemps épuisés). Mais ces sujets eux-mêmes y sont l'objet de précisions intéressantes (emploi des posémètres, par exemple). Quelques biographies des précurseurs de la photographie (Bayard, Brady, Carbro, Hanfstroegel, Hill, Niepce, Fox Talbot) et les chapitres nouveaux, cités dans la fiche ci-dessus, sont présentés

clairement avec des illustrations bien choisies pour éclairer le texte. On y trouvera également le règlement d'un nouveau concours de photos en noir et en couleurs.

**LE MOULAGE PAR INJECTION DES RÉSINES THERMOPLASTIQUES.** Traduit de l'italien par Delorme J. — Le moulage par injection. Les buses d'injection. Suggestions sur le rendement du moulage. Table guide pour l'élimination des principaux défauts de moulage. 168 p. 15 x 24. 137 fig. 1957 ..... 1 300

Les résines thermoplastiques (se ramollissant à la chaleur) ne sont pas justiciables des procédés ordinaires de moulage. C'est l'injection sous pression qui a permis de résoudre pratiquement le problème et de multiplier jusqu'à l'infini les applications de ces plastiques (acétate de cellulose, chlorure de polyvinyle, polystyrène, nylon, etc.). Les praticiens du moulage trouveront tous les conseils utiles pour mener à bien cette opération, dont les conditions varient avec les caractéristiques du matériau mis en œuvre.

**ACIÉRISTES ET FONDEURS. Le four électrique basique.** Bourdon H. — Principaux travaux et recherches relatifs aux fours. Développement de l'électrosidérurgie. Four Héroult. Agencement. L'acier. La coulée de l'acier. Aciers spéciaux. Ferro-alliage et divers. 132 p. 14 x 22. 44 fig. 1957 ..... 880

Qu'il s'agisse de la présentation des divers types de fours électriques, des détails sur le four Héroult, de l'obtention de l'acier et de sa coulée, de la préparation des aciers spéciaux ou des ferro-alliages ou de divers éléments (manganèse, silicium, chrome, etc.) utilisés en électrosidérurgie, l'auteur, ingénieur et praticien averti, a voulu s'adresser aux contremaîtres et fondeurs. Les ingénieurs débutants y trouveront cependant une documentation pratique qui complètera les théories scientifiques apprises dans les écoles.

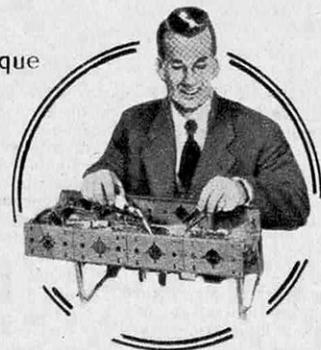
**PETIT LEXIQUE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE.** Piraux H. 140 p. 13,5 x 18. 1958 ..... 1 100

Le nombre imposant d'articles, publiés sur les bouleversements que l'étude de l'énergie atomique apporte dans l'industrie et la vie, fait que les auteurs ne peuvent ni rappeler les définitions, ni donner un aperçu sur les phénomènes ou les appareils qui sont mentionnés. On sera reconnaissant à H. Piraux de combler cette lacune en donnant pour près de 700 mots leur définition exacte, un exposé succinct des théories de base et les constantes numériques des éléments, radioactifs ou non.

# Apprenez la RADIO facilement par la METHODE PROGRESSIVE



Tous les jeunes gens  
devraient connaître l'électronique  
car ses possibilités  
sont infinies.



L'outillage et les appareils  
de mesures sont offerts  
**GRATUITEMENT** à l'élève.

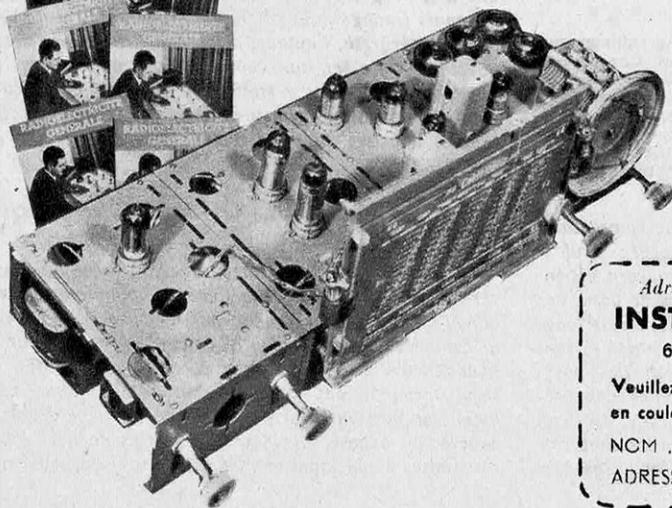


**L'I.E.R.** met à votre disposition  
une méthode unique par sa clarté  
et sa simplicité. Vous pouvez la  
suivre à partir de 15 ans, à toute  
époque de l'année et quelle que  
soit votre résidence.

Vous recevrez plus de 500 pages  
de cours abondamment illustrés  
de photos et de schémas.

Quatre cycles pratiques permet-  
tent de réaliser des centaines  
d'expériences de radio et d'élec-  
tronique.

Les travaux pratiques sont à la base  
de notre méthode d'enseignement.  
Vous apprendrez la radio en cons-  
truisant et vous aurez la possibilité  
de créer de nouveaux modèles.  
Après vos études, vous garderez  
des montages qui fonctionnent et  
dont vous vous servirez. Nos cof-  
rets d'expérience sont spéciale-  
ment pédagogiques.



**PRÉPARATION**  
Radio - Electricité  
Télévision - Electronique

Adresser ce Bon à notre Secrétariat

**INSTITUT ÉLECTRORADIO**

6, RUE DE TEHERAN - PARIS

Veuillez m'envoyer votre album gratuit, illustré  
en couleurs N° 31 sur la méthode progressive.

NCM .....

ADRESSE .....

**L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE DANS LE MONDE. Reis T.** — Les problèmes de l'énergie et de l'énergie nucléaire. Historique, organisation, programmes, ressources et réalisations dans le domaine de l'énergie nucléaire dans différents pays. Conclusions. Références bibliographiques. 296 p. 16 × 25. 44 fig. Relié toile, sous jaquette couleurs. 1957 ..... 2 900

Après une analyse détaillée du problème de l'énergie à l'échelle mondiale, européenne et française, avoir rappelé la situation mondiale énergétique depuis 1952 et son évolution dans les différents secteurs, établi, enfin, les prévisions des demandes de consommation pour les cinquante prochaines années, l'auteur confronte ces prévisions avec les réserves mondiales d'énergie et met en évidence le rôle futur de l'énergie nucléaire à l'échelle mondiale. Il expose ensuite le rôle que l'énergie nucléaire est appelée à jouer à brève échéance dans les pays de l'O.E.C.E. et particulièrement en France. La seconde partie est consacrée à une description détaillée des réalisations et des programmes en cours relatifs à l'industrie nucléaire de quelque quarante pays différents (notamment en Grande-Bretagne, aux États-Unis, en U.R.S.S., au Canada, en Allemagne et en France), et à l'activité des diverses organisations internationales.

**AUTOMATISME. VERS L'USINE AUTOMATIQUE (AUTOMATION). Diebold J.** — Traduit de l'américain par Bernard E. Le problème de l'automatisation. Organes de commande et de calcul. Repenser les produits et les processus. L'automatisation des machines. Traitement automatique des informations. L'apport de l'automatisation aux affaires. Quelques effets économiques et sociaux dans l'automatisme. 168 p. 14 × 22. 1957 ..... 700

John Diebold, un des premiers théoriciens et praticiens de l'automatisme, expose dans cet ouvrage les possibilités, les limites et les conséquences économiques et sociales des nouvelles machines de l'âge électronique, leur signification en matière d'emploi (coût des matières et de la main-d'œuvre, coût de la vie, etc.), la manière de les utiliser efficacement. L'auteur évoque également une image des temps futurs et expose les problèmes que poseront la réadaptation et la réorganisation nécessaires.

**LES MEILLEURS TOURS DE LA PRESTIDIGITATION MODERNE. Elliott B.** — Traduit de l'américain par Lanoe P. Micromagie. Pièces et billets de banque. Bagues. Cordes. Foulards. Tours de cartes sans et avec adresse. Tricheries des Grecs. Télépathie. Enchaînements des tours. 256 p. 14,5 × 22,5. 66 pl. figures. 1957. 1 200

L'auteur a pour but de susciter de nouvelles vocations pour la prestidigitation qui figure de moins en moins dans les spectacles. Aussi a-t-il essayé d'apporter à l'amateur débutant des tours faciles qui ne nécessitent ni appareils coûteux, ni en général une adresse particulière. Un chapitre est même réservé à de nombreux tours de cartes ne demandant aucune adresse et réussissant obligatoirement.

**INTRODUCTION A LA CYBERNÉTIQUE. Ross Ashby W.** — Traduit de l'anglais par Pillon M. Mécanisme. Variété. Régulation et contrôle. Réponses aux exercices. 354 p. 14 × 22. 18 fig. 1958 ..... 1 960

L'auteur, qui s'est entièrement consacré, ces dernières années, à l'étude de l'application des lois de la cybernétique aux systèmes biologiques, s'adresse aux chercheurs qui reculent devant l'étude poussée des mathématiques et de l'électronique. Il montre que, dans de nombreux domaines, celui des sciences biologiques en particulier, l'emploi de techniques simples peut être très fructueux, pourvu que l'on ait bien assimilé quelques concepts fondamentaux.

**LE LANCER LÉGER EN MER. Matériel, appâts, tactique, adversaires, émotions. Demil J.** — 96 p. 14 × 18,5. 57 fig. 1957 ..... 300

Nos rivières et nos étangs se dépeuplent mais les ressources de la mer en poissons sont inépuisables. Voici de judicieux conseils sur la pêche au lancer léger en mer, procédé d'une grande efficacité. Les pêcheurs chevronnés comme les débutants liront avec intérêt cet ouvrage où le matériel le meilleur pour chaque espèce de poisson est rationnellement étudié.

Tous les ouvrages signalés dans cette rubrique sont en vente à la

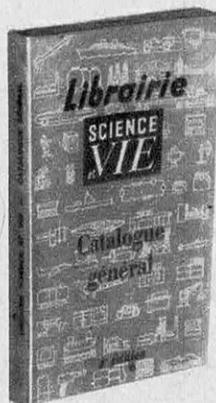
## LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE

24, rue Chauchat, Paris-IX<sup>e</sup> - Tél. : TAI. 72-86 - C.C.P. Paris 41 92-26

Ajouter 10% pour frais d'expédition.  
Il n'est fait aucun envoi contre remboursement.

### Une documentation indispensable :

Notre CATALOGUE GÉNÉRAL (5<sup>e</sup> édition 1957), 5 000 titres d'ouvrages techniques et scientifiques sélectionnés et classés par sujets en 35 chapitres et 180 rubriques. 425 pages, 13,5 × 21. Poids : 440 g. .... Franco 250 fr.



## AVEC VOTRE MAGNÉTOPHONE

Vous pourrez enregistrer tout ce que vous voulez : les disques, la radio, les pièces, toute musique, vos enfants. C'est à la fois un instrument de plaisir et de travail pour les cours de musique et de langues. La bande ne s'use pas et peut servir des années. La qualité musicale du magnétophone est égale aux disques microsillons. TOUTES LES GRANDES MARQUES FRANÇAISES ET ÉTRANGÈRES A PARTIR DE 48 500 F. **J. RENAUDOT, 46, boulevard de la Bastille, PARIS. DID. 07-42.**



## VACANCES O.K. !!!

Madame...

Ne partez pas sans votre

« PASSEPORT O.K. »

## LE GUIDE DE LA FEMME

(Méthode OGINO)

Monsieur...

Offrez, un agenda élégant (8 x 9), nouvelle Édition 1958, existe en rouge, noir, vert, pécaré. Prix: 1 100 frs. **ÉDITIONS OIHANA, avenue Chantecler Cambo (B.P.) C.C.P. Bordeaux 244231** (Édition en langue allemande en vente) **REMISE de 10% aux lecteurs de cette revue.**

## CHEVEUX NOUVEAUX

### A VUE



Nous traitons par correspondance ou dans nos salons.

Cette offre est autre chose. Attestations contrôlées par Huissiers, de médecins, d'hommes politiques.

Réclamez aujourd'hui l'étonnante documentation N° 27 :

« Enfin les cheveux ne tombent plus, enfin ils repoussent. »

## aux Laboratoires DONNET

80, bld de Sébastopol - PARIS (3<sup>e</sup>)



120 A 180 000 F

PAR MOIS, salaire

légal du Chef-Comptable.

Pour préparer chez vous, vite, à peu de frais, le diplôme d'État demandez le guide gratuit n° 14.

« Comptabilité, clé du succès »

Si vous préférez une situation libérale,

lucrative et de premier plan, préparez

L'EXPERTISE COMPTABLE

Ni diplôme exigé, ni limite d'âge.

Notice gratuite n° 444 envoyée par

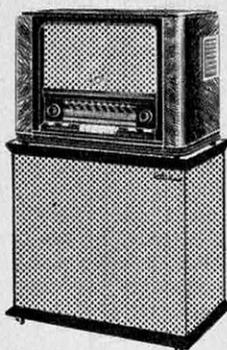
L'ÉCOLE PRÉPARATOIRE

D'ADMINISTRATION

PARIS, 4, rue des Petits-Champs.

CASABLANCA, 157, r. Blaise-Pascal.

## MODULATION DE FRÉQUENCE HAUTE FIDÉLITÉ



**METEOR**, 6 modèles, 10 à 15 lampes, 3 à 5 haut-parleurs, avec ou sans P.U., 5 essences de bois

**HIMALAYA** chaînes 12 ou 30 watts **ÉLECTROPHONES TÉLÉVISEURS AMPLIFICATEURS**

**PRIX DE FABRIQUE**



## GAILLARD

21, r. Charles-Lecocq, PARIS (15<sup>e</sup>)  
Téléphone : VAUgirard 41-29

## KAYAKS-BARQUES-DINGHIES PLIANTS INSUBMERSIBLES

Tous modèles de tourisme et de sport, à la pagaie, aviron, voile ou moteur; se casent dans l'eau ou le wagon.

Légers, résistants et vite montés. Stabilité et sécurité grâce aux flotteurs latéraux incorporés. (Brevet J. Chauveau.)



Kayaks mono ou biplace pour la croisière en mer et rivière. Barque ou dinghy **Stabilair** (230 x 120, creux 40; 25 kg et 375 x 140, creux 45; 60 kg) pour la promenade, la pêche ou la chasse; annexe idéale pour petit voilier. Equipement moteur 2 à 10 CV ou voile avec puits de dérive.

Toute une gamme d'embarcations parfaites et les moins chères à l'usage.

**J. CHAUCHEAU**, créateur-constructeur 2 ter, av. de Longchamp, Saint-Cloud (S.O.). Mol. 73-54. Plan d'eau d'essais. Catal. kayaks ou bateaux sur demande.

## SI VOUS RECHERCHEZ UN BON MICROSCOPE D'OCCASION

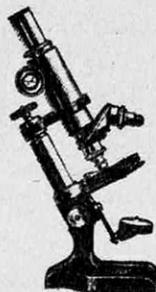
adressez-vous en toute confiance aux **Établ. Vaast**, 17, rue Jussieu, Paris (5<sup>e</sup>)  
Tél. GOB. 35-38.

Appareils de toutes marques (biologiques, enseignement) garantis sur facture.

Accessoires et optiques (objectif, oculaires).

## ACHAT-ÉCHANGE

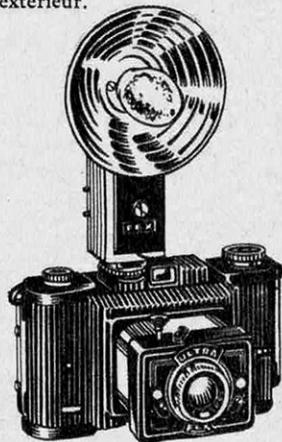
Liste S.A. envoyée franco. (Maison fondée en 1907)



## AU DOIGT ET A L'ŒIL, en toute saison, ULTRA-FEX vous obéira...et vous étonnera

Sans calculs compliqués, sans expérience de la photo, avec **ULTRA-FEX 6 x 9**, vous réussirez facilement d'excellents clichés dont la remarquable netteté autorisera les plus forts agrandissements.

Équipé du **Flash FEX** à condensateur, **ULTRA-FEX** vous permettra d'opérer en toute saison, de nuit comme de jour, à l'intérieur comme à l'extérieur.



**ULTRA-FEX** synchronisé : 2.845 f.  
**FLASH FEX** à condensateur : 1.950 f.

Demandez notice n° 58

et appareil miniature gratuits

**INDO**, 12, place Gailleton, LYON

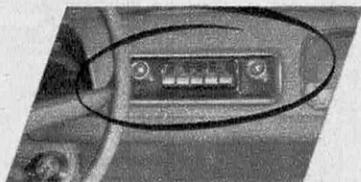
## GRANDIR 8 A 16 CM

A tout âge. Rapidement par nouveauté scientifique **AMÉRICAIN** brev. monde entier. Élongation **garantie** taille ou jambes seult. Attest. médicale. Milliers références. **GRATIS** doc. illustr. sans engt. **UNIVERSAL A 10**, 6, rue A.-D.-Claye, PARIS.



## AUTOMOBILISTES

achetez votre  
**AUTO-RADIO**  
chez  
**RADIO PAPYRUS**



- Toutes les marques.
- Des conditions exceptionnelles.
- Une installation effectuée par un spécialiste.
- Entretien assuré après vente.

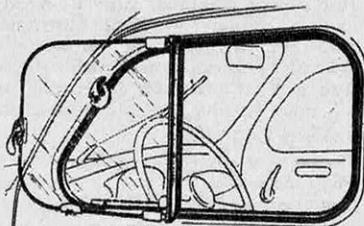
Documentation contre 100 f.

**RADIO PAPYRUS - Rog. 53-31**  
25, boulevard Voltaire, PARIS (11<sup>e</sup>)

## GLACE OUVRANTE

«ARLÉ»

POUR 4 CV RENAULT



GLACE OUVERTE

Posez vous-même, sans frais, une glace ouvrante sur votre 4 CV. Vous posséderez ainsi le confort de toutes les voitures.

N° 1 Teinte d'apprêt .... 3 200 fr.  
N° 2 Laiton chromé..... 4 500 fr.

Notice détaillée sur demande.  
Éts ARLÉ, 14-16, rue de la Goutte-d'Or, PARIS (18<sup>e</sup>). MON. 43-31.



... avec ma

## ROUE DE SECOURS!

Si vous avez un pneu gonflé (auto-moto-scooter), vous pouvez TOUT PEINDRE AU PISTOLET

Attention :

Un pneu de voiture peut recevoir une pression temporaire de 4 kg **SANS AUCUN RISQUE**

## NOTRE ENSEMBLE N° 19 COMPREND :

- 1 pistolet à peinture n° 0.
- 1 détendeur-raccord de valve;
- 2 m de tuyau sous presse;
- 1 gâchette servant de robinet d'air.

Cette dernière permet une utilisation sans perte de votre réserve d'air.

— Notice spéciale sur demande.

## EN VENTE :

Grands magasins  
Drogueries - Couleurs  
Prix : 1 600 f ou à défaut :

## PISTOLUX

16, rue Clovis-Hugues, Paris (19<sup>e</sup>)  
BOT. 40-66

Envoi franco contre 1 800 f à notre C.C.P. Paris 1495-25

N'oubliez pas :

Nos peintures pour autos, scooters. Toutes les teintes des constructeurs. Toutes les fournitures pour le bâtiment.

Apprêts. Peinture à l'huile, glycère.

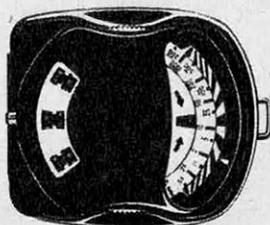
Pour recevoir notre catalogue général découpez ou recopiez le bon ci-dessous.

**BON S V**  
pour un  
catalogue  
gratuit.

Nom .....

Adresse .....

## LE CELLOPHOT



Comme tous les ans, vous allez refaire de la photo et du cinéma. Les films sont chers. Les photos manquées sont autant de souvenirs perdus.

Un posemètre à cellule n'est pas un accessoire de luxe, mais un outil indispensable.

Vous demanderez à votre spécialiste un **CELLOPHOT**, posemètre à cellule construit par la Société **CHAUVIN ARNOUX** :

Parce que, comme votre montre, il n'a qu'un seul cadran;

Parce qu'il suffit de viser, et de lire un seul chiffre;

Parce que, « très directif », il voit comme votre appareil;

Parce que, photo ou ciné, noir ou couleur, il n'a qu'un seul cadran « universel »;

Parce que, toujours sans gaine, il peut tomber sans se casser;

Parce que, la qualité de sa construction est la meilleure des garanties;

Parce qu'il est aussi le plus élégant et...

le moins cher.

Documentation chez **CHAUVIN ARNOUX**, 190, rue Championnet, PARIS (18<sup>e</sup>), TÉL. MAR. 52-40.

## MOTEUR

### HORS-BORD

### BUDAY 175

8 CV. 8 à 35 km/h



Pêche et sport  
Simple et robuste

Documentation :

### HORTEX importateur

105, rue de Normandie  
COURBEVOIE (Seine)

## IL EST DEvenu L'HOMME de toutes les SITUATIONS



Vous pouvez acquérir cette personnalité en développ. vos **MUSCLES**

(Biceps, pectoraux, abdominaux, jambes.)

Vous obtiendrez une poigne de

fer, sveltesse, assurance et connaîtrez la joie de vivre en adoptant la plus récente invention internationale «VIDOPY» appareil brev. agissant par **CONTRACTION ET RELAXATION** simultanées. (Exercices et progrès contrôlés par signal lumineux). Sans installat. spéciale, peu encombrant **5 Min.** p. jour en q.q. sem.

**TRIPLEREZ vos FORCES.**

Broch. ill. Gratis, Sans engag.

**OLYMPIC-SB-8 V. Hugo NICE**

## CALYPSO - R & R CHA CHA CHA

et toutes danses modernes

s'apprennent facilement chez soi en quelques heures, grâce à Méthode facile, progressive, très illustrée. Nouveauté sensationnelle. Doc. c. 2 timb. - UNIVERSAL DANSE (H 8), 6, rue A. Durand-Claye, PARIS (14<sup>e</sup>).



## LE VOLCANISME LUNAIRE ET TERRESTRE

par Alexandre DAUVILLIER  
Professeur au Collège de France  
Il y a quelque quatre milliards d'années, la Terre a été enfantee dans le feu. L'auteur expose ici l'œuvre grandiose du volcanisme dans l'évolution de notre planète; mais il se place d'un point de vue qui n'est pas familier et habituel aux géologues, c'est-à-dire du point de vue cosmique.  
C'est ce qui fait de cette « somme » du volcanisme, qu'Alexandre Dauvillier nous donne aujourd'hui, une étude profondément originale et évocatrice.  
Editions ALBIN MICHEL — collection « Sciences d'aujourd'hui » — dirigée par André GEORGE.

## MONTRES SARDA par correspondance



Chacun peut dire qu'il est le plus sérieux, le plus important, que son talent est inégalable...

Fabricant à Besançon depuis 1893, SARDA vous recom-

mande, plus modestement, d'être clairvoyant, de bien peser la valeur de prétendus arguments, tels le « cadeau joint à la commande », les fameuses remises « confidentielles », les garanties de trop longue durée, les « petites mensualités discrètes »...

SARDA lutte contre les excès qui nuisent à la réputation de la Montre Française, et met à votre disposition un document éditant : le NOUVEL ALBUM n° 65 à demander aux

MONTRES SARDA

21, av. Carnot - BESANÇON

## CHAMPIGNONS DE PARIS

Cultivez-les en toutes saisons dans cave, cour, jardin, remise ou en caissettes, avec ou SANS fumier. Culture simple à portée de tous. Bon rapport. Achat récolte assuré. Documentation d'Essai gratis. Écrire : Éts CULTUREX, 91, VETRAZ-MONTHOUX (H.-Sav.)

## GRANDIR

rapidement 8-16 cm avec infaillibles moyens américains, brevetés en 24 pays. Allong. taille ou jambes seules. Résultat garanti à tout âge. Attestations médicales du monde entier. Notice illustr.

GRATIS.

Écrivez sans engagement à AMERICAN W. B. S. 6 23, boulevard des Moulins, MONTE-CARLO



## LES TRANSISTORS AU SERVICE DE LA RADIO

Un récepteur équipé de transistors fonctionne partout, sans courant, sans antenne. La durée d'utilisation est illimitée, le rendement très élevé, la consommation presque nulle : une seule petite pile de 9 V pour une durée de plusieurs mois.

### CONCLUSIONS

Puissance et sensibilité triplées.

Poids diminué de 50 %.

Consommation 1 fr l'heure d'écoute.



EXTRAIT DU CATALOGUE 1958  
L'ECOTRON 2.000, LE POLYTRON 2.100, LE TRANSMATIC et le nouveau modèle avec prise auto : LE POSYTRON réunissent l'ensemble des caractéristiques ci-dessus. Ce sont des récepteurs portatifs totalement équipés de transistors, possédant 3 gammes d'ondes dont une onde courte avec changement par clavier sélecteur à touches.

Différentes présentations.

Catalogue illustré complet contre 100 f.

RADIO PAPYRUS, Roq. 53-31  
25, boulevard Voltaire, PARIS (11<sup>e</sup>)

## FAITES VOUS-MÊME VOS SOUS-VERRES



Le décor fait la joie de « vivre chez soi ». Les photos, hors-texte, gravures mis sous verre embelliront votre intérieur à peu de frais.

Avec SOUVER NOP, bande de papier de luxe gommée et préplée, vous ferez vous-même des sous-verres impeccables avec garantie d'une réussite totale. Vingt-cinq nuances.

FIXO NOP. Attaches spéciales en toile avec anneau en laiton pour la suspension des sous-verres. En vente dans les bonnes papeteries.

Exclusiv. CORECTOR-ADHÉSINE

## ÉCOLE SUPÉRIEURE DE BIOCHIMIE ET BIOLOGIE

(Reconnue par l'Etat A.M. du 25-7-55)

84, rue de Grenelle, Paris (7<sup>e</sup>)

prépare aux carrières des Laboratoires Médicaux, Industriels, Agricoles.

— Préparation aux diplômes d'État;  
— Brevet de Technicien d'Analyses Biologiques, Biochimistes, Biologistes.

Cours du jour — Cours du soir.  
Section d'enseignement « à Domicile » (Joindre timbre pour notice)

Les Bienfaits de la GYMNASTIQUE DES YEUX. Suppression des Lunettes. Le traitement facile que chacun peut faire chez soi rend rapidement aux MYOPES et PRESBYTES une vue normale. La documentation, avec références, vous sera envoyée gratuitement en écrivant ce jour. « O. O. O. », SV 68, rue de Bosnie, 73 et 75, BRUXELLES, Belgique.

## PEUT-ON GAGNER

### EN BOURSE ?



La question paraît quelque peu candide aux initiés qui savent quoi et quand acheter et vendre avec le maximum de sécurité. Vous pouvez en quelques soirées passionnantes, apprendre tout ce qui concerne les opérations en Bourse. Dem. aujourd'hui même l'intéressante documentation, qui vous est offerte gratuitement, en écrivant à Bourse-Initiation, serv. S (cours par correspondance), 10, place de la Bourse, Paris (2<sup>e</sup>).

## FRIGORISTE

(métier d'avenir)

### L'INSTITUT TECHNIQUE MODERNE

spécialisé dans l'Enseignement de cette branche, grâce à sa méthode nouvelle, par correspondance, fera de vous en quelques mois un technicien recherché.

- Sérieux avantages.
- Succès assuré.
- Larges facilités de paiement.
- Demandez doc. gratuite, serv. 16



2, rue des Vergeaux  
AMIENS (Somme)

## NE SOYEZ PLUS SOURD

Améliorez votre audition, même très déficiente, avec les Micro-Tympans WEIMER, SANS PILE NI FIL. Éliminent les bourdonnements. Notice illust. gratuite et attestations. ROUFFET et Cie (Serv. S.G.) 3, rue Gallieni, MENTON (A.-M.)



## DANS VOS DÉPLACEMENTS

Pour le week-end, en vacances

*Naturel le portatif idéal!*



Postes à lampes depuis 14 950 frs ou **TRANSISTORS** dont le modèle de poche PO-GO et enfin le dernier cri de la technique transistor :

Le poste sans changement de pile (utilisé aussi en auto sans instal. spéc.)

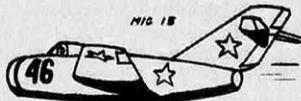
Démonstration chez tous nos agents  
Documentation sur demande :

Constructeurs : C. E. R. T.  
34, rue des Bourdonnais - PARIS-1<sup>er</sup>  
Tél. : LOU, 56-47

## CONSTRUISEZ FACILEMENT CES SPLENDIDES MODÈLES RÉDUITS

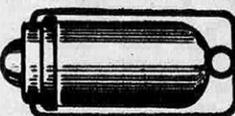
avec nos boîtes de construction préfabriquées, livrées complètes avec notice.

★ AVIONS A RÉACTION ★  
(maquettes volantes)



- MIG-15 - Le fameux chasseur à réaction soviétique. Enverg. 300 mm - La boîte 675 fr.
- MIRAGE III - Chasseur à réaction français. Long. 400 mm. Enverg. 225 mm - La boîte 675 fr.
- JAVELIN « GLOSTER » - Chasseur bi-réacteur anglais. Enverg. 320 mm - La boîte 675 fr.
- VAUTOUR - Chasseur bi-réacteur français. Long. 495 mm. Enverg. 452 mm - La boîte 875 fr.

## CES AVIONS PEUVENT ÊTRE ÉQUIPÉS AVEC LE MOTEUR



à réaction  
"JETEX"  
50

Livré avec notice et accessoires 710 fr.

★ BATEAUX ★  
(maquettes d'exposition)



LA "SANTA-MARIA"  
caravelle de Christophe Colomb  
En boîte complète avec plan 1 800 fr.

... CINQUANTENAIRE  
ET TOUJOURS JEUNE

A LA SOURCE  
DES INVENTIONS  
56, bld de Strasbourg - PARIS-X<sup>e</sup>  
DEMEURE A L'AVANT-GARDE  
DU MODÈLE RÉDUIT

Demandez notre documentation générale  
n° 22 sur le MODELISME - 124 pages,  
600 photos, contre mandat de 200 fr.

— ATTENTION —  
Aucun envoi contre remboursement.  
Port et emballage en sus.

## L'OHMMÈTRE COMPACT



Tout dépanneur, tout spécialiste radio, tout électricien professionnel ou amateur doit avoir dans son équipement, au même titre que des pinces, des tournevis, un OHMMÈTRE COMPACT.

Cet appareil permet de vérifier les circuits électriques, de repérer des câbles multiples et de mesurer des résistances.

L'OHMMÈTRE COMPACT se présente dans un boîtier isolant, extraplat, qui se glisse partout. Il est muni d'un chevalet et les prises de courant à pointes, largement isolées, s'embôitent et constituent la courroie de transport.

La lecture se fait sur un cadran abaque, sans tarage préalable, sur 2 échelles; l'une graduée de 0 à 50 000 ohms, et l'autre, de 0 à 5 mégohms.

La source de courant incorporée est une simple pile standard 4,5 V. Dès aujourd'hui, demander la notice OP 12 à :

## CHAUVIN-ARNOUX

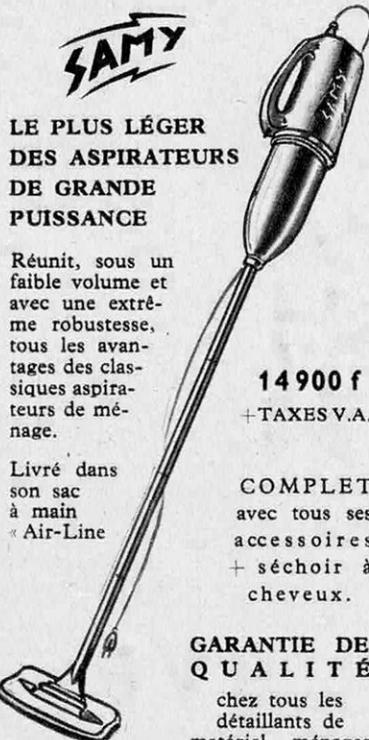
190, rue Championnet, PARIS (18<sup>e</sup>)  
TÉL. : MAR. 52-40 et 41-40

Parmi nos 26 agents et correspondants dans le monde : Belgique ; C.C.I. 115, Avenue de France, Anvers Espagne ; MATHIAS, Apartado 733, Barcelone — Portugal ; ROMA, Praça da Figueira 12-1<sup>o</sup>, Lisbonne Suisse ; WAGNER, Chemin Guiger de Prangins, 6, Lausanne.

## COMME C'EST PASSIONNANT D'ACQUÉRIR DES MUSCLES AVEC VIPODY

En 1 mois, ce merveilleux appareil vous donne, sans effort, une musculature harmonieuse et puissante (5 min. par jour suffisent). Très vite, vous êtes transformé, sûr de vous, de votre force, de votre nouvelle personnalité.

Attest. sport. et médic. Broch. ill. « Triplez votre force », sans eng. s. pli discret. VIPODY-UGS 90, 6, rue A.-D.-Claye, PARIS. Écr. dès aujourd'hui, vous avez tout à y gagner.



LE PLUS LÉGER  
DES ASPIRATEURS  
DE GRANDE  
PUISSANCE

Réunit, sous un faible volume et avec une extrême robustesse, tous les avantages des classiques aspirateurs de ménage.

Livré dans son sac à main « Air-Line

14 900 f  
+ TAXES V.A.

COMPLET  
avec tous ses accessoires  
+ séchoir à cheveux.

GARANTIE DE  
QUALITÉ

chez tous les détaillants de matériel ménager

Direction - Administration  
6, r. J.-P. Timbaud, Paris - X<sup>e</sup>, Roq. 60-25

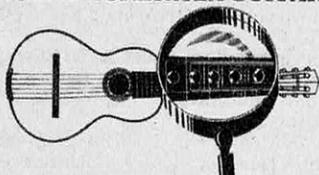


## AMATEURS PHOTOGRAPHES

Utilisez les produits de la Société Nouvelle **AS DE TRÈFLE**. Pour vos prises de vues: pellicules **ASPAN**

Pour vos travaux: **Citrates** et **Biocellars**: papiers pour tirage au « jour ». Réclamez nos produits à votre négociant habituel.

## SI VOUS POUVEZ CHANTER, VOUS POUVEZ VOUS ACCOMPAGNER A LA GUITARE



Avec la « **GUITARE A TOUCHES** », qui fait automatiquement les accords grâce à un petit clavier fixé sur le manche en quelques instants, vous pourrez vous accompagner.

D'une belle sonorité, la « **GUITARE A TOUCHES** » est livrée avec un recueil de chants (une trentaine) illustrés d'accords en couleur qu'il suffit de lire, sans pour autant connaître la musique (système breveté garanti contre tout vice de fabrication. Remboursement assuré).

Société **LA LICORNE**, 6, r. de l'Oratoire, PARIS (1<sup>er</sup>) - Tél. CEN. 79-70. Doc. sur Dem. (1 timbre) - Serv. S.V.

## L'AUTORITÉ S'ACQUIERT



Comme l'avocat qui affronte un jury, tout homme, qu'il soit technicien, commerçant ou simple employé, doit apprendre à affronter la vie, à se comporter en public, à vaincre sa timidité ou ses complexes, à acquérir de l'autorité. Demandez son curieux petit livre: « **Psychologie de l'audace** », au C.E.P. (Serv. K-31), 15, avenue Notre-Dame, à NICE, en joignant 3 timbres. L'envoi vous sera fait gratuitement sous pli fermé sans aucune marque extérieure. Nombreuses références dans toutes les classes sociales

Comme l'avocat qui affronte un jury, tout homme, qu'il soit technicien, commerçant ou simple employé, doit apprendre à affronter la vie, à se comporter en public, à vaincre sa timidité ou ses complexes, à acquérir de l'autorité. Demandez son curieux petit livre: « **Psychologie de l'audace** », au C.E.P. (Serv. K-31), 15, avenue Notre-Dame, à NICE, en joignant 3 timbres. L'envoi vous sera fait gratuitement sous pli fermé sans aucune marque extérieure. Nombreuses références dans toutes les classes sociales

## UNE PUBLICITÉ EFFICACE

Pour lancer une nouveauté, pour réaliser des ventes, tout en créant la notoriété, la publicité de Science et Vie Pratique se classe en tête des statistiques de rendement.

Renseignements et tarifs sur demande.



## C'EST UN VRAI PLAISIR de bricoler

avec **LES VÉRITABLES PETITES MACHINES A TRAVAILLER LE BOIS**, « **ELECTROLI** » les plus répandues en France.

Jusqu'à 12 machines, entièrement métalliques, actionnées par un seul moteur et couvertes par une *garantie totale*. Demandez notre catalogue illustré contre 120 fr. en timbres-poste à **CHRIMA**, 27, rue Kageneck, STRASBOURG (Bas-Rhin).

## PLUS D'ÉTIQUETTES

Quelles que soient vos fabrications, économisez temps et argent en supprimant vos étiquettes à l'aide des **MACHINES DUBUIT**, qui impriment sur tous objets en toutes matières jusqu'à 1 800 impressions à l'heure.



Présentation plus moderne, quatre fois moins cher que les étiquettes. Nombreuses références dans toutes les branches de l'industrie.

**MACHINES DUBUIT**  
58, rue Vitruve, Paris. Mén. 33-67.

## LES CARRIÈRES DE TECHNICIENS DU BATIMENT ET DES T. P.

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

### L'ÉCOLE B. T. P.

197, r. de Fontenay, VINCENNES (Seine). Tél.: DAU. 09-92. forme des Techniciens Supérieurs (conducteurs de Travaux, dessinateurs projecteurs). Elle prépare au Diplôme d'Etat.



Cours sur place et par correspondance.

Notice 33 sur demande.

## NOMBREUX SUCCÈS



**DESSINEZ TOUT FACILEMENT** à la perfection avec l'appareil « **REFLEX** » Notice B fo

**C. A. FUCHS, Constructeur THANN (Haut-Rhin)**

## ŒILLETS NOP

en toile gommée transparente



pour les livres et cahiers à feuillets mobiles

Les perforations sont les points faibles des feuillets mobiles.

Grâce aux **ŒILLETS NOP** en toile gommée transparente vous les rendrez indéchirables.

Les **ŒILLETS NOP** sont vendus en boîtes de 100 par les bons papetiers.

C'est une exclusivité **CORECTOR**.

## SACHEZ DANSER...



La Danse est une Science vivante. Apprenez chez vous avec une méthode conçue scientifiquement. Notice n° 13 contre env. et 2 timbres. École S.V. **VRANY**, 45, rue Claude-Terrasse, Paris (16<sup>e</sup>)



## GRANDIR RAPIDEMENT

de 8-16 cm, élongation à tout âge. **BUSTE ou JAMBES** seules avec moyen scient. **AMÉRICAIN**. Brev. en 24 pays. Attest. médicales du monde entier. Résultat **GARANTI**. Discrét. gratis. Sans engagement. Demandez la documentation de l'**AMÉRICAIN** Système, Serv. 61, Olympic, 8, bld Victor-Hugo, NICE.

Afin d'éliminer de nos rubriques de publicité les annonces douteuses qui auraient pu s'y glisser malgré le soin que nous apportons à ce sujet, nous prions nos lecteurs qui auraient des réclamations à formuler d'écrire au Bureau de Vérification de la Publicité (B.V.P.), 27 bis, Av. de Villiers, Paris (17<sup>e</sup>) auquel nous adhérons comme membre actif.

# BVP

# SCIENCE ET VIE PRATIQUE

**CADEAU GRATIS :  
50 TIMBRES**

Plus Documentation étonnante :  
TIMBRES ÉTRANGERS  
MODERNES, NOUVEAUTÉS  
DEM. VITE  
BRUMAND, URCAY-ALLIER

**FORMICA**  
marque déposée  
PLASTIQUE STRATIFIÉ

ISOREL — ISOPLAST  
NOVOPAN — PANOLAC  
PERFODUR — TEXTIGLASS  
FRIGOLIT — PLACAGES  
ONDULINE  
TOUS LES BOIS  
MOULURES — COLLES

**LIVRÉS  
A VOS MESURES**

**LASSERRE**

14, rue des Martyrs, TOULOUSE  
Tél.: LA. 84-42



**50 %  
d'économie**

**LE SPÉCIALISTE DE BESANÇON**

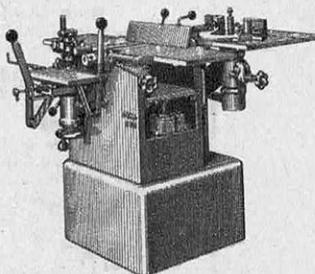
vous offre ses 500 dernières créations  
au prix de fabrique

- Réf. 3301 - Étanche ancre 15 rubis, ressort incassable antimagnétique... **2.980 F**  
Réf. 3312 - Étanche ancre 21 rubis, trotteuse centrale, ressort incassable. **4.980 F**  
Réf. 3393 - Calendographe étanche, ancre 17 rubis, antimagnétique... **3.980 F**  
**Pour dame**  
Réf. 3101 - Beau modèle à gonds, ancre 15 rubis, ressort incassable... **3.740 F**

Facilités de paiement sans formalités.

Toutes nos montres sont garanties 5 ans par certificat enregistré. Demandez immédiatement notre luxueux catalogue gratuit n° 22. **Fabrique d'horlogerie de précision R. PHILIPPE et C<sup>ie</sup>** 2, rue de l'Industrie, Besançon (Doubs)

**COMBINÉE "SIGNAL" C 250**



- Tables relevables à verrouillage automatique en fonte aciée croissillonnée indéformable.
- Transmission mécanique par engrenages entièrement sous carter.
- Toutes les pièces sont interchangeables.

**AUTRES FABRICATIONS**

Scies à ruban - Scies circulaires  
Toupies - Tours, etc.

Documentation générale sur demande

**SIGNAL**

**S. BOUFFARD** 162, rue Gambetta — SURESNES  
Constructeur (Seine) Tél.: LON. 15-20

## Comment devenir **FORT ET MUSCLE**

Bientôt les vacances ! La vie libre au grand air, le soleil éclatant des plages où les corps dénudés se confrontent et rivalisent de beauté plastique.



Le regard incisif et curieux des jolies femmes évaluant et jugeant d'un œil critique les imperfections ou les qualités plastiques de votre silhouette.

**ETES-VOUS PRÊT A L'AFFRONTER ?**

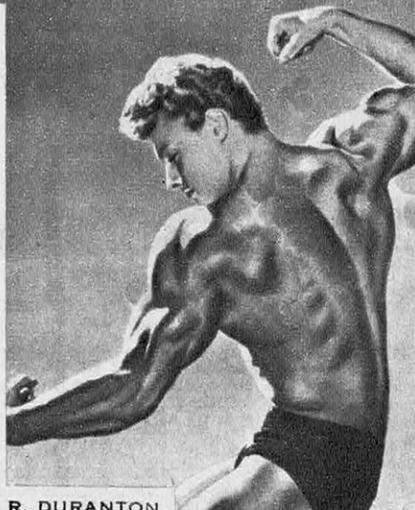
**BALAYEZ VOS COMPLEXES**

Les Cours Athlétiques par correspondance, créés par Robert DURANTON, le Plus Bel Athlète d'Europe, sont là, à votre disposition, pour vous aider à vous « sculpter » le corps de vos rêves. Il ne tient qu'à vous d'être « fin prêt » d'ici les vacances. Comment ? Rien de plus facile : à l'insu de tous, une demi-heure par jour d'exercices plaisants chez vous.

Cette annonce vous donne droit à une superbe brochure illustrée sur la méthode inégalable Robert DURANTON qui fera éclore en vous des possibilités que vous ignorez. Vous recevrez cette brochure gratuitement chez vous, en découpant et nous envoyant le Bon ci-contre au :

**CLUB SCULPTURE HUMAINE** Service M10

30, Bd PRINCESSE-CHARLOTTE, MONTE-CARLO  
Benélux : 60, Rue EUGENE SMITS - BRUXELLES  
Suisse : 10, AVENUE DE MORGES - LAUSANNE



R. DURANTON

**BON GRATUIT**

Envoyez-moi sans engagement  
votre documentation gratuite :  
« Comment augmenter son capital  
Force et Santé ». Je joins 3 tim-  
bres pour frais d'envoi.

NOM .....  
ADRESSE .....



**ESSAI  
GRATUIT**



**J'ai compris LA RADIO  
LA TÉLÉVISION et L'ÉLECTRONIQUE  
avec la méthode unique de l'  
ÉCOLE PRATIQUE DE RADIO-ÉLECTRICITÉ**

Pour que vous vous rendiez compte, vous aussi, de l'efficacité de cette méthode, nous vous proposons à titre d'essai et sans autre formalité, l'envoi par retour du courrier :

- 1° D'UNE LEÇON D'ÉLECTRICITÉ GÉNÉRALE
- 2° D'UNE LEÇON TECHNIQUE DE RADIO-ÉLECTRICITÉ
- 3° D'UNE LEÇON PRATIQUE DE RADIO-ÉLECTRICITÉ
- 4° D'UN QUESTIONNAIRE RELATIF A CES LEÇONS
- 5° D'UN DICTIONNAIRE DE RADIO ET DE TÉLÉVISION
- 6° D'UN MATÉRIEL ULTRA-MODERNE

Notre enseignement est à la portée de tous et notre méthode vous émerveillera...

**BON POUR UN ESSAI**

(A découper ou à recopier)  
Monsieur le Directeur de l'  
ÉCOLE PRATIQUE DE RADIO-ÉLECTRICITÉ  
11, rue du 4-Septembre, PARIS (2<sup>e</sup>)

Veuillez m'adresser votre premier envoi de leçons et de matériel pour effectuer un ESSAI GRATUIT. Je m'engage, en cas de satisfaction, à vous faire parvenir la somme de 2.500 F. Dans le cas contraire, je vous retournerai les cours et le matériel dans les dix jours de leur réception.

Nom .....

Adresse .....

Signature .....

**ÉCOLE PRATIQUE DE  
RADIO-ÉLECTRICITÉ**  
11, Rue du QUATRE-SEPTEMBRE - PARIS (2<sup>e</sup>)

# Vous connaîtrez chaque mois un nouveau problème de la Science actuelle EN LISANT

**Diagrammes**

nouvelle  
collection scientifique  
100 pages par mois sur un seul sujet

Diagrammes n'est pas un "digest" : il traite un seul sujet par mois, mais d'une manière approfondie, dessins et photos à l'appui. Le texte est vivant, facile à comprendre ; 100 pages passionnantes comme un roman.

Lisez chaque mois Diagrammes, et vous serez au courant des grands problèmes scientifiques d'actualité : médecine, atome, astronomie, sciences naturelles, etc...

Diagrammes est vendu par abonnement, ce qui vous fait bénéficier d'un prix extrêmement bas pour des ouvrages de cette qualité.

**SPÉCIMEN valeur 330 frs pour  
seulement 60frs**

Envoyez le BON ci-dessous avec vos noms et adresse aux Editions du Cap, 1 Avenue de la Scala, Monte-Carlo.

Envoyez-moi l'exemplaire suivant de Diagrammes

- Le cancer notre ennemi
- L'énergie H
- La chirurgie du cerveau
- Notre univers
- L'homme s'évade de la Terre

(Biffer mentions inutiles)

**BON**  
DG34

Inclus 60 frs en timbres.

# LES MATH SANS PEINE



Les mathématiques sont la clef du succès pour tous ceux qui préparent ou exercent une profession moderne.

Initiez-vous, chez vous, par une méthode absolument neuve et attrayante d'assimilation facile, recommandée aux réfractaires aux mathématiques.

**Résultats rapides garantis**  
(Tous envois OUTRE-MER, par avion, sans supplément)

**ÉCOLE DES TECHNIQUES NOUVELLES**  
20, RUE DE L'ESPÉRANCE, PARIS (13<sup>e</sup>)

Dès AUJOURD'HUI, envoyez-nous ce coupon ou recopiez-le

Veuillez m'envoyer sans frais et sans engagement pour moi, votre notice explicative n° 106 concernant les mathématiques.

**COUPON**

Nom : ..... Ville : .....

Rue : ..... N° : ..... Dép : .....

DE VASTES DÉBOUCHÉS ?

*Une situation d'avenir ?*

Jeunes gens, jeunes filles devenez

# TECHNICIENS CHIMISTES

INDUSTRIELS OU MÉDICAUX

Deux ou trois années d'études  
Placement assuré des élèves  
Préparation aux examens officiels d'État

Chimistes Industriels  
et Chimistes Médicaux

INSTITUT GAY-LUSSAC

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE CHIMIE

75, rue d'Anjou - PARIS (8<sup>e</sup>)  
Europe 34-63 (Gare St-Lazare)

Travaillez vite et mieux !

... à  
moindre  
effort  
avec le



## BOSTITCH H 2 B

qui exécute **AUTOMATIQUEMENT** à  
une cadence record, tous les travaux  
de clouage et d'agrafage sur tous les  
matériaux.

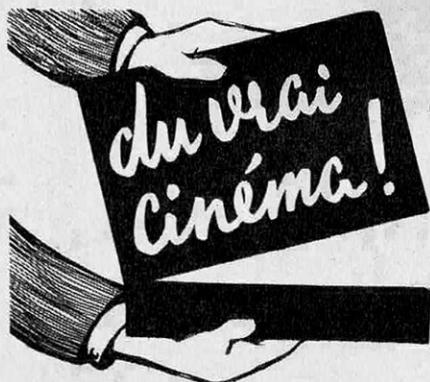
**EFFORT NUL** Le mécanisme de l'appareil travaille  
pour vous puisqu'il multiplie la force  
du coup porté.

**RAPIDITÉ** Aucun double martelage, chaque coup  
amenant l'agrafe suivante.

**FACILITÉ** Travaille en des endroits inaccessibles  
au marteau.

chargement par bandes (120 agrafes)

★ Documentation : **SOFREMBAL-BOSTITCH**  
55-57, rue de la Voûte, PARIS (XII<sup>e</sup>) - DID. 70-87



avec

la GRANDE  
image 9,5

Vous désirez une caméra élégante? Vous voulez faire du cinéma  
sans façon! Vous choisirez la caméra 9,5 à bobines de 15 mètres

**PATHÉ LIDO Classic** ou mieux, la **PATHÉ LIDO IV**

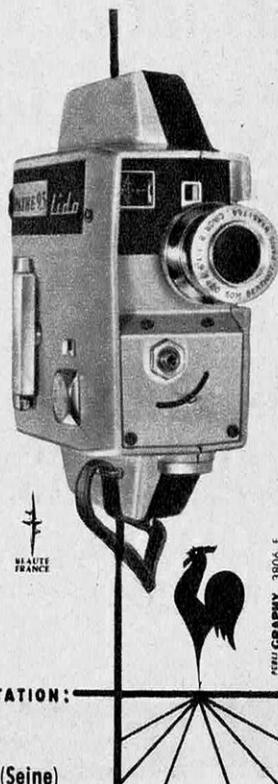
- **LIDO Classic** - Mono vitesse 16 images-sec. viseur clair.
- **LIDO IV** - 4 vitesses 8-16-24-32 - Viseur à correcteur de parallaxe  
avec dispositif pour objectif de 10 mm.

Les caméras 9,5 LIDO emploient les objectifs interchangeables standard  
16 mm de toutes marques et le Pan Cinar IV reflex.

DÉMONSTRATION ET VENTE EN FRANCE CHEZ NOS 3000 REVENDEURS OU DOCUMENTATION:

# S.C.I. PATHÉ

JOINVILLE-le-PONT (Seine)



REVUE GRAPHY 3806 F

le point  
de la Question

J. Leroy

**MOINES &  
MONASTÈRES  
DU PROCHE-ORIENT**

ISLAM ET CHRÉTIENNE

Charles-Noël Martin

**LES TREIZE MARCHES  
VERS L'ATOME**

MERVEILLES DE  
L'INFINIMENT PETIT

Paul Budker

**BALEINES &  
BALEINIERS**

DU HARPON A  
L'HELICOPTERE



**HORIZONS DE FRANCE**  
39, Rue du Général Foy - PARIS

instantanément  
tous les tracés

de longueur illimitée,

de largeur voulue,  
précis et réguliers,

sans aucun temps mort :

Ni remplissages, ni entretien,

ni changement d'accessoire.

réglage instantané par vis micrométrique

un point c'est tout

Surclassant tous les systèmes existants,  
le **TIRE LIGNE STYLOGRAPHIQUE Dienal**  
équipe en série les compas  
SOCIÉTÉ DES LUNETIERS

sans entretien

plus dense et intense

que les meilleures à ce jour,

l'**ENCRE DE CHINE fluid**

**J.M. PAILLARD**

se dissout elle-même,

annule l'encrassement,

assure l'entretien

des larges conduits

des instruments

**Dienal**

ENCRE DE CHINE

*fluid*

**J.M. PAILLARD**

Véritable stylo, mais universel,

par 4 sections interchangeables

LE **STYLO Dienal OMNIBUS**

s'adapte instantanément à

toutes les plumes

PLUMES

d'oise pour le croquis, de stylo

à dessin, à pointes, à tuyères MINERVA.

à palettes TRERAID etc...

Chez tous les spécialistes - renseignements : Ets J. M. PAILLARD, 17 Pge St-Sébastien, PARIS ou Ets LAMAMI, 11 Pl. Ad. Chérioux, PARIS, I.E.C. 88-96, documentation n° 681

**Dienal**

Lamami PARIS

**POUR  
VIVRE EN  
BONNE SANTÉ**



Vol. : 2033 F. 1913

Le succès de l'APISÉRUM, solution de Gelée Royale stabilisée, a suscité des imitations diverses qui peuvent créer une confusion dans l'esprit du public.

**EXIGEZ** la marque et la signature

**APISÉRUM**

de Belvefer

2, av. du 11 Novembre, COURBEVOIE - DEF. 43-90 & 46-58

Il y a plusieurs Gelées Royales...

...Mais il n'y a qu'un SEUL

**APISÉRUM**

Vente exclusive en Pharmacie



**POUR LA PLAGE  
LA PÊCHE, LA CHASSE  
ET L'EXPLORATION  
SOUS-MARINE**

**Les bateaux pneumatiques**

**NAUTISPORT**



10 modèles, du plus léger, 4 kg, pour une personne, aux plus porteurs, de 12 à 70 kg, pour 2 à 6. Charge utile de 280 à 600 kg.

A LA PAGAIE, L'AVIRON OU AU MOTEUR

**LA NAUTIQUE SPORTIVE**

18, rue Pradier, Paris 19<sup>e</sup>. BOL. 36-40

Catalogue B 58 sur demande se référant de cette revue aux dépositaires ou au fabricant

**Cinéphotoguide**

de NATKIN et GRENIER



Le **Cinéphotoguide** de Grenier-Natkin vient de paraître. C'est une édition entièrement nouvelle, présentée comme les fameux «digest», illustrée en 4 couleurs. Cette magnifique brochure de 224 pages contient de passionnants articles sur la photo et le cinéma, mille tuyaux pour acheter moins cher et pour réussir même si vous êtes débutants et la description de nouveautés sensationnelles, par exemple : une pellicule ultra-rapide qui permet l'instantané en noir et blanc à l'intérieur sans flash ; le flash électronique Lucablitz 50 (nombre-guide couleuvre 9 à 12), les nouvelles caméras Armor C réflex avec photomètre incorporé, etc... Et si vous devenez clients de Grenier et Natkin, vous pourrez participer à leur grand concours doté de 500 000 fr. de prix. Demandez donc dès aujourd'hui le Ciné-Photo-Guide que vous recevrez **gratuitement et sans engagement** en échange du bon ci-dessous (à découper ou à recopier).

**BON**

A découper  
ou recopier

Nom .....

Adresse .....

Je désire recevoir gratuitement et sans engagement le Cinéphotoguide 58/S. 2.

27bis, rue du Cherche-Midi  
PARIS (6<sup>e</sup>)

**GRENIER**

15, avenue Victor-Hugo  
PARIS (16<sup>e</sup>)

**NATKIN**

## Pour bien Acheter...

... Il faut être documenté surtout lorsqu'il s'agit d'un appareil photo, d'une caméra... objets pour lesquels il existe une telle diversité qu'un spécialiste seul est susceptible de vous conseiller.

## Pour bien Acheter

... Un catalogue de 132 pages abondamment illustré avec encarts quadrichromie ou sont décrits plus de 400 appareils photo, caméras, projecteurs, accessoires, matériel de laboratoire vous est proposé avec 35 ans d'expérience à votre service avant et après vos achats.

## Pour bien Acheter

... Demandez sans tarder le catalogue général "TOUPE LA PHOTO ET LE CINÉMA" en joignant 300 Francs lesquels, d'ailleurs, vous sont remboursés à votre premier achat.

Si vous connaissez déjà notre catalogue général 1957, demandez que vous soit adressé dès parution son additif 1958 contre 150 Francs. Il fait mention des dernières nouveautés et propose une gamme de 24 Colis Standard parmi lesquels vous saurez faire un choix.

Adressez-vous en  
Confiance, en vous  
recommandant  
de cette Revue à...

## ODÉON-PHOTO

110, BOULEVARD ST-GERMAIN  
PARIS VI'

COMPTE CH. POST.  
PARIS 388.48

OPHOR

## CHANTIERS NAVALS ROCCA

80 rue C. Coquelin VITRY S/SEINE ITA 28.89

Recordman du monde de vitesse  
— Dinghy toutes catégories —



FABRICATIONS BOIS  
ET MATIÈRES PLASTIQUES

DINGHIES MOTEUR course et tourisme  
VELETTE CRUISER 5 m à roof et décapotable  
VOILIERS - YOYOUS - PRAMES  
CANOËS - CANOTS pêche et chasse  
TOUS MOTEURS HORS-BORD  
REMOREQUES

Catalogue n° 54 adressé FRANCO



## Jeune Ouvrier, Gagnez plus

## DEVENEZ TECHNICIEN, FACILEMENT

- Qui gagne plus que vous? Vérifiez autour de vous : ce sont ceux qui savent plus que vous.
- Comment gagnerez-vous davantage, bientôt? Quand vous aurez appris (tranquillement, chez vous) ce qui vous manque en une ou plusieurs de ces matières :

## MÉCANIQUE, TECHNIQUE DU BATIMENT TECHNIQUE ÉLECTRICITÉ, RÈGLE A CALCUL

- Vous deviendrez ensuite : ouvrier qualifié, chef de travaux, monteur, contremaître, technicien, dessinateur, professeur technique adjoint, etc. Les machines-outils, l'extension de l'automatisme exigent de plus en plus des spécialistes bien payés (il en manque!).
- C'est facile : Même si vous n'avez été qu'à l'école primaire! Nous vous expliquons en mots simples, progressivement, avec beaucoup de dessins, par correspondance. Nous vous demandons seulement quelques minutes d'attention le soir, après votre travail. Résultats certains.
- Gratuitement, sans engagement : Que risquez-vous? Apprenez quels gains, quelles places ont décrochés vos camarades, grâce à nos Cours. Réclamez aujourd'hui même l'étonnante brochure N° 82, "Le chemin du succès", à l'

## INSTITUT TECHNIQUE SUISSE

39, avenue Friedland (chez Solfix), Paris (8<sup>e</sup>)  
ou : 63, rue de Mulhouse, SAINT-LOUIS (Haut-Rhin)

## LA PROSPECTION DE L'URANIUM

à la portée de tous

Avec le détecteur D.R.A. I  
à compteur Geiger-Muller

Détection auditive

SOCIÉTÉ D'APPLICATIONS INDUS-  
TRIELLES DE LA PHYSIQUE

Alimentation par une seule pile  
de 1,5 volt — autonomie 500 heures  
Le plus robuste - le plus léger (400 gr)  
Format 8 cm x 14 cm - le meilleur marché

20 500 F. (franco t. t. c.)

En vente à la

LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE

24, rue Chauchat - PARIS-9<sup>e</sup>

Tél. : TAI. 72-86 - C.C.P. Paris 4192-26

Prospectus détaillé  
expédié sur simple demande

# L'ÉLECTRONIQUE VOUS APPELLE...

Devenez un **professionnel de l'Électronique**, cette science nouvelle qui accomplit actuellement une véritable révolution dans l'industrie.

Si vos connaissances Mathématiques et Physiques sont approximativement du niveau du B.E. P.C. ou du Brevet Élémentaire, vous pouvez vous préparer dès maintenant aux fonctions d'**AGENT TECHNIQUE ÉLECTRONICIEN**. Vous pourrez, lorsque vous aurez suivi cette préparation, vous consacrer :

- soit à la construction des appareils électroniques ;
- soit à l'installation, au réglage, au fonctionnement, à l'entretien, à la réparation de ces appareils.

**L'École Universelle par correspondance vous offre le moyen le plus sûr, le plus rapide, le plus commode, le moins coûteux de vous préparer chez vous, à vos heures de loisir, à la profession d'Agent technique électronique.**

**Le programme de notre préparation** comporte :

- des cours d'Électricité (connaissances théoriques et pratiques),
- un cours élémentaire de T.S.F. et de Radiotéléphonie, introduction indispensable au
- **Cours de Technique électronique**, qui constitue l'élément fondamental de la préparation. En trois volumes et trois albums de présentation élégante, ce cours, établi par un technicien éminent, étudie : les bases des montages électroniques, les applications industrielles, scientifiques et techniques de l'Électronique.

Les cours comportent de nombreux sujets de compositions à soumettre à la correction de professeurs spécialistes. Ces professeurs vous donneront tous les conseils dont vous aurez personnellement besoin.

\* \* \*

Il est bien entendu que, si vous êtes radio-électricien, ou si vous possédez déjà les notions suffisantes d'électricité et de radio, vous pourrez vous inscrire uniquement à notre cours de Technique électronique.

Il constitue en outre pour tous ceux qui possèdent ou qui tiennent à acquérir une solide culture scientifique un excellent point de départ pour la préparation aux fonctions d'Ingénieur.

Demandez dès aujourd'hui la **documentation gratuite** **EI. 1** qui vous renseignera également sur toutes les carrières de l'Industrie. Vous pourrez y lire quelques-uns des témoignages enthousiastes de nos élèves.

**Cinquante et un ans d'inégalables succès.**

## ÉCOLE UNIVERSELLE

59 à 67, Bd Exelmans, PARIS (XVI<sup>e</sup>).

Chemin de Fabron, NICE. - 11 et 12, pl. Jules-Ferry, LYON.

# PETITES ANNONCES



2, RUE DE LA BAUME - PARIS 8<sup>e</sup>

ÉLY. 87-46 et 78-07  
C.C.P. Paris 5601-16

TARIF — Demandes d'Emploi, 250 F. la ligne. Capitaux, 750 F.  
Toutes les autres Rubriques, 500 F. la ligne • Taxes 8,58 % en sus.

## DEMANDES D'EMPLOI

Français, expulsé de Tunisie, 26 ans, gérant agricole, références 1<sup>er</sup> ordre contrôlables, connaissances parfaites mécanique agricole, capable tenir emploi technico-commercial ou vendeur-dépanneur, recherche situation en France. Félix FRANÇOIS, D.O.S, Moulinville, SFAX Tunisie.

## AUTOMOBILES

### • Ventas

#### ETS GUITTON

77 bis, av. de la Grande-Armée  
KLE. 01-93 et PAS. 66-52  
à 50 m du Touring Club

Garantie totale pièces, main-d'œuvre  
Le plus grand choix

#### SIMCA

ARONDE  
VERSAILLES  
CITROEN  
RENAULT  
AMERICAINES

à partir de 50 000 f comptant  
Crédit 6 à 15 mois

Ouvert tous les jours de 9 h à 20 h  
Reprises - Echanges - Achats  
Autos - Motos - Scooters  
Location voitures sans chauffeur  
Véhicules du dernier modèle

#### Assurances de ttes natures s. place

Auto, Accidents, Vie, Vol, Incendie  
Responsabilité civile, Pluie, Grêle, etc.

#### CABINET ARMOR

## BREVETS

INVENTEURS ET BRICOLEURS, une minime trouvaille peut vous faire gagner gros. Ne négligez pas votre chance, brevetez vous-même vos inventions. Notice 49 contre deux timbres. ROPA, B. P. 41, CALAIS.

## PHOTO

Achète **CHER** toutes occasions Photo-Ciné, appareils, caméras, projecteurs, objectifs, magnétophones, accessoires, etc. Toutes transactions, neuf et occasions aux meilleures conditions. Echange. Reprises. Vente. REPORTEURS REUNIS, 45, rue R.-Giraudineau, VINCENNES. Tél. DAU 67-91. Document. contre 2 timbres.

COLLECTIONS VUES 24 x 36 COULEURS et PHOTOS RELIEF 3D de tous sujets, également modèles vivants de peintres. Cat. S contre 3 timbres. Vente

par poste **CHESNAIS**, 13, rue de Buci, à PARIS.

## AMATEURS - CHERCHEURS

Réalisez vous-même pour **20 F**  
des photos stéréo en couleurs.

Notre documentation sur ce nouveau procédé contre 3 timbres.

## PHOTO COSTES

6, bd des Filles-du-Calvaire, Paris-11<sup>e</sup>.

**MICRO-FORMATS** en exclusivité. Cadres de projection 5 x 5 pour les vues MINOX, MINICORD, MUNDUS, STYLOPHOT. Projecteur Optique Spéciale pour vues 8 x 11 à 24 x 36, projection grandeur nature. Documentation N° 489 contre **RELIEF-COULEURS** 2 timbres. PARIS, 7, rue La Fayette.

Photographiez en **COULEURS!** Le procédé le plus moderne, le moins cher.

## MUNDUS COLOR

vous permettra de réaliser de superbes vues pour le prix étonnant de Fr. 5. Catalogue 58, contre 2 timb. MUNDUS COLOR, 71, bd Voltaire, Paris (11<sup>e</sup>).

V. c. ch. format caméra 8 mm c. 8 Paillard a. sac 48 000. Proj. tri Film Heurtier, 65 000. Très b. état. 20 Films 8mm Kodachrome périmé Déc. 58. les 5.9000. FAVIER, 15, r. G.-Dupré, St-Etienne (Loire).

Choix appareils Photo noir et couleur, Caméra, etc. ENVOI CATALOGUE B contre 3 TIMBRES STUDIO PHILIPPE RATAIS, 5, RUE DU CHAMBON, ST-ETIENNE (Loire).

## CONNAISSEZ-VOUS A PARIS (9<sup>e</sup>)

10 bis, Rue Buffault, le magasin

## PHOTO-COMPTOIR ?

C'est près du métro Cadet-Lafayette « Le Carrefour des Amateurs à la page », où vous serez très heureux de trouver un accueil rare, une ambiance amicale, choix, compétence, conseils, service au comptant ou à crédit. Expéditions. English, Deutsch, Espanol, Italiano.

## OCCASIONS

### MOTEURS NEUFS

marq. René Gillet. Tous usages industr. ou agric. 125 cmc, 2 temps, 3 vitesses, puiss. effect. 4 CV 5. Valeur 31 000 F. Sacrifiés 19 000 F. carbu-comp. jusqu'à épuisement stock par suite reconversion usine. S'adr. SODIVI, 1, rue Leclerc, Paris.

## VILLÉGIATURES

### CAMPAGNE

100 km Paris, pro. privée. Tél., garage, reposant pour pers. âgée, fatiguée, cuis. soignée, confort, de juill. à sept., écrire à DELORD, à Brannay (Yonne).

## COTE D'AZUR

### BANDOL

SPLENDID HOTEL \*\* A Tt conf.  
Bord mer. Cuisine renommée.

### BOULOURIS-sur-MER

HOTEL HELIOS \*\* A - Cure d'air et de repos. Tél. 164. Gd parc. Plage à 100 mètres. Cuisine soignée. Avril à juin : pension 2 000 f, tout compris. Même direction : Hostellerie de l'Abbaye, Lessay (Manche).

### CAGNES-sur-MER

HOT. LA PERROYE - Jard. Terr.  
Calme. Exc. cuis. Tt conf. Parking.

### CANNES

HOTEL CELTIC \*\*\* - Rest. av. ou ss pens. Park. Exp. sud. T. 916-38.

### JUAN-LES-PINS

HOTEL PRE CATELAN 1<sup>er</sup> ordre. Parc privé, proximité plage, calme absolu. Chambres avec bains ou douches et téléphone. Restaur. renommé. Chambre dep. 2 600, séjour dep. 3 600 + taxes et service.

### NICE

HOT. D'ALBION \*\*\* C, 25, bd Dubouchage. Conf. mod. Cuis. parf. Accueil charm.

HOTEL SPLENDID - 1<sup>er</sup> ordre. Avec ou sans pension. Garage.

### SAINT-MAXIME

HOT. LES PALMIERS \*\*\* B - Rest. Ouv. tte l'ann. Sur la mer. Chauffé.

### VILLEFRANCHE-sur-MER

HOTEL PROVENÇAL - 60 ch., 20 bains. Pens. 2 300 à 2 800 f, etc.



# École du Génie Civil

UN DEMI-SIÈCLE DE SUCCÈS DANS L'ENSEIGNEMENT  
*par correspondance*

## QUELQUES PROGRAMMES ENSEIGNÉS :

**TOUS LES C.A.P.**, les brevets professionnels et ceux de Techniciens.

**ÉCOLES MILITAIRES ET ÉCOLES CIVILES**, préparation aux concours et aux examens des diverses écoles.

**COURS POUR ADULTES DES DEUX SEXES** en vue de leur admission après concours (niveau entre B.E.P.C. et Bac suivant les spécialités) dans les Centres de formation professionnelle (18 à 35 ans). Les Centres préparent aux spécialités : Électronique, Dessinateur en mécanique, Conducteurs en Bâtiment, Béton Armé, Constructions Métalliques, Topographie, Radios monteurs et dépanneurs.

Les élèves sont payés durant le stage de dix mois. Certificat d'État d'adjoint technique délivré aux élèves obtenant la moyenne en fin de stage. Placement rapide.

**PRÉPARATION ACCÉLÉRÉE EN 3 MOIS** pour Candidats niveau bac (Électronique) pour examen de Septembre.

**DIRECTION DE L'ARMEMENT**, avec le niveau B.E.P.C., des concours pour Dessinateurs en mécanique, Bâtiment, Chimistes, Physiciens, Électriciens, Radios, Mécaniciens, etc. (Age minimum 18 ans)

**ÉCOLE NATIONALE SUP<sup>re</sup> DES PÉTROLES**, préparation à l'école de maîtrise-forage (niveau E.N.P.),

**MATHÉMATIQUES**, tous les degrés, de l'Industrie aux Mathématiques élémentaires; toutes les classes de Lycée.

**COURS POUR L'ADMISSION DES NON-BACHELIERS DANS LES FACULTÉS DES SCIENCES, ÉCOLES D'INGÉNIEURS ET PROMOTION DU TRAVAIL**, Mathématiques, Physique, Chimie et Sciences Naturelles, Mécanique, Dessin, etc.

**COURS DE MATHÉMATIQUES ÉLÉM. SUPÉRIEURES**, intermédiaire entre le Baccalauréat Mathématiques ou Baccalauréat technique et les classes de Propédeutique Générale et Spéciale. Ce cours prépare aux concours de techniciens de l'Enseignement Technique et à divers concours administratifs.

**COURS DE MATHÉMATIQUES GÉNÉRALES, M.P.C. ET M.P.C.N. MATHÉMATIQUES SPÉCIALES**, préparés directement en vue des certificats délivrés par les facultés ou l'admission aux grandes écoles.

**ÉLECTRONIQUE**, Cours d'Électronique générale : élémentaire, moyen et supérieur.

**COURS D'APPLICATION**, Radio-électricité, Radio-technique, Télévision, Téléguidage, Radar, Thermo-dynamique, etc.

## BREVETS TECHNIQUES DES GRANDES ADMINISTRATIONS

**AVIATION CIVILE ET AIR FRANCE** : Pilotes de ligne, Pilotes Professionnels, Mécaniciens et Radios, Techniciens-radio-radar, etc... Brevet d'Hôtesse de l'Air.

**MARINE MARCHANDE** : Officiers Mécaniciens et motoristes, Capitaine M<sup>re</sup> M<sup>de</sup>.

**P. T. T.** : Radios de 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> classe.

**AGENTS TECHNIQUES** de Radiodiffusion, des Ponts et Chaussées, des Mines, de l'Agriculture, des Travaux Maritimes, etc.

*Programme gratis, bien indiquer la section (joindre 2 timbres)*

## ÉCOLE DU GÉNIE CIVIL ET DES SCIENCES MATHÉMATIQUES

152, Avenue de Wagram - PARIS (17<sup>e</sup>)

AUTOMOBILISTES...

*pensez* **Sécurité**



**ADOPTÉZ**  
**Le nouveau**  
**"CODE EUROPÉEN"**  
**ASYMÉTRIQUE**

Lors des croisements de nuit le Nouveau Code Européen Asymétrique (faisceau européen unilatéral) qui a une portée beaucoup plus grande sur le côté droit de la route que l'ancien code permet de voir tous les obstacles (piétons cyclistes voitures à l'arrêt) sans éblouir l'automobiliste venant en sens inverse. Montage instantané chez votre réparateur habituel.

Renseignements franco sur demande  
MARCHAL S.P. 111 Neuilly



"FULGOR"



"FANTASTIC"



*exigez*

**MARCHAL**

CHAMPION DU MONDE