

# SCIENCE VIE et

Belgique 20 fr.

Suisse 1 fr. 70

- Crise chez les Médecins
- L'Auto-école à 200 km/h
- Un Spécialiste français peut transformer votre Voix

ALPINISME  
D'ÉTÉ

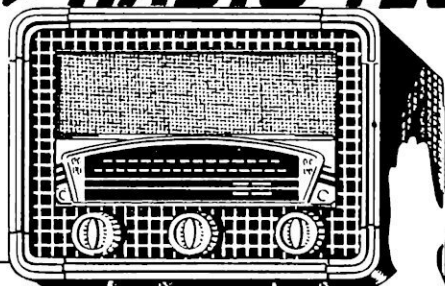


**L'EUROPE  
ET NOUS**

Voir page 52

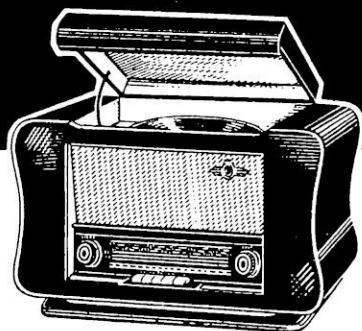
# Devenez **RADIO-TECHNICIEN**

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 ET SUISSES

toutes les joies du camping pour

3.625<sup>f</sup>

PAR MOIS

TENTE CARRÉE

"CAMPOTO"

LA TENTE-MAISON

MODÈLE SPÉCIAL ET EXCLUSIF DE  
*fabrique-Union*

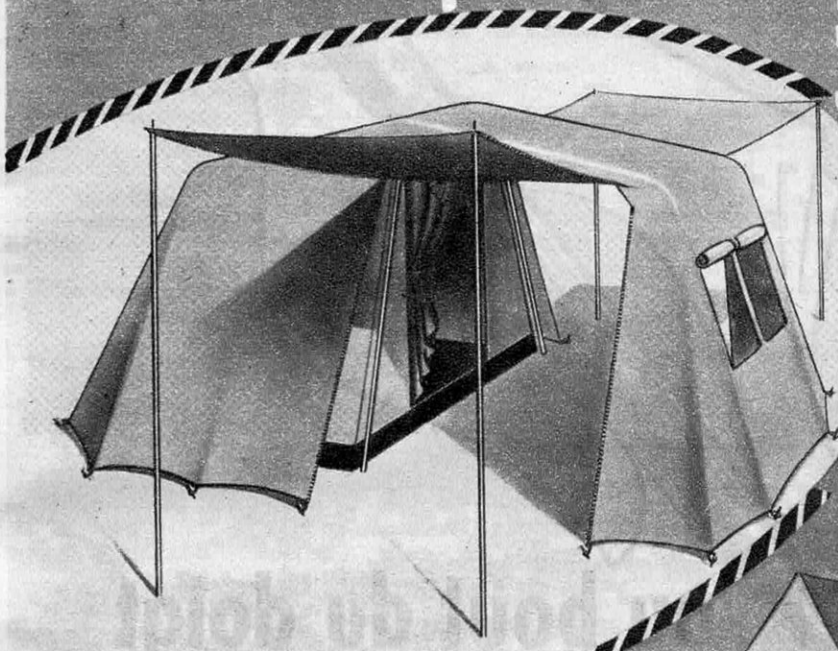
Dimensions totales : largeur 2 m 80  
profondeur 4 m 30  
Tente intérieure très logeable pour  
4 à 5 places.

Tente de séjour avec 2 ouvertures  
formant auvents et lanternes  
avec volets et grille moustiquaire.

Hauteur centrale 2 m. 20

Protection absolue contre le froid,  
la pluie et les insectes

GARANTIE CONTRE TOUT VICE DE FABRICATION



pour 4.300<sup>f</sup>

PAR MOIS

ENSEMBLE COMPLET *Grand Air*

MODÈLE SPÉCIAL ET EXCLUSIF DE *fabrique-Union*

1 TENTE F.U. avec vide-poches, longueur 2 m + abside 0 m. 75; largeur 1 m. 80.  
hauteur intérieure réelle 1 m. 70. Tisou Himalaya. Double-toit transformable  
(tirée avec les 3 m. 60 supplémentaires).

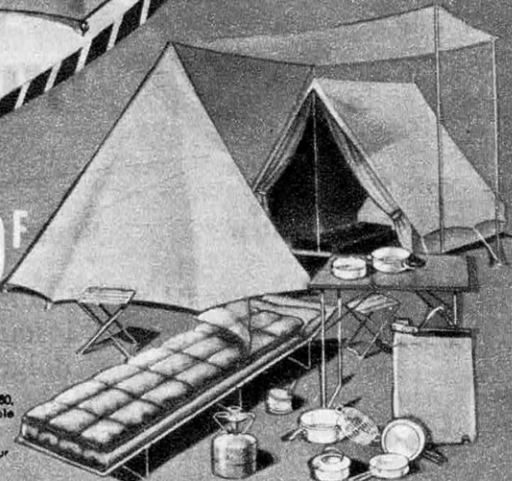
IDÉALE POUR 2 A 3 ADULTES OU 2 ADULTES ET 2 ENFANTS.

2 LITS DE CAMP ou, avec supplément, 2 matelas pneumatiques Hutchinson avec gonfleur

2 COUVRETS forme couverture tissu Tibet (production Himalaya).

1 RECHAUD camping gaz 40 heures - 1 POÛTE luge alu extra-fort 12 pièces.

1 TABLE métallique pliante - 2 PLIANTS tubes - 1 VACHE À EAU.



GARANTIE CONTRE TOUT VICE DE FABRICATION

REPRISE DE VOTRE ANCIEN MATÉRIEL

ENVOYEZ CE BON PAR RETOUR,  
SANS ENGAGEMENT DE VOTRE PART

**BON DE DEMANDE DE DOCUMENTATION** (à découper)

Veillez me faire parvenir, sans engagement de ma part, la documentation complète concernant votre offre de MATÉRIEL CAMPING, avec conditions de paiement échelonné facile et votre catalogue illustré GRATUIT avec la photo des articles offerts. (offre S. et V.)

NOM

PRÉNOMS

RUE

N°

VILLE

DÉPARTEMENT

SIGNATURE :

**fabrique-Union**

79 Rue du Fg. POISSONNIÈRE  
PARIS. 9<sup>e</sup> Métro Poissonnière

Utilisez nos facilités de paiement uniques en France

1 % seulement de frais sur le prix d'achat

Parking gratuit assuré à 50 m. Garage Bellefond, 10, r. Bellefond

# 4 billes de couleur

...



...

## au bout du doigt

Noir • Bleu • Rouge • Vert

Avec PANTA-BILLE à quatre billes de couleur, vous pouvez instantanément, d'une simple pression du doigt, **DIF-FÉ-REN-CIER** vos notes, corrections, dessins, schémas, etc...

Vous et ceux qui vous liront, y verrez **plus clair**, saisirez **mieux**, n'oublierez **rien** et gagnerez du **temps**.

2 MODÈLES :

chromé : **2.650 frs** plaqué or\* : **5.750 frs**

\* plaqué or laminé véritable utilisé essentiellement en bijouterie et sans rapport avec les doublés ou plaqués galvaniques communément employés.

# Jif

## PANTA-bille



# SOMMAIRE

Tome XLI N° 477

JUIN 1957

## NOTRE COUVERTURE

Alpinisme d'été. "La montagne est une science" répète aux audacieux le guide André Bossoney. Dos au Dru et aux Jorasses, collé au flanc des Gaillans, André qui hantait les cimes à 12 ans a 20 fois frôlé la mort. Pris sous une avalanche en 56 : trois mois de plâtre.

Rédacteur en chef : Philippe COUSIN

## actualités

- La lettre du mois, par *Alain P...* étudiant ..... 19
- Le monde en marche, par *Daniel Vincendon* ..... 21

## magazine

- Médecine 1957, par *Louis Caro et Miltos Toscas* ..... 29
- Les mariés du ciel, par *Lucien Espinasse, Roger De-meulle, Richard-Blin* ..... 39
- Auto-école à 200 km/h, par *Jacques Lacroix et René Pari* ..... 44
- L'Europe et nous, par *René Miquel, Pierre Soury et Pierre Chavaroché* ..... 52
- La voix rééduquée par l'oreille, par *Adrien Duffau et Richard-Blin* ..... 69
- Islam et Occident aux prises en Nigeria, par *Jean Vincent, photos Brian Brake (Magnum)* ..... 74
- Une mère artificielle, par *Pierre Neveu* ..... 82
- Tactique « arctique » de l'écureuil, par *Etienne Dugué* ..... 84
- Bruxelles : virtuosités d'architectes, par *Christian Gamais* ..... 89
- 5 000 wagons par jour, par *Lucien Chappe et Jean Lattès* ..... 94
- Le secret de la mère castor, par *Claude Passerelle* ..... 100

## technique

- La technique est à votre service, par *Luc Fellot* ..... 107
- Magnétophones contre microsillons, par *Emmanuel Sciot* ..... 115
- Les livres, par *Jean Marchand* ..... 121

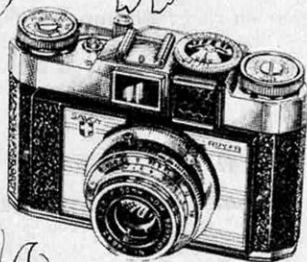
## TARIF DES ABONNEMENTS

	France et Union Fr <sup>se</sup>	Étranger	Benelux et Congo belge
UN AN, 12 parutions .....	1 000 fr.	1 400 fr.	200 fr. belges
UN AN, 12 parutions ..... (envoi recommandé).	1 400 fr.	1 900 fr.	
UN AN avec, en plus, 4 numéros hors série .....	1 650 fr.	2 200 fr.	375 fr. belges
UN AN avec, en plus, 4 numéros hors série ..(envoi recommandé).	2 200 fr.	2 900 fr.	

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

Administration, Rédaction : 5, rue de La Baume, Paris-8°. Tél. : Balzac 57-61. Chèque postal 91-07 PARIS  
 Adresse télégraphique : SIENVIE Paris. — Publicité : 2, rue de La Baume, Paris-8°. Tél. : Elysées 87-46  
 Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation réservés pour tous pays. Copyright by SCIENCE ET VIE. Juin 1957

La photo couleur  
réussie à 100%



**SAVOY 2C**  
A CELLULE INCORPORÉE

Un 24x36 simple, bien étudié, facile à manœuvrer, qui vous ouvre le monde enchanté des images colorées.

Grâce à la cellule photo-électrique incorporée, vous aurez immédiatement les données pour réussir vos photos en couleur ou en noir.

**FICHE TECHNIQUE :**

SAVOY 2C : Cellule incorporée - 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 vue - Prise de flash - Nombreux accessoires.

ROYER-SAVOY : modèle possédant les mêmes avantages que le SAVOY 2C, sans la CELLULE INCORPORÉE.

Demandez la splendide plaquette « 20 Conseils pour vos Photos », gratuitement à votre négociant habituel ou, à défaut, à :

S.I.T.O.-ROYER

G.C.E.P. 200

12, RUE DE L'AVENIR, FONTENAY sous BOIS (Seine), TRÉmblay 38-60

**BULLETIN D'INFORMATION N° 3**  
LES CONTROLES QUE SUBISSENT LES FILMS

Il est normal qu'une fabrique de films et pellicules photographiques contrôle la qualité de production; mais on pourrait se contenter de procéder par échantillonnage.

Prendre dans un lot, au hasard, une petite quantité de films et faire subir à ces "cobayes" des tests, est certes une méthode louable, mais elle ne peut éviter des fuites.

Rien ne vaut cependant le contrôle permanent exercé par PERUTZ sur sa production.

Chaque bande de film reçoit un numéro d'émulsion et passe systématiquement par une série d'opérations de laboratoire :

- Microphotographie pour le contrôle du grain;
- Contrôle de la texture de l'émulsion;
- Examen de la résistance au pliage;
- Contrôle des courbes de noircissement;
- Développement d'essais sensitométriques pour le contrôle de la gradation;
- Mesure de l'épaisseur de la couche de l'émulsion;
- Vérification de la précision des perforations (cas des films cinéma et 35 mm) par la double méthode de la projection et du microscope de mesure;
- Essais pratiques de la résistance au déchirement.

Pour les films phototechniques et radioscopiques, il y a jusqu'à 15 contrôles différents.

Ce n'est qu'après ces sévères vérifications que les bandes sont coupées, montées et conditionnées. Le fractionnement de la bande est exécuté par des machines qui, toujours dans l'obscurité, coupent en longueur et en largeur les rouleaux de 341 m<sup>2</sup>, soit pour une largeur de 1 m 10 une longueur de 310 mètres.

On obtient dans un rouleau :

- 6000 bobines 6 x 9
- ou 9000 — 4 x 6,5
- ou 5000 cartouches 35 mm de 36 poses
- ou 8000 — — 20 —

Le montage et le conditionnement sont faits automatiquement.

Tant de soins dans la recherche, la fabrication, la présentation, ont valu une telle réputation de qualité à la marque PERUTZ qu'un nombre considérable de professionnels du monde entier ont adopté la "boîte verte PERUTZ".

Ils savent que PERUTZ continue inlassablement ses recherches pour leur donner toujours la meilleure qualité.

C'est ainsi que ceux qui ont essayé la dernière-née de leurs émulsions, la "Peromnia-25" ont pu se rendre compte que, comme toujours, PERUTZ s'est placé en tête de la rapidité, de la qualité et du progrès.

Mais de cela, nous en parlerons dans un article à venir.

Les lecteurs qui seraient intéressés par les précédents articles et par l'article sur la "Peromnia-25" qui paraîtra prochainement dans ces colonnes, peuvent écrire aux Exclusivités TELOS, 58, rue de Clichy, Paris 9<sup>e</sup>. Ils recevront gratuitement cette intéressante documentation, sans engagement de leur part.

**PERUTZ**

### MISES AU POINT

De M. J. Lapiere, 17 bis, rue Legendre, Paris (17<sup>e</sup>).

Permettez-moi de vous présenter mes compliments pour *Science et Vie*, nouvelle formule, qui est une revue de tout premier ordre.

Je vous signale que je suis surpris par plusieurs erreurs du n° 474 mars 57 : page 33 : vos évaluations de la production mondiale devraient être divisées par mille pour le caoutchouc et le coton.

Page 92. Du bruit pour 7 millions de francs : 200 000 \$ = 70 millions et non sept.

### LA VIE EN FRANCE

De M. F. Loiseleur, pharmacien, 2, rue du Marché, Saint-Claude (Jura).

J'ai lu avec beaucoup d'intérêt l'article optimiste de M. Adrien Duffau. Il est sans doute normal que le niveau de vie augmente en France et ailleurs, mais permettez-moi d'être un peu sceptique quant à la rapidité et à l'avenir de cette augmentation.

Cet article futuriste est incomplet. M. Duffau oublie de tenir compte des différents facteurs qui pourraient freiner cette évolution, voire la stopper brutalement.

Un pays peut se comparer à un individu; le gouvernement en est le cerveau, le fisc, le système circulatoire chargé de nourrir le cerveau, les individus sont les cellules qui se groupent pour former des organes (ouvriers, paysans, commerçants, fonctionnaires, etc.), cela forme un tout, c'est ce tout qu'il faut étudier.

Supposons que le cœur soit malade, qu'il n'arrive plus à alimenter le cerveau : c'est la mort...

Or, si l'on en croit certains spécialistes, la France n'est pas loin de la faillite, le cœur est donc bien malade. La différence entre un individu et un Etat, c'est que l'on peut modifier les organes de ce dernier, les remettre à neuf, mais il faut le faire à temps, avant la mort.

Une réforme fiscale urgente s'impose, la plus juste semble être celle que nous propose M. Eugène Schueller : l'impôt sur l'énergie.

Qu'en pense M. Adrien Duffau? Comblera-t-il cette lacune?

R. Bien entendu M. Loiseleur a raison. Mais ainsi que l'article le précisait, il s'agit d'une prévision

raisonnable sans « accidents » que personne ne souhaite (conflit, etc.). Les gouvernements ont maintenant la possibilité d'agir sur les crises économiques. Cette progression du niveau de vie ne sera pas forcément régulière, elle connaîtra des ralentissements, mais l'allure générale sera ascendante. Et c'est justement après les accidents que les progrès sont les plus rapides. Exemple les U.S.A. et leur grande crise de 1929. Après 10 ans, en 1939, les effets de la crise étaient non seulement effacés mais la progression avait repris encore plus rapidement.

Pour la réforme fiscale elle est nécessaire. Mais la qualité de l'outil vaut moins que son utilisation. Rien ne sert de changer d'outil si on ne sait pas s'en servir.

### LE GAZ DE LACQ GACHÉ ?

De M. R. Dolon, 57, rue du Maréchal-Leclerc, Saint-Maurice (Seine).

Dans votre récent numéro de mars de « *Science et Vie* », vous donniez quelques précisions sur le gisement de gaz de Lacq.

J'ai été très intéressé par votre article, mais aussi fort étonné d'apprendre que chaque jour 160 000 m<sup>3</sup> de gaz à haut pouvoir calorifique (9 000 cal/m<sup>3</sup>) étaient brûlés en pure perte par une torche de 20 m de hauteur. Quand on pense que ce gaz dont le débit est de 1,85 m<sup>3</sup> par seconde sous une pression de détente de 200 kg/cm<sup>2</sup> à 140° de température et au pouvoir calorifique de 9 000 cal/m<sup>3</sup> ne sert qu'à chauffer l'atmosphère, on reste un peu confondu!

N'est-il donc pas possible d'utiliser ce gaz brûlé en pure perte?

Sans doute, je comprends parfaitement qu'on est obligé de détendre le gaz issu des profondeurs à 485 kg/cm<sup>2</sup> à 200 kg car les canalisations ne seraient pas assez résistantes. Mais cela n'empêche pas de penser à utiliser l'énergie perdue dans cette détente imposée.

Est-il impossible d'utiliser une turbine à plusieurs étages capable d'absorber 1,9 m<sup>3</sup> de gaz par seconde sous la pression de 200 atm. Cela représente certes un engin de dimensions assez considérables et dont le métal devrait pouvoir résister à l'action de l'hydrogène sulfureux. Serait-ce trop onéreux? Mais à mon sens en attendant la turbine à gaz qui permettrait d'extraire toute l'énergie cinétique et calorifique du gaz, pourquoi ne pas brûler ce gaz sous des chau-

# 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. 74.300 : 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>). Admissible en 6<sup>e</sup>.
- Br. 74.305 : 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. 73.302 : Les études de Droit : Capacité, Licence, Carrières juridiques (Magistrature, Barreau, etc.).
- Br. 74.314 : Les études supérieures de Sciences : P.C.B., Certificats d'études sup. (Math. gén., M.P.C., S.P.C.N., etc.), Agrég., et C.A.P.E.S. de Math.
- Br. 74.323 : Les études supérieures de Lettres : Propédeut., Licence, Agrégation, C.A.P.E.S.
- Br. 74.327 : 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'Assistances sociales, Infirmières, Sages-Femmes.
- Br. 74.304 : 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. 74.315 : Carrières de l'Industrie et des Travaux publics : Electricité, Mécanique, Automobile, Aviation, Métallurgie, Mines, Travaux publics, Architecture, Métre, 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 : Voir notre annonce spéciale, page 130.
- Br. 74.303 : Carrières du Commerce : Employé de bureau, sténodactylo, Employé de banque, Publicitaire, Secrétaire, Secrétaire de Direction, etc. ; préparation aux C.A.P. et B.P. ; Publicité, Banque, Bourse, Assurances, Hôtellerie ;
- Br. 74.316 : Pour devenir Fonctionnaire : Toutes les fonctions publiques ; Ecole nationale d'Administration.
- Br. 74.307 : Tous les emplois réservés.
- Br. 74.317 : Orthographe, Rédaction, Versification, Calcul, Dessin, Ecriture.
- Br. 74.310 : Calcul extra-rapide et calcul mental.
- Br. 74.319 : Carrières de la Marine Marchande : Officier au long cours (Elève Officier, Capitaine) ; 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. 74.306 : 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 Maîtrance ; Ecoles d'Apprentis marins ; Ecoles de Pupilles ; Ecoles techniques de la Marine ; Ecole d'application du Génie maritime.
- Br. 74.324 : Carrières de l'Aviation : Ecoles et carrières militaires ; Ec. de l'Air ; Ec. de sous-officiers, élèves officiers ; Personnel navigant ; Mécaniciens et Télémechaniciens ; — Aéronautique civile ; — Carrières administratives ; — Industrie aéronautique, — Hôtesses de l'Air.
- Br. 74.318 : Radio : Certificats internationaux ; Construction, dépannage de poste.
- Br. 74.301 : Langues vivantes : (cours de début et de perfectionnement) ; anglais, espagnol, allemand, italien, russe, arabe.
- Br. 74.326 : Etudes musicales : Solfège, Harmonie, Composition, Direction d'orchestre ; Piano, Violon, Flûte, Clarinette, Guitare, Accordéon, Instruments de Jazz ; Chant ; Professorats publics et privés.
- Br. 74.308 : Arts et Dessins : Dessin pratique, Cours universel de Dessin ; Anatomie artistique ; Illustration ; Figurines de mode ; Composition décorative ; Aquarelle, Gravure, Peinture, Pastel, Fusain ; Professorats.
- Br. 74.320 : 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, Chenisier, etc. ; Cours d'initiation et perfectionnement toutes spécialités. — Enseignement ménager : Monitorat et Professorat.
- Br. 74.325 : 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. 74.311 : Cinéma : Technique générale, Décoration, Maquillage, Photographie, Prise de vues, Prise de son.
- Br. 74.321 : Coiffure et Soins de beauté.
- Br. 74.309 : 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



dières à vapeur ce qui, malgré la perte de rendement inévitable, serait tout de même plus rentable, d'autant plus que les installations de Lacq ont besoin de production de vapeur.

Je serai heureux de connaître les raisons techniques et économiques qui empêchent la récupération d'une telle quantité de gaz susceptible, d'après votre revue, d'alimenter chaque jour la ville de Bordeaux tout entière.

Quand on pense qu'un tel gaspillage existe pour tous les principaux centres pétroliers du Moyen-Orient on reste convaincu qu'il y a encore à travailler pour bien exploiter une énergie si précieuse. Pour ma part, la solution d'avenir me paraît être la turbine à gaz, mais quand ?

Dans l'espoir que vous pourrez me donner une réponse dans votre revue, je vous prie d'agréer...

Réponse de la Société Nationale des Pétroles d'Aquitaine.

R. Voici la réponse aux questions posées par votre lecteur M. Dolon, que vous me transmettez par votre lettre du 17 avril.

Pour déterminer le potentiel de chacun des puits, qui varie suivant les endroits où ils sont forés étant donné que la roche qui constitue le gisement n'a pas partout la même porosité, on est obligé de laisser le gaz débiter pour pouvoir effectuer de nombreuses mesures de débit et de pression en fonction d'orifices calibrés, de diamètres différents, à travers lesquels on fait passer le gaz. Ces essais durent 15 jours à 3 semaines; ceci permet de déterminer le rythme auquel chacun des puits pourra être exploité et, tant que cela n'est pas fixé, il ne peut être question d'établir le branchement du puits sur le réseau collecteur et l'usine.

D'autre part le gaz brut est inutilisable comme combustible et doit être désulfuré et traité dans des installations très complexes. Celles-ci constituent l'usine dont vous avez vu la construction, et tant que l'usine n'est pas en état de marche, le gaz qui sort des puits pour les essais doit être brûlé à la torche pour éviter qu'il se répande dans l'atmosphère.

Quant à utiliser la pression du gaz à la sortie des puits pour entraîner une turbine, il n'est pas possible de l'envisager dans l'état actuel des choses. C'est une question à laquelle nous avons, bien entendu, songé mais on se heurte ici à un obstacle majeur car la corrosion par l'hydrogène sulfuré des pièces tournantes comme celles d'une turbine pose des problèmes qui n'ont pas encore été résolus.

La métallurgie française vient de réussir à élaborer des aciers spéciaux résistant à la corrosion pour les pièces immobiles telles que les tubes de production destinés à équiper nos puits de gaz de Lacq. On peut espérer qu'elle trouvera un jour une solution pour des turbines fonctionnant au gaz sulfureux.

Veillez agréer, Monsieur, l'assurance de nos sentiments distingués.

G. D'HAUTEVILLE.

## VOUS DÉSIREZ UN MAGNÉTOPHONE ?

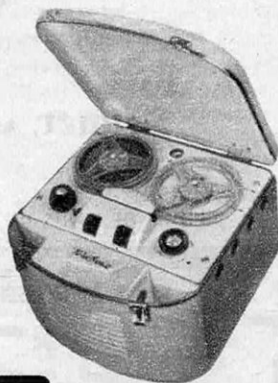
# Telectronic

répond à vos besoins, grâce à

SA QUALITÉ

SA SIMPLICITÉ DE FONCTIONNEMENT

SON PRIX: **59.000 F.** + TL



# Telectronic

est en vente à

## LA DIFFUSION DU MAGNÉTOPHONE

LE SPÉCIALISTE  
QUI TIENT À VOTRE DISPOSITION

- ★ UNE ÉQUIPE DE CONSEILLERS COMPÉTENTS
- ★ UN SERVICE APRÈS-VENTE EFFICACE

OLIVIER 872

## LA DIFFUSION DU MAGNÉTOPHONE

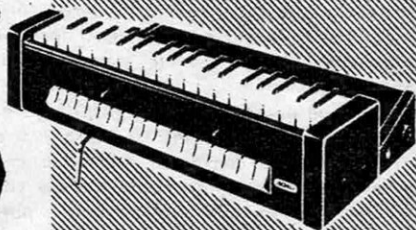
35, rue de Courcelles - PARIS 8<sup>e</sup> (angle Bd Haussmann)

WAG. 71-10

Ouvert le matin jusqu'à 12 h. - le soir jusqu'à 18 h. 30



tous les  
instruments  
de musique  
à votre  
portée  
avec



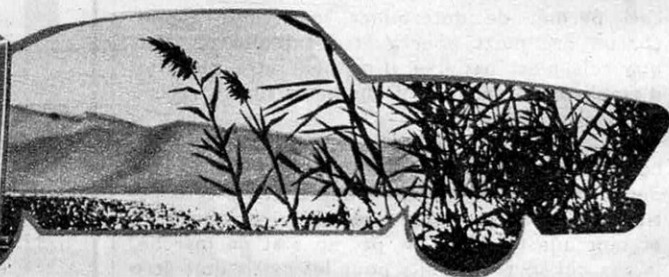
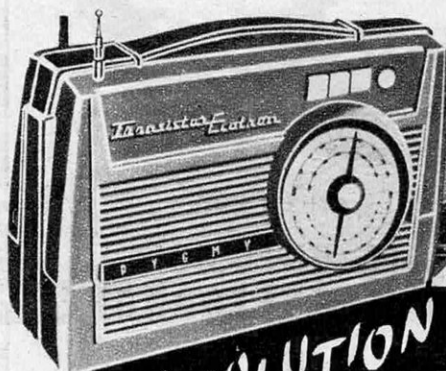
# "Clavioline"

LICENCE CONSTANT MARTIN, EXCLUSIVITÉ Selmer

Selmer, 4, PLACE DANCOURT, PARIS (18<sup>e</sup>) ORN. 27-40  
Documentation gratuite, Démonstration permanente

Merveille de la musique électronique, le Clavioline permet sans technique spéciale de reproduire avec une étonnante fidélité de timbre, TOUS les instruments de musique et en particulier : violon, violoncelle, saxophone, trompette, hautbois, guitare, flûte, cor, basson, vielle, etc... Il est également le complément idéal des orgues et harmoniums.

FOIRE DE PARIS DU 25 MAI AU 10 JUIN - TERRASSE B - HALL 45 - STAND N. 4 571



RÉVOLUTION

EN RADIO!

- \* PLUS DE LAMPES
- \* PLUS DE PRISE
- \* PLUS D'ANTENNE

## LE PYGMY TRANSISTORS

le premier et le seul récepteur au monde équipé de transistors et possédant 3 gammes d'ondes dont une bande O. C.

PLUS DE LAMPES : Pas d'usure — Durée illimitée

CONSOMMATION NULLE: Une seule petite pile de 9 volts pour une durée de plusieurs mois.

SENSIBILITÉ ET PUISSANCE TRIPLÉES

C'est un appareil portatif présenté en coffret matière plastique de différents coloris

C'est une création "PYGMY-RADIO"

Catalogue illustré contre 75 francs

PAPYRUS RADIO, 25, boulevard Voltaire, Paris (11<sup>e</sup>) - Roq. 53-31

# DES APPAREILS DE HAUTE QUALITÉ

**GARANTIE  
SANS**



**A PRIX ÉGAL  
AUCUN AUTRE  
NE PEUT LES  
ÉGALER SUR LE  
MARCHÉ MONDIAL**

**L'AJAX à 4 lentilles : Un  
Appareil de grande classe  
(résultats étonnants en noir ou  
en couleurs).**

**12 vues 6 x 6 sur pellicule 6 x 8  
standard avec : un obturateur-  
seconde au 300<sup>e</sup> et Pose, ob-  
jectif extra-lumineux Saphyr  
Boyer à 4 lentilles traitées, une  
prise pour Flash et pour retard-  
dateur.**

**Il est livré avec son Télémètre  
et vous assurera une réussite  
totale.**

**POUR 3.000 Frs il est à vous**

**+ 6 versements de 3.000 Frs**



**POUR 2.170 Frs il est à vous**

**+ 7 versements de 2.190 Frs**

Magnifiques photos en couleurs à très bas prix avec le **MEMOX 24x36**. Véritable Chasseur d'Images à objectif très lumineux Topaz F. 3,5, prise pour déclencheur souple, prise pour Flash, griffe pour Télémètre. Obturateur Pose et instantanés jusqu'au 200

Même modèle monté avec Obturateur Synchro Compur Pose, vitesses lentes et instantanés jusqu'au 500'. 5.000 Fr. à réception et 6 versements de 4.000 Francs

**Attention !...**  
Un magnifique Sac en cuir véritable, assorti à l'appareil choisi, « toujours prêt », permettant d'opérer sans sortir l'appareil, d'une valeur de 3.000 Fr. sera offert **GRATUITEMENT** à tout Client passant commande dans les 15 jours.

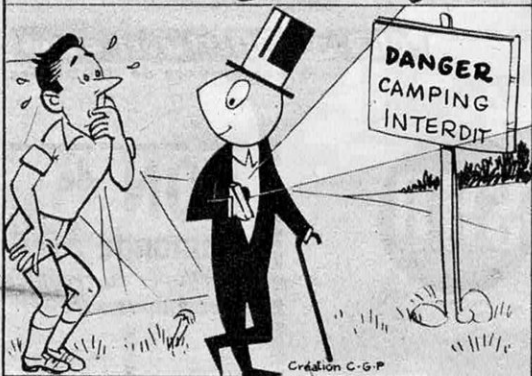
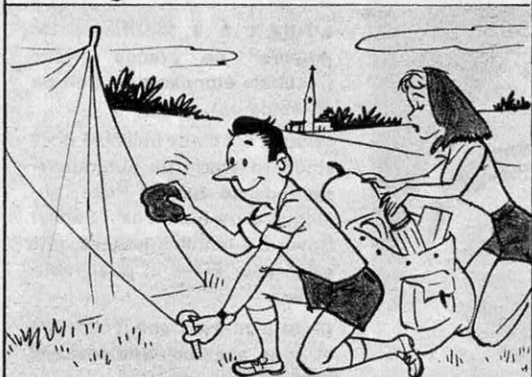
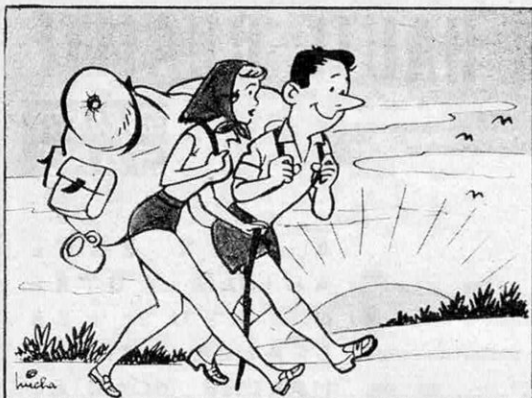
**BON** de  
**Commande 30 c**  
(à découper ou recopier  
et à nous adresser)

A découper et à nous retourner Bon N° .....

Je désire l'appareil  
aux conditions suivantes :  
Je paierai ..... Fr. à la réception  
et le reste en ..... versements mensuels.  
NOM : ..... Prénom : .....  
ADRESSE COMPLETE : .....  
Date et Signature : .....

**SOCIÉTÉ D'HORLOGERIE du DOUBS**

**106, Rue LAFAYETTE - PARIS (X<sup>e</sup>)**



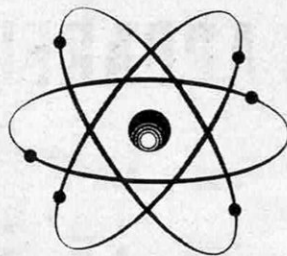
Merci Monsieur Pile !  
TOUJOURS ET PARTOUT



LA PILE FRANÇAISE DE QUALITÉ

EST INDISPENSABLE

PUBLI RAPHY



## LA FRANCE DÉMARRE SON 2<sup>e</sup> PLAN QUINQUENNAL ATOMIQUE

Le premier plan quinquennal atomique français vient de se terminer. Devant l'importance de ce problème, vital pour l'avenir de la France, il a été décidé de pousser très activement les réalisations atomiques prochaines.

La pile G 1 de Marcoule est déjà en fonctionnement depuis le début de 1956. Les piles G 2 et G 3 sont en cours d'achèvement, de même que l'usine d'extraction de plutonium.

Un nouveau centre de recherche atomique va être édifié à Grenoble. La première centrale électrique nucléaire E.D.F. 1 est mise en chantier, et la propulsion atomique sera prochainement appliquée aux navires en attendant qu'elle le soit aux avions.

Désormais, toutes les grandes industries privées concourent avec le C.E.A., l'E.D.F. et la Marine Nationale au développement de l'Énergie nucléaire et ont besoin de nombreux techniciens et ingénieurs spécialisés pour l'étude et la réalisation des piles atomiques destinées aux centrales électriques et aux navires.

C'est pourquoi, pour la première fois en France, une Ecole par Correspondance de grande notoriété pour la formation des Cadres de l'Industrie, l'INSTITUT TECHNIQUE PROFESSIONNEL, met à la portée des jeunes Elites des Industries classiques qui voudront être les premières bénéficiaires de l'utilisation industrielle de l'énergie nucléaire un enseignement pour la formation de Techniciens et d'Ingénieurs en Énergie Atomique.

Le programme comportera les études suivantes et donnera lieu à des exercices corrigés par des professeurs hautement qualifiés :

### Physique atomique

Rappels (les électrons ; la lumière ; les atomes).

### Physique nucléaire

Structure du noyau - Énergie de liaison - Sections efficaces - Radioactivité naturelle - Étude des rayonnements Alpha, Bêta, Gamma - Les Neutrons ; interaction avec la matière - Les réactions nucléaires - Les réactions de fission - Les réactions en chaîne.

### Théorie et Constitution des piles

Cinétique, Contrôle et Réglage des piles  
Refroidissement des piles - Métaux liquides  
Étude de la réalisation des piles existantes.

Pile de Saclay - Piles à eau lourde - Piles à graphite - Réacteurs homogènes - Breedings.

### Classification des piles

Plutonium - Centrales Électriques - Problèmes économiques.

### Matériaux des piles

Production et propriétés - Manium - Eau lourde - Graphite, etc.

### Les Radio-éléments

Utilisation industrielle.

### Protection contre les radiations

### Les bombes atomiques

Pour toutes demandes de renseignements, écrire à l'INSTITUT TECHNIQUE PROFESSIONNEL, 69, rue de Chabrol, PARIS-10<sup>e</sup>. Section E. A. O. 5.



# 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**

Étude 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'Études. Préparation au Baccalauréat Technique.

**03 ÉLECTRICITÉ**

Préparation au C.A.P. de Monteur-Électricien. Formation de Chef Monteur-Électricien et de Sous-Ingénieur Électricien.

**0 ELN ÉLECTRONIQUE**

Cours de Sous-Ingénieur et d'Ingénieur spécialisé.

**0 EA 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. Étude des particularités techniques et de fonctionnement des moteurs Diesel de tous types (Stationnaires-Traction-Marine-Utilisation aux Colonies).

**06 CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES**

Étude de la Statique Graphique et de la Résistance des Matériaux appliquée aux constructions métalliques. Calculs et tracés des fermes, charpentes, ponts, pylônes, etc. Préparation de Dessinateur spécialisé en Constructions Métalliques.

**07 CHAUFFAGE ET VENTILATION**

Cours de Technicien spécialisé et Dessinateur d'Études. 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'Étude (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.

**NOS RÉFÉRENCES :**

Notre École est homologuée :

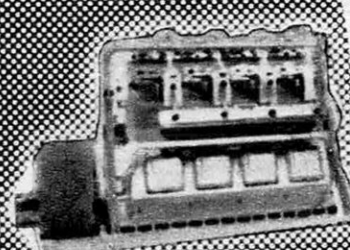
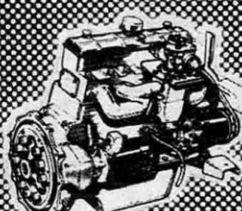
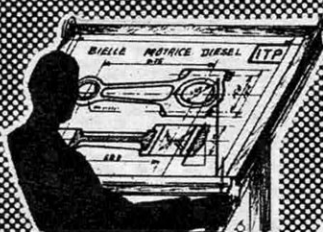
1° Par le Ministère de l'Éducation Nationale comme Établissement pouvant faire bénéficier ses élèves des prestations familiales prévues par la loi.

2° 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'INDUSTR.**  
**INSTITUT TECHNIQUE PROFESSIONNEL**

69, rue de Chabrol, Bâtiment A, PARIS (10°)

Belgique : I.T.P. Centre Administratif, 87, r. de l'École à ERPENT-NAMUR  
Maroc : I.T.P. Centre Administratif, 4, rue du Mont-Cenis, CASABLANCA

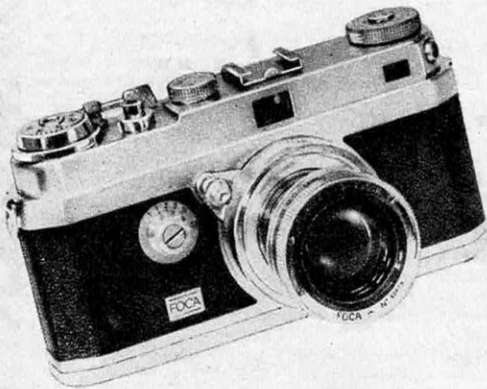


# RÉUSSITE UNIVERSELLE

# FOCA

UNIVERSEL

# R



imbattable pour :

- **la photo noire ou couleur:**  
ses objectifs spécialement étudiés.
- **la photomicrographie:**  
son proxiFOCA.
- **la photomicrographie:**  
sa chambre Reflex.
- **la photo sous-marine:**  
sa boîte étanche.
- **la photo de chasse:**  
son Miroplar de 500 mm. de focale.
- **la photo de loin:**  
ses télé-objectifs.
- **la photo de près:**  
ses objectifs grands angles (63° & 75°)
- **la photo reportage:**  
son vrai 1.000 ème de seconde.
- **la photo sombre ou de nuit:**  
son Foca Flash.

PUBLICIS  
SAINT  
370

~~5%~~

~~10%~~

~~BON D'ACHAT~~

~~15%~~

~~PHOTO CLUB~~

~~20%~~

~~10%~~

*moins  
cher  
qu'avec  
une  
remise*

*chez*

## PHOTO - HALL

5, rue Scribe - PARIS-OPERA

Les prix du Memento Photo Ciné 1957 sont étudiés au plus juste et bénéficient de la puissance d'achat de PHOTO-HALL.

VOYEZ LES PRIX DU MEMENTO PHOTO-CINE 1957... ET COMPAREZ !

Au magasin 100 frs - Envoi postal 150 frs - Remboursable 200 frs sur 1<sup>er</sup> achat.

# LE CLUB NATIONAL DU DISQUE



vous propose d'entendre  
**GRATUITEMENT** chez vous  
son disque microillon 25cm.

## SURPRISE PARTIE

40 minutes de danses ininterrompues  
au rythme de  
vos 12 MORCEAUX PRÉFÉRÉS

### FACE 1

**LUNA ROSSA**

**CAMINITO**

**BERGER MEXICAIN**

**LA MER**

**COPLA**

**LA LEGENDE DE LA**

**FORÊT VIENNOISE**

### FACE 2

**LAURA**

**BAJA**

**SAMBA SAMBA**

**SO IN LOVE**

**FÊTE DES FLEURS**

**RELICARIO**

rumba (VIAN)  
tango (J. de DIOS - FILIBERTO)  
samba (BARCELLINI)  
slow-fox (C. TRENET - A. LASRY)  
paso-doble (J. MOSTAZO)  
valse (J. STRAUSS)

slow - fox (RASKIN)  
samba lente (BAROSO)  
samba rapide (Eddie WARNER)  
slow - fox (Cole PORTER)  
bolero (ZALDIVAR)  
paso-doble (José PADILLA)

Haute Fidélité  
Longue durée

AU PRIX  
EXCEPTIONNEL DE :

# 750 frs

Par les plus grands interprètes de variétés  
réunis dans l'ensemble **GUY CORMIER**

### SEREZ-VOUS DONC LE PREMIER A RÉSISTER À LA MUSIQUE ET AU RYTHME DE CE DISQUE ?

Mais non, sans aucun frais, vous allez organiser chez vous une « session » à laquelle prendront part les meilleurs solistes des disques de jazz ou de variétés, réunis sous le signe de l'amitié qu'ils portent à notre Club... Musique de danse ou musique d'ambiance, selon les goûts de chacun. Vous apprécierez la qualité de la prise de son, réalisée grâce aux tout derniers perfectionnements intervenus dans la technique de la haute fidélité, le relief absolu, l'authenticité des timbres, le chant des violons, la qualité des basses...

Et si ce disque vous donne entière satisfaction vous n'aurez qu'à nous régler la modique somme de 750 francs ; vous recevrez alors notre catalogue complet qui vous permettra de choisir vos enregistrements préférés à des PRIX EXCEPTIONNELLEMENT BAS.

### BON D'AUDITION GRACIEUSE

↳ s'adresser au CLUB NATIONAL DU DISQUE, 33, r. du Louvre, PARIS-2<sup>e</sup>

> Veuillez m'adresser, pour écoute, votre disque de douze œuvres de variétés.

Si trois jours après l'avoir reçu je désire le conserver, je vous verserai la somme de 750 fr. Dans le cas contraire, je vous renverrai ce disque sans rien vous devoir. Ci-joint, pour couvrir vos frais d'envoi, 90 fr. en

(timbres ou autre mode de règlement). C.C.P. 8187-58

NOM : .....

Adresse : .....

# Si j'avais su...

que la graphologie puisse rendre autant de services, il y a longtemps que j'aurais fait établir l'analyse de mon écriture. Voilà une phrase que nous lisons presque dans toutes les lettres que nous recevons.

Et vous ? Avez-vous déjà fait analyser votre écriture ? L'Institut International de Recherches Graphologiques, que dirige M. H.-M. Ostrach, membre agréé du Syndicat des Graphologues professionnels, offre gracieusement aux lecteurs de cette revue, une analyse succincte de leur écriture. Cette offre exceptionnelle ne comporte aucun engagement : écrivez donc dès aujourd'hui en joignant simplement 60 F en timbres pour frais. Sur demande, il sera annexé une documentation concernant les Cours de Graphologie par correspondance.

« I.I.R.G. » (Département 77)

Av. Victor-Hugo, à Boulogne-s.-Seine.

Tous les mardis vers 22 h 15, écoutez à RADIO-LUXEMBOURG, la Chronique Graphologique organisée par l'I.I.R.G.

*vous serez Remboursé!*

Véritable Guide Technique de la **PHOTOGRAPHIE ET DU CINÉMA**

le Catalogue **ODÉON PHOTO**

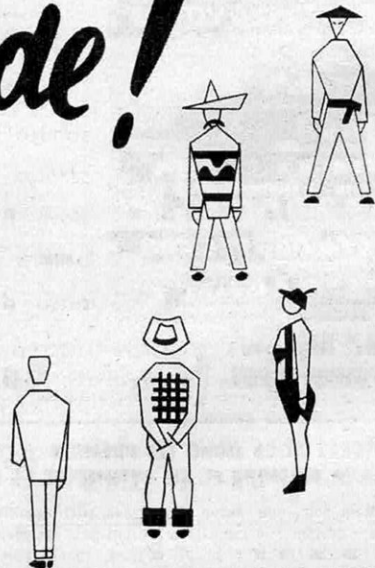
128 pages, 475 illustrations, des nouveautés dont certaines profitent de son **COLIS "STANDARD"**

CATALOGUE franco sur demande accompagnée de Fr.150 remboursés dès votre première commande **PAR LE RETOUR DU BON DE REMBOURSEMENT JOINT AU CATALOGUE**

Votre fournisseur Spécialité

110, Bd. ST-GERMAIN = PARIS-6° = C. C. POST. PARIS 388-48

# Unique au monde!



## ERCSAM-REFLEX

LA PREMIÈRE CAMÉRA A REFLEX CONTINU avec visée du sujet grandeur nature



221 RUE LAFAYETTE PARIS X

*C'est une réalisation française*



# Le « réflexe précoce », responsable de la « non harmonie » de 80 % des époux !

## La sensationnelle méthode de Paul Chanson donne à chacun le pouvoir de maîtriser son « réflexe prématuré »

Une méthode simple mais hardie permet de discipliner le réflexe séminal, de prolonger l'union à volonté et de parvenir ainsi à l'union parfaite par la simultanéité de l'émotion.

Il faut bien le dire, la mésentente conjugale, les ménages qui « marchent mal », les séparations de fait, l'adultère, le divorce, ont pour point de départ, dans 80 % des cas, le déclenchement irraisonné, incontrôlable, bien trop bref, du réflexe masculin qui ne permet pas à l'épouse de parvenir à l'émotion complète (voir le rapport de Kinsey).

En divulguant sa « Méthode de Sexologie Conjugale et Familiale » (1), le Sexologue chrétien Paul Chanson apporte une solution rationnelle et révolutionnaire à ce drame social.

### Avant tout, prolonger l'union

Paul Chanson peut démontrer et prouver — après dix ans d'observations et des milliers de cas de vie en ménage transformée — que la croyance générale du déclenchement inévitable, imprévisible et fortuit est absolument fautive. La méthode de Paul Chanson donne le moyen de maîtriser les réflexes. (C'est le même processus que celui employé dans l'accouchement sans douleur.)

Le fait de prolonger l'union à volonté permet aux époux de parvenir à l'émotion complète et simultanée.

Paul Chanson apporte enfin la solution aux déficiences féminines (complexes de virginité, frigides, etc.) et aux déficiences masculines (réflexes hâtifs, résorption prématurée, défailances, ignorances, etc.). Il apporte surtout le moyen simple, naturel et facile d'obtenir « l'accord parfait » sans lequel la vie conjugale est incomplète et risque de devenir une corvée.

### « Vous aurez des enfants quand vous voudrez... »

...affirme Paul Chanson, car sa méthode de sexologie permet à certains couples sans enfants (parfois depuis huit ou dix ans) de trouver l'harmonie physique qui les rendra féconds et, par ailleurs, de traiter efficacement

les troubles trop célèbres de la ménopause, du déclin de la virilité, du vieillissement précoce.

La méthode synthétique de Paul Chanson exclut toute espèce d'artifices anticonceptionnels. Mais elle permet, à ceux qui en ont le devoir ou croient en avoir le droit, de régler les naissances en toute sécurité physique, en toute conscience morale (religieuse ou civique) sans cependant jamais interrompre l'intimité conjugale.

### En toute simplicité, Paul Chanson vous conseillera

Paul Chanson reçoit très simplement et gratuitement le mercredi après-midi et le samedi, de 9 h 30 à 13 heures, à Dynam Institut, 25, rue d'Astorg, Paris-8<sup>e</sup>. Exposez-lui le cas qui vous

### Qui est Paul Chanson ?

Ancien conseiller national de l'Association du Mariage Chrétien, lauréat de l'Institut de Sexologie de Lyon et lauréat de l'Académie Française, Paul Chanson, psycho-sexologue chrétien, est l'auteur de nombreux ouvrages consacrés à l'initiation des enfants, à l'éducation des adolescents et des époux. Bon nombre de ses ouvrages sont revêtus de l'Imprimatur Canonique. Ses travaux et ses découvertes font autorité dans tous les milieux confessionnels et médicaux.



inquiète ou écrivez-lui au sujet de ces trois problèmes fondamentaux du couple : l'harmonie physique, la régulation des naissances, l'initiation des enfants. Il aura grand plaisir à vous conseiller, à vous guider...

J.-F. CHABAS.

(1) Une très intéressante documentation gratuite sur la « Méthode de Sexologie Conjugale et Familiale », d'une haute tenue morale, vous sera adressée sous pli fermé et rigoureusement discret. Demandez-la par lettre à Dynam Institut (service S R), 25, rue d'Astorg, à Paris (8<sup>e</sup>). (Joindre quatre timbres à 15 francs pour frais d'envoi.)



Plus dense et intense que les meilleures, l'encre de Chine FLUID J. M. PAILLARD a la propriété de se dissoudre elle-même rapidement et continuellement. Tout dépôt qui se serait formé à l'arrêt est redissous dès la reprise du travail. Dense, elle ne "bave" pas. Adhérente et souple, elle ne craquelle pas, même sur les supports plastiques. Fluide, elle est d'un agrément incomparable dans tous les instruments. Universelle, c'est la meilleure encre de Chine existante. (...Toutes affirmations qu'il vous sera facile de vérifier.)

## fluidité constante

## alimentation automatique

Simple et entièrement démontable, construit suivant des principes révolutionnaires. Le Tiro-ligne Stylographique DIENAL ne s'encrasse pas. L'encre se maintient automatiquement à niveau constant entre les palettes, donnant ainsi des tracés ininterrompus et de régularité absolue, du plus fin jusqu'à 2 mm. d'épaisseur (vis graduée). Aussi simple, agréable et rapide qu'un stylo, en un seul instrument, il permet sans aucun temps mort l'exécution de tous les tracés, économisant sur tous les systèmes existant plus d'une heure sur 3. (Chronométrez les temps morts de votre système habituel, vous serez stupéfait.)

Il est immédiatement adaptable aux compas perfectionnés PRECIMAT de la SOCIÉTÉ des LUNETIERS. PARIS dont il équipe désormais les pochettes.

**T** TIRE-LIGNE  
STYLOGRAPHIQUE  
**Diéna**  
Lamami PARIS

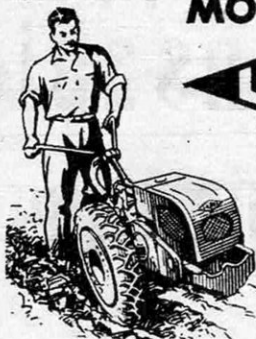
Chez tous les spécialistes - renseignements : Ets J. M. PAILLARD, 17 Pge St-Sébastien, PARIS ou Ets LAMAMI, 11 Pl. Ad. Chérioux, PARIS. LEC. 88-96, documentation n° 617

Diéna

**POUR VOTRE JARDIN**  
**VOTRE EXPLOITATION**

Employez le  
**MOTOCULTEUR**

**LABOR**



4 MODÈLES :

3 cv  
5 cv  
8 cv  
12 cv

vous réaliserez des économies...

c'est : ● le plus robuste  
● le plus maniable  
● le mieux adapté à vos besoins

Et quel travail... !

Il laboure, bine, butte, charroie, traite les arbres fruitiers, nettoie les allées, tond les gazons, etc...

FACILITÉS DE PAIEMENT

Éts COUAILLAC & BLY

151, Av. de Paris, CHATILLON-s-BAGNEUX (Seine) Ale 34-96

Demandez catalogue général N° 128 L

**Travaillez vite...**  
**Travaillez 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 (160 AGRAFES).**

Documentation :

**SOFREMBAL-BOSTITCH** 55, 57, rue de la Voûte, Paris (XII<sup>e</sup>) - DID. 70-87

PUB. DELAGE - Im. BOUQUET

# Agimatic

le nouveau 24x36



avec 1/2,8 45 mm  
 Frs 29 995 sac T.P. Frs 3 295  
 (T. T. C.)

**Agimatic** est un nouvel appareil photographique 24x36 sur film 35 mm muni de tous les perfectionnements modernes. Avec le système du déclenchement et d'armement, d'avancement du film couplé, l'opérateur peut se consacrer en toute tranquillité à la prise de vue, et réussit ainsi dans les meilleures conditions.

- L'objectif AGILUX 1/2,8 45 mm est particulièrement soigné pour assurer un rendu parfait en noir et en couleur. Un téléobjectif 1/5,5 de 85 mm peut remplacer l'objectif normal et son utilisation permet à l'amateur d'être " maître de sa prise de vue ".

- Le télémètre et le posemètre sont incorporés mais non couplés pour permettre à l'opérateur de jouir d'une liberté totale. Avec l'échelle de profondeur de champ figurant sur l'objectif, il peut régler sa mise au point et le temps de pose dans les meilleures conditions puisqu'il n'a pas à corriger les indications, mais à les mettre en place.

*Il est regrettable que l'essor de cet appareil exceptionnel soit limité par les faibles contingents d'importation.*

le relief du cinémascope  
 le lumineux du soleil

## "MAGICOLOR"

" fabrication ALDIS "

vous donne en vision élargie la reproduction exacte de vos 24x36 coul.



**ALDIS**  
 assure le rendu  
 parfait des  
 couleurs

●  
**MAGICOLOR**  
 est une visionneuse  
 à pile qui vous per-  
 mettra de revoir  
 agréablement vos  
 vues pendant de nom-  
 breuses heures.

Prix de vente  
 au détail :

**4 495 Frs**  
 (T. T. C.)

### La visionneuse de poche

8 mm

pour films de 15 mètres



**SANS PILE  
 SANS COURANT**

**PRIX DE VENTE  
 DÉTAIL**

**3 995 Frs**  
 (T. T. C.)

**cine-vue**

Démonstration chez les revendeurs spécialisés

Lecteur de cette revue, je prie les **Ets CHOTARD, B. P. 36, Paris 13<sup>e</sup>**, de m'indiquer l'adresse d'un revendeur susceptible de me faire une démonstration.

Nom : ..... adresse : ..... ville : ..... dépt : .....

OFFRES D'EMPLOIS

C'EST **VOUS**  
QUI AURIEZ EU CETTE

*belle situation*

**SOCIETE**  
très importante rech. représentant  
exclus. sérieux dynamique, même  
débutant mais excel. Formation tech-  
nique méthodes modernes vente et  
prospect. nécess., libre. serv. milit. et  
posséd. perm. cond. Fixe intéres. +  
forte com. + frais route, auto fournie.  
Place stable et d'avenir. Envoyer  
curr. vitae manuscrit et photo  
P.A.S.E. 19, rue Spontini, Paris-16

**INGEN. CHIMISTE**  
pr Labo mise au point formules.  
Usine proche banl. Ecr. av. référ.  
20. av. de  
Impte Sté  
le Pr



vous aviez suivi l'étonnante  
Méthode E.P.V., méthode par  
correspondance unique en  
France et la seule capable de  
faire de vous en quelques mois  
**UN PARFAIT TECHNICIEN  
DE LA VENTE**  
(REPRESENTANT, AGENT COMMERCIAL)  
car l'art de vendre est avant  
tout affaire de **TECHNIQUE**

**REUSSISSEZ PAR VOUS MÊME SANS DIPLOMES ET SANS CAPITAUX  
DANS LA CARRIERE LA PLUS PASSIONNANTE ET LA PLUS LUCRATIVE**

Vous rêvez d'une vie active, indépendante et large ? Alors choisissez une de ces carrières que vous ouvre la vente: représentant, agent commercial, courtier chef de ventes, etc... Ce sont les seules où, homme ou femme, sans autre diplôme que votre certificat d'études et sans autre capital que votre courage vous soyez assuré de gagner largement votre vie. Car pour tout patron **VENDRE** est une nécessité vitale et à ses yeux un bon vendeur est sans prix.

La seule condition indispensable est une excellente formation technique de base que

vous seriez impardonnable de ne pas acquérir avec les commodités et les garanties que vous offre la méthode E.P.V. par correspondance.

**UNE METHODE PRATIQUE ET EFFICACE**

En vous initiant, en quelques mois par des exercices pratiques très judicieusement choisis et dosés, à la technique de Vente actuellement la plus au point, la méthode F.P.V. vous permettra de gagner 10 ans d'avance, si vous débutez, et de tripler vos ventes, en un temps record, si vous ne faites que vous perfectionner. N'hésitez donc pas ! Hâtez-vous de profiter d'une méthode aussi providentielle.

**\* LA MEILLEURE  
PREUVE D'EFFICACITÉ**  
de la méthode E. P. V. c'est le  
crédit grandissant dont elle jouit  
auprès des Grandes firmes Fran-  
çaises qui nous adressent chaque  
jour des S.O.S. pour les pourvoir  
en bons vendeurs.  
Ce qui nous permet de  
**GARANTIR A TOUT ADEPTE  
UNE PLACE IMMÉ-  
DIATE ET DE  
CHOIX**

**GRATUITEMENT**

**LA SEULE DOCUMENTATION VALABLE ET LOYALE**

C'est-à-dire accompagnée du premier de nos 10 cours :

**"PRINCIPES DE LA VENTE SCIENTIFIQUE"**

envoyé, complet avec exercices, en communication  
Demandez dès aujourd'hui cette documentation n° 740 à

**ECOLE POLYTECHNIQUE DE VENTE**

patronnée par de nombreux syndicats professionnels  
71, Rue de Provence - PARIS-9°

et sans aucun engagement  
de votre part, vous recevrez  
par retour sur simple demande

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



# La Lettre du Mois

par Alain P...

## LA COHUE

Les chiffres expriment aussi bien la décadence que l'essor d'un pays.

Une étude statistique comparative d'un médecin français, le docteur Nahas, révèle qu'en 1953/54 le nombre des étudiants inscrits à la Faculté de Médecine de Paris était TREIZE FOIS plus élevé que celui enregistré dans les écoles de médecine, d'égale importance, de Columbia (New York) et de St-Thomas (Londres). Parallèlement, un membre éminent de l'Académie de Médecine, le Professeur Debré, soulignait que depuis la guerre, aucun chercheur français n'avait obtenu le prix Nobel de médecine, biologie ou physiologie.

Comment expliquer pareille contradiction ? Nos professeurs, nos savants, nos praticiens auraient-ils démerité ? L'esprit français aurait-il soudain perdu toute verve, toute rigueur ? Notre méconnaissance foncière des nécessités de la propagande nous aurait-elle fait oublier certains résultats flatteurs ? Rien de semblable. Si nous comptons plus de bonnes volontés au départ et moins de génies à l'arrivée que dans les deux grandes nations citées, c'est que, du fait d'une vieille et déplorable habitude, nous attelons en France la charrue devant les boeufs. On accueille dans les universités tous les étudiants - ou presque - qui le désirent. Mais après ? On est incapable de les encadrer.

Paris compte, pour ses études pré-cliniques, 6,3% de ses professeurs à plein temps, contre 36% à Columbia et 34,5% à St-Thomas. Paris charge chacun de ses professeurs du soin de diriger 123 étudiants ; St-Thomas 5,3 ; Columbia 2,4. Paris, enfin, consacre 68 000 frs à la formation annuelle de chacun de ses étudiants, contre 510 000 à St-Thomas, et 1 500 000 à Columbia.

Comment s'étonner et s'indigner après cela de la pauvreté de nos résultats ? Nous étions le pays de la qualité ; nous sommes devenus le pays de l'encombrement, de la cohue (1). Il est grand temps de remédier à cette situation si nous ne voulons pas y perdre la tête... et la santé.

Alain P...  
Etudiant en Médecine.

(1) Cohue, non pas pléthore. Lire p. 28 : " Crise chez les médecins ".



**LAC KISSIMMEE, Floride :** 60 chevaux et une hélice spéciale pour glisser sur un tapis de jacinthes d'eau.



# Le Monde en Marche

MUNICH - PARIS - LONDRES - CHICAGO - SAINT-MICHEL-DE-PROVENCE

## Satellites gigognes pour aller-retour

La compagnie Glenn Martin étudie actuellement la possibilité de réaliser un satellite artificiel qui monterait à 4 800 km d'altitude, pour revenir ensuite sur terre. Le frottement intense de l'air échauffera considérablement le satellite au moment où il pénétrera dans l'atmosphère. Pour tourner cette difficulté, Martin pense mettre le satellite dans un satellite plus grand, qui fera fonction d'écorce sacrifiée : il brûlera complètement, tout en freinant sa course. Au moment où il aura disparu, la vitesse sera suffisamment réduite pour que le vrai satellite puisse affronter l'atmosphère sans danger; finalement, il atterrirait en parachute.

C'est d'autant plus intéressant qu'on cherche justement le moyen de faire rentrer l'engin balistique intercontinental dans l'atmosphère sans qu'il se consume.

## Une révolution dans la physique, des migraines dans la presse

A l'époque où la relativité, la théorie des quanta, la mécanique ondulatoire et les géométries non-euclidiennes ont profondément modifié les conceptions scientifiques de l'Univers, la vaste majorité du public (et des journalistes) continue à penser en termes de physique « classique ». Aussi, l'annonce faite récemment par le Département de Physique de l'Université de Columbia (New York) a jeté le trouble et la confusion dans les rangs des journalistes convoqués pour apprendre (et répandre) la grande nouvelle : le sacro-saint principe de la conservation de parité est faux ! Selon les experts, cette découverte est la plus importante qu'on ait faite depuis au moins dix ans.

Oui, mais comment l'expliquer aux non-physiciens ? Les savants de Columbia en donnent l'image suivante. Supposons que nous soyons en communication, par radio, avec un autre monde, et que nous voulions expliquer la signification des mots « droite » et « gauche » : nous n'y parviendrons pas. Nous dirons par exemple que « droite », c'est le sens dans lequel il faut tourner une vis pour qu'elle s'enfonce dans le bois. Mais si les vis de l'autre monde ont le pas à gauche, nos correspondants-radio comprendront exactement le contraire de ce que nous voulons dire. Cela n'a d'ailleurs pas d'importance, puisqu'on peut parfaitement travailler avec de telles vis. « Droite » et « gauche » ne sont que des mots. C'est le principe de la conservation de la parité. Et il est faux, parce

que les vis de l'autre monde ont le même pas que les nôtres. Les vis, en l'occurrence, sont des particules atomiques : noyaux de Cobalt 60 et mésons-mu. L'équipe de Columbia a prouvé que ces particules ont un « pas », qu'elles sont « droites » ou « gauches ».

Importance pratique ? A première vue, nulle, sauf pour les physiciens. Mais nous savons, depuis Hiroshima, que ce qui sort des laboratoires de physique nous concerne directement...

## Pour peler les cœurs à coup sûr

Le cathétérisme cardiaque (Science et Vie n° 472) a reçu une nouvelle application, exposée par le chirurgien J. Mathey et son équipe dans les « Archives des Maladies du Cœur et des vaisseaux ».

La péricardite constrictive est une curieuse maladie, souvent d'origine tuberculeuse. Le péricarde normal est une enveloppe souple, mince et élastique, qui entoure le cœur sans gêner ses battements. La péricardite constrictive le rend épais, rigide, inextensible, et gêne le fonctionnement du cœur. Le seul remède, chirurgical, consiste à « peler » le cœur comme on pèle une orange.

Or, jusqu'à présent, le chirurgien ne savait pas exactement combien de péricarde enlever : si une partie trop importante de la gangue fibreuse subsistait, l'intervention était insuffisante. Mathey comble cette lacune en cathétérisant le cœur pendant l'opération. Le cathéter, sorte de longue sonde souple enfoncée dans un vaisseau sanguin jusqu'à ce que son extrémité pénètre dans les cavités droites du cœur, enregistre les pressions sous forme d'une courbe dont le tracé présente de fortes anomalies avant l'opération. Il faut que celles-ci aient complètement disparu en fin d'intervention pour que le chirurgien puisse estimer que le cœur est désormais libre.

## Crise de logement chez les abeilles

Quand une ruche est surpeuplée, la moitié environ des abeilles essaime. M. Lindauer, de l'Université de Munich, a montré comment elles choisissent le site de leur nouvelle ruche. Quand le départ devient nécessaire, quelques abeilles « âgées », riches d'expérience, s'envolent à la recherche d'un endroit favorable : arbres creux, trous dans le sol, boîtes ou ruches préparées à leur intention. De retour à la ruche, elles donnent leur opinion en exécutant des « danses ». Pour annoncer la découverte d'un site excellent, elles dansent avec vivacité, pendant un

temps qui peut atteindre une heure. Pour un logement moins attirant, la danse ne comprend que quelques pas sans enthousiasme. Au fur et à mesure que le choix se restreint, de nouvelles expéditions vont reconnaître les lieux; chaque abeille « fait l'article » en faveur de l'endroit qui lui plaît le plus. Finalement, après une décision unanime, les abeilles essaient.

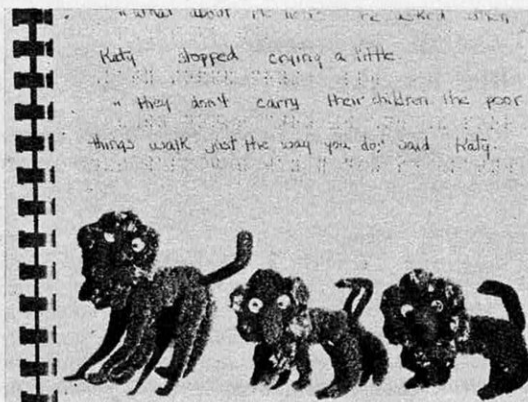
Une seule fois, Lindauer a vu un essaim incapable de choisir entre deux sites proposés : les danses-discussions durèrent deux semaines, et finalement l'essaim, de guerre lasse, bâtit sa ruche dans le premier buisson venu, pour mourir au premier gel. Il n'y a pas que les sociétés humaines pour en arriver au suicide par obstination...

## Livres illustrés pour enfants aveugles

Michael Esserman naquit aveugle. Ses parents voulurent lui donner une vie aussi semblable que possible à celle des enfants normaux, et l'envoyèrent à l'école maternelle de la petite ville de l'état de New York. Michael se tirait fort bien des jeux de cubes et des chansons. Pour la lecture, sa mère transcrivait en Braille les textes des albums. Comme ces textes se rapportaient le plus souvent à des images, elle eut l'idée de remplacer ces images par des figurines en relief, découpées dans des matières diverses et collées sur les pages. Les doigts de Michael pouvaient désormais lui donner la connaissance de la forme des choses, et, à défaut de leur couleur, le renseigner sur leur matière. Un petit morceau de fourrure astucieusement découpé expliquait à Michael mieux que mille mots, qu'un écureuil a une queue en panache, des oreilles pointues, des pattes de devant courtes.

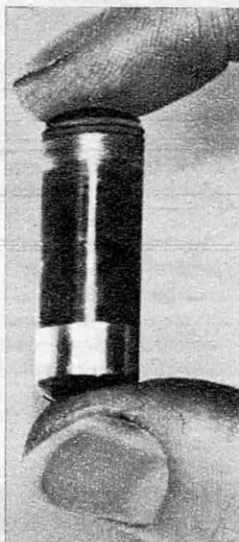
Mme Esserman réalisa successivement des lions avec des cure-pipes entortillés (notre photo), un porc-épic avec des crins de cheval, des girafes et des kangourous en fourrure. Elle inventa des jeux de loto en relief, auxquels pouvaient jouer des enfants normaux aussi bien que des petits aveugles.

Aujourd'hui, le sous-sol de la maison de Mme Esserman est un atelier où 25 personnes apprennent la manière d'illustrer les livres d'enfants aveugles.



## Modulation de fréquence dans l'intestin

Pour savoir ce qui se passe dans le tube digestif d'un malade, les médecins ont recours aux rayons X ou à des tubes souples (sortes de périscoptes) que le patient avale ou qu'on introduit par voie rectale. Ces deux méthodes, très utiles, ne sont pas parfaites. Le docteur John T. Farrar, de New York, a pensé qu'en faisant avaler au patient une station émettrice, on pourrait obtenir un reportage en direct sur les conditions à l'intérieur de son intestin. Le docteur Vladimir K. Zworykin, de la Radio Corporation of America, a réalisé une telle station.



Evidemment, il ne s'agit pas de coiffer des écouteurs et d'entendre : « Ici Radio Intestin. Voici les dernières nouvelles du côlon... » Ce serait trop beau. En fait, le plus petit émetteur du monde est un tube long comme un dé à coudre (notre photo), qui contient une pile minuscule, un transistor, et, à un bout, une membrane de caoutchouc qui fait office de bouchon. La membrane s'écrase plus ou moins selon la pression qui règne à l'intérieur du tube digestif et ses déformations modulent la fréquence de l'émetteur-transistor. L'émission est captée par un oscillographe.

A présent, il s'agit d'établir la relation entre les différents types de pression intestinale et les conditions de l'intestin. C'est une affaire d'expérimentation, de courbes et de graphiques.

Détail intéressant à noter (pour le malade) : le petit poste émetteur, avalé comme un cachet avec un verre d'eau, met de un jour et demi à six jours pour parcourir son trajet.

## Le professeur Apollon veut « remonter » la mer Caspienne

Dans la revue soviétique « *Teckhnika Molodeji* », le professeur Boris Alexandrovitch Apollon, spécialiste de la Caspienne, explique pourquoi ce lac énorme baisse régulièrement (le réchauffement général de la Terre a diminué les pluies) et ajoute que l'eau prélevée dans la Volga pour les grands réservoirs artificiels va encore accentuer cette baisse. Comment l'empêcher? Apollon passe en revue les projets « classiques ». Puiser une partie du débit de fleuves ne faisant pas partie du bassin, comme l'Amou-Daria, le Dniepr et le Don? Impossible, leur eau est indispensable pour irriguer leur propre bassin. Amener vers l'Ouest l'eau des fleuves sibériens?



Trop long : une fois les travaux terminés, il faudrait 25 ans pour remplir la Caspienne. Les fleuves du Nord de l'U.R.S.S. ? Débit insuffisant.

Apollo en arrive à sa propre solution. La baisse de la Caspienne est surtout préjudiciable au nord, pour la pêche et la navigation intérieure, au sud pour la flotte maritime. Il suffit donc de bâtir une énorme digue, longue de 450 km, isolant la partie nord, où l'eau remontera de 2 à 2,2 m, et des digues individuelles autour des ports du sud. Des écluses permettront le passage des navires. La grande digue comprendra une route, une voie ferrée, des centrales hydro-électriques, et même un canal d'eau douce.

Si le projet d'Apollo se réalise, il sera le premier à avoir « construit » une mer en terrasses.

## Un lot de « stimulateurs radioniques » saisi en douane

Mr. George de la Warr, directeur et propriétaire des laboratoires Delawarr à Oxford (Grande-Bretagne), fabrique des boîtes noires couvertes de boutons, d'écrans, d'interrupteurs. Il les appelle des stimulateurs radioniques. Elles dépestent et guérissent n'importe quelle maladie de plante, d'animal, ou d'homme à distance (dit M. de la Warr). A partir de Londres, elles ont pu guérir des carottes en Ecosse et améliorer la récolte de tabac en Rhodésie. Elles peuvent trouver les gisements minéraux du sous-sol. Elles peuvent photographier une maladie « dans » une personne, avant même que cette personne ne sache qu'elle est malade. Elles peuvent même photographier une pensée. Le principe de fonctionnement est le suivant (toujours selon M. de la Warr) : tout être vivant comporte une partie physique et une partie « éthérée ». L'influence guérissante de la machine agit sur la partie éthérée. Il suffit d'introduire un cheveu ou une goutte de sang du malade dans l'appareil et de presser un bouton : le traitement commence. Rien d'étonnant à ce qu'une telle machine ait séduit le marché américain, qui comme chacun sait, est avide d'inventions nouvelles. Malheureusement, la douane new yorkaise a saisi... et démonté le premier lot. Derrière les boutons et les écrans, il n'y avait (dit la douane) que de la sciure.

« Je pourrais les attaquer, dit M. de la Warr. Mais comme ils ne comprennent pas la force qui fait fonctionner l'appareil, cela pourrait tout aussi bien être de la sciure en ce qui les concerne. »

Et il a continué ses travaux de recherche...

## Médecins, à vos lectures !

Un ami praticien m'a écrit la lettre suivante : « A une époque où la médecine progresse à pas de géant, vous attendez sûrement de votre praticien qu'il se tienne au courant des dernières nouveautés, pour vous en faire bénéficier le cas échéant.

Mais savez-vous qu'entre décembre 1953 et juin 1955, il est paru de par le monde 2 530 articles sur

la cortisone, 1 160 articles sur la poliomyélite ? Nous proposons à M. Gazier d'introduire dans sa catégorisation des médecins et dans la tarification de leurs actes un indice basé sur le nombre de leurs lectures médicales.

Au-dessous de 10 articles par an, le médecin sera au bas de l'échelle.

De 10 à 100, il sera admis qu'il s'informe de manière suffisante.

Et s'il les lit tous... on l'internera. »

## L'auto... rail

Aux Etats-Unis, un spectacle étrange a surpris plus d'un automobiliste qui, roulant à proximité d'une voie de chemin de fer, s'est vu doubler par une voiture roulant... sur les rails.

La Great Northern Railway possède six voitures de ce type pour permettre à ses inspecteurs de sur-



veiller l'état des voies. Elles roulent aussi bien sur route que sur rail, grâce à un système de bogies monté à la place des pare-chocs, et qui peut être verrouillé en position « route » ou en position « rail ». Pour la marche sur rail, la direction est bloquée. Vitesse maximum : 80 km/h.

## La schizophrénie, maladie du sang

Dans une note présentée à l'Académie des Sciences, Bruno Minz et Edward J. Walazsek, de l'Université du Kansas, rapportent des expériences qu'ils ont faites sur des lapins, en leur injectant du sérum de schizophrènes. Partant de l'idée que certaines substances chimiques (comme les drogues tranquillisantes) engendrent des troubles psychiques, Minz et Walazsek ont déduit que certaines maladies mentales peuvent être dues à une modification de composés naturels circulant dans le sang. Des ressemblances chimiques entre certaines drogues tranquil-

lisantes et une hormone humaine, l'adrénaline, leur ont fait penser que l'anxiété, l'agressivité, la stupeur, la catatonie (comportements schizo-phréniques) pourraient être dues à un mauvais métabolisme de l'adrénaline, transformée dans le sang du malade en « drogue ». Pour vérifier leur hypothèse, il n'était pas question (du moins au début) d'injecter du sang de schizophrène à des êtres humains. Ils s'adressèrent au lapin. Si on applique une solution concentrée d'adrénaline sur le cerveau de cet animal, sa pression artérielle augmente. On peut empêcher cette augmentation en injectant des drogues tranquillisantes comme la réserpine. L'injection de sérum humain normal n'a aucun effet sur la pression artérielle augmentée par l'adrénaline. Mais l'injection de sérum de schizophrène empêche cette augmentation de se produire, tout comme la réserpine. Le sang des schizo-phrènes contient donc bien des substances anormales, agissant sur le cerveau comme certaines drogues. Reste à découvrir comment et pourquoi ces substances se forment, et comment les empêcher de se former, ou à défaut, comment les empêcher d'agir.

## La bombe bla-bla-bla

Une nouvelle arme psychologique vient d'être mise au point aux Etats-Unis par les Laboratoires de Recherche Cook (Illinois). Il s'agit d'un engin (télé-guidé ou non, on n'en sait rien) long de 3 m, en forme de bombe, qui lâche à haute altitude, (jusqu'à 18 000 m) un puissant haut-parleur accroché à un parachute. L'appareil descend lentement, répandant, d'une voix énorme, propagande, fausses nouvelles, ultimatums, ou exhortations, sur la tête des populations civiles ou militaires. La portée sonore serait

nettement supérieure à 400 m. Ses fabricants prévoient une foule d'applications en temps de guerre. Une possibilité que nous suggérons : venant après les vraies bombes, celle-ci pourrait se contenter d'une courte oraison funèbre, ou simplement d'une sonnerie « aux morts »...

## La tuberculose tue moins, mais s'étend

Voici les réponses du Secrétaire d'Etat à la Santé Publique et à la Population aux questions écrites posées par un parlementaire.

« ... La mortalité par la tuberculose a diminué de façon spectaculaire, passant de 84 par 100 000 habitants en 1946 à 32 pour le même nombre en 1954... Mais l'endémicité est certainement en augmentation, en raison même des progrès qui réduisent la mortalité.

« C'est ainsi que les prises en charge « longue maladie » accordées par la Sécurité Sociale pour tuberculose augmentent régulièrement :

1951 : 55 651.

1952 : 57 149.

1954 : 58 556.

Tel est donc le très grave problème qui se pose à nous. Pour le résoudre, il faut :

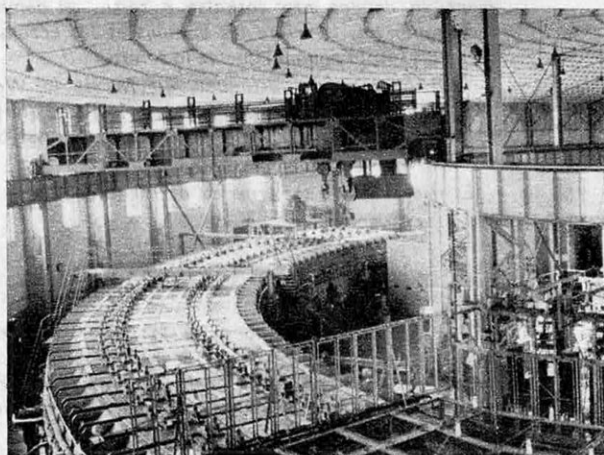
- réduire les risques de contamination, en dépistant précocement tous les cas nouveaux ;
- empêcher les sujets malades de contaminer leur entourage (et en particulier leurs enfants) en les traitant en sana jusqu'à guérison complète.

A ce propos, n'est-il pas illogique que la syphilis, maladie devenue exceptionnelle et que l'on peut

## LE SYNCHRO-PHASOTRON DE MOSCOU :

A l'Institut Unifié des Recherches Nucléaires de Doubovo, près de Moscou, le gigantesque synchro-phasotron a fait ses galops d'essai avec plein succès. Cette machine à briser les atomes (pour voir ce qu'il y a dedans) est la plus puissante du monde. On a déjà réussi à y accélérer des protons jusqu'à une énergie de 8,3 milliards d'électron-volts, ce qui constitue un record. Cette énergie doit être portée à 10 milliards d'électron-volts. Quelques chiffres donnent une idée de ce qu'est cet anneau où un champ magnétique intense fait tourner les particules : le poids de l'électroaimant annulaire est de 36 000 tonnes, le diamètre est de 60 m ; 56 pompes à vide débarrassent la chambre à vide annulaire où circulent les protons des atomes de l'air : la pression y descend jusqu'à un milliardième d'atmosphère.

Dans ce vide presque parfait, les protons arrivent à accomplir 4 500 000 tours en 3,3 secondes.



actuellement guérir en quelques jours, soit encore de déclaration et de traitement obligatoires, alors qu'un tuberculeux peut, contre l'avis d'un médecin, contaminer toute sa famille sans qu'aucune loi l'oblige à se traiter et à s'isoler?

Enfin, l'extension du vaccin BCG est hautement souhaitable puisque de toute façon, il vaudrait mieux prévenir que guérir.

### Sécurité routière par la bande

Dans le numéro 430 de Science et Vie (page 55), nous avons décrit le parapet de sécurité Rasmussen, destiné à faire rentrer les voitures dans le droit chemin.

Récemment, la Société Française Dahl a présenté à Montlhéry une barrière de sécurité du type Rasmussen. Elle a fort bien fonctionné, « encaissant » tour à tour des voitures de tourisme, un camion, et un autocar.

Notre confrère « l'Equipe » a constaté que les chocs qui auraient eu des conséquences graves avec un autre système de protection, et à plus forte raison sans protection, n'ont entraîné que des froissements d'ailerons. Conclusion : s'il y en avait partout, on n'irait plus dans les fossés, les platanes... ou les précipices.

### Le monstre du Loch Ness à la TV

Le Times de Londres, journal le plus « respectable » du monde, reçoit et publie une quantité de lettres également « respectables »... et ennuyeuses. Parfois, un correspondant a quelque chose à dire. C'est le cas de M. C. F. Carr, de Londres. Il fait remarquer à M. le Rédacteur en chef qu'on reparle actuelle-

ment du monstre du Loch Ness, et suggère qu'on explore au plus vite les profondeurs glacées du Loch. Pour cela, on pourrait employer la TV sous-marine, qui peut atteindre actuellement des profondeurs de plus de 300 m. M. Carr rappelle que dans un bulletin préparé par M. W. R. Stamp, du Service Scientifique de la Royal Navy, et publié en tant que rapport sur la Télévision sous-marine par l'Amirauté, d'autres usages de cet appareil étaient prévus, entre autres l'inspection des fonds marins, des coques de navires, des installations portuaires, des différents phénomènes biologiques et océanographiques, ainsi que « l'interprétation de scènes sous-marines ». Ne pourrait-on pas utiliser cet appareil pour interpréter le mystère du Loch Ness?

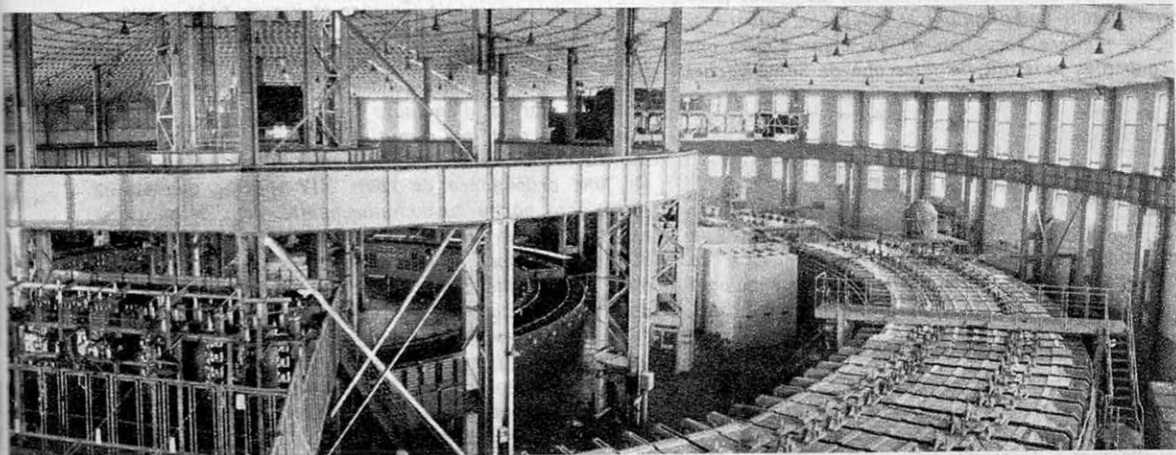
Après tout, pourquoi pas...

### Le sommeil électrique n'est pas une exclusivité russe

Dans notre n° 475, nous avons présenté l'électro-narcose comme une découverte soviétique. C'est inexact. On s'est beaucoup occupé de la question en France. Le docteur André Dénier avait déjà publié en 1938, dans « Analgésie et Anesthésie », une étude où il rappelait les premières expériences de Stéphane Leduc, et où il retraçait l'évolution des essais d'électro-narcose jusqu'aux expériences de Kalendaroff. Il se proposait alors de prendre une nouvelle direction, en remplaçant le courant de basse tension intermittent par des courants à haute fréquence interrompus. Ceci pour éviter les contractures que provoque le courant basse tension.

Une deuxième publication du docteur Dénier, parue 12 ans plus tard dans la même revue, prouve

## CIRCUIT GÉANT POUR BOLIDES MINUSCULES

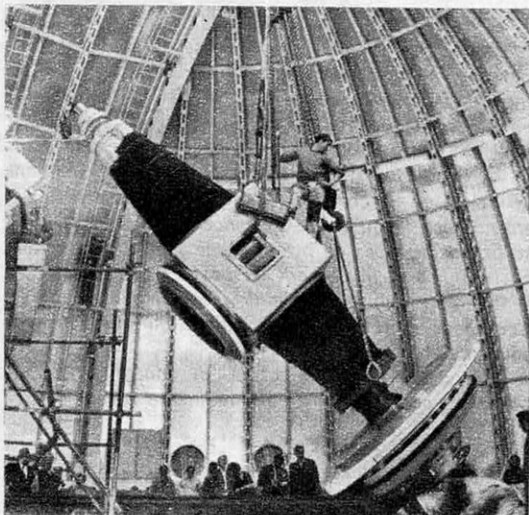


que c'était la bonne voie. Avec des courants de haute fréquence, rythmés et polarisés, l'anesthésie se produit après 10 à 15 minutes; elle dure le temps voulu, le réveil est immédiat dès la cessation du courant.

Le docteur Dénier poursuit actuellement ses expériences sur le singe.

## La France va avoir le plus puissant télescope d'Europe

A l'Observatoire de Saint-Michel-de-Provence vient d'être posé l'axe d'un nouveau télescope, qui sera le plus puissant d'Europe et le deuxième du monde, après le télescope américain du Mont Palomar. Le miroir, qui mesure 1,92 m et pèse 1 500 kg, subit actuellement un polissage ultra-précis à l'Observatoire de Paris. L'axe, qui a été réalisé en Angleterre, a été



introduit dans la coupole par le haut, au moyen d'un mât de charge de 40 m. Le télescope devrait être prêt à fonctionner vers le début de 1958. Avec le convertisseur de Lallemand et Duchesne, qui transforme la lumière reçue en un faisceau d'électrons beaucoup plus puissant, le télescope de Saint-Michel dépassera celui du Mont Palomar.

## Nasser et le lac Victoria

Le Nil est absolument vital pour l'Égypte : le projet soudanais de barrage sur le Nil bleu (Science et Vie n° 475) n'est pas sans inquiéter le colonel Nasser. Quand on n'a pas un grand barrage d'Assouan, il est de bonne politique de s'entendre avec ceux qui tiennent le haut Nil et ses affluents. Aussi un accord existe-t-il entre l'Égypte et l'Ouganda, concernant le barrage d'Owen Falls, qui retient en amont la formidable masse d'eau du lac Victoria.

Actuellement, il semble que l'Ouganda veuille modifier ses accords avec l'Égypte : trois nouveaux

barrages entre le lac Victoria et le lac Albert sont projetés. Comme ils seront destinés à produire de l'électricité, il n'est pas question de couper l'eau à l'Égypte. Au contraire, on va lui en donner trop. Le débit du haut Nil blanc varie entre 300 m<sup>3</sup>/seconde et 1 200 m<sup>3</sup>/seconde. L'Égypte voudrait que les barrages assurent un débit moyen de 505 m<sup>3</sup>/seconde : l'excédent d'eau constituerait une réserve, pouvant remplacer le fameux réservoir d'Assouan. Mais un rapport britannique montre que le débit le plus rentable pour la production d'électricité est de 630 m<sup>3</sup>/seconde. D'où une baisse de niveau du lac Victoria, par rapport au niveau que souhaite l'Égypte. Ajoutons que le niveau « égyptien » noierait des terres cultivées et des villages. Le niveau « anglais » a l'avantage de les laisser au sec. Davantage d'électricité, pas d'expropriations : il semble bien que l'Angleterre, à son grand regret, ne puisse sacrifier l'Ouganda pour stocker de l'eau pour l'Égypte. So sorry !

## Les conserves du Capitaine Scott

Il y a 46 ans, le Capitaine Scott revenait du pôle Sud et mourait avant d'avoir pu atteindre le dépôt de vivres qui l'aurait sauvé. Les Américains ont retrouvé le dépôt, et ont envoyé les conserves en Angleterre, à l'Institut de Recherches des Conservés du Middlesex.

Pour goûter ces aliments, on a fait appel à Peter Scott, fils de l'explorateur. Il trouva la confiture de groseilles délicieuse, ainsi que la langue, les sardines, et les haricots blancs à la sauce tomate.

Toujours dans le ton, M. Newson, représentant la compagnie Hartley qui avait fabriqué la confiture, expliqua que sa saveur remarquable était due aux « groseilles de Warrington, une variété presque impossible à trouver de nos jours ».

## 800 soldats ont "conquis" l'estuaire de la Rance pour E. D. F.

Nous avons signalé (Science et Vie n° 473) que la construction de l'usine marémotrice de la Rance ne posait guère de problèmes d'expropriation, puisque E.D.F. ne pouvait pas inonder plus de terres que les grandes marées d'équinoxe ne le font actuellement.

En fait, certains riverains possèdent des terres qui sont recouvertes par les eaux à cette époque. Or, une ordonnance de Louis XIV spécifie que ces terres font partie du domaine public. Pour délimiter exactement ce qui revient à E.D.F., un cordon de 800 soldats, long d'une soixantaine de kilomètres, a été mis en place sur les rives de l'estuaire. À l'heure de la marée haute, ils ont planté des piquets au bord de l'eau (cette manière de procéder, communications-radio mises à part, est prescrite par une circulaire de 1851). Au cours de l'« Opération Piquet », deux commissions ont recueilli les doléances de riverains. Ceux-ci auront du mal à faire valoir leurs droits sur les terres immergées : il leur faut un titre de propriété antérieur à l'ordonnance de 1681.

## Un "pare-chocs" pour avions



Ce monsieur qui étreint amoureusement un matelas pneumatique est en train de faire la démonstration d'un pare-chocs pour avions de ligne. Placés derrière chaque fauteuil, les coussins pneumatiques de M. Assen Jordanoïff remplissent la presque totalité de l'espace entre un voyageur et le dossier devant lui : en cas d'atterrissage brutal, c'est le coussin qui prend, au lieu du voyageur. Il suffit que le pilote appuie sur un bouton pour que tous les coussins de l'avion se gonflent en 3 secondes. L'avantage par rapport à la ceinture de sécurité est évident : au lieu de maintenir uniquement le bassin (ce qui n'empêche pas la tête d'aller buter sur le dossier de devant), le coussin arrête et « absorbe » l'ensemble du corps, et au besoin un chien posé sur les genoux... ou un enfant.

## L'aspirine contre les maladies du cœur ?

Le docteur Lawrence Craven prescrit depuis 12 ans des petites doses quotidiennes d'aspirine à ses patients, à titre préventif. Il a commencé par donner du chewing-gum à l'aspirine après les opérations, parce que « l'aspirine est un anti-coagulant ». Puis il a étendu le traitement à presque 10 000 personnes, qu'il a suivies individuellement. Beaucoup d'entre elles étaient en bonne santé, d'autres étaient dans un état physique les prédisposant à des accidents cardiaques. Pas un seul cas de thrombose cérébrale ou coronaire ne s'est produit parmi les 10 000 « aspirinés ».

Beaucoup de spécialistes américains considèrent le traitement de Craven comme sujet à caution. Ils font remarquer que l'aspirine n'est pas une drogue totalement inoffensive. Craven et ses partisans estiment que des essais cliniques devraient être effectués sur une grande échelle pour trancher définitivement la question.

Le docteur Craven, qui vit en Californie, a 73 ans. Nous n'avons pas pu savoir s'il suit son traitement.

## La course à l'énergie : une nouvelle voie, la "capture"

Fission, fusion sont actuellement les deux grandes sources d'énergie atomique. Seule, la fission a été domestiquée, la fusion ne donnant encore que l'énergie destructrice de la bombe H.

Un ingénieur français, René de Puymorin, attire l'attention sur une autre réaction atomique libératrice d'énergie, la « capture », c'est-à-dire la fusion d'un électron et d'un proton pour donner un neutron.

Les neutrons « thermiques » ainsi créés réagissent aussitôt à froid, sur les noyaux présents, en donnant un dégagement d'énergie de 6 méga-électron-volts en moyenne. Il n'est pas exclu qu'on puisse obtenir un jour un bilan d'énergie positif à partir de ces deux réactions successives, se réalisant à la température ambiante.

L'intérêt que porte René de Puymorin au neutron vient de ce que, le premier, il a pu établir une structure valable de ce corpuscule et déterminer ses conditions de formation. Par la suite, les travaux de Robson sur la radioactivité du neutron sont venus confirmer ses résultats ; les expériences russes, relatées par Kurchatov à Harwell, ont sans doute réalisé pour la première fois cette synthèse du neutron. Quels que soient les développements futurs de cette voie nouvelle, il ne semble pas inutile de souligner cette antériorité française.

## L'oscilloscope dit : "Détendez-vous!"

Le mot « relax », qui nous vient d'Amérique, traduit une préoccupation qui empêche les médecins américains de... se relaxer : comment apprendre au businessman surmené à se détendre ? La plupart du temps, il ne se rend même pas compte de son état de tension. Pour lui montrer qu'il ne suffit pas d'être au repos pour être « relaxé », le docteur Edmund Jacobson, de Chicago, a mis au point un appareil relativement simple qui montre au patient, sur un écran d'oscilloscope, son degré d'activité musculaire. En branchant l'appareil sur un muscle du bras, par exemple, on obtient sur l'écran une courbe qui serpente plus ou moins selon le degré de contraction du muscle : cette contraction, si minime soit-elle, ne passe plus inaperçue, et le patient peut apprendre à faire l'« effort de relaxation » nécessaire.

Le docteur Jacobson pense que son appareil peut rendre des services dans la lutte contre l'hypertension artérielle, certaines affections du cœur, et les ulcères, toutes maladies qui frappent les « incapables de débrayer ». Il est certain que beaucoup de personnes qui se croient détendues sont en réalité dans un état de tension quasi permanent.





**Bonjour, Docteur ! Le travail ne manquera pas dans ce logis de misère.**

# CRISE CHEZ LES MÉDECINS

- **Projet Gazier**
- **Plein-temps**
- **Tiers-payant**
- **Les Études**
- **Les Cinq de Sablé**



Albert Gazier  
ministre

Bataille politico-sociale autour des honoraires médicaux. M. Gazier, ministre du Travail, veut les tarifer. « C'est la seule façon, assure-t-il, de permettre le remboursement à 80 % des charges des assurés sociaux. » Les médecins ne sont pas d'accord. La fixation du taux de leurs honoraires par un règlement d'administration publique leur fait craindre une mainmise de l'Etat sur la profession médicale. Ils n'admettent pas davantage le principe autoritaire de dérogations posé par le ministre (professeurs de Faculté, chefs de service, assistants et internes) et qui devrait toucher 15 % de leurs effectifs. « C'est créer, disent-ils, une

médecine du riche et une médecine du pauvre. Lorsqu'un médecin sera classé dans une catégorie, comment en sortira-t-il ? Il n'aura de possibilité d'améliorer sa condition qu'en multipliant les actes médicaux et en poussant sa clientèle à la surconsommation. » Telle est la controverse sur laquelle la presse en général s'est prononcée dans un sens favorable aux médecins. Mais pour juger en connaissance de cause, il est bon de connaître l'état de la médecine française en 1957. On a parlé de crise. Quelle est-elle ? « Science et Vie » répond.



## Visite à la ferme : double fracture.

LORSQUE certains de ses confrères de Rennes ou de Paris, de passage à Plumaudan, Côtes-du-Nord, viennent entretenir le docteur Louis Dalibot des maux qui paralysent la médecine contemporaine — la pléthore médicale, les exigences accrues de la clientèle, les tracasseries de la Sécurité sociale, les périls innombrables qui menacent l'exercice libéral de la profession la plus prestigieuse du monde — celui-ci a l'habitude de leur répondre en leur racontant l'histoire de l'accouchement de la femme de l'étameur.

... C'était l'hiver. Février craquait sur la lande. Quatre heures sonnaient au clocher de l'église. Le docteur Dalibot entendit gratter à sa porte : « Docteur, il y a quelque chose qui VIENT chez moi ! » C'était l'étameur, un artisan ambulancier que l'on rencontrait de temps à autre sur les routes du canton, marchant au pas de son cheval, se mêlant les jambes dans sa marmaille et criant à l'entrée des bourgs : « Casseroles ! Chaudrons ! » A chaque nouveau passage, on lui comptait un enfant de plus.

Le docteur, mal réveillé, se saisit à tout hasard de sa trousse. « Et ta lampe ? » lui rappela sa femme. « Inutile. » Un formidable clair de lune ruisselait sur les toits.

Il descendit et emboîta le pas à l'étameur.

Ils n'avaient pas fait cinq cents mètres, sur de petits chemins creux boursoufflés par le gel, que la lune disparaissait derrière des nuages d'encre. Il était trop tard pour revenir. L'homme trottait, en tête, toujours plus vite. « C'est loin ? » L'homme eut un regard malheureux. « C'est là. » Une roulotte infecte

qui puait la chèvre et le crottin. « Ma femme... » dit encore l'homme. Et le docteur se pencha vers la pauvre dont le ventre énorme gonflait les draps.

— Vous avez fait bouillir de l'eau ? (Non, ils n'avaient pas fait bouillir d'eau.)

— Vous ne pourriez pas me donner une serviette propre ? (Non, ils ne possédaient aucun linge propre.)

— C'est tout ce dont vous disposez comme lumière ?

Oui, c'était vraiment tout ce dont... Un geste malencontreux du médecin et l'unique lampe à pétrole, le verre brisé filait en mèche noire et s'éteignait aussitôt. Une bougie ! Une allumette ! « C'est la dernière », s'excusa l'homme. Il ne tenait plus debout. La femme qui pleurait doucement dans le lit s'empara de la chandelle et l'approcha de son corps. L'accouchement commença.

... Ce fut une nuit impossible. Aux premières grandes douleurs, la parturiente souffla la bougie ; un gosse se mit à brailler ; l'étameur demanda au Bon Dieu ce qu'il lui avait fait ; et le docteur Dalibot, en bras de chemise malgré le froid, dut travailler à l'aveuglette.

## Le docteur « Jumeaux »

Une obsession lui torturait l'esprit : « Pourvu qu'il n'y en ait pas deux. » Car on l'appelait déjà, dans le pays, le docteur « Jumeaux ». C'était sa spécialité de présider à des naissances doubles : seize en dix ans. Et il ne se sentait pas la force, cette nuit-là, dans un taudis pareil, de mettre au monde deux enfants... N'avait-il pas hanté les routes toute la journée précédente ? N'avait-il pas couru de coqueluche en fracture, d'eczéma en pleurésie et, tour à tour auscultant, incisant, prélevant, piquant, analysant, réconfortant, faisant à l'occasion œuvre de spécialiste, de chirurgien, de dentiste ou de confesseur, au hasard des quinze bourgades perdues qui, dans un rayon de 17 kilomètres, réclamaient ses soins, n'avait-il pas mérité de dormir en paix ?

Pourtant, il se hâtait, étonnamment habile. Il n'y voyait goutte, mais ses mains expertes voyaient pour lui. Et alors que chaque mouvement, chaque heurt, chaque erreur, dans cet étroit boyau glacé où s'agitaient les remugles et les ombres, pouvait conduire à des catastrophes, il n'en frôlait aucune et poursuivait, méthodiquement, son affaire.

Une plainte plus forte : ses doigts gantés se tendirent près des cuisses de la femme.



# pour cinq mille patients

Un cri de délivrance : il coupa ; puis ligatura, recueillit le placenta. Et comme la fatigue qui le serrait aux épaules semblait encore avoir comprimé l'espace autour de lui, il déposa le tout, chair vivante et chairs mortes, sur un mauvais guéridon...

Un étonnant silence régnait maintenant dans la roulotte. Le jour allait monter. Ce fut alors que le docteur Dalibot pensa à ce nouveau-né vagissant qui demandait d'être vêtu. Les bras tendus, à tâtons, il inspecta les parois de l'ancre étrange où il venait de vivre quatre heures d'angoisse et de labeur épuisant. Ses doigts s'emmêlèrent, près d'une lucarne sombre, à un tissu vapoureux : « Que cherchez-vous, docteur ? » bâilla l'homme endormi. Rien. Il avait trouvé.

— Prends ton enfant, dit-il à la mère heureuse. Je l'ai emmaillotté dans un rideau.

Il pouvait désormais retourner se coucher. Il disposait de presque une heure avant que les premiers clients n'arrivent à la consultation. C'était à la fois considérable et dérisoire. Il écarta, d'un geste, le brave étameur qui, les mains vides, sur le seuil de la roulotte, où il était venu le reconduire, répétait avec une insistance de simple :

— Mais voyons, docteur, qu'est-ce que je vous dois, moi ?

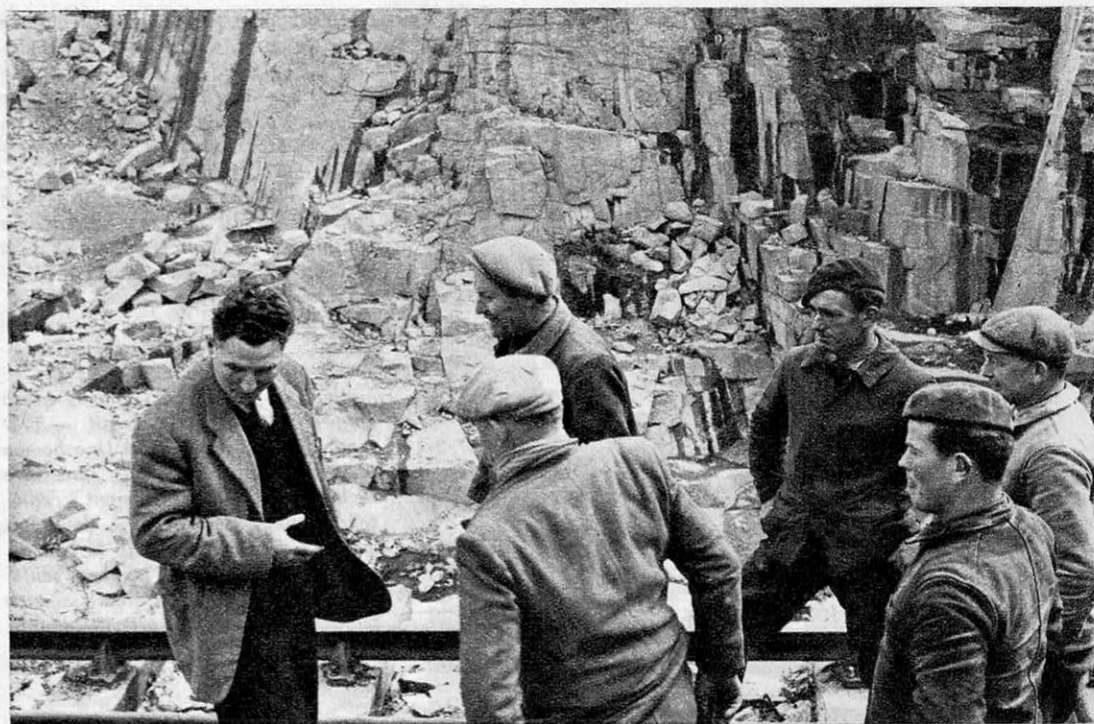
— Rien, mon vieux...

Et il s'éloigna en courant sur la route.

## Une partie terrible

Le docteur Dalibot fait partie de ces quelque vingt mille omnipraticiens, ou médecins de médecine générale, installés en majorité en province, parfois dans des « brousses » impossibles, et pour qui les problèmes épineux que soulève aujourd'hui l'exercice libéral de la médecine française se résolvent, chaque jour, à force de dévouement, au chevet des patients.

Il n'a pas eu la partie facile. Le matin de son installation, le jeune docteur sentit comme un vertige lui remonter l'échine au spectacle « géographique » des tâches qui l'attendaient. D'un bout de l'horizon à l'autre, s'étendait son domaine : des landes et des carrières de granit. A Languedias, à Saint-Pern, à Tréfumel, à Saint-Juvat, à Saint-Maden, à Brusvily, à Guitté, à Bobital, à Trévon, au Hinglé, dans quinze communes et dans deux cent cinquante hameaux, dans cinq cents fermes oubliées au fond des chemins creux, on attendait le médecin. Du nord au sud de la circonscription, le



Rencontre sur le chantier : la consultation commence en bavardage.

docteur pouvait dénombrer près de cinq mille patients possibles et compter plus de 35 km. Il n'y avait peut-être pas pire isolement médical en France. Sauf dans l'île de Sein, en plein Atlantique, où les praticiens sédentaires ne tiennent pas plus de six mois... Mais dans les Alpes-Maritimes et la Seine, on trouve un médecin par cinq cents habitants. Dans les Bouches-du-Rhône, un pour six cent soixante. Dans l'Allier, à cause des sources thermales, un pour huit cent vingt-six. Et pour tomber à la proportion d'un docteur pour deux mille habitants, il faut aller chercher, tout en bas des tableaux de densité médicale, le Pas-de-Calais et le Morbihan... Les Côtes-du-Nord, elles-mêmes, comptent officiellement un médecin pour 1 529 habitants ; mais il convient de distinguer la côte et l'intérieur, et Plumaudan, au lendemain de la guerre surtout, c'était vraiment l'intérieur.

Le défi était relevé, le match s'engagea. Louis Dalibot se battit avec ses armes natu-

relles. La bonne humeur, la simplicité. On le connaissait pour « être du pays », mais nul n'est prophète en son hameau. Il dut ouvrir l'œil.

— On t'a appelé samedi pour le ventre de la fillette, lui dit un jour une fermière, mais la fièvre est partie, c'est peut-être plus la peine.

Il pensa à une appendicite. Il insista pour examiner la jeune malade. C'était une péritonite. Il l'eût ratée que, le soir même, il aurait pu refaire ses bagages.

Il eut à vaincre, non seulement la maladie, mais encore son cortège habituel, dans les âmes simples, d'erreurs, de peurs et de superstitions. « Badigeonnez-vous la gorge avec du bleu de méthylène » recommandait-il à un tailleur de pierres. Il le rencontrait, le lendemain, le cou tout peinturluré... à l'extérieur ! Préconisait-il, à une vieille malade, des gouttes en infusion, qu'il la surprenait, peu après, comptant ses gouttes dans un énorme bain de pieds ! Et cet homme qui lui déchira



### Une bombe dans le débat.

*Cette bombe au cobalt témoigne dans le procès Etat contre Médecins. Commandée aux U.S.A. en 1953, par une clinique privée de Neuilly, elle ne fut livrée qu'en 1955 : l'Etat redoutait une commercialisation abusive. Débarquée en fraude, elle fonctionne de 10 à 16 h par jour et 10 mn par patient. Le traitement anticancéreux revient à 330 000 F pour 60 séances. Minimum. La SS en rembourse 200 000. « Tarif honnête », assurent les cliniciens. « Nos investissements — caves blindées, deux bombes de 70 millions — ne seront amortis qu'en cinq ans. » « Prix excessif », prétend la Santé Publique. « Une bombe reste en usage cinq ans sans être rechargée... Un traitement radiothérapique classique coûte deux fois moins. » L'Etat souffre de la concurrence privée. Douze bombes seulement en 1958 dans les établissements publics. Il en faudrait le double.*

sa veste parce qu'il voulait lui arracher son verre d'alcool, et qui l'embrasse aujourd'hui ! Et ce pittoresque carrier qui le fit venir un jour à son chevet pour lui raconter qu'il était MORT, VRAIMENT MORT, et qui s'étonnait, SINCEREMENT, que passer dans l'autre vie ne fut pas plus compliqué que ça ! Et cette pauvre femme encore, que la mort de son mari avait laissée si désespérée qu'il la retrouvait la nuit, toujours la nuit, assise dans son lit et écoutant son cœur : « Il ne frappe plus, docteur, disait-elle. Il s'arrête tout le temps. » Il ne se fâchait pas ; il donnait un calmant et le cœur de la veuve recommençait à battre.

## Optimisme contagieux

Mais la plus dure bataille qu'eut à livrer le docteur Dalibot, ce fut contre lui-même, contre le dégoût.

— Un soir, on est venu me chercher, raconte-t-il, pour un enfant dans le coma. Il avait quatre ans. Il était ivre-mort. Les parents m'attendaient, le bol de cidre en main. L'affaire n'est malheureusement pas aussi rare qu'on le croit. Je compte quatre morts de moins de vingt ans par myocardite éthylique... Une autre fois, la fille d'une vieille malade me prit à part dans l'escalier : « Ne valait-il pas mieux, me demanda-t-elle, laisser mourir « la mère » que de lui acheter des remèdes si coûteux ? » Il me fallut dès lors redoubler de surveillance pour que cette lamentable famille ne mit à exécution son projet. Et cela, non plus, n'est pas exceptionnel.

Le dégoût vaincu fut le prix de son endurcissement.

Aujourd'hui, le courageux docteur a gagné la partie. Il aime sa clientèle. Il est « admis » par elle. Il sait que pour « tenir » un pays aussi difficile que celui qu'il a choisi, il ne faut rien ménager, hors l'argent du malade. Un accouchement (il en fait une cinquantaine par an) peut aussi bien représenter pour lui une heure qu'une nuit, une simple visite qu'une débauche de journées perdues. Certaines patientes ne veulent pas qu'il les quitte. Il reste. Pour le même tarif, qui est, bien entendu, celui de la Sécurité sociale. Dans quelles poches trouverait-il l'argent d'un « dépassement » exceptionnel ? Il respecte la nomenclature : C, la consultation, est C : 500 F et V, la visite, est V : 600 F. Quant au kilomètre de déplacement, officiellement facturé 40 F, il oublie la plupart du temps de le relever.

Il y a encore quelques années, il lui arrivait de manifester quelque humeur au spectacle d'une luxation secrètement soignée à la « sauce de lard », d'une coqueluche traitée au « sirop d'escargot » ou d'un zona exorcisé à grands renforts de « Je vous salue Marie ! ». Depuis, il prend beaucoup mieux la chose. Il a appris à connaître les vertus d'un certain empirisme et il ne fait plus fi de la valeur tonique d'un acte de foi sincère.

— Si vous saviez comme cela compte le « Alors, comment ça va ? » que je lance invariablement en poussant la porte des maisons ? Mon optimisme, ma confiance déteignent sur les malades. Un médecin triste est un médecin perdu.

... Et voilà pourquoi le docteur Dalibot après dix ans d'un métier qui ne lui a refusé aucune peine, ne croit pas, en ce qui le concerne, à la crise de la médecine.

— Sans doute, dit-il, nous sommes tous un peu responsables. On ne saurait nier qu'il existe, dans le public, notamment en ville, une certaine désaffection pour les médecins en général. Mais le problème demande à être précisé. Que fallait-il demander à la femme de l'étameur ? Ça, c'est la véritable question. J'y ai répondu de mon mieux.

## L'homme de la rue accuse

La médecine française est à la croisée des chemins. Héritière des plus riches traditions et ancienne championne du progrès, elle marque depuis la guerre si dangereusement le pas que le diplôme national de docteur en médecine n'est plus reconnu aux Etats-Unis et que, depuis 1928, aucun prix Nobel n'est venu récompenser ses travaux.

Le professeur Robert Debré, de l'Académie de Médecine, l'a reconnu avec franchise.

— Dans le grand tournoi de l'intelligence scientifique, la France a perdu son rang. Nous venons maintenant après la Suisse, la Suède, la Norvège. Nos meilleurs chercheurs ont dû s'expatrier. L'ancien interne des hôpitaux de Paris André Cournand, titulaire 1956 du prix Nobel de Physiologie, de l'Université de Columbia, n'aurait jamais été l'élu de l'Académie de Karolinska s'il n'avait acquis la nationalité américaine... Il faut le dire et en tirer la leçon : aucune des grandes découvertes récentes de la médecine, de la thérapeutique, de la physiologie, qu'il s'agisse des sulfamides, des antibiotiques, des vitamines, des hormones, n'a vu le jour chez nous.

On pourrait ajouter : les produits pharma-

## Le médecin paye la rançon

ceutiques français qui, avant 1939, faisaient prime sur le marché de l'Amérique du Sud et représentaient notre deuxième industrie exportatrice, sont, en 1957, régulièrement devancés par leurs concurrents étrangers et ne représentent plus que notre quatorzième source d'approvisionnement en devises fortes.

— Notre système est mauvais, conclut le professeur Debré.

C'est si vrai qu'un chercheur français a pu dire qu'il valait mieux, dans ce pays, écrire une chanson pour Edith Piaf qu'inventer un antibiotique : cela rapportait davantage et l'on vous en savait plus gré !

Les faits ne sont pas moins alarmants au niveau du public et de la vie quotidienne.

L'homme de la rue accuse :

— Les médecins nous exploitent ! De plus en plus chers et de plus en plus avides, ils consacrent de moins en moins de temps à leurs consultations. C'est du travail à la chaîne ! S'ils daignaient encore, parfois, reconnaître leur incompetence ; mais non. Le progrès scientifique les dépasse et ils pontifient chaque jour davantage. Le malade est pour eux un cobaye et une vache à lait... Rappelons-les à l'ordre ; nous en avons le droit !

La Sécurité Sociale n'est pas moins sévère.

— Les médecins sont d'un autre âge. Alors qu'il n'est plus possible pour l'immense majorité des individus de faire face, avec leurs seuls moyens, aux charges entraînées par la maladie, les docteurs refusent pratiquement de souscrire au système d'assurances populaires mis en place en 1945 par l'Etat et de favoriser, par une fixation honnête de leurs honoraires, le remboursement à 80 % pourtant garanti par la loi. A chaque fois que nous avons voulu renforcer la « couverture » des frais de maladie, ils ont pris prétexte pour augmenter, presque automatiquement, leurs tarifs. Comment peuvent-ils, après cela, nous reprocher d'entretenir un déficit chronique de quelque 90 milliards de francs ? Leur tactique inflationniste contribue à son aggrava- tion.

Et le ministre du Travail et des Affaires sociales, M. Gazier, de dénoncer à son tour la mauvaise volonté des médecins.

— L'ensemble législatif élaboré à la Libération, rappelle-t-il, prévoyait que le remboursement à 80 % serait financé par une contribution ouvrière et patronale égale à 16 % des salaires. Ces 16 % ont été versés en pure perte puisque les médecins, en grande partie, se

### RÉFORME N° 1 : LES ÉTUDES

LES salles de garde ont perdu leurs chansons. La rigueur des concours auxquels sont astreints les internes a tari leur verve. Leur moyenne d'âge, depuis 1938, a « vieilli » de deux ans.

Ce vieillissement est au fond du débat sur les réformes nécessaires des études médicales. Le système actuel comporte une scolarité de 7 années : une pour la préparation du P.C.B. et six dites de « tronc commun ». Théoriquement, l'étudiant devrait partager son temps, dès le début de ses études, entre la Faculté, où il reçoit la formation théorique scientifique indispensable, et l'hôpital, où il peut entrer en contact avec le patient et la maladie. En fait, pour tirer le meilleur parti de cette précieuse visite hospitalière, l'étudiant est amené à « sécher » ses cours de Faculté. Il y a donc divorce au lieu de tronc commun. Divorce que la préparation aux concours aggrave encore...

Il y a deux espèces de concours, l'externat et l'internat, placés l'un et l'autre, non plus sous le contrôle de la Faculté, mais de l'Assistance publique. Le succès à l'un puis à l'autre apporte la notoriété au jeune médecin et, selon les normes de la Sécurité Sociale, le droit aux

tarifs supérieurs. En principe, c'est parfait. Pratiquement, c'est désastreux. La peur de la pléthore médicale a conduit les jurés des concours à se montrer de plus en plus sévères ; à faire « de la sélection », à favoriser leurs propres élèves et, finalement, à refuser à 75 % des externes l'accession à l'internat. Ces derniers s'entêtent cependant et tiennent à épuiser toutes leurs chances en se présentant devant leurs juges autant de fois qu'on le leur permet (cinq). Le résultat est souvent catastrophique.

Obnubilés par la crainte de l'échec, les étudiants français n'ont plus le temps de se consacrer aux recherches et d'acquérir notamment les bases indispensables d'une formation biologique dont toutes les découvertes de ces dernières années disent assez la prééminence.

Quant aux étudiants qui, n'ayant pu accéder à l'externat, ont dû se contenter, six ans durant, des leçons pratiques du stage hospitalier, ils n'ont eu, du fait de l'engorgement des hôpitaux, aucune possibilité réelle d'acquérir une bonne formation de thérapeute. Ils n'ont vu souvent le malade que par-dessus l'épaule du « patron ». Leurs premiers clients sont leurs premiers cobayes.

sont arrangés pour majorer leurs prix du montant fixé pour le remboursement.

Les médecins sont sur les bancs de l'accusation. Non pas tous, sans doute ; et l'on compte des milliers de Louis Dalibot. Mais ceux qui donnent le ton ; le mauvais ton.

Qu'en est-il exactement ?

## Un malade impossible

Pour bien juger de la réalité et de l'importance de la crise — reconnue, selon une récente enquête de la revue « Esprit », par près de 70 % des médecins eux-mêmes — il s'agit d'abord de savoir en quoi elle consiste.

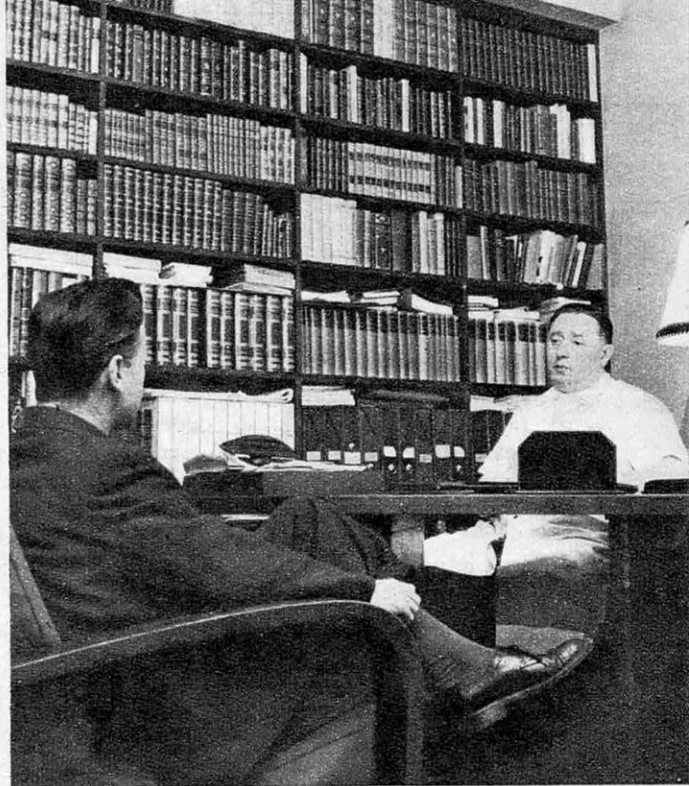
Il y a, d'abord, une crise morale de la médecine. Les rapports malades-praticiens se sont depuis quelques années profondément altérés. La progression scientifique et la vulgarisation de la culture ont eu pour effet de faire descendre le médecin de son piédestal. Le malade sait maintenant que son docteur ne peut plus tout connaître, comme il avait encore tendance à le croire dans le premier quart de siècle. L'exercice de la médecine a perdu son caractère magique. Le médecin n'est plus pour le patient cet « être à part », au savoir impénétrable, aux arrêts indiscutables, parlant latin et écrivant en hiéroglyphes, et qui, dans le silence ouaté de son cabinet, s'entretenait au-dessus de sa tête avec des entités. Le malade, aujourd'hui, prétend être informé. Il lit les magazines, il se tient au courant des découvertes, il suppute gravement la guérison du cancer, et, pour un peu, prendrait des paris sur les recherches en cours. Ajoutons enfin que c'est un homme qui cotise à la Sécurité Sociale et, à ce titre, réclame d'être guéri.

« En résumé, assurent les médecins, c'est un être impossible que la croyance aux drogues-miracle a complètement perverti. Autrefois la méningite tuberculeuse tuait à 100 % : il nous respectait. En 1957, la même maladie est curable à 80 % : il ne nous pardonne plus le moindre retard dans le diagnostic. Nous payons ainsi, de façon paradoxale, la rançon de nos succès ».

A quoi répondent les patients :

« En 1930, 3,1 % du revenu national allait à la santé. En 1957, il en va 8 %. Nous avons le droit d'être servis. La maladie, c'est notre affaire » !

... Il y a en second lieu crise *technique de la médecine*. L'extraordinaire poussée scientifique enregistrée depuis la guerre a conduit normalement le corps médical à « diviser le travail » et à se spécialiser. On compte environ



**Les tarifs de spécialistes — ici un stomatologue — sont obtenus en coefficientant le « K », ou tarif de base (200 F selon la SS, 360 selon les syndicats médicaux). Ainsi, une appendicite, K 50 : 18 000 F. Un œsophage cancéreux, K 180 : 64 800 F.**

55 000 médecins diplômés, dont les trois quarts en exercice ; sur ces trois quarts, 37 000 pratiquent la médecine de façon libérale. On dénombre parmi eux 2 170 chirurgiens, 1 217 électro-radiologistes, 1 062 ophtalmologistes, 1 340 oto-rhino-laryngologistes et 902 stomatologistes. Ce sont les spécialistes. C'est-à-dire d'anciens internes qui ont satisfait aux obligations des stages de spécialités, et qui, en échange d'un droit à des tarifs supérieurs reconnus par la Sécurité Sociale, ont renoncé à l'exercice de la médecine générale. On peut rapprocher de leur situation celle des gastro-entérologistes, des cardiologues, des gynécologues-obstétriciens et des pédiatres que l'on dit « compétents », qui exercent sous cette appellation la pratique particulière de leur art, mais qui n'ont pas renoncé à la qualité d'omnipraticien.

Spécialistes et compétents, au nombre de 13 000, peuplent les hôpitaux, les cliniques et les mutuelles. Ils se groupent par complémentarité et prétendent représenter les médecins de l'avenir. Leur blouse blanche a pris le relais de la jaquette noire des vieux médecins d'autrefois, en cristallisant les dernières manifestations de l'esprit admiratif des foules.

Leurs salles d'opération sont aussi claires qu'étaient ténébreux les cabinets de leurs ancêtres. Leurs instruments rutilent ; ils sont les servants du modernisme. La clientèle les « joue » contre le médecin de quartier. Comment celui-ci n'en prendrait-il pas ombrage ?

— Singulière évolution, se plaignent les généralistes, relégués dans certaines agglomérations au rôle ingrat de dépisteur-orienteur des malades, de rabatteur au service des polycliniciens. Le dernier mot de la médecine concerne l'existence de maladies « fonctionnelles », psychosomatiques ; de maladies d'ensemble où le corps et l'esprit ont leur part et où l'art nécessairement partiel du spécialiste risque d'être inopérant !

— Nous ne l'ignorons pas, répondent les blouses blanches. Nous avons d'ailleurs prévu la formation de nouveaux praticiens qui recueilleraient les enseignements des spécialistes, en feraient la synthèse et en tireraient un diagnostic global. Nous ne nous laisserons pas dépasser par le progrès.

### Les « gros » et les « petits »

Mais n'allons-nous pas, ainsi, assister à la constitution d'une sorte de « prolétariat » médical, celui des omnipraticiens, réduits aux tarifs de base de la Sécurité Sociale et cantonnés dans des tâches subalternes ?

...En troisième lieu, enfin, il y a une crise économique de la médecine. Pour 9 malades sur 10, le médecin est un homme qui gagne bien sa vie. Mais pour 7 docteurs sur 10, la médecine n'est plus un métier qui nourrit dignement son homme. Sur aucun autre point, la controverse n'est plus vive.

Ils sont rois en province et princes à Paris, assurent de leur médecin les malades aigris. Ils arrivent en 4 CV et repartent en Versailles ! Rien de plus facile : ils se moquent des tarifs et multiplient les actes médicaux. Certains d'entre eux comptent un malade en consultation toutes les dix minutes, plus de trente actes par jour ; leur bénéfice est clair. La plupart, enfin, ont équipé leur cabinet de lucratifs « appareils à sous » : radio, ultrasons... Ils décuplent leurs profits en faisant de la mécanique...

— Tout cela est fort exagéré, rétorquent les docteurs. Nous faisons d'abord de longues études qui ne nous libèrent guère avant trente ans. Nous devons assumer, ensuite, des frais d'installation élevés ; le matériel d'un simple pneumologue revient à près de 2 millions. Et, troisièmement, nous sommes astreints à des

jours de travail doubles, parfois, de celles de la moyenne des autres citoyens. On compare toujours nos revenus à ceux des professeurs agrégés ; mais quel élève viendrait réveiller son professeur la nuit ?

— Les chiffres sont de notre côté, poursuivent les médecins. Au tarif officiel, la consultation à Paris est moins chère qu'un lavage de voiture : 400 contre 450. Selon l'Institut National de la Statistique, le revenu moyen des médecins libéraux n'aurait pas dépassé, en 1955, trois millions de francs ; et, selon la Sécurité Sociale elle-même, qui a divisé le volume des honoraires remboursés par le nombre de médecins « employés » par l'assurance-maladie, il ne serait pas rentré dans le portefeuille de chaque praticien plus de 1 630 000 francs... Ces moyennes, bien sûr, doivent être interprétées. La moitié des honoraires remboursés par la Sécurité Sociale ont été dans la poche de 24,6 % de médecins favorisés. Mais, les déclarations fiscales, rigoureusement épluchées, sont formelles : seuls, 100 médecins ont reconnu en 1955 des revenus supérieurs à 7 300 000 francs. Cela fait un « Gros » sur trente. Est-ce excessif ? Un des nôtres, le docteur Moule, du Havre, a d'ailleurs exposé publiquement son budget. Pour 15 consultations et 10 visites par jour, ce qui est un maximum raisonnable, il est arrivé à une recette annuelle de 3 915 000 francs. Décompte minutieux fait de l'amortissement décennal de son installation (150 000), de son loyer

### Ils font bloc contre Gazier

*Le bureau confédéral des Syndicats médicaux. De g. à d. : un médecin rural, Debuire, sec. gén. Un chirurgien, Jonchères, président. Un stomatologiste, Hennion. Un pédiatre, Rouèche. Deux omnipraticiens : Robert et Cibrie. Un professeur agrégé, Serre. Un administratif, Dupas. Unis contre toute tarification de la médecine, ils n'oublient pas les deux grands problèmes de l'heure : 1° Les études. Les étudiants sont devenus des bêtes à concours. 231 questions d'oral et 116 d'écrit pour passer l'interne : c'est abusif ; 2° Le plein-temps hospitalier. deux médecins (le matin) et un interne (l'après-midi) assurent la permanence des services parisiens. C'est trop peu et, pour le malade qui attend, trop cher. « Créons des médecins fonctionnaires » propose la S.S. Mais les médecins, qui craignent d'être mal payés, préfèrent instituer un roulement. Le brain-trust n'a pas encore pris position à ce sujet.*

## à 200 000 F l'opération

(100 000), de ses impôts professionnels (195 000), de sa patente (100 000), de son personnel (324 000), de ses frais d'auto (15 000 km par an), de ses versements à la Caisse de Retraites et de ses assurances, il lui reste 1 856 000 francs, d'où il doit encore déduire la surtaxe progressive. A nouveau, est-ce trop ?

Et les médecins de conclure sur ce dernier point en suppliant le public de ne pas se laisser « éblouir » par les revenus sensationnels de certains spécialistes hautement tarifés.

— Pour un chirurgien de luxe, qui n'enfile pas ses gants de caoutchouc à moins de 200 000 francs l'opération et dont les revenus atteignent 50 millions ; pour quelques professeurs de grand mérite spécialisés dans la chirurgie cardio-vasculaire (le tarif officiel de la maladie bleue, au coefficient K. 200, est pour la Seine de 50 à 70 000 francs) et qui, ne ménageant ni leur temps, ni leur science, peuvent prétendre à des honoraires hors-pair ; pour quelques privilégiés, légitimes ou abusifs, combien de petits et de moyens « docteurs » condamnés à 11 heures de labeur par jour et à l'arrêt de travail à 50 ans (avec retraite corporative, annuelle, de 250 000 francs) par infarctus du myocarde !

Ajoutons : combien de « docteurs Dalibot » rívés, corps et âmes, à leur clientèle, pour un juste profit !

...Tel est le bilan de crise de la médecine 57. Cinquante mille médecins français sont arri-

vés à la croisée des chemins. Attachés pour la plupart aux formes classiques de l'exercice de leur art (rémunération à l'acte, rapports de confiance avec le malade, thérapeutique individuelle de qualité), ils hésitent encore à faire le pas qui les engagera irrésistiblement.

### L'exemple de la Sarthe

Ils craignent le poids du nombre. Mais leur secteur d'activité est encore en expansion. La consommation médicale est loin d'avoir atteint le niveau de saturation. La France compte, sur ce plan, 25 ans de retard sur les Etats-Unis. Le Nord et la Bretagne sont toujours sous-médicalisés. La poussée démographique et le vieillissement moyen de la population (un million de jeunes et un million de vieux, en plus, en 1967) garantissent pour longtemps la médecine française contre le danger de pléthore. Nos dépenses médicales peuvent encore s'accroître de 100 millions et atteindre dans dix ans 1 300 milliards de francs-1952.

Ils craignent la mainmise de l'Etat. Mais le projet Gazier — qui cherche à couvrir l'assuré social contre le risque d'une inflation des tarifs et, pour cela, découpe assez arbitrairement, en tranches, la profession médicale, créant ainsi des catégories favorisées de dérogataires exclusifs — est une chose, et la pression sociale en est une autre. Il faut savoir être de son temps. Nous allons vers des intégrations de plus en plus poussées des corps sociaux. L'accession



de masses de plus en plus denses au droit à la Santé implique nécessairement des limitations et des contrôles. Mais de quelle gêne pourront être ceux-ci, pour un médecin avide d'activité, quand un rapport de la Cour des Comptes révèle que le budget médical du Français moyen croît encore plus vite (28 % de 1950 à 1954), que l'ensemble de ses dépenses (20 %) ? Tout n'est donc pas sans contrepartie intéressante dans le système dit « traçassier » de la Sécurité Sociale.

Ils appréhendent, enfin, qu'au bout de cette évolution qui s'esquisse et dont les grandes étapes, apparemment, s'appelleront Tiers Payant (le malade ne paierait plus rien, ses frais étant directement réglés par la Sécurité Sociale), et Plein Temps (le personnel médical des établissements hospitaliers serait occupé, à demeure, toute la journée, et non plus seulement à la vacation matinale, pour le plus grand bien des patients) ; ils redoutent donc de se retrouver, un jour, fonctionnarisés, à l'exemple de leurs confrères britanniques qui, on le sait, sont rétribués par le Gouvernement, à raison de 850 à 1 350 francs par tête de malade, réglementairement inscrit, à bail, sur leur liste. Il existe effectivement un « danger » de nationalisation de la médecine. Certaines formes collectives de soins publics (dispensaires, mutuelles), en sont comme la préfiguration. Mais, outre qu'on peut raisonnablement se demander si une telle organisation ne présenterait pas quelques avantages, il est pour les médecins une façon, au moins, d'y obvier. A Sablé, dans la Sarthe, et à Loudéac, dans les Côtes-du-Nord, les praticiens de la localité se sont groupés pour mettre leurs honoraires et

leurs ressources en commun. Ils se sont, en quelque sorte, « délibéralisés », sans pour autant perdre un pouce de leur liberté professionnelle. Ils restent les uns et les autres attachés à leur clientèle individuelle et profitent cependant de tous les bienfaits — assistance technique mutuelle, limitation de la concurrence, allègement des horaires de travail — d'une médecine de groupe plus ou moins spécialisée. N'est-ce pas une formule d'avenir ?

### **Polyclinique de demain**

Et pourquoi l'idée d'une polyclinique de quartier ou de canton ne réconcilierait-elle pas, dans le respect des initiatives et des normes corporatives, les partisans de l'intervention de l'Etat et les défenseurs des libertés professionnelles ?

A Sablé, la synthèse des points de vue contraires a si bien réussi qu'on a pu voir deux des cinq médecins municipaux tomber successivement malades (typhoïde et scarlatine) sans perdre un seul de leurs clients ; une famille de cinq membres éparpiller sa clientèle aux cinq points cardinaux de la thérapeutique sabolienne ; et la Sécurité Sociale se féliciter de la chute sensible des certificats de complaisance. L'expérience était probante. Ne sera-t-elle pas reprise ?

Alors que la querelle des tarifs, Gazier contre médecins, risque de tout compromettre, l'exemple de Sablé semble ouvrir la voie.

La crise de la médecine a été résolue dans un petit pays de six mille bonnes volontés.

**LOUIS CARO**



**Sablé : Une cité fière de ses médecins**



SCIENCE ET VIE a offert  
à ces nouveaux mariés

# UN VOYAGE DE NOCES qui a duré 35 secondes



**I**ls ont obtenu le cadeau de nocces dont ils rêvaient : une chute libre de 2 000 m d'altitude, la main dans la main.

Le nouveau marié : Henri Violin, 26 ans, moniteur d'Etat de parachutisme. Un des premiers parachutistes civils français, convaincu que les 3 000 mordus de notre pays sont les meilleurs parachutistes du monde.

La nouvelle mariée : Micheline, née Premat, 25 ans. Venue au parachutisme à 18 ans. Elève de Violin, qui la prépara à gagner la seule médaille d'or décernée à la France aux derniers championnats du monde de parachutisme, en U.R.S.S.

Pour organiser leur voyage de nocces, « Science et Vie » avait fait appel :

— A un curé parachutiste : l'abbé André, vicaire de Saint-Jacques d'Abbeville ;

— Au champion du monde de voltige aérienne, Léon Biancotto ;

— Au commandant Poulain et aux autorités de l'aéroport de Paris ;

— A M. Zeller, président de l'aéroclub Pierre Lanseume, de l'Ecole centrale de T.S.F. ;

— A M. Vandamme, président du Centre Interclub de Lille ;

— A M. Deweze, directeur du Groupement d'Etude et de Construction aéronautique ;

— A René Fournel, pilote d'Air Ouest.

Notre reporter, Lucien Espinasse, a vécu les péripéties du plus court voyage de nocces du monde, pour lequel « Science et Vie » avait mobilisé 3 photographes, 5 voitures et 2 avions. Il a tiré de cette aventure le palpitant récit qui suit.



**L'équipe : Espinasse et Biancotto.**

JE vole en place arrière du *Stampe Monitor*, piloté par Biancotto. Dès le décollage, j'ai ouvert la verrière de mon habitacle. Nous sommes partis juste après le passage d'un « grain » ; le vent faiblit toujours après un orage. Au sol, il doit faire relativement calme maintenant. La météo nous a annoncé 8 m/s (29 km/h) — c'est le maximum toléré pour un parachutage. Au-dessus, les jambes, qui sont pourtant de merveilleux amortisseurs, ne résisteraient pas à la vitesse d'impact à l'atterrissage.

Je vois la silhouette blanche de Violin dans la porte enlevée du *Dragon*, qui vole à quelques mètres de nous. Nous sommes aile dans aile avec lui, légèrement en dessous : beau travail de pilotage. L'énorme masse du bimoteur oscille presque à portée de ma main. Violin, le buste sorti, essaie d'évaluer la force du vent qui, tout à l'heure, conditionnera la dérive de son parachute.

### **Silhouette blanche sur le Dragon**

Au sol, je distingue Zeller, minuscule. Il doit nous décocher un signal rouge avec un pistolet lance-fusée, si le vent dépasse les 8 m/s fatidiques.

Pas de signal. J'ai vissé mon œil à mon Leica, où sont cadrés le *Dragon* et sa porte ouverte. Les hurlements de Biancotto m'arrivent par les écouteurs du casque : « Attention, il réduit ! » En effet, le *Dragon* semble avoir légèrement levé le nez, comme pour mieux s'asseoir sur l'air qui le porte.

Une nouvelle apparition blanche dans la

porte : j'ai failli déclencher. Violin venait seulement jeter un dernier coup d'œil de maître et s'est retiré.

... Mais soudain une forme se lance dans le vide, au bout d'une longue sangle qui se déroule derrière elle : c'est l'abbé André, qui a sauté en « automatique ».

### **Nous accompagnons la descente de l'abbé**

Gigantesque embardée du *Dragon*, ses moteurs relancés, pour permettre à Roger Demeulle, notre photographe, qui est à bord, d'opérer en vue plongeante. En même temps, Biancotto a piqué à mort, entraînant notre *Stampe* dans une glissade monstrueuse qui nous fait tourner autour du parachute déployé.

Au sol, on voit courir la camionnette qui doit récupérer l'abbé. Déjà la corolle blanche s'est déposée gracieusement et Biancotto arrache l'appareil à sa chute, le faisant bondir de nouveau et escalader le ciel. Nous avons bien dû encaisser 3 g. Nous repartons à la poursuite d'un petit point gris, tout là-haut : le *Dragon*. En dix minutes nous nous sommes hissés derrière lui, à 2 000 m.

J'ai froid. Je n'ai pas refermé ma verrière. Nous volons à 200 km/h, au-dessus de nuages moyens, largement au-delà du point de condensation zéro. Mes doigts s'engourdissent sur l'acier de mon appareil de photo. Brusquement nous sommes immergés dans un nuage de grêle, prisonniers d'une masse grise lardée d'une infinité de stries blanches : ce sont des points de glace.

Enfin, tout s'éclaircit. Violin est complètement sorti sur l'aile, se cramponnant du bras gauche au montant du biplan. Son bras droit s'étend avec beaucoup d'effort vers une autre forme blanche qui s'extirpe de la carlingue : Micheline Premat. Aucun signal rouge du sol... Y en a-t-il eu un qui nous aurait échappé ? Plus tard, Demeulle m'a raconté comment les choses se sont passées dans le *Dragon*. L'abbé André, avant d'être largué lui-même, a béni les époux. Les paroles solennelles étaient assourdies par l'effrayant vacarme du bimoteur et le mugissement du vent qui s'engouffrait par la porte ouverte : le couple s'est penché pour les recueillir. A 500 m, le curé a sauté.



Avant le décollage, les garçons d'honneur sont bénis par l'abbé parachutiste.



Bénédiction des mariés dans le ciel.



L'abbé-para a sauté le premier.



... Les garçons d'honneur ensuite.



Et le couple, en voyage de noces !

C'était seulement le septième saut de sa vie, et son dernier remontait à un an et demi. Pas question pour lui de chute libre : il a sauté en « automatique », au signal de Violin — de Violin qui fut son premier moniteur, dont il a tenu à bénir l'union. Geste de témérité gratuite ? Non pas. Pour tous ceux qui y participent, c'est une chose sérieuse et nécessaire... Mais maintenant, c'est le tour de Violin et de sa femme : leur premier saut ensemble. Demeulle, complètement en larmes à cause du froid, essaie, selon son naturel, de faire le bouffon, mais un peu nerveusement. Les deux



Enfin seuls... Deux formes dans

mariés, cependant, ne rient pas : les parachutistes les plus aguerris, au moment de sauter, ne rient jamais. C'est un moment grave, même s'il y en a eu déjà mille de semblables dans leur existence.

Ils se sont embrassés sur l'aile du *Dragon*...

Pendant ce temps une angoisse terrible m'écrase le ventre. L'œil rivé au petit cadre qui contient ce drame, je sens mes doigts qui ont peur. J'ai peur pour ces deux paquets blancs que gonfle le vent et qui ressemblent à des hommes. J'ai peur pour mon camarade Demeulle, à genoux dans la



**l'espace étroitement unies.**

porte, le buste complètement sorti pour pouvoir prendre un instantané. J'ai peur de l'immensité grise dans laquelle nous nageons. J'ai... clac ! Ils ont sauté, j'ai appuyé. Biancotto nous fait basculer à pic : les sangles qui m'attachent me scient les cuisses et le ventre. J'ai l'impression d'être debout. Le vent hurle. Nous piquons à 350 km/h vers ces deux formes humaines qui se sont enfoncées dans le néant, la main dans la main. Quand je retire l'appareil de photo de mon œil, je vois la Terre qui se jette à notre rencontre. Deux petites croix blanches, qui se tiennent, filent vers ce fond



**L'abbé, au sol, lutte contre la toile.**



**Les mariés sont revenus sur terre.**

quadrillé, cet immense entonnoir qui les aspire : elles se séparent, l'une d'elles pivotant sur la tranche et s'écartant de l'autre. Et les voilà qui s'épanouissent instantanément en deux coupoles éclatantes. Les parachutes déployés se balancent mollement. Calme étrange, ouaté. Un rideau d'arbres nous frôle. Nous nous posons.

Une forme blanche, les bras chargés de nylon, se précipite sur moi et m'embrasse. Une autre me secoue le bras, à me l'arracher. Un couple de jeune mariés, de retour de leur voyage de noces.

**LUCIEN ESPINASSE**



**Alfred Neubauer**

# LA MEILLEURE

**L**A Ferrari rouge n° 1 termine son quatrième tour de circuit. A son passage, le directeur de course abaisse le drapeau à damiers blancs et noirs qui indique la fin de l'épreuve. Encore un tour avant l'arrêt, soit 5,750 km : un peu plus de deux minutes.

Le vainqueur est Peter Monteverdi. Il ne figure pas au palmarès des grandes courses automobiles. L'épreuve qu'il vient de remporter sur l'autodrome de Monza n'est pas inscrite au calendrier sportif. Pas de public, en dehors des concurrents de l'autre série, des organisateurs et de quelques journalistes. Cette étrange course se déroule à huis clos, à l'abri des trompettes de la publicité et des hurlements de la foule. Après deux jours de mauvais temps, le ciel de la Lombardie a repris son bleu habituel. En haut des deux tours qui flanquent l'entrée de la piste, flotte le drapeau rouge à croix blanche de la Suisse. Parmi les concurrents, aucune célébrité d'hier ou d'aujourd'hui. Les champions de la compétition automobile qui ont fait le déplacement de Monza sont sagement rangés derrière le directeur de course. Ils regardent comment se comportent leurs élèves et comment ceux-ci appliquent l'enseignement qu'ils viennent de recevoir.

Car cette épreuve de 28 kilomètres qui s'achève sur le circuit routier de Monza marque la clôture de la plus savante auto-école du monde.

Depuis 1948, elle a lieu chaque année, organisée par l'Auto-Racing-Club de Suisse et l'Automobile-Club de Suisse. Le besoin qui la fit naître existe dans tous les pays : l'auto-école de type classique forme des conducteurs débutants, à qui on apprend le maniement rudimentaire d'une voiture. Après l'examen du permis, aucun perfectionnement n'est prévu. Tel qu'il est conçu un peu partout, cet examen ne porte que sur des connaissances insignifiantes. Il prouve au maximum que le candidat sait accomplir les manœuvres de base, démarrer, passer les vitesses, freiner, tenir sa direction.

Ayant répondu, au surplus, à quelques questions sur les règles de circulation, le néophyte, sa carte rose en



Les Suisses ont créé à Monza (Italie)

# AUTO-ÉCOLE DU MONDE



Mercedes 300 SL et Porsche s'élançant sur la piste. Au volant, des amateurs...



### **Au signal du moniteur, l'élève bondit pour mettre en marche sa voiture.**

poche, a le droit de se lancer sur la route. Si ses moyens financiers le lui permettent, il peut acheter une voiture rapide et se lancer à 200 kilomètres à l'heure. Qu'il ait la vue un peu basse, qu'il soit un peu sourd ou guetté par une crise cardiaque, que son système nerveux ne soit pas en bon état : aucune importance officielle. Le permis est donné sans examen médical.

La bonne volonté ne suffit pas. Le moniteur de l'auto-école n'a reçu aucune formation particulière. Recruté par la voie des petites annonces, aucune autorité qualifiée ne lui a demandé de prouver ses capacités techniques et pédagogiques. Même s'il les possède, il n'aura eu que le temps de préparer hâtivement ses élèves pour l'examen. Celui-ci passé avec succès, le moniteur ne les reverra plus.

Le résultat est facile à constater : pas un conducteur sur vingt ne sait placer ses mains

au volant. Le moindre dérapage fait croire que tout est perdu et que seul saint Christophe peut encore maintenir le véhicule sur la route. Les freins sont employés aux moments les plus dangereux. La notion d'adhérence est inconnue. Le changement de vitesses est considéré comme un mécanisme ennuyeux, dont il convient de se servir le moins possible.

Le résultat de cet enseignement incohérent de l'art difficile de conduire, c'est 10 000 morts chaque année sur les routes de France.

Autre anomalie difficilement explicable : le conducteur qui désire participer à des rallies demande une licence sportive nationale, qui lui est délivrée après examen médical. A condition qu'il ait effectivement pris part dans l'année à deux rallies — et la plupart ne sont que des promenades touristiques — il a droit, l'année suivante, à la



## L'entrée du slalom

Les sportifs suisses aiment particulièrement le slalom et lui attribuent une haute valeur éducative pour les conducteurs. La voiture doit parcourir le plus rapidement possible un itinéraire sinueux tracé par des cônes de métal et des barrières de bois.



## Sur la ligne idéale

Pour la première fois sur un circuit, les organisateurs du cours de Monza ont tracé la ligne idéale que devrait suivre la voiture dans le virage. Cette initiative a soulevé l'hostilité des moniteurs. Ici, von Trips surveille la prise de virage d'une Mercedes.



Une épreuve classique des rallies : s'arrêter pile sur la ligne.

licence internationale, qui lui ouvre les portes des circuits de vitesse.

Dès sa fondation par une cinquantaine de conducteurs sportifs, l'Auto-Racing-Club de Suisse a mis sur pied ses cours de pilotage, dont le but figure dans son programme d'origine : « Développer les connaissances théoriques et pratiques des jeunes conducteurs en leur donnant l'occasion de profiter des leçons de coureurs chevronnés. »

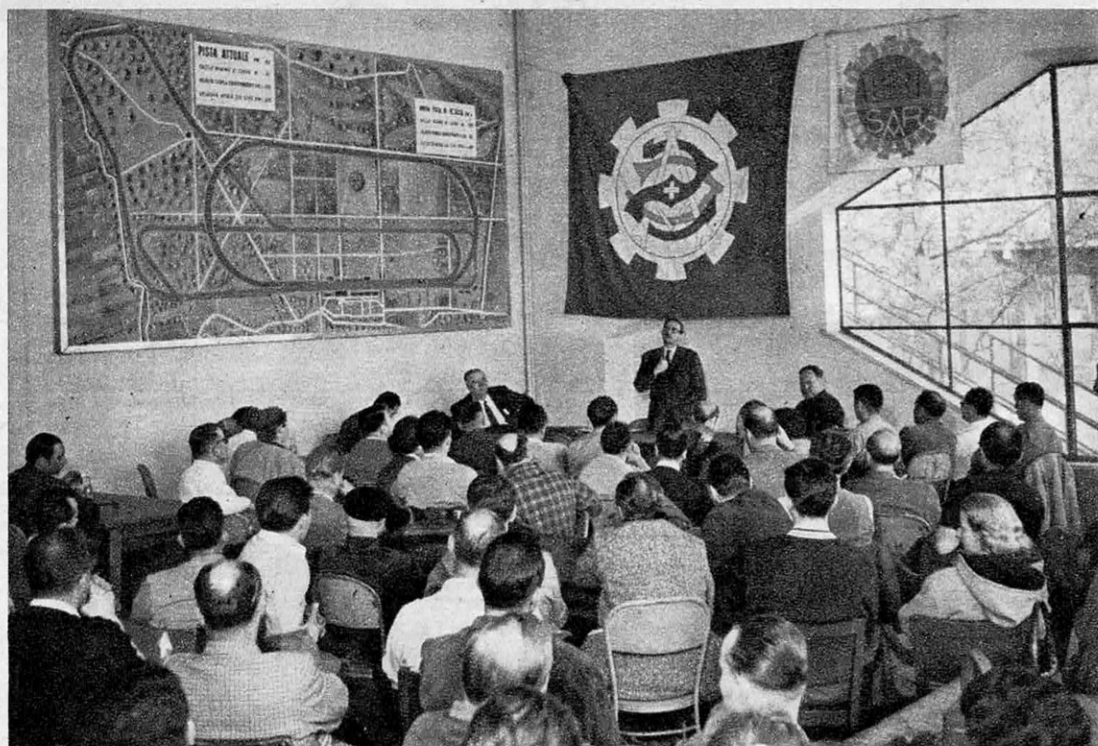
### Des moniteurs illustres

Cette année, pour la neuvième édition du cours, les moniteurs s'appellent Kling, Villorresi, von Trips, Richard von Frankenberg, Schock, Lang, Meier, von Hanstein. Tous sont des champions qui se sont illustrés depuis dix ans sur cent circuits de vitesse. Le grand patron, c'est Alfred Neubauer, directeur du service des courses chez Mercedes, qui a mené ses bolides argentés à la victoire dans toutes les compétitions européennes.

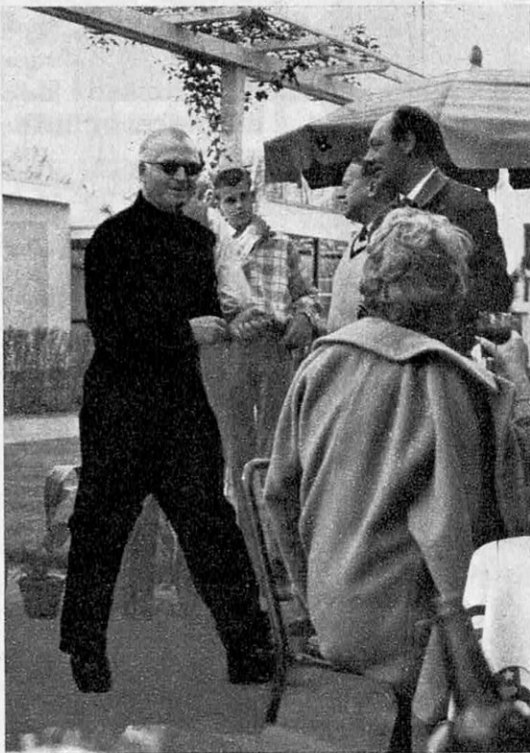
Les élèves sont venus avec leur propre voiture. Ils sont cent vingt, en majorité Suisses. Mais depuis deux ans, le cours est

international. Comme il n'a pas d'équivalent dans le monde, les candidats affluent de tous les pays. On rencontre à Monza des Britanniques, des Américains, des Allemands, des Hollandais, des Belges, quelques Français aussi. L'instruction se fait en allemand, en anglais et en français grâce à des moniteurs polyglottes comme le jeune comte Berghé von Trips — agent de Porsche aux Etats-Unis et spécialiste des grands rallies — et comme le célèbre Luigi Villorresi, retiré de la compétition après deux graves accidents qui l'ont laissé boiteux. Cheveux argentés, sourire aux lèvres, parlant un français parfait, Villorresi a rassemblé dans sa classe les Suisses de Genève et de Lausanne et deux Français, dont Alain Bertaut, rédacteur à *l'Equipe*, qui pilote une Alfa-Romeo prêtée par l'usine.

Dans l'ensemble, les élèves sont jeunes, avec quelques exceptions. Leur doyen est le Dr Giorgio Juhn, qui vient chaque année suivre les cours avec son Austin-Healey. A soixante ans, il se défend encore très bien sur le circuit et ne commet pas une faute de conduite. Habitué de Milan — où sont logés élèves et organisateurs — il passe ses soirées



Richard von Frankenberg expose ses théories sur la conduite sportive.



**Kling, moniteur du cours.**

**Villoresi et ses élèves.→**



dans un cabaret de la ville, le « Gato Verde ».

— Comme la salle est à deux étages en sous-sol, explique-t-il, on n'expulse jamais personne. Ce serait trop difficile !

Mais le lendemain, le Dr Juhn ne paraît pas se ressentir de ses fatigues nocturnes.

Les Suisses ont le génie de l'organisation, comme chacun sait. Tout marche donc à souhait, quoique la participation demandée aux élèves ne soit en rien exagérée : 180 francs suisses pour les Suisses, 260 francs suisses pour les étrangers, c'est-à-dire 16 000 ou 23 500 francs français pour les cours, la pension et l'assurance durant les trois jours.

Les horaires sont respectés à la minute. Aucun laisser-aller. A midi et demi, chacun reçoit un sac de papier qui contient un copieux repas froid. On va le manger en plein air ou sur une table du bar Motta, devant les tribunes de l'autodrome. Les plus célèbres coureurs d'Europe ne dédaignent pas de s'installer sur les marches d'un esca-

lier, au milieu de leurs élèves, pour continuer l'enseignement théorique et discuter des fautes commises dans la matinée. Aucune vanité dans leurs propos. Les moniteurs ne sont pas venus à Monza pour plastronner devant des admirateurs. Ils ont accepté, sans toucher le moindre salaire, de perfectionner des conducteurs, parmi lesquels se trouvent peut-être quelques-uns de leurs successeurs.

A 13 h 50 très exactement, la pause du déjeuner prend fin. Sous la conduite de son moniteur, chaque classe, composée d'une quinzaine d'élèves, gagne en voiture l'emplacement de travail prévu sur le circuit de l'autodrome.

Dans la courbe de Lesmo, voici la classe von Trips. Elle comprend huit Suisses de langue allemande, six Allemands, deux Américains. Berghe von Trips parle en allemand et en anglais. A côté de lui, un secrétaire se tient prêt à prendre des notes. Le moniteur expose les principes de la prise d'un virage en conduite sportive : sortir du virage à la plus grande vitesse possible ; pour cela, entrer large et lentement en prenant le rap-



## Les conseils de dernière minute

*Avant le départ d'une course de qualification, le chef de circuit W. Ringenberg fait ses dernières recommandations aux élèves : « Vous avez sans doute grandement progressé, mais vous n'êtes pas encore des champions. Ne forcez pas votre talent et n'oubliez pas de rester prudents. »*

port de démultiplication choisi, couper à la corde, sortir large.

Dans la courbe, un trait pointillé de peinture blanche indique la « ligne idéale ». Cette innovation n'a pas entraîné l'adhésion des moniteurs.

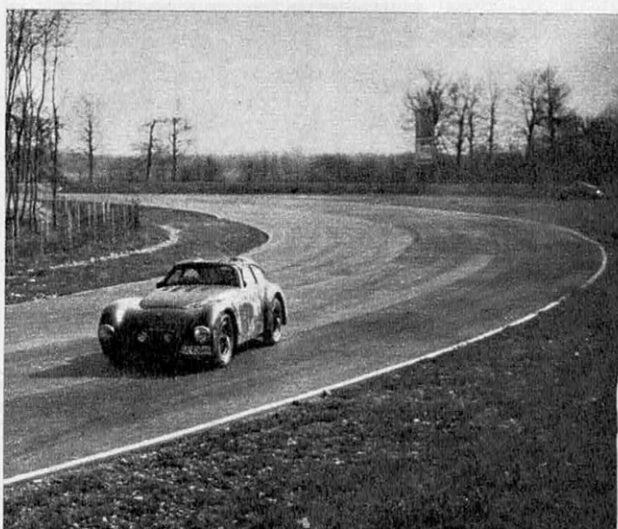
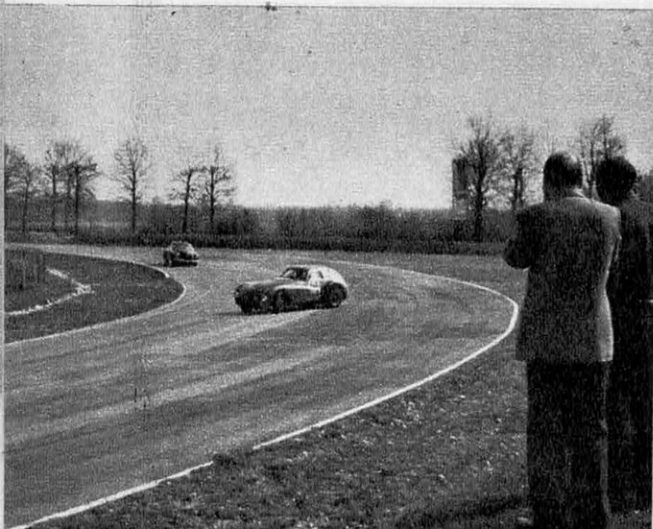
— Il n'existe pas de ligne idéale pour prendre un virage, affirment-ils avec unanimité. La trajectoire dépend du type de la voiture et du style du pilote.

Après l'explication théorique, von Trips monte dans sa Porsche Carrera et fait plusieurs passages, dans les deux sens, devant ses élèves qui l'observent. Ensuite, la classe est divisée en deux. Pendant que la moitié

des élèves s'exerce dans le virage, l'autre moitié entoure le moniteur, qui fait la critique à haute voix. Le n° 21 est arrivé trop vite. Il a dû freiner et a ainsi perdu du temps. Le n° 25 a une mauvaise position au volant. Au lieu de tenir celui-ci à bras tendus, le pilote est penché en avant. Il est contracté et ne pourrait pas compter sur le jeu de tous ses muscles en cas de coup dur. Le n° 27 a hésité à remettre les gaz en entrant dans la courbe. Puis il a enlevé le pied de l'accélérateur pour le remettre un peu plus loin, et ainsi de suite. C'est le style « télégraphique », selon l'expression imagée du théoricien Richard von Frankenberg.

## En prenant le virage Sud, le pilote de l'Alfa-Romeo n° 104 avait oublié les

*Dans une épreuve de qualification, le Genevois Pittet, qui pilote une vieille Alfa-Romeo 2,5 l, a commis l'erreur de dépasser un concurrent juste avant le virage. Il est arrivé ainsi à trop grande vitesse dans la*



Faute grave, de même que le « cisaillement », qui consiste à donner une série de coups de volant pour maintenir la voiture sur sa trajectoire.

Le bon pilote entre dans la courbe sur le rapport de démultiplication et à la vitesse convenables, accélère de façon continue, met sa voiture en dérapage contrôlé, maintient la trajectoire par une pression constante sur le volant.

Bien sûr, on ne demande pas à un débutant de virer aussi bien qu'un champion de grand prix. Cependant, les progrès sont sensibles d'un passage à l'autre. Les fautes sont immédiatement signalées à l'intéressé, qui en tient compte. Les élèves sont venus à Monza pour se perfectionner. Ils s'y appliquent avec le plus grand sérieux.

### Les slaloms

Au bout d'une heure, à peu près, tous les élèves de la classe von Trips savent prendre correctement la courbe de Lesmo. On se transporte sur un autre emplacement.

Voici la classe de Karl Kling, vainqueur de la « Panaméricaine » en 1952. Tout de noir vêtu, lunettes noires, mais cheveux blancs, Kling a un grand air de gentleman. Les Suisses sont friands de slalom, pas seulement sur la neige. Sur la piste de Monza, ils en ont mis partout. Selon eux, sa valeur éducative est plus grande que celle du virage normal. Le parcours, délimité par des cônes métalliques et des barrières, impose au conducteur des virages successifs de sens

opposés, qui l'obligent à des manœuvres extrêmement rapides.

Heinz Meier enseigne à ses élèves comment prendre un départ moteur arrêté, le pilote étant de l'autre côté de la route, prêt à bondir dans sa voiture. Parcours rapide, puis demi-tour et arrêt sur une ligne blanche. Le chronomètre est juge.

Les cours de Monza ont commencé le jeudi après-midi. Ils prennent fin le samedi par une épreuve de qualification sur cinq tours, en deux séries. Sans doute, tous les nouveaux pilotes ne sont pas devenus des Fangio. On voit encore de mauvaises positions sur le siège, des mains rapprochées l'une de l'autre sur le volant. Une entrée trop rapide joue un mauvais tour à l'Alfa-Roméo n° 104, qui se retourne dans le virage Sud, sans mal pour son conducteur.

Samedi soir... Le vieil Alfred Neubauer et Walter Ringgenberg, président de l'Auto-Racing-Club, remettent les récompenses aux élèves qui se sont distingués dans l'épreuve de qualification. La piste de l'autodrome est redevenue silencieuse. Le ciel italien étend son bleu jusqu'à la ligne des Alpes.

Deux regrets avant de quitter Monza : que ce cours ne dure pas plus longtemps. Et que la France, qui dispose du magnifique autodrome de Montlhéry à peu près inutilisé pour le sport, soit incapable d'organiser une école de conduite sportive qui puisse être prise au sérieux.

JACQUES LACROIX.

## conseils du chef de course : la sanction est immédiate mais sans gravité

*difficile courbe. La voiture amorce un tête-à-queue à droite. Redressée trop brutalement, elle part vers la gauche, pivote de nouveau sur la banquette herbeuse, heurte le talus et se retourne. Le pilote est indemne.*



SCIENCE ET VIE ouvre pour vous  
le dossier de l'Europe nouvelle

# Nous sommes 174 millions d'Européens



L'EUROPE sans frontières est née à Rome, le 25 mars 1957, dans un palais de Michel-Ange. Nous y étions. La statue équestre de Marc-Aurèle, astiquée par l'averse, émergeait d'un moutonnement de parapluies. Un ban de jeunes abbés italiens, aux soutanes ruisselantes, accueillait d'égales bordées de vivats les signataires du traité, socialistes ou démocrates-chrétiens. Non pas que l'Union Economique qui venait d'être scellée entre

leur pays, la France, l'Allemagne, la Belgique, les Pays-Bas et le Luxembourg, comblât tous leurs vœux ; ils auraient préféré une association plus étendue, comprenant les « dix-sept » de l'O.E.C.E. Mais c'était la façon du Saint-Siège d'approuver l'Europe nouvelle.

Le Quirinal avait tenu à donner à la cérémonie un lustre exceptionnel. Depuis une semaine, les murs de Rome étaient couverts d'affiches, les palaces paavoisaient aux couleurs des six drapeaux. Au matin du jour historique, des milliers de tracts tombèrent sur la ville. A 18 heures, les délégués pénétraient entre



deux haies de hallebardiers rutilants dans l'immense salle des Horaces et des Curiaces, aménagée en studio de cinéma et où une dizaine de cinéastes, juchés sur les genoux de marbre d'un gigantesque Urbain VIII, cherchaient impatiemment leur « angle ». Devant une longue table recouverte de damas rouge, sous les feux des sunlights, les illustres signataires (deux par pays), s'efforçaient de se composer un visage pour l'Histoire. Christian Pineau avait son teint de pierre ; Conrad Adenauer, son regard lointain de vieux renard impassible ; Henri Spaak, promoteur du Marché Commun et de l'Euratom, un éclair de triomphe.

Les traités, élaborés par un brain-trust de 150 personnes, forment un gros volume de 300 pages. Ils entraînent la disparition progressive, en 15 à 20 ans, des restrictions de tout ordre apportées à la libre circulation des marchandises, des capitaux et des hommes, entre les six nations contractantes. Ils se proposent d'organiser économiquement et socialement l'espace des Six. Ils préparent l'Eurafrique et créent un centre commun de recherches nucléaires.

Les sceptiques les voient truffés de réserves et de clauses échappatoires. Ils sont cependant l'acte le plus important des actes pacifiques du siècle. Ils modifieront les conditions de vie de 174 millions d'Européens. Et nous en sommes...

## L'Europe nouvelle vue

MARCHÉ Commun... Euratom... J'ai lu des articles là-dessus. Je n'y comprends pas grand-chose.

— Vous n'êtes pas le seul, monsieur Durand.

— Ainsi vous, l'instituteur, vous ne comprenez pas non plus ?

— C'est-à-dire que le jargon des économistes est parfois hermétique. Il leur suffit de se comprendre entre eux... Et encore, ils n'y parviennent pas toujours.

— Ce que j'ai vu de plus clair, moi, c'est qu'on allait supprimer les frontières, la douane, et qu'on pourrait aller où l'on veut en Europe sans passeport. C'est pas trop tôt !

— On s'est enfin rendu compte qu'à une époque où les avions crèvent le mur du son, toutes ces foutaises étaient périmées.

— On ne peut plus vivre aujourd'hui comme au temps de Richelieu...

— Ni même comme au XIX<sup>e</sup> siècle, quoique l'Europe ait connu, avant 1870, une assez belle période de libre-échange.

— En 1900 non plus, ce n'était pas si mal. Mon grand-père, qui était allé en Russie, me racontait qu'on ne lui avait pas demandé ses papiers ni ce qu'il avait dans son gousset.

— En 1900, monsieur Durand, un franc valait un franc dans tous les pays du monde. Les deux guerres mondiales et leurs séquelles ont...

— Ça, on le sait, on l'a vécu ! Mais croyez-vous que nos hommes d'Etat aient créé ce marché commun pour l'amour de l'humanité ?

— Ce serait plutôt par nécessité. Il se trouve qu'accessoirement l'humanité en profitera.

— Mais c'était d'abord une nécessité, hein ?

— Oui. Pris entre l'Est et l'Ouest, la seule chance de survie des pays d'Europe est dans leur union. Isolément, ils ne peuvent, par ailleurs, exploiter comme elles le méritent : l'énergie atomique, l'aéronautique, l'automation. La France, en ce qui la concerne, n'est pas fâchée de remettre à un conseil européen le soin de régler certains problèmes.

— Et le déficit de sa caisse !

— C'est assez ça. L'« ordre dans la maison » dont aucun gouvernement n'ose prendre l'initiative, il faudra bien le mettre de gré ou de force pour s'aligner sur nos partenaires. Ils ne nous ont pas caché que notre franc était... soufflé... Notre balance des comptes est déficitaire. Nous sommes obligés de restreindre nos importations, d'élever nos taxes compensatrices.

— En somme, au moment d'entrer dans le Marché Commun nous agissons à l'inverse de son principe.

— Malheureusement...

— Alors ? Comment concilier cette association ?

— Par beaucoup de courage. D'abord nous souffrirons. Dans sa première partie, le Marché Commun va se traduire pour nous par un sacrifice de niveau de vie et par des adaptations douloureuses. Il faudra payer la prospérité future.

— Ça commence quand ?

— Ce n'est pas avant deux ans que nous verrons les premières baisses tarifaires. N'oubliez pas non plus que le traité comporte des clauses de sauvegarde conçues pour limiter les risques encourus, amortir les chocs.

— Ca vaut mieux !

— Mais il faudra bien se jeter à l'eau. Le traité doit être appliqué : il est irréversible et d'ores et déjà le devoir des industriels des six pays est de produire pour un marché de 174 millions de consommateurs.

— Vous ne pensez pas que dans le domaine de la concurrence certains pays, plus rudes que le nôtre, risquent de nous damer le pion ? Ainsi quand un Français pourra s'offrir une Volkswagen au même prix qu'un Allemand, une Fiat 1100 au même prix qu'un Italien, il est évident que sa préférence ira à ces marques.

— Les autos françaises ne vaudraient-elles pas pour vous les étrangères ?

— Ce n'est pas ce que je veux dire. Mais il est bien connu que les prix de revient de notre industrie automobile sont supérieurs à ceux des industries automobile allemande et italienne, que la main-d'œuvre, par exemple, est plus chère chez nous...



## e du Café du Commerce

— Ce qui est vrai aujourd'hui ne le sera plus demain, précisément par le fait du Marché Commun. Le traité prévoit en effet que salaires et avantages sociaux seront nivelés par le haut dans les six pays, alignés sur le régime le plus favorable aux salaires — en l'occurrence le régime français ; que les femmes, dans tous les pays, toucheront le même salaire que les hommes pour un travail équivalent. Ainsi, à travail égal, une même charge de frais entrera dans le prix de revient d'un article manufacturé, voiture, coupon de tissu ou appareil de radio.

— Ouais... Mais les Allemands et les autres respecteront-ils cela ?

— Ils ne le respecteraient pas que les syndicats seraient là pour le leur rappeler avant même la cour de justice...

— Il y a une cour de justice ?...

— Oui, celle-ci doit veiller au respect des clauses et à la régularité des opérations.

— Comme ça, ça va...

— Un jour, produisant plus et plus vite, l'Europe vendra meilleur marché.

— L'âge d'or, quoi !



“ ...la seule chance de survie des pays d'Europe est dans leur union. ”

# EUROPE DES "SIX"

Par la mise en commun de leur production, six pays aux moyens individuels limités forment un "troisième bloc" qui se place, du point de vue de la puissance économique, après les Etats-Unis, avant l'Union Soviétique



POPULATION  
(en millions)



CHARBON  
(en millions de tonnes)

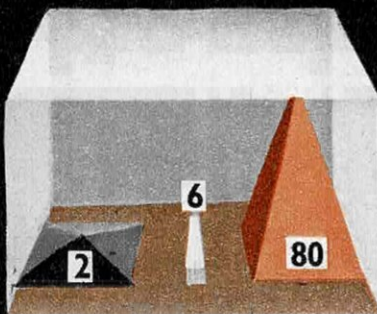


ACIER  
(en millions de tonnes)

HOLLANDE : 11



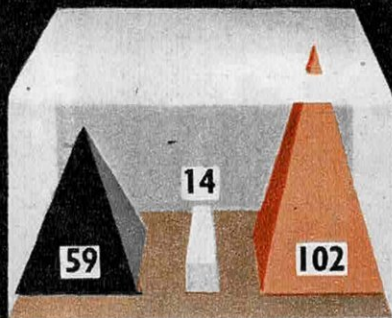
ITALIE : 50



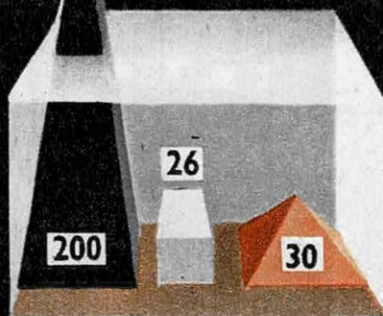
BELGIQUE : 9



FRANCE (et Algérie) : 53



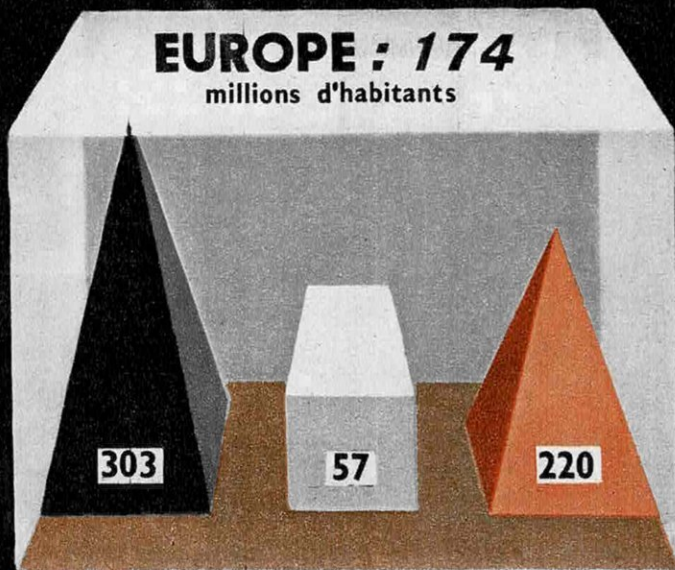
ALLEMAGNE OCC. : 51



LUXEMBOURG : 0,3



EUROPE : 174  
millions d'habitants



2 800



2,7

# deuxième puissance du monde



**BLÉ**  
(en millions de quintaux)



**ÉNERGIE**  
(en tonnes équivalent charbon  
par an et par habitant)

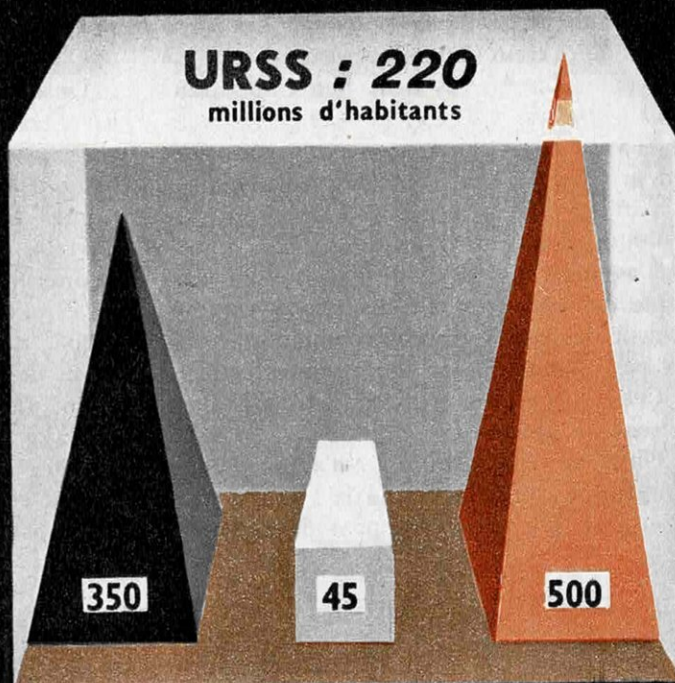


**CALORIES**  
(alimentaires par jour  
et par habitant)

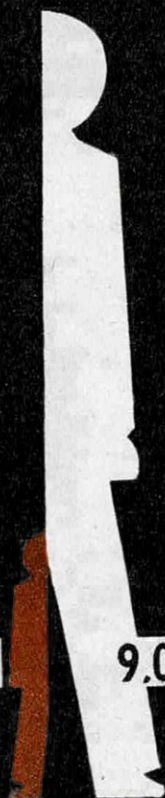
2 500



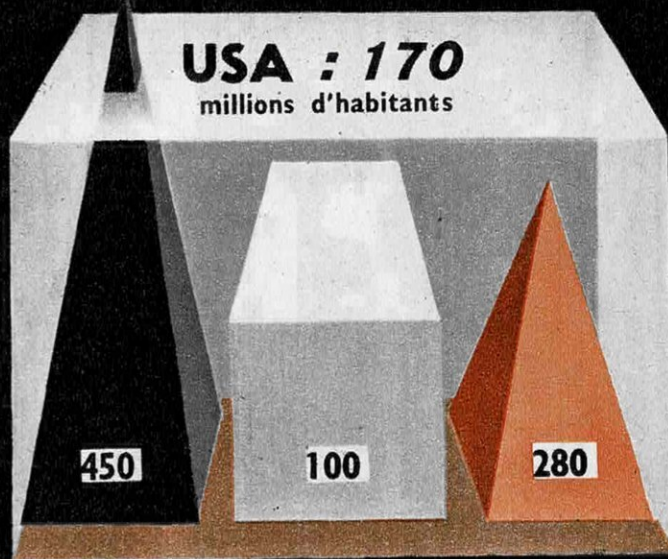
1.5



3 150



9.0



## Les frontières tombent devant

**L**E train de nuit qui part de Cologne à 1 h 57 arrive à Paris à 9 h 35 ; il traverse une partie de la Belgique. Les voyageurs de ce train (autres que ceux des W.L.) doivent subir en ces neuf heures de trajet huit contrôles, police et douane.

Si vous faites ce trajet en avion vous serez un privilégié. Deux contrôles seulement, au départ et à l'arrivée : à l'aérodrome de Cologne et à celui d'Orly.

L'aviation a déjà modifié la notion classique de frontière. Elle disparaîtra complètement dès que le marché commun entre les six pays signataires du traité sera effectif.

Cette disparition s'inscrit d'ailleurs dans le sens de l'histoire.

Qu'est-ce que l'Europe d'aujourd'hui ? Une forme contradictoire, à la fois stricte et incertaine. Un enchevêtrement de barrières,

et devant chacune d'elles, des gens dont le métier est de demander des passeports et de percevoir des impôts.

Qu'est-ce encore que l'Europe ?

Un acharnement de voisins qui se battent. Rivalités de la France et de l'Angleterre, de la France et de l'Autriche ; guerres de la ligue d'Augsbourg, de la succession d'Espagne. Les traités d'histoire ont peine à suivre le détail de ses confuses mêlées. Les accords n'aboutissent jamais qu'à de courtes trêves. Lorsque, au début du XVIII<sup>e</sup> siècle, l'abbé de Saint-Pierre communique son grand dessein à Leibniz, le champion vieillissant de la cause pacifique lui répond, désabusé : « Ce qui manque le plus aux hommes pour se débarrasser de la guerre, c'est la volonté. »

Les passages successifs de l'humanité : de



Cette image classique d'un poste-frontière sera périmée avant 15 ans.

# les réalités d'aujourd'hui

la famille à la tribu, de la tribu au village, du village à la province, de la province au royaume (ou à la nation) n'ont fait que donner des formes nouvelles aux conflits, que les étendre géographiquement, que les rendre plus meurtriers.

La défaite appelle la revanche. Il a été facile aux Américains du Nord de se fédérer : ils n'avaient pas un passé de haines accumulées ; leurs horizons n'étaient pas hérissés de baïonnettes. L'« Europe napoléonienne » n'aurait jamais été qu'imposée par la guerre. Au XIX<sup>e</sup> siècle, l'unification de l'Allemagne ne résolut la paix qu'entre le Rhin et l'Elbe ; elle rendit la guerre quasi permanente pour le reste du monde.

Après la seconde guerre mondiale, les souvenirs de Hiroshima, le « champignon » de Bikini et la course à la bombe atomique inclinent les hommes d'Etat vers les solutions de paix. Les chances d'une « grande guerre » diminuent, du reste, quand ceux qui ordonnent risquent la même mort que ceux qui exécutent ou supportent.

## E.U.E. : Etats Unis d'Europe

C'était l'heure pour quelques-uns de reprendre la vieille mais toujours excitante idée des Etats-Unis d'Europe à laquelle restaient attachés des noms comme ceux de Montesquieu, Victor Hugo, Jaurès, Cailiaux, Briand. On sait comment échoua la C.E.D. Basée trop uniquement sur la politique, elle effraya ou déplut, dans le cadre intérieur des nations, à des partis dont la raison d'être repose précisément sur les divisions. Les promoteurs de la C.E.D. : Robert Schuman, Spaak, Adenauer, De Gasperi — entre autres — se réservaient de « relancer l'Europe » à la première occasion. Ils poussèrent d'abord aux formations du Benelux, à la Communauté européenne du Charbon et de l'Acier. Cette C.E.C.A. englobant six pays est aujourd'hui considérée comme un succès. Au cours des contacts que la réunion de son conseil permettait, la « Petite Europe », peu à peu, prenait corps. D'autres hommes s'étaient joints aux pionniers : Von Brentano, Jean Monnet, Maurice Faure, Louis Armand, Emile Roche, qui,

parfois, assuraient des fonctions dans une zone plus étendue : celle de l'O.E.C.E.

Strasbourg, Paris, Genève, Venise, Bruxelles, furent des villes de rencontre où il fut beaucoup parlé du projet d'un marché commun et de l'Euratom. Mais c'est à Messine, en 1955, qu'il fut décidé contre vents et marées. Actuellement, le traité reste à ratifier par les Chambres. Nul doute qu'elles ratifient.

## Une pièce en trois actes

Ne nous attendons pas à avoir tout de suite des résultats. Le Marché Commun débutera officiellement le 1<sup>er</sup> janvier 1958. C'est une pièce qui se jouera en trois actes. Chacun d'eux durera quatre années (en principe), car pour d'éventuelles difficultés inhérentes à certains états d'adaptation, chacun de ces actes peut être prolongé d'une année, voire de deux. La durée totale de la pièce ne peut pourtant excéder quinze années.

Au cours de cette période, frontières et droits de douane seront progressivement réduits jusqu'à complète disparition. Vers les années 1970-1973, hommes, capitaux et marchandises circuleront librement dans un espace où vivront alors près de 200 millions d'habitants, où travailleront plus de 100 millions d'hommes. Tout laisse à penser d'ailleurs qu'au cours de ces quinze années l'Europe des Six deviendra celle des Dix-Sept (la Grande Europe) et probablement par l'adhésion des territoires d'outre-mer, l'Eurafrique. La Grande-Bretagne — sous certaines réserves et protocoles qui se débattent actuellement — se rapproche des Six.

Mais que sera en vérité cette confédération nouvelle d'Etats ? Il est impossible, aujourd'hui, de le dire. Les prophètes de l'économie, maîtres es art de jongler avec les coefficients moyens, s'avouent incapables de dresser une carte économique vraisemblable de l'Europe de 1973.

Il n'est cependant pas défendu de faire des incursions dans ce futur tout proche. Et l'on peut imaginer — sans trop s'écarter des réalités — ce que seront notre vie, nos conditions d'existence et de travail dans les quinze années à venir.

**N**OTRE civilisation est née des échanges entre le Sud et le Nord. Les Phéniciens allaient chercher leur étain en Angleterre ; Rome se nourrissait de blé et d'huile importés d'Afrique, et entretenait un commerce intensif avec la Gaule. La Méditerranée était alors un lac baignant les rives d'un monde homogène.

Par la suite des temps, des raisons étrangères aux lois naturelles firent que les échanges se développèrent principalement avec l'ouest-Atlantique. A la veille de la seconde guerre mondiale, le trafic maritime atteignait 64 % entre les ports européens et ceux des deux Amériques ; il ne dépassait pas 4 % avec l'Afrique. La Méditerranée, malgré Suez et la route des Indes, s'était transformée en cul-de-sac. Trop arbitraire, l'« occidentalisation » fut la cause d'une désaffection regrettable pour un continent qui se désignait cependant comme le complément idéal de l'Europe.

On ne lutte pas impunément contre la géographie. Les grands courants naturels d'échanges iront toujours du Sud au Nord et inversement. Fondés sur des différences de climats — donc sur des productions diversifiées — ils ne risquent pas de se tarir un jour. Mieux vaut s'étendre sur l'axe d'un méridien que sur l'axe d'une latitude où les activités restent similaires et se concurrencent au seul profit des politiquement forts.

L'Eurafrrique, dont la formation est à l'ordre du jour, sera une confédération d'Etats libérés des tutelles qu'ils subissent encore dans leur structure actuelle. Sa population atteindra 350 millions. Son potentiel énergétique reste inégalable. L'Eurafrrique est une chance pour l'Afrique comme elle est une chance pour l'Europe.

L'Europe peut apporter dans l'immédiat aux pays sous-développés du continent noir les ressources de sa technique évoluée, de ses industries autonomes, ainsi que le surplus de ses productions agricoles, textiles et métallurgiques qui, par le fait de l'union économique doivent aller en s'amplifiant. L'Europe se doit d'investir en Afrique, spécialement au Sahara, des capitaux dans les exploitations minières, pétrolières et agricoles et dans l'équipement industriel du pays. Le plan Marshall a été payant pour les Etats-Unis. Un tel plan à l'intention de l'Afrique ne le serait pas moins pour l'Europe. Son budget devrait cependant être beaucoup plus généreux que l'actuelle « aide aux T.O.M. » (110 milliards) prévue dans le cadre de l'Europe des Six — et dont la France assume la plus lourde participation sous le prétexte que son drapeau flotte sur la majeure partie de l'Afrique.

Un coup d'œil sur la carte ci-contre fera juger de la force et de l'étendue qu'aurait l'Eurafrrique. Il n'existe sur le globe que trois confédérations d'Etats qui puissent lui être comparées : l'ensemble de l'Amérique, l'Union Soviétique et une Asie qui s'étendrait de Sakhaline jusqu'aux tropiques. La formule « Le Sud complète le Nord » est la meilleure solution au dilemme Est-Ouest. L'Eurafrrique serait bien faite pour inspirer le respect au reste du monde.

## CLIMAT TEMPÉRÉ

CÉRÉALES (blé, orge, etc.)  
ÉLEVAGE (viande, produits laitiers)  
FRUITS ET LÉGUMES  
BOIS

## CLIMAT MÉDITERRANÉEN

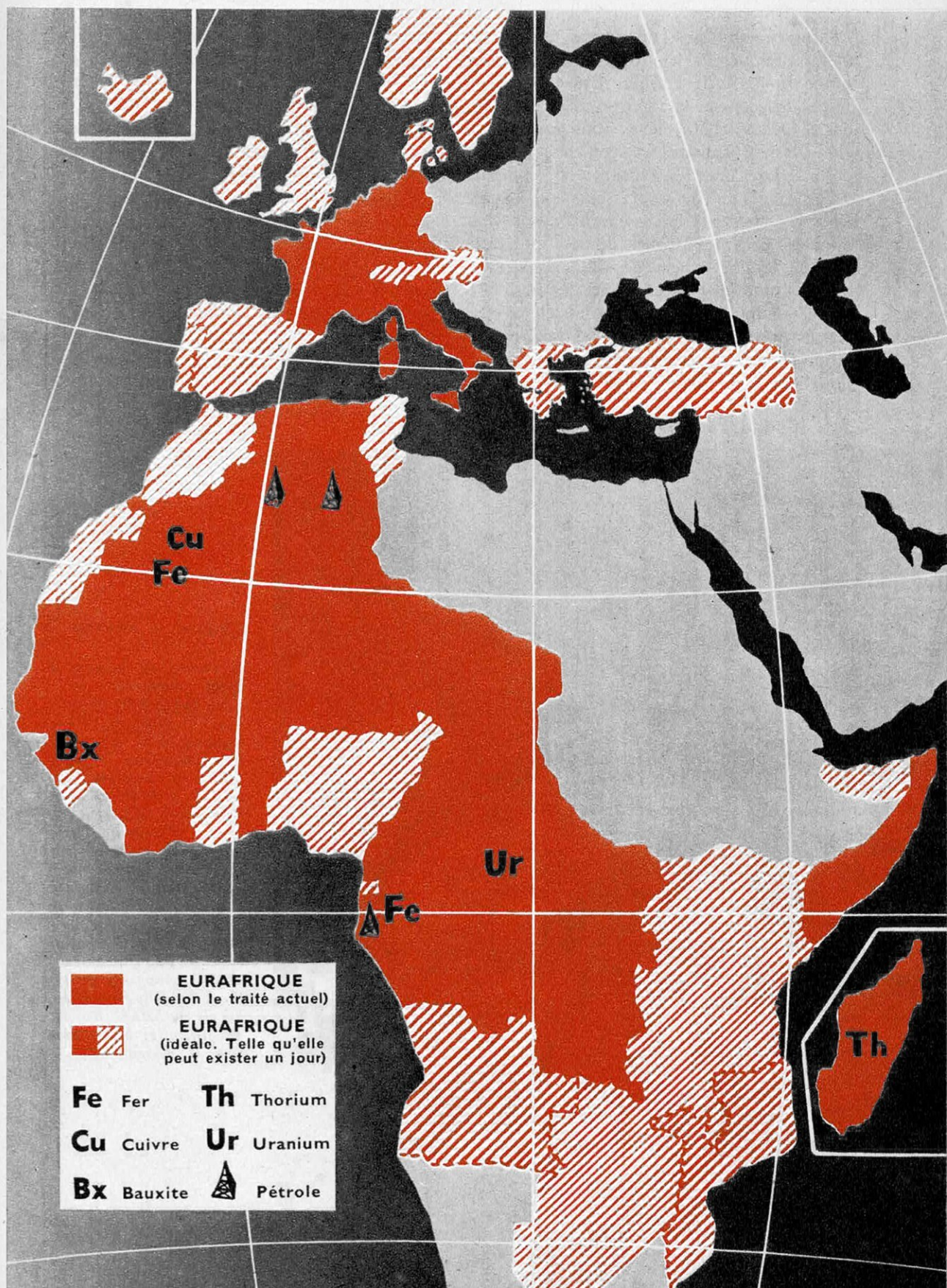
AGRUMES (oranges, citrons, etc.)  
VIGNE  
BLÉ DUR  
OLIVIER

## CLIMAT TROPICAL


FRUITS TROPICAUX (bananes, ananas)  
CAFÉ  
CACAO  
OLÉAGINEUX (arachide, palme)  
BOIS COLONIAUX  
COTON, PEAUX  
ÉPICES

**AFRIQUE** : Un immense réservoir encore presque inexploité de matières premières : pétrole, uranium, fer, métaux non ferreux (bauxite, cuivre).

imats, toutes les productions




 EURAFRIQUE  
(selon le traité actuel)

 EURAFRIQUE  
(idéale. Telle qu'elle  
peut exister un jour)

**Fe** Fer      **Th** Thorium

**Cu** Cuivre    **Ur** Uranium

**Bx** Bauxite     Pétrole

## L'idée d'Europe existe déjà pour

L'« première école européenne », qui fonctionnait en fait depuis quatre ans à Luxembourg, a été officiellement inaugurée le 12 avril dernier. Un « baccalauréat européen » en sanctionnera les études... Quatre cents élèves sont répartis en cinq classes primaires et sept classes secondaires. Le corps enseignant est composé d'une trentaine de professeurs et instituteurs détachés par leurs administrations nationales. Si l'enseignement de base est assuré dans la langue maternelle des élèves (allemand, français, italien ou néerlandais) des cours communs rassemblent les élèves des classes de même niveau « pour favoriser le rapprochement et les échanges entre les nationalités ». Le futur « baccalauréat euro-

péen » ouvrira, à ceux qui l'obtiendront, l'accès aux universités et établissements d'enseignement supérieur des six pays.

C'est dans la jeunesse — la jeunesse française au premier rang — qu'on rencontre le plus grand nombre d'individualités acquises à l'idée de l'unification européenne. Les jeunes n'ont ni les haines ni les préjugés de leurs ascendants. Ils assistent impuissants à la liquidation d'un grand passé. Ils ne peuvent avoir foi dans les réformes politiques de l'après-guerre. Ils sentent, même sans le comprendre toujours, l'intérêt que représente pour leur avenir un espace européen débarrassé de frontières.

Cet état d'esprit se manifeste sans distinction de parti ou de classe, de la droite



### Classe " mixte "

A l'école du SHAPE, à Saint - Germain - en - Laye, ces enfants de militaires et de fonctionnaires appartiennent à toutes les nationalités occidentales. Ils étudient leur langue maternelle, mais apprennent tous, bien entendu, l'anglais. Cette langue sera-t-elle un jour la langue européenne ? Les traités de Marché Commun et d'Euratom se sont bien gardés d'aborder une question aussi délicate pour les susceptibilités nationales. Depuis dix ans qu'elle fonctionne, l'école du SHAPE n'a pas de difficultés ou de tensions « internationales ».



# les jeunes

## La presse européenne existe.

Dans l'attente de la « langue européenne », ce journal, rédigé en français, allemand, italien, anglais, diffuse parmi les jeunes l'idée nouvelle.



à la gauche (ultra-nationalistes et communistes exceptés). Les jeunes de la gauche européenne de tendance socialiste, les nouvelles équipes internationales démocrates chrétiennes, les jeunes européens libéraux, et les fédéralistes se rencontrent sur les mêmes problèmes.

### D'abord informer

A une époque où le technocrate est roi, en même temps que la démocratie est entrée dans les mœurs, il fallait concilier l'un et l'autre. La Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier, première ébauche de constitution européenne, apparaît comme l'exemple d'une formule nouvelle, qu'un Montesquieu du  $xx^e$  siècle n'aurait pas rejetée. Si la Haute Autorité qui gère et oriente la production des six pays membres est formée de technocrates, elle fonctionne sous le contrôle d'une Assemblée parlementaire et d'une Commission consultative groupant les représentants des producteurs, des consommateurs et des ouvriers. L'Europe technocratique devient une Europe démocratique.

Il apparaît cependant nécessaire, à l'heure des réformes, d'y faire participer le plus grand nombre afin que cette œuvre soit une œuvre collective.

Pour susciter un intérêt chez les jeunes, il fallait d'abord les informer. C'est le pre-

mier rôle imparti à la Campagne Européenne de la Jeunesse, organe de propagande et de coordination dans les dix-sept pays de l'Organisation Européenne de Coopération Economique.

La Campagne diffuse des études sur les principaux problèmes européens, elle organise des réunions et des échanges, afin de faciliter non seulement la compréhension des problèmes, mais encore la compréhension entre les hommes.

### Former les cadres de l'Europe de demain

Les mouvements de jeunes agriculteurs ont été parmi les premiers à ressentir cette nécessité. Des sessions ont été organisées par la Campagne Européenne en coopération avec les cercles de jeunes agriculteurs. C'est ainsi qu'a eu lieu, à Avignon, une journée d'information au cours de laquelle les jeunes agriculteurs du Sud-Est ont étudié l'incidence des nouveaux traités sur l'économie régionale.

Sur le plan ouvrier, la C.E.C.A. a développé les rencontres de jeunes mineurs et de jeunes sidérurgistes. Les problèmes généraux du monde ouvrier (problèmes d'organisation syndicale, problèmes sociaux) et les problèmes économiques y sont débattus.

Enquête de PIERRE CHAVAROCHE.

VOIR SUITE PAGES SUIVANTES

## Marché Commun : un cap à doubler

L'OBJET du marché commun européen est de créer une vaste zone de « politique économique commune » constituant une puissante unité de production et permettant une expansion continue, une stabilité accrue, un relèvement accéléré du niveau de vie et le développement de relations harmonieuses entre les États qu'il réunit.

Pour atteindre ces objectifs, une fusion des marchés actuellement séparés est une nécessité absolue.

C'est elle qui permet, par la division accrue du travail, d'éliminer un gaspillage des ressources et, par une sécurité accrue d'approvisionnements, de renoncer à des productions poursuivies sans considération du prix de revient.

Les principales entraves au libre mouvement des ressources entre les six pays sont : les contingents et les droits à l'importation, le contrôle des changes et les restrictions à l'immigration.

Elle s'opposent à l'emploi rationnel des ressources. Une plus libre circulation des moyens de production entre pays permettrait de les utiliser plus rationnellement, grâce à



1957 : Les Européens végètent

une spécialisation accrue. Il existe également des restrictions quantitatives aux échanges internationaux de biens et services et les droits de douane demeurent un obstacle au libre échange.

Cette situation s'explique ainsi : les différents pays connaissent un développement technique et économique plus ou moins rapide. Ils ont donc tendance à se protéger de la concurrence étrangère. Ils contingentent alors les importations et les frappent de droits de douane.

Une nouvelle industrie qui se crée, une nouvelle production qui commence dans un pays a besoin de protection pour s'imposer face aux productions, aux industries similaires des pays étrangers.

### LE DICTIONNAIRE EUROPÉEN

**BENELUX.** — Contraction de Belgique, Neederland (Hollande) et Luxembourg. C'est la première association économique entre ces trois pays.

**C.E.C.A.** — Initiales de « Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier ». Connue également sous le nom de Pool Charbon-Acier. C'est un marché commun pour les produits suivants : charbon, acier, ferraille, entre la Belgique, le Luxembourg, la Hollande, l'Allemagne occidentale, la France et l'Italie.

**O.E.C.E.** — Initiales d' « Organisation Economique de Coopération Européenne ». Elle groupe dix-sept pays : Belgique, Luxembourg, Hollande, Allemagne occidentale, France, Italie, Suisse, Danemark, Norvège, Suède, Grande-Bretagne, Irlande, Grèce, Tur-

quie, Portugal, Autriche, Islande. Les pays membres se sont entendus pour « conjuguer leurs forces économiques, augmenter leurs productions et accroître leurs échanges ». Ils se réunissent périodiquement au siège de l'organisation : le château de La Muette, à Paris.

C'est, en principe, ces pays (moins les pays signataires des traités d'Euratom et de Marché Commun) qui devraient former la zone de libre échange associée au Marché Commun.

**U.E.P.** — Initiales de « Union Européenne des Paiements ». C'est l'organisation comptable — la banque — constituée pour favoriser les échanges entre les pays de l'O.E.C.E.

L'Union a une « monnaie », le « dollar monnaie de compte », qui vaut 350 francs.



**1958 : La réadaptation est dure**

Mais il y a une sanction. Ces pratiques ont souvent pour objet de maintenir le statu quo et bien souvent, en pratique, elles tendent à pénaliser les entreprises les plus efficaces. Elles font obstacle au relèvement du niveau de vie et à l'expansion économique et favorisent les ententes. Ces ententes sont difficiles à combattre. Elles ne s'effondrent que lorsque les bénéficiaires attendent de l'esprit d'initiative dépassent largement les avantages de la sécurité dans un climat de prospérité et de confiance. De nouvelles conditions sont alors remplies qui bousculent de vieilles habitudes de chacun.

Cela, c'est la situation actuelle.

Dès 1958 commencera la période transitoire du marché commun. Elle va donner le départ à des changements importants.

Etant donné les progrès techniques de production au cours des débuts, il faudra assurer la mobilité de la main-d'œuvre, développer et améliorer les moyens de formation professionnelle et de réadaptation.

### **Cela n'ira pas tout seul...**

L'exécution de vastes programmes d'investissements conduira des entreprises à réduire leurs effectifs. D'autres prendront une nouvelle extension et embaucheront. D'autres enfin, si elles ne savent pas s'adapter ou se reconverter, fermeront leurs portes. Mais il y aura du travail pour tout le monde. Il faudra cependant que la main-d'œuvre fasse un effort d'adaptation.

Pour éviter que ce processus ne provoque un mécontentement social qui ralentirait le développement économique, toutes les parties en cause doivent comprendre qu'il



**1973 : L'ouvrier a sa voiture**

vaut mieux faciliter le progrès technique qu'y faire obstacle.

En même temps les travailleurs et les chefs d'entreprise devront s'efforcer de réduire les perturbations au minimum et faire en sorte que les ouvriers, quand il leur faudra changer d'emploi, ne soient pas désavantagés par une spécialisation trop étroite, des difficultés de logement, etc.

L'amélioration de l'enseignement et de la formation technique permettrait à l'ouvrier, bien que très spécialisé, d'avoir des connaissances suffisamment larges pour changer d'emploi avec moins de difficulté qu'aujourd'hui.

Viendra ensuite la période définitive du marché commun.

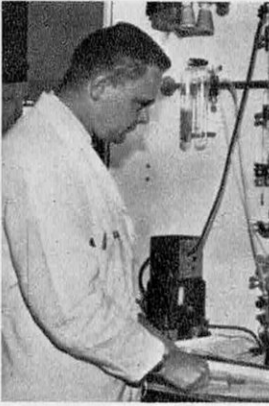
### **Mais le jeu en vaut la chandelle**

Les disponibilités de main-d'œuvre augmenteront à un rythme plus lent : le nombre des chômeurs baissera ; l'afflux de la main-d'œuvre féminine sur le marché du travail se ralentira et les loisirs se développeront. Les dépenses des Etats enfin coordonnées augmenteront plus lentement que les revenus.

Il en résultera un important relèvement du niveau de vie. Autre indication qui vient confirmer cette tendance : les dépenses consacrées aux écoles et aux routes seront multipliées par 4. Les travailleurs recevront une meilleure formation scientifique générale plutôt qu'une formation d'ouvriers qualifiés. La modernisation du réseau routier sera rendu obligatoire par l'augmentation très importante du parc de véhicules.

L'exemple américain est là : 2 voitures pour 5 habitants.

## Trois gagnants : le technicien,



### Débouchés plus larges

*Il y a déjà pénurie de techniciens dans chaque pays européen. Ces pénuries s'ajouteront et l'évolution rapide des techniques élargira l'éventail des situations offertes aux spécialistes.*

Dès le départ de la période transitoire, prédisons qu'à coup sûr trois individus partent gagnants dans la course au marché commun.

Le technicien en premier lieu. Ce n'est un secret pour personne que tous les pays manquent d'ingénieurs, de cadres, de chercheurs. Dans les rubriques « offres d'emploi » les demandes de techniciens font prime. Les Etats-Unis ont déjà pris les devants. Ils commencent à s'arracher les jeunes ingénieurs.

Les pays du marché commun suivent : certaines sociétés importantes prennent sous contrat dès le concours d'entrée passé les jeunes gens qui leur paraissent « intéressants ». Les « élus », une fois leur diplôme obtenu, passent sans transition de la Grande Ecole au laboratoire, à l'usine ou au bureau d'études. Chaque pays de l'Europe, nous l'avons vu, prépare des programmes très importants de développement de l'enseignement. Ils sont imposés par le développement accéléré des « techniques ».

### Offres d'emploi multipliées

L'expansion de l'économie européenne rend nécessaire un accroissement important du nombre des techniciens qualifiés, des ingénieurs et des travailleurs scientifiques. Donc pas de risques en perspective pour les jeunes qui se destinent à de telles branches. Au contraire, avantages supplémentaires : la suppression des « frontières » leur permettra de bénéficier non pas d'un, mais des ensei-

gnements des six pays ; la libre « circulation des hommes » leur donnera la possibilité de choisir leur spécialisation ou leur société, non pas dans un seul pays, mais dans tous les pays. Ils seront d'ailleurs à l'avant-garde du marché commun et bien souvent ils constitueront le « banc d'essai » de la période transitoire. En un mot, ce sont les techniciens qui auront entre leurs mains — bien davantage que les financiers ou les chefs d'entreprises — le sort de leurs pays respectifs dans la bataille du marché commun. Et il ne semble pas, bien au contraire, que la France parte battue dans cette lutte d'un nouveau genre.

Paradoxalement, bien qu'il n'en ait pas toujours conscience, l'agriculteur part lui aussi dans la compétition sous des auspices favorables.

### Produire davantage d'aliments

Faisons parler les chiffres. Voici en moyenne, pour les années 1953-1954-1955 (nous ne tenons pas compte de 1956, année exceptionnelle de gel), le solde des échanges agricoles des 6 pays du marché commun avec le reste du monde. Importations : viandes : 200 000 tonnes ; graisses animales : 430 000 tonnes ; oléagineux : 500 000 tonnes ; céréales secondaires : 5 100 000 tonnes ; fruits : 1 500 000 tonnes dont 1 000 000 tonnes d'agrumes : froment : 3 300 000 tonnes ; œufs d'importations : 75 000 tonnes. Pour tous ces produits les six pays sont de gros importateurs. Ils ne sont exportateurs que de beurre (10 000 tonnes) ; de lait (280 000 tonnes) ; de fromage (8 000 tonnes) ; de sucre (35 000 tonnes) et de légumes (390 000 tonnes) ; de pommes de terre (400 000 tonnes) et de légumes secs (130 000 tonnes).

Enumération peut-être fastidieuse mais combien suggestive : l'Europe des six consomme plus de denrées alimentaires qu'elle n'en produit.

Notre pays, par exemple, peut trouver des débouchés importants pour sa viande, son blé et ses céréales secondaires, ses fruits et ses légumes.

Son avenir agricole est assuré dans le cadre

# le paysan et le consommateur

du marché commun... s'il sait prendre sa chance. Précisons cependant que cette chance ne voudra pas dire que tous les agriculteurs resteront à la terre. L'exode rural se poursuivra, peut-être même sera-t-il accéléré. En revanche, et c'est là que jouera encore l'effort d'enseignement, l'agriculteur quand il quittera la terre, partira avec un métier.

Troisième gagnant enfin, le consommateur. C'est l'état final de tout individu du marché commun qu'il soit paysan, ouvrier, employé, etc. Il est certain qu'il va être sollicité (nous allions écrire 6 fois plus) comme il ne l'a encore jamais été. Il aura à sa disposition les productions et les services de six pays au lieu d'un seul.

## Vivre en Europe comme aux U.S.A.

Au cours des dernières années, l'accroissement des dépenses d'automobiles, de réfrigérateurs, de machines à laver a été plus élevé en Europe qu'aux Etats-Unis. Il est prévu que cette tendance va se poursuivre. Ce fait est d'autant plus remarquable que le revenu moyen par habitant n'atteint pas la moitié de celui des Etats-Unis. Il s'explique cependant en raison de la faiblesse de « l'équipement européen » : 5 % des ménages en Europe possèdent un réfrigérateur contre 92 % aux Etats-Unis. Pour les machines à laver, les pourcentages correspondants sont d'environ 15 et 87.

Dernière raison enfin qui milite en faveur de l'accélération de cette tendance, les prix de ces biens sont généralement beaucoup plus élevés en Europe qu'aux Etats-Unis.

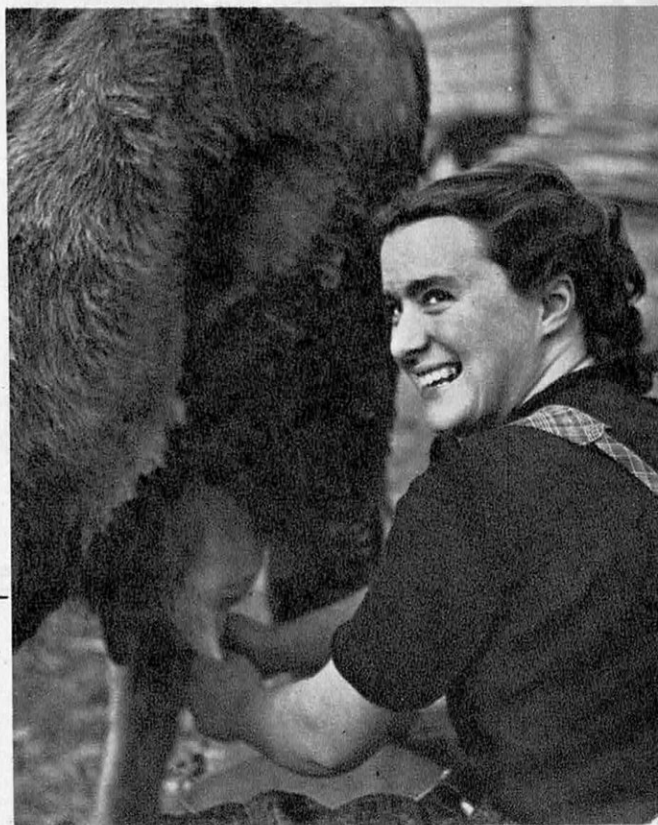
Or, une diminution sensible des « prix relatifs » européens entraînera un accroissement parallèle des achats. Le marché commun, ne serait-ce que par l'abolition des droits de douane, par l'augmentation des

séries de production, par l'aménagement des fiscalités, mesures qui ne seront pas compensées par l'harmonisation des « charges de main-d'œuvre », entraînera une diminution des prix qui, si elle ne se fait pas sentir immédiatement, pendant les premières années de la période transitoire, verra cependant le jour très rapidement.

Dès lors, la « machine » étant lancée, il n'y a aucune raison pour que l'Européen n'atteigne, assez rapidement, un niveau de vie comparable à celui de l'Américain de 1957.

Cela ne se fera évidemment pas sans heurts, sans difficultés. Même les trois catégories que nous venons de passer en revue, techniciens, paysans et consommateurs, ne parviendront pas immédiatement au but poursuivi.

Mais on ne peut pas refuser un avenir meilleur sous prétexte qu'il est difficile à atteindre.



---

## Production agricole accrue

*Les paysans craignent la concurrence dans le cadre du Marché Commun : ils ont tort, car les importations actuelles de denrées alimentaires, en provenance de pays « extérieurs », seront remplacées par un accroissement de leur propre production.*

## La bataille du niveau de vie s'engage

A CHAQUE coin de rue, on rencontre en France une curieuse espèce d'homme : l'antieuropéen.

Mis à part les tenants du dernier carré de la « France seule » et les agaçants mais inoffensifs sceptiques pour lesquels toute idée neuve appelle la négation, il y a les pusillanimes. La compétition dans laquelle notre pays va s'engager les effraie ; ils se demandent si notre appareil politique, déjà bien affaibli par l'indifférence et par l'incivisme des citoyens, va « résister à la pression de nations plus disciplinées » (ils citent surtout l'Allemagne). Notons que la concurrence politique les inquiète davantage que notre vitalité économique alors que c'est bien celle-ci qui est la grande inconnue et peut légitimement inquiéter.

Il y a aussi les détracteurs *intéressés*. Ce sont les producteurs privilégiés d'un système artificiel qui leur procurait des bénéfices sans rapport avec leurs talents et leur activité.

Enfin, les communistes sont naturellement contre une union qui fait échec aux visées de l'U.R.S.S. sur l'Europe occidentale. La tactique soviétique consistant surtout à attendre le « pourrissement du régime capitaliste », se trouve déconcertée par la création de l'Europe. De là, les avances de Boulganine à Adenauer en vue de détacher l'Allemagne fédérale du bloc occidental.

Actuellement, le seul espoir des marxistes-léninistes d'atteindre leur but est dans une Europe perdante dans la bataille du niveau de vie. Le point crucial se situe entre les années 1961-65. Vers 1960, en effet, la production d'acier de l'U.R.S.S. sera supérieure à celle de la C.E.C.A. Il en résultera en Russie une accélération de la production des industries mécaniques. Alors si le Soviet suprême le veut — et il le voudra — le niveau de vie des travailleurs russes sera considérablement augmenté : *il pourra même dépasser le niveau de vie des travailleurs européens*. On imagine dans quelle large mesure cette différence sera exploitée par une propagande qui, au surplus, fondra sur l'Europe au moment où les reconversions et les rationalisations pourraient n'être pas terminées. La France, principalement, vivra alors son quart d'heure de Rabelais.

Gagner au plus vite la bataille du niveau de vie s'impose. Peut-on brûler les étapes ?

Nos partenaires disent, avec un sourire en coin, que les traités tels qu'ils ont été signés portent la « patte française ». Cela signifie que nos experts, en bons robins, n'ont cessé d'introduire dans chaque article des clauses prudentes favorables à une France aux prises avec des difficultés intérieures. Ces précautions, dont on peut les louer en un sens, ont abouti en un autre à allonger beaucoup les délais d'entrée en vigueur.

### L'Europe dépend de la France

Sans doute eut-il été mortel pour la France d'effacer les frontières en une nuit, comme cela s'était passé pour le pacte charbon-acier. A l'agréable surprise de trouver brusquement sur les marchés du beurre hollandais, des chemises italiennes et des voitures allemandes moins chers que les nôtres eussent inévitablement succédé chez les consommateurs français l'inquiétude du chômeur ou le désespoir du failli. Mais plus sera raccourci le temps de notre redressement financier et de nos adaptations industrielles au Marché Européen, plus nos chances de vaincre les adversaires de l'Europe seront grandes. Cela dépend, répétons-le, des Français plus que de leurs associés. Les peuples de Benelux, auxquels la C.E.C.A. a apporté une prospérité incontestable, ont consenti des sacrifices momentanés pour l'édification de l'Europe. En acceptant d'aligner ses ouvriers sur le régime social le plus élevé, l'industrie allemande va augmenter ses prix de revient dans des productions compétitives essentielles à son économie. Pour ne pas faire attendre nos partenaires, pour nous survivre, pour gagner la bataille du niveau de vie qui ouvrira aux Européens un nouveau jardin des Hespérides, notre pays doit se décider à employer la manière rapide. Des industriels français l'ont déjà compris qui, malgré d'immenses difficultés, n'attendent pas le 1<sup>er</sup> janvier 1958 et les premiers abaissements de tarifs pour régler leurs productions sur la longueur d'onde d'un marché de 174 millions de consommateurs.

RENE MIQUEL



Le docteur Tomatis.

## Un spécialiste de l'oreille **PEUT CHANGER VOTRE VOIX**

« **E**SSAYEZ d'expliquer à quelqu'un ce qu'est le vin de Champagne. Les ressources infinies de la langue française vous permettront d'arriver à une définition très stricte, très précise. Il faudra pourtant se rendre à l'évidence : votre interlocuteur ne saura exactement ce qu'est le champagne qu'après l'avoir goûté.

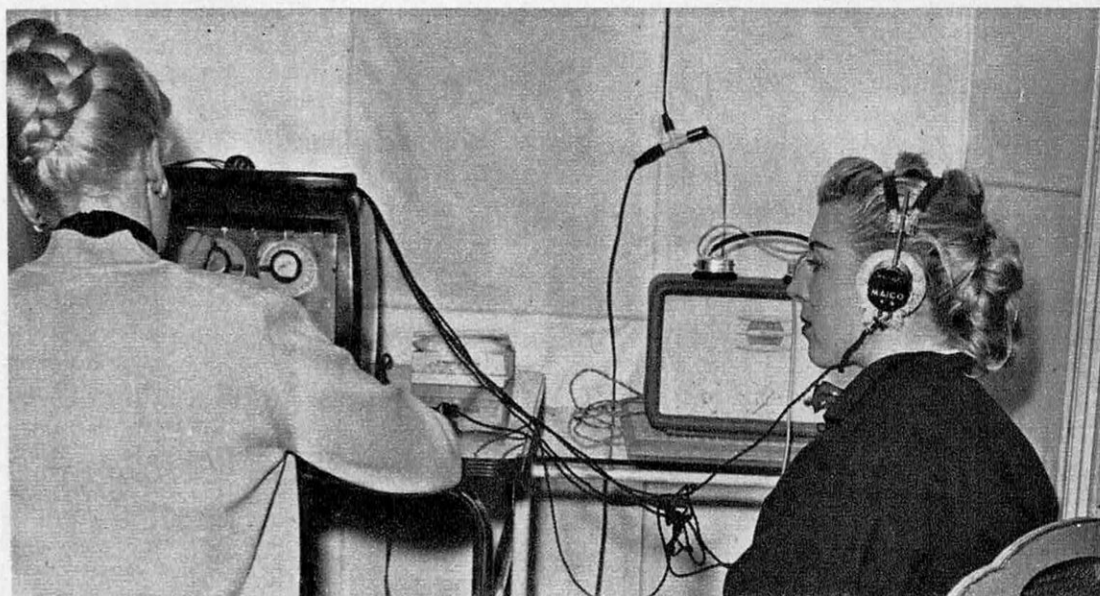
« Il en est de même pour les sons : vous ne pourrez faire répéter un son que s'il a été convenablement perçu par votre patient. Vous aurez beau donner des explications, faire écouter même, aucun son ne pourra être reproduit s'il n'a pas été fidèlement entendu. »

Voilà ce que nous explique le docteur Alfred Tomatis, docteur en médecine, spécialiste d'oto-rhino-laryngologie. Le doc-

teur Tomatis nous a admis, avec l'accord de « ses malades », à suivre son cours de rééducation pour chanteurs, véritable « cours de chant » d'un nouveau genre. Précisons immédiatement la portée réelle de ce « cours ». Il ne s'agit pas de venir là pour apprendre à chanter, le docteur Tomatis ne forme pas de nouveaux talents. Il s'agit d'apprendre ou de réapprendre à entendre.

### Entendre avant de parler

Comment le docteur Tomatis est-il arrivé à s'occuper du chant ? De la manière la plus naturelle, dit-il. Il dirige le laboratoire d'acoustique des arsenaux du ministère de l'Air. A ce titre, il a été amené à étudier la surdité (ses travaux ont d'ailleurs permis de reconnaître la surdité comme maladie pro-



La secrétaire du docteur " mesure " à l'audiomètre l' " oreille " d'un sujet.

fessionnelle). La maladie étant reconnue, il importait encore de préciser sa réalité et son importance. Il fallait donc mettre sur pied une « audiométrie » objective sans participation réelle du sujet examiné, sans que l'on ait à se soucier de ses réponses. Il était, du même coup, nécessaire de construire un appareil, « un audiomètre ».

Le docteur Tomatis a trouvé pour cela une astuce : il a rendu visible la voix. Il est parti du principe que la voix dépend directement de l'ouïe. Ses expériences l'ont d'ailleurs confirmé. Le sujet parle devant un micro. Les vibrations sonores de sa voix sont transmues en impulsions électriques, transformées à leur tour en courbes lumineuses sur l'écran d'un oscilloscope : on « voit » la voix sur l'écran, où les courbes décomposent les vibrations qui la constituent comme un prisme décompose la lumière. En même temps, un amplificateur ramène aux oreilles du sujet sa propre voix, soit intacte, soit modifiée : des filtres permettent de couper les sons aigus, les sons graves (ou les deux), ou encore d'injecter un bruit de fond d'intensité variable. Le sujet « contrôle » automatiquement sa voix selon ce qu'il entend ; comme on sait exactement quels sons lui parviennent, et qu'on « voit » quels sons il produit, on en déduit les caractéristiques de son audition.

### Chanter, c'est entendre

Le docteur Tomatis a pu vérifier ainsi ce qu'il avait intuitivement imaginé : la part essentielle que joue l'audition sur la phonation et les conséquences importantes de ces relations. Accessoirement, il pouvait détecter les véritables surdités professionnelles et déterminer avec précision leur gravité.

Après de longs tâtonnements, des études nombreuses, cette constatation devenait une évidence pour le docteur Tomatis qui avait été frappé de voir comment s'altérait progressivement le timbre de la voix des ouvriers rendus progressivement sourds par leurs travaux professionnels. Il pouvait affirmer : un sujet n'émet que les sons qu'il est capable d'entendre.

... Mais après avoir réglé le problème de la surdité professionnelle, pourquoi être passé aux chanteurs ?

Par simple rapprochement. Quelle est l'importance de l'énergie sonore que peut



Oreille hyperauditive : euphorie.

déployer un chanteur ? Cent à cent dix décibels, et jusqu'à cent vingt pour les plus fortes voix. Chiffres effarants ! Un chanteur qui s'entraîne, disons trois à quatre heures par jour, qui joue ensuite en soirée, travaille aussi longtemps et dans une intensité de bruit comparable à celle d'un ouvrier sur réacteur d'avion. Un chanteur soumis à une telle intensité peut ainsi voir s'installer chez lui une surdité traumatique au bout d'un temps plus ou moins long. L'examen des chanteurs ayant perdu leur voix montre chez tous une surdité. Entendons-nous ! Tous ne sont pas complètement sourds ! Mais tous n'entendent plus certains sons. Ils ne peuvent donc plus les reproduire. Ils ont tendance à pousser et, de ce fait, « cassent » leur voix.

Le docteur Tomatis entreprend alors une étude systématique de ce problème particulier. Conclusion : les plus grands chanteurs (et il les a vus à peu près tous dans son cabinet) ne présentent aucune conformation morphologique particulière. Pas de musculature remarquable. Pas de cordes vocales exceptionnelles. Des hommes comme vous et moi. Une seule exception bien entendu : tous ont des oreilles exceptionnellement sensibles. Tous ceux dont la voix s'est « cassée » présentent des traumatismes auditifs.

Mieux encore ! Le docteur Tomatis se constitue une étonnante discothèque : il possède la plupart des disques des grands chanteurs disparus.





**Oreille " cassée " : gêne.**

En partant de certaines notes, il a pu « reconstituer » l'oreille de ces chanteurs ; les oreilles, devrions-nous écrire, puisque, pour Caruso par exemple, il a reconstitué trois « oreilles » qui correspondent à trois périodes de sa vie de chanteur et notamment à la dernière période, au cours de laquelle le grand chanteur perdit progressivement et son oreille et son timbre.

### **A chacun, son oreille**

S'il est vrai qu'un individu ne produit plus les sons qu'il n'entend plus, il ne reproduit pas, pour autant, tous ceux qu'il entend.

C'est pourquoi le docteur Tomatis a recherché ce qu'il appelle la sélectivité auditive, c'est-à-dire la faculté que possède une oreille de percevoir une variation de fréquence à

l'intérieur du spectre sonore et de situer le sens de la variation.

Il a utilisé les procédés de recherche suivants : après avoir fait passer des sons évoluant des aigus vers les graves ou en émettant deux bruits à écarts variables et à des hauteurs différentes, il demande à l'individu de préciser à partir de quand le son change ; mieux encore, il offre au sujet, grâce à une série de filtres, le choix de régler lui-même son mode d'audition préféré.

Le docteur Tomatis en a tiré des conclusions remarquables : sur le plan sélectivité auditive, il existe une oreille bien définie pour les ténors, pour les barytons et les basses, d'où émane une théorie des registres qui corrobore les résultats antérieurs. De plus, il existe également une audition « raciale ». Voici quelques exemples qui montrent toute la portée de ces phénomènes. L'oreille italienne est une oreille très pauvre. Sa sélectivité s'inscrit entre 2 000 et 4 000 vibrations par seconde. Elle est nulle entre 1 000 et 2 000, tandis que l'oreille française est, au contraire, très sensible entre 1 000 et 2 000. Cela explique les dons des chanteurs italiens et l'apparition extraordinaire des nasales en ce qui concerne l'oreille française.

Les Russes, par contre, ont une sélectivité très étalée, avec une affinité plus grande vers les graves. Leur voix est large et chaude. De plus, cette bande auditive très étendue, contrairement au cas des Français et des Italiens, leur permet de percevoir toutes les consonances et, par suite, de les enregistrer, puis enfin d'avoir la possibilité de les reproduire. Voilà l'explication de la grande facilité des Russes pour apprendre les langues



*Sujet « en action de chant » après 15 séances au filtre. C'est l'oreille de Gigli qui lui a été « surimposée ». Comme son modèle, l'artiste avance instinctivement les lèvres pour chanter aussi bien en mezzo voce (photo de gauche) qu'en plein effort vocal (photo de droite).*



étrangères : ce phénomène est dû, nous l'avons vu, simplement à leur grande perméabilité auditive.

### L'oreille à tendre

Comment, sur le plan pratique, utiliser ces découvertes ? Les relations entre l'audition et la phonation sont si étroitement liées qu'elles réalisent un véritable circuit. De plus, il existe une « oreille directrice » chez chaque individu (comme il existe un œil directeur). Cette oreille directrice siège toujours du côté de l'œil directeur, soit, en général, à droite chez le droitier, à gauche, chez le gaucher. Elle permet la « visée » du son et, notamment pour le chanteur, de reproduire rythme, timbre, justesse.

Compte tenu de cette précision et suivant les caractéristiques audiométriques des différentes oreilles, le sujet peut entendre juste mais chanter faux, ou entendre difficilement (pratiquement faux) mais chanter juste, ou entendre entièrement faux et émettre faux.

Sur le plan voix parlée et non plus chantée, il est possible, par suppression de l'oreille directrice, d'expliquer le phénomène du bégaiement.

La majorité (90 %) des bègues examinés par le docteur Tomatis sont des sujets hypo-acoustiques (atteints de surdité légère) de l'oreille directrice.

Et voici l'explication donnée de la perturbation du circuit audition-phonation qui en découle.

Normalement, le circuit audition-phonation utilise l'itinéraire suivant : oreille directrice (supposée oreille droite) ; centre auditif gauche ; centre moteur gauche ; musculature de la phonation et trajet aérien bouche-oreille directrice.

Si, pour une raison quelconque, l'oreille directrice est supprimée, l'oreille opposée (oreille gauche dans l'exemple choisi) devient la voie d'entrée de notre nouveau circuit qui va comprendre les étapes suivantes : oreille gauche, cerveau droit au niveau du centre auditif droit, cerveau gauche au niveau du centre auditif gauche, centre moteur gauche, musculature de la phonation, et enfin trajet bouche et oreille gauche.

On constate que, dans ce deuxième trajet, plus complexe, apparaît immédiatement un élément de retard très important que le docteur Tomatis appelle le « transfert transcéré-

bral ». Il a pu mesurer ce transfert transcérébral. Il peut varier entre 1/5 et 1/40 de seconde. Lorsque la durée de ce transfert est comprise entre 1/10 et 1/20 de seconde, avec un maximum à 1/15 de seconde, le sujet est toujours un bègue. Or 1/15 de seconde est grossièrement la durée moyenne de la syllabe française. Aussi comprend-on mieux, d'une part, le redoublement de la syllabe pour rattraper ce retard et, d'autre part, le phénomène de répétitions qui échappe au contrôle du cortex gauche. Cliniquement, les troubles aigus de la phonation rencontrés chez les sujets atteints d'otite aiguë portant sur l'oreille directrice viennent renforcer cette hypothèse.

### Les bègues seront guéris

Il ne restait plus au docteur Tomatis que de concevoir et de fabriquer (lui-même) un appareil, un filtre, dérivé de l'audiomètre, qui pouvait rééduquer l'oreille défaillante.

Le patient place sur ses oreilles une paire d'écouteurs reliés au filtre, réglés sur le type d'oreille qu'il désire acquérir. Il entend comme l'oreille type choisie. De là découle un changement de comportement radical. Si, par exemple, c'est l'oreille « italienne » qui est ainsi surimposée au sujet, ou mieux encore l'oreille hyperauditive, il éprouve une sensation de plénitude, il respire « plus large » et le timbre de sa voix devient plus grave, plus plein. Si, au contraire, toujours à l'aide du filtre, l'opérateur lui « casse » l'oreille (entendez lui coupe la possibilité d'entendre les basses et les aigus), le sujet prend irrésistiblement un comportement de sourd, triste, déprimé et guindé. Il ne reste plus, à l'oreille, qu'à s'accoutumer progressivement. C'est ainsi qu'après vingt à trente séances de 10 minutes à 1/4 d'heure de « filtre » reconstituant l'oreille de Caruso ou de Gigli, un sujet qui n'a jamais chanté « possédera » leur voix ; c'est-à-dire qu'il aura l'aptitude nécessaire pour devenir chanteur.

Un bègue sera petit à petit guéri de son infirmité, les zozotements seront supprimés, l'avocat pourra « placer sa voix », et, enfin, si vous avez peur de répondre au téléphone (signe certain d'une oreille défaillante), vous pourrez décrocher l'appareil sans crainte.

ADRIEN DUFFAU

# Plus de marché quotidien

AVEC

# DÉCEMBRE

PROVOC

**c'est facile!**



### Le meilleur rendement d'espace :

contre-porte conditionnée avec compartiment pour 12 œufs, 2 évitements clos pour le beurre et 3 balconnets pour pots et flacons. Clayettes réglables en hauteur par crémaillère.

### Régulation de haute précision

par thermostat comportant 14 positions dont "Vacances" et "Dégivrage".

### Freezer au choix

en U ou horizontal pour confection rapide des cubes de glace.

### Fermeture "douce" et "garantie"

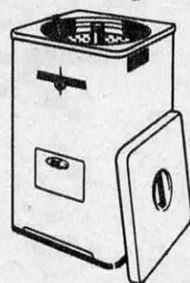
### Silence total

Prix départ usine taxe locale en sus.  
Facilités de paiement 6-12-18 mois avec le crédit CETELEM.

### 2 MODÈLES 1957

	125 litres	180 litres
Hauteur.....	1 m 150	1 m 280
Largeur.....	0 m 540	0 m 590
Profondeur...	0 m 615	0 m 660
Poids.....	85 kg	93 kg
	<b>113.000</b>	<b>150.000</b>

### 2 simples gestes



### avec NORINE

Mettre le linge sale, le sortir propre et essoré. 3 kg de linge sec bouilli, lavé, rincé, essoré sans aucune manipulation.

**98.500**

modèle au gaz

Chauffage par électricité, gaz de ville, butane, propane, etc..

Crédit CETELEM 4 à 15 mois

CONFORT, un mot qui s'écrit...

# CONORD

DÉMONSTRATIONS ET VENTE : 55, BOUL. MALESHERBES, PARIS 8<sup>e</sup> LAB. 73-70





**Le dilemme africain : canotier ou voile arabe ?**

Sans le chercher  
un photographe montre que

# L'ISLAM ENVAHIT LA NIGÉRIA

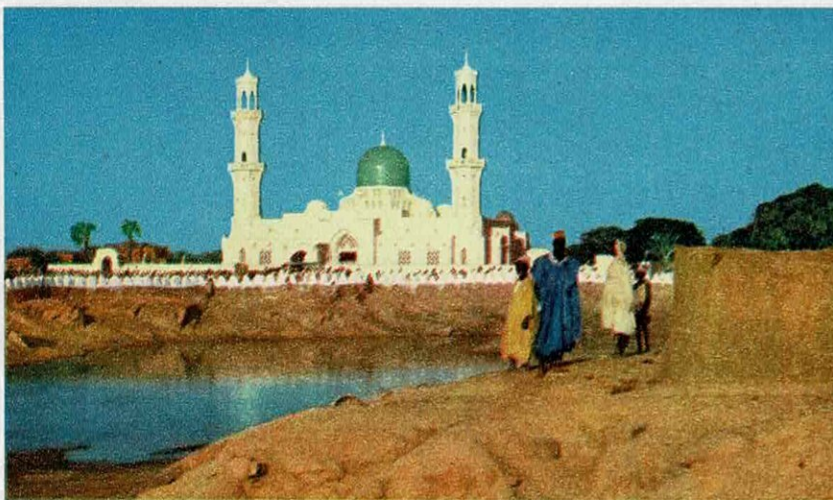
« **L**E Cinquième Congrès pan-africain fait appel aux travailleurs et aux paysans pour organiser les masses. Peuples du monde, colonialisés et asservis, unissez-vous ! »

C'était en 1945, à Londres. L'orateur était un intellectuel noir sans le sou, son public un groupe d'étudiants passionnés. Aujourd'hui, Kwame Nkrumah est le chef d'un Etat nouveau : Ghana, l'ancienne Gold Coast britannique.

Le bouillonnement d'où est sorti Ghana soulève toute l'Afrique. Tout près (à l'échelle du continent) la Nigeria est en pleine effervescence. La Grande-Bretagne s'apprête à lui donner l'indépendance. Là aussi, un intellectuel noir (formé, comme Nkrumah, dans une université américaine) attend impatiemment le pouvoir. Mais Nnamdi Azikiwe devra affronter des problèmes autrement ardues que ceux de Nkrumah. Son pays, presque deux fois plus étendu que la France, fortement peuplé (pour l'Afrique) avec ses 30 millions d'habitants, est exactement à cheval sur la ligne un peu floue qui sépare l'Islam noir, au nord, des animistes et des fétichistes du Sud. L'indépendance de la Nigeria signifie presque sûrement une guerre sainte, froide ou chaude, où deux philosophies diamétralement opposées vont se heurter : celle d'une société musulmane fortement organisée, traditionaliste et féodale, et celle d'un peuple-enfant ébloui par les merveilleux jouets de la civilisation occidentale et résolument tourné vers le Progrès

Le monde entier suit avec passion le réveil de l'Afrique ; il connaît moins le réveil de l'Islam africain, ici spectaculaire, là insensible. Qu'il y applaudisse ou non, ce monde-spectateur ferait bien de méditer les paroles du cheik Abdel Hagiz Bagdadi :

« O peuples chrétiens, l'Islam est en opposition radicale avec votre monde de progrès ; nous rejetons avec mépris et dégoût, non seulement les principes religieux et le vocabulaire, mais même les arts et les sciences qui nous viennent de l'Europe chrétienne. »



Nigeria du Nord : la mosquée de Kano, bastion de l'Islam

## Minarets, turban rouge et visage noir

**C**HAMBRE DES DÉPUTÉS. Arrivée du ministre du Travail, sa femme, sa suite. Tâchez de vérifier son nom sur liste officielle. Ici, un cliché du Deputy Speaker (sans lacets à ses souliers), l'Honorable Bello Dandago... »

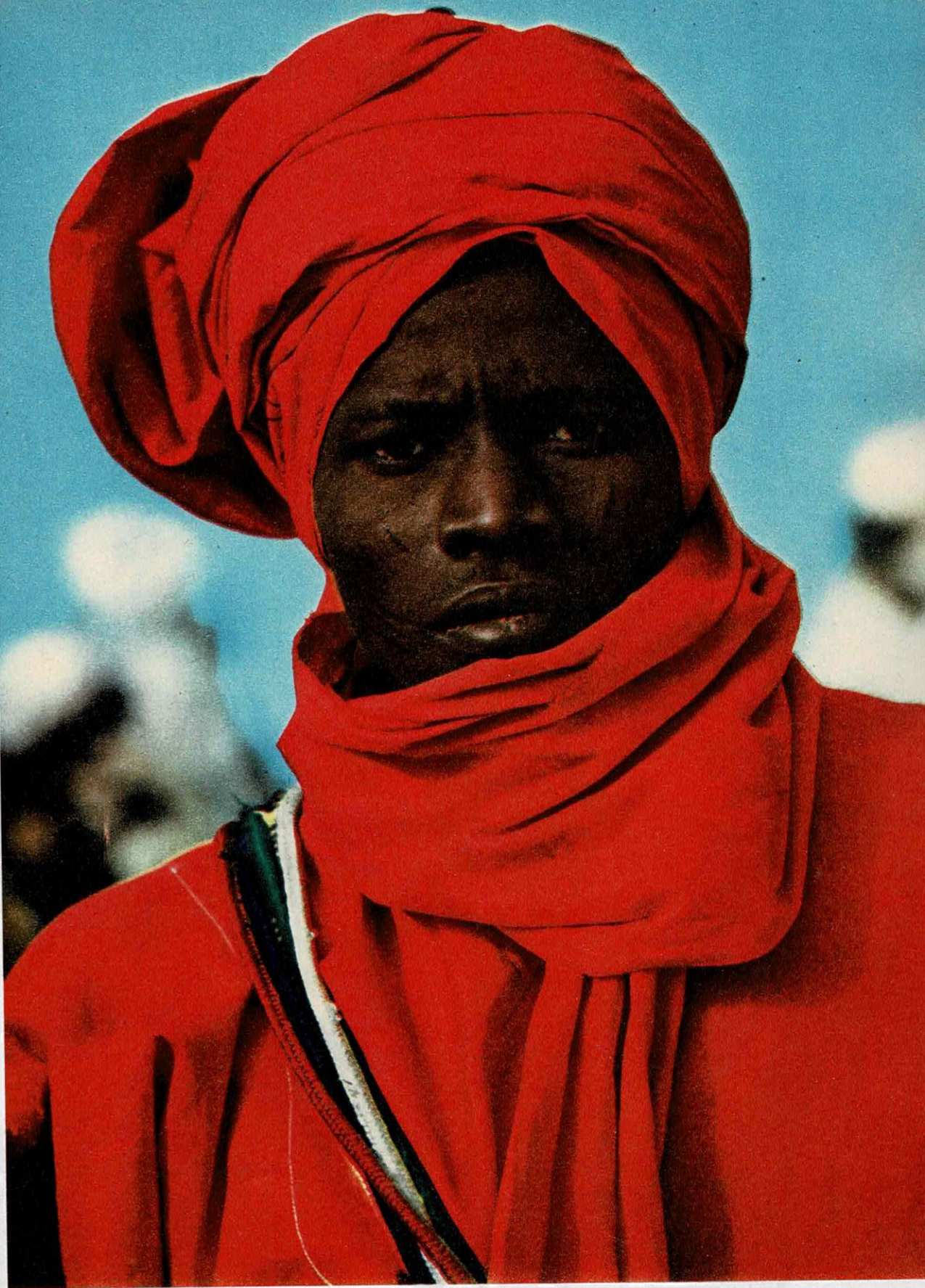
« Arrivée de la reine à Kadouna. Des cavaliers au bord de la route. Ils vont participer au Durbar, demain. 3 000 cavaliers passeront devant la reine. Ça devrait donner la photo du siècle... »

Il y a tout une liasse de notes dactylographiées à la hâte, parsemées de points d'exclamation et de recommandations techniques sur le développement des pellicules. Elle accompagne les photographies de Brian Brake, qui a « mitraillé » une foule de sujets le long du périple d'Elisabeth II, reine d'Angleterre, dans sa plus grande colonie, la Nigeria. Brake cherchait une actualité colorée et pittoresque. Il a trouvé mieux (sans peut-être le savoir) : un étonnant reportage sur l'opposition profonde qui sépare la Nigeria (et l'Afrique) en deux mondes noirs : celui des musulmans et celui des « infidèles », païens ou chrétiens. Cette opposition revêt une actualité aiguë au moment où la Nigeria, encouragée par l'exemple de la Gold Coast, touche presque à son indépendance.

A la saignée de l'Afrique, sur la côte nord du golfe de Guinée, entre A.-O.F. et A.-E.F., la Nigeria étend un vaste quadrilatère fait sur mesures pour les professeurs de géographie. « La côte marécageuse borde une épaisse forêt de type équatorial, qui passe au type tropical quand on remonte vers le nord. Ensuite vient la savane, puis une zone semi-aride, sur les confins du Sahara. »

### Problème : du palétuvier à l'acacia, combien de vérités ?

Tout le problème de la Nigeria tient en cette phrase de manuel. Il se pose encore plus nettement quand on prend l'avion de Lagos à Kadouna, et qu'on dort pendant le voyage. On passe d'un pays qui fait penser « Afrique » à un pays qui fait penser « Sahara ». Et cette dualité brutale se reflète fidèlement sur tous les plans : historique, social, culturel, économique. Administrativement, la Nigeria est divisée en trois régions : ouest, est et nord. En fait, la vraie division est nord-sud. Au nord, la savane ; au sud, la forêt. Au nord, des peuples pasteurs ; au sud, des cultivateurs. Au nord, l'arachide ; au sud, l'huile de palme. Au nord, Islam ; au sud, animistes, fétichistes, chrétiens. Entre les deux, la barrière de la mouche tsé-tsé, qui



Soldat Haoussa en tenue de gala

## La fête dans le Sud (Lagos)

barre le chemin du sud au bétail et aux chevaux du nord, et la barrière des idées, qui barre le chemin du nord aux ambitions politiques du sud.

### Ibadan bouillonne d'impatience

Une ville, ou plutôt un monstrueux village de plus de 400 000 habitants : c'est Ibadan, dans le Sud. Ici, c'est l'Afrique traditionnelle : les Yorouba, à l'Ouest, les Ibo, à l'Est, sont des cultivateurs qui arrachent à la forêt des ignames, qui exploitent les palmiers à huile, dont les femmes travaillent

aux plantations. La vaste majorité est non musulmane. Les Yorouba, qui représentent l'élément le plus « avancé » de la Nigeria, s'occidentalisent avec enthousiasme, recherchent l'instruction, font de la politique. Leurs ambitions sont larges, leurs visions d'avenir parfois fantastiques. L'homme qui gouvernera probablement demain, le docteur Nnamdi Azikiwe, a prédit qu'en 2944, l'Afrique Noire aura détruit les armées européennes et presque éliminé les Etats-Unis ; des missionnaires noirs prêcheront les arts de la paix en Europe.

Tout cela est plein d'enfantillages, mais





## Le public →

Les arbres de Lagos sont hospitaliers. Dents blanches, vêtements « civilisés », journal et feutre mou, image de l'Afrique tournée vers l'Ouest.



## L'Orphéon

Les musiciens Yorouba ont adopté le costume et les instruments de l'Occident. C'est peut-être comique, c'est quand même très significatif.



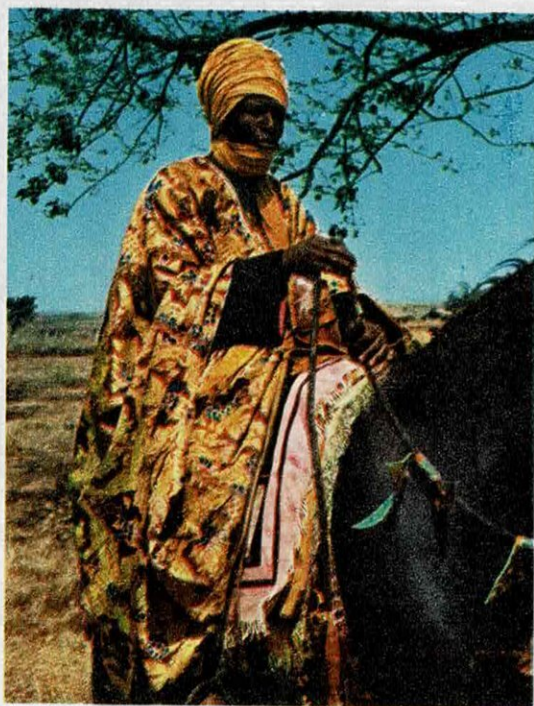
traduit une énergie bouillonnante, une soif de devenir une nation adulte. L'exemple de Ghana a encore augmenté la fièvre. Malgré un scandale financier, Azikiwe n'a jamais été aussi fort : sur 84 sièges dans l'assemblée législative de la région est, son parti en a « ramassé » 77. « Zik » dit : « Dire qu'après 96 ans de tutelle nous ne sommes pas capables de nous gouverner seuls, c'est prouver l'incapacité du professeur plutôt que celle de l'élève. »

## Au pays des émirs, les Peul sont rois

Dans des palais de boue séchée, des seigneurs médiévaux gouvernent le Nord. Ils ont des titres pittoresques : Sultan de Sokoto, Emir de Kano, Shehou du



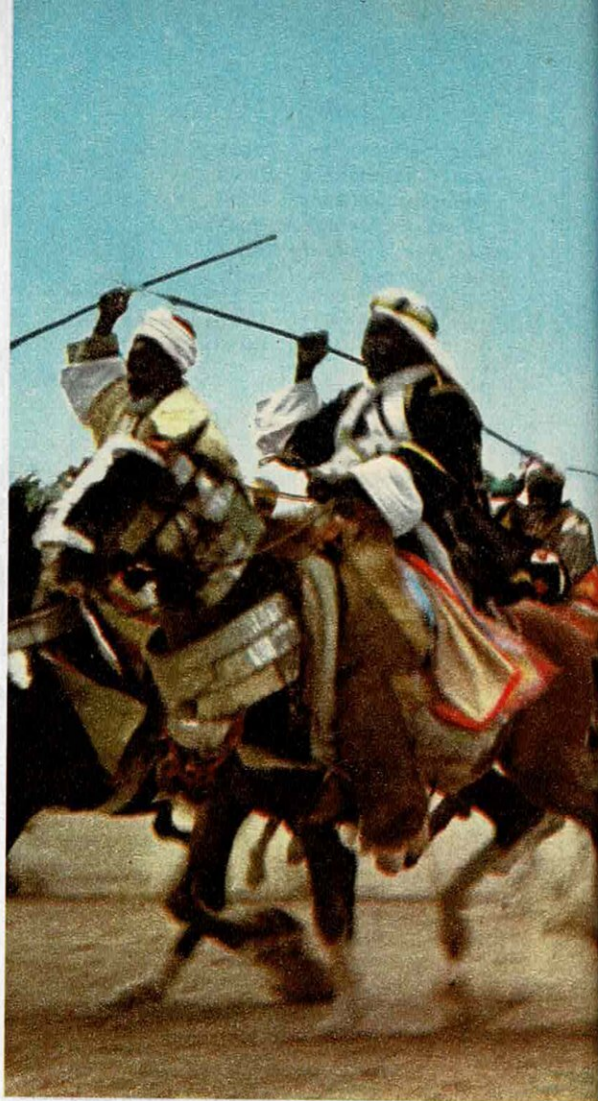
“ Que c'est beau, la musique militaire... ”



**Magnifique, un notable Haoussa**

## **La fête dans le Nord (Kadouna) : fantasia à l'arabe**

Bornou. Leurs villes fortifiées étaient déjà des centres administratifs quand les Anglais annexèrent le pays. Ils avaient leurs troupes, leurs percepteurs. Aujourd'hui, ils représentent le gouvernement et continuent à régner sur une population presque entièrement musulmane, appartenant aux tribus Haoussa, Peul et Kanouri. Les émirs des Haoussa sont d'origine Peul. Fiers cavaliers, portés au faste, ils sont typiques du système social musulman qu'on retrouve depuis l'Arabie jusqu'au Maroc. Leurs sujets, sédentaires (Haoussa, Kanouri) ou nomades (Peul), n'ont pas changé leur mode de vie depuis des siècles. Seule, l'abolition de l'esclavage a pu modifier quelque peu leur économie : les raids dans le Sud, les caravanes d'esclaves



**La chevauchée fantastique des nobles**

expédiées vers le Nord ou l'Est, ont été remplacées par un commerce plus avouable : peaux, arachides, coton. L'ensemble du pays est traditionneliste, stable peu enclin au progrès. Il se méfie et méprise les gens du Sud, « hommes avec des pantalons, beaucoup de savoir, et peu de sagesse ». Les Anglais ont d'ailleurs renforcé le système de gouvernement local, qui présentait l'avantage d'être en place et d'économiser des fonctionnaires. En retour, les Emirs ne tiennent pas à une indépendance qui pourrait menacer leur pouvoir.

L'ardeur du Sud, l'immobilisme du Nord vont faire de l'indépendance de la Nigeria un problème qui pourrait faire reculer des esprits moins exubérants qu'Azikiwe. Pour



évoque les Croisades, la Djihâd, les Mille et une nuits : c'est le passé vivant.

l'instant, il se borne à réclamer l'indépendance de la région est. Mais l'Angleterre ne tient pas à créer des petits Etats économiquement instables : elle voudrait « libérer » l'ensemble de la Nigeria, dont les trois régions se complètent. Problème local, disent les optimistes. En fait, le dilemme de la Nigeria est celui d'une vaste zone d'Afrique, et il peut se résumer en quatre mots : Islam s'oppose au progrès. C'est cru, c'est anti-diplomatique, c'est malheureusement vrai. On peut citer des foules d'exceptions : n'empêche que, dans l'ensemble, les pays musulmans sont réfractaires au progrès technique. Notre rôle n'est pas de juger cette philosophie, qui est parfaitement défendable. Nous nous bornerons à estimer que l'Afrique

Noire ne peut se développer et se libérer que par la technique. Et c'est pourquoi nous nous inquiétons : non seulement l'Islamisme est puissant, mais il est en pleine expansion. Les noirs détribalisés ont besoin d'un cadre moral et religieux autant que de routes et d'instruction. Islam offre une « loi » simple et commode. En Nigeria, les marchands Haoussa prêchent le « précieux Koran ». Ils ont du succès : les Yorouba des villes se convertissent. Le même processus se répète dans toute la zone de contact entre Africains musulmans et Africains « vrais ». Et il y a là une grave menace pour l'avenir de l'homme noir pour qui une vie meilleure dépend surtout du progrès technique.

JEAN VINCENT

# LA MÈRE ARTIFICIELLE

UN enfant qui naît avant terme ne peut survivre que si son cœur, ses poumons, et son système digestif sont prêts à fonctionner en « vie libre ». Dans la revue « International Record of Medicine », le Docteur Emmanuel M. Greenberg décrit un appareil qui permettra de sauver ces enfants, en leur donnant un milieu analogue à celui qui règne dans l'utérus humain. Normalement, un fœtus de moins de 1 000 grammes n'est pas viable. Avec l'utérus artificiel du Docteur Greenberg, on devrait pouvoir entretenir la vie et la croissance chez des fœtus à partir de 200 grammes.

## Imiter la nature

Le sang du fœtus et celui de la mère ne se mélangent pas : un organe étonnant, le placenta, fabriqué en partie par la mère et en partie par le fœtus, sert d'intermédiaire entre leurs deux circulations sanguines. Il « choisit » dans le sang maternel les substances nécessaires au développement du fœtus, les fait passer dans le sang de celui-ci. Inversement, il débarrasse le sang fœtal de ses déchets, les faisant passer dans le sang maternel.

De cette manière, le fœtus vit comme un petit parasite de la mère : il n'a pas besoin de respirer ou de digérer, sa mère le fait pour lui. Et il n'a pas à craindre les microbes que charrie le sang de sa mère : le placenta les empêche de passer, de même que les substances toxiques.

C'est pourquoi le Docteur Greenberg a pensé que la seule manière actuellement possible de faire survivre un fœtus à l'extérieur de la mère serait de placer l'ensemble fœtus-cordon ombilical-placenta dans un appareil qui servirait de couveuse pour le fœtus et de circulation sanguine maternelle pour le placenta. La médecine dispose déjà

d'appareils pouvant remplacer le cœur, les poumons et les reins, du moins temporairement : ils servent à remplacer ces organes pendant des interventions chirurgicales qui nécessitent leur mise hors de circuit. En perfectionnant le cœur-poumon et le rein artificiels, on pourra établir une circulation sanguine artificielle permanente pour remplacer celle de la mère. Et encore faut-il savoir si le placenta isolé est capable de fonctionner comme il le fait dans l'utérus. Pour répondre à cette question, le Docteur Greenberg a fait des expériences sur des rates blanches anesthésiées et délivrées par césarienne. Le chirurgien ouvrait l'utérus et sortait l'embryon, rattaché au placenta par le cordon ombilical, en veillant à n'endommager ni le cordon, ni le placenta. Puis Greenberg plaçait le placenta dans un verre de montre rempli d'une solution radio-active. Au bout de cinq minutes, il coupait le cordon ombilical, et mesurait au compteur de Geiger la radioactivité des embryons : ceux-ci étaient devenus nettement radioactifs. Conclusion : le placenta isolé avait absorbé la solution de sel de sodium radioactif, exactement comme s'il fonctionnait dans l'utérus. Rien ne s'opposait donc au principe de l'utérus artificiel. Il n'y avait plus que des perfectionnements mécaniques à apporter aux appareils assurant la circulation maternelle artificielle.

## Le « bébé en bouteille »

Le fœtus, avec son cordon ombilical et le placenta intacts, est placé dans un liquide analogue à celui où il baignait dans l'utérus de sa mère, maintenu à la température naturelle. Le placenta, dans un autre « récipient », est constamment arrosé de sang « maternel ». Celui-ci est maintenu en circulation par des pompes qui font le travail

# Aux États-Unis, le Docteur Greenberg met au point un "utérus de rechange"

du cœur, oxygéné par un poumon artificiel, purifié par un rein artificiel. On y déverse en outre l'alimentation liquide, et au besoin des antibiotiques.

Greenberg suggère qu'on pourrait même, dans certains cas, se passer de la circulation artificielle en connectant la « chambre d'arrosage » du placenta directement avec la circulation de la mère. Plus tard, on pourra peut-être se passer du placenta, en reliant directement le cordon ombilical à une circulation de sang artificielle ; cependant, chez des embryons très jeunes, au cœur encore faible, le système avec placenta, imitant directement la nature, semble plus logique.

## Le rêve d'Huxley réalisable ?

Dans son roman d'anticipation « Le meilleur des Mondes », Aldous Huxley avait imaginé que les enfants étaient « fabriqués » par l'Etat, en mettant dans une bouteille un embryon humain, auquel on faisait ensuite subir toutes sortes d'« entraînements », selon le futur métier de l'embryon : chaleur et obscurité pour les mineurs de fond, vaccins et inoculations pour les travailleurs tropicaux, mouvements dans tous les sens pour les aviateurs, et ainsi de suite.

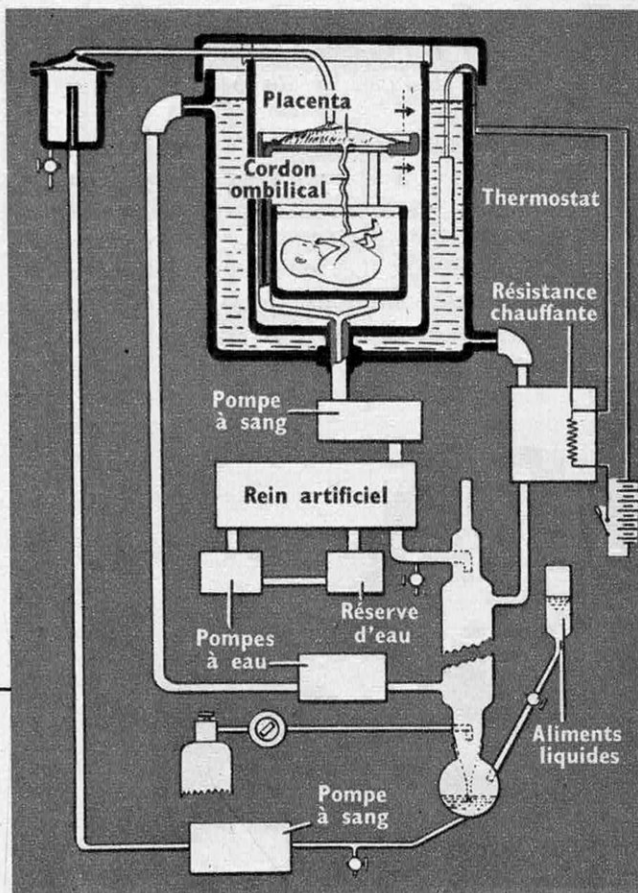
L'utérus artificiel du Docteur Greenberg sera transparent, comme les bocaux de Huxley. On ne peut s'empêcher de penser qu'il pourrait servir au même travail de « modelage » du futur être humain.

En tout cas, il devrait permettre d'énormes progrès en matière d'embryologie, puis-

qu'il donnera aux spécialistes la possibilité de voir, heure par heure et jour par jour, un homme se former.

Il leur permettra aussi d'intervenir directement sur le fœtus pour modifier son développement. Actuellement, le placenta oppose une barrière infranchissable au médecin qui ne peut faire parvenir des drogues ou des médicaments au fœtus. Au contraire, le fœtus « en bouteille » sera toujours accessible. Il suffira d'opérer avec certaines précautions, d'ailleurs faciles à réaliser.

PIERRE NEVEU.



## Tubes et pompes : une 2<sup>e</sup> mère

L'appareil du docteur Greenberg pourrait (théoriquement) être réalisé aujourd'hui : ses pièces essentielles, cœur-poumon et rein artificiels existent. Mais ils ne sont pas encore assez perfectionnés pour pouvoir fonctionner de manière continue.

# UN ÉCUREUIL au service de l' U. S. AIR FORCE

**L**E docteur William V. Mayer, professeur à l'Université de Californie du Sud, cherche à découvrir le principe qui est la base de ce phénomène inexplicable : l'hibernation. C'est le centre aéromédical arctique, établi par l'U.S. Air Force en Alaska, qui lui a demandé de faire ce travail de recherche.

Dans ses laboratoires frigorifiés, ce biologiste entretient une cinquantaine de pensionnaires : ce sont des spermophiles d'Amérique du Nord, une espèce d'écureuil terrestre qui vit normalement dans des terriers et montre très peu de dispositions à grimper aux arbres.

Une partie des cinquante spermophiles du docteur Mayer est plongée dans le sommeil — un sommeil si profond que seule une minuscule flamme de vie continue à brûler en eux. Les autres sont tenus éveillés dans des conditions spéciales de température, de lumière et d'aération. On fait des

prélèvements d'échantillons sanguins, dans l'espoir de trouver quelque chose qui mettra les savants sur la piste de la substance mystérieuse qui provoque le sommeil. On en cherche des traces sur les tissus du cœur et du foie de quelques animaux sacrifiés... L'Air Force suit avec beaucoup d'intérêt les résultats des expériences du docteur Mayer.

Pourquoi l'aviation américaine se passionne-t-elle pour le petit « écureuil terrestre » ? Parce qu'elle espère que le spermophile livrera enfin le secret de l'hibernation. Derrière ce phénomène impénétrable, qu'on soupçonne être dû à une sécrétion endocrinienne inconnue, se trouve une des réponses au problème qui intéresse directement l'U.S. Air Force, celui que pose la conquête des régions polaires : l'adaptation de l'homme à des conditions d'existence exceptionnellement sévères.

Le docteur Mayer regarde avec admiration un de ses spermophiles, ronde pelote de





A peine réveillé, le spermophile croit rêver d'une étrange partie de balançoire : c'est la pesée. Le Dr Mayer trouve commode pour cela d'employer une boîte à café. Le poids moyen d'un animal : 1 kg.



## Son réveil est réglé comme une montre

Grâce à un mécanisme physiologique de haute précision, le spermophile revient rapidement, mais graduellement, de son état de vie suspendue à son état normal. Le phénomène prodigieux qui le transforme d'animal à « sang froid » (à midi) en animal à « sang chaud » (à 13 h 10) s'opère sans traumatisme grave. Il se traduit seulement par quelques symptômes bénins : l'animal commence par frissonner, sa queue entre en mouvement — c'est un moyen naturel pour stimuler la circulation. Il se lève, chancelle, et balance la tête. Avant peu, il est tout à fait rétabli et attaque les carottes.

fourrure absolument inerte. Ce don d'une double vie que la nature lui a fait, c'est ce qu'il faut essayer de lui arracher. Transformation biologique extraordinaire que celle de l'hibernation : tout le rythme intérieur est changé. Le spermophile se roule en boule et entre dans un état de vie suspendue. Véritable catalepsie, où les fonctions organiques de l'animal tombent au strict « minimum vital » : un peu moins et la vie s'éteindrait complètement.

La science des hommes envie au spermophile cette capacité de mort apparente. L'homme n'est pas capable de se replier ainsi devant les dangers qui le menacent, d'attendre patiemment qu'ils soient passés au-dessus de sa tête. Son organisme s'acharne à lutter en toutes circonstances : il refuse de se « laisser faire ». Contre les attaques du froid, contre toute violence physique, il essaie de maintenir son équilibre intérieur. Il réagit dans le sens opposé à « l'agression » et cette réaction est commandée par son système nerveux.

Tant que « l'agression » est modérée, tout reste dans l'ordre. Mais quand elle dépasse une certaine mesure, l'organisme se met à lutter désespérément pour rétablir l'équilibre physico-chimique du corps. Le mécanisme régulateur s'affole ; il agit à contresens. C'est l'état de choc et, souvent, la mort.

Le sage spermophile, lui, évite ce danger en « débrayant » simplement son mécanisme

régulateur aux époques difficiles de sa vie. Il désamorce ses contacts nerveux. Et il attend des jours meilleurs.

La médecine, grâce aux remarquables travaux d'un Français, le docteur Laborit, sait aujourd'hui provoquer « l'hibernation artificielle » avec des produits chimiques.

### Réveil sans douleur

Malheureusement, cette hibernation synthétique n'est pas aussi parfaite que la vraie. Il arrive que l'organisme humain ne puisse pas supporter le retour à la normale. Or, le docteur Mayer a constaté que ses spermophiles n'ont aucune difficulté à sortir de leur sommeil.

Autre inconvénient de la méthode artificielle : on ne peut pas la prolonger trop longtemps. L'animal hibernant, tout en vivant sur ses réserves d'énergie, continue à les entretenir. Mis en hibernation, l'homme dépense les siennes et s'épuise vite.

L'hibernation est essentiellement une adaptation à des conditions de vie difficile, qui permet d'économiser de l'énergie au lieu d'en gaspiller. C'est une solution avantageuse pour l'homme, pense le docteur Mayer. Et, pour sa part, l'armée de l'Air américaine est convaincue que la conservation des vies humaines en Arctique, importante terre stratégique, dépend beaucoup du succès des recherches du docteur Mayer.

**Etienne DUGUE.**



**Le Dr Mayer fixe un thermomètre dans la gueule du spermophile endormi. Au mur, un appareil qui enregistre la température.**



# "RELAXE"

...TOUS LES LAMBRETTISTES  
"LE" SONT

ET ÇA S'EXPLIQUE EN 3 MOTS :



## CONFORT

...parce que le Lambretta est doté d'une suspension du type automobile, qui absorbe efficacement les inégalités de la route.



## ROBUSTESSE

... parce qu'on n'a jamais d'ennuis avec la mécanique à toute épreuve du Lambretta.

## SÉCURITÉ

...parce que le Lambretta est merveilleusement stable, il colle à la route. C'est le plus stable de tous les scooters.



# Lambretta

PIRELLA GÖTTSCHE LOWE  
AGB

Photo Ranzel



SILIMAT, intérieur

SILEXORE, extérieur

NOTICE ILLUSTRÉE 84 FRANCO SUR DEMANDE

# Protection **totale**

EXISTE ET RESISTE DEPUIS 100 ANS

SILEXORE, peinture pétrifiante, s'applique sans préparation aucune sur tous matériaux qu'elle conserve, durcit et imperméabilise. La plus prestigieuse Liste de Références Mondiales. 700 DÉPOSITAIRES

ETS L. VAN MALDEREN, 6, CITÉ MALESHERBES, PARIS - 9<sup>e</sup> - TÉL. TRU. 07-48, 30-63

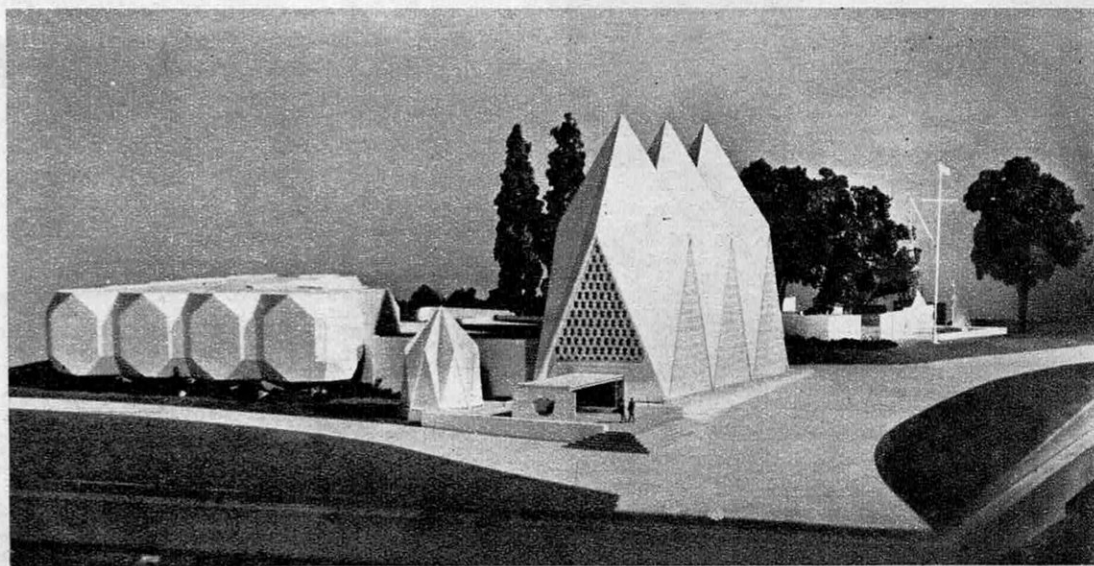
# En 1958 Bruxelles présentera LA PREMIÈRE EXPOSITION DES TEMPS ATOMIQUES

**L**A première grande exposition internationale depuis la guerre s'ouvrira à Bruxelles au printemps prochain. Synthèse du demi-siècle qui vient de s'écouler, elle mettra l'accent sur les inventions scientifiques qui ont changé, dans ces cinquante ans, la face du monde. En 1900, l'utilisation de l'électricité était encore dans l'enfance. Aujourd'hui, l'énergie nucléaire prend le relais. L'Exposition de Bruxelles 1958 entend être la première à saluer le nouvel âge de l'humanité.

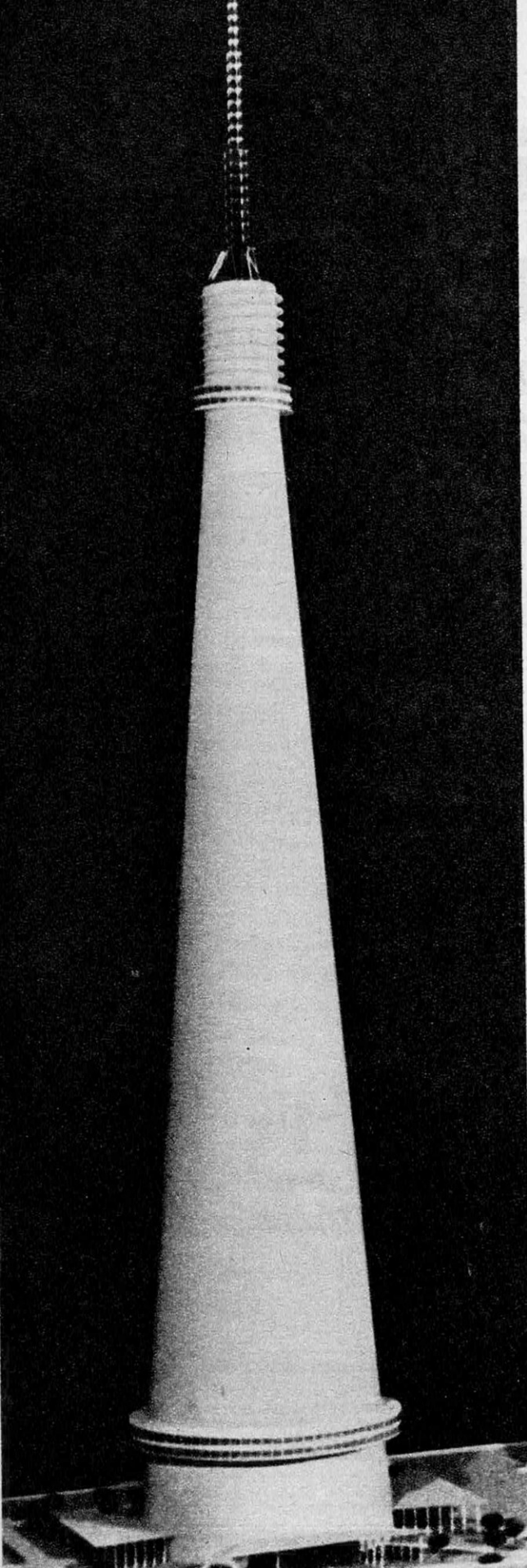
Pour rappeler cette vocation particulière, les pavillons étrangers et les différentes sections de la participation nationale s'ordon-

neront autour de l'« Atomium », haut de 140 mètres et constitué par neuf sphères de métal ayant chacune 20 mètres de diamètre. L'ensemble représente un cristal d'acier, grossi 200 milliards de fois. Huit de ces sphères seront aménagées en musée des sciences fondamentales de la matière, où sera expliqué le monde de l'infiniment petit physique et chimique. A l'altitude de 110 mètres, un restaurant offrira le panorama des 200 hectares de l'exposition. Le public circulera dans les tubes reliant les sphères au moyen d'ascenseurs ultra-rapides, d'escalators et de tapis roulants.

Les travaux de construction de l'Atomium



*Conçu dans un style original, le pavillon de la Grande-Bretagne présentera, dans un jeu fantastique d'ombres et de lumières, des formes géométriques aux surfaces taillées comme des cristaux.*



sont commencés : l'établissement des fondations et la mise en place de la sphère inférieure sont terminés. C'est au savant danois Niels Bohr — qui donna la première idée de la structure de l'atome — qu'écherra l'honneur d'inaugurer l'Atomium l'an prochain.

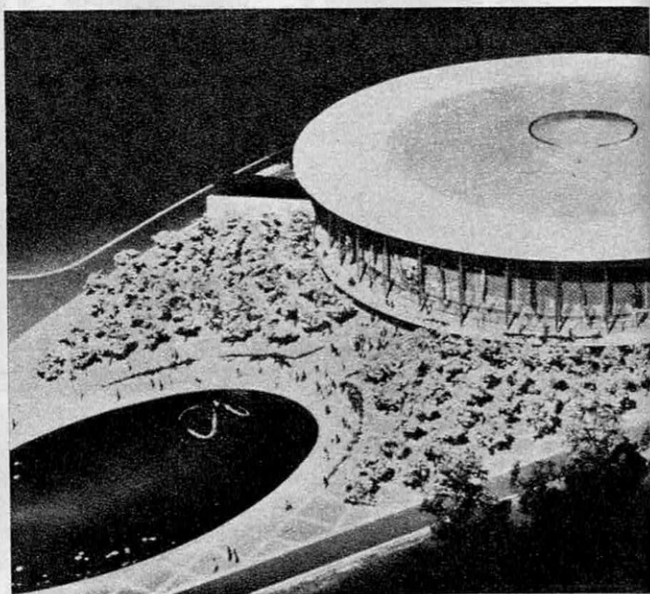
Autre référence à l'âge atomique, un réacteur nucléaire de 11 500 watts a été commandé aux Etats-Unis, en vertu d'un accord qui prévoit également la fourniture à la Belgique d'uranium enrichi. Ce réacteur fournira directement à l'Exposition près d'un tiers de ses besoins en courant électrique.

Imitant l'Exposition française de 1889 et sa tour Eiffel, les organisateurs de l'exposition bruxelloise voulaient édifier une tour dépassant en hauteur tous les monuments construits par l'homme depuis ses origines. Conçue par le professeur Magnel, de l'Université de Gand, la tour, en béton précontraint, aurait atteint 635 mètres de haut. Au sommet, la vue aurait porté, par temps clair, jusqu'à la mer, sur la Hollande et sur la France.

Aucune décision définitive n'a encore été prise et la construction de cette tour pour 1958 paraît improbable.

**CHRISTIAN GAMAIS.**

*Le pavillon des Etats-Unis sera le plus vaste édifié en matière plastique sur des colonnes d'acier doré,*



*La tour de 635 m, dont la construction est discutée.*

## L'atomium, symbole du monde moderne

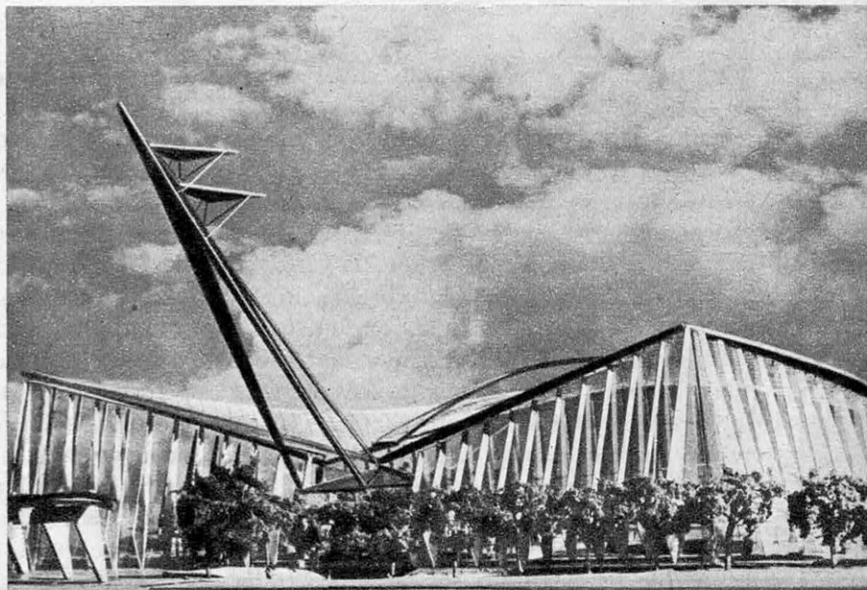
Le clou de l'Exposition de Bruxelles 1958 sera l'« Atomium », gigantesque construction en acier spécial à haute limite élastique. L'ensemble représentera un cristal élémentaire de métal grossi 200 milliards de fois. Chaque atome est une sphère de 20 mètres de diamètre, dans laquelle seront installés studios de radio et de télévision. Un restaurant occupera la sphère la plus élevée. Le poids total ne sera que de 1 400 tonnes. Revêtues d'une couche d'aluminium brillant, les neuf sphères scintilleront le soir de mille éclats sous le feu des projecteurs, symbolisant l'âge nucléaire dans lequel nous entrons et que l'Exposition de Bruxelles saluera comme l'aurore des temps nouveaux.



face circulaire du monde. Construit il sera coiffé d'un toit transparent.



Des plans très audacieux ont été établis pour le pavillon français, qui sera doté d'une assise unique et contrebalancé par la flèche oblique.





MOYEN-ORIENT : IL TIENT LES COMMANDES.

# QUAND LE PÉTROLE VINT A MANQUER

**P**OUR couvrir ses besoins en produits pétroliers, la France recevait annuellement, avant la crise, 12 millions de tonnes environ par Suez, 10 millions de tonnes environ par les pipe-lines de Méditerranée Orientale.

Après le 1<sup>er</sup> novembre 1956, le canal de Suez et les pipe-lines ne peuvent être utilisés par la France.

Le pétrole du Golfe Persique doit, pour nous parvenir, faire le tour de l'Afrique, et la longueur du trajet réduit de plus de la moitié la capacité de transport annuelle de la flotte pétrolière.

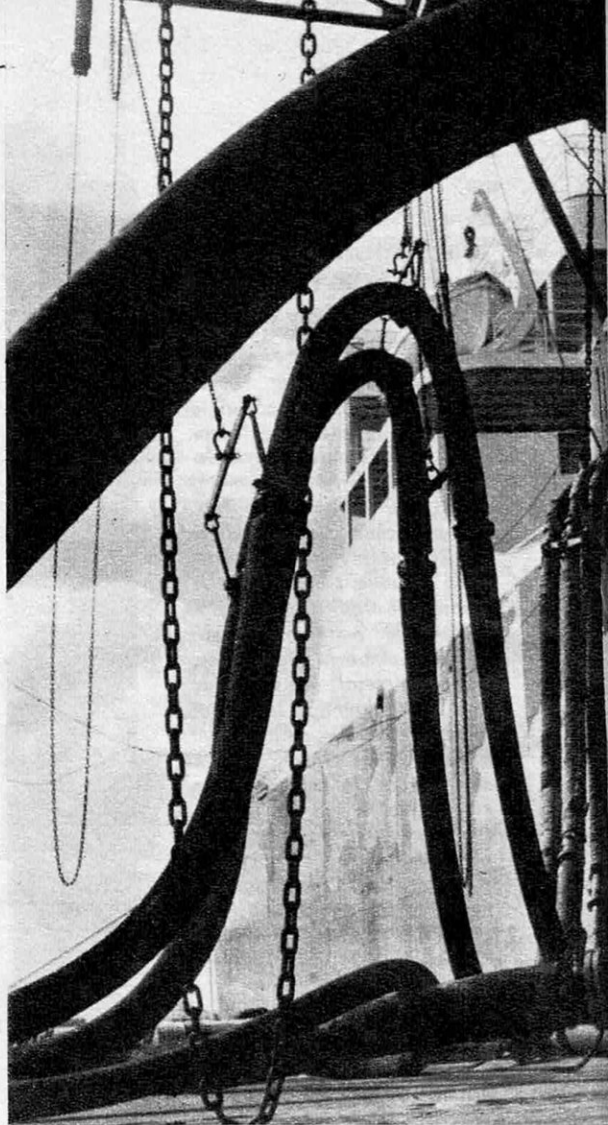
Pourtant, depuis le 1<sup>er</sup> novembre, la France a reçu 80 % environ des quantités de pétrole nécessaires à ses besoins, car les

courants habituels d'approvisionnement ont été modifiés et les raffineurs français ont obtenu le concours des producteurs et des raffineurs américains et vénézuéliens.

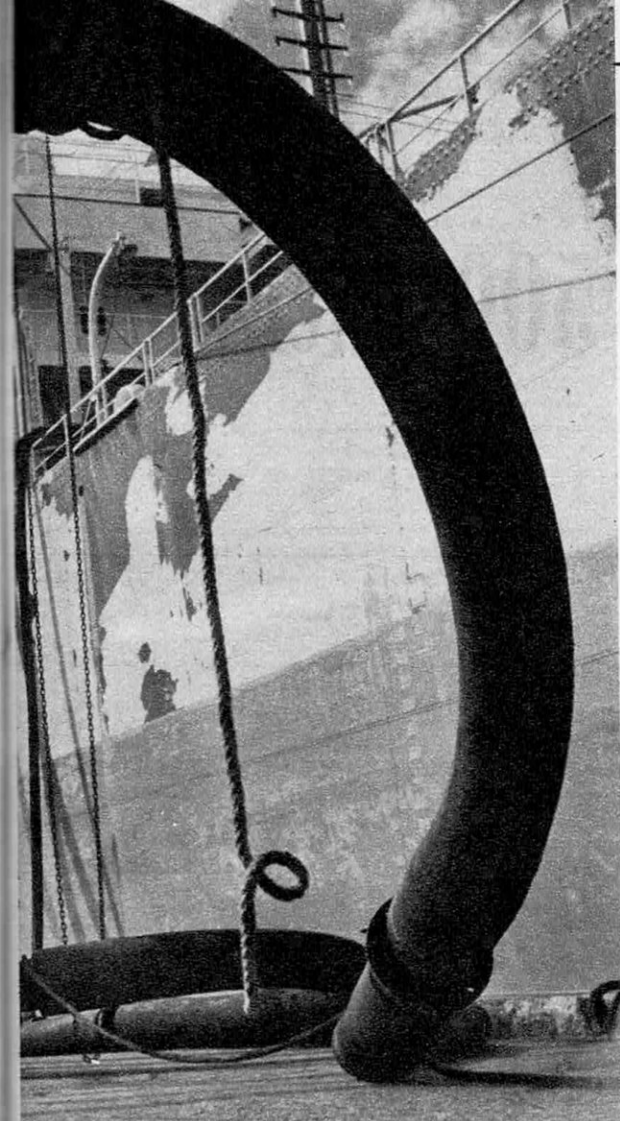
Ceux-ci ont prélevé d'urgence sur leurs stocks et mis à la disposition de la France des quantités maxima en pétrole brut et produits finis. Ils ont réalisé des aménagements importants pour l'acheminement du pétrole vers les ports et ils ont mobilisé tous les pétroliers disponibles ou en réserve.

Conformément à un plan établi au lendemain de la fermeture du canal de Suez, les professionnels français du pétrole ont coordonné leurs efforts en matière de transport maritime et de raffinage.

Entre eux, la solidarité a joué à plein,



LE SANG DE NOTRE ECONOMIE COULE DANS CES



VEINES : LE PETROLIER L'A APORTE D'AMERIQUE.

comme chaque fois que la vie du pays est en jeu.

Pour éviter le chômage et la régression économique, il a fallu diminuer la fabrication de l'essence, supprimer le super-carburant et augmenter la production fuel pour servir l'industrie en priorité.

La gêne ressentie par plusieurs millions d'automobilistes a permis à l'Economie française, dans son ensemble, de ne pas souffrir trop gravement de la crise.

De longue date l'industrie pétrolière française a choisi une politique d'expansion économique. Les stocks ne constituant qu'une solution partielle et improductive, les investissements ont été, de préférence, orientés vers la construction de navires pétroliers,

véritables stocks flottants et vers la recherche de nouveaux gisements dans le sous-sol de la Métropole et des territoires d'Outre-mer.

Si la France, depuis le début de la crise, a pu recevoir 80 % environ des quantités nécessaires à ses besoins en pétrole, c'est en grande partie parce que la flotte pétrolière française s'est considérablement accrue depuis la guerre. Cet effort de construction se poursuit sans cesse : les cales des chantiers sont retenues par les commandes en cours jusqu'en 1963.

Le pétrole national représente 6 % environ du tonnage actuellement utilisé en France.

La mise en valeur des nouveaux gisements exige de longs délais, de plus on ne peut, à volonté, pousser le débit des puits au-delà de certaines limites sous peine de compromettre la production même du gisement.

Les résultats obtenus après 10 ans d'efforts sont particulièrement prometteurs.

La solidarité qui s'est ainsi manifestée, les efforts déployés dans le domaine de la production, du transport et du raffinage, joints aux restrictions imposées aux consommateurs, en particulier aux automobilistes, ont permis à l'Economie française de ne pas souffrir gravement de la crise pétrolière et, surtout, ont évité le chômage.



LE RAFFINAGE : ECHELLE DE L'ECONOMIE.

S.N.C.F.

**ICI VILLENEUVE**  
**LE PLUS PUISSANT**  
POSTE AUTOMATIQUE DE **TRIAGE**  
**4.922** EN SERVICE  
→ **VAGONS TRIÉS EN UN JOUR**

**500 cheminots**





# ont établi un nouveau record

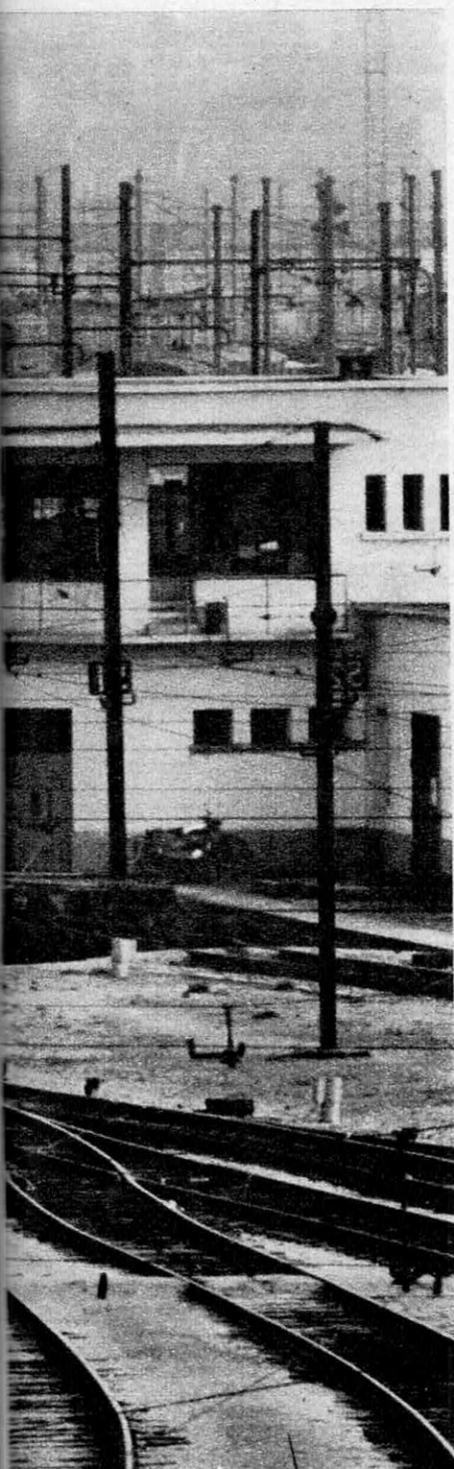
**S**UR la route de Melun, entre deux panonceaux à la gloire du cognac et de l'eau qui gazouille, une inscription toute fraîche révèle aux automobilistes l'établissement d'un nouveau record : « Villeneuve — 4 922 wagons triés en un jour. » Ce premier vendredi de printemps, sur la terrasse de la gare centrale du triage (curieusement baptisée « la Ferme »), le tableau noir du dépouillement, qui ausculte le pouls du trafic, livrait son diagnostic : le record du 26 mai 1956 était battu. Les 500 agents d'exploitation commandés par M. Debachy, chef de gare principal, avaient augmenté de 30 % le rendement normal prévu il y a 7 ans. Avec 300 personnes de moins qu'en 1938, le nombre des wagons triés passait d'une pointe de 2 800 à près de 5 000. Villeneuve-Triage affirmait ainsi son titre et sa réputation de plus grande fabrique européenne — voire mondiale — à faire et défaire les puzzles. Puzzles gigantesques à l'échelle des 145 hectares de terrain qui s'étendent nord-sud entre le point kilométrique 9,5 et le kilomètre 14 de la ligne Paris-Vintimille, et enchâssés entre la Seine et la Nationale 5.

### **75 trains triés par jour**

Sur cette lande de fer, hérissée comme un porc-épic de pylônes et de projecteurs, cent tentacules enchevêtrés, ondoyant au sol, canalisent les trains : ceux qui viennent de Lille ou de Strasbourg, de Bordeaux ou de Marseille, les trains des grands lots et les trains omnibus, ceux qu'on forme et ceux qu'on débranche, qu'on refoule, les trains prêts à partir et ceux qu'on laisse en attente, les machines haut-le-pied et les théories de 60 wagons, les trains normaux et les facultatifs, les trains des grands réseaux et les trains de ceinture.

Dans le silence domestiqué des grands espaces électrifiés, 75 trains de marchandises soumis au « régime ordinaire » (ce qu'on appelait autrefois la petite vitesse) sont journalièrement disloqués. Le tri, c'est précisément cela : la décomposition de ces 75 trains en leurs 4 500 éléments et l'assemblage des 4 500 pièces (4 922 le 1<sup>er</sup> mars) en de nouveaux ensembles, par voies de destination. Sur ces 75 trains aboutissant de toutes les régions

**Villeneuve-Triage : une lande de fer hérissée de pylônes.**



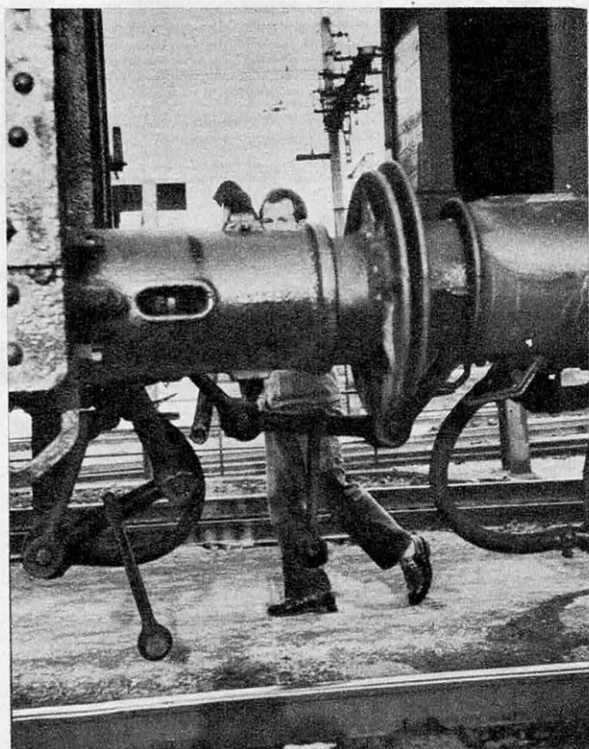


**Sur le faisceau des rails, un monstre d'acier domestiqué par son cornac.**

de France au triage de Villeneuve, 34 seront formés à destination du Sud-Est, de la région méditerranéenne et du Sud-Ouest, 7 autres sur Bercy, Conflans et Paris-Lyon, 25 sur Valenton et la ceinture de Paris, les 9 derniers sur les lignes omnibus de Montargis, Massy et du Bourget.

### A chaque bille, son wagon

C'est du poste de « bosse » que le spectacle du triage prend toute son ampleur et sa signification. Les « facteurs » ont dépouillé les inscriptions portées sur les carcasses des wagons, répertorié les destinations et transmis les feuilles de route, par téléphone, à tous les postes de commandement. Les wagons ont été vérifiés, leurs attelages desserrés, les freins relâchés. Une machine de manœuvre, en liaison par radio avec le chef de débranchement, a refoulé un premier train vers la butte. D'un coup de levier, habilement ajusté, un cheminot décroche, au sommet du monticule, les wagons un à un. Alors, le miracle s'opère. Entraîné par son propre poids, le wagon prend sa course, roule, dévale la grosse artère métallique à la tête du faisceau des rails, puis, insoucieux de l'inextricable enchevêtrement des voies, sans hésiter, trouve son chemin sur l'une des 48 veines métalliques qui s'anastomosent sur l'artère principale : 48 voies de 900 mètres de long, hachées de 240 aiguillages au fonctionnement imperceptible. Entre temps, un rail-frein électro-



*Adresse et sûreté du coup d'œil, qualités requises de l'homme qui décroche les attelages un à un.*

pneumatique, a « rattrapé » le wagon sur la pente et ralenti son action. En bout de course, l'enrayeur (qu'on appelle caleur, à Gevrey) a placé un sabot qui vient stopper définitivement le wagon.

Toutes ces manœuvres ont été effectuées à la cadence moyenne de 3 wagons à la minute, y compris les temps morts !



**De l'habileté du « freineur » dépend toute la sécurité du trafic.**



**Les muscles tendus, arc-bouté...**

Pour obtenir ce rendement, l'automatisme était nécessaire. Le subtil robot, qui permet d'essaimer à bon escient les wagons, tient peu de place. Dans le coffret métallique du « combinateur à billes » s'alignent, derrière la vitre, 48 tubes verticaux. A chacun correspondent une voie, une ville de destination. Au passage d'un wagon à la butte, le chef de poste appuie sur l'un des boutons du pupitre de commande. La bille est lancée dans le tube. L'itinéraire du wagon est préparé, mais c'est le wagon lui-même qui, tout au long de sa course, se fraye son chemin d'aiguille en aiguille. En descendant la butte, il passe devant des cellules photoélectriques, puis sur des relais électriques placés le long des rails. A chacun des contacts provoqué par le passage du wagon, la bille chute d'étage en étage le long de son cylindre par basculement de

trébuchets. A chaque relais, la bille descend d'un cran, et chaque nouvelle position de la bille provoque une manœuvre automatique d'aiguillage. Au dernier cliquetis métallique de la bille, le wagon est arrivé sur sa voie.

Mais l'automatisme ne peut toujours prendre le pas sur l'homme. Au poste de débranchement, c'est le réflexe humain, la sûreté du coup d'œil, l'appréciation, la rapidité de jugement, l'habileté en un mot du chef de manœuvre commandant sa batterie de 6 rails-freins, qui vont décider de la sûreté des opérations. De sa cage vitrée, par pression sur les boules des manettes actionnant les puissantes mâchoires hydrauliques, il règle la fin de course des wagons. Mais dans la pression qu'il exerce, il doit tenir compte du poids, de la glissance propre des wagons, des modifications d'adhérence sujettes à l'état du temps, de l'effet du vent.

Cet homme qui fait battre le cœur du trafic ne se trompe que rarement. Et la nuit, dans les cônes des feux tachetant la plaine de mille ombres, on entendra inlassablement le souffle pneumatique des freins. Souffle précipité, vivant, au rythme duquel s'ordonnent les convois en instance de départ.

**LUCIEN CHAPPE**

**Reportage photographique  
de Jean Lattès.**



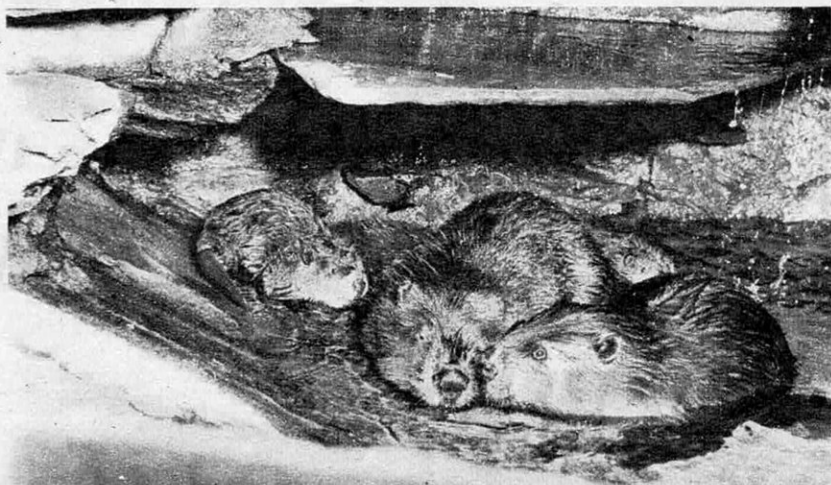
**... le "caleur" dompte son wagon.**



**Un gigantesque puzzle : le débranchement quotidien de 5 000 wagons.**



**Elle porte son petit dans ses bras et tranche une querelle de savants.**



Elle ne comprend pas le bruit qu'on a fait autour d'elle...

## UNE MÈRE CASTOR a donné raison aux indiens

**I**L court sur les castors plus d'histoires fantastiques que sur n'importe quel autre animal : souvent la réalité est difficile à démêler de la légende. On peut s'attendre à tout d'une créature capable de construire des barrages comme celui de Jefferson River aux U.S.A., qui a 640 mètres de long, 6 mètres de large et sur lequel un homme à cheval se promène aisément. Mais les scientifiques sont incrédules par essence, et ils n'accordaient aucun crédit aux histoires des chasseurs indiens, qui considèrent les castors comme à peine inférieurs aux hommes et prétendent entre autres merveilles avoir vu des mères castor transporter leurs petits dans leurs bras.

Depuis quelque temps, les zoologistes ne rient plus de ces histoires. Le professeur Hediger vient, en effet, d'observer, dans son zoo de Zürich, une mère castor d'origine canadienne transportant ses petits exactement comme l'ont décrit les Indiens.



CLAUDE PASSERELLE

Il faut qu'il se débrouille tout seul.

**Croisières de 11 jours  
dans les PORTS du NORD**

ANVERS-HAMBOURG au départ  
du Havre et de Dunkerque  
3 Juillet - 24 Juillet - 7 Août - 21 Août

**Voyage de grand tourisme  
en AMÉRIQUE DU SUD**

BRÉSIL - URUGUAY - ARGENTINE  
Excursions aux Escales :  
ESPAGNE - PORTUGAL - MADÈRE  
CANARIES

*Possibilités de crédit pour tous passages*

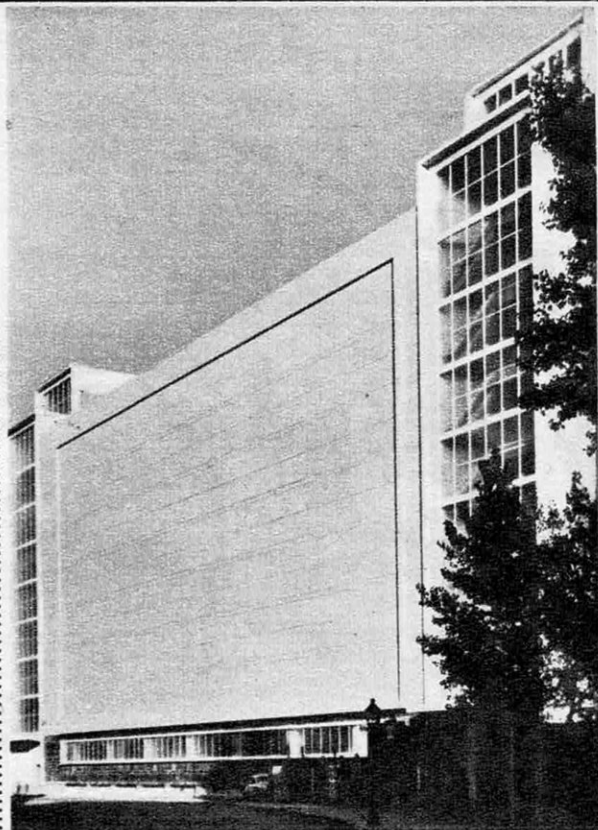
Pour tous renseignements, s'adresser à :

**COMPAGNIE MARITIME DES  
CHARGEURS RÉUNIS**

3, boulevard Malesherbes — PARIS — ANJou 08-00  
à ses Agents et Représentants ainsi qu'aux Agences de Voyage



# L'ESSOR DE LA PHOTOGRAPHIE



*Une  
des usines les  
plus modernes  
d'Europe...*

**A** MORTSEL près d'Anvers, en Belgique, des centaines d'ingénieurs et de techniciens, des milliers de spécialistes hautement qualifiés, appliquent à la fabrication des surfaces sensibles pour la photographie (plaques, pellicules, papiers), les méthodes scientifiques les plus perfectionnées.

Dans des locaux climatisés, à l'abri des poussières et, souvent, dans une obscurité presque complète, les plus délicates opérations s'effectuent avec une régularité mathématique et sous un contrôle des plus rigoureux. On jugera de leur complexité et de leur délicatesse en rappelant, par exemple, que l'épaisseur de certaines émulsions est calculée à 1/100<sup>e</sup> de millimètre près.

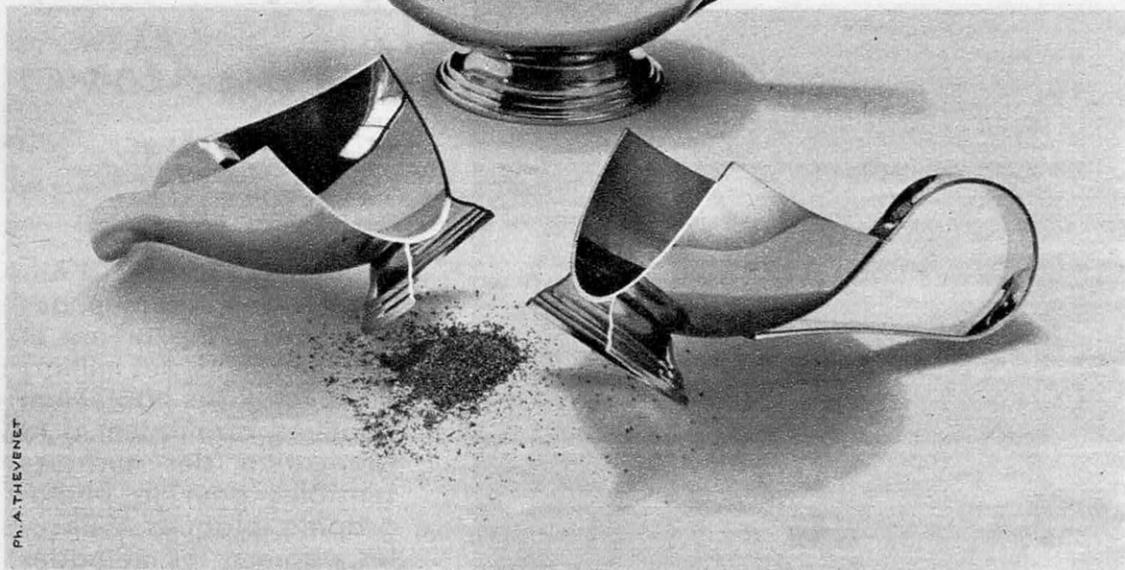
Et c'est ainsi que l'amateur qui achète une pellicule GEVAPAN ou GEVACOLOR bénéficie, sans s'en douter, des longues recherches et des patients efforts déployés dans les usines de MORTSEL depuis plus de soixante années.

*Vous aussi,* profitez de l'expérience d'une firme mondialement réputée et, pour votre entière satisfaction, utilisez les produits :

Pellicules GEVAPAN et GEVACOLOR.  
Cinéfilms GEVAPAN.  
Plaques et papiers  
de tirage et d'agrandissement.  
Préparations chimiques.

**GEVAERT**

ROUDEX 676



PH. A. THEVENET

## Pourquoi avoir scié cette pièce d'orfèvrerie en deux ?

*Pour vous prouver qu'elle est inoxydable dans toute son épaisseur . . .*

En effet, il ne suffit pas, pour rendre un métal "inoxydable" de le recouvrir d'une mince pellicule protectrice qui s'écaille ou qui s'use. Par la moindre blessure, par une imperceptible rayure, la corrosion s'introduit, ronge, et c'est, pour la pièce de métal une infaillible condamnation à mort.

Différents métaux sont dits inoxydables parce que la corrosion qui les attaque n'est pas toujours visible . . .

En réalité, seul l'ACIER INOXYDABLE est à la fois

- ★ INALTÉRABLE DANS LA MASSE
- ★ D'ASPECT AGRÉABLE et TOUJOURS NEUF
- ★ INUSABLE

et sa surface polie s'entretient facilement !

Regardez bien autour de vous : partout l'Acier Inoxydable remplace maintenant les matières qui s'oxydent, se brisent ou s'usent.

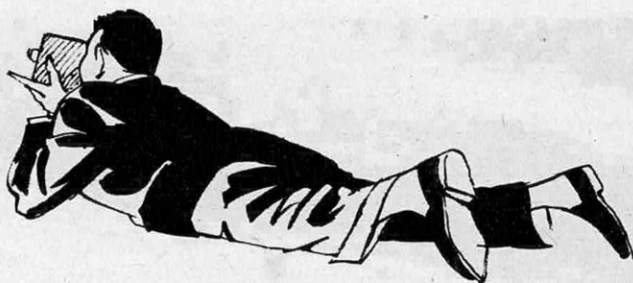
Ne confondez pas

# INOXYDABLE et ACIER INOXYDABLE !

**UGINOX**

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

Source de joies inépuisables  
et sans cesse renouvelées —  
le cinéma apporte le mou-  
vement, donc la vie.



## Où en est le Cinéma d'amateur —

Une légende assez bien accréditée auprès des non-pratiquants du cinéma d'amateur veut que celui-ci ait la réputation d'être un art difficile nécessitant des connaissances étendues et imposant l'emploi d'un matériel important et, par conséquent, fort coûteux.

Nous répondons catégoriquement : **NON ! LE CINÉMA D'AMATEUR N'EST NI COMPLIQUÉ NI COUTEUX !**

La technique de prise de vue n'est pas plus difficile que celle de la photo, on peut même affirmer qu'elle est plus simple, puisque le problème du temps de pose qui rebute quelques photographes amateurs est ici complètement supprimé. La mise au point de son côté n'intervient que pour le filmage à des distances inférieures à 4 mètres ; seul le diaphragme varie avec l'éclairage du sujet.

Les projecteurs sont des appareils très simples aisément maniables par des personnes non averties,

Quant au prix, la modicité du budget à envisager pour le premier équipement a toujours surpris les cinéastes débutants et vous surprendra vous-même si vous êtes de ceux-ci. Avec les facilités actuelles de crédit qui se développent de plus en plus, il est possible de régler l'acquisition d'une caméra par des men-

*Ces quelques lignes sont extraites des carnets de l'Oncle Phot sur le cinéma amateur. Cette brochure vous sera remise gratuitement par votre fournisseur photo-cinéma. Vous la recevrez également sans frais en écrivant à l'Oncle Phot, 94, Rue de Rennes, Paris-6°.*





*La parfaite raison fuit toute extrémité  
Et veut que l'on soit sage avec sobriété.*

*(Molière)*

**Voyagez vite et sagement...  
Confortablement installé dans la sécurité.**

*Frégate*

**RENAULT**

REGIE NATIONALE

5106

**VOTRE RÉSIDENCE SUR LA ROUTE**

# La technique est à votre service

par Luc FELLOTT

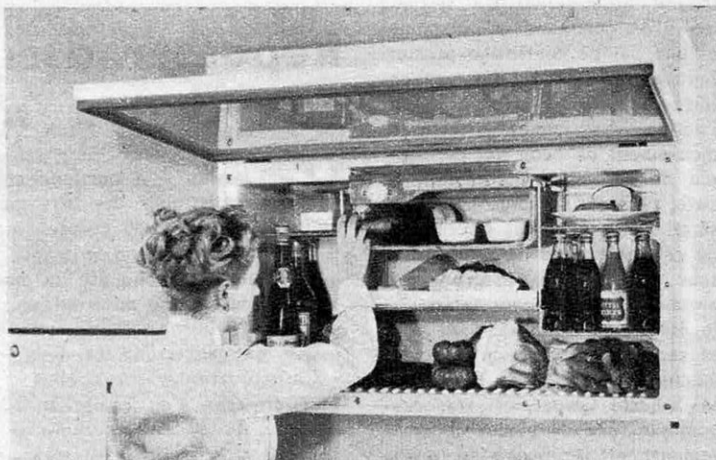
Cette rubrique nouvelle est consacrée à toutes les réalisations qui contribuent aujourd'hui à améliorer le confort et le bien-être de l'homme et de la femme modernes. Dégagées de toute servitude publicitaire, les nouveautés que nous présentons peuvent aussi bien faire l'objet de nos critiques que de nos éloges.

## ARTS MÉNAGERS

### LE RÉFRIGÉRATEUR MURAL RÉSOUT LE PROBLÈME D'ENCOMBREMENT

L'ACHAT d'un réfrigérateur est souvent subordonné à l'espace dont on dispose dans une cuisine. Une solution au problème de l'encombrement a été apportée par un réfrigérateur mural léger (50 kg), d'une capacité de 125 litres. Une isolation à la mousse de polystyrène (isolant coûteux, mais efficace), a permis d'éviter une profondeur trop importante. La fermeture de la porte est assurée par un aimant permanent noyé dans le joint d'étanchéité. Dimensions : long. 1 m ; prof. 0,43 m ; haut. 0,80 m.

Prix : 129 900 F (Frigeco « Starlette »).



### Une machine à coudre pour tous usages



DERNIERE en date des machines à coudre, celle-ci a bénéficié de tous les apports techniques des firmes concurrentes. Elle permet de faire tous les points, ourlets, fronces de volant, de confectionner des boutonnières, de poser des boutons, boucles, crochets, agrafes, et d'exécuter tous les travaux de reprisage. Ses particularités : un éclairage sous

6 volts incorporé, à 2 ampoules ; l'utilisation, pour reprises, d'un fil torsadé aussi bien à droite qu'à gauche. Ses atouts : la simplicité de construction et la robustesse qui permettent une garantie de 3 ans.

Prix : 92 000 francs. (Création « Meister-Régina ».)

### Plus d'excuses pour vos vestons

LE repassage des vestons, des chemisiers ne pose plus de problèmes : une planche de constitution nouvelle résout ce souci. Elle est formée de 2 plateaux reliés par un système pliant, dont l'un, de forme anatomique, permet l'épaulement des vestons.

Prix : De 6 000 à 8 500 francs, selon accessoires. (Marque « Anatomique ». Création « P. K. ».)

## UNE MACHINE A LAVER

“*dernier cri*”

**P**RESQUE toutes les machines à laver — nous l'avons exposé dans ces colonnes — recréent mécaniquement, quel que soit leur système, le geste antique de la lavandière. Une firme brésilienne, sise à Sao Paulo, nous fait connaître qu'elle a adopté un autre principe s'inspirant du geste plus délicat de la femme moderne lavant ses bas de nylon et son linge fin. Dans ce cas, elle exerce une série de pressions sur son linge, le trempant et l'essorant continuellement. La machine en question est constituée par un sac en caoutchouc contenant le linge, et clos hermétiquement dans une cuve également hermétique. Un système de valves commandées par cames et une pompe centrifuge permettent le remplissage du sac sous forte pression. Aussitôt après, l'action des cames inverse le mouvement de l'eau qui est aspirée du sac et refoulée dans la cuve, pressant le linge pour l'essorer. Après quelques alternances de ce phénomène de remplissage sous pression et d'essorage par pression hydraulique extérieure, le linge est complètement lavé et sec. La construction de cette machine, affirme son inventeur, M. Ernesto Geiger, est très économique (peu de pièces en mouvement) et le lavage se révèle sans danger pour les boutons de chemise. Cette solution nous paraît extrêmement ingénieuse.

## UN REVÊTEMENT PLASTIQUE QUI TIENT TOUT SEUL



**U**N film plastique, souple et rendu adhésif par un procédé nouveau : voilà qui vous permettra de redonner peau neuve à votre home. Ce revêtement, présenté dans une gamme variée de coloris et de dessins, est livré en rouleaux de 35 m (ou demi-rouleau de 17,50 m) sur 0,46 m de large. Ses qualités adhésives autorisent la pose sur toutes les surfaces lisses.

Prix : 350 F le mètre.  
(Création Archer - Contact.)

## Repasser assis... en gardant les deux mains libres

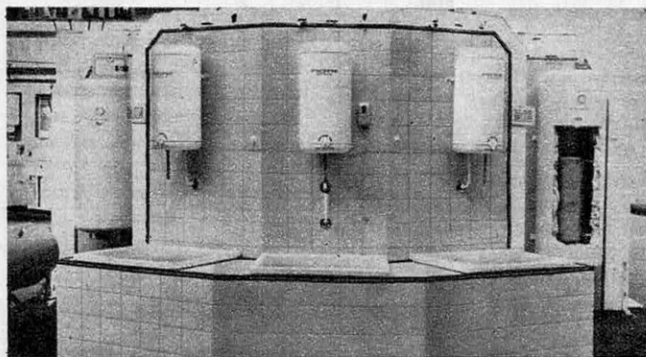
**L**E « pressing » à domicile constitue l'une des évolutions les plus caractéristiques des arts ménagers. La machine à laver supprimait déjà l'une des corvées majeures de la femme, le repassage demeurait encore son principal souci. La machine à repasser part aujourd'hui à la conquête du marché familial.

Il en existe déjà différents types. Celui qui a attiré notre attention présente l'avantage de permettre à la maîtresse de maison de repasser assise, en conservant les deux mains libres pour guider son travail.

Caractéristiques essentielles : plaque chauffante 1 200 watts (il faut disposer d'un compteur 10 ampères minimum sur 110 volts). Rouleau de 50 cm, tournant à 4,5 tours-minute. Vitesse linéaire : 1. m 70 à la minute. Un système d'arrêt permet le pressing. Un fer à coque amovible complète l'installation. Encombrement : 0,75 × 0,45 × 0,72 de haut. Poids : 35,500 kg.

Prix : 59 500 francs. Modèle luxe : 85 000 francs. (« Sirem »).

## Des carreaux de céramique en rouleaux



**C**OMBINER tous les avantages du carreau de céramique avec une extrême facilité de pose et un prix de revient réduit de moitié, telle est la solution apportée par un nouvel alliage léger, émaillé à 340° et embouti en forme de carreaux. Livré en rouleaux de 25 mètres sur 0,61 m de large, le Sanomica se découpe avec de simples ciseaux et se pose à l'aide d'un enduit. La souplesse du matériau permet son emploi sans découpes sur les parois courbes ou angulaires.

Prix : 1 250 F le m. (« Sanomica »).

## L'OFFENSIVE DU 16 TOURS EST DÉCLENCHÉE



UN nouveau tourne-disque, présenté par Ducretet - Thomson, vient de jeter une certaine perturbation sur le marché : il est doté, en effet, de 4 vitesses, dont une de 16 tours. Et pour prouver l'intérêt de cette vitesse lente, la firme lance parallèlement son premier disque « Super-Party » qui offre, sur chaque face, une heure d'audition. La querelle est donc déclenchée. Les éditeurs de disques ne sont pas du tout d'accord entre eux sur l'avenir qui peut être promis au 16 tours. Pour

Barclay, l'expérimentation est vouée à l'échec. Decca redoute que l'extrême rapprochement des sillons nuise à la pureté de la gravure. Philips fait preuve d'une réserve prudente. Vogue, par contre, se rallie à la formule qu'il compte utiliser pour des enregistrements de danse et de chant. Quant à Pathé-Marconi, il prépare sa contre-offensive. Un électrophone 4 vitesses de la firme sortirait avant la fin de l'année et il est vraisemblable que des disques 16 tours sont actuellement à l'étude. Bien entendu, Thomson prépare une collection de disques 16 tours, 17 cm : six sketches par Roger Pierre et J.-M. Thibault. 8 chansons par Ch. Aznavour, etc. La qualité de reproduction de « Super-Party » est de bon augure. Quant au tourne-disque proprement dit, il présente d'intéressantes innovations : possibilité d'arrêter l'audition et de la

reprendre exactement au même endroit, le lecteur se soulevant automatiquement ; pose préparée de la cellule sur le disque arrêté, ce qui évite les fausses manœuvres ; lecteur ultra-léger d'un poids de 5 grammes ; moteur hystérésis synchrone.

Prix : Platine : 11 720 fr.

Electrophone : 35 000 fr.

Valise : 14 580 fr.



## LE HAUT-PARLEUR PLAN, DERNIER CRI DE LA " HAUTE FIDÉLITÉ "

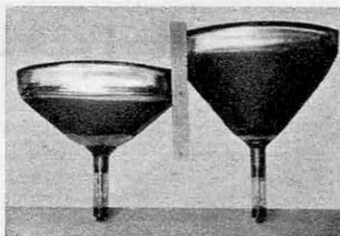
L'ÈRE de l'amplificateur conique est dépassée : la haute fidélité se tourne désormais vers l'amplificateur électrostatique. En effet, le système classique ne répond pas correctement à toutes les fréquences. S'il est réglé sur les aigus, les basses ne passent pas. Au contraire, s'il est fait pour les graves, les violons sont escamotés. Pour éviter ces défaillances acoustiques, les techniciens font appel à une sorte de condensateur dont les deux plateaux perforés enferment un diaphragme en matière plastique métallisée. Les plateaux sont reliés aux deux pôles d'une source haute tension, le diaphragme étant relié à une ligne basse tension. Ces variations de tension provoquent par attraction et répulsion les vibrations du diaphragme. Ce système a ses inconvénients : pour répondre aux basses fréquences (moins de 40 périodes) il doit avoir une surface de 2 m<sup>2</sup>. Pour éviter l'encombrement on le réduit de telle sorte qu'il « donne » les fréquences à partir de 200 périodes. Pour les basses, on conserve le haut-parleur habituel. L'un des modèles, construit aux U.S.A. par Pickering and C<sup>o</sup>, reproduit les sons jusqu'à 17 500 périodes/seconde. Il mesure environ 30 x 40 cm et coûte, aux U.S.A., l'équivalent de 75 000 francs.



## LES TUBES DE TV DIMINUENT DE VOLUME

DE nouveaux tubes cathodiques pour la télévision, à concentration électrostatique, ont été présentés par la Société La Radiotechnique. Leur intérêt : la concentration électrostatique supprime les bobines à l'extérieur de l'ampoule et une consommation correspondante de courant.

Ce perfectionnement et l'augmentation de l'angle de balayage amènent une réduction sensible de la profondeur d'encombrement des coffrets, moins longs de 9 à 10 cm. Cette présentation aura certainement des répercussions sur les proportions des futurs téléviseurs.

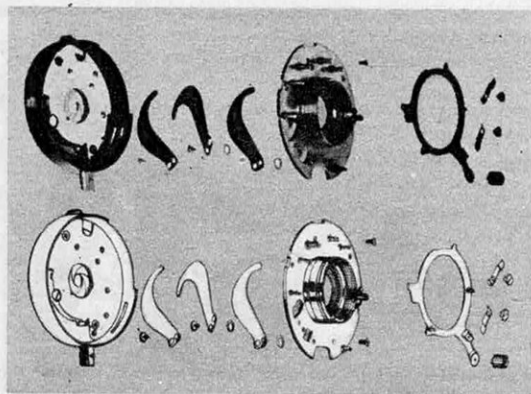


## PHOTO-CINÉMA

### DES DESSINS TRAIT PAR PROCÉDÉ PHOTO

LA reproduction photographique au trait, en partant d'un négatif original, peut être réalisée par une nouvelle application des surfaces sensibles : le procédé « demi-teinte-trait ». Cette technique présente le grand avantage de permettre une reproduction au trait en 3 fois moins de temps qu'il n'en faudrait à un dessinateur expérimenté pour faire le dessin entièrement à la main. Le procédé consiste à combiner un négatif et son contre-type positif, de contraste sensiblement égal, de façon que le positif agisse comme un masque par rapport au négatif. Le négatif et le positif, placés en repérage dos à dos, sont ensuite copiés sur un film à grand contraste (du type Kodalith, par exemple), par rotation d'une lampe mobile au-dessus du châssis. Seule une faible quantité de lumière s'infiltré entre les bords des images du masque et du négatif et produit une image « au trait » sur le film.

Les détails peuvent être ensuite repris à la main. Cette méthode donne des résultats absolument différents de ceux de la solarisation qui produit un silhouettage partiel ou même de l'effet de bas-relief obtenu en superposant un négatif et un positif légèrement décalés.



### LES MODÈLES LEICA SE PERFECTIONNENT

TOUJOURS du nouveau chez Leica. Le M3 est équipé en effet de l'objectif Summicron à monture fixe (ce qui évite les fausses manœuvres). Il est, également, doté d'une petite manette faisant apparaître les différents cadres de visée selon les focales utilisées. Cependant, la toute dernière nouveauté est le modèle III G (ci-dessus), qui se substitue au III F. Il bénéficie d'un grand nombre de perfectionnements :

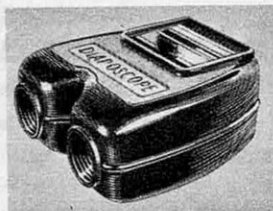
Correction automatique de la parallaxe, viseur collimateur permettant de délimiter exactement le champ de visée, levier de compensation permettant une correction oculaire de - 4 à + 2 dioptries de la visée télémétrique, simplification de la synchronisation pour lampes-flash, disque d'affichage du film, etc.

Signalons aussi la création du nouvel objectif Elmar 50 mm, de 1 : 2,8, ce qui constitue une petite révolution quand on sait le degré de perfection atteint par l'objectif Elmar de 1 : 3,5.

Prix : M3 (avec Summicron fixe) : 157 735 francs. Leica III G (avec Elmar 1 : 3,5) : 85 777 francs.



# LE RELIEF A DEUX DIMENSIONS

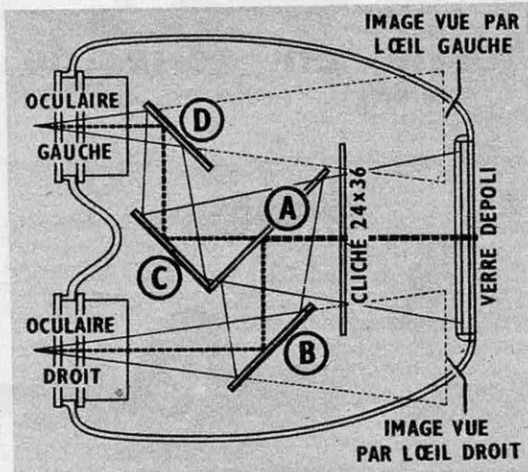


**S**OUS le nom de « Diaposcope », la Maison Lumière vient de lancer dans le commerce une nouvelle visionneuse pour l'examen en relief des vues  $24 \times 36$ , genre Kodachrome. Au lieu

d'utiliser un couple de vues stéréoscopiques, on se sert d'une seule vue qui, dédoublée dans la visionneuse par un jeu de miroirs, permet l'examen par les deux yeux, à travers les oculaires, de l'image unique. Tout se passe comme si on examinait à travers un stéréoscope deux vues identiques formant ce qu'on appelle un couple planoscopique. Bien entendu, le relief est moins accentué que dans un couple stéréoscopique normal obtenu avec deux objectifs séparés par un écart axial de 65 mm environ.

Mais la vision du relief perçue à partir d'habitudes mentales n'en est pas moins vivement ressentie. Autre avantage : un sentiment de confort conditionné par la vision binoculaire plus reposante.

Prix : non fixé.



Le réflecteur (A) mi-transparent, mi-réfléchissant : agit comme réflecteur en renvoyant l'image du cliché sur le miroir (B) qui la retransmet à l'œil droit, laisse passer l'image jusqu'au miroir (C) qui la réfléchit sur le miroir (D), lequel la transmet à l'œil gauche. Les pertes de lumière se compensent.

## LE CINÉMASCOPE GAGNE LE 8 mm

**D**IFFERENTS fabricants d'optique, spécialisés déjà dans la création d'objectifs d'anamorphose 35 mm, professionnels, s'attaquent maintenant au marché de la clientèle amateur. La Société O.A.C. vient ainsi de satisfaire les possesseurs de caméras 8 mm, 9,5 mm et 16 mm en mettant à leur disposition un système optique anamorphoseur s'adaptant directement sur l'objectif existant. Cette combinaison optique, composée de lentilles à surfaces cylindriques, est destinée à déformer régulièrement l'image sur la pellicule dans le sens de la largeur (compression), le même système adapté à l'objectif de projection restituant cette image à l'écran (décompression). L'image à la projection est deux fois plus large que celle obtenue avec l'objectif normal.

Ce système est avantageux pour filmer les panoramas.

Prix : (8 mm) 30 325 francs, (9,5 et 16 mm) 75 625 francs.

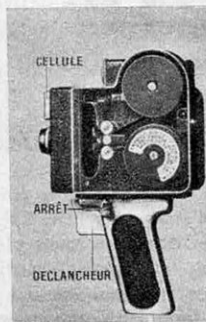
(Création : Optique appliquée au Cinéma.)

## ORIENTATION 1957 : CAMÉRAS - ROBOTS

**I**L y a quelques mois, la firme américaine Bell-Howell, réputée pour la qualité de ses fabrications, lançait sur le marché la première caméra 16 mm, munie d'une cellule commandant automatiquement l'ouverture et la fermeture du diaphragme (ci-dessous). Dans cet appareil la commande automatique était assurée par un puissant moteur électrique mu par 6 éléments de pile sèche, type Mercury. Cette caméra est munie d'un objectif de 20 mm de foyer, de  $f : 1,9$ , dont les lames de l'iris ont été réalisées dans une nouvelle matière appelée Mylar.

Plus récemment, la firme LD a considérablement simplifié le système d'automatisme dans sa caméra 8 mm. Là, également, l'opérateur n'a qu'à viser le sujet et presser sur le déclencheur pour provoquer simultanément le réglage de l'ouverture et la mise en marche. Le système est entièrement mécanique. Il consiste en un dispositif sélecteur agissant sur une bague à crémaillère solidaire du diaphragme. Selon la position prise par l'aiguille d'une cellule, le sélecteur limite le mouvement d'une bielle qui positionne, par une butée, la bague à crémaillère. L'objectif demeure le Cinor de  $f : 1,9$ .

Prix : 60 000 francs.



## Sortie en série de l'Alpine décapotable



L'ALPINE, voiture à carrosserie plastique dotée d'une mécanique Renault, est bien connue des amateurs sportifs. Une nouvelle version va sortir courant juillet. Les Ets Escoffier annoncent en effet la création d'un cabriolet décapotable 2 places, doté des ensembles Renault 4 CV 1 062 ou 1 063.

Vitesse de pointe : 120 km/h.

Prix de base : 930 000 francs.

### Un break de chasse chez Panhard ?

PICHON-PARAT, les carrossiers de Sens, préparent un break Panhard 4 portes, 6 glaces avec hayon à l'arrière. Issue de la berline, cette nouvelle Dyna aurait une charge utile de 350 kg.

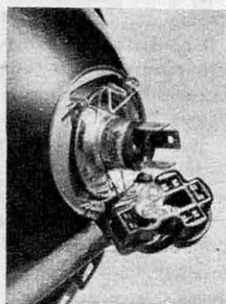
### De nouvelles roues pour 4 cv et Dauphine

LA Régie Renault a l'intention d'équiper ses 4 CV et Dauphine avec des roues pleines. Ces roues, en tôle emboutie, seront fixées au tambour par 3 écrous (au lieu de 5 actuellement) dissimulés par l'enjoliveur classique.

## UN MOTO-DÉMARREUR POUR LES GROS MOTEURS

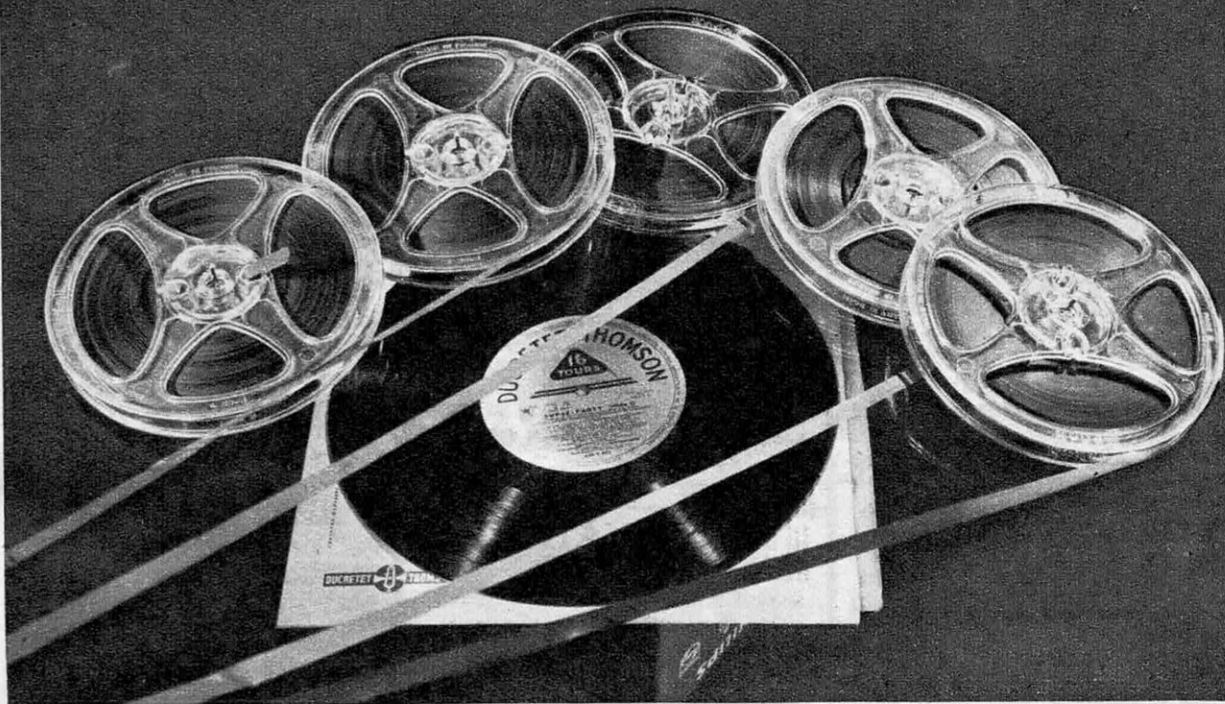
LE démarrage des moteurs de matériels de travaux publics, dont la puissance atteint parfois 400 ch, nécessite un démarreur donnant une puissance instantanée importante pour obtenir rapidement la vitesse de mise à feu du mélange. Cette condition, qui n'est pas négligeable pour un moteur à explosion, est indispensable pour un moteur à combustion dont le taux de compression est très élevé. La Société Air-Equipement propose une nouvelle application du principe (connu) à inertie au moyen d'un petit moteur à explosion, genre moteur de moto ou de scooter. Le moteur choisi est un 2 temps en raison de son bon rendement massique. Celui-ci, monté en 3 points sur un bâti élastique, entraîne le volant démarreur (fixé de préférence sur le support du moteur) au moyen d'une courroie trapézoïdale. Le lancement du moteur principal est assuré dans un temps aussi court que possible. Or c'est précisément la vitesse d'entraînement qui conditionne la pression aux injecteurs et l'échauffement rapide du mélange. Toutes les commandes de démarrage du petit et du gros moteurs peuvent être faites à distance du tableau de commandes.

## Les phares asymétriques dans le commerce



DEUX de nos principaux constructeurs de phares sont prêts à livrer à la clientèle possédant des voitures anglaises ou américaines des ensembles optiques à éclairage code asymétrique. Ces phares (homologués le 15 avril 1957) seront équipés de lampes d'un modèle nouveau, dit « européen ». Le côté droit de la « cuiller » est relevé et forme un plan incliné à 15°, donnant un accroissement de portée de 20 à 25 mètres. Les contacts du culot sont assurés par des lamelles (et non plus des plots en étain) qui reçoivent une prise femelle.





La technique est à votre service

## LE RUBAN MAGNÉTIQUE MENACE LE MICROSILLON

**L**ES fabricants de disques ont vécu récemment un grand moment d'émotion : le bruit courait qu'une firme américaine était sur le point de sortir une machine permettant la copie rapide, économique et sur une grande échelle des bandes magnétiques enregistrées. Ce progrès pouvait porter un coup fatal aux « microsillons », « long playing », « hi-fi » et autres variétés de disques. En effet, leur principal avantage est présentement leur rapidité de tirage : 3 000 copies à l'heure, soit des cadences 30 fois plus élevées que celles du meilleur appareil actuel reproducteur de bandes. Ce public n'allait-il pas se ruer sur la « musique au mètre », plus fidèle, moins coûteuse, moins encombrante et de plus longue durée ? Informations prises, les fabricants respirèrent. Cette machine n'était encore qu'à l'état de projet. Mais cet épisode illustre pleinement l'essor pris par la bande magnétique et le magnétophone qui tendent de plus en plus à sup-

planter disques et électrophones. Même en France où l'industrie de la bande magnétique n'a pas encore conquis le grand public, les progrès ont été foudroyants. En 5 ans, les ventes sont passées de 100 millions de francs à un milliard en 1956. D'une année à l'autre, le chiffre d'affaires a doublé. Aux Etats-Unis, plus de 10 revues spécialisées s'adressent aux amateurs, vulgarisant la technique et l'emploi de la bande sonore. Chaque semaine paraissent des catalogues variés de nombreuses marques proposant au public des enregistrements stéréophoniques sur bande, allant de J.-S. Bach au rock 'n' roll. Pour 11 dollars 95 (4 200 fr), l'amateur entre en possession de près de deux heures de musique ininterrompue, soigneusement enregistrée, sans bruit de fond et d'un usage plus durable que le disque.

Toujours aux USA, 400 000 appareils ont été achetés par des particuliers en 1956 et l'on peut estimer à plus de deux millions le nom-

## SERAVOX A



(Français)  
37×33×19  
6 kg  
Durée :  
2×45 mn  
2×90 mn

Vitesse : 9,5 et 19 cm/s.  
60 à 8 000 pér./s.

Double piste. Enregistre et reproduit par branchement sur poste radio ..... **49 900 fr.**

## TÉLECTRONIC V



(Français)  
31×31×20  
9,5 kg  
Durée :  
2×45 mn  
2×90 mn

Vitesse : 4,75-9,5 cm/s.  
60 à 7 000 pér./s.

Permet la surimp. Possib. de comm. par pédale « Marche-Arrêt ». Contrôle de tonalité.... **59 000 fr.**

## PHILIPS



(Français)  
35×25×19  
9,6 kg  
Durée :  
2×45 mn

Vitesse : 9,5 cm/s.  
60 à 7 000 pér./s.

Double piste. Monocommande. Son emploi est d'une très grande simplicité. .... **65 000 fr.**

## TÉLECTRONIC W



(Français)  
41×39×20  
13 kg  
Durée :  
2×45 mn  
2×90 mn

Vitesse : 9,5 et 19 cm/s.  
60 à 10 000 pér./s.

Verrouillage de la position « enregistrement ». L'ampli peut servir pour tourne-disque.. **95 000 fr.**

## EKOMATIC



(Français)  
Durée :  
3 h

Vitesse : 9,5 cm/s (bureau)  
19,5 cm/s (h. fid.)

Commande de l'appareil réalisable à distance, par micro ou par pédale ..... **98.800 fr.**

## STENOTAPE



(Autrich.)  
21×28×11  
5,5 kg  
Durée :  
1 h 45 mn

Vitesse : 9,5 cm/s.  
Machine à dicter.

Entièrement commandée par touches avec retour autom. des derniers mots à la pédale **110 000 fr.**

## TÉCA



(Français)  
33×41×22  
16 kg  
Durée :  
2×45 mn  
2×90 mn

Vitesse : 9,5 et 19 cm/s.  
50 à 9 000 pér./s.

Permet surimpression et mixage. Compteur incorporé. Ht-parleur détachable..... **130 000 fr.**

## ELECTROMAG



(Anglais)  
35×28×17  
12 kg  
Durée :  
45 mn

Vitesse : 9,5 cm/s.  
Machine à dicter.

Télécommande au micro. Utilise la bande sous chargeur amovible évitant les manip.. **142 000 fr.**

## TÉLEFUNKEN



(Allemand)  
16×33×38  
9,2 kg  
Durée : 1 h

Vitesse : 9,5 cm/s.  
60 à 11 000 pér./s.

Peut fonctionner sur accus. Commande par clavier. Arrêt autom. en fin de bande..... **143 000 fr.**

## POLYDICT



(Français)  
33×33×19  
12 kg  
Durée :  
2 h  
par piste

Vitesse : 9,5 et 19 cm/s.  
50 à 10 000 pér./s.

Commandes par relais et touches. Indic. lum. de positions. Dispositif de surimp. 3 moteurs **165 000 fr.**

## REVOX



(Suisse)  
46×27×39  
20 kg  
Durée :  
2×45 mn  
2×90 mn

Vitesse : 9,5 et 19 cm/s.  
40 à 12 000 pér./s.

Mixage incorp. Marche à dist. par micro ou pédale. Compt. incorp. Comm. par touches **195 000 fr.**

## FEROGRAPH



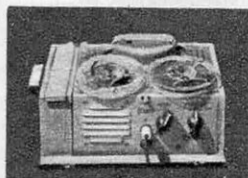
(Anglais)  
47×44×24  
24 kg  
Durée :  
2×45 mn  
2×90 mn

Vitesse : 9,5 et 19,5 cm/s.  
50 à 10 000 pér./s.

Contrôle d'enregistrement sur cadran. Permet la surimpression. Semi-professionnel. **213 000 fr.**

# LA GAMME DES MAGNÉTOPHONES

## SERADICT



(Français)  
26 × 23 × 24  
4,5 kg  
Durée : 1 h

Vitesse : 4,75 cm/s.  
Machine à dicter.

La plus petite des machines à dicter françaises.  
Audition au casque .. 69 250 fr.

## SERAVOX



(Français)  
37 × 33 × 19  
8 kg  
Durée :  
2 × 45 mn  
2 × 90 mn

Vitesse : 9,5 et 19 cm/s.  
60 à 8 000 pér./s.

Double piste. Mixage incorporé.  
Ht-parleur extérieur. Contrôle de tonalité ..... 76 700 fr.

## STENORETTE



(Allemand)  
29 × 24 × 11  
5,100 kg  
Durée :  
45 mn

Vitesse : 5,5 cm/s.  
Machine à dicter.

Micro dynamique à télécommande.  
Possibilité d'adapter un haut-parleur extérieur ..... 89 000 fr.

## RADIONETTE



(Norvég.)  
35 × 34 × 21  
9,700 kg  
Durée :  
2 × 45 mn  
2 × 90 mn

Vitesse : 4,75 et 9,5 cm/s.  
50 à 7 000 pér./s.

Passage autom. d'une piste à l'autre.  
Lecture des pistes internationales et allemandes..... 115 000 fr.

## STUZZI



(Autrich.)  
35 × 27 × 17  
9,5 kg  
Durée :  
2 × 1 h  
2 × 2 h

Vitesse : 4,75 et 9,5 cm/s.  
60 à 10 000 pér./s.

Compteur incorporé dans l'appareil.  
Contrôle au casque et par œil cathodique.... 119 500 fr.

## OPELEM

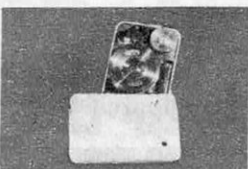


(Français)  
21 × 35 × 19  
10 kg  
Durée :  
1 h 30 mn  
par piste

Vitesse : 9,5 cm/s.  
Machine à dicter.

Clavier dactylo à touches. Télécommande. Trois moteurs. Pratique pour conférences.. 125 000 fr.

## MINIFON

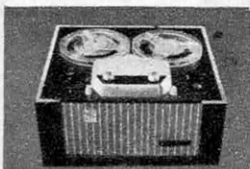


(Allemand)  
20 × 12 × 5  
1 kg  
Durée : 5 h

Vitesse : 9,5 cm/s.  
Enregistrement sur fil.

Peut se glisser dans la poche.  
Alimentation par piles. Ecoute au casque ..... 144 900 fr.

## WEBCOR-VISCOUNT

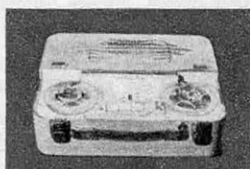


(Américain)  
40 × 52 × 27  
15 kg  
Durée :  
2 × 45 mn  
2 × 90 mn

Vitesse : 9,5 et 19 cm/s.  
50 à 9 000 pér./s.

Double piste par renversement manuel des bobines. Lampe cathodique. Compteur. 149 500 fr.

## BUTOBA



(Allemand)  
25 × 40 × 18  
7 kg  
Durée :  
2 × 45 mn

Vitesse : 9,5 cm/s.  
60 à 7 000 pér./s.

Portatif. Alimentation sur pile et mécanique à manivelle (20 mn d'autonomie)..... 165 000 fr.

## WEBCOR R.C.



40 × 52 × 27  
15 kg  
Durée :  
2 × 45 mn  
2 × 90 mn

Vitesse : 9,5 et 19 cm/s.  
50 à 10 000 pér./s.

Passage semi-autom. d'une piste à l'autre. 2 moteurs. 3 Ht-parleurs.  
Œil cathodique. 225 000 fr.

## EMI



(Anglais)  
35 × 20 × 1  
7,5 kg

Vitesse : 9-19 ou 38 cm/s.  
50 à 10 000 pér./s à 38 cm/s.

Appareil portatif. Fonctionnement sur piles. Moteur : autonomie de 1 h 30 mn ..... 240 000 fr.

## PERFECTONE



(Suisse)  
62 × 38 × 26  
25 kg  
Durée :  
2 h et 1 h

Vitesse : 9,5 et 19 cm/s.  
50 à 12 000 pér./s.

Passage autom. d'une piste à l'autre.  
Surimpression et mixage. Professionnel en 19 cm/s. 288 500 fr.

bre des magnétophones actuellement en usage.

Inquiets, les fabricants de disques ont déclenché l'offensive de la « haute fidélité ». Puis, devant les kilomètres de rubans sonores déferlant sur le marché, ils ont lancé le disque « 16 tours », d'une durée de 2 heures, qui vient de faire également son apparition sur le marché français.

Malheureusement, le 16 tours est incapable de reproduire aussi fidèlement la musique que ne le fait la bande magnétique. Le problème de la bande reste donc posé.

### **Un ancêtre du magnétophone, le « Telephon »**

C'est à l'Exposition de 1900 qu'apparut l'ancêtre du magnétophone, un curieux appareil plein de fils et de bobines construit par un Danois, Waldemar Poulsen. Le « Telephon » était constitué par un grand cylindre entouré d'un fil d'acier contre lequel se déplaçait un petit électroaimant pouvant être mis en relation avec un microphone, un écouteur ou une source de courant.

En 1929, un technicien allemand, le Dr. Stille, construisit une machine basée sur les principes de Poulsen, mais plus perfectionnée. Toutefois, elle ne permettait pas l'enregistrement des sons graves. Le principe en fut repris, en 1930, par des techniciens allemands, et bientôt fut réalisé un appareil à bande d'acier, nommé le « Blattnerphone », qui fut vendu à la société anglaise Marconi travaillant pour la B.B.C. à la réalisation d'un matériel d'enregistrement.

Pour Noël 1932, le roi George V prononça un discours qui fut enregistré sur bande d'acier avec un appareil Marconi.

### **Le ruban magnétique remplace le fil d'acier**

Pendant ce temps, aux Etats-Unis, on ne restait pas inactif. Des sociétés se fondaient, telle l'« Echophone Company » qui sortit en série un appareil nommé « Dailygraph » utilisé par l'industrie et les administrations américaines.

Les discours de Hitler furent enregistrés par une machine à bande d'acier nommée « Stalhtonmaschine » utilisée par la radiodiffusion allemande.

Tous ces appareils utilisaient des fils ou des bandes d'acier. Parfaits pour enregistrer la parole, ils ne convenaient pas à l'enregistrement musical.

Ce fut en 1931 que sortit le véritable « Magnétophone » construit par le savant allemand

Psleumer travaillant pour le compte de l'I.G. Farben. Il employait, pour la première fois, comme support d'enregistrement, des bandes de papier ou de matière plastique recouvertes de substance magnétique en poudre. A l'origine machine à dicter, le « magnétophone » fut amélioré pendant la guerre, si bien qu'on put enfin l'employer avec succès à la radio-diffusion.

Les Américains en restaient au fil, insuffisant. Vint la guerre, et de nombreux brevets allemands tombèrent dans le domaine public. Puis, la paix revenue, d'autres brevets concernant les machines électromagnétiques furent allouées aux Alliés soit comme prises de guerre, soit au titre de réparations.

Les modèles récents actuels sont inspirés plus ou moins du magnétophone allemand et des nombreux brevets de l'I.G. Farben.

A l'examen sommaire, le « magnétophone » peut se décrire ainsi : il se compose de deux parties :

- 1° La partie mécanique permettant d'enrouler ou de dérouler la bande ;
- 2° La partie électronique, ayant pour fonction d'enregistrer les bruits et de les reproduire grâce à un haut-parleur.

L'enregistrement se fait par voie de micro, par une « tête enregistreuse » qui, sous l'effet d'un courant électrique, joue le rôle d'un électroaimant et agit en tant que tel sur la bande imprégnée d'une substance magnétique.

Enregistrer magnétiquement consiste donc à tracer, par induction, une piste magnétique sur un support, celui-ci ne subissant aucun changement définitif.

### **207 manières d'utiliser son appareil**

A l'origine, le « magnétophone » était muni de trois « têtes » : effacement, lecture, enregistrement. Pour des raisons d'économie et de moindre encombrement, on a réuni les trois « têtes » en une seule. Certains modèles en possèdent deux : une pour l'effacement, l'autre combinant l'enregistrement et la lecture.

Le « magnétophone » permet toujours l'effacement, ce qui permet d'utiliser la bande presque indéfiniment. Celle-ci est, en général, composée d'un support en matière plastique, recouvert d'une couche d'oxyde de magnétite de couleur rouille ou d'oxyde de fer. Son épaisseur est de l'ordre de 50 microns et sa largeur de 6,5 mm. Le fil d'acier a été complètement abandonné. Il se roulait, se tordait et se cassait facilement. Il n'est guère encore utilisé que dans un modèle de magnétophone, le « Minifon », un des plus petits existant (il tient dans la main).

La bande permet de couper les passages

jugés inutiles ou défectueux. Un coup de ciseaux, un brin de « scotch-tape » et un mot de trop est supprimé. C'est ainsi que l'on peut arriver à faire parler correctement un bègue, grâce à la suppression des syllabes prononcées en trop.

Une firme américaine a publié une brochure intitulée « 207 manières d'utiliser un magnétophone ». On y trouve de judicieux conseils qui ne sont pas seulement d'ordre récréatif. Ainsi, un cardiologue pourra enregistrer les battements du cœur de son malade et les étudier dans le silence du cabinet ; un dentiste pourra enregistrer de la musique douce pour calmer son patient ; un psychiatre laissera parler le consultant devant le micro ; un médecin étudiera la respiration d'un client. A l'école, les applications sont multiples et variées : faire enregistrer, puis écouter les récitations, enregistrer des histoires pour les petits, des cours pour les élèves malades ou éloignés.

### Un témoin dont la justice se méfie

Toute personne appelée à parler en public peut, grâce au « magnétophone », corriger, en s'écoutant et en se critiquant, les imperfections de sa diction. La plupart des acteurs ou chanteurs le font actuellement. Gilbert Bécaud, Aznavour, Serraut et Poiret, Darry Cowl, Annie Cordy et bien d'autres se servent continuellement de leur magnétophone. L'abbé Pierre, grâce à lui, a enregistré directement le carillon de Fourvières, à Lyon, et le diffuse les jours de fête dans son humble paroisse.

Il enregistre également les grands offices radiodiffusés à Notre-Dame. « Cet instrument, a-t-il déclaré, comme tous les progrès techniques peut permettre d'accomplir beaucoup de bien. »

La justice française ne reconnaît pas encore le témoignage au « magnétophone ». Il serait trop facile, en effet, par coupures et raccords, de faire prononcer des paroles révélatrices à des témoins de bonne foi. Toutefois, au Civil, on admet la bande, non comme preuve, mais comme complément d'information.

L'aviation s'en sert depuis longtemps pour enregistrer les échanges de conversation entre la tour de contrôle et l'avion.

La publicité use du « magnétophone » pour adresser au public des messages enregistrés ou de la musique. Une chaîne de magasins à prix unique est en train de faire installer dans ses succursales des appareils à bande qui diffuseront annonces et ambiances musicales.

Enfin, dernière conquête du magnétophone, on verra bientôt, dans les cafés parisiens, un « juke-box » ou boîte à musique dont auront

disparu les disques. Une bande magnétique les remplacera.

Et, pour demain, on nous promet la bande « stéréophonique », si populaire aux Etats-Unis. Sur elle sont enregistrées deux pistes grâce à deux micros, l'un pour les aigus, l'autre pour les graves. A l'audition, deux « têtes » de lecture redistribuent le son par deux haut-parleurs donnant ainsi le relief sonore tel que le perçoit l'oreille humaine.

### Des images de cinéma reproduites sur bande

La bande magnétique peut être encore appelée à de plus larges développements. Des appareils Videotape à tambour rotatif, à têtes multiples, ont permis l'enregistrement magnétique des images. Ces dispositifs commencent à être employés d'une manière industrielle, notamment pour l'établissement des programmes différés de télévision. Parallèlement, la réalisation industrielle des premiers modèles de projecteurs cinématographiques à films d'images magnétiques vient d'être mise au point par deux grandes sociétés américaines : la Radio Corporation of America et la Société Ampex.

Ces nouveaux appareils prouvent déjà la possibilité d'adapter à la projection un téléviseur normal d'appartement. Dans un proche avenir, l'amateur pourra se procurer dans le commerce des rubans magnétiques portant un enregistrement cinématographique et pourra projeter l'image au moyen d'un magnétophone spécial relié à son téléviseur. La cinématographie électronique pourrait ainsi bouleverser toute l'industrie cinématographique.

EMMANUEL SCIOT

Reportage photographique de Miltos TOSCAS.

## Une industrie qui monte

Les constructeurs français de machines à enregistrer électromagnétiques (appareils à dicter ou magnétophones) ont vu leur chiffre de vente décupler en cinq ans. Voici, exportation comprise, la progression de ces ventes :

1952....	100 millions de francs
1953....	180 — —
1954....	220 — —
1955....	525 — —
1956....	1 milliard de francs

**ENREGISTREUR  
REPRODUCTEUR  
MAGNETIQUE**

***Ekomatic***



Une construction en grande série dans une usine ultra-moderne et un contrôle rigoureux à tous les stades de fabrication assurent à l'EKOMATIC sa perfection technique et sa grande robustesse.

- Présentation luxueuse.
- Deux vitesses de défilement :  
9,5 cm./sec. (Bureau).  
19,5 cm./sec. (Haute Fidélité).
- Commande à distance par micro ou par pédale.
- Durée : 1/4 d'heure à 3 heures.

**GARANTIE TOTALE D'UN AN**

**PRIX : 78 500 F. + T. L. et 98 800 F. + T. L.**

C'EST UNE PRODUCTION DE LA

**COMPAGNIE GÉNÉRALE D'ÉLECTROMÉCANISMES**

74, RUE AMPÈRE - PARIS (XVII<sup>e</sup>) — Téléphone : CARnot 16-10



**143 MODÈLES DE FERRONNERIE.** Surnom G. — Différents styles de grilles : d'intérieur, de parc, d'ascenseur, de clôture, de baie et de fenêtre, de portes de vestibule et d'immeubles, de soupiraux, d'impostes, de panneaux pour portes en bois, de balcons, de rampes. 93 planches recto-verso 21 x 27, sous porte-feuille. 1956 ..... 1 300

Des œuvres des grands ferronniers d'art, il ne reste en général que des pièces pieusement conservées et quelques documents graphiques que l'on peut consulter seulement dans des bibliothèques. En librairie, peu de chose, et la documentation pouvant être mise à la disposition des apprentis, élèves



serruriers, ferronniers, commis d'entreprise, artisans, entrepreneurs, décorateurs et architectes, se révélait insuffisante. M. Surnom, en présentant un grand nombre de planches relatives à toutes les catégories d'ouvrages d'exécution courante, sans en sacrifier l'élégance, a précisément pour but de donner aux spécialistes, comme au grand public, des modèles extrêmement variés de travaux de ferronnerie avec souvent des dessins de détails d'exécution. (Ci-dessus, partie supérieure d'une grille d'ascenseur style Louis XV.)

**TRAVAUX ET OUTILLAGE A LA PRESSE.** Wassilief B. — Emplacement. Découpage. Découpage au caoutchouc. Outillage à découper. Pliage. Roulage. Extrusion. Emboutissage. Formage du caoutchouc. Outils à multiples positions. 128 p. 14 x 22. 224 fig. 1956 ..... 850

Cet ouvrage décrit, pour les projeteurs d'outillage, dessinateurs d'études, chefs de fabrication, pour les bureaux de lancement et les élèves des écoles techniques, un grand nombre d'outils à la presse les plus modernes. La plupart des questions concernant la transformation des métaux en feuilles y sont traitées ; à signaler le chapitre consacré à l'outillage progressif à multiples positions pour la fabrication en grandes séries. Diagrammes, tableaux, coefficients pratiques, calculs des efforts, choix d'une presse seront très utiles aux spécialistes.

**INITIATION PRATIQUE A LA STATISTIQUE.** Liouze A. — Description des séries statistiques. Propriétés analytiques de la moyenne et de l'écart-type. Les lois de distribution des fréquences. Les problèmes de jugement sur échantillon. L'ajustement et la corrélation. Les indices. Annexes. 206 p. 16 x 24. 40 fig. 1956 ..... 1 950

Enfin un livre sur la statistique qui ne se confine pas dans des raisonnements abstraits ! C'est bien une initiation pratique qui permet, avec une culture mathématique (baccalauréat), même estompée par plusieurs lustres d'activité professionnelle, de comprendre l'objet de la statistique : déterminer la marge des indéterminations inévitables pour donner aux résultats leur véritable signification. Il suffit de bien assimiler la définition de certains termes pour suivre avec profit les nombreux exemples numériques expliqués, certains développements plus complexes pouvant être laissés de côté sans nuire à la compréhension de l'ensemble.

**DE LA THÉORIE A LA PRATIQUE DES INDICES STATISTIQUES (Application aux problèmes économiques, sociaux et démographiques).** Duon G. — Principaux types d'indices. Esquisse d'une théorie des indices. Indices de niveau. Indices de débit et de masse. Quelques problèmes pratiques. Indices des salaires. Indices de prix du commerce extérieur. Indices du coût de la vie. Indices démographiques. English summary. 158 p. 16 x 25. 1955 ..... 1 300

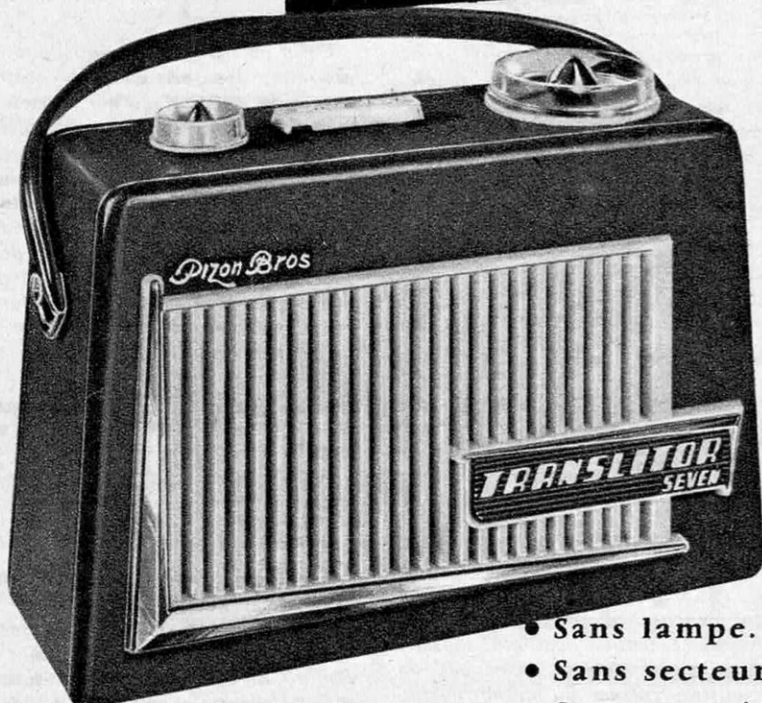
Les lecteurs désireux d'approfondir l'utilisation des indices utilisés en statistique trouveront, dans cet ouvrage, les nouveaux procédés de leur calcul et une systématisation des notions déjà acquises en vue de dissiper l'embarras résultant de certaines contradictions, anomalies ou difficultés. L'auteur a pu ainsi jeter un pont entre la théorie et la pratique, entre les statistiques mathématique et « administrative ».

**MANUEL DE CONSTRUCTION DES BATEAUX EN BOIS** (de la périssoire au yacht de croisière). Guide pratique à l'usage de l'amateur et du professionnel. Steward P.M. Traduit de l'américain par Boutin Pierre. — L'outillage. Bois et autres matériaux. Chevillage. Lignes et tracé d'exécution. Gabarits et pièces majeures. Sur le chantier. Montage de la membrure. Le bordé. La charpente du pont. Pose du bordé du pont. Les superstructures. 272 p. 16 x 24,5. 108 fig. 1956 ..... 1 600

Écrit par un spécialiste, ce livre constitue un précieux manuel de références pour les professionnels, un guide indispensable pour le constructeur amateur ; le yachtman y apprendra à mieux comprendre son bateau, à reconnaître une construction soignée, à décider d'heureuses modifications et même à esquisser les plans du bateau dont il rêve. Tous les types de coques y sont étudiés et le texte est éclairé par de nombreux dessins.

**TRIOMPHE  
DANS L'APPLICATION DES TRANSISTORS**

# **TRANSLITOR SEVEN**



Réalisation ultra-moderne de la technique Transistors et circuits imprimés (pratiquement incassables et inusables). 7 transistors + diode germanium procurant une sensibilité extraordinaire. Grand haut-parleur haute fidélité assurant une musicalité et une puissance inégalées à ce jour. Luxueux coffret gainé toile ou cuir.

- Sans lampe.
- Sans secteur.
- Sans parasite.
- Moins d'un franc l'heure d'écoute.
- 500 h. d'audition sur pile 9 volts.

**CHEF-D'ŒUVRE DE TECHNIQUE ET DE QUALITÉ  
TRANSLITOR SEVEN  
EST LE MEILLEUR PORTATIF "TRANSISTORISÉ" DU MONDE**

**UNE NOUVELLE PRODUCTION** EN VENTE CHEZ TOUS LES SPÉCIALISTES "RADIO"

# **Pizon Bros**

**Pizon Bros S.A.**



18, RUE DE LA FÉLICITÉ - PARIS 17<sup>E</sup>

**LA TRAGÉDIE DE L'UNIVERS.** Dingemans G. —  
**Tome I.** La vie de notre planète : Formation et transformation des continents (nouvelles théories). Notre planète (rappel de quelques notions classiques). Les fantaisies de la planète Terre. Nouveau regard sur les fantaisies de la Terre. Les mouvements de la pyrosphère. Histoire cinématographique de la planète Terre. 182 p. 22 x 28. 83 fig. 44 tableaux et cartes. 1956 ..... 1 500

Après avoir rappelé la théorie de la dérive des continents (Wegener), et montré qu'aucune cause précise de ces déplacements ne peut en être déduite, l'auteur émet une nouvelle hypothèse, fondée sur l'observation que les astres, de construction plastique, ne tournent pas sur eux-mêmes d'une seule pièce. Il a pu ainsi parvenir à une sorte de reconstitution cinématographique de la Terre, de l'Infra-Cambrien jusqu'à nos jours. De nombreuses figures explicatives permettent de suivre aisément le texte.

**Tome II :** Les secrets de la vie : Formation et transformation des espèces (nouvelles théories). Vision panoramique de l'évolution des êtres vivants. Panorama de la vie à travers les temps. Vision d'ensemble sur l'évolution des Primates. Histoire des théories sur l'évolution et la vie. L'effort des théoriciens modernes. Le principe du cycle vital. Les lois de la génétique, de l'hybridation et des anomalies. Héritéité chromosomique. Les principes de l'évolution. 472 p. 22 x 28. 46 fig. 1956 ..... 2 600

Les hypothèses modernes sur l'évolution des espèces à travers les temps présentent de nombreuses contradictions. M. Dingemans expose de nouvelles théories en étudiant tout particulièrement tous les phénomènes relatifs à la génétique des anomalies, des monstruosités, de l'hybridisme, tant chez les animaux que chez l'homme. Il amène ainsi le lecteur à comprendre son système applicable aux phénomènes de typologie et d'évolution des espèces.

**Tome III :** (Les secrets de l'homme) : Formation et transformation des races. Origine de l'espèce humaine (nouvelles théories). Entre le fœtus et l'animal. La mutation humanisante. La génétique d'Adam et d'Ève. Les individus harmoniques et dysharmoniques, la différenciation des types et des races. Typologie, pathologie et races humaines à la lumière de la génétique. Renforcement et neutralisation des caractères par le méliage. Les incompatibilités des gènes. Les groupes sanguins révélateurs du passé du genre humain. Les principales migrations humaines d'après les groupes sanguins. Les grands problèmes particuliers à la race blanche depuis ses composants paléolithiques. Conclusion. 344 p. 22 x 28. 41 fig. 1956 ..... 2 300

C'est encore la théorie génétique qui permet à l'auteur de montrer que l'histoire la plus probable et la plus logique de l'apparition des premiers humains sur la Terre, parmi les quelque quatre groupes de formules possibles, est certainement celle racontée symboliquement dans la Genèse biblique. Point n'est besoin d'être très versé dans les théories de Mendel et des chromosomes pour comprendre cet exposé de l'origine de la race humaine, qui se poursuit par la différenciation, la typologie et la pathologie des types et des races, la révélation du passé et des migrations humaines par l'étude des groupes sanguins, et celle des grands problèmes de la race blanche.

**LES CARAVELLES DU CHRIST.** Renault G. — 312 p. 13 x 19. 30 photos hors texte. 29 fig. et cartes 1956 | 200

Les caravelles, ce sont les fameuses embarcations qui firent des Portugais les plus grands explorateurs du monde au XV<sup>e</sup> siècle. G. Renault évoque d'abord la passionnante figure du prince Henri le Navigateur qui établit l'ancêtre des centres de recherches maritimes et géographiques. Son récit se termine par l'expédition de Vasco de Gama entre l'Europe et le pays mystérieux de l'Inde. Exploitant les anciennes chroniques portugaises, l'auteur a écrit une mise au point inédite de la conquête du monde qui se lit comme une chanson de geste. (Ci-dessus, la nef qui ramena le corps de saint Vincent à Lisbonne. Miniature de 1502).



Après avoir évoqué la figure du prince Henri le Navigateur qui établit l'ancêtre des centres de recherches maritimes et géographiques. Son récit se termine par l'expédition de Vasco de Gama entre l'Europe et le pays mystérieux de l'Inde. Exploitant les anciennes chroniques portugaises, l'auteur a écrit une mise au point inédite de la conquête du monde qui se lit comme une chanson de geste. (Ci-dessus, la nef qui ramena le corps de saint Vincent à Lisbonne. Miniature de 1502).

**COURS PRATIQUE DE TÉLÉVISION** toutes ondes — tous standards - 405 - 525 - 625 - 819 lignes. **Juster F.**  
**Tome V :** Synchronisation. Générateurs de tensions de relaxation. Montages à comparateurs de phase. Compléments au tome I. 152 p. 13,5 x 21. tr. nbr. fig. 1956 ..... 620  
**Rappel Tome I :** Amplificateurs MF et HF directs à large bande ..... 490  
**Tome II :** Amplificateurs vidéo-fréquence, bobinages pour amplificateurs HF, MF et VF ..... 490  
**Tome III :** La télévision à longue distance ..... 790  
**Tome IV :** Changement de fréquence et procédés de réception multistandards ..... 630

Laissant provisoirement de côté, dans ce volume, la réception traitée dans les quatre premiers tomes, l'auteur aborde la technique séduisante des impulsions appliquées aux générateurs de tension des relaxations, aux circuits déformants, écrêteurs, séparateurs, discriminateurs, comparateurs, etc., qui intéressent également les spécialistes du radar et des diverses applications électroniques. L'indispensable théorie élémentaire n'y est pas négligée.

**LA PRATIQUE TV : CIRCUITS ET MATÉRIEL,** avec données de réalisation. **Klinger F.** — Le courant pulsé. Le courant continu. Le courant H.F. — 144 p. 13,5 x 19,5. Tr. nbr. fig. 4 pl. photos hors texte. 1956 ..... 780

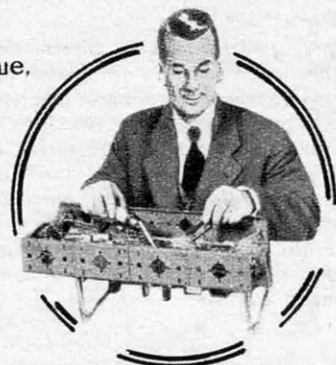


Cette publication des notes d'un praticien de la télévision est avant tout destinée aux praticiens. Il faut connaître déjà la télévision pour bien suivre l'auteur, dans la pratique des balayages, de l'alimentation, des circuits de commande des tubes cathodiques, des circuits se situant entre l'antenne et le tube cathodique d'une part, et le haut-parleur d'autre part. Quelques photographies expliquent les défauts d'image (ci-dessus, résultat d'une mauvaise synchronisation verticale).

# 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.

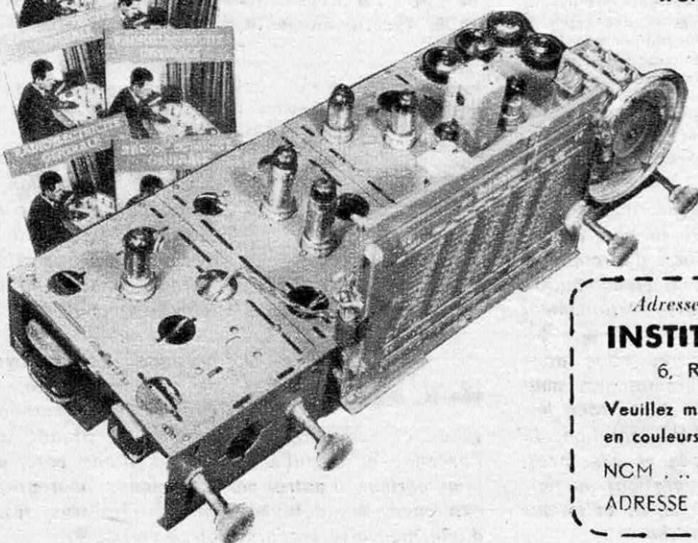


**L'I.E.R.** met à votre disposition  
une méthode unique par sa clarté  
et sa simplicité. Vous pouvez la  
suivre à partir de 15 ans, à toute  
époque de l'année et quelle que  
soit votre résidence.

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-  
frets d'expérience sont spéciale-  
ment pédagogiques.



**PRÉPARATION**  
Radio - Electricité  
Télévision - Electronique  

---

Certificat de fin d'études

Adresser ce Bon à notre Secrétariat

**INSTITUT ÉLECTRORADIO**

6, RUE DE TEHERAN - PARIS

Veillez m'envoyer votre album gratuit, illustré  
en couleurs N° 31 sur la méthode progressive.

NCM .....

ADRESSE .....

**L'ORIGINE DES PLANÈTES. ESSAI DE COSMOGONIE.** Dauvillier A. — Caractère du système solaire. L'accrétion. La théorie de Laplace. Théories diverses. Les marées. Les collisions. Le problème cosmogonique. La théorie des planètes jumelles. La nature des planètes. Les systèmes stellaires multiples. 224 p. 14 × 19. 49 fig. 1956 ..... 800

Professeur au Collège de France, l'auteur étudie dans cet ouvrage les nombreuses hypothèses cosmogoniques successivement proposées pour rendre compte de l'existence de notre système solaire qui, pour un grand nombre, ne tiennent pas compte du triple aspect du problème : astronomique, mécanique et photochimique. Il montre que la formation d'un système planétaire n'est qu'un cas particulier, plus rare, d'interaction stellaire aboutissant, en général, à la formation d'étoiles doubles ou multiples. Aussi ce problème s'intègre dans celui, plus vaste, de l'origine des éléments chimiques et de l'évolution de l'univers.

**TORPILLES HUMAINES ET SOUS-MARINS DE POCHE.** Warpen G.E.T. et Benson J. — Traduit de l'anglais par Ravaut A. 280 p. 15,5 × 21. 16 photos hors texte. 3 cartes. 1956 ..... 1250



Les exploits accomplis pendant la dernière guerre par les sous-marins de poche et les hommes-torpilles britanniques ont constitué une heureuse réplique aux attaques des Italiens contre les bâtiments de la Royal Navy dans le port d'Alexandrie. Deux officiers de ce corps spécial, après avoir relaté la

mise au point des machines et l'entraînement des hommes, nous font assister, en particulier, aux attaques contre le Tirpitz, en Norvège, puis en Méditerranée, en liaison étroite avec les officiers italiens après la reddition de l'Italie, enfin en Extrême-Orient. C'est un livre à la fois simple de

ton et chargé d'émotion dramatique. De nombreuses photographies, extraites du film « Opération Tirpitz », illustrent cet ouvrage. (Ci-dessus, un plongeur coupe un filet protecteur.)

**LE ROMAN DU GULF-STREAM.** Leip H. — Traduit de l'allemand par Weiland J. B. 402 p. 13,5 × 19. 9 fig. 3 cartes et 26 illustr. hors texte. Reliure souple. 1956 ... 1200

Le Gulf-Stream, ce courant marin aux parcours prodigieux, est bien connu par ses effets bienfaisants sur le climat de l'Europe. Pour l'auteur, il est autre chose encore, et il a donné naissance à une civilisation particulière en formant un trait d'union entre deux continents. Hans Leip évoque les aventures atlantiques, de Christophe Colomb au docteur Bonbard, étudie la vie des profondeurs, les courants stratosphériques, les vents et les cyclones.

**LA BEAUTÉ SE FORGE AVANT 18 ANS.** Lyon J. — De 6 à 9 ans : de belles dents. De 5 à 15 ans : une bonne vue. De 8 à 15 ans : une taille harmonieuse. Evitez à vos enfants : l'acné juvénile, les oreilles décollées, les taches de vin. 192 p. 14 × 20,5. 1956 ..... 500

Il est reconnu, aujourd'hui, que nombre de déficiences physiques, dont la répercussion sur le comportement de l'individu n'est plus à démontrer, peuvent être évitées grâce à de simples soucis d'hygiène alimentaire et de soins donnés à l'enfant. Cet ouvrage, basé sur les dernières conquêtes de la médecine, constitue une documentation précieuse pour les familles.

**40 CHAMPIGNONS COMESTIBLES.** Guide de recherche. Bernardin Ch. 168 p. 11 × 16,5. 12 pl. hors texte couleurs. Nouvelle édition. 1956 ..... 600

Cet exposé très clair, parce que dépouillé de tout ce qui ne concerne pas la comestibilité ou le danger d'indigestion d'un champignon et parce que limité volontairement aux espèces que l'on est le plus susceptible de cueillir, constitue un guide très sûr du choix des cryptogames, choix qui, malheureusement, est fondé souvent sur des traditions ou sur un empirisme dangereux.

Tous les ouvrages signalés dans cette rubrique sont en vente à la

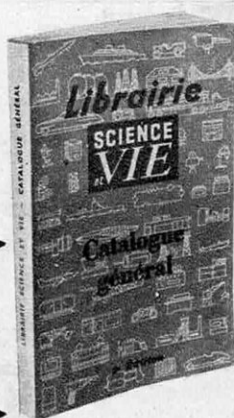
## LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE

24, rue Chauchat, Paris-IX<sup>e</sup> - Tél. : TAI. 72-86 - C.C.P. Paris 4192-26

Ajouter 10 % pour frais d'expédition.  
Il n'est fait aucun envoi contre remboursement.

### Une documentation indispensable :

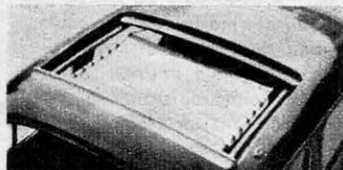
Notre CATALOGUE GÉNÉRAL (5<sup>e</sup> édition 1957), 5.000 titres d'ouvrages techniques et scientifiques sélectionnés et classés par sujets en 35 chapitres et 180 rubriques, 425 pages, 13,5 × 21. Poids : 440 gr. .... Franco 200 fr.



## PAS DE TOIT OUVRANT

sans **AUTO-RID**  
pour 203, 403 et 4 CV  
à toit ouvrant

**AUTO-RID** est un rideau, en popeline épaisse, teinture lumière, réglable à la main, mettant conducteur et passagers à l'abri des rayons solaires tout en conservant l'aération procurée par le toit ouvrant.



Pose facile sans aucun percement. Chez tous les revendeurs. Notice sur demande. Envoi franco 3.850 frs.

Ets **ARLE**, 14-16, rue de la Goutte-d'Or, Paris (18<sup>e</sup>). MON. 43-31.

## ÉCOLE DU BATIMENT

(Section N° 1 de l'Institut du Génie Civil - 5<sup>e</sup> année. 200 cours imprimés)

### COURS PAR CORRESPONDANCE

DESSINATEURS,  
MÉTREURS,  
TECHNICIENS,  
CONDUCTEURS DE TRAVAUX  
et DIPLOMES D'ÉTAT  
(C.A.P. - B. I. et TECHNICIENS)

Des milliers de situations  
offertes sur le marché du Bâtiment  
Possibilités d'Allocations Familiales  
aux familles d'élèves apprentis.  
Programme gratuit N° 145 SV.

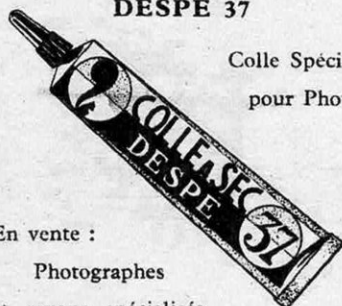
ÉCOLE DU BATIMENT  
152, av. de Wagram - PARIS-XVII<sup>e</sup>

## COMME LES PROFESSIONNELS

utilisez

### DESPÉ 37

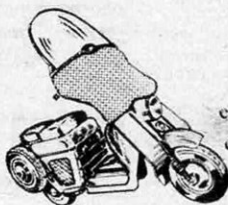
Colle Spéciale  
pour Photos



En vente :  
Photographes  
et rayons spécialisés

## EXCEPTIONNEL !

400 SCOOTERS SPEED  
Valeur 115.000 Frs



vendu  
en  
emballage  
d'origine

65.000 Frs

Prêt à rouler

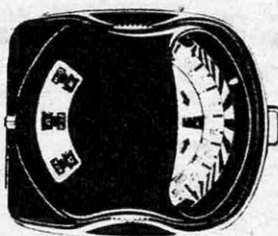
Essence assurée à l'achat  
**GARANTIE TOTALE**

Pièces mécaniques assurées pendant  
10 ans

**DOCUMENTATION GRATUITE SV**  
Revendeurs, nous consulter

**L.A.G.** 26 r. d'Hauteville, PARIS-10<sup>e</sup>  
TAI. 57-30 - C.C.P. PARIS 6741-70

## 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 construc-  
tion 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.**

## VOUS N'AVEZ PLUS LE DROIT DE SORTIR AVEC UNE VOITURE SALE

Une merveilleuse nouveauté, **VITABEL**, permet de faire vite et sans peine la toilette complète de votre voiture, peinture, glaces, chromes, n'importe où, sans eau avec une éponge en mousse plastique et un chiffon de coton. Le nettoyage **Vitabel** est tellement facile qu'un enfant de dix ans peut le faire très aisément. Gd bidon 600 fr. tous garages et Magasins produits d'entretien.



## AU DOIGT ET A L'ŒIL 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 : 2.650 fr.  
**FLASH FEX** à condensateur : 1.635 fr.

Demandez notice gratuite n° 39  
**INDO. 12, place Gailleton, LYON**



**GRANDIR  
RAPIDEMENT** à tout  
âge, 300 000 personnes  
ont **GRANDI** de 5-10-  
16 cm, avec dernière in-  
vention américaine Bre-  
vetée, **GARANTIE**. Al-  
longer **Buste** ou **Jambes**  
Attest. **MÉDICALE**.  
Broch. illust. (sans en-  
gag.) Discret. **OLYMPIC**

8, bd Victor-Hugo, NICE (66).

## COMMENT CHOISIR VOTRE MAGNÉTOPHONE ?



Les applications du magnétophone étant très nombreuses, plus de 40 marques sont présentées sur le marché. Ces machines étant souvent très différentes, seul un spécialiste saura vous conseiller judicieusement, selon votre cas. Conditions absolument exceptionnelles aux lecteurs de cette revue sur les nouvelles bandes magnétiques américaines "Scotch", "Audiotape" (en différentes couleurs, normales, minces et ultraminces).

Adressez-vous en toute confiance à la plus importante maison spécialisée d'Europe :

**LA MAISON DU MAGNÉTOPHONE**  
9, rue de la Paix, PARIS-2<sup>e</sup> - Téléphone : RIC. 73-29

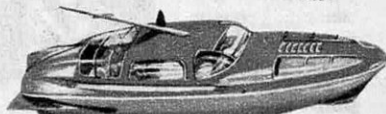
## VISITEURS DE LA FOIRE DE PARIS vous trouverez AU PÉLICAN

Le magasin spécialisé le mieux assorti

tout pour le modèle réduit

**Trains - Avions - Bateaux**

Boîtes préfabriquées avec blocs avant et arrière préfabriqués, couples découps très faciles à monter



Plymouth - Vedette navigante

Rapid Junior - Bretagne

Typhon - Terrible

Kersaint - Strasbourg

Chasseur de sous-marins - Sphinx

Harco - Port-Lyautey

Racer à voile - Toulonnaise - Marsouin

Avions, Aérosped, C.B., J.M.B., etc.

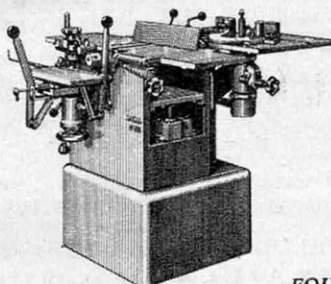
Voiliers, Canots, Jeux de plein air

Toutes les marques de TRAINS

en O et HO et accessoires

Trains JOUEF et accessoires

## 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

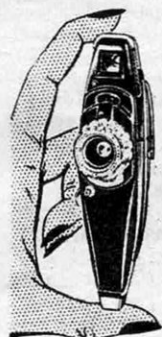
FOIRE DE PARIS : Terr. A, Qu. 16, St. 1667

**SIGNAL S. BOUFFARD 162, rue Gambetta — SURESNES**  
Constructeur (Seine) Tél. LON 15-20

## LA COULEUR MOINS CHÈRE QUE LE NOIR

(une photo en couleurs pour 30 francs)

avec **STYLOPHOT** L'APPAREIL PHOTO qui a sa place à côté de votre **STYLO** (film de 16<sup>mm</sup> en chargeur couleur et noir.)



**STYLOPHOT STANDARD**

Prix : 4.620 fr.

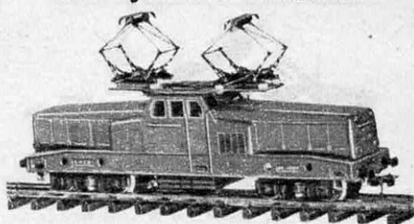
**STYLOPHOT LUXE**

Prix : 13.870 fr.

DÉMONSTRATION CHEZ VOTRE REVENDEUR PHOTO

DOCUMENTATION GRATUITE

S.E.C.A.M., 3, rue Clément-Marot - Paris-8<sup>e</sup> - Service 86



Locomotive électrique BB 12 001

**AU PÉLICAN**

**TOUS LES JEUX, TOUS LES JOUETS**

43-45, pas. du Havre, Paris-9<sup>e</sup>

Tél. : TRI. 20-93 et 55-54

Album illustré trains, avions, bateaux contre 200 frs.

CASTAING C. C. Paris 6021.47

**EXPÉDITIONS - LIVRAISONS RÉPARATIONS**

## UNE POIGNE DE FER



des **BICEPS**, des **PECTORAUX** et **ABDOMINAUX** impressionnants. Votre force triplée. Svelte, Beauté, Assurance. Avantages obtenus en quelq. semaines en vous distrayant 5 minutes par jour, avec "INTERNATIONAL SYSTEMS" L'APPAREIL ELECTROMAGNETIC "VIPODY"

**BREV. et GARANTI.** Attest. mondiales. Brochure illust. (sans engagement). Discret. **OLYMPIC S.1** "Le Métropole" Bd V.-Hugo, NICE.

**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).

## 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.

## UN AGRANDISSEUR polyfocal semi-automatique

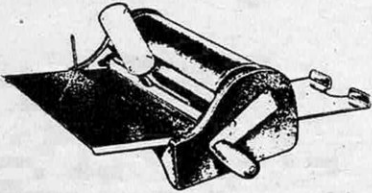
Si vous possédez plusieurs formats de négatifs de 24x36 à 6x9, l'agrandisseur polyfocal Ahel 5 vous permet l'adaptation instantanée à chaque format de prise de vue.

Mise au point dite « semi-automatique » par cadrage simultané grâce au parallélogramme articulé.

Prix sans objectif : fr. 21 900 + T.L. En vente chez tous les détaillants spécialistes. Notice gratuite : « Initiation à l'agrandissement » sur demande à AHEL, 1 bis, rue de Paradis, Paris-10°.



## GAGNEZ DE L'ARGENT



Imprimez vous-même avec

### MIL-COP

le roi des duplicateurs à alcool.

JUSQU'À 1000 COPIES

jusqu'à 7 couleurs à la fois.

depuis...  
12.500 fr.

Demandez à MILCOP  
54, rue Richelandière, ST-ÉTIENNE  
sa documentation N° 54.

## SUPER - RADIO - SERVICE



Ce nouveau contrôleur de poche, construit par CHAUVIN ARNOUX, a été étudié pour répondre à tous les besoins de la radio, de la télévision et de l'électronique.

En boîtier métallique extra-plat, facilement logeable dans une poche, il est très robuste.

Le cadran, aux grandes échelles de différentes couleurs, est bien lisible. L'équipage à cadre mobile, du type coaxial, est parfaitement blindé, et insensible aux champs extérieurs : on peut poser le super-radio-service sans inconvénient, à proximité d'outils métalliques.

Il fonctionne en continu et alternatif de 25 à 5 000 HZ avec un commutateur semi-encastré à 2 positions seulement. Sa résistance interne est de 10.000 ohms par volt, et ses 28 calibres permettent les mesures suivantes : Tension : 3-7,5-30-75-150-300-750 V. Intensité : 0,15-1,5-15-75 mA.

0,15-1,5 A.  
Résistance : 2 ohms à 20.000 ohms et 200 ohms à 2 mégohms.

Alimentation par pile standard incorporée. Rhéostat de tarage.

Documentation : notice SVR 5 chez CHAUVIN ARNOUX

190, rue Championnet, PARIS (18°)  
TEL. : 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°, Lisbonne  
Suisse : WAGNER, Chemin Guiger de Prangins 6, Lausanne.

## SACHEZ DANSER...



La Danse est une Science vivante. Apprenez chez vous avec une méthode conçue scientifiquement. Notice n°13 contre env. et 2 timbres. Ecole S.V. VRANY, 55, r. de l'Aigle, La Garenne (Seine).



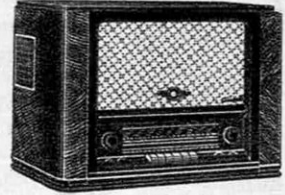
## DESSEINEZ

TOUT FACILEMENT avec l'appareil "REFLEX"

Notice B fco

C. A. FUCHS, Constructeur  
THANN (Haut-Rhin)

## CONÇUS SPÉCIALEMENT POUR LA MODULATION DE FRÉQUENCE ET LA TRÈS HAUTE FIDÉLITÉ



### série MÉTÉOR

6 modèles : 10 à 15 lampes, 3 à 5 HP avec ou sans pick-up

ÉGALEMENT PRÉSENTÉS EN MEUBLES avec enceinte acoustique 130 dm<sup>3</sup> - Tourne-disques à pointe diamant - Discothèque.

Téléviseurs - Électrophones - Amplificateurs - Tuners - Tables baffles à charge acoustique, etc.

PRIX DE FABRIQUE - Document.

### GAILLARD constr.

21, rue Charles-Lecocq - PARIS-XV<sup>e</sup>  
ouverts sauf le dimanche de 8 h à 19 h

## 100 A 120 000 FRANCS

PAR MOIS, salaire légal du Chef-Comptable. Pour préparer chez vous le diplôme d'État, demandez la brochure gratuite n° 14 :

« Comptabilité, clé du succès »

Si vous préférez une situation libérale, lucrative et de premier plan, préparez

### L'EXPERTISE COMPTABLE

Aucun diplôme exigé.

Aucune 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.

## LES CARRIÈRES

## DE TECHNICIEN 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 dessinateurs, métreurs et conducteurs de travaux. Elle prépare à l'examen de technicien breveté par l'État.

Cours sur place et par correspondance.

Notice 33 sur demande.

**NOMBREUX SUCCÈS**





## 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.

## DEVENEZ CINÉASTE CHASSEUR D'IMAGES



● Vous qui aimez le cinéma et la photo, savez-vous que des satisfactions nouvelles et des possibilités, encore peu connues, de gros gains immédiats sont à votre portée ?

● Où que vous habitiez, quel que soit votre âge, vous pouvez apprendre à filmer utilitairement en « relief et couleurs 3-D ». (Nous pouvons vous prêter une caméra-ciné 16 mm.)

● Pour recevoir toutes précisions, avant qu'il soit trop tard écrivez (joindre 2 timbres) à

CINECO (Service K1) A. P., 50, r. de Châteaudun, Paris (9°)

## 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-20) 15, avenue Notre-Dame, 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.

## 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. Ecrire : Etablis. CULTUREX 91 VETRAZ-MONTHOUX (H-Sav.)

## NE SOYEZ PLUS SOURD

Améliorez votre audition, même très déficiente, avec les Micro-Tympan WEIMER, SANS PILE NI FIL. Éliminent les bourdonnements. Notice illust. gratuite et attestations.

ROUFFET & Cie (Serv. S.C.)

3, rue Gallieni, MENTON (A.-M.)



## 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 éducatif : le NOUVEL ALBUM n° 65 à demander aux

MONTRES SARDA

21, av. Carnot - BESANCON

## ÉCOLE SUPÉRIEURE DE BIOCHIMIE ET BIOLOGIE

(Reconnue par l'État A. M. du 25-7-55)

84, rue de Grenelle, Paris (7°)

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)



**G R A N D I R** 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 illustrée **GRATIS**.

Écrivez sans engagement à AMERICAN W. B. S. 6 23, boulevard des Moulins MONTE-CARLO

## CONSTRUISEZ VOUS-MÊME

### UNE RICHE COLLECTION

de maquettes d'exposition

Ces appareils faciles à monter sont aussi soignés dans les moindres détails que ceux exécutés par des maquetistes de métier. Ils sont livrés prêts à monter en boîtes complètes.



- Le « CARAVELLE » (France). Env. 340 <sup>m</sup>/<sub>m</sub>... 1 800
- Le « VAUTOUR » (France). Env. 150 <sup>m</sup>/<sub>m</sub>... 1 050
- Le « MYSTÈRE » (France). Env. 155 <sup>m</sup>/<sub>m</sub>... 900
- Le « TRIDENT » (France). Env. 163 <sup>m</sup>/<sub>m</sub>... 900
- Le « BAROUDEUR » (France). Env. 138 <sup>m</sup>/<sub>m</sub>... 900
- Le « STRATOJET » B. 47 (U.S.A.). Env. 465 <sup>m</sup>/<sub>m</sub>... 2 025
- Le « MIG-15 » (U.R.S.S.). Env. 135 <sup>m</sup>/<sub>m</sub>... 900

ces avions peuvent être livrés montés

Documentez-vous également sur nos modèles volai.

## FAITES DE LA TÉLÉCOMMANDE

et vous connaîtrez les vraies joies du modèle réduit, bateaux ou avions, avec nos

NOUVEAUX ÉMETTEURS 57  
NOUVEAUX RÉCEPTEURS 57

puissants, sensibles, légers

l'émetteur... 7.500 Fr

le récepteur... 8.500 Fr

## A LA SOURCE DES INVENTIONS

56, bd de Strasbourg, PARIS-X° (près des Gares Est et Nord)

LA PLUS IMPORTANTE ET LA PLUS ANCIENNE MAISON DE MODELES REDUITS

Docum. Générale N° 22 - 600 photos 116 pages contre mandat de 150 Fr.

### ATTENTION

Pour tous nos articles  
Aucun envoi contre rembours.  
Port et emballage en sus.

**POUR VOTRE CAMÉRA,**  
Pour votre appareil photo



**LE FOURRETOUT** passe-par-tout... réalisé en véritable tissu enduit plastique SOBRAL, colori havane.

**3 COMPARTIMENTS, FONDS GARNIS VELOURS.**

- Un compartiment pour caméra.
- Un compartiment pour appareil photo ou accessoires.
- Un compartiment pour films, titres, etc.

Dimensions : Longueur 27 cm., hauteur 23 cm., largeur 20 cm. Peut se porter à la main ou en bandoulière.

**3.300 F. + frais de port.**

Envoi contre remboursement en écrivant à :

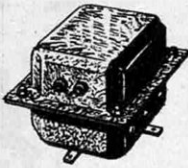
**LIPPON : 2, rue Léopold-Robert PARIS (14<sup>e</sup>)**

**Amateurs de lecture, voici des LIVRES NEUFS**

vendus avec une  
**REMISE de 30 à 70 %  
SUR LES PRIX MARQUÉS**

Catalogue 112 pages, 8.000 titres  
**TOUS GENRES, contre 2 timbres**  
**Lib. Fonteneau (L.S.V. 12), Poitiers**

**Le 110 V sur votre voiture**  
**AUTO-CELER**



Transformera le courant de la batterie en 110 V. alt. et vous permettra d'utiliser, comme chez vous, rasoir, poste de radio, électrophone, tube fluorescent.

Prix 20 W : 7 550 - 40 W : 11 500 - 80 W : 18 800.

Documentation : **Ets LACHAUD**  
8, rue de la Voûte - Paris-XII<sup>e</sup>.



**CHEVEUX NOUVEAUX A VUE**

**PAR CORRESPONDANCE OU DANS NOS SALONS**

Cette offre est "autre chose"  
Réclamez aujourd'hui l'étonnante documentation n° 27.

"Enfin les cheveux ne tombent plus, enfin ils repoussent."

Aux Laboratoires **DONNET**  
80, Bd de Sébastopol, PARIS-3<sup>e</sup>  
Gratuit, sans engagement sous pli fermé.

**COURS ACCÉLÉRÉS**

par correspondance

**BAC et FAC**

**"MATHÉMATIQUES"**

Recommandés aux candidats au **BAC-MATH.** (toutes sessions) et tout particulièrement aux candidats non bacheliers pour leur entrée aux Facultés de Sciences.

**ÉCOLE DES SCIENCES MATHÉMATIQUES**

152, avenue de Wagram, PARIS (17<sup>e</sup>)

Notice gratuite N° 8RSV sur demande.

**AVEC LA SCIE 54**



**TRANSFORMEZ VOTRE PERCEUSE**

en : scie circulaire  
tenonneuse  
mortaiseuse  
raboteuse  
ponceuse  
raineuse à plâtre

Un simple collier de fixation et votre perceuse est prête à travailler.

Documentation sur demande

Démonstration : tous les jeudis à la Sté T.C.M.C.T., 11, Avenue de La Bourdonnais, Paris 7<sup>e</sup> — SOL. 89-04

Foire de Paris, Section Travaux Publics,  
stand 8705 bis et Salon du Bâtiment,  
stand n° 111.

**UNE SITUATION DE PREMIER PLAN ASSURÉE...**

en quatre mois par L'ÉCOLE CENTRALE IMMOBILIÈRE

**AGENT-EXPERT IMMOBILIER**  
ou négociateur qualifié

grâce à ses cours par correspondance.

Demandez notre brochure n° 8  
gratuite et sans engagement.

15, rue Georges-Doulet  
NICE (A.-M.)



**DANSER**

**TOUTES DANSES MODERNES** (comp. BAIAO - CHA CHA CHA) ch. vous en qq. heures seul. **MÉTHODE GARANTIE**, facile, efficace, très illustrée, progr. Doc. c. 2 timb. **UNIVERSAL-DANSE**, H-8, 13, r. A. Durand-Claye, PARIS-14<sup>e</sup>.

## AVEC 2.000 fr. ET UN PEU DE TEMPS CHACUN PEUT APPRENDRE L'ANGLAIS

Voici la plus récente « trouvaille » pour l'étude facile et rapide de l'Anglais. Rien à apprendre par cœur. Ni listes de mots, ni savantes règles de grammaire. Il suffit de lire 3 livres, 3 passionnants romans d'aventures. Chaque mot est numéroté avec, en marge, son sens, sa prononciation et des commentaires. Le lecteur traduit les premières phrases, s'intéresse au récit, veut connaître la suite et ainsi apprend l'anglais, tout seul, facilement, sans fatigue. Par la répétition, les mots se gravent dans la mémoire, les tournures deviennent familières. Les 3 romans terminés, le lecteur possède à fond l'anglais.

Profitez aujourd'hui de cette nouvelle méthode. Son prix est incroyablement bas : 2 000 francs seulement, les 3 volumes illustrés totalisant 847 pages. Envoi rapide contre mandat adressé aux Editions des Mentors, Bureau V. 87, avenue Odette, N° 6, Nogent-sur-Marne (Seine) ou versement au C.C.P. Paris 5474-35. Remboursement garanti à toute personne non satisfaite qui réclamerait dans les 8 jours.

# SCIENCE ET VIE PRATIQUE

## 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.



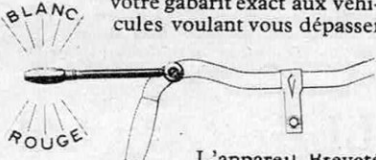
Présentation plus moderne, quatre fois moins cher que les étiquettes. Nombreuses références dans toutes les branches de l'industrie.

### MACHINES DUBUIT

58, rue Vitruve, Paris. Mén. 33-67.

### " 2 ROUES "

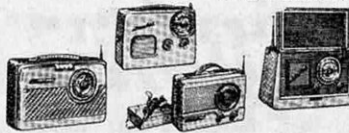
Ne risquez plus l'accrochage. Utilisez le positionneur M.G. qui indiquera votre gabarit exact aux véhicules voulant vous dépasser



L'appareil Breveté

S.G.D.G. 595 fr. Fco. Pour Cyclos, Scooters et Motos, 650 fr. Ets M.G. 67, rue Carreterie, Avignon, Vse.

## 20 ANNÉES d'EXPÉRIENCE dans le Poste à piles et Piles-Secteur



Modèles à tubes ou transistors  
Documentation sur demande  
Démonstration chez tous nos agents  
Constructeurs : **CERT-MARTIAL**  
34, rue des Bourdonnais, - Paris-1<sup>er</sup>  
Tél. : LOU. 56-47

## 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. **Succès assuré.** **Larges facilités de paiement...** Demandez documentation gratuite à I. T. M. 2, rue Vergeaux AMIENS (Somme) serv. : 16

- **Sérieux avantages.**
- Essai d'un mois sans engagement.
- Larges facilités de paiement.
- Conditions spéciales aux militaires et chargés de famille.

## RIEN N'EST PLUS IRRITANT



au moment de l'emploi qu'un tube de colle bouché ou desséché... Achetez de préférence **FLEXA**, la colle forte blanche, présentée dans un flacon

flexible incassable. Ce flacon est toujours « **PRET A SERVIR** » grâce à son bouchon pinceau plastique doté d'un obturateur plastique. **FLEXA**, la colle forte blanche, est imputrescible et se conserve. **FLEXA**, produit Corector, est vendu chez votre papetier.

## GRANDIR 8 A 16 CM



A tout âge. Rapidement par nouveauté scientifique **AMERICAINE** brev. monde entier. Elongation **garantie** taille ou jambes seult. Attest. médicale. Milliers références. **GRATIS** doc. illust. sans engt. **UNIVERSAL** Aro, 6, r.A-D Claye, PARIS.

*En stock* **TOUTES LES GRANDES MARQUES**

KODAK - FOCA - SEMFLEX  
ERCSAM - PAILLARD - ROLLEIFLEX  
LEICA - ZEISS - BELL-HOWELL  
ETC...

O.C.P.I.C.

# PHOTO-PLAIT

### CATALOGUE

Fo contre 100 f.  
Remboursé 250 f.  
pour commande  
de 2.000 f.

**39, RUE LAFAYETTE, PARIS (9<sup>e</sup>)**

### SUCCURSALES DE PARIS

142, rue de Rennes, 6<sup>e</sup> (Gare Montparn.)  
12, avenue F.-D.-Roosevelt, 8<sup>e</sup>.  
142, rue de Rivoli, 1<sup>er</sup>.  
15, Galerie des Marchands (Saint-Lazare)  
6, Place Porte Champerret, 17<sup>e</sup>

**CRÉDIT**

Pour gagner bientôt votre vie dans une carrière d'avenir

DEVENEZ

# AIDE-COMPTABLE

Préparez chez vous, à vos heures de loisirs, 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 loisirs 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. 313] 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

## ETES-VOUS PRET ?

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 PRET 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, quelques minutes 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  
Bénélux : 60, Rue EUGENE SMITS - BRUXELLES



R. Duranton  
PHOTO ARAX

## BON GRATUIT M10

Envoyez-moi sans engagement votre documentation gratuite : « Comment augmenter son capital Force et Santé ». Je joins 3 timbres pour frais d'envoi.

NOM .....  
ADRESSE .....



# Le RASOIR ÉLECTRIQUE

**RB** licence suisse  
à deux têtes  
rasoir et petite tondeuse



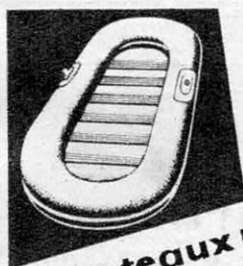
**Offre exceptionnelle**

aux lecteurs de cette revue  
Pour intensifier la diffusion du rasoir RB  
nous offrons aux 5.000 premiers acheteurs :

- 1° - Remise de 30% soit **4.900** frs  
au lieu de 7.000 frs.
- 2° - Reprise de votre vieux rasoir  
pour 1.000 frs soit **3.900** frs.
- 3° - Expédition contre remboursement  
sans frais.

**B. ROUJOU**

33, Quai Voltaire, PUTEAUX (Seine)  
avec bon de garantie de 1 an



POUR LA PLAGE  
LA CHASSE  
LA PÊCHE  
SOUS-MARINE

Les bateaux pneumatiques

**NAUTISPORT**



demandez le catalogue, en vous  
référant de cette revue, aux  
dépositaires ou au fabricant

UN PETIT NAVIRE A VOTRE PORTÉE

**LA NAUTIQUE SPORTIVE**  
80 rue des Archives - Paris 3<sup>e</sup> - ARC. 93-50

NOUVEAUTÉS 1957 : 3 Modèles plus grands dont  
un muni d'un viseur sous-marin incorporé.

**PHOTO  
CINÉMA**

**5 Millions  
Pour Vous**

**DECOUPEZ  
CE  
BON**

CETTE année, GRENIER et NATKIN, les deux grands spécialistes de France, organisent un grand concours de photographie et de cinématographie, le plus important jamais mis sur pied dans ce domaine. Il est doté de 5 millions de prix, dont 3 millions en espèces, et de nombreux appareils et accessoires de haute qualité : Agfa, Alpa-Reflex, Armor, Erksam, Caméflex, Foca, Gevaert, Kodak, Levéque, Paillard, Zeiss, etc.

1<sup>er</sup> grand prix Photo : 1 million ; 1<sup>er</sup> grand prix Photo en couleurs : 1 million ; 1<sup>er</sup> grand prix Ciné : 1 million (en espèces).  
Le règlement du concours est contenu dans le nouveau Ciné-Photo-Guide 1957, dans lequel vous trouverez également la description de nouveautés sensationnelles. Il vous sera adressé gratuitement en échange du bon ci-dessous (à découper ou à recopier).

Je désire recevoir gratuitement et sans engagement le nouveau Ciné-Photo-Guide V. 8, de 144 p. et 1.000 photos.

Nom : .....

Adresse : .....

**NATKIN** 15, avenue Victor-Hugo  
PARIS (16<sup>e</sup>)

**GRENIER** 27 bis, rue du Cherche-Midi  
PARIS (6<sup>e</sup>)



## "HASSELBLAD"

Suède

REFLEX 6 × 6 cm  
universel

Objectifs interchangeables  
de 60 à 250 mm

Magasins interchangeables  
Noir ou couleur à volonté

Viseur sport à  
cadres interchangeables

"L'appareil qui vous oblige à faire mieux" — Documentation franco sur demande  
Gros exclusivement : PHOTO-SERVICE - R. July  
68, rue d'Hauteville - PARIS



*Jeunes gens...*

## L'AVIATION

VOUS ATTIRE ?

**Devenez : PILOTES, MECANICIENS, RADIOS, NAVIGATEURS**

en suivant les cours de l'Ecole de Navigation Aérienne de Paris  
par CORRESPONDANCE

### AVIATION MILITAIRE

Concours d'entrée aux Ecoles de Mécaniciens et Télémécaniciens (Saintes, Nîmes, Rochefort, Auxerre). Concours de recrutement des Elèves pilotes, Navigateurs, Radios de l'Armée de l'Air.

### ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

C.A.P. et B.I. de Mécaniciens d'avion.

### NAVIGATION AERIENNE

Examens de pilotes professionnels d'avion (1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> classe) de Mécaniciens navigants, de Mécaniciens navigants d'Air France et examen au stage d'entrée d'Agents qualifiés.

### SERVICES TECHNIQUES

Concours d'Agents contrôleurs et Ingénieurs de la navigation aérienne et des télécommunications.

Programme N° 63 SV contre 15 f en timb., en indiquant la section désirée.

**ÉCOLE DE NAVIGATION AÉRIENNE**

(40<sup>e</sup> année)

152, Avenue Wagram, Paris - XVII<sup>e</sup>

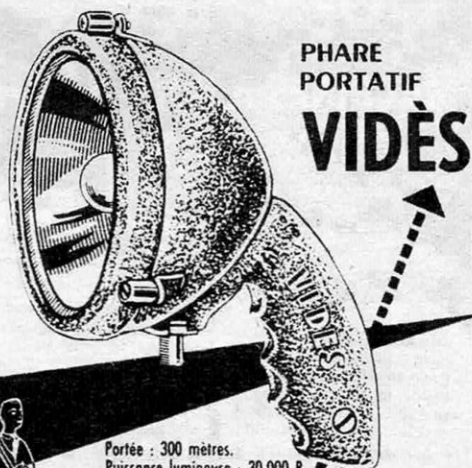
# MAGNÉTOPHONES

3 vitesses avec ou sans radio incorporée  
TRÈS HAUTE FIDÉLITÉ avec  
**AMPLI NOUVEAU PUSH PULL**  
breveté (S. G. D. G.) 7-10 watts



## RADIO STAR

31, ch. de Brancolar  
NICÉ Tél. : 889-01 et 02  
Pour Région Parisienne :  
4, place de l'Opéra  
PARIS Tél. : OPÉ 63-11



PHARE  
PORTATIF  
**VIDÈS**

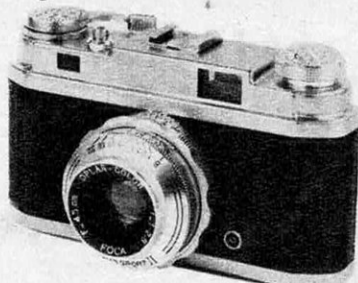
Portée : 300 mètres.  
Puissance lumineuse : 30.000 B.  
Optique spéciale garantie 5 ans.  
Étanchéité absolue.

Protégé contre la corrosion.  
Alimenté par pile sèche ou accumulateur.  
Léger, grande mobilité, peu encombrant.

E<sup>1</sup> A. G. E. R. Fabricant, 21, Rue Pierre-Louvrier, Clamart (Seine) - MIC. 17-80

# PHOTO-CINÉ MONTMARTRE

vous présente  
la grande nouveauté 1957



**LE FOCASPORT II 24 x 36 m/m**  
A TÉLÉMÈTRE COUPLE

Objectif OPLAR COLOR F. 2,8  
Obturateur FOCA au 1/300<sup>e</sup> de sec.

**36.955 f.**

L'appareil idéal pour la photographie en noir et couleurs  
ENVOI FRANCO — GARANTIE 2 ANS  
Catalogue général 1957  
(136 p.) 150 fr. Remboursables à la première commande.

51-53, B<sup>e</sup> ROCHECHOUART, PARIS 9<sup>e</sup>

# 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 - YOUYOUS - PRAMES  
CANOES - CANOTS pêche et chasse  
TOUS MOTEURS HORS-BORD  
REMORQUES

Catalogue n° 54 adressé FRANCO

radio  
radar  
télévision  
électronique  
*métiers d'avenir*

## JEUNES GENS

qui aspirez à une vie indépendante, attrayante et rémunératrice, choisissez une des carrières offertes par

### LA RADIO ET L'ÉLECTRONIQUE

Préparez-la avec le maximum de chances de succès en suivant à votre choix

**NOS COURS DU JOUR  
NOS COURS DU SOIR  
EXTERNAT - INTERNAT**

**NOS COURS SPÉCIAUX PAR CORRESPONDANCE  
AVEC TRAVAUX PRATIQUES CHEZ SOI**

**PREMIÈRE ÉCOLE DE FRANCE**

PAR SON ANCIENNETÉ (fondée en 1919)

PAR SON ÉLITE DE PROFESSEURS

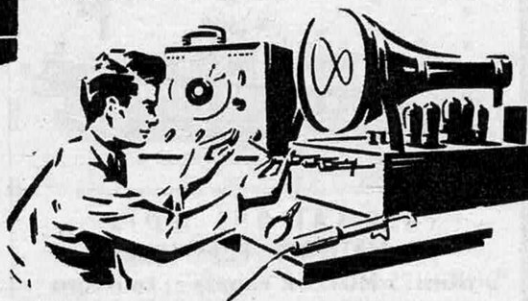
PAR LE NOMBRE DE SES ÉLÈVES

PAR SES RÉSULTATS AUX EXAMENS

DEPUIS 32 ANS 71% DES ÉLÈVES REÇUS AUX  
EXAMENS OFFICIELS  
sortent de notre école

35.500 élèves ont déjà été pourvus de situations par notre organisation. Ils représentent les Cadres de l'Industrie, de la Marine, des Radios Navigants, des Opérateurs des Administrations d'État. Ils constituent le contingent le plus important des Radios de la Défense Nationale (Terre, Mer, Air).

DEMANDEZ LE «GUIDE DES CARRIÈRES» N° S.V. 76  
ADRESSÉ GRATUITEMENT SUR SIMPLE DEMANDE



PUBLICITE, R.P.E.

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

12 RUE DE LA LUNE, PARIS 2<sup>e</sup>. TEL. CEN. 78.87

## GAGNEZ DAVANTAGE ET VIVEZ MIEUX !

Un nombre sans cesse croissant de jeunes gens sérieux et décidés à augmenter leur valeur professionnelle et à améliorer leur situation s'adresse à l'Institut Technique Suisse pour suivre un cours par correspondance.

Pourquoi ?

Parce que notre méthode d'enseignement, sûre et efficace, a fourni ses preuves depuis 10 ans en France et depuis plus de 50 ans en Suisse en conduisant tous nos élèves au succès.

Vous aussi vous serez surpris :

— Par la clarté et la précision de nos cours qui ne demandent aucune notion préliminaire pour les suivre.

— Par la valeur technique de notre enseignement et notre méthode rationnelle.

Devenez dessinateur, monteur, contremaître, technicien, chef d'atelier, métreur, chef de travaux, professeur technique adjoint, etc., en suivant l'un des cours suivants :

**MECANIQUE APPLIQUÉE - BATIMENT -  
ELECTROTECHNIQUE - REGLE A CALCUL**

Faites comme des milliers d'élèves qui ont réussi avant vous et demandez aujourd'hui même, gratuitement et sans engagement de votre part, notre brochure illustrée « Le chemin du succès V 73 » en écrivant à l'une des deux adresses suivantes :

**INSTITUT TECHNIQUE SUISSE**  
Enseignement par correspondance  
PARIS (6<sup>e</sup>), 1, rue Saint-Benoit ou  
SAINT-LOUIS (Haut-Rhin), 63, rue de Mulhouse.

*savez-vous que...*  
*vous pouvez tout faire*  
avec les  
**MACHINES A BOIS AHOR**

les seules couvertes par  
une GARANTIE ILLIMITÉE

PLUS DE 60.000 MACHINES EN SERVICE



**DÉGAUCHISSEUSE**  
table métallique de 950 x 250,  
guide amovible et réglable, fers  
de 230, rabotage jusqu'à 450<sup>m</sup>  
en 150<sup>m</sup> ..... 13.300 fr.  
en 230<sup>m</sup> ..... 16.100 fr.

**BLOC "AHOR"**  
1003-1004-1017, moteur 1/2  
CV, 2 bouts d'arbre, poulies,  
courroies, fil, prise, etc...  
à partir de ..... 50.600 fr.

**SUPER BLOC "AHOR"**  
avec en plus un flexible et une  
aiguëuse ..... 70.400 fr.

**10 AUTRES MACHINES :** SCIE CIRCULAIRE, TOUPIE, SCIE A RUBAN, etc

**DÉMONSTRATIONS :** Tous les jours et le samedi matin à nos bureaux à Suresnes. Tous les jours y compris le samedi "OUTILLAGE SURPASS" 25, rue Sainte Marthe, Paris-X - Métro Belleville - BDT. 16-68 - Catalogue illustré complet franco contre 30 frs en timbres. - Notre Brochure "Les machines à bois d'Établis" vous ouvrira des horizons insoupçonnés, franco contre 120 frs en timbres.  
3, 6, 9 mois de crédit sur demande

"AHOR" S.V. 21, RUE EMILE DUCLAUX  
SURESNES (Seine) LON. 22-76 C.C.P. Paris 937-26

Foire de Paris du 25 mai au 10 juin, terrasse A, sortie du Hall 6 de la Mécanique, stand 1736.

Foire de Bordeaux du 16 juin au 1<sup>er</sup> juillet, Hall Mécanique, Hémicycle.



**Motondix,**

la tondeuse à  
moteur moderne



avec des succès sensationnels pour le jardin familial, verger, parc, terrain de sports, etc.

Les lames coupent parallèlement au sol, comme une faux, aussi bien l'herbe haute et basse, tendre et dure et l'herbe humide tout près de n'importe quel obstacle, roule facilement et silencieusement même sur un terrain accidenté, pentes et talus. Hauteur de coupe réglable en 4 positions. Moteur spécial 2 temps, cylindrée : 87 cm<sup>3</sup>, avec régulateur de vitesse automatique. Largeur de coupe : 45 cm.

Prix : 79 500 francs.

Demandez documentation et démonstration chez votre fournisseur habituel.

A défaut, adressez-vous à nous :

**OUTILS WOLF**  
(Service a 22) St-Wendel (Sarre)

## Magnétophones **SERAVOX**

*De la Qualité  
Des Prix !*

- ★ 2 PISTES
- ★ 2 VITESSES
- ★ 2 HEURES D'ENREGISTREMENT
- ★ 2 MODÈLES

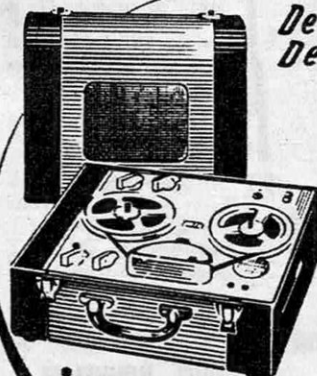
TYPE A

48.745 FR.

TYPE M

79.500 FR.

AGRÉÉ  
par le Ministère de  
l'Éducation Nationale



L'ENREGISTREMENT SUR RUBAN  
MAGNETIQUE A LA PORTEE DE TOUS  
AVEC **SERAVOX**

Renseignements à

**SERAVOX** 8, RUE DE TURIN - PARIS-8°  
TÉLÉPHONE : EUROPE 39-70

**des appareils**

**qui font**

**parler d'eux**

PUB. DELAGE-VAL

Le ROYER SAVOY 2 C, 24 x 36, le premier appareil français à cellule photo électrique interchangeable incorporée donnant instantanément le temps de pose et le diaphragme - 8 vitesses - grand viseur optique-index de profondeur de champ - levier d'armement - indicateur d'émulsion - obj. Berthiot 2.8 traité, à grande luminosité permettant la couleur dans les plus mauvaises conditions de lumière et la photo d'intérieur noire sans flash ..... 33.600



Le PERLA 24 x 36 à viseur télémètre couplé, corps indéformable chromé et gainé - compteur-blocage sur chaque vue - avancement du film conjugué avec l'armement de l'obturateur - Objectif Kata - Staebel 3.5 obturateur Prontor SVS 1 sec. à 1/300 à retardement ... 37.900 même modèle sans télémètre, même objectif obturateur Prontor 1/25 à 1/200 de sec. à retardement ... 19.880



La caméra 8 m/m CAMEX-REFLEX la seule au monde à visée reflex continue à mise au point dans le viseur, c'est une caméra universelle permettant de tout filmer depuis les insectes jusqu'aux horizons les plus lointains et de réaliser les meilleurs films avec obj. 1,9 .. 73.876



La nouvelle cellule photo-électrique "Ile de France" REALT à lecture directe 10.580



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° - WAG. 10-04

**PHOTOCINEC**

**Avec le numéro exceptionnel  
de Juin**

## MIROIR DE L'HISTOIRE

*vous invite  
à un voyage inoubliable*

- PALMYRE, JOYAU DE LA SYRIE
- L'ASIE FABULEUSE DE MARCO POLO
- EN CHINE, LA GUERRE DE L'OPIMUM
- A ROME, AVEC CAGLIOSTRO
- PÈLERINAGE A SAINTE-HÉLÈNE

*vous révèle*

**La vérité sur le drame  
de Mayerling**

**L'illustre origine  
de l'Impératrice Eugénie**

*relate en un récit pathétique*

**COMMENT MOURUT ORADOUR**

**Une illustration prestigieuse,  
enrichie de hors-texte  
en couleurs**

**144 pages - 120 Fr exceptionnellement  
chez votre marchand habituel**

*Une Situation  
d'avenir en étudiant  
chez soi*

**DESSIN INDUSTRIEL** : Calqueur. Détaillant. Dessinateur d'exécution. Projeteur. Tous les C. A. P., B. P. de la Métallurgie et Baccalauréat Technique.

**RADIO - ÉLECTRICITÉ** : du Monteur au Sous-Ingénieur. Émission - Réception en RADIO et TÉLÉ-C. A. P. et B. P. de Radio-Électricien.

**BÉTON ARMÉ, BATIMENT, TRAVAUX PUBLICS** les métiers du gros œuvre, les C. A. P. et Brevets Industriels du bâtiment - du maçon au dessinateur - du projeteur au calculateur. - Méthode exclusive inédite, efficace et rapide.

**AUTOMOBILE** : Mécanicien. Électricien. Motoriste. Spécialiste Diesel. - Tous les C. A. P.

**AVIATION** : Mécanicien. Pilote-Aviateur. Agent technique - B. E. S. A. et Brevet de Pilote.

■ **SERVICE DE PLACEMENT**

- PRÉSENTATION AUX DIPLOMES D'ÉTAT
- TRAVAUX PRATIQUES

BROCHURES SC 6 GRATUITES DÉTAILLÉES  
SUR SIMPLE DEMANDE

**INSTITUT PROFESSIONNEL POLYTECHNIQUE**  
14, CITÉ BERGÈRE - PARIS (9<sup>e</sup>) - Tél. : PRO 47-01

## 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)

**ECOLE DES TECHNIQUES NOUVELLES**

20, RUE DE L'ESPÉRANCE, PARIS (13<sup>e</sup>)

Dès AUJOURD'HUI, envoyez-nous ce coupon ou recopiez-le

COUPON Veuillez m'envoyer sans frais et sans engagement pour moi, votre notice explicative n° 106 concernant les mathématiques.

Nom : ..... Ville : .....  
Rue : ..... N° : ..... Dépt : .....

**DEVENEZ**

# INGÉNIEUR ou TECHNICIEN

en suivant l'Enseignement par Correspondance

## DE L'ÉCOLE DU GÉNIE CIVIL

50 ans de succès • 152, Avenue de Wagram, PARIS-17<sup>e</sup> • 50 ans de succès

**JEUNES GENS ! JEUNES FILLES !**

Les meilleures situations, les plus nombreuses, les plus rapides, les mieux payées, les plus attrayantes... Vous les trouverez dans les **CARRIÈRES TECHNIQUES** sans vous déplacer, sans quitter vos occupations habituelles.

**CHOISISSEZ BIEN VOTRE ÉCOLE.** La meilleure, c'est incontestablement celle qui, depuis cinquante ans passés, a conduit des milliers d'élèves au succès. Des cours clairs que l'expérience a consacrés et permis de tenir à jour, des exercices nombreux et bien corrigés, voilà les raisons d'un succès qui ne s'est jamais démenti.

**CHOISISSEZ VOTRE SECTION,** le cours qui vous convient. Demandez **AUJOURD'HUI MÊME** celui de nos programmes qui vous intéresse (15 francs en timbres).

L'École vous permet d'atteindre à tous les **diplômes d'État.**

**L'ASSOCIATION DES ANCIENS ÉLÈVES** s'occupe activement du placement des élèves ayant terminé leurs études.

### SECTIONS DE L'ÉCOLE

**MATHÉMATIQUES** Les Mathématiques sont accessibles à toutes les intelligences, à condition d'être prises au point voulu, d'être progressives et d'obliger les élèves à faire de nombreux exercices. Elles sont à la base de tous les métiers et de tous les concours.

Préparation spéciale aux Baccalauréats Mathématiques et Mathématiques générales.

**SCIENCES PHYSIQUES** De même que pour les Mathématiques, cours à tous les degrés pour la Physique que pour la Chimie et l'Électronique.

**MÉCANIQUE ET ÉLECTRICITÉ** De nombreuses situations sont en perspective dans la Mécanique générale, les Moteurs et Machines thermiques, l'Automobile et l'Électricité.

Les cours de l'École s'adressent aux élèves des lycées, des écoles professionnelles, ainsi qu'aux apprentis et techniciens de l'Industrie.

Les cours se font à tous les degrés : Apprenti Monteur, Technicien, Sous-Ingénieur et Ingénieur.

**DESSIN** Cours de Dessin Industriel en Mécanique, Électricité, Bâtiment.

**RADIOTECHNIQUE** Cours de Dépanneur - Monteur,

**TÉLÉVISION** Dessinateur, Technicien, Sous-

**ELECTRONIQUE** Ingénieur et Ingénieur, Préparation

aux Brevets d'opérateurs des P.T.T. de la Marine Marchande et de l'Aviation Commerciale - La Radio avec la science électronique, la Télévision, le Radar demandent des milliers de cerveaux.

**C. A. P. ET BREVETS PROFESSIONNELS** Préparation aux C.A.P. et aux B.P. de Mécanique, d'Électricité, de Radio, de Dessin, de Bâtiment et de Métier.

**CHIMIE** Cours d'Aide-Chimiste, Préparateur, Sous-Ingénieur et Ingénieur en Chimie industrielle. C.A.P. d'Aide-Chimiste et de Métallurgiste et Brevet Professionnel.

**CONSTRUCTIONS AÉRO-**

**NAUTIQUES** Cours de Monteur, Dessinateur, Technicien, Sous-Ingénieur et Ingénieur.

**AVIATION CIVILE** Préparation de base en Aérodynamique et Aéronautique Générale pour les Brevets de Navigateurs Aériens, de Mécaniciens et de Pilotes.

Préparation aux concours d'Agents Techniques de l'Aéronautique, d'Ingénieurs Militaires des Travaux de l'Air, d'Agents Techniques, de Contrôleurs et d'Ingénieurs de la navigation aérienne.

**AVIATION MILITAIRE** Préparation aux concours d'entrée à l'École des Mécaniciens de Rochefort, d'Officiers Mécaniciens de l'Air, et l'École Militaire de l'Armée de l'Air, Recrutement du personnel navigant, Bourses de Pilotage.

**MARINE MARCHANDE** Préparation à l'examen d'entrée dans les Écoles Nationales de la Marine Marchande (Pont, Machines et T.S.F.), Préparation directe aux Brevets d'Élèves mécaniciens et d'Officiers Mécaniciens de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> classes.

**MARINE MILITAIRE** Concours d'entrée dans les Écoles de Maistrance et d'Élèves Ingénieurs Mécaniciens.

**COMMERCE** Cours de Secrétaire-Comptable, Chef-Comptable, Préparation au C.A.P. d'Aide-Comptable, B. P.

### LE BATIMENT

En marge des carrières industrielles, nous signalons que le **BATIMENT** a un besoin impérieux de **CADRES**.

Contremaîtres, Dessinateurs, Techniciens, Ingénieurs sont recherchés en vue des immenses travaux en cours. Le métreur a de plus en plus un rôle éminent à jouer. C'est le moment de se mettre à un art qui confère des situations libérales et de premier ordre.

En particulier les **MÉTREURS** sont particulièrement recherchés.

PROGRAMME N° 6 SV, contre 15 frs en timbres (préciser la section désirée)

*Virages. Brouillard*  
**"RECTILUX"**



**BOUGIE**  
Isolant "SAVOIE"



*Virages. Brouillard*  
**"FANTASTIC"**

# MARCHAL

*Signature* Cette Marque est votre meilleure garantie

Notice franco sur demande, 35, rue du Pont-Neuilly