

SCIENCE et VIE

Un reportage exclusif sur la
grande aventure du XX^e siècle

SURHOMMES DE L'AIR

Une grande enquête sur
la sécurité routière :

COMMENT CONDUIRE SANS RISQUES

Les remèdes
ANTI-ATOMIQUES

La cité interdite de
P É K I N

Problème N° 1
des vacances :
LE REPOS

La grande bataille
**CINERAMA
CINEMASCOPE
TELEVISION**

AOÛT 1955 • 100 Fr.

Belgique 20 Fr. • Suisse 1 Fr. 70



**CE QU'IL
FAUT BOIRE
PENDANT
L'ÉTÉ**

Pour votre santé, votre jeunesse et votre poids

N'attendez pas !

Commencez chez vous immédiatement 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. N° 19.775 Toutes les classes, tous les examens : Second degré, de la 6^e aux classes de Lettres sup. et de Math. spéc. : Baccalauréats; B.E.P.C.; Bourses; entrée en sixième. — Premier degré, de la section préparatoire (classe de onzième) aux classes de fin d'études et aux Cours complémentaires; C.E.P.; Brevets; C.A.P. — Classes des Collèges techniques. Brevet d'enseignement industriel et commercial; Bacc. technique.
- Br. N° 19.778 Licence ès lettres (tous certificats). — Propédeutique; Agrégations littéraires et C.A.P.E.S.
- Br. N° 19.787 Enseignement supérieur : Droit (licence et capacité); Sciences (P.C.B., S.P.C.N., M.P.C.); Agrégation et C.A.P.E.S. de math.; Professorats; Insp. de l'Enseignement primaire et de l'Enseignement technique.
- Br. N° 19.776 Grandes Ecoles et Ecoles spéciales : Polytechnique, Ecoles Normales Supérieures, Chartes, Ecoles d'Ingénieurs (Ponts et Chaussées, Mines, Centrale, Sup. Aéro, Electricité, Physique et Chimie, A.-et-M., etc.); militaires (Saint-Cyr, Interarmes); navales (Navale, Navigation maritime); d'Agriculture (Institut agronomique, Ecoles Vétérinaires, Ecoles nationales d'Agriculture, Sylviculture, Laiterie, etc.); de Commerce (H.E.C., 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'Assistantes sociales, Infirmières, Sages-Femmes.
- Br. N° 19.794 Carrières de l'Agriculture (Administrateur, 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. N° 19.780 Carrières de l'Industrie et des Travaux publics : Electricité, Mécanique, Automobile, Aviation, Métallurgie, Mines, Travaux publics, Architecture, Métér. 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. Carrières de la Comptabilité et du Commerce; Voir notre annonce spéciale dans ce numéro.
- Brochure
- Br. N° 19.791 Pour devenir Fonctionnaire : Toutes les fonctions publiques; Ecole nationale d'Administration.
- Br. N° 19.777 Tous les emplois réservés.
- Br. N° 19.788 Orthographe, Rédaction, Versification, Calcul, Dessin, Ecriture.
- Br. N° 19.797 Calcul extra-rapide et calcul mental.
- Br. N° 19.786 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^{re}, 2^e ou 3^e classe; Certificats internationaux de Radio de 1^{re} ou de 2^e classe (P.T.T.).
- Br. N° 19.782 Carrières de la Marine de Guerre : Ecole Navale; Ecole des Elèves officiers; Ecole des Elèves ingénieurs mécaniciens; Ecole du Service de Santé; Commissariat et Administration; Ecoles de Maistrance; Ecoles d'Apprentis marins; Ecoles de Pupilles; Ecoles techniques de la Marine; Ecole d'application du Génie maritime.
- Br. N° 19.779 Carrières de l'Aviation : Ecoles et carrières militaires; Elèves pilotes; Elèves radionavigants; Mécaniciens et Télémécaniciens; Aéronautique civile; Fonctions administratives; Industrie aéronautique; Hôtesse de l'Air.
- Br. N° 19.793 Radio : Certificats internationaux; Construction, dépannage de poste.
- Br. N° 19.796 Langues vivantes : Anglais, Espagnol, Allemand, Russe, Italien, Arabe. — Tourisme.
- Br. N° 19.784 Etudes musicales : Solfège, Harmonie, Composition, Direction d'orchestre; Piano, Violon, Flûte, Clarinette, Accordéon, Guitare, Instruments de Jazz; Chant; Professorats publics et privés.
- Br. N° 19.798 Arts du Dessin : Dessin pratique, Cours universel de Dessin; Anatomie artistique, Illustration; Figurines de mode, Composition décorative; Aquarelle, Gravure, Peinture, Pastel, Fusain; Professorats.
- Br. N° 17.789 Carrières de la Couture et de la Mode : Coupe, Couture (Flou et Tailleur), Lingerie, Corset, Broderie; préparations aux Certificats d'aptitude professionnelle, Brevets professionnels, Professorats officiels; préparations aux fonctions de Seconde main, Première main, Vendeuse-Retoucheuse, Modiste, Coupeur hommes, Chemisier, etc.; Cours d'initiation et perfectionnement toutes spécialités. — Enseignement ménager : Monitorat et Professorat.
- Br. N° 17.781 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. N° 19.799 Cinéma : Technique générale, Décoration, Maquillage, Photographie, Prise de vues, Prise de son.
- Br. N° 19.795 Coiffure et Soins de beauté.
- Br. N° 19.790 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, boulevard Exelmans, Paris (XVI^e); chemin de Fabron, Nice (A.-M.); 11, place Jules-Ferry, Lyon.



**Faites de vos vacances
le départ pour
une vie nouvelle
passionnante et large dans les
carrières actives du commerce**

Regardez autour de vous ; ceux qui gagnent confortablement leur vie, roulent dans de belles voitures et descendent dans les meilleurs hôtels, ne sont ni des gratte-papier, ni des salariés sédentaires ; ce sont ceux qui ont choisi un de ces métiers où tout effort paie : **commerçant, vendeur ou vendeuse, voyageur de commerce, représentant, chef de vente, etc...**

HOMME OU FEMME

Quel que soit votre âge, sans concours, sans diplôme ni capitaux, vous pouvez, vous aussi, réussir pleinement dans les magnifiques carrières du commerce. C'est l'étonnante Méthode E.P.V. qui vous fera franchir ce pas de géant, au prix d'un bref coup de collier, en vous initiant en quelques mois par correspondance, sans même quitter votre emploi actuel, aux techniques de vente les plus au point.

Débutant, avec l'E.P.V. vous gagnez 10 ans d'avance. Professionnel, vous triplez votre chiffre d'affaires. PLACEMENT GARANTI.

IMPORTANT

Toutes les personnes qui ont déjà en main la documentation E.P.V. sont invitées à profiter du **tarif spécial vacances.**



Gratuit

Profitez de la liberté d'esprit que vous donnent les vacances pour lire attentivement la brochure "**EFFICACITÉ D'ABORD**"... Véritable guide pour les **Carrières Commerciales.**

Vous comprendrez pourquoi, avec la méthode E.P.V., vous pouvez occuper demain une place de premier plan dans le monde des affaires.

Pour recevoir gratuitement et sans engagement cette brochure, remplissez puis découpez (ou recopiez) le bon ci-dessous et adressez-le à **Ecole Polytechnique de Vente, 71, rue de Provence, Paris-9^e**

ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE VENTE

71, Rue de Provence - PARIS

Nom, prénom.....

Adresse.....

BON donnant droit au tarif spécial **VACANCES** valable jusqu'au 10 octobre 1955.

BON N° 211

VOS PROCHAINES VACANCES SERONT CELLES DONT VOUS AVEZ TOUJOURS RÊVÉ

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. 58
ADRESSÉ GRATUITEMENT SUR SIMPLE DEMANDE



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

12 RUE DE LA LUNE, PARIS 2^e, TEL. CEN. 78-87

C. P. V.

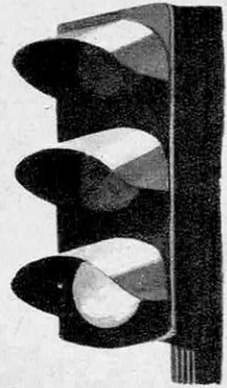
A TOUTES

VOS

AMBITIONS...

LA

VOIE EST LIBRE



Au signal vert tout le monde démarre d'un même élan. Tant pis pour les incapables de suivre le train. Rapidement les bons conducteurs prennent la tête et la conservent.

Comme il faut savoir utiliser le rendement de sa voiture, il faut dans la vie aussi savoir utiliser son intelligence pour la "faire rendre".

Apprenez à vous en servir : suivez la Méthode Pelman.

Cette méthode de psychologie appliquée réalise une véritable gymnastique mentale qui mobilise et développe aisément toutes nos capacités connues et inconnues, nous apprend à en tirer parti.

Quels que soient l'âge et l'instruction reçue son enseignement par correspondance donne des résultats surprenants : le cerveau se muscle, le caractère se trempe, la personnalité s'épanouit.

Aperçu des sujets traités dans la Méthode Pelman :

**ÉQUILIBRE INTÉRIEUR - INTELLIGENCE -
TIMIDITÉ - COMPLEXES D'INFÉRIORITÉ -
CONCENTRATION - MÉMOIRE - ENERGIE -
VOLONTÉ - COURAGE - COORDINATION
MENTALE - IMAGINATION - CULTURE GÉNÉ-
RALE - ERREUR ET VÉRITÉ - SUBCONSCIENT
DIRIGÉ - FATIGUE ET TONUS PSYCHIQUES...**

Renseignez-vous en adressant le Bon ci-dessous :

INSTITUT PELMAN

176, BOULEVARD HAUSSMANN, PARIS-8^e

Sous la direction effective de Professeurs de Facultés, d'Hommes d'Affaires de premier plan et de Diplômés de l'Institut de Psychologie de la Sorbonne. Filiales internationales : Londres - Dublin - Amsterdam - Stockholm - Melbourne - Calcutta - New York...

BON à remplir en caractère d'imprimerie, à découper (ou recopier) et à envoyer à l'Institut Pelman. Joindre 2 timbres pour envoi sous pli fermé. Veuillez m'envoyer sans engagement sous pli fermé votre documentation gratuite SEV 41 sur la célèbre Méthode Pelman par correspondance.

NOM

PROFESSION AGE

ADRESSE

Rédacteur en chef : Louis Dalmas



- 107 DEPUTES ANGLAIS VEULENT QUE L'O.N.U. GOUVERNE LES MERS, par Patrick Armstrong 12
- LA FATIGUE ET LE REPOS, par Marie Webb et Robert Raynaud 18



- COMMENT ON DEVIENT UN SURHOMME DE L'AIR, par Jean Pellandini. Photos Willy Ronis 26
- VOTRE SANTE ET VOTRE JEUNESSE DEPENDENT DE CE QUE VOUS BUVEZ, par Monique Senez et Daniel Vincendon 42
- LA CITE INTERDITE DE PEKIN, PERLE DE L'ASIE, par le R. P. Merveille 52
- LES VOILIERS OLYMPIQUES 1956 S'ENTRAINENT SUR LA SEINE, par Pierre Pénaroz. Photos Claude Fromenti 64
- LES SECRETS D'UNE GUERRE MONDIALE : CINEMA CONTRE TELEVISION, par René Puissesseau. Enquête de nos correspondants à New York (Arsène Okun), à Londres (Roger Bernard), à Rome (Ignazio Contu) 72
- LE PREMIER BILAN DES RECHERCHES FRANÇAISES SUR LES REMEDES ANTIATOMIQUES, par Rosie Maurel. Photos Kitrosser 82
- LE MAQUILLAGE DES FONS EST LE PLUS BEAU D'AFRIQUE, Photos Dominique Darbois 90



- C'EST L'ETE QUE VOUS COUREZ SUR LES ROUTES LE MAXIMUM DE DANGER, enquête de Charles Girard et Pierre Serval, avec la collaboration de Jean Behra et Norbert Mahé 96
- LES NOUVEAUTES DE LA TECHNIQUE 108
- LES LIVRES, par Jean Marchand 111

ABONNEMENTS

	France et Union Fr ^{ce}	Étranger	Benélux et Congo belge
un an	1 000 fr.	1 400 fr.	200 f. belges
avec envoi en recommandé.....	1 400 fr.	1 900 fr.	
Abonnement comprenant en plus les 4 numéros hors série	1 650 fr.	2 200 fr.	375 f. belges
— recommandé ..	2 200 fr.	2 900 fr.	

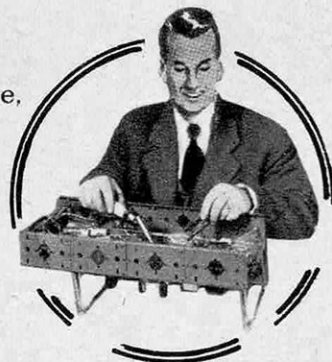
Changement d'adresse, poster la dernière bande et 30 fr. en timbres-poste.

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. Août 1955

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

Veuillez m'envoyer votre album gratuit, illustré
en couleurs N° 31 sur la méthode progressive.

NCM

ADRESSE

L'AMBRE ETAIT CONNU DE TACITE

Du capitaine Heym Erick, 10, rue Armand-Moisant, Paris, 15^e.

J'ai admiré vos photographies en couleurs de spécimens de collection d'ambre dans votre numéro 452 de mai 1955. Je me permets de vous joindre une copie d'un passage de la « Germanie » de Tacite, qui peut intéresser vos lecteurs :

« Ils (les Estiens) fouillent même la mer et, seuls de tous les peuples, ils recueillent dans les bas-fonds et sur le rivage même le succin qu'ils appellent glèse. Quelle en est la nature et comment il se forme, comme ce sont des barbares, ils ne l'ont ni cherché, ni découvert. Longtemps même, il resta confondu parmi les matières que rejette l'Océan, et c'est notre luxe qui l'a mis en réputation. Les gens du pays n'en font aucun usage, ils le recueillent brut, nous l'apportons informe et s'étonnent du prix qu'ils en reçoivent.

« Quoi qu'il en soit, il doit être le suc de certains arbres : souvent, en effet, sa transparence y laisse apercevoir des insectes terrestres et même ailés, qui s'embarassent dans cette substance encore fluide et finissent, quand elle durcit, par y rester emprisonnés.

« Par conséquent, de même qu'il existe au fond de l'Orient des bocages et des bois d'une fécondité inconnue où se distillent l'encens et le baume, de même je croirais volontiers que dans les îles et les terres de l'Occident il existe aussi des végétaux dont le suc exprimé par les rayons d'un Soleil toujours proche glisse à l'état liquide dans la mer voisine et se trouve rejeté sous la violence des tempêtes sur les côtes opposées.

« Si l'on éprouve la nature du succin en l'approchant du feu, il s'allume comme un flambeau et entretient une flamme grasse et odorante; bientôt il donne une substance visqueuse semblable à la poix ou à la résine. »

« La Germanie », par Tacite. Classique Garnier. Texte établi d'après Burnouf et traduit par André Cordier, Paris 1934, page 215. Ecrit sous le 2^e Consulat de Trajan, vers l'an 98 de notre ère.

UNE PRECISION SUR LES ORCHIDÉES

De Maurice Lecoufle, de Vacherot-Lecoufle, Boissy-Saint-Léger.

Dans l'article que vous avez publié sur les Orchidées, dans votre numéro de mai, vous avez commis une petite erreur.

Vous avez cru que j'étais seul propriétaire des serres de la firme « Vacherot-Lecoufle ». Mais ce fait est inexact, car c'est une copropriété de différents membres des familles Vacherot et Lecoufle.

« CELLULES FRAICHES » ET POLIO

De Lordat, 18, rue Sébastopol, Courbevoie (Seine).

Félicitations pour votre si intéressant article sur la thérapeutique cellulaire qui confirme ce que tous les sages ont toujours avancé : seule la vie peut entretenir le corps humain. Ce dernier est incapable d'assimiler les minéraux, ou les produits « tués » depuis un certain temps et retournant, de ce fait, à l'état minéral. Les cellules végétales doivent pouvoir être mises aussi à contribution.

Puisque le numéro de juin en parle et que vous semblez désireux d'informer objectivement vos lecteurs, il faudrait signaler qu'un Français, le professeur Delbet, a montré que la polio s'installait surtout chez les organismes carencés en magnésium, d'où traitement simple, peu coûteux et efficace. Appliqué à Rochefort, par le docteur Neveu, le malade boit une solution de chlorure de magnésium, ce qui le guérit en 2 à 6 jours.

Seule la vie peut entretenir les organismes qu'elle a créés. Les virus tués, atténués, vivants, etc., ne peuvent que créer un « stress » (ça fait bien), autrement dit un choc qui affaiblit les forts et renverse les faibles. Donc sans profit biologique; pour le profit capitaliste, là c'est une autre histoire.

Si les vaccinations sont « gratuites » elles reviennent en réalité fort cher (ce n'est pas perdu pour tout le monde) et si Science et Vie n'émerge pas au budget des morticoles, j'espère que les lecteurs auront sous peu des précisions sur ce trafic.

En résumé pour lutter contre le mal une seule méthode : fortifier le bien, c'est-à-dire, pour les cellules, leur assurer les matériaux « élaborés » dont elles ont besoin, les débarrasser de leurs déchets et placer l'individu dans les conditions de véritable hygiène, c'est-à-dire aliments crus, végétaux de préférence, air, eau, soleil, exercice.

Voilà une belle enquête en perspective, le professeur Delore, de Lyon, pourra peut-être vous y aider, car il semble que dès 1938 il s'intéressait aux questions « qui n'ont pas d'écho en France », c'est-à-dire toutes les questions qui pourraient vraiment améliorer la santé des hommes.

MÉCANICIENS AUTO



songez à votre avenir !

Pour connaître à fond toute l'automobile d'aujourd'hui (toutes marques, tous types), sa technique, ses PROCÉDÉS MODERNES DE RÉPARATION, utilisez les Services E. T. N. de documentation Auto et de Perfectionnement professionnel, recommandés par les plus grands constructeurs.

En quelques mois, chez vous, sans déranger vos occupations, ils feront de vous UN SPÉCIALISTE HAUTEMENT QUALIFIÉ ET « A LA PAGE ».

Essai gratuit d'un mois. Résultat final garanti ou remboursement. Ce qui signifie pour vous : « le succès à coup sûr pour un risque nul ».

Ni math., ni dessin. Dépense modique. Une gamme unique de services gratuits à votre disposition pendant toute votre carrière.

Demandez, sans frais ni engagement pour vous, le dossier explicatif illustré n° G-6 à l'École des Techniques Nouvelles, 20, rue de l'Espérance, Paris (13^e). En Belgique, 154, rue de Mérode, Bruxelles. En Suisse, Gorzes 8, Neuchâtel.

Appel AUX PHOTOGRAPHES



ferrania vous offre 2 voyages de 10 jours à VENISE et aux LACS ITALIENS

ainsi que plusieurs dizaines de milliers de francs de prix en matériel photographique. RÉGLEMENT DU CONCOURS chez votre photographe et dans chaque pellicule Ferrania.

vous devez l'essayer

EN NOIR COMME EN COULEURS
EN PHOTO COMME EN CINÉMA

ferrania

*Le Microsillon de
La Photo et du Cinéma*

UN PEU D'INDULGENCE POUR LE BON VIN !

De M. Georges Repony, 8, bd Central, Malpassé, Marseille, 13^e.

Fidèle lecteur de votre revue, j'ai lu avec intérêt vos articles contre l'alcoolisme. Mais je trouve un peu trop poussée votre campagne contre le vin. Dans votre article du mois d'avril, page 32, le tableau nous montrant la quantité d'alcool contenue dans un litre de vin (j'allais écrire Pinar!! il est sacré puisqu'il sauva la France..., disait-on en 1914), a retenu mon attention et j'allais prendre la ferme résolution de ne boire que de l'eau! Oui, mais à Marseille, l'eau est fortement javellisée. L'eau de Javel est une solution d'hypochlorite de sodium, qui détruit l'organisme. Et pourtant l'eau est potable, si elle contient de l'eau de Javel en faible proportion : de même le vin contient de l'alcool en petite quantité. C'est l'excès en tout qui est un défaut.

Ne tuez pas le vin — un bon repas sans vin!! Lisez les menus servis à l'Elysée!!!... Imaginez un instant ces plats succulents arrosés de ... Vichy... Perrier, ou eau de Marseille javellisée 1955.

DES DISQUES ET UN FILM POUR LA JUNON DE CLEVELAND

De M. R. Cherel, 109, avenue Jean-Jaurès, Clamart (Seine).

J'ai lu dans le numéro de juin 1955, « La Junon de Cleveland, professeur d'anatomie ». Or je demande s'il ne serait pas possible que cette leçon soit enregistrée sur disque et lesdits disques vendus commercialement en plusieurs langues à seule fin de divulguer ce qu'est cette chose très belle (le corps humain) pour permettre une formation générale d'esprit quelles que soient les idées ou les opinions.

Je verrais bien aussi un film documentaire qui certainement ferait ses frais.

Si cette instruction m'intéresse, c'est que je suis un ancien élève du professeur Richer, anatomiste, qui a toujours ses livres d'enseignement dans toutes les grandes écoles de Paris et a fait un travail énorme dans ce domaine.

ILLUSTRATIONS DU NUMÉRO

19. André Thèves. — 26 à 41. Willy Ronis. — 33. « Life » Magazine. — 49. Kitrosser. Dessins de Gring. — 52 à 63. R. P. Merveille. — 64 à 70. Claude Fromenti. — 65. Daniel Maso. — 68, 69 André Sibert. — 76, 77. Composition de Géry. — 87 à 89. Kitrosser. — 90 à 93. Dominique Darbois. — 96 à 105. Doc. Gendarmerie Nationale et Prévention Routière. — 106, 107. Claude Fromenti. — 117 à 121. Dessins de Hervé, Aldebert, Saturday Evening Post et Moisan.

● Ces anglais combattent la calvitie en se pompant le cuir chevelu.

Les Anglais prétendent qu'ils ont enfin marqué un point dans la bataille millénaire entreprise contre un des fléaux de l'homme : la calvitie. Tony Voitechovsky, londonien d'adoption, vient en effet de mettre au point une machine pneumatique capable, affirme-t-il, de faire repousser les cheveux. (Photo du haut.)



Le principe de départ (d'ailleurs classique) est que la calvitie provient d'un manque de circulation sanguine dans le cuir chevelu.

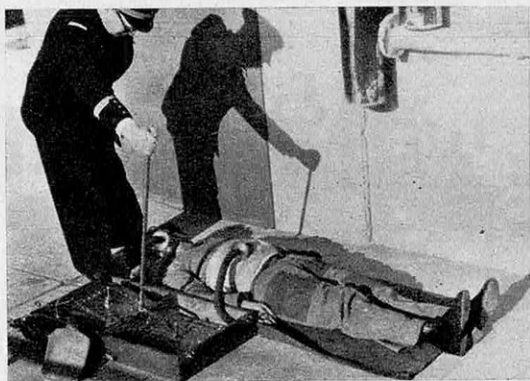
L'appareil de Voitechovsky consiste à sucer la peau du crâne pour y rétablir la circulation. Le patient se pose sur la tête une ventouse reliée par un tuyau à une pompe qu'il actionne lui-même. Quelques machines fonctionnent aussi électriquement. (Photo du bas.)



L'inventeur a réuni tous les adeptes de sa méthode en un club qu'il a appelé le « Club des garçons frisés ». Trois fois par semaine, les membres s'y retrouvent pour se pomper le cuir chevelu dans une ambiance fraternelle. Certains d'entre eux sont convaincus, depuis qu'ils suivent le traitement, que leurs cheveux ont légèrement repoussé.

● Dans une valise, le secours aux noyés.

Cet appareil de respiration artificielle est le dernier en date des moyens de lutter contre l'asphyxie. Inventé par un officier toulonnais, Joseph Bosquin, il se présente sous la forme extrêmement maniable d'une valise.



Deux soufflets actionnés par un levier permettent à la fois d'insuffler de l'air dans les poumons de la personne asphyxiée, et de comprimer son estomac et son abdomen à l'aide d'une ceinture pneumatique. Les deux actions s'opèrent en synchronisation parfaite.

Une bouteille d'oxygène branchée sur les soufflets permet aussi de régler la teneur en oxygène de l'air insufflé. Cet appareil rendra sans doute les plus grands services aux équipes de sauvetage, aux expéditions spéléologiques et aux surveillants de plages.

● Une université futuriste dans le Massachusetts.

Les architectes du Nouvel Institut de Technologie du Massachusetts ont construit à Cambridge la plus étrange des universités du monde. Le grand amphithéâtre est une manière de gigantesque champignon entièrement vitré sur les côtés et reposant sur trois coins. Il comprend une salle de music-hall pour 1 200 personnes et un petit théâtre.

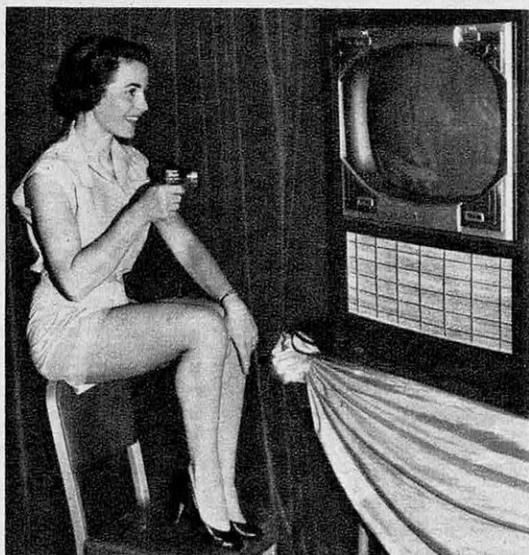


Quant à la chapelle, dont notre photo montre la décoration du maître autel, il est difficile de la prendre pour autre chose qu'un château-d'eau ou un silo à grains.

L'ensemble des bâtiments a provoqué une surprise assez vive chez les spectateurs le jour de l'inauguration.

● **Tirez sur le poste pour changer de programme.**

Désormais, lorsque le programme de télévision ne leur plaira pas, les Américains tireront sur leur récepteur à coups de revolver.



Ce qui aura pour effet immédiat de provoquer un changement de spectacle. Mais tout se passera de manière très pacifique : le revolver n'est qu'un revolver à rayons lumineux. Ces rayons, grâce à des fentes ménagées dans le récepteur et un mécanisme spécial, déclencheront automatiquement le changement de chaîne, donc de programme.

Ces récepteurs Zenith continueront cependant à être munis de boutons ordinaires, à l'usage des gens qui répugnent au maniement des armes.

● **Des chaussures anti-mines en Angleterre.**

Un jeune soldat de l'armée anglaise vient de démontrer devant 500 officiers qu'il est possible de marcher sur un champ de mines sans danger. Il était muni de chaussures spéciales qui, si elles n'ont rien d'esthétique, offrent une sécurité absolue contre les explosions.

Les chaussures anti-mines, légères mais fort encombrantes, mesurent environ 70 cm de long et 18 cm de large. Elles sont fabriquées

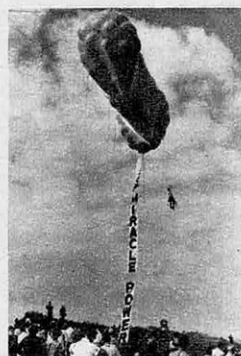
dans une matière qui ressemble au kapock. Elles élargissent la surface sur laquelle porte le poids du corps et il devient impossible, à moins de sauter sur la mine à pieds joints, de provoquer l'explosion. L'invention est d'un grand intérêt militaire, car les spécialistes n'ont jamais réussi jusqu'ici à augmenter la sensibilité des mines sans qu'elles éclatent au moindre contact, c'est-à-dire sans rendre leur maniement impossible.

● **Le dirigeable de poche est fabriqué avec des ballons d'enfants.**

Les ballons d'enfants ont pris officiellement place parmi les moyens de transport aériens. Ainsi en a décidé l'Administration de l'Aéronautique Civile aux U.S.A., qui vient de décerner un certificat de navigabilité à cet étrange appareil (photo du haut). Son pilote, un Américain de 26 ans, Garrett Cashman, né à Albany (New York), rêvait depuis sa plus tendre enfance de s'envoler en ballon. L'année dernière, il construisit une sorte de vaisseau aérien à l'aide de 300 ballons et fit plusieurs tentatives de décollage sans succès. On lui refusa l'autorisation de voler. Un jour où le vent était favorable, il réussit quand même à partir, pour disparaître rapidement au-dessus



des monts Adirondack. Lorsqu'il se posa sain et sauf, il fut arrêté pour défaut de licence de transport.



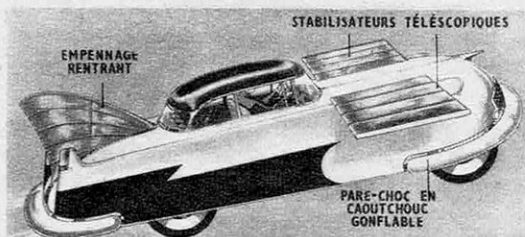
Sans se décourager, Garrett a perfectionné son engin qui comprend maintenant 200 ballons gonflés à l'hydrogène et réunis dans un filet de nylon. Un gouvernail, fait de vieux draps de lit, permet de régler la navigation. Muni enfin d'une licence régulière, le « ballonnier » se produit aujourd'hui sur la plage de

Daytona, au profit d'une huile à moteurs. Son ascension dure 1/2 heure environ ; il est assis sur une petite plate-forme en bois. Son dirigeable de poche est retenu par une ancre fixée au bout d'une corde d'environ 200 mètres de long (photo du bas).

● **Un projet d'automobile volante à deux roues.**

« L'avenir de l'automobile est dans l'air », affirme M. Hugo Gernsback, célèbre ingénieur américain et auteur d'anticipation. « Seule, la voiture volante pourra résoudre le problème de la circulation. »

L'engin que propose Hugo Gernsback tient à la fois de l'avion et de l'automobile ordinaire. Il utilise l'énergie atomique comme combustible et ses freins automatiques fonctionnent au radar. Longue et étroite, l'automobile volante ne comporte que deux roues, une à l'avant, l'autre à l'arrière. Pour prendre l'air, il suffit d'augmenter la force portante avec la puissance du moteur. Des ailerons et une queue escamotables assurent la stabilité en vol de la voiture. Un poste de radio diffuse les instructions de la police de la route. Les collisions sont pratiquement impossibles.



Personne n'a encore pu vérifier les affirmations de M. Gernsback ; la voiture volante n'existe, pour l'instant, qu'à l'état de projet. Mais déjà des constructeurs américains étudient l'idée d'une automobile ordinaire à deux roues, qui résoudrait en partie le problème de l'encombrement.

● **Le monde moderne impose un "new-look" aux mites.**

La pollution de l'atmosphère est telle dans le monde moderne qu'elle a affecté jusqu'aux mites. D'après le D^r Kettlewell, les poussières et les fumées, en Grande-Bretagne, ont

La qualité est la noblesse du fabricant

**Les gommes
ELEPHANT**



font honneur à leur blason!

L. & C. HARDTMUTH
6, RUE DE HANOVRE - PARIS 2^e

une nouvelle formule de vente
PHOTO-CINÉ

ESSAI

AVANT L'ACHAT
essai du modèle choisi

COMPÉTENCE

PENDANT L'ACHAT
nos spécialistes vous guident
de leurs conseils

ENTRETIEN

APRÈS L'ACHAT
entretien de votre appareil
après la garantie du constructeur

PUBLI
CITÉ
PHOT

TOUS RENSEIGNEMENTS SUR DEMANDE

CINÉ-GRIM

63 CHAMPS-ÉLYSÉES PARIS - BAL 05-24

conduit plus de cinquante variétés de mites à changer de couleur et à devenir plus foncées. Cette transformation est un des exemples d'évolution les plus frappants que l'on ait constaté chez les êtres vivants. Elle ne serait pas une simple fantaisie de la nature, mais une forme d'auto-défense, imposée par le changement de milieu. Les expériences menées par le Dr Kettlewell avec 500 mites claires d'une part, et 500 mites foncées, de l'autre, ont permis d'établir que, dans les régions industrielles, le taux de mortalité chez les mites claires était beaucoup plus fort. La couleur claire ressort en effet trop nettement sur la pierre sale ou les arbres. Par contre, les mites foncées sont beaucoup plus rapidement repérées par les oiseaux ou autres ennemis, dans les régions où l'air n'est pas pollué.

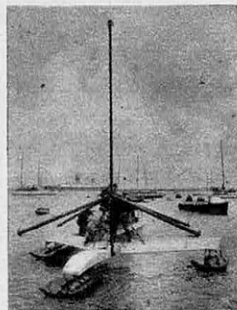
● **Air-France offre des fleurs automatiques.**



L'aérodrome du Bourget a ouvert au public une machine à fournir des fleurs. Désormais, il sera impardonnable d'attendre ses amis les mains vides.

Pour quelques pièces de cent francs, on peut obtenir le bouquet désiré. L'atmosphère intérieure de l'appareil est conditionnée.

● **Un bateau à voiles tournantes.**

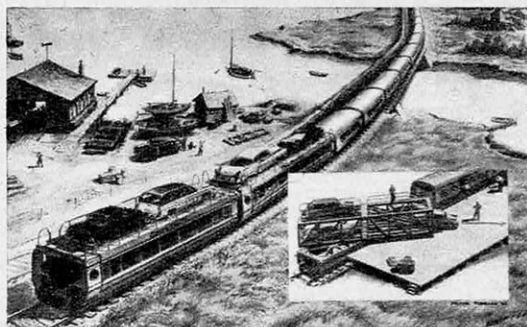


Ce bateau bizarre — le « Trion » — a été conçu et mis au point par Hugh Barkle, lecteur à l'Université d'Edimbourg. Sa particularité est de posséder trois flotteurs et un jeu de voiles pouvant tourner autour du mât grâce à une sorte de tourniquet.

Le « Trion » participera aux régates réservées aux bateaux non classiques. Ses premiers essais ont été satisfaisants, mais seule la compétition situera réellement sa valeur.

● **Les américains prendront le train sans quitter leur voiture.**

Les automobilistes américains pourront peut-être prendre le train sans descendre de voiture, grâce à des wagons spécialement



construits pour transporter les automobiles comme un ferry-boat. Ces wagons seront munis d'une plate-forme mobile qui permettra un véritable embarquement à quai. Un prototype a été réalisé par « l'American Car & Foundry Corp. », qui espère ainsi donner une arme aux chemins de fer dans leur concurrence avec les transports routiers.

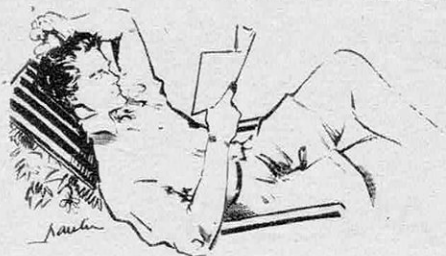
● **Une machine à parler aux aveugles sourds.**

Une machine à parler aux aveugles sourds sera bientôt en vente en Angleterre. Cette machine à parler est, en réalité, une machine à écrire un peu spéciale, sur laquelle on tape le message que l'on veut transmettre à l'infirmes. Les mots sont instantanément transcrits en braille sur un ruban de papier que l'aveugle sourd peut lire avec ses mains.

● **Un nouvel anesthésique.**

Des savants viennent de mettre au point aux U.S.A. un nouvel anesthésique, le *viadril*, qui serait le plus sûr et le plus efficace de tous ceux utilisés jusqu'à présent.

Le *viadril* est un composé de stéroïdes qui n'a aucun rapport avec les anesthésiques employés jusqu'à présent. D'après les médecins américains qui l'ont expérimenté, il entraîne une anesthésie plus égale et plus facile à surveiller que les autres produits, et laisse le malade très peu fatigué.



JEP & CARRE

Profitez de vos vacances pour rafraîchir
votre **Anglais** ou l'apprendre,
... simplement en emportant ces trois romans !

Rien d'une méthode fastidieuse. Pas question de vous astreindre à un "travail". Vous prenez, pour vous délasser, ces trois histoires qui se lisent toutes seules, et à mesure que vous avancerez, vous découvrirez que vous comprenez de plus en plus aisément. Tout mot nouveau est numéroté, expliqué et repris un peu plus loin. Vous l'oubliez 7 fois, la 8^e, il est gravé définitivement dans votre mémoire. Sans vous en apercevoir, termes et tournures vous seront devenus familiers. Et vous reviendrez de vacances en lisant couramment l'Anglais.

La Méthode complète : 1.500 frs les trois volumes illustrés totalisant 752 pages. Envoi rapide contre mandat adressé aux Editions des MENTORS, Service A39, Avenue Odette n° 6, Nogent-sur-Marne (Seine) ou versement au C. C. P. Paris 5474-35.

Toute personne non satisfaite qui réclamerait dans les 8 jours de la réception serait remboursée sans discussion.

Plus passionnant que
20 romans d'aventure...



Deux magnifiques
volumes

VOICI une chance pour vous de tenter une aventure réservée d'habitude aux millionnaires : un voyage complet dans les cinq parties du Monde :

- Les mystères de la forêt vierge,
 - Les prodiges des chasseurs de fauves,
 - Les confidences des explorateurs,
 - Les secrets des féticheurs,
 - L'initiation aux danses sacrées,
 - Les énigmes des religions primitives.
- (Amour, mariage, mort),

vous seront révélés sans quitter votre fauteuil par des récits vécus, des photographies inédites, des pièces d'archives, des documents historiques. Ce miracle a été réalisé pour vous par la "France d'Outre-Mer" en deux volumes.

Ces deux livres magnifiques de 850 pages de grand format, illustrés de 1.500 photographies, 50 plans, 100 cartes, 18 planches cartographiques de grand format et 8 photographies en couleurs hors-texte sont présentés sous une très belle reliure. En envoyant votre commande directement, vous bénéficierez de conditions très avantageuses.

En postant aujourd'hui-même le bon ci-dessous à O.D.E.L., 25, Quai des Grands-Augustins, PARIS (6^e), vous bénéficierez de conditions exceptionnelles.



Veillez m'adresser gratuitement, sans aucun engagement de ma part, votre documentation complète et illustrée SV3 sur la "France d'Outre-Mer" et le moyen d'obtenir vos conditions exceptionnelles.

NOM _____
ADRESSE _____
PROFESSION _____

CECI intéresse
aussi bien l'industriel
que le bricoleur

le
Raccord
Quifix



le raccord
Quifix
à clavette unique permet
tous montages tubulaires
dans l'un des quatre
diamètres :
12/17, 15/21, 20/27, 26/34

un marteau suffit
pour construire rapidement :
casiers, tables,
garages à vélos
agencements publicitaires
et décoratifs, etc...

Demandez **Quifix**
à votre quincaillier
ou à défaut, à :

Quifix 161 R. DE COURCELLES
PARIS 17^e - WAG. 66-71

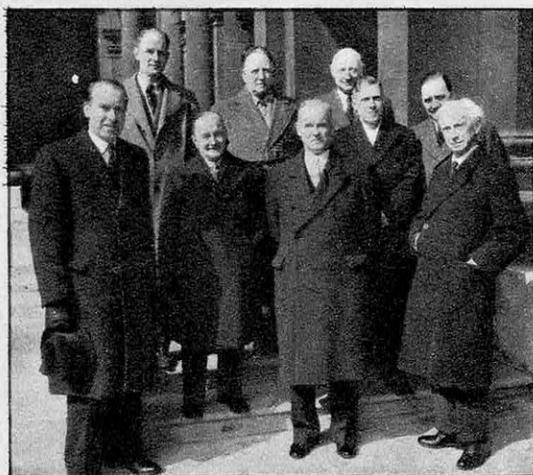
le plus simple
le moins cher.

RISS & CIE N° 6475

107 DÉPUTÉS ANGLAIS VEULENT QUE L'O.N.U. GOUVERNE LES MERS

EN novembre 1954, la marine péruvienne arraisonna une flottille de pêche à la baleine qui naviguait à une distance de 80 à 180 milles de la côte du Pérou. Elle s'empara des navires et leur fit regagner le port. Le milliardaire Aristote Onassis, leur propriétaire, dut payer une amende de trois millions de dollars pour les faire relâcher. L'incident était dû au gouvernement péruvien, qui avait fixé la limite de ses eaux territoriales à 200 milles de la côte, au lieu des trois milles traditionnels. Le Chili et l'Equateur ont adopté les mêmes dispositions.

Ces empiétements sur ce qui, jusqu'alors,



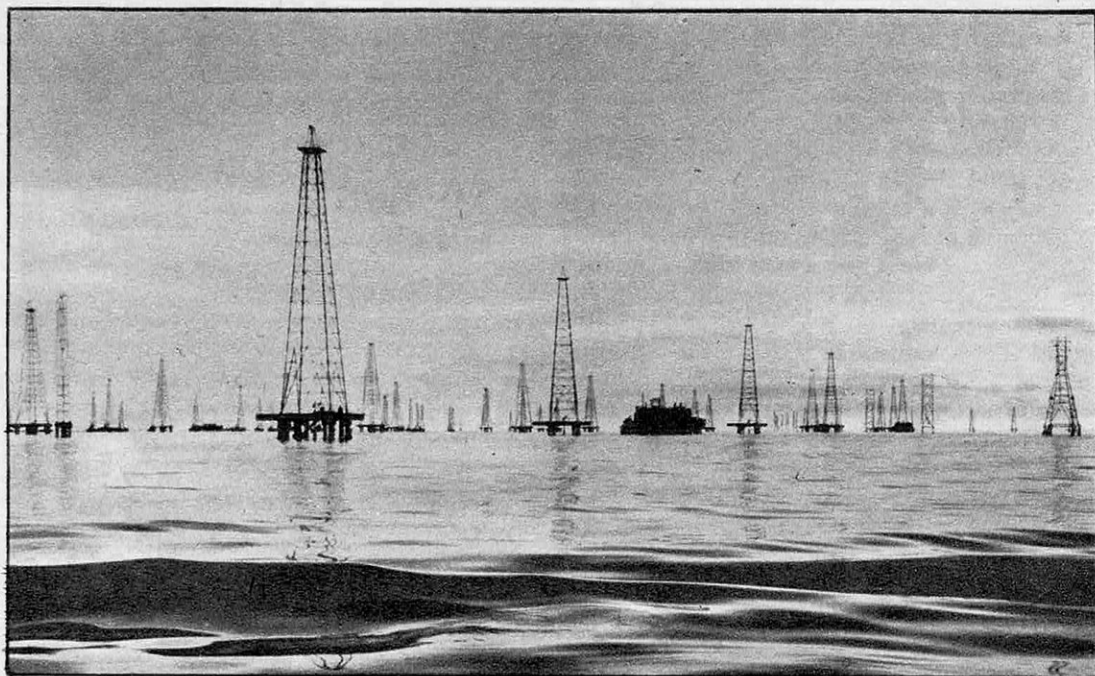
NEUF PARLEMENTAIRES ANGLAIS ont présenté au Foreign Office le projet « Neptuno » : (de g. à dr.) John Hay, Henry Osborne, Joseph Reeves, John Rankin, A. Henderson, I.J. Pitman, D. Wade, Frank Beswick et Bertrand Russell.

avait été la mer libre, ont donné une idée à un groupe de 107 parlementaires anglais. Ceux-ci, actifs partisans du gouvernement mondial, ont imaginé une proposition originale qui risque « d'accrocher » le public, et d'ouvrir la voie à l'établissement du pouvoir international qu'ils souhaitent pour demain. Ils suggèrent de confier les mers à l'Organisation des Nations Unies, et d'éviter ainsi — puisque la mer n'appartient théoriquement à personne — le principal obstacle aux vues « supranationales » : l'opposition traditionnelle des nations à toute abdication de leur souveraineté.

Cette initiative hardie du « Parliamentary Group for World Government » a été bien accueillie, d'abord au Foreign Office anglais, puis en France à l'Hôtel Matignon, où une délégation vient d'en exposer à M. Edgar Faure les principaux éléments. Le projet a été baptisé « Neptuno », par contraction de « Neptune » et des initiales en anglais de l'Organisation des Nations Unies (U.N.O.)

Le projet « Neptuno », dans ses grandes lignes, est simple : on constate que les Nations Unies n'ont ni les pouvoirs, ni les attributions d'un gouvernement. En lui confiant les mers sur lesquelles jusqu'ici aucun Etat ne fait valoir de droits, on transforme l'O.N.U. en une autorité réelle, internationale, disposant d'une marine pour policer son « meritoire », et d'un trésor alimenté par l'exploitation directe ou indirecte des richesses de l'océan. Cette autorité, fonctionnant efficacement sous le regard critique des nations, serait éventuellement appelée à se transformer en gouvernement du monde.

Pour originale qu'elle soit, la proposition « Neptuno » n'a rien d'utopique. C'est même



DES « DERRICKS » SUR L'EAU témoignent de la richesse en pétrole des fonds sous-marins du Venezuela. Certains se trouvent très au-delà de la limite de trois milles des eaux territoriales.

sôn côté très réaliste qui risque de faire achopper son application. Le domaine qu'on veut donner à l'O.N.U. est presque trop beau: cinq septièmes du globe, avec des richesses immenses, encore à peine exploitées, qui suscitent déjà les convoitises et les ambitions des gouvernements intéressés.

Le fabuleux sixième continent. Une fièvre de découverte et d'exploitation bat aujourd'hui son plein. L'ensemble des océans et des mers représente à lui tout seul deux fois et demie la superficie des autres continents réunis. Après avoir exploré les terres et colorié les blancs des cartes, l'homme se tourne vers l'immense espace bleu qui couvre presque toute la planisphère. Il en connaît déjà quelques richesses : dans ses 1 425 000 millions de tonnes d'eau, il y a 8 000 millions et demi de tonnes d'or, deux milliards de tonnes d'uranium, des quantités encore plus importantes de métaux usuels, tels que le fer, le cuivre, l'étain, le plomb ou le zinc. Pratiquement tous les éléments y figurent, très dilués, mais souvent exploitables. Outre ces trésors dissous, il y a une flore extraordinairement dense et variée, et surtout une faune qui constitue un dixième du régime alimentaire humain. Le poisson est un des plus anciens dons de la nature, et la pêche marine est, aujourd'hui

encore, l'exploitation la plus importante du globe. Le plancton, cette poussière d'animalcules marins dont se nourrissent certaines baleines et beaucoup de poissons, suffirait à lui seul à alimenter directement ou indirectement toute l'humanité.

Mais le fond des mers est peut-être le capital le plus intéressant de ce nouvel empire. Une partie en est déjà exploitable, celle des plateformes continentales, bandes de terrain immergées à faible profondeur, qui prolongent les continents sous la mer jusqu'à des distances parfois considérables.

Les plateformes continentales. Descendant en pente douce depuis la côte, ces bandes se terminent en falaises sous-marines qui plongent vers les abysses. Géologiquement, elles sont étroitement liées au continent : les formations sédimentaires sont les mêmes, et se poursuivent de part et d'autre du rivage ; les gisements littoraux se prolongent souvent sous les eaux. Etant donné la superficie totale de ces hauts-fonds côtiers, qui est égale au cinquième de la surface des terres émergées, et leur faible profondeur, on comprend que leur mise en valeur représente un apport considérable aux richesses de la planète.

Depuis quelques années, la mer a commencé à livrer ses trésors. En 1940, les alliés cons-

tatèrent que l'Allemagne détenait le monopole de la fabrication du magnésium, métal indispensable dans l'industrie aéronautique et dans certaines usines d'armements. Il fallait trouver d'urgence une nouvelle source du précieux métal. Partant du fait que, dans une tonne d'eau de mer, il y a deux livres et demie de magnésium, la société américaine « Dow Chemical » installa au Texas une gigantesque usine qui traitait 2 milliards de litres d'eau de mer par jour. En broyant des coquilles d'huîtres, puis en les faisant passer dans des fours à chaux, et de là dans de vastes cuves de décantation remplies d'eau de mer, on précipitait de la magnésie. Celle-ci, traitée par l'acide chlorhydrique dilué et soumise à l'électrolyse, fournissait le magnésium métallique. C'est le premier métal, sinon le premier élément qui ait été produit industriellement à partir de l'eau de mer.

Le pétrole sous la mer. Vers la même époque, des prospecteurs au Venezuela et aux Etats-Unis se préoccupèrent de la question des forages pétroliers sous-marins. On découvrit, en particulier, que certains fonds étaient riches en pétrole. Aujourd'hui, des forages sous-marins dressent leurs « derricks » sur les eaux du golfe Persique, au large du Venezuela, et surtout dans le golfe du Mexique, où les concessions valent déjà 40 millions de dollars, avec des « royalties » de près d'un demi-million.

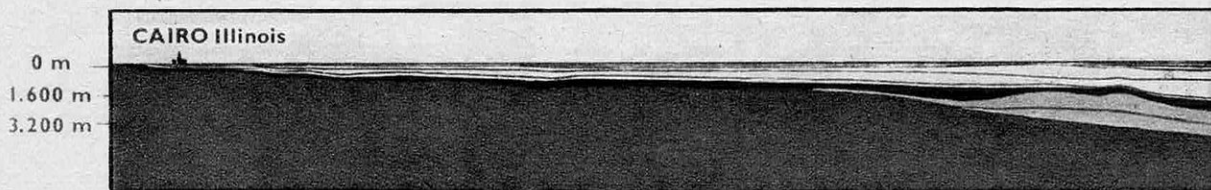
Ainsi, l'exploitation des hauts-fonds a bel et bien commencé. En février dernier, un cargo spécial a quitté Londres pour l'Extrême-Orient, avec une cargaison d'équipements électroniques pour la recherche du pétrole sous-marin. Le scaphandre autonome du commandant Cousteau rend de grands services à la Compagnie British Petroleum, dans le golfe Persique. En Angleterre, le comité national du charbon vient de lancer une tour de forage flottante, destinée à rechercher les gisements de charbon sous-marins. Aux Etats-Unis, le 21 mai dernier, la première d'une série de trente « îles » artificielles a été mise à l'eau à Quincy, dans le Massachusetts. Ces plate-

formes triangulaires d'acier, pesant 6 000 tonnes, seront supportées par trois « pattes » de cinquante mètres, posées sur la plateforme continentale, à 100 milles de la côte est des Etats-Unis. Bien qu'elles soient destinées pour le moment à servir de postes de détection-radar, on conçoit facilement leur application aux recherches pétrolières.

En France, le premier « derrick » d'Europe a été mis en place à un kilomètre du bord de l'étang de Parentis, par 5 mètres de fond. Le forage a commencé en juillet.

La propriété des fonds sous-marins. L'exploitation des plateformes continentales pose déjà de graves problèmes. La traditionnelle liberté des mers subit des empiétements de la part des nations riveraines. En septembre 1945, d'une manière qui rappelle fort la célèbre bulle du Pape Alexandre VI divisant le Nouveau Monde entre l'Espagne et le Portugal, le président Truman fit une proclamation établissant la « théorie du plateau continental » ; d'après celle-ci, « les ressources naturelles de la plateforme continentale sous la haute-mer, mais contiguë à la côte des Etats-Unis, doivent tomber sous la juridiction et le contrôle américains ». La proclamation ne mentionnait aucune distance à partir de la côte, et la plateforme continentale fut définie dans le préambule, comme « un prolongement de la masse terrestre de la nation côtière ». Depuis lors, d'autres Etats ont fait des proclamations analogues, chacun revendiquant son morceau du gâteau de dix millions de milles carrés que représente l'ensemble des plateformes continentales.

Les eaux territoriales. En ce qui concerne les limites des eaux territoriales elles-mêmes, des tentatives d'expansion se multiplient. La Norvège veut 4 milles, l'U.R.S.S. et la Chine 12 milles, et le Pérou, comme nous l'avons vu, 200 milles. La Commission Internationale de Droit des Nations Unies se débat dans les difficultés de ce problème depuis 1948, et chaque année qui passe le rend plus ardu. Le différend vient de l'efficacité accrue des industries de pêche, et par conséquent de la



CETTE COUPE GEOLOGIQUE, parallèle au fleuve Mississippi, montre les faibles profondeurs de la plate-forme continentale dans le golfe du Mexique. Les couches sédimentaires se prolongent sous

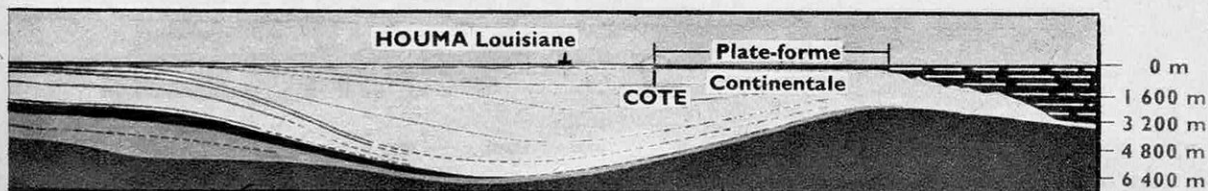


UNE CAGE ANTI-REQUINS protège les géologues de la British Petroleum Company, équipés du scaphandre autonome du commandant Cousteau, au cours de leurs plongées dans le golfe Persique. Ils étudient directement la possibilité de nouveaux forages sous-marins. Leur plongée peut durer deux heures par 30 m de fond.

diminution de la population de poissons et des ressources vitales de la mer. C'est ainsi que les Péruviens réclament leurs 200 milles pour pouvoir pêcher des baleines plus petites, pendant une saison plus longue que ne le permet la Convention Internationale des Baleiniers. Ils rappellent que la côte Pacifique de l'Amérique du Sud n'a pas de plateforme continentale, et s'estiment défavorisés lorsqu'ils voient des « derricks » s'installer au large du Venezuela et à 25 milles du Texas, ou des flottes de baleiniers étrangers pêcher le long de leur côte en route vers l'Antarctique.

Outre la bataille des eaux territoriales, deux autres problèmes exigent des solutions urgentes. La pollution de la mer par l'huile devient un sujet d'inquiétude pour les stations balnéaires. Une convention internationale, en 1954, a interdit la décharge d'huile dans certaines zones délimitées. Mais, en l'absence d'une autorité capable d'appliquer la convention, ou ayant le pouvoir de faire installer à bord des bateaux des appareils de filtrage et de séparation d'huile, la pollution reste importante au voisinage des parcours très fréquentés par la navigation.

D'autre part, au cours de l'année dernière,



l'Océan, et leur continuité permet l'exploitation des gisements de pétrole sous-marins. Des forages situés à 25 milles de la côte, retrouvent ainsi en pleine mer les formations géologiques du Texas.



LA POLLUTION DES EAUX par le mazout des navires est devenue un problème grave pour un certain nombre de plages européennes. Poissons et oiseaux en meurent par dizaines de milliers.

les expériences nucléaires conduites dans le Pacifique ont montré la nécessité d'un « gouvernement des mers ». Actuellement, un Etat peut prodéder à ce genre d'expériences après avoir averti la navigation. Cet usage est basé sur les tirs d'entraînement de la marine, mais on appréciera facilement la différence

d'échelle : les Etats-Unis ont pu interdire à la navigation une superficie de 7 000 milles carrés au large des îles Marshall, pour l'explosion expérimentale de bombes H, et cette surface même s'est révélée insuffisante. La bombe A que les Anglais ont fait exploser à Monte Bello, au large de l'Australie, a soulevé 150 000 tonnes d'eau. Il est terrifiant de penser à ces quantités d'eau, surtout lorsqu'on se rend compte qu'une nation pourrait, tout en restant dans la légalité, faire exploser des bombes H à trois milles et quart d'une côte quelconque. Et même sans explosions nucléaires, il reste le problème des déchets atomiques. Les britanniques, par exemple, les déposent dans la mer dans des coffres de béton, selon les règles de l'Amirauté. Les autres nations prendront-elles les mêmes précautions ?

La proposition des cinq septièmes. Un impérialisme d'un genre nouveau se dessine, qui tend à repousser les frontières naturelles des côtes jusqu'au milieu des océans. Il n'est pas impossible que la découverte du « sixième continent », c'est-à-dire des plateformes continentales, ne déclenche une nouvelle série de guerres et d'agressions, et que la mer elle-même ne connaisse tous les excès du nationalisme. Il est temps que les Nations Unies prennent l'affaire en main.



LES PLATEFORMES CONTINENTALES (en gris sur la carte) constituent un « sixième continent », dont on commence à peine à exploiter les richesses. Leur profondeur ne dépasse guère 200 m.

Cette appropriation de l'empire de Neptune, si elle se fait, n'aura pas lieu sans mal. Même en supposant que les exploitations pétrolières sous-marines déjà existantes soient exclues du « méritoire » de l'O.N.U., la possibilité d'en créer de nouvelles suscitera sans doute des inquiétudes chez les Etats intéressés. Aux Etats-Unis, par exemple, les républicains ne peuvent reprendre aux états côtiers la plateforme continentale qu'ils leur ont déjà attribuée. Si les démocrates, revenus au pouvoir, tentent l'opération, ils seront aussitôt accusés de vouloir « vendre l'héritage de l'Amérique à une bande de philanthropes internationalistes ». Il n'est cependant pas du tout certain que les compagnies pétrolières soient hostiles, pour deux raisons : d'abord, les droits versés à l'O.N.U. pourraient être moins élevés que ceux touchés actuellement par les Etats ; ensuite, des compagnies qui ont déjà une structure internationale préféreraient peut-être traiter avec une seule autorité qu'être soumis aux différences de législations nationales.

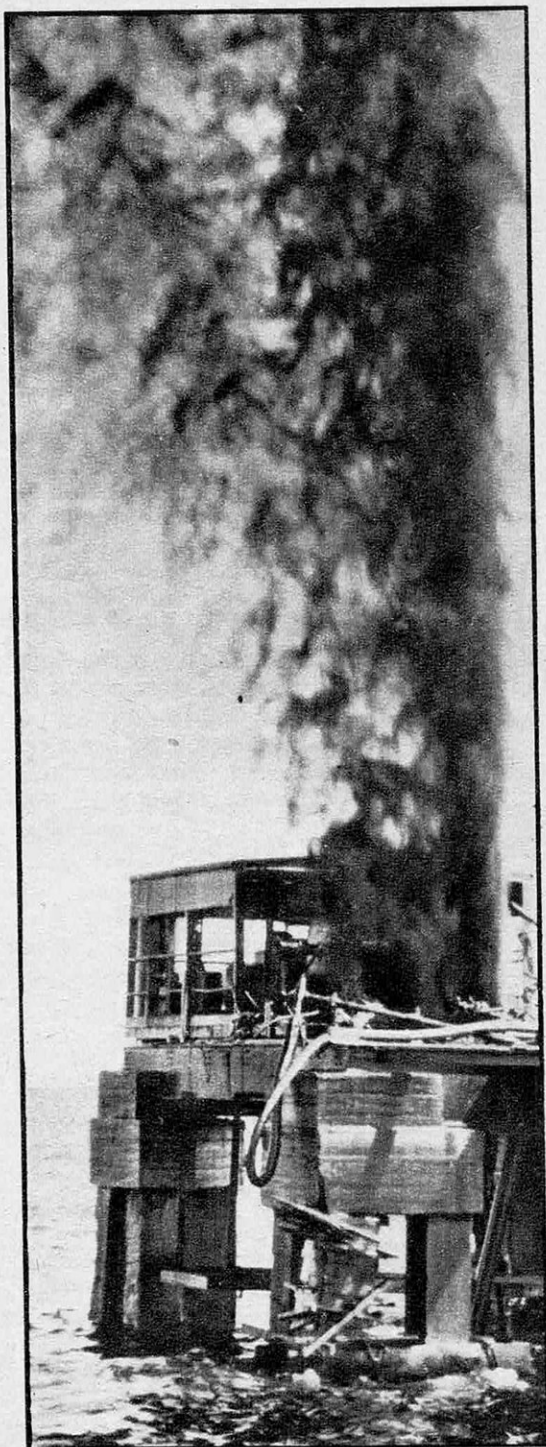
La police des mers. Mais la marine internationale prévue dans le projet « Neptuno » rencontrera l'opposition des puissances maritimes. C'est pour le moins sans plaisir que ces puissances verront leurs unités navales arraisonnées par un patrouilleur « Neptunien ». Il est vraisemblable que, si cette force de sécurité voit le jour, ce sera sans armes et sans moyens de coercition.

La police des mers reste pourtant une nécessité, et il serait souhaitable qu'elle soit internationale. Une telle police pourrait régler les expériences atomiques en mer, appliquer rigoureusement les mesures contre la pollution des eaux par les huiles ou les résidus d'industries atomiques, et même, si ses activités sont menées avec tact et équité, amener les nations à abandonner graduellement leur souveraineté en faveur d'un gouvernement mondial qui reste en fin de compte, selon Mr. Macmillan, ministre britannique des Affaires étrangères, « la seule issue pour l'humanité ».

Premiers pas du mondialisme. La proposition « Neptuno » est techniquement et moralement séduisante : il faut souhaiter qu'elle triomphe des hostilités inévitables qu'elle suscitera. Elle constituera peut-être le début d'un « mondialisme » destiné à remplacer les vieux nationalismes.

Donner les mers à l'O.N.U. serait le premier pas sur le chemin pacifique de l'abolition des frontières qui séparent les hommes.

Patrick ARMSTRONG



UN JET DE PETROLE venu du fond des eaux rend parfois difficile l'exploitation des forages sous-marins. Ici, la violence du jet a emporté la tête de sonde du puits T.J. 187, de la Creole Petroleum Corporation, sur le lac de Maracaïbo. La bataille pour maîtriser le puits dura six jours.

Science et Vie répond à 37 questions sur

LA FATIGUE ET LE REPOS

La science moderne a établi que la fatigue était une véritable maladie, qui pouvait se prévenir et se soigner comme les autres affections. Sous la forme de questions posées à des médecins et de conseils pratiques, « Science et Vie » fait le point de nos connaissances actuelles sur la fatigue et son antidote : le repos.

Quels sont les symptômes de la fatigue ?

La fatigue est, de tous les malaises connus, celui qui se présente sous les aspects les plus divers. C'est aussi le plus répandu. L'homme fatigué se sent incapable de tout effort. Il ressent généralement un engourdissement des muscles, surtout de ceux des jambes. Il peut aussi avoir des courbatures, des migraines, des vertiges, parfois même des vomissements. Ajoutez-y, dans certains cas, une série de troubles psychiques : perte de mémoire, manque de concentration d'esprit, anxiété.

Qu'est-ce que la fatigue ?

Sa définition varie beaucoup selon les médecins. En fait, ils s'opposent encore en deux clans. Les uns la considèrent comme une épuisement musculaire, organique ou nerveux. Les autres, selon une conception en apparence paradoxale, pensent qu'il s'agit d'une réaction active de l'organisme. Ainsi le Dr Alexander compare les états d'épuisement aigu à une sorte de « grève sur le tas » : selon lui, par le phénomène de la fatigue, l'organisme se met en veilleuse et refuse d'agir pour épargner ses forces.

Quels sont ses effets physiologiques ?

Quand nous sommes fatigués, notre organisme est le théâtre d'une série de modifications importantes. Nos muscles se remplissent de déchets appelés toxines et d'acide lactique. Si on injecte de l'acide lactique dans un muscle immobile, on le fatigue artificiellement ; il ne peut plus travailler, se contracte difficilement, et reste dans cet état tant que l'acide lactique n'a pas été éliminé. Par ailleurs, le taux du sucre dans le sang s'abaisse considérablement. On s'en est aperçu en soumettant des rats de laboratoire à l'épreuve de la nage forcée. Quand on donne à ces animaux du sucre blanc quinze minutes avant le commencement de l'épreuve, leurs performances sont améliorées en moyenne de 30 %. Dans les cas de fatigue purement nerveuse, le phénomène s'avère identique.

La fatigue est-elle mortelle ? Abrège-t-elle la vie ?

Oui. Une fatigue excessive provoque inévitablement un vieillissement de l'organisme.

La fatigue engendre-t-elle des maladies ?

Son principal danger est d'augmenter la « réceptivité » aux maladies en affaiblissant le « terrain » organique.

Certaines maladies, chroniques ou aiguës, provoquent-elles la fatigue ?

Toutes les maladies organiques, en général, s'accompagnent de fatigue. La plus caractéristique à ce sujet est la maladie d'Addison, dont une fatigue généralisée est le symptôme principal. Dans cette affection, deux petites glandes qui coiffent les reins, appelées surrénales, sont détraquées et ne sécrètent plus d'assez d'hormones. Trois chercheurs de l'Institut Méditerranéen de Médecine Expérimentale, à Nice, R. et J. Rivoire et J. Poujol, ont supposé que l'absence d'une ou de plusieurs hormones sécrétées par ces glandes surrénales produisait la fatigue. Ils ont donc dosé systématiquement ces substances dans les urines de personnes fatiguées. Les résultats ont été saisissants. Plus le sujet est fatigué, plus le taux d'hormones éliminées est bas : ce taux remonte ensuite lentement pendant la « récupération » pour ne redevenir normal qu'après plus de douze heures. Pendant qu'il remonte ainsi, la sensation de fatigue disparaît, faisant place à une sensation progressive d'euphorie.

La fatigue serait donc d'origine hormonale ?

Les travaux des chercheurs de Nice arriveront sans doute à le montrer. Ils préciseront peut-être quelle est exactement l'hormone surrénale, parmi la vingtaine qu'on connaît déjà, dont l'absence détermine la fatigue. Une simple injection de cette hormone dans une veine suffirait alors pour combattre efficacement le phénomène de fatigue ; elle serait une véritable « hormone antifatigue » et deviendrait un remarquable médicament.

L'alimentation a-t-elle des répercussions sur la fatigue ?

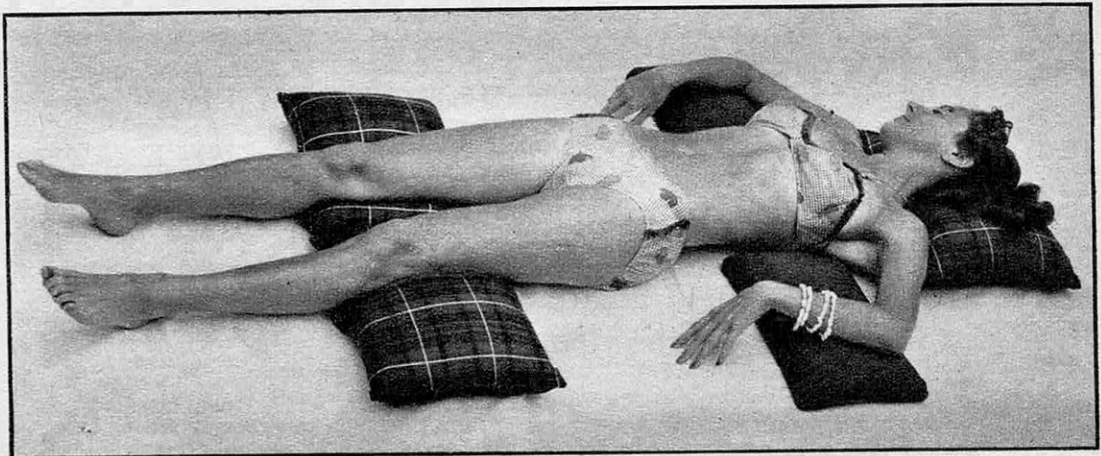
Oui. Les vitamines C facilitent l'élimination des toxines. Elles doivent donc figurer en quantité suffisante sur notre table. Vous savez qu'on les trouve dans les fruits frais, les légumes verts, et à très forte dose dans le persil. D'autre part, les repas trop abondants imposent un surcroît de travail au système digestif, donc fatiguent l'organisme.

Les habitudes régulières évitent-elles la fatigue ?

Oui, et on dit même que la longévité des moines est due à la cloche qui règle leur emploi du temps. L'organisme évite une grande part de fatigue s'il se nourrit et dort à heures fixes.

Combien d'heures par jour faut-il se reposer ?

On donne en général le chiffre de huit heures. Mais en fait la quantité de sommeil nécessaire à un individu pour récupérer ses forces varie selon son tempérament.



CINQ PETITS COUSSINS assurent à cette jeune femme une position parfaite de relaxation. Elle les a mis sous sa tête, ses bras et ses jambes. Les muscles sont ainsi complètement décontractés.

Y a-t-il des heures meilleures que d'autres pour le sommeil ?

Là aussi, c'est une question de tempérament. Certaines personnes se reposent mieux dans les heures qui précèdent minuit, d'autres entre 4 et 8 heures du matin.

Quelle est la meilleure position pour bien se reposer ?

Jamais à plat-ventre, ni couché sur le côté gauche, ce qui gêne la respiration et comprime le cœur. Mieux vaut dormir sur le côté droit ou encore à plat-dos, les jambes moyennement repliées pour faciliter la circulation. Un dormeur bien couché se repose bien parce qu'il s'agite peu pendant son sommeil.

Faut-il faire la sieste ?

Le besoin de sieste provient généralement d'une digestion difficile. Mais il peut aussi répondre à un simple besoin de repos.

Que faut-il penser de la relaxation ?

Le Corps Médical la préconise, parce qu'elle provoque effectivement la détente des muscles et du système nerveux. Cette mode est inspirée en réalité du « yoga » des Hindous. Aujourd'hui, un grand nombre de gens pratiquent la relaxation avec un succès complet. Aux Etats-Unis, quand un homme d'affaires harassé sent venir le « coup de pompe », il décroche le téléphone, se renverse dans son fauteuil ou s'allonge sur un divan, ferme les yeux et s'efforce de ne penser à rien en se décontractant pendant quelques minutes. Mais la relaxation ne se borne pas à ces moments de détente. Le véritable « relaxé » atteint la tranquillité d'esprit au sein même de l'existence la plus trépidante et la plus difficile. Il existe un style de vie « relaxé ». C'est une véritable éducation du système nerveux qui permet de marquer utilement des points contre la fatigue.

La culture physique et le sport sont-ils efficaces ?

Oui, s'ils sont pratiqués intelligemment. Dans les cas de fatigue musculaire intense, l'organisme peut également se décontracter par une série de mouvements bien compris. Dans les cas de fatigue intellectuelle ou nerveuse, la pratique de certains sports est recommandée parce qu'ils captent l'attention et constituent un dérivatif.

Après les efforts qui vous ont fatigué voici les neuf mouvements qui reposent

« Science et Vie » a demandé à Robert Raynaud, le spécialiste du « Réveil Musculaire », bien connu des auditeurs de la radio, de décrire les mouvements « anti-fatigue » qu'il a spécialement mis au point. Car il n'y a pas que le repos absolu pour effacer la fatigue. Certains mouvements sont utiles ; ils facilitent l'élimination des toxines musculaires et procurent une relaxation très rapide. Pour que ces exercices reposent bien des efforts de la

journée, il faut les pratiquer le soir, de préférence avant le dîner et les faire suivre, si possible, d'une douche tiède. Ils doivent tous être exécutés « en souplesse », sans jamais « forcer ». Il faut ensuite éviter de charger l'estomac au repas du soir. Pour ces exercices, on doit se placer dans certaines conditions de calme et même de « vide mental ». C'est pourquoi la série commence par une courte préparation de quelques minutes de complète immobilité.

L'entraînement diminue-t-il la fatigue ?

Les physiologistes nous expliquent que l'entraînement est une rationalisation de l'effort et évite donc toute fatigue superflue. Un coureur cycliste professionnel est, sur un même parcours, beaucoup moins fatigué qu'un amateur, tout en réalisant un temps meilleur. Son effort se révèle moindre, parce que l'entraînement lui a appris à ne faire jouer que les muscles utiles.

L'hydrothérapie a-t-elle une influence sur la fatigue ?

Une douche tiède détend les nerfs et « nettoie » les muscles en activant la circulation. Mais un bain trop prolongé dans une eau assez chaude provoque une impression de lassitude.

Quelle est l'influence de la chaleur et du froid sur la fatigue ?

Toutes les températures extrêmes provoquent de la fatigue. La chaleur épuise les tempéraments nerveux ; le grand froid produit un engourdissement musculaire qui ralentit l'élimination des toxines.

Le bruit influe-t-il sur la fatigue ?

C'est même dans la vie moderne un des principaux facteurs de fatigue. La musique a une place à part : à la façon d'un stimulant elle facilite certains travaux manuels ; par contre, elle peut gêner le travail intellectuel. Ainsi les personnes qui lisent ou écrivent, avec la radio comme fond sonore, accroissent leur effort.

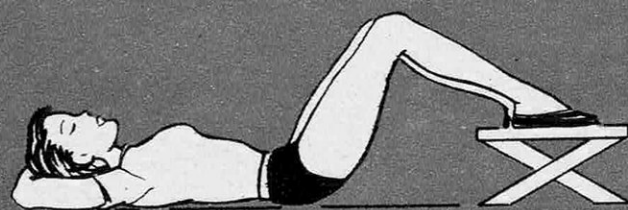
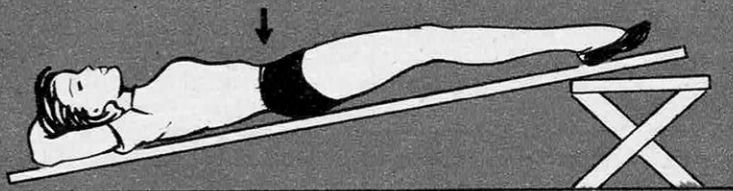
Y a-t-il plusieurs sortes de fatigue ?

Quatre. La fatigue peut être musculaire, fonctionnelle, nerveuse ou psychique. Chacun connaît la fatigue musculaire ou nerveuse. La fatigue fonctionnelle est l'usure des divers organes surmenés par un fonctionnement défectueux ; elle s'attache souvent au cœur, au foie, à l'estomac et peut préluder à diverses maladies. Quant à la fatigue psychique, baptisée « asthénie », elle ressortit au domaine émotif et tend de plus en plus à se propager.

Peut-on établir une comparaison entre la fatigue psychique et la fatigue musculaire ?

Elles se traduisent par les mêmes effets, mais leurs origines diffèrent totalement.

A plat-dos sur le sol, jambes fléchies, pieds sur un tabouret bas, restez 4 à 5 minutes immobile en vous décontractant. Voir les 2 fig. ci-dessous.



Rebondissez une vingtaine de fois sur les pointes des pieds. Les muscles de vos épaules, bras, avant-bras et poignets doivent être complètement décontractés.



Quelles sont les origines de la fatigue psychique ?

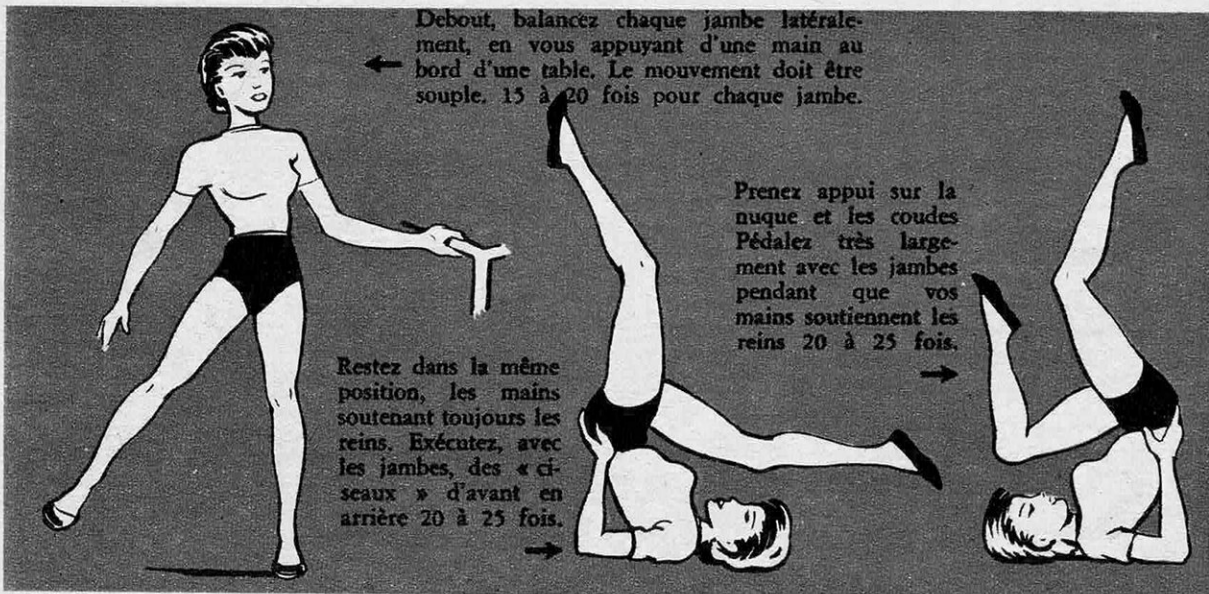
Ce sont nos émotions qui fabriquent cette fatigue. Selon de récentes estimations, la fatigue serait psychique dans 80 % des cas. Un médecin anglais, le Dr Allan, s'est livré à une étude systématique de trois cents malades atteints de faiblesse extrême, et a publié de remarquables conclusions : 6 cas seulement se sont avérés pathologiques, 5 étant dus à l'anémie et 1 à une déficience en vitamines ; chez les 294 autres, la fatigue chronique était d'origine psychique. En se livrant à un effort routinier et fastidieux, un homme peut se sentir fatigué très vite ; au contraire, il peut rester alerte malgré un travail intensif, s'il s'y intéresse vivement.

Ce serait donc le manque d'intérêt qui engendrerait cette fatigue ?

Certainement. L'enthousiasme est considéré aujourd'hui comme le meilleur antidote de la fatigue. Ces acquisitions sont dues au développement de la médecine psychosomatique : on sait que cette nouvelle tendance de la médecine moderne met l'accent sur le rôle considérable des émotions, dont dépend en grande partie notre santé physique. Pour ne citer que quelques exemples, les maladies de cœur, les ulcères de l'estomac, l'asthme, l'obésité sont souvent dus à une cause affective. Et c'est principalement le cas de la fatigue psychique. Dans les rapports du Dr Alexander, un des plus célèbres « psychosomatiens » américains, on rencontre de nombreux exemples de malades fatigués par manque d'intérêt. Ainsi une femme mariée était devenue apathique, en proie à des accès d'épuisement véritable, parce que son mari refusait d'avoir des enfants ou d'en adopter. Un autre malade, un artiste qui avait dû renoncer à sa carrière de théâtre, fut frappé de fatigue chronique immédiatement après avoir accepté avec répugnance une situation dans un bureau. Un troisième, médecin, tomba dans le même état après avoir été obligé de faire de la clientèle privée contre son désir.

L'anxiété et l'angoisse provoquent-elles aussi cette fatigue ?

Oui, et le plus souvent de façon inconsciente. La perte d'un être cher, une mésentente conjugale déterminent un état d'abattement réel dont les causes ne sont un mystère pour personne. Mais les complexes refoulés aboutissent aux mêmes résultats, sans que l'intéressé le soupçonne.



L'autosuggestion influe-t-elle sur la fatigue ?

Considérablement. Si un homme croit trop intensément à sa propre fatigue, il risque de devenir neurasthénique. C'est pourquoi les cures de repos complet au lit, telles qu'on les prescrivait volontiers il n'y a pas bien longtemps, ne faisaient souvent qu'aggraver l'état d'épuisement.

Quels sont les tempéraments prédisposés à la fatigue psychique ?

Ce sont par excellence les nerveux et les hypersensibles.

Un rythme de vie accéléré (ou trop lent) fatigue-t-il ?

C'est uniquement affaire de tempérament. Chaque homme devrait adapter son rythme de vie à son propre rythme organique.

Pourquoi la vie moderne augmente-t-elle la fréquence des cas de fatigue psychique et nerveuse ?

Parce que les conditions de vie deviennent de plus en plus antinaturelles. Cette constatation a même donné naissance à la définition médicale de tout un ensemble de symptômes : ceux d'une maladie de l'« homme moderne ». Les Allemands l'appellent la « managerkrankheit » (maladie de l'homme d'affaires). On la rencontre chez les individus dont le travail cérébral est trop intense, et chez qui le manque d'exercice provoque une auto-intoxication dangereuse. La fatigue est devenue leur inséparable compagne.

A-t-on cherché à évaluer les ravages provoqués par l'asthénie ?

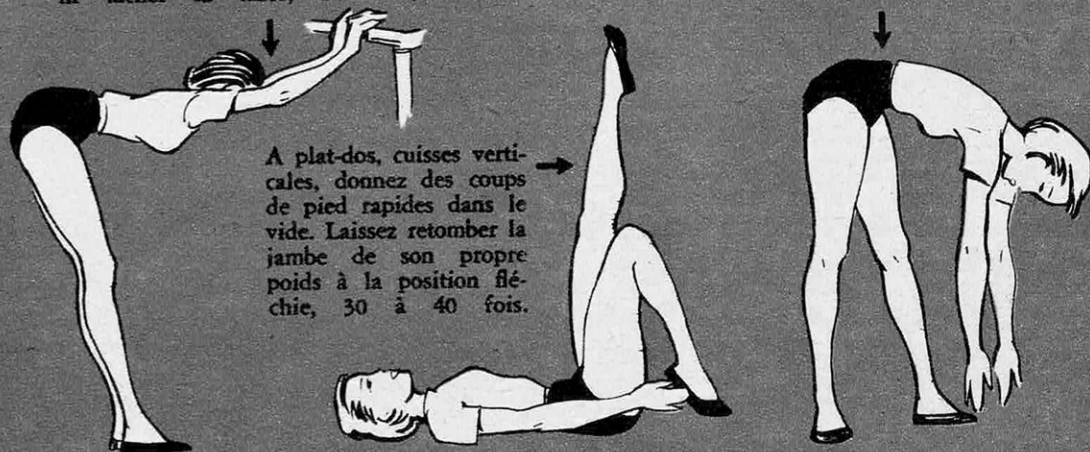
Dès 1944, la puissante General Motors notait aux U.S.A., que 199 de ses « directeurs » étaient morts dans les cinq dernières années, alors qu'ils étaient encore dans la force de l'âge. Depuis, on sait par l'Institut américain de Prolongement de la Vie qu'un nombre élevé de cadres industriels, commerciaux ou techniques, manifestent à partir de 35-40 ans des symptômes d'usure et d'épuisement.

Le repos des vacances peut-il faire disparaître cette fatigue ?

Dans les cas de fatigue psychique très poussée, quelques semaines de repos n'amènent qu'une amélioration très passagère. Ces cas nécessitent un traitement spécial.

Debout, fléchissez le buste en vous tenant à une table. Par progressions, laissez tomber le buste très bas, sans plier les bras ni lâcher la table, 20 à 30 fois.

Debout et sans appui, laissez tomber les bras vers le sol. Faites une série de flexions balancées du tronc, en le laissant tomber le plus bas possible. 15 à 20 fois.



Vaut-il mieux partir en vacances en famille ou non ?

Pour certains spécialistes, le changement de climat moral serait aussi important que le changement d'air, et entraînerait un repos beaucoup plus complet. Par exemple une mère de famille dont le travail habituel consiste à soigner ses enfants, se reposera sans doute mieux si elle s'en sépare momentanément. Mais cela peut présenter de graves inconvénients familiaux ; d'autre part, certains tempéraments sont réfractaires à ce genre de séparation. En matière de vacances, une seule règle : le bon plaisir.

Faut-il se reposer davantage les premiers jours de vacances ?

Oui. Cette période tant attendue commence généralement par produire une sensation de fatigue encore accrue. Ce phénomène s'explique scientifiquement ; l'organisme se met brusquement à éliminer toutes les toxines accumulées. Il faut compenser cette réaction nécessaire, en ne « forçant » pas.

Les loisirs des vacances doivent-ils être conditionnés par la profession ?

Non. Les goûts de chacun doivent passer avant tout. Il est pourtant préférable de choisir des distractions qui tranchent avec le mode de vie habituel.

Quels sont les climats les plus reposants ?

A lui seul, le changement de climat repose. Il n'existe qu'une contre-indication formelle : l'air de la mer est néfaste aux pulmonaires. Toutefois, on conseille volontiers le climat apaisant de la campagne ou de la montagne aux nerveux, et l'air salin aux anémiés. Enfin, les cardiaques supportent mal l'altitude.

Existe-t-il un emploi du temps idéal pour combattre la fatigue dans la vie courante ?

Selon les psychiatres américains, les quatre activités essentielles — outre le travail — qu'on devrait faire alterner dans la même semaine, sont : la culture physique, la pratique du « violon d'Ingres », les relations sociales et amicales, et les sports. Encore faut-il avoir les moyens et les loisirs de le faire, mais ceci est un problème économique et social différent.

Quels sont les traitements de la fatigue psychique ?

Plusieurs cliniques françaises mettent les grands fatigués chroniques au repos grâce à des cures de sommeil artificiel. Le malade est endormi par des médicaments ou des procédés de conditionnement, qui mettent en veilleuse le système nerveux et procurent un repos analogue au sommeil naturel. Il dort environ 20 heures sur 24 pendant une moyenne de deux ou trois semaines. La cure provoque chez lui une véritable « libération psychique ». Au début, il souffre, proteste, se réveille agité ; puis il s'installe dans le sommeil ; les derniers jours, une sorte de délire s'empare de lui, le poussant à confesser tout ce qui l'opprime et ce qu'il pense de son entourage. Les résultats sont d'autant plus intéressants qu'il s'agit là de véritables « vacances scientifiques », d'un repos total combinant les avantages du sommeil avec ceux de la psychiatrie. Mais la seule cure ne suffit pas : il faut résoudre les conflits psychologiques qu'elle a révélés. Le médecin peut ainsi être appelé à conseiller un changement de métier, de genre de vie, ou de conditions d'existence.

Existe-t-il un remède efficace contre la fatigue ?

Oui, et c'est à ce jour le seul, quoique souvent le plus difficile à appliquer : l'équilibre de vie. La nature, équilibrée par l'instinct, sait se reposer : le rythme des saisons règle l'activité des végétaux et des animaux. Mais l'homme moderne a plus ou moins oublié cet instinct. Chaque journée devrait être un harmonieux équilibre entre le travail, les distractions et le repos. Et chaque individu possède, d'après son tempérament, un rythme d'activité personnel. C'est en retrouvant ce rythme idéal qu'il évitera pratiquement la fatigue.

Marie WEBB.

Un coup de POUCE...



et C'EST TOUT!!

le nouveau Posemètre
L.M.T. TYPE 3005 A

PRÉCIS - PRATIQUE - ROBUSTE

Permet la lecture directe intégrale
du temps de pose et enregistre pour
vous les indications qui vous assurent
les plus belles réussites.



PRIX
11.500'

L.M.T.

46, QUAI DE BOULOGNE - BOULOGNE-BILLANCOURT (SEINE)

TÉL. : + MOL. 50-00

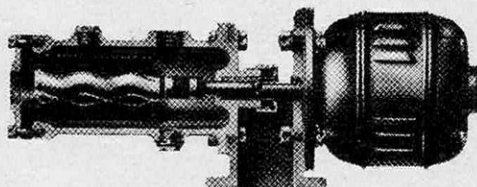
POMPES
MOINEAU

BREVET FRANÇAIS

Plus de
700 liquides
transvasés!

LIQUIDES ÉPAIS VISQUEUX
CHARGÉS ACIDES OU NEUTRES
HYDROCARBURES

GROUPES
ÉLECTRO - POMPES



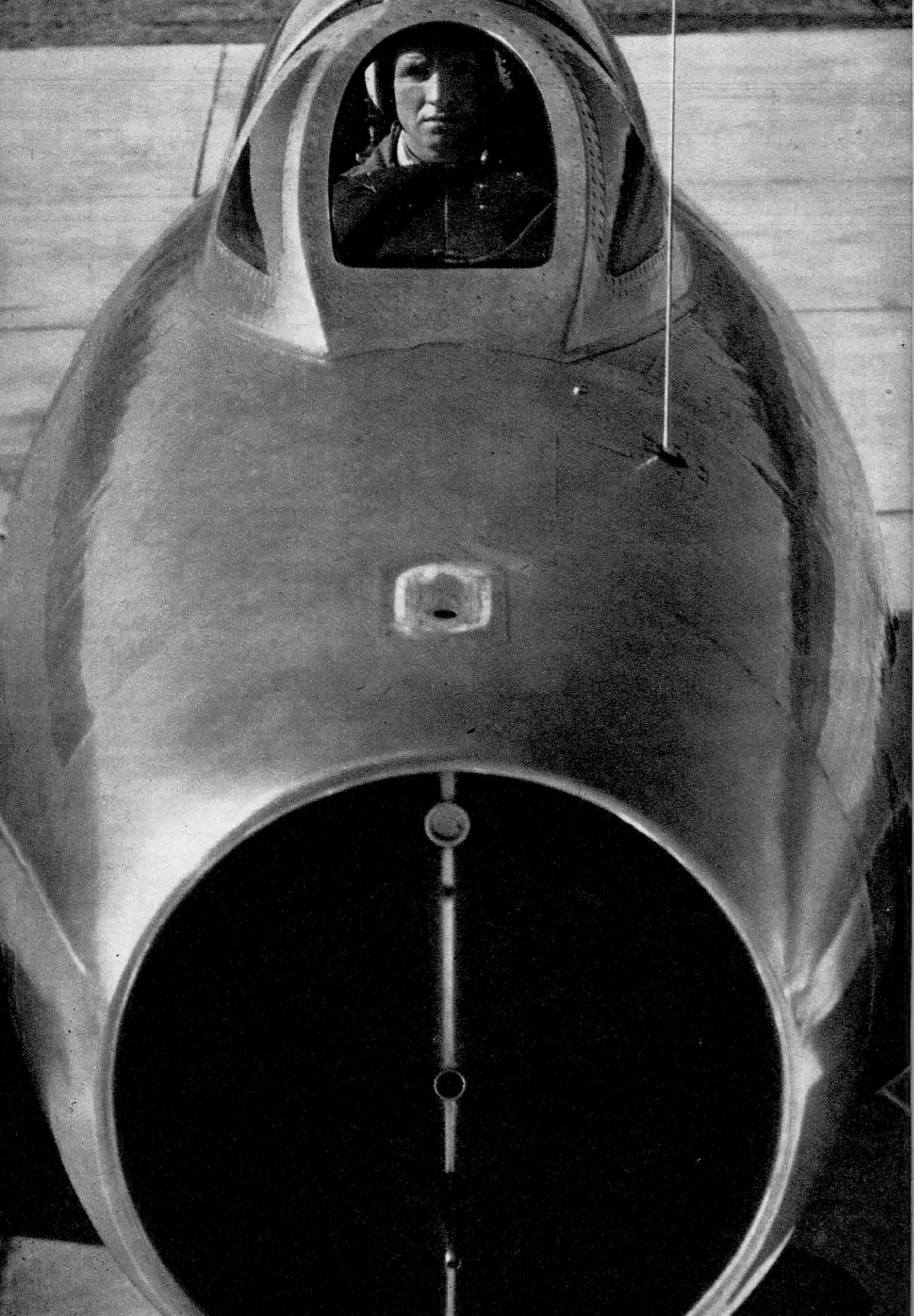
AVEC OU SANS RESERVOIR
SOUS PRESSION D'AIR
POUR VILLAS, FERMES, CHATEAUX, JARDINS

SÉCURITÉ
ET SILENCE

→ **POMPES MODERNES, SIMPLES, ROBUSTES**
→ **AUTO-AMORÇAGE - FACILITÉ D'ENTRETIEN**
→ **HAUTE PRESSION - ABSENCE D'ÉMULSION**

PCM
POMPES EN CAOUTCHOUC
PCM

13 & 17 R. ERNEST LAVAL - VANVES, SEINE



UNE EXCLUSIVITÉ

Comment on devient un SURHOMME DE L'AIR



Le général d'armée aérienne Paul Bailly, chef de l'E.-M. de l'Armée de l'Air.

Le 21^e Salon de l'Aviation, qui s'est tenu récemment au Bourget, a mis en évidence l'important effort de modernisation qu'a accompli l'armée de l'Air française depuis dix ans. A la Libération, nos quelques appareils étaient démodés, nos usines d'aviation en mauvais état, nos

études aéronautiques interrompues. Toutes nos formations aériennes militaires étaient équipées de matériel anglais ou américain. Aujourd'hui la France remplace petit à petit ses avions étrangers par du matériel construit chez elle. Nos prototypes sont, dans de nombreux domaines, à l'avant-garde du progrès. Dans l'ensemble, les réalisations aéronautiques françaises ne le cèdent en rien à celles de l'étranger.

Cette amélioration constante des appareils, cette recherche de performances toujours supérieures imposent un autre effort : la formation de personnel qualifié. Les exigences du matériel croissent avec ses possibilités.

Le métier de pilote est de plus en plus

complexe ; il demande des connaissances techniques dans de nombreux domaines, un apprentissage souvent fort long ; il exige autant d'intelligence et de conscience professionnelle que d'audace et de sang-froid.

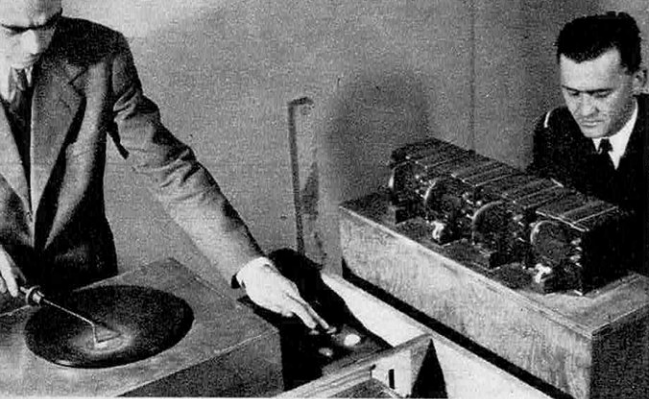
C'est un métier difficile et glorieux, un véritable métier de « surhomme », que « Science et Vie » a évoqué dans les pages qui suivent. L'enquête réalisée par Jean Pellandini et Willy Ronis, à Paris, à Brétigny et à Mont-de-Marsan, montre l'importance et la difficulté de la sélection, puis les étapes successives de l'instruction des élèves-pilotes.

Le souci d'étudier et de présenter les aspects les plus intéressants au point de vue scientifique du métier de pilote a fait mettre en valeur, avec juste raison, le travail des pilotes d'essais. Mais il ne faut pas perdre de vue qu'il s'agit seulement ici d'une minorité, petite par son nombre, mais très grande par sa valeur. Le travail quotidien de l'armée de l'Air exige de son personnel des tâches généralement moins connues du grand public et aussi passionnantes pour tout aviateur qui aime son métier.

La gloire légitime que connaissent les pilotes d'essais ne doit pas faire oublier que le métier de pilote est aussi varié que les réalisations de l'industrie aéronautique, et que les pilotes de liaison et de transports sont aussi indispensables à l'armée de l'Air et à l'ensemble des Forces armées, que les prestigieux utilisateurs de la propulsion par réaction.

Général BAILLY

« L'Ouragan » Dassault 450 (à gauche) marque la frontière entre le pilote ordinaire et le « surhomme » des avions à réaction. Il est l'avion de transition entre les appareils ordinaires et les bolides supersoniques des escadres de l'air.



Le test de poursuite est un des plus importants. Il met en valeur la rapidité de réflexes du candidat lorsque son attention est distraite.



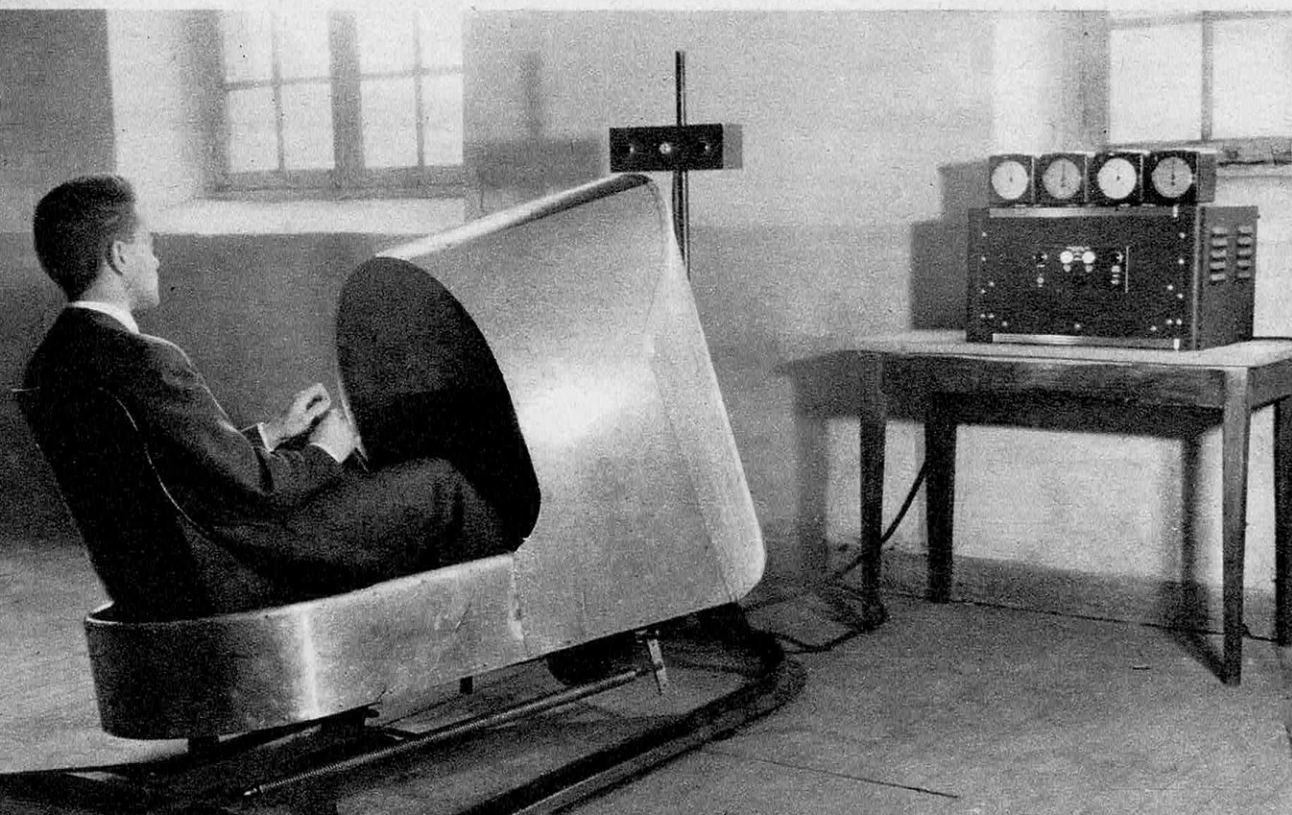
Le test de coordination complexe mesure la vitesse avec laquelle le candidat coordonne les mouvements de ses bras et jambes.

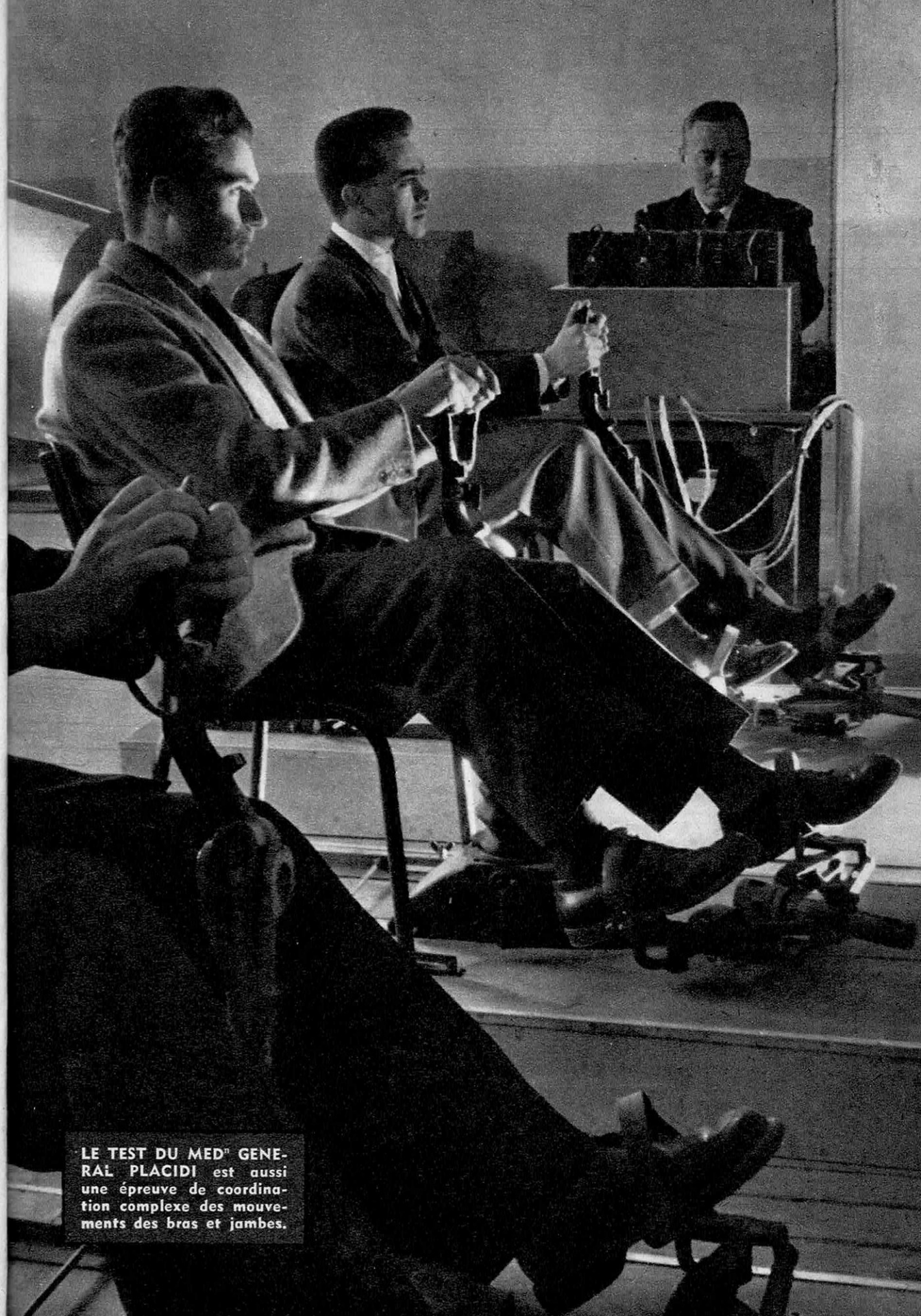
Ces quelques tests éliminent soixante pour cent des candidats

DE ces tests psychotechniques dépend la carrière du futur pilote d'avion à réaction. Ils répartissent les candidats en neuf catégories ou « stanines », correspondant à des possibilités plus ou moins grandes de succès en école. Ils sont éliminatoires, et relativement difficiles, puisque leurs résultats suppriment dès le début environ 60 % des candidats. Les séries actuellement utilisées assurent de façon parfaite l'orientation et

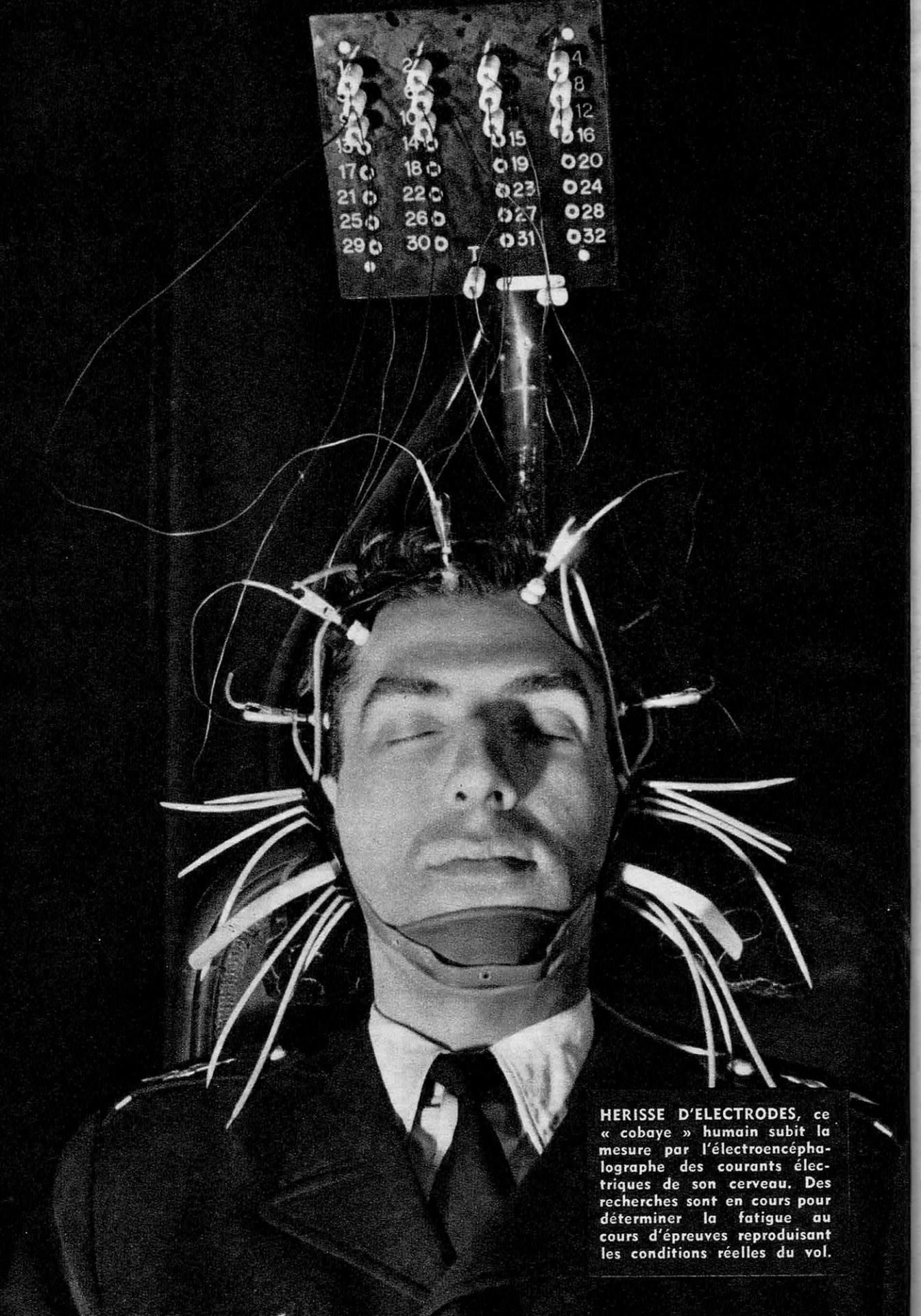
l'appréciation ; la méthode a été appliquée à plus de 15 000 candidats pilotes depuis la fin de la guerre, et les indications fournies ont été confirmées à chaque fois par le comportement ultérieur des « testés » dans les écoles aériennes. Selon les examinateurs, une des qualités essentielles du futur « surhomme de l'air » est l'enthousiasme ; c'est aussi un des traits de caractère les plus difficiles à mesurer.

Le test de contrôle de palonnier complète les autres tests. Il fait ressortir les qualités d'équilibre du candidat, qui sont différentes de ses capacités réflexes et de ses temps de réaction.





LE TEST DU MED[®] GENERALI PLACIDI est aussi une épreuve de coordination complexe des mouvements des bras et jambes.

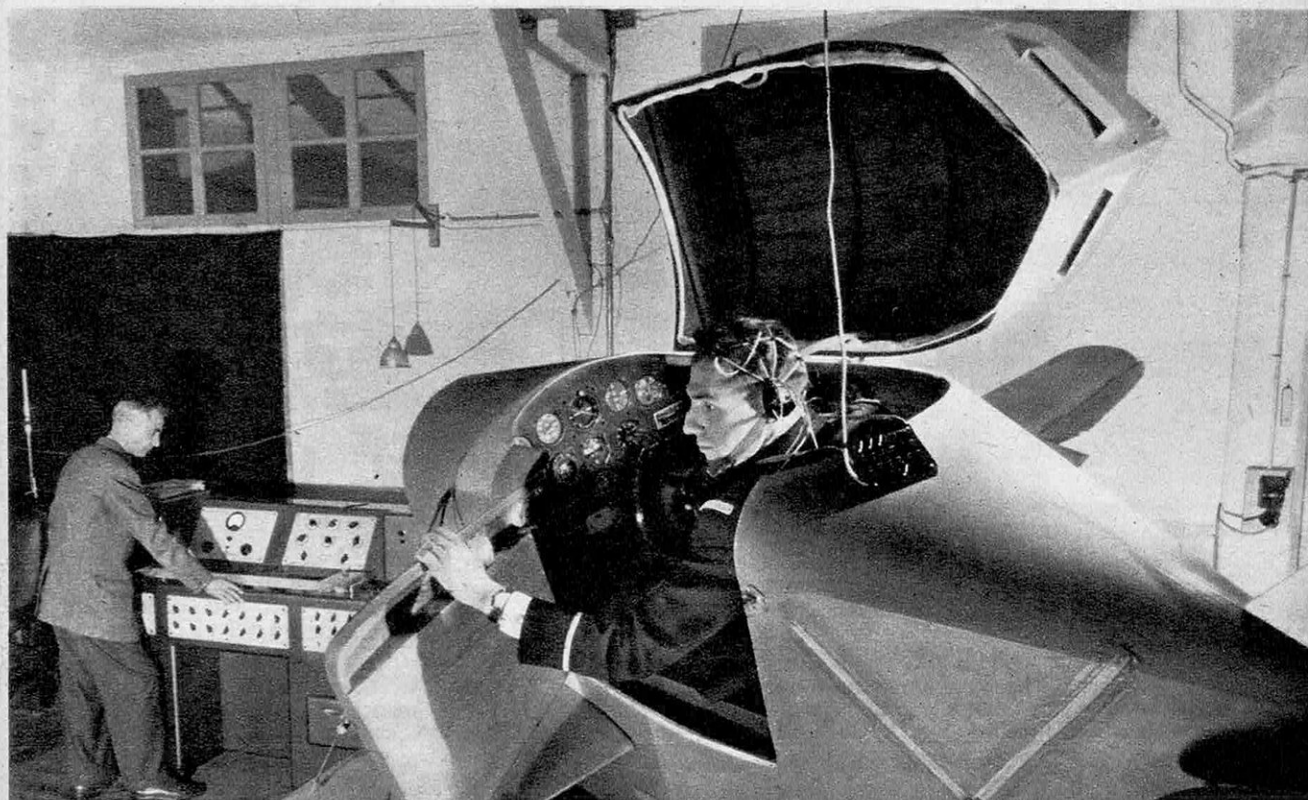


HERISSE D'ELECTRODES, ce « cobaye » humain subit la mesure par l'électroencéphalographe des courants électriques de son cerveau. Des recherches sont en cours pour déterminer la fatigue au cours d'épreuves reproduisant les conditions réelles du vol.

Dans ce laboratoire, les vraies conditions du vol

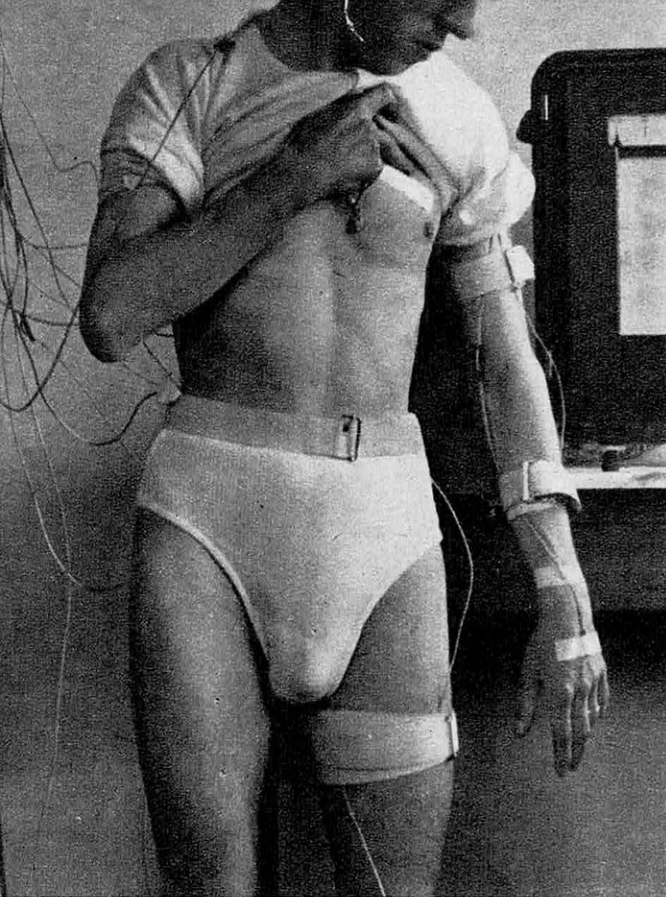
Le pilote d'avion à réaction ne doit pas seulement satisfaire à un apprentissage et un entraînement technique rigoureux. Son corps ne doit avoir aucun secret pour les savants. Médecins et physiologistes étudient toutes les réactions naturelles de l'organisme aux hautes altitudes et aux grandes vitesses.

En France, le Centre d'Etudes de Biologie Aéronautique (C.E.B.A.) est chargé à la fois des recherches médicales relatives au personnel navigant, et de la détermination des équipements de vol à adopter pour assurer sa protection. Des recherches poussées ont été faites en liaison avec les ingénieurs.



Cet avion en chambre (ci-dessus) est le « Link-trainer », qui permet d'effectuer tous les gestes d'un pilote en vol, en suivant seulement les instruments de bord. Un moniteur (ci-dessous) donne ses instructions et suit, par le « tracteur de route » sur la table, les évolutions fictives de l'appareil.

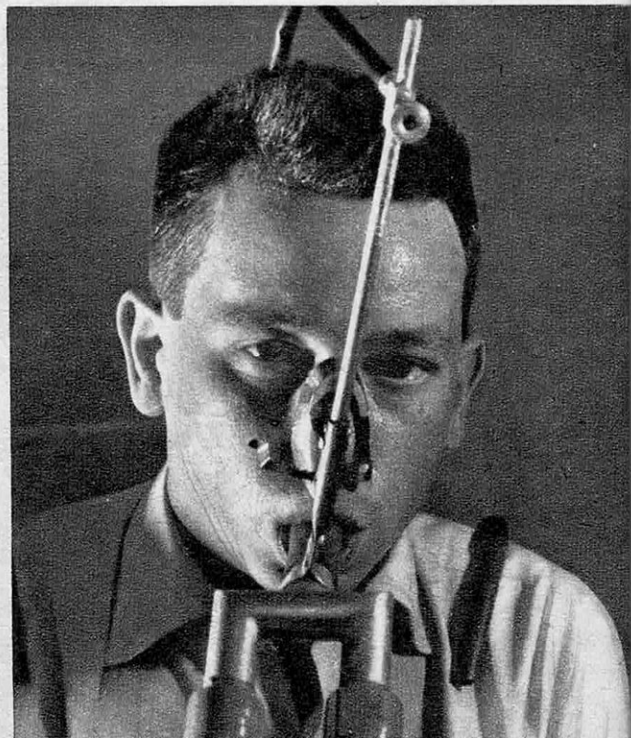
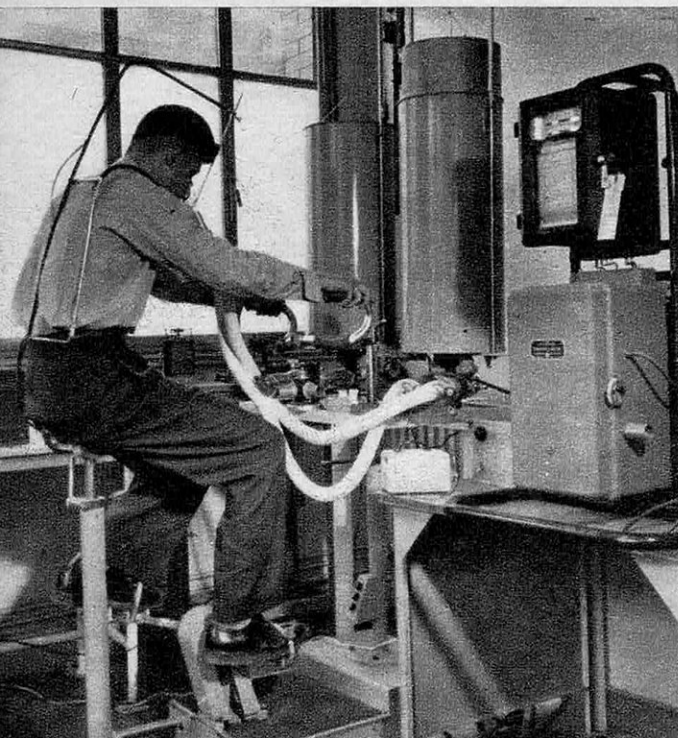




La chaleur doit être assurée au pilote par des vêtements spéciaux. Des expériences nombreuses sont faites au Centre d'Etudes de Biologie Aéronautique (C.E.B.A.), pour déterminer le pouvoir de protection thermique des tenues de vol. Avec des thermocouples, on mesure les températures locales du corps (ci-dessus, à gauche). Pendant l'expérience, des instruments enregistrent le poids perdu par transpiration (ci-dessus, à droite).



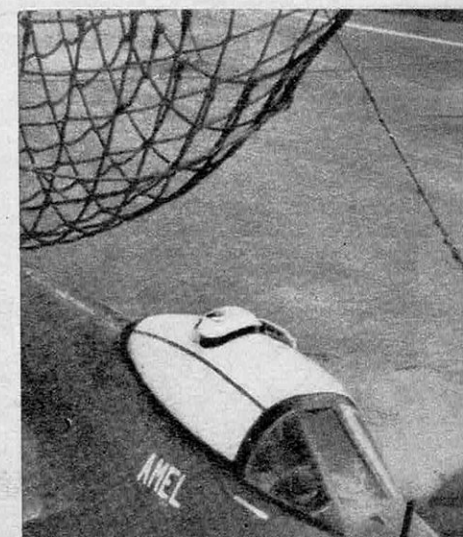
La fatigue est peut-être le pire ennemi des pilotes. Elle est très difficile à mesurer, car son apparition, son intensité et ses conséquences sont des phénomènes complexes. L'expérience de la bicyclette (ci-dessous, à gauche) permet de préciser certaines idées. On étudie la composition de l'air expiré par le sujet, qui s'épuise peu à peu. Sa respiration est recueillie, pendant l'exercice, par des tubes spéciaux (ci-dessous, à droite).

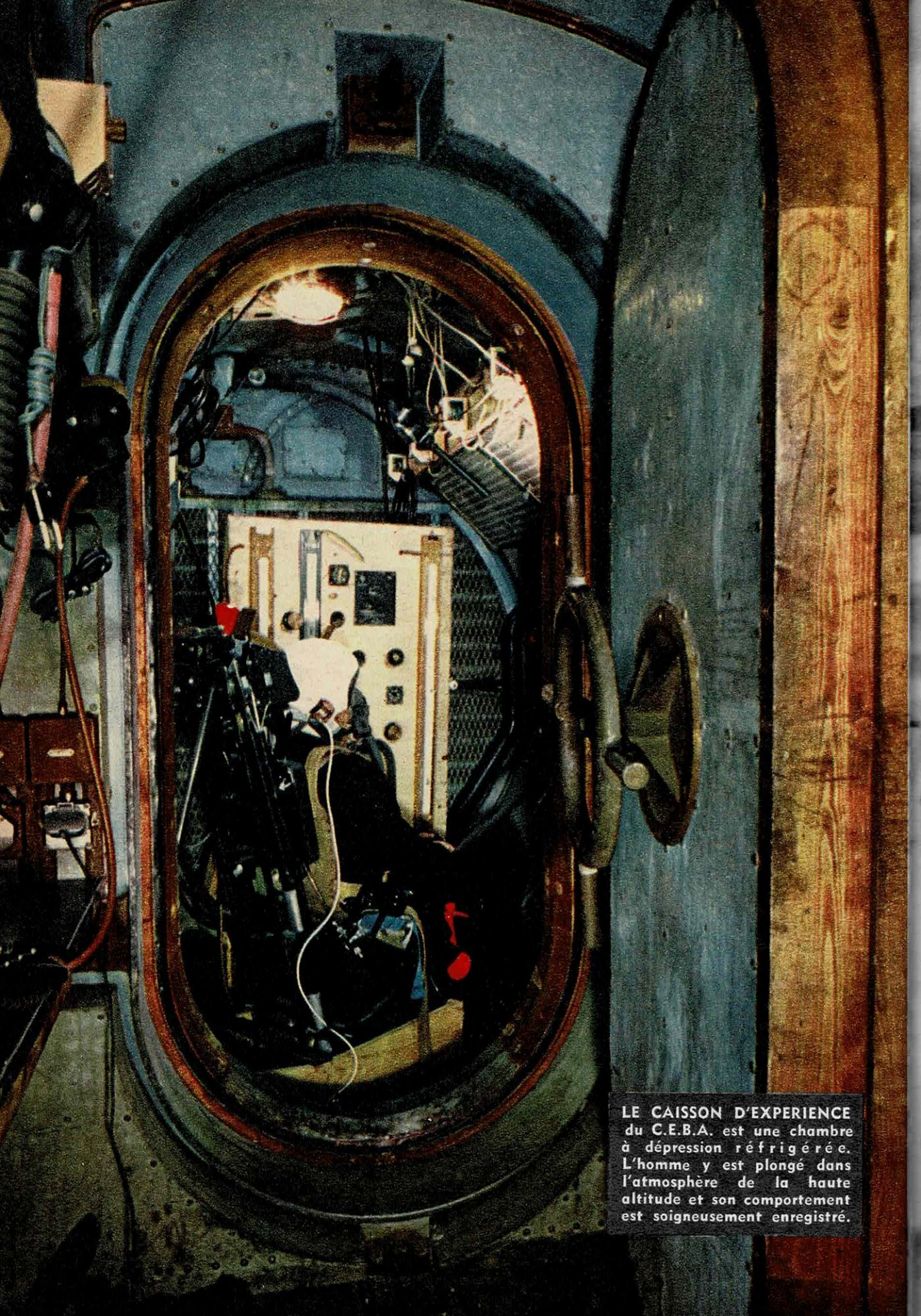


Des tests spéciaux aux U.S.A.

La conduite des gros bombardiers à réaction américains, comme le B-47, a posé aux savants et à l'équipage tant de problèmes nouveaux qu'on a dû créer un centre spécial d'études. Le comportement de l'homme y est étudié jusqu'à l'extrême limite de ses possibilités. Les cas de vols les plus particuliers et les plus dangereux sont reconstitués en vraie grandeur. Sur la bande de photos du centre, publiée par le grand hebdomadaire « Life », on enregistre les réactions d'un organisme humain dans une éjection par catapultage de siège vers le bas. Celle de droite illustre la méthode adoptée lorsque le pilote n'a pas pu larguer sa verrière ; il est alors éjecté à travers le toit de l'avion.

(Photos de bas en haut.)





LE CAISSON D'EXPERIENCE
du C.E.B.A. est une chambre
à dépression réfrigérée.
L'homme y est plongé dans
l'atmosphère de la haute
altitude et son comportement
est soigneusement enregistré.



LA CABINE DE L'AVION à réaction est construite d'après les indications données par le caisson d'essai. Elle est pressurisée pour que le pilote puisse vivre à haute altitude dans des conditions normales.



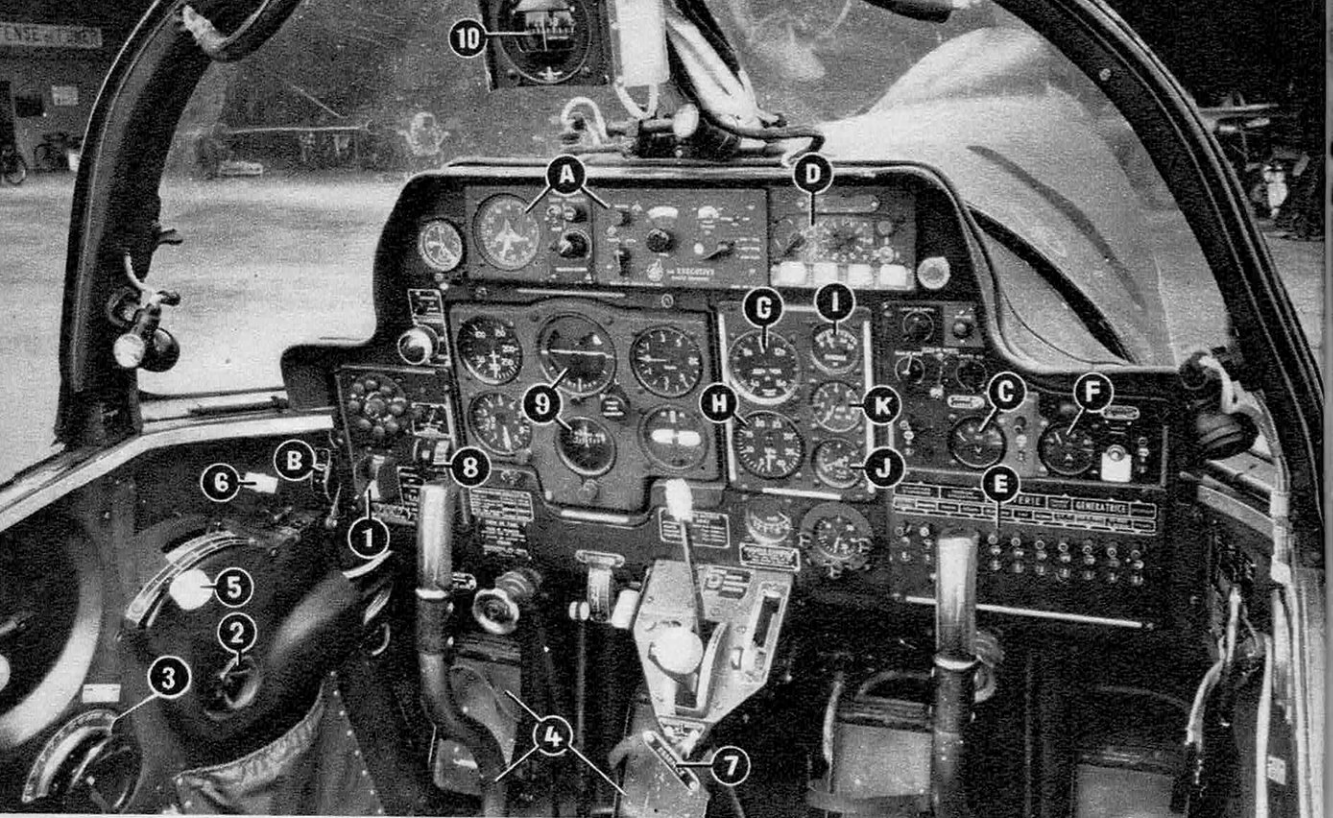
Le maître d'école à réaction s'appelle Fouga "Magister"

Une expérience en cours au Centre d'Expérimentation des Avions Militaires de Mont-de-Marsan va mettre fin à une grande controverse internationale sur la formation des pilotes supersoniques. Pour la première fois au monde, des élèves n'ayant jamais volé ont débuté directement avec leurs moniteurs sur avion à réaction. Ils seront comparés à d'autres qui auront traversé l'étape préalable de l'appareil à hélice. Cette expérience est rendue possible par le remarquable avion d'école qu'est le Fouga « Magister » (ci-contre, en vol).

A l'école, les élèves suivent 690 heures de cours théoriques et volent régulièrement tous les jours. Leurs évolutions sont suivies de près par la tour de contrôle du terrain (ci-dessus).







Trois phrases magiques sont le manuel du pilote

C'est sur ce tableau de bord que s'apprennent les trois phrases magiques du pilotage moderne : « Sois courageux, mais prudent en vol, garde intelligence, habileté, discipline »; « Fais ton métier pour vivre entier, heureux »; « Voilà pourquoi ça gaze ». Ces trois formules bizarres sont des procédés mnémotechniques qui rappellent au pilote les principales manœuvres qu'il a à effectuer, dans les situations différentes de son vol.

Les correspondances précises sont données dans

le tableau ci-dessous. Aux gestes à faire correspondent des chiffres qui indiquent sur la photo les instruments utilisés. Les lettres donnent le détail des cadrans de bord dont l'inspection forme l'opération 11 : A. Radio-compass et boîte de commande; B. Magnéto; C. Voltmètre; D. Boîte de commande radio; E. Ensemble des disjoncteurs; F. Ampèremètre; G. Altimètre; H. Tachymètre; I. Pression d'essence; J. Température d'huile; K. Pression d'huile.

PHRASES			Manœuvres à effectuer	Place de l'instrument sur la photo
I	II	III		
Sois Courageux	Fais		Freinage des roues pour éviter les vibrations dues à leur rotation en vol après le décollage	
	Ton		Train d'atterrissage (reentrée du)	(1)
			Serrage des manettes	(2)
Mais Prudent En Vol		Ça	Compensateurs (réglage des)	(3)
			Commandes (liberté des)	(4)
			Moteur (réglage du régime du)	(5)
Garde Intelligence Habilité Discipline	Métier		Pas de l'hélice (réglage du)	(6)
	Pour	Pourquoi	Essence (alimentation et pression)	(7)
	Vivre Entier		Volets (Réglage de la position des)	(8)
		Voilà	Essence (alimentation)	(7)
		Gaze	Gyros { blocage synchronisés avec le compas magnétique	(9) (10)
	Heureux		Inspection de tous les instruments	(11)
			Horizon (surveillance de)	
			Décrassage du moteur par un passage au régime maximum	(5)



Les reporters de « Science et Vie », Jean Pellandini (ci-dessus, à droite) et Willy Ronis, ont endossé l'équipement du pilote moderne, et ont volé plusieurs fois avec les moniteurs du Centre d'Expérimentation de Mont-de-Marsan.

Le Morane 733 « Aleyon » (ci-dessous) est un avion de début, à hélice, préparant au pilotage des avions à réaction. C'est dans sa carlingue (page ci-contre) que les élèves pilotes apprennent les trois phrases magiques du pilotage.





Le journal quotidien du Centre d'Essais en Vol de Brétigny fait connaître les noms des pilotes d'essais ainsi que toutes les circonstances des vols effectués (appareils sortis, horaires, etc.)

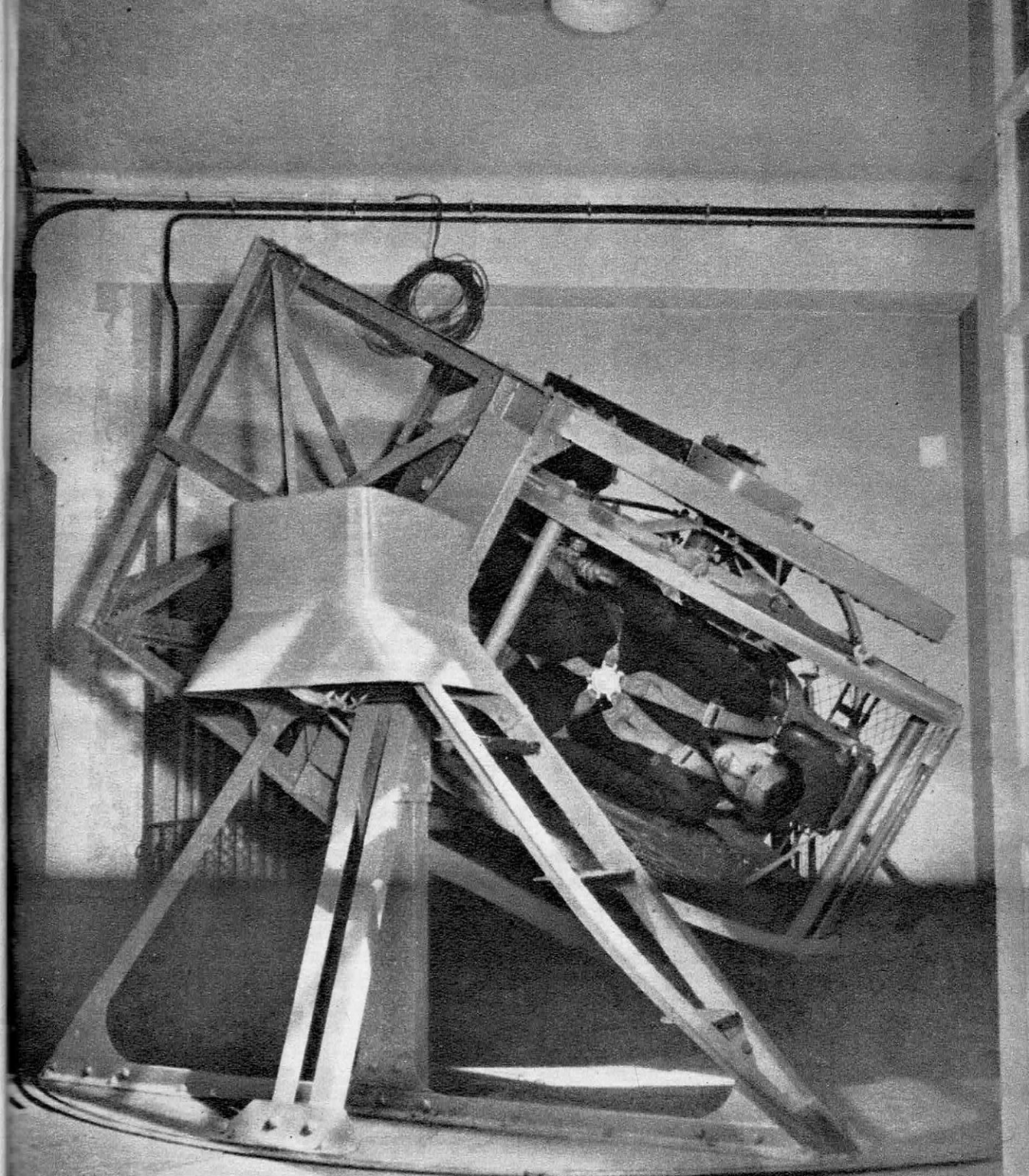
L'ambition des "surhommes" : avoir leur nom sur ce tableau noir

Cette planche couverte d'inscriptions à la craie (photo ci-dessus) est peut-être le tableau d'honneur le plus envié de l'aviation à réaction. C'est le « journal » quotidien du Centre d'Essais en Vol (C.E.V.) de Brétigny-sur-Orge : le tableau de vol des pilotes d'essais. Sorti de l'école, le pilote militaire est envoyé en escadre où il vole sur les plus modernes chasseurs ; mais il rêve toujours de faire partie de cette élite qui défriche

les voies nouvelles de la technique et de la vitesse. Pour en arriver là, même aviateur chevronné, il devra refaire ses classes. Il sera « chauffeur de taxi » aérien avant de commencer les cours spéciaux du pilotage d'essais. Il devra sortir de la routine acquise sur deux ou trois avions qu'il connaît bien, s'habituer à de nombreux appareils différents et analyser rapidement leurs réactions. L'école des pilotes d'essais est fondée sur la méthode des équipes de quatre : chacune comprend un pilote, un ingénieur d'essais, un expérimentateur navigant et un mécanicien. L'école de Brétigny a ainsi formé, depuis la Libération, environ 50 pilotes d'essais et 35 équipes complètes.



Les chiffres 0 1, sous l'échelle (ci-contre, à gauche), sont la marque du prototype et des premiers essais. Chaque pilote à réaction rêve de les voir inscrits sur l'appareil qu'il aurait à faire voler. L'avion est le célèbre « Mystère » IV N, sur lequel Jacqueline Auriol a battu il y a peu de temps le record du monde de vitesse.



LE TEST LE PLUS DUR : CELUI DU MAL DE L'AIR.

Cette cage impressionnante qui fait tourner le patient sur lui-même jusqu'aux premières nausées, permet de mesurer sa résistance au plus terrible ennemi du « surhomme » : le mal de l'air. Les avions à réaction, et demain les avions-fusées, imposent de connaître les moindres faiblesses de l'organisme.

POUR L'ÉTÉ

Une grande
enquête de 

LA SOIF

... VOTRE
JEUNESSE
CE QUE

Les chaleurs donnent soif. L'été est la saison des boissons rafraîchissantes, qui désaltèrent, mais qui influent aussi sur la santé. Un liquide quel qu'il soit, pénétrant dans notre corps, met en route des mécanismes extraordinairement fins et complexes par lesquels il est assimilé, modifié, distribué et finalement rejeté. Les effets sur l'organisme sont différents selon qu'il s'agit d'eaux minérales, de jus de fruits, de cidres, d'alcools, de bières, etc. C'est le bilan des propriétés diverses des boissons qu'a fait « Science et Vie ». Le vin a été volontairement retrans-

PAR 40° à l'ombre, sous la véranda de son bungalow tropical, le colonel A.W.J. Smith perpétue la grandeur de la tradition britannique en se désaltérant au thé bouillant. A dix mille kilomètres de là, sur les Champs-Élysées, un passant s'installe à la terrasse d'un café pour commander un demi. A l'instant même où l'honorable gentleman et le parisien portent distraitemment à leurs lèvres la tasse et le verre, un naufragé rêve désespérément de trinquer avec eux ; il dérive sur son épave, la gorge desséchée, environné de millions de mètres cubes d'eau qu'il s'interdit de boire, parce qu'elle est salée.

Le sel qui assoiffe et qui désaltère.

Pourtant, à cette seconde, l'eau salée sauve des êtres qui meurent de soif. Sur un lit d'hôpital, un petit malade, en proie depuis plusieurs jours à de terribles vomissements, est plongé dans le coma par la déshydratation. Une perfusion de sérum salé, pratiquée en hâte, soulage immédiatement la soif qui dévore l'enfant, et que l'eau pure serait impuissante à étancher.

Spectacle plus saisissant encore, sur la couchette de l'infirmerie, un chauffeur

Cette enquête est fondée sur des communications scientifiques. Elle a été contrôlée par plusieurs médecins. Elle ne comporte aucune publicité rédactionnelle quelle qu'elle soit.

SANTÉ ET VOTRE DÉPENDENT DE VOUS BUVEZ...

ché de cette étude, bien qu'il soit la première boisson française; on ne le consomme pas, en effet, comme une limonade ou un soda, parce qu'on veut simplement se désaltérer; il pose des problèmes de qualité et de goût qui sortent du cadre de la soif ou du rafraîchissement. Mais les vacances incitent le français à déguster bien autre chose que du vin; il lui faut donc savoir ce qu'il boit, choisir en connaissance de cause ce qu'il y a de meilleur pour lui. C'est à le guider dans le maquis des boissons, à y protéger la jeunesse et la santé de chacun, que cette enquête est destinée.

sénégalais ruisselant de sueur se tord dans des crampes intolérables des muscles et de la bouche. Nous sommes sous les tropiques, la chaleur est intense, et l'homme, qui travaille près de la chaudière du navire dans une atmosphère d'étuve à 60°, a bu des litres d'eau douce. Il n'a plus soif : c'est pourtant la soif qui est en train de le terrasser sans qu'il s'en doute. Le médecin du bord, lui, le sait bien ; il lui fait boire quelques gorgées d'eau de mer, et les troubles disparaissent comme par miracle. Ces guérisons paradoxales viennent de ce que, sans sel, l'organisme est incapable de retenir dans les tissus l'eau qu'il reçoit.

La connaissance du rôle du sel est assez récente. Bien que le problème de la soif soit vieux comme le monde, son mystère commence à peine à être éclairci. Et comme pour bien des découvertes, la dernière guerre a donné une impulsion aux recherches : les comprimés « antisoif », distribués par l'armée américaine aux troupes alliées en Afrique du Nord, en sont un exemple. Ils ne contiennent rien d'autre que du chlorure de sodium, c'est-à-dire du vulgaire sel de cuisine, destiné à compenser les pertes de sel excessives par transpiration.

Notre corps contient 46 litres d'eau.

Ce n'est donc pas seulement l'excès de sel qui donne soif, son défaut peut lui aussi entraîner une « soif des tissus » réelle et beaucoup plus grave, comme dans le cas de l'enfant et du chauffeur noir. Il s'agit là, évidemment, d'exemples rares de pertes massives de sel par vomissements ou transpiration considérable. Dans les conditions courantes, la teneur en sel de l'organisme ne s'abaisse jamais à un tel point ; l'homme moderne en absorbe, en effet, environ 10 grammes par jour dans

ses aliments, alors que 2 à 4 grammes suffisent, surtout à celui qui ne transpire pas excessivement.

Les physiologistes nous apprennent que l'eau constitue 66 % du poids de notre corps. Un homme de 70 kg est fait de 46 litres d'eau. Encore n'est-elle pas une eau quelconque, mais un extraordinaire liquide dont les ressemblances avec l'eau de mer n'ont pas fini d'intriguer les biologistes. Car, si la concentration totale en sels est très différente dans la mer et dans le corps vivant, tous deux renferment le sodium, le potassium et le calcium en proportion très voisines.

L'organisme humain est comparable à une sorte de mer en réduction où vivraient ces milliards d'animalcules, libres ou en colonies, que sont nos cellules. Cette mer a une composition chimique précise et une température quasi-tropicale de 37° ; elle est aussi animée de courants continuels plus ou moins rapides, qui portent la vie jusqu'aux derniers recoins du corps.

Le mécanisme de la soif.

Quand le colonel A.W.J. Smith a absorbé comme chaque jour, à cinq heures, le contenu d'une demi-théière de Ceylan, il ne se doute pas qu'il vient de déclencher dans son organisme un processus passionnant. Sa boisson favorite n'a pas pour seul rôle d'humecter son gosier desséché ; elle ravitaille en liquide l'ensemble de ses tissus ; ce sont les soifs de milliards de cellules qui ont rappelé au colonel l'heure de son thé.

Les cellules vont être réhydratées dans la demi-heure qui suit : le thé passe dans l'estomac sans y séjourner, descend rapidement dans l'intestin grêle où un réseau d'innombrables capillaires sanguins se charge de l'absorber à travers la muqueuse.

Un demi-litre d'eau est venu s'ajouter aux cinq litres de sang du colonial ; il se répand aussitôt par les vaisseaux jusqu'aux capillaires artériels dont il traverse très lentement la paroi semi-perméable. Peu à peu, les minuscules espaces du tissu conjonctif, ce tissu qui est la « paille d'emballage » de tous nos organes, déjà remplis du liquide lacunaire qui les baigne en permanence, se gonflent de cet apport. Leur concentration en sels dissous est diminuée ; le liquide interstitiel tend alors, par un phénomène appelé « osmose », à rétablir sa teneur primitive, en chassant l'excès d'eau dans les cellules qui l'entourent. Un courant se crée, qui est celui même de la vie ; il apporte l'eau nécessaire aux cellules, et à la fin du processus, les liquides à l'extérieur et à l'intérieur des cellules sont redevenus isotoniques, c'est-à-dire ont la même richesse en sels minéraux dissous.

Le centre nerveux de la soif.

La « mobilisation intérieure », opérée par le thé de cinq heures chez le gentleman britannique, ne s'arrête pas là. Ignorant ses besoins exacts en liquide, le colonel Smith a trop bu, et son sang se trouve momentanément trop dilué. Heureusement, un appareil nerveux de régulation, situé dans le cerveau, va y remédier. De ce « centre de la soif », on ne sait pas encore grand-chose, sinon qu'il est sensible aux moindres variations de la concentration sanguine. C'est lui qui, tout à l'heure, desséchait le gosier du colonel ; à présent, il va envoyer par les nerfs une série d'ordres aux organes de stockage et d'élimination. Le foie se gonfle aussitôt comme une éponge, les glandes sudoripares de la peau se mettent à sécréter de la sueur, et les reins, de leur côté, filtrent très rapidement l'excès de liquide qu'ils envoient à la vessie. La chaleur ambiante s'ajoutant à l'excès de boisson, le colonel Smith a transpiré abondamment ; il a perdu ainsi beaucoup de sel. Demain matin, pour son breakfast, il y aura par bonheur des harengs au menu...



CIDRE
13 800 000 hl



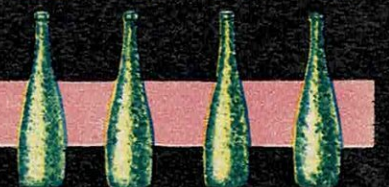
BIÈRE
10 500 000 hl



EAUX MINÉRA les
5 600 000 hl



APÉRITIFS (1)
850 000 hl



LIMONADES
800 000 hl



SODAS
500 000 hl



APERITIFS (2)
240 000 hl



CHAMPAGNE
177 000 hl



JUS DE FRUITS
160 000 hl



COCA-COLA
120 000 hl

*Voici ce que
le Français
a bu en 1954
en dehors du vin*

Cinquante-huit millions d'hectolitres de vin ont été consommés en France pendant la campagne 1953-54. Ce chiffre considérable représente à lui seul presque le double de toutes les autres boissons. Mais sa teneur relativement élevée en alcool empêche le vin d'être classé au nombre des boissons purement rafraichissantes. Après le vin, le cidre vient en tête, contrairement à ce que peut croire le citadin plus habitué à la bière. Malgré ses qualités désaltérantes, le cidre perd actuellement du terrain dans les régions de l'Ouest au profit du vin d'Afrique du Nord. Les autres boissons figurant dans ce tableau reconquièrent peu à peu un marché affaibli pendant la dernière guerre. Ainsi, en 1938, les Français buvaient une fois et demie plus de bière qu'actuellement; mais la qualité, redevenue ce qu'elle était autrefois, laisse prévoir un regain de faveur. Sodas, jus de fruits et coca-cola sont les trois jeunes boissons qui « montent » grâce à une publicité active et à la faveur dont bénéficient les liquides non alcoolisés. Les seuls jus de fruits, malgré leur prix relativement élevé, se vendent environ six fois plus qu'en 1938 où leur consommation n'atteignait que 25 000 hectolitres. Le tableau des boissons désaltérantes en France s'est donc considérablement modifié depuis quinze ans. Sur le lait glacé, dernier né d'une mode venue des Etats-Unis, on ne possède encore aucun chiffre précis, malgré la floraison des « milk-bars » dans la plupart des grandes villes.

(1) Apéritifs à base de vin. (2) Apéritifs à base d'alcool.

L'eau ordinaire est la reine des boissons avec le grand mérite de ne rien coûter. Elle est aussi la boisson la plus répandue, même chez les buveurs qui la dédaignent systématiquement, car toutes leurs boissons contiennent 88 à 90 % d'eau. Les aliments eux-mêmes sont fortement hydratés. Des 300 à 350 grammes de pain que nous mangeons en moyenne chaque jour, notre organisme tire la valeur d'un plein verre d'eau. Le contenu quotidien de notre assiette nous en apporte un litre. Il ne reste ainsi à chercher au fond de notre verre qu'un litre et demi supplémentaire, pour équilibrer nos dépenses normales de liquides.

L'eau du robinet n'a pas toujours bon goût.

Humble et sans prétention, l'eau a pourtant des saveurs plus ou moins agréables suivant sa provenance. Les Bédouins, qui ont appris plus que d'autres à apprécier le précieux liquide, sont capables de reconnaître l'origine d'une eau qui a pourtant voyagé durant de longs jours dans une outre en peau de chèvre. A l'instar des grands dégustateurs de vins, ils la goûtent dans leur paume et identifient à coup sûr le « bir » (puits) dont elle a été tirée.

La saveur d'une eau dépend de sa teneur en matières minérales. L'eau distillée, particulièrement pure, est d'une fadeur insupportable. Au contraire, les eaux de source ou de puits profonds doivent leur goût plaisant à la présence, en solution, de petites quantités de sulfates, de carbonates et de bicarbonates alcalins. Leur fraîcheur les fait apprécier encore davantage : une bonne eau de boisson doit être à une température comprise entre 8° et 15°.

Les eaux des villes, par contre, ont souvent un goût difficilement tolérable dû aux traitements d'épuration. A Paris, particulièrement dans certains quartiers, l'eau du robinet n'a pas fini d'indigner à la fois les consommateurs, les médecins et les hygiénistes.

En 1952, un rapport retentissant du docteur Trémollières a révélé à l'Académie de Médecine qu'avant leur arrivée à Ivry et à Saint-Maur, la Seine et la Marne recevaient les eaux résiduaires de quelque soixante usines. Ces eaux indésirables sont chargées en substances toxiques, notamment des composés phénoliques rejetés par les usines à gaz. Quelques kilomètres plus loin, dans les stations de filtrage, l'eau que nous allons boire est additionnée de chlore pour la stériliser. Cette opération tue bien les microbes et rend l'eau bactériologiquement pure. Mais elle transforme les résidus phénoliques en *chlorophénols* qui donnent à l'eau, même en quantités infinitésimales, un goût détestable. Jusqu'à présent, ces chlorophénols résistent à tous les essais d'amendement qu'on leur fait subir. L'Académie de Médecine a même nommé une commission spéciale, ayant à sa tête un éminent toxicologue, le professeur Fabre, pour étudier l'effet des chlorophénols sur l'organisme ; on les soupçonne d'être néfastes.

Le fluor de l'eau attaque les dents.

D'autres problèmes se présentent aussi aux hygiénistes des grandes villes. Le plus récent a été soulevé aux Etats-Unis. Des travaux ont montré que la teneur en fluor de l'eau du robinet influait sur l'état des dents des consommateurs. L'eau doit contenir un millionième de fluor. En-dessous de cette concentration, elle engendre des caries dentaires ; par contre, au-dessus de 2,5 millionnièmes, elle produit des marbrures de l'émail dentaire, qu'on a baptisées « fluorose dentaire endémique chronique ». On essaie actuellement aux U.S.A. de livrer une eau correctement fluorée. A Paris, faute de travaux, nul ne peut dire encore dans ce domaine quelles sont les qualités de notre eau.

Les diverses substances dissoutes dans l'eau lui donnent sa saveur, mais en font aussi un véritable aliment dont il faut connaître la composition. Aujourd'hui que

Les calories mesurent la valeur nutritive des aliments. Leur quantité considérable par litre, dans certaines boissons, montre que celles-ci sont des aliments liquides. Les jus de raisin et d'ananas, grâce à leur forte teneur en sucres, sont sur ce terrain plus riches que le lait ou la bière.

Jus de raisin et d'ananas	700-900 calories
Jus de pomme	540 —
Bière	400-500 —
Lait	450-500 —
Jus de cerise	460 —
Jus de poire, pêche	420 —
Jus d'orange	400 —
Jus de framboise	260 —
Jus de fraises	220 —
Jus de citron	90 —

la mode est à la diététique, la valeur thérapeutique des eaux diverses préoccupe hygiénistes et consommateurs.

Car, contrairement à un préjugé courant, les eaux minérales ne sont pas simplement une eau plus savoureuse et plus pure que celle du robinet. Elles sont un véritable médicament, qui comporte indications et contre-indications.

Bien des spécialistes déplorent qu'elles soient consommées en bouteilles sans discernement.

En effet, si les sels minéraux caractéristiques se retrouvent dans l'eau mise « en conserve », l'action primitive n'est plus du tout la même. Quand elle sort de la source, l'eau minérale est un étonnant liquide « vivant », à la physiologie mystérieuse, dont on connaît encore mal toutes les propriétés ; les analyses, les dosages les plus minutieux, en détaillant sa composition, ne rendent pas compte des qualités de l'ensemble. On a même pu dire, par analogie avec un organisme vivant : « Analyser une eau minérale, c'est disséquer un cadavre. »

Les eaux minérales sont des médicaments.

A l'origine, l'eau minérale est radioactive ; elle est un délicat équilibre de gaz naturels, d'ions, de sels naissants et de colloïdes. Or, ces propriétés (qui sont les plus importantes du point de vue thérapeutique) sont instables et fugitives ; en un mois, la radioactivité s'évanouit, les gaz disparaissent en grande partie, l'équilibre est modifié sous l'effet de la lumière, de la température et de la différence de pression atmosphérique. Quand la bouteille arrive sur la table du citadin, elle ne contient plus ce que boit le curiste.

Cependant, elle reste diurétique et permet ainsi un véritable « lavage » de l'organisme ; elle est aussi quelquefois légèrement laxative. Mais si elle n'a gardé qu'une partie de ses propriétés thérapeutiques, elle a, par contre, conservé intact son aspect négatif, c'est-à-dire tout ce qui motivait la contre-indication de la source. Le consommateur moyen risque, en buvant à longueur d'année une eau très chargée en sels minéraux, bicarbonatée sodique, sulfatée sodique et, à plus forte raison, chlorurée sodique, de connaître, outre l'alcalose, certains troubles particuliers à son état. Toutes les eaux ne lui conviennent pas de la même façon. Selon le professeur Charles Debray, par exemple, s'il est atteint d'insuffisance car-

diac, de cirrhose ou de lésions rénales, ou à plus forte raison de certain type d'œdème, sa boisson habituelle pourrait — mal choisie — l'empoisonner lentement.

C'est le sodium contenu dans ces catégories d'eaux minérales qui serait quelquefois dangereux. Dans un corps humain, la quantité considérable de 180 litres d'eau est chaque jour filtrée par les reins ; 99 % en sont réabsorbés par les tissus. Si la filtration ou la réabsorption est très légèrement perturbée, il y a déséquilibre entre les apports et les éliminations aqueuses, et l'œdème apparaît. Or, le sodium peut engendrer ce déséquilibre : il agirait sur le lobe postérieur de l'hypophyse, déclenchant ainsi la sécrétion d'une hormone antidiurétique. C'est ainsi que paradoxalement, une eau minérale conseillée pour activer la diurèse, peut avoir l'effet inverse chez certains sujets prédisposés. D'une manière générale, l'organisme sain supporte mieux les eaux faiblement minéralisées.

Les boissons gazeuses anesthésient la langue.

Les boissons gazéifiées, agréablement pétillantes, donnent l'impression de couper la soif en quelques gorgées. Le gaz carbonique agit en effet sur les muqueuses de la bouche et de la gorge comme un anesthésiant, qui diminue localement la sensation de soif.

Le « pétilllement » est produit artificiellement par un CO_2 industriel introduit dans la boisson. Dans ce cas, la loi refuse au produit l'appellation de « gazeuse » qu'elle donne aux eaux minérales naturelles ; elle lui impose celle de « gazéifiée ». On peut se demander si cette distinction est tellement utile, car le gaz carbonique est pratiquement le même, naturel ou non. Le ministère de la Santé publique fait d'ailleurs enquêter sur sa nocivité possible.

Avant la guerre, la principale boisson « gazéifiée » était l'eau de Seltz, dont les flacons bleus figuraient sur chaque table de café. Aujourd'hui, l'usage s'en perd peu à peu au profit de certaines eaux gazeuses et d'une foule de limonades et de sodas, qui ont pour le cafetier le mérite de n'être pas gratuits. Les limonades contiennent de l'eau, du gaz carbonique, un extrait aromatique naturel à base de citron, un acide astringent et du sucre. Quant aux sodas, leur composition est très voisine, mais il s'y ajoute des colorants. Une certaine obscurité plane sur la nature de ces colorants ; en effet, les fabricants soutiennent qu'ils se bornent à colorer leurs produits avec des substances végétales naturelles et inoffensives. Par contre, la circulaire du 8 juillet 1952 autorise l'emploi du bleu acide brillant VS, du jaune naphthol S, de l'orangé I et de la coccine nouvelle, tous produits dérivés de la houille qui ont fort mauvaise réputation auprès des hygiénistes.

Les tribunaux acceptent le « Coca-cola ».

Enfin, il existe des boissons dites « aux jus de fruits gazéifiées », d'une qualité un peu supérieure, composées d'eau, de gaz carbonique et de sucre auxquels on ajoute une certaine proportion de jus de fruits naturels.

En fait, si l'on cherche à faire le « bilan alimentaire » de cette catégorie de boissons, on s'aperçoit qu'il est assez mince. Leur seul apport énergétique est fourni en général par le sucre, qu'ils contiennent dans la proportion de 80 à 115 g par litre. Seul, un peu en marge de ses confrères français, le « Coca-Cola » contient des produits stimulants, notamment la caféine (150 mg par litre). On y trouve aussi de l'acide phosphorique à raison de 500 mg par litre. Cette présence n'était pas prévue par la législation française. Une série de procès intentés par la Répression des Fraudes s'est soldée par plusieurs non-lieux. Ainsi l'acide phosphorique est-il officieusement entré, par la jurisprudence, dans la liste des adjuvants admis.

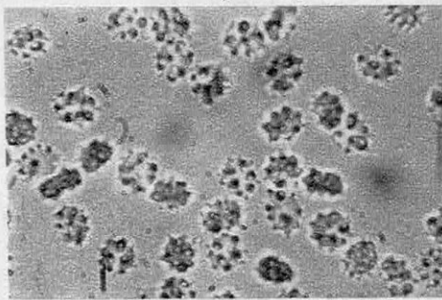
Le thé est un stimulant.

Le thé est certainement l'une des boissons les plus stimulantes et les plus hygiéniques. On a remarqué que la sensation de soif s'accompagne souvent d'un certain abattement physique, appelé scientifiquement « asthénie », et probablement dû soit à l'effort physique accompli, soit à la chaleur ambiante. Depuis toujours, les Orientaux qui subissent particulièrement l'effet déprimant de la température, ont cherché à le combattre. Une jolie légende japonaise, datant du VI^e siècle, raconte que le fils d'un roi, Darma, quitta l'Inde pour aller propager en Chine le culte du vrai Dieu. Ce missionnaire austère s'imposait le sacrifice de ne jamais dormir. Un soir, terrassé par la fatigue, Darma se laissa aller au sommeil. Au matin, pour se punir, il se coupa les paupières avec une esquille de bambou. A l'instant même où les lambeaux de chair touchèrent le sol, deux arbrisseaux inconnus sortirent de terre. Leurs feuilles, infusées dans l'eau, rendaient la force au corps lassé. Ainsi serait né le thé.

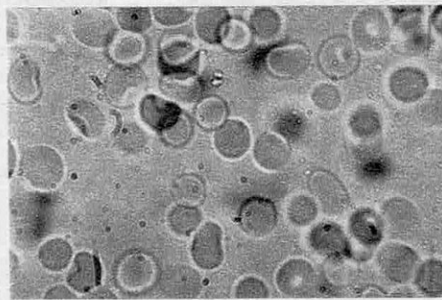
Les deux tiers de l'humanité boivent du thé. Contrairement à une opinion courante, il contient beaucoup plus de caféine que le café, et depuis Darma, tous ses consommateurs en connaissent les merveilleuses propriétés stimulantes. Lorsqu'on le consomme bouillant, la chaleur anesthésie le palais et la gorge encore

La boisson change la composition du sang

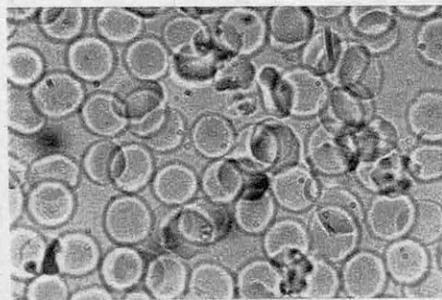
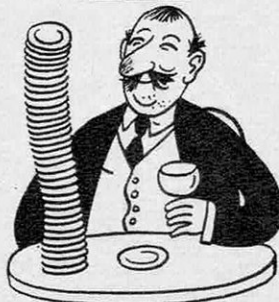
Il n'a pas assez bu. Cet homme à la gorge sèche a un sang appauvri en eau. Au microscope on voit ses globules rouges altérés et racornis.



Il a bu normalement. Celui-ci a un sang hydraté comme il doit l'être. Ses globules rouges restent ronds; ils n'ont ni reçu ni perdu d'excès anormal de liquide.



Il a trop bu. Une quantité considérable de liquide a dilué son sang, et les globules rouges gorgés se sont gonflés, distendant dangereusement les membranes.



	VITAMINE C	VITAMINE B1	VITAMINE B2
LAIT	20 mg/1.000 gr	0,50 mg/1.000 gr	1,30 mg/1.000 gr
BIERE		0,005 à 0,037	0,260 à 0,480
Jus de cassis	1,400		
Jus de citron	0,650		
Jus de pamplemousse	0,650		
Jus d'orange	0,550	0,480	0,050
Jus de framboise	0,400		
Jus de fraise	0,400		
Jus d'ananas	0,300		
Jus de tomate	0,200		0,700
Jus de cerise	0,160		
Jus de pêche	0,050	0,030	
Jus de poire	0,050	0,300	0,050
Jus de pomme	0,030	0,300	0,050
Jus de raisin	0,030	0,100	0,050
Jus d'abricot	0,030		0,500
Jus de prune	0,030		

Les vitamines sont des substances très précieuses, indispensables à la conservation de la santé. Leur présence dans les boissons rafraîchissantes est utile à connaître. Voici le tableau de leurs proportions. Leur action précise n'est pas encore complètement éclaircie; la vitamine C est antiscorbutique, les vitamines du groupe B favorisent l'équilibre nerveux et l'assimilation de certains aliments.

mieux que le gaz carbonique. On peut ainsi se désaltérer aisément sans avaler de trop grandes quantités de liquide.

Le cidre rafraîchi sans danger.

Le cidre, méconnu dans les grandes villes, est un merveilleux désaltérant. Contrairement au vin, on ne l'utilise que pur, étant donné son faible degré alcoolique (5° au maximum). Si avec Mme Randoin, de l'Institut d'Hygiène Alimentaire, on admet qu'un adulte peut absorber chaque jour un gramme d'alcool par kilogramme de poids du corps, on voit que le cidre peut être bu en assez grandes quantités.

Des travaux scientifiques récents nous ont montré que le jus fermenté de la pomme renferme des oligo-éléments en proportion élevée. Ces corps chimiques, indispensables à l'équilibre vital, lui donnent une valeur alimentaire, et même thérapeutique, et lui permettent de soutenir avantageusement la comparaison avec le lait. Ses sels organiques alcalins et alcalino-terreux en font un agent antigoutteux remarquable, et les calculs ou « maladie de la pierre » sont pratiquement inconnus en Normandie et en Bretagne.

La bière est un « pain liquide ».

La bière est peut-être la boisson la plus recommandée par les médecins. Ses acides organiques et les principes amers du houblon excitent les sécrétions digestives, donc l'appétit ; elle atténue la fatigue, fortifie les anémiques et les convalescents ; laxative et dépurative, elle a une action heureuse sur divers troubles intestinaux, sur les affections hépatiques et même sur certaines maladies de la peau. Aussi, sans atteindre en France la faveur dont elle bénéficie dans certains pays d'Europe, la bière est-elle en train de reconquérir chez nous un marché que la guerre lui avait fait perdre.

En Allemagne, à certaines époques de l'année, la bière donne lieu aux performances célèbres des « championnats de buveurs ». Les concurrents sont en présence dans la plus grande brasserie de la ville. Devant eux s'accumulent les « steins » de grès déjà vidés que les serveuses affairées n'ont plus le temps d'emporter. Sans un mot et très entourés, ces prodiges font couler dans leur gosier un flot ininterrompu de bière qu'il s'agit de faire disparaître le plus rapidement possible. De temps en temps, l'un des champions se lève en chancelant, traverse la foule qui s'ouvre respectueusement devant lui, puis revient en hâte au marathon.

Son endurance est étonnante. Car, indépendamment des propriétés diurétiques bien connues de la bière, les concurrents éprouvent une sorte de « fausse ivresse » due, outre à l'alcool, aux quantités énormes de liquide qu'ils ingèrent. Selon les physiologistes, de telles performances provoquent une dilution du sang qui, malgré les mécanismes régulateurs réflexes, arrive à gonfler d'eau les cellules particulièrement sensibles du cerveau. Il s'ensuit des troubles et des vertiges analogues à ceux de l'ivresse purement éthylique.

Le commun des mortels ne risque évidemment pas de ressentir ces malaises. Pour lui, la bière représente au contraire une excellente boisson, et même un aliment dilué, qu'on a surnommé « le pain liquide ». Un demi de bonne qualité fournit autant de calories que 125 g de pommes de terre. Sous des formes variées, on estime que la boisson chantée par Gambrinus ne renferme pas moins d'une cinquantaine de principes nutritifs différents.

Le lait est un véritable aliment.

Le lait apporte une gamme de substances nutritives extrêmement complète. L'habitude de le consommer glacé, importée chez nous par les Américains, date de quelques années à peine. Aujourd'hui, on voit fleurir dans les grandes villes françaises de petites boutiques rutilantes de néon et de ripolin blanc, où des jeunes filles à l'allure d'infirmières distribuent à la ronde de grands verres de lait. D'après des sondages effectués dans les « milk-bars », ce sont surtout des jeunes qui adoptent le « lait-boisson ». Dernièrement, au cours du bal annuel d'une Grande Ecole, 200 litres de lait ont été consommés pur ou sous forme de cocktails, en une soirée. Pourtant, il y a dix ans, le lait était surtout réservé aux biberons et aux cafés-crèmes.

Malgré ces succès, il reste chez certains adultes des intolérances plus ou moins réelles, dues souvent à la teneur élevée du lait en lipides, ou à son goût qu'il suffit alors de masquer par un arôme quelconque.

(Suite page 122)



Ces griffes de bronze appartiennent aux lions qui gardent les

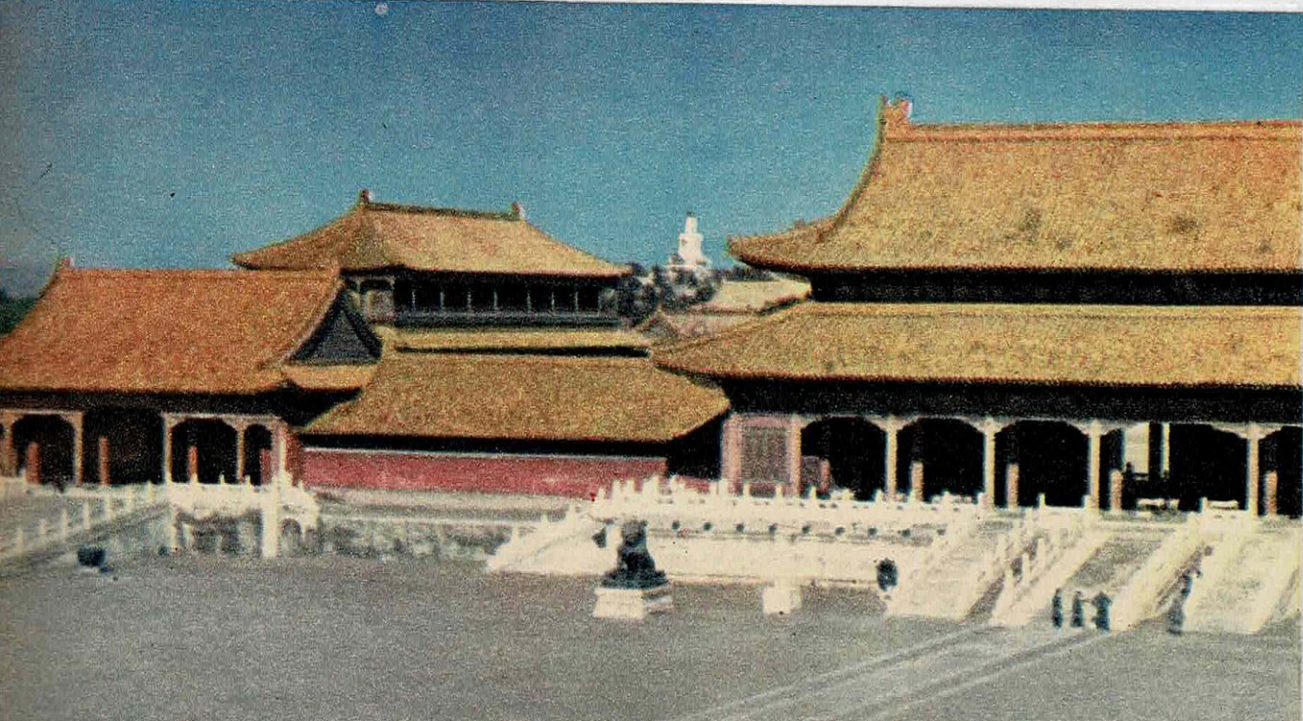
PERLE DE L'ASIE, LA CI



QUINZE années vécues en Chine, une grande culture et le sens de l'image ont fait du R.P. Merveille un des plus précieux témoins occidentaux d'une civilisation prodigieuse dont le nouvel essor, après des siècles de sclérose et d'obscurantisme, reste pour beaucoup un énigme historique.

Pour permettre de mieux connaître un peuple dont nous avons tant à apprendre, SCIENCE ET VIE présente ici en exclusivité, choisis parmi 600 photos ramenées de Chine par le R.P. Merveille, les aspects les plus étonnants de la capitale du plus vieil empire de la Terre : Pékin, perle de l'Asie, et sa cité interdite. (Voir le plan de droite.)

L'entrée du palais impérial de la « Suprême harmonie », au centre de la cité interdite, se fait à travers

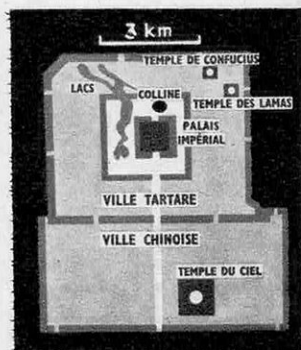




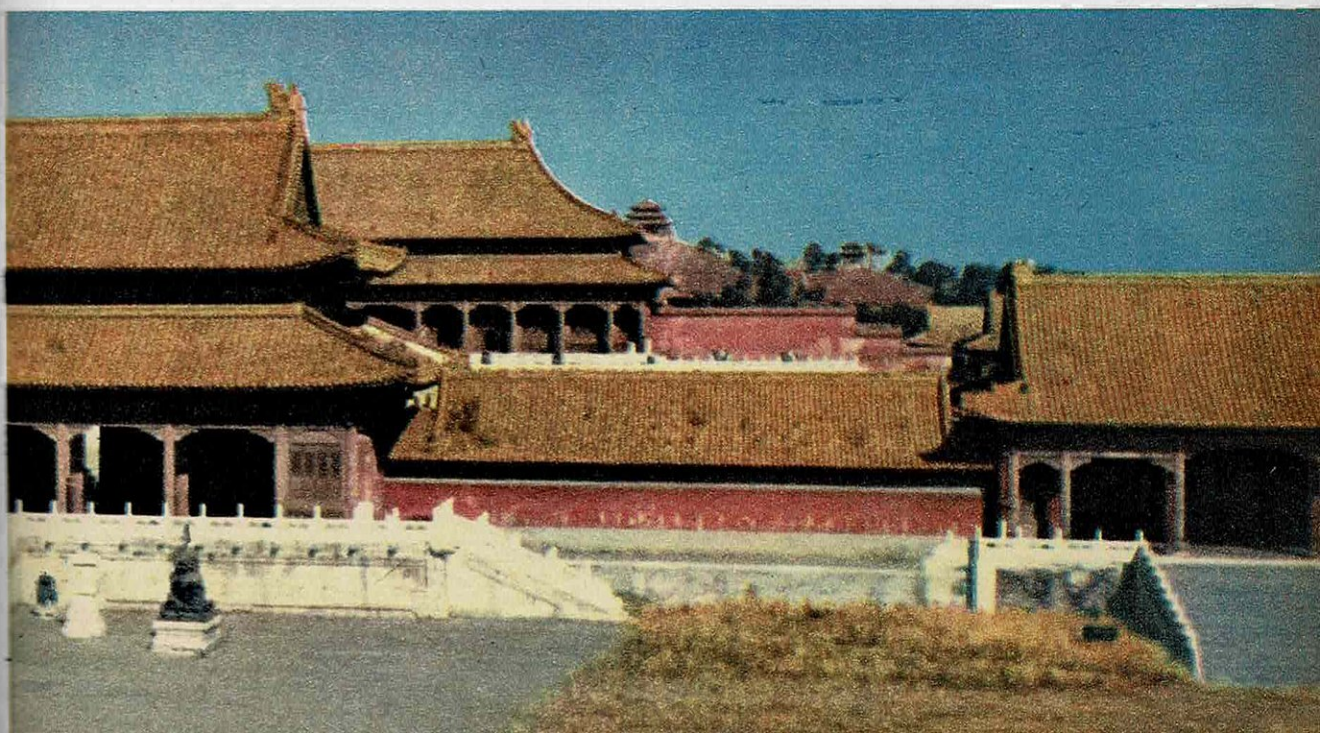
palais. Elles reposent sur la terre (à gauche) et un lionceau (à droite).

TÉ INTERDITE DE PÉKIN

La ville « par excellence » du Céleste Empire, semble vouée au même cycle de renaissances que celui enseigné par Bouddha: édifée au XIII^e siècle par Koubilaï, petit-fils de Gengis-Khan, sur les ruines de la légendaire Chung-Tu des Kin, elle fut d'abord la Kambalic de Marco Polo. Puis elle disparut dans l'effondrement de l'empire mongol. Reconstituée sous le nom de Peiking par les Ming, elle fut rasée par les Mandchous en 1640. Finalement, K'Ang-Hsi et K'Ien-Long, deux empereurs contemporains de Louis XIV et Louis XV, ont légué à notre émerveillement cette prestigieuse cité interdite, respectée à la fois par les vents de sable et les révolutions...



une suite de larges portiques (ci-dessous) dont les toits de céramique ont la forme de tentes de nomades.



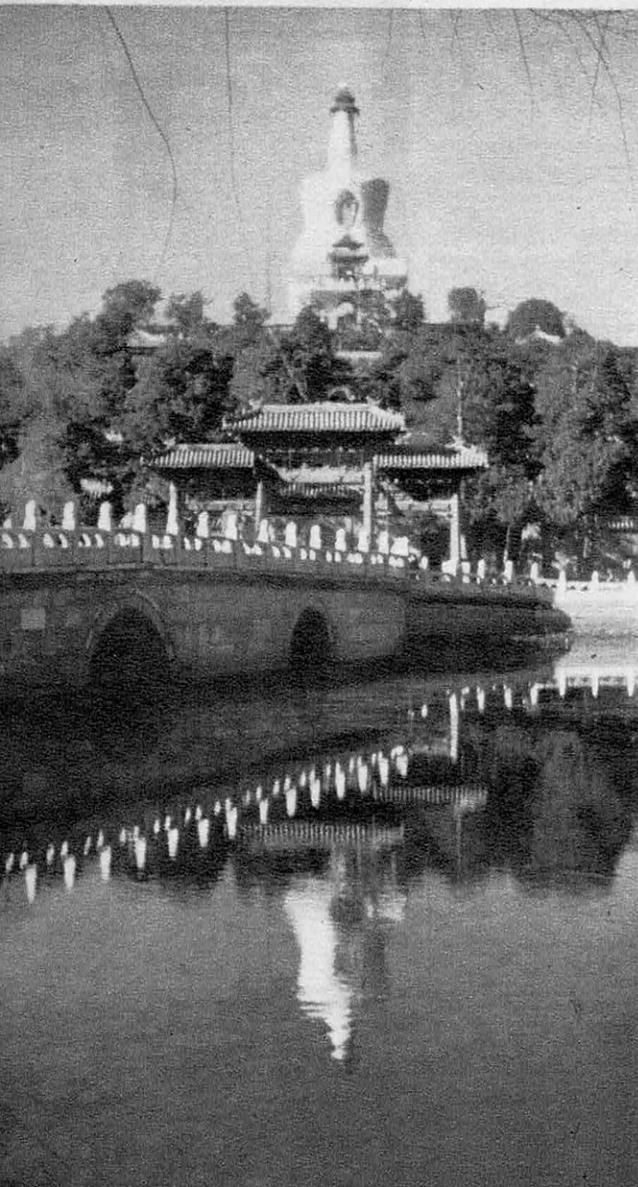


La Rivière d'or traverse la cour d'honneur de la cité impériale dans un lit de marbre blanc. Son eau jaillit à la Fontaine de Jade.



Le Bonheur prolongé est le nom inscrit sur la porte de ce petit palais. Cette photo ancienne montre encore des soldats de Tchang Kai-Chek.

Dans le Versailles chinois le trône des Vertus



L'Empereur et sa cour habitaient au cœur de Pékin une véritable cité dont l'accès des palais était rigoureusement interdit. Des kilomètres d'enceintes fortifiées la protégeaient. Des collines édifiées à la main pour protéger ses habitants du vent froid du Nord, d'immenses avenues de 200 mètres de large, qui la traversent en ligne droite d'une porte monumentale à l'autre, une répartition planifiée de tous les quartiers par spécialité, attestent un étonnant esprit de méthode et d'autorité chez ses bâtisseurs.

La plupart des édifices sont construits sur des soubassements de marbre garnis de colonnes et de balustrades. De lourdes toitures, résistantes aux typhons, reposent sur des charpentes compliquées en bois laqué et sont à elles seules toute la maison. Leurs tuiles sont jaunes, couleur exclusive des bâtiments impériaux. Les plafonds sont à caisson, les murs en briques légères et les carreaux en papier de soie. Décorés de laques polychromes et d'ors, la lumière de l'Orient leur donne l'aspect de somptueux reliquaires.

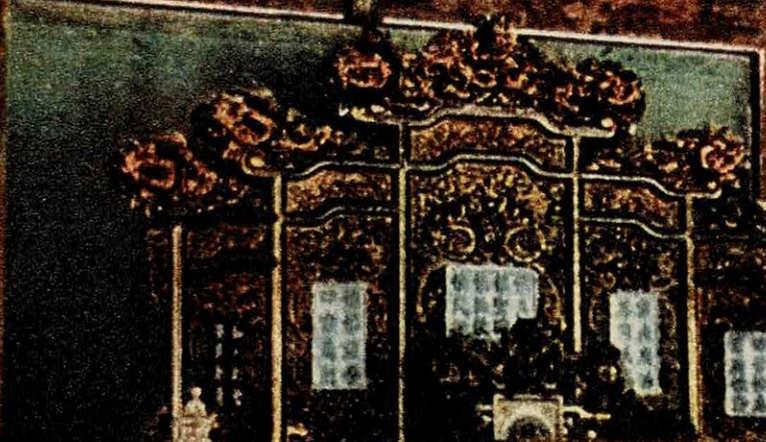
← **L'Île de marbre rouge**, avec sa tour contenant une relique de Bouddha. On y accède par le Pont des Nuages ou celui du Bleu Martin-pêcheur, lancés sur les trois « océans » du parc.

La Clarté éblouissante était la résidence personnelle de l'empereur. Au-dessus de son trône, étaient inscrits, en caractères chinois, ses quatre vertus: Justice, Grandeur, Eclat et Intelligence. →

正大光明

弘敷五典無輕民事惟難

克寬克仁皇建其有極



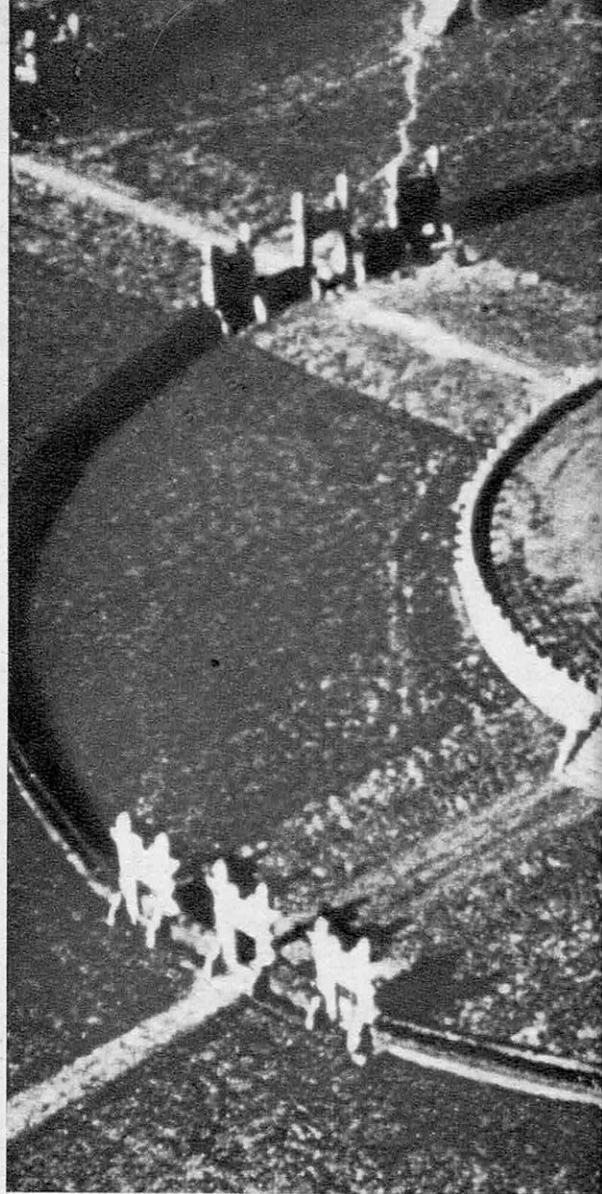
Le temple du ciel est le nombril du monde

Vertus du souverain, mandat du ciel, telles étaient les deux bases sur lesquelles reposait le pouvoir impérial. Cette doctrine partait de la vieille conception chinoise des relations de l'homme et des forces mystérieuses de la nature : on devait y ajuster son comportement et les respecter dans chacun des actes de la vie. Le chef du peuple en tenait compte dans ses décisions ; les fonctionnaires, qui étaient des sages, l'aidaient à connaître ces divinités et à y adapter étroitement son action.

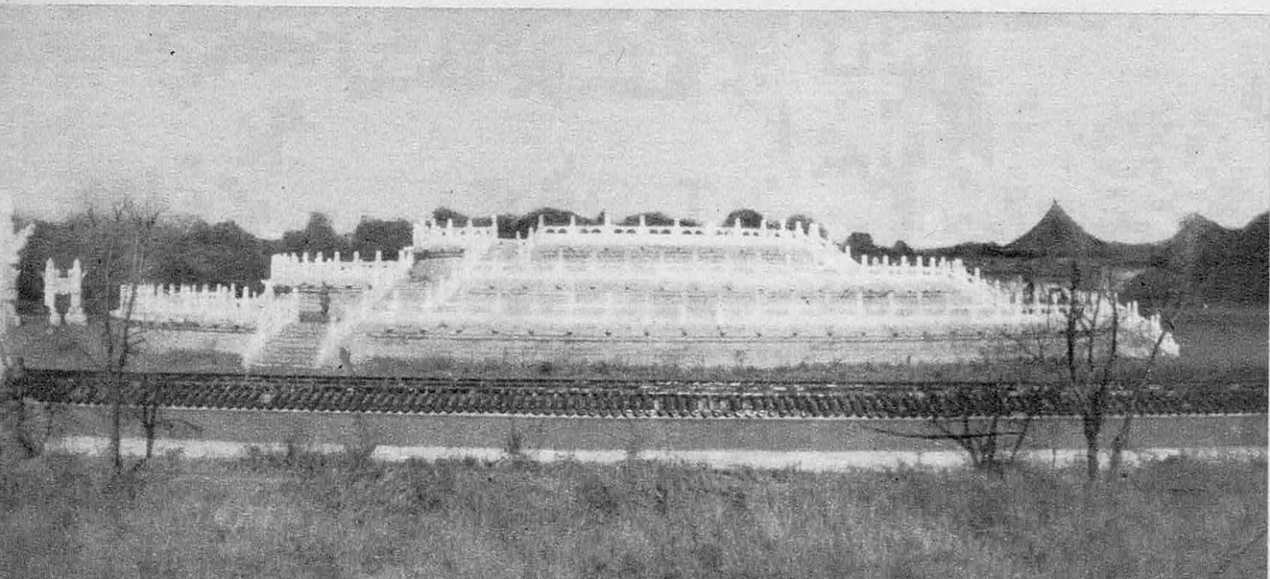
Fonctionnaire sacré, l'Empereur se préparait aux cérémonies par un jeûne sévère et brûlait, en sacrifice, des pièces de soie blanche. A la première lune, il se rendait au « nombril du monde » pour y recevoir le message du ciel, et demander la faveur de bien gouverner. Un peu plus tard, il venait y rendre compte des événements importants de l'année.

A côté du Temple du Ciel se dresse le Temple de l'Agriculture ; empereur et dignitaires y effectuaient des semailles rituelles. Ce culte n'est plus célébré depuis l'avènement de la République de Sun-Yat-Sen, en 1912.

Le Temple du Ciel. La nuit, sur cette gigantesque estrade circulaire en marbre blanc (ci-dessus), l'Empereur de Chine, grand prêtre et « seigneur de toutes les nations » venait accom-



plir ses fonctions de médiateur entre le ciel et l'humanité. Ses dignitaires, revêtus de robes éclatantes, se tenaient sur les degrés inférieurs (ci-dessous), éclairés par des lanternes multicolores.

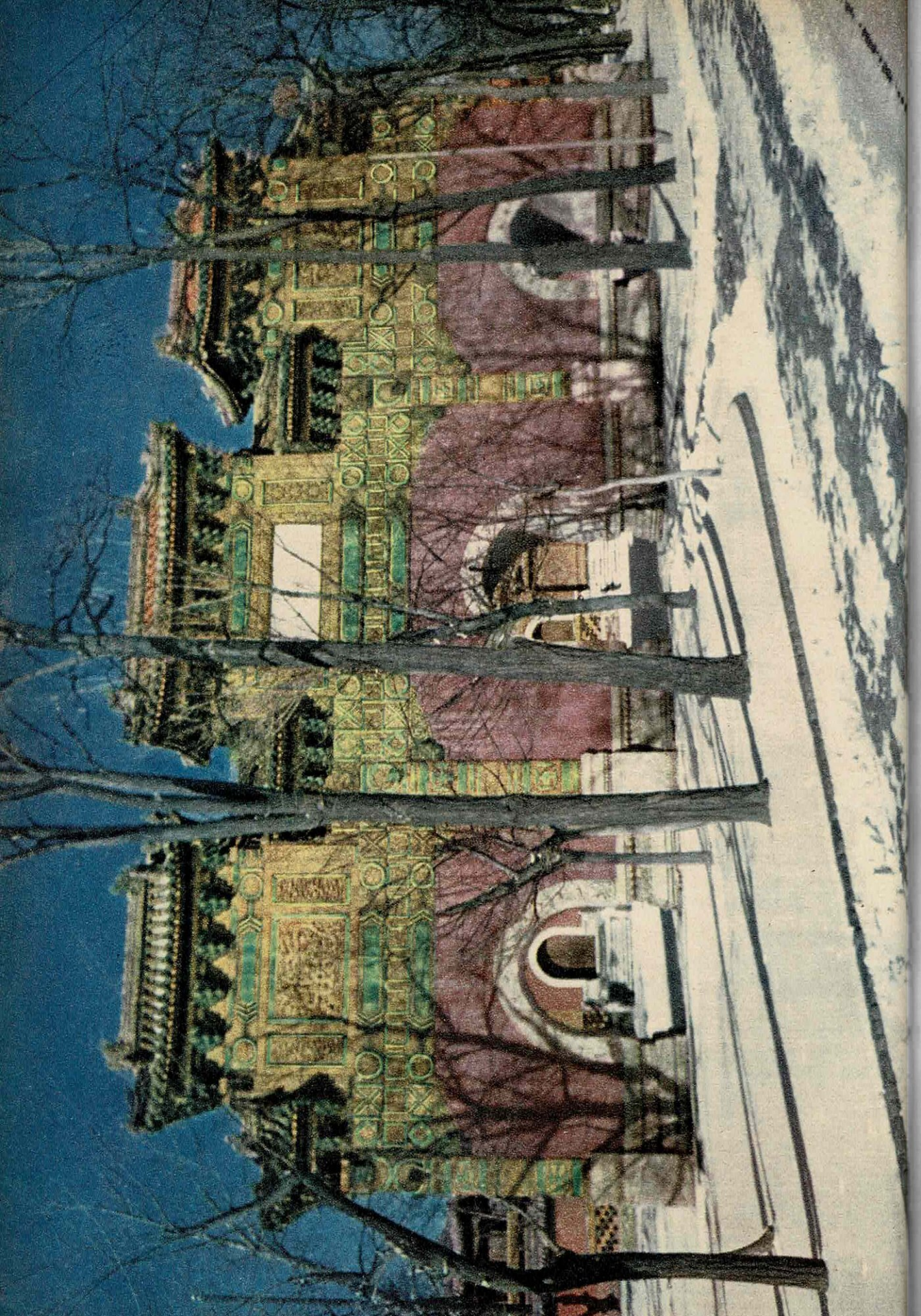




Une tour de bois laqué, haute de 30 m, (ci-dessous), était appelée le « Temple de la prière pour l'année ». Elle était reliée au Temple du ciel par une avenue de marbre de 500 m

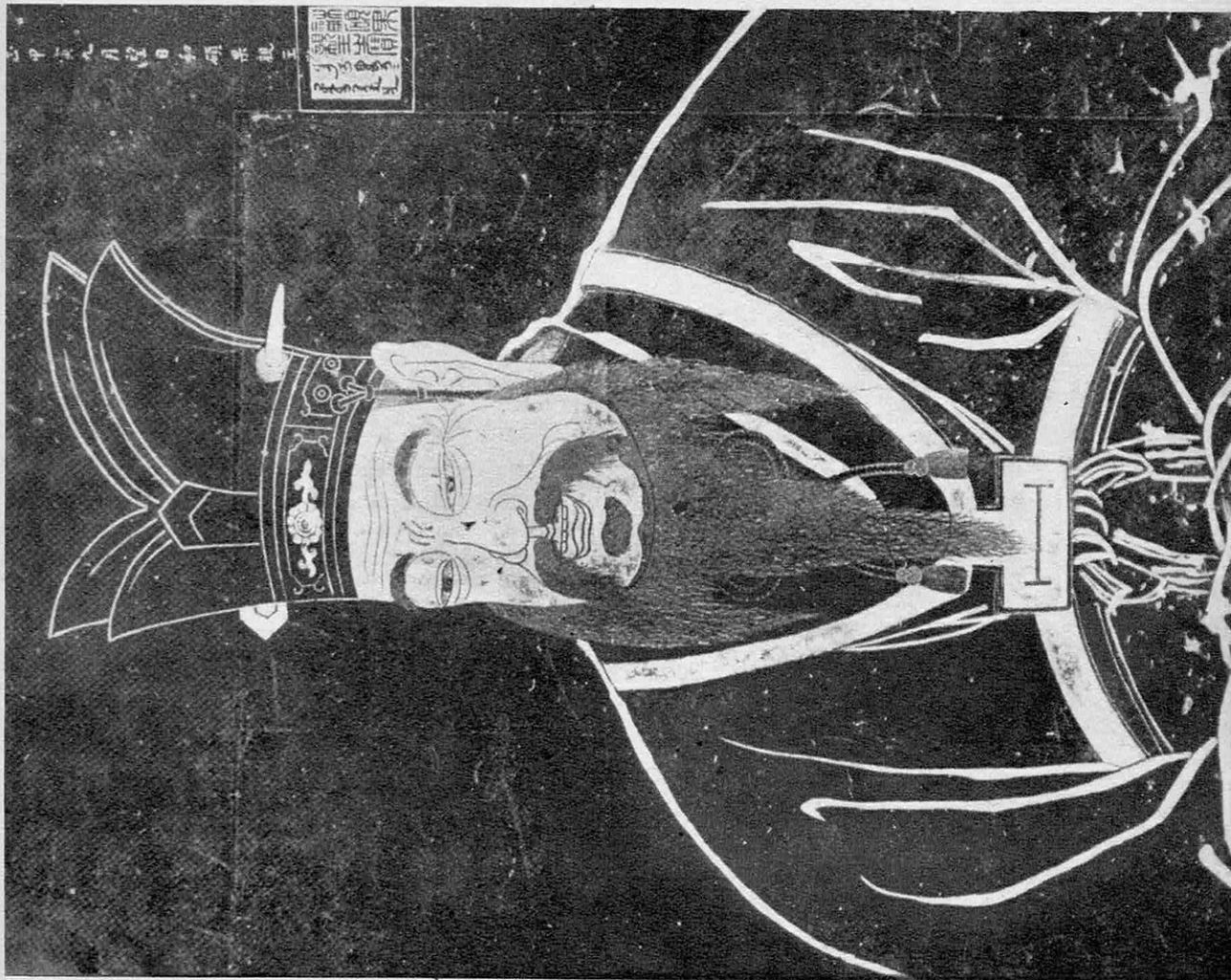
de long et de 25 m de large. Pour y apporter la « Tablette du Maître du Ciel », l'Empereur gravissait l'un des huit escaliers monumentaux constellés de nuages et de phénix (à gauche).





Ici habitait Confucius le Sage des sages

Sur la neige qui couvre Pékin une ou deux fois au cours de l'hiver, se détachent les teintes vives d'un P' Ai - Leou (ci-dessus), ou portique de céramique. Celui-ci donne accès au Temple de Confucius. Au-dessus de l'entrée, une inscription rappelle que « Tout sous les cieux reçoit le bénéfice de l'Instruction ». Encastrées dans les murs du temple se trouvent des stèles sur lesquelles sont gravés les textes des grands classiques. La Chine, en effet, plus qu'aucun pays du monde, fut le royaume des sages et des intellectuels. Ceux-ci y étaient comblés d'honneurs et leurs pensées comme leurs systèmes modelaient la vie du pays. Le culte de l'intellectuel a pris en Chine une forme particulière : le confucianisme. C'était à la fois une morale et une structure économique et sociale. Confucius le Sage (à droite) vécut au VI^e siècle avant notre ère. Il n'a laissé aucun écrit, mais ses disciples ont précisé sa doctrine d'une « cité harmonieuse » dans des ouvrages que tout candidat fonctionnaire avait l'obligation de connaître : toutes les créatures étaient subordonnées les unes aux autres selon le système féodal, et l'empereur ne dépendait que du Ciel ! Son contemporain Lao-Tseu prônait une philosophie moins autoritaire et plus individualiste.





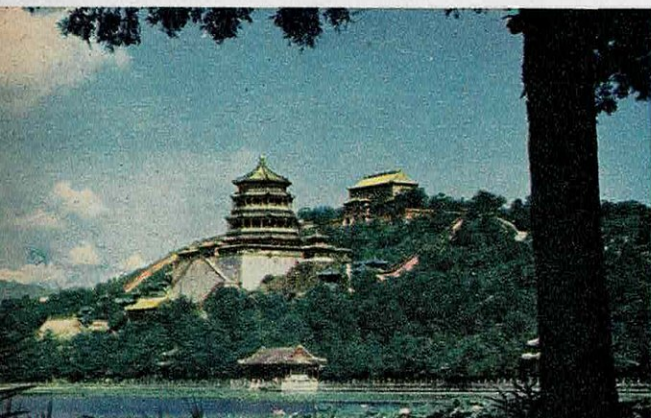
Une passerelle de marbre reflète sa courbe élégante dans un des nombreux lacs du Palais d'Été.

Mao-Tse-Tung a choisi ce décor

Pour se protéger des rigueurs de l'été, torride à Pékin, la cour impériale se réfugiait à quelques kilomètres de la capitale. Ses somptueuses résidences et ses bungalows étaient construits sur des collines artificielles, creusées de vallons et entourées de lacs. Le transfert des milliers de personnages entourant l'empereur s'effectuait en chaise à porteurs sous la protection de cordons de troupes. Des hérauts, coiffés de bonnets jaunes à plumets, faisaient le désert sur les routes. Lever les yeux au passage du Fils du Ciel était un crime de lèse-majesté aussitôt châtié par un des 10 000 cavaliers de la suite.

L'empereur mandchou K'Ien-Long ayant entendu vanter les splendeurs de Versailles par des jésuites français, fit édifier une réplique du château français ; mais celle-ci fut détruite par le corps expéditionnaire franco-anglais en 1860.

L'impératrice Tzu-Hsi reconstruisit le Palais d'Été. Pour faire face à cette dépense, elle abusa la confiance de ses propres trésoriers : elle détourna les crédits réservés à l'armement d'une marine de guerre. Avec le solde, elle paya une flottille de barques de plaisance à moteur sur les lacs de ses immenses propriétés.



← **Le palais de Mao Tse-Tung.** Le chef de la République Populaire réside aujourd'hui dans l'ancien Palais d'Été des empereurs. Au sommet de la montagne artificielle des « dix mille ans de longévité », le Temple de l'encens parfumé.

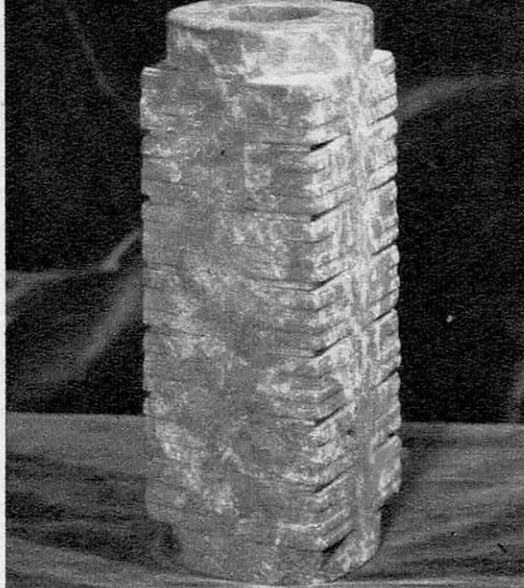
La Galerie sans fin. Une allée couverte, → en bois revêtu de laques polychromes, enrichi de somptueuses décorations, serpente pendant des kilomètres, reliant à travers collines, forêts et vallons les divers pavillons de la Cité d'Été.



文思光被



Le ciel a pour symbole un disque de jade perforé au centre (Epoque Han, 2 000 ans env.).



La terre est figurée par cette tour de jade creuse aux sculptures stratifiées (2 500 ans env.).

A Pékin 40 siècles d'art sacré

Ces objets, recueillis aujourd'hui comme œuvres d'art dans les musées, témoignent de la richesse et du raffinement de la longue histoire impériale. D'inspiration foncièrement religieuse et philosophique, leurs formes tendaient souvent vers une « géométrie du sublime » ; mais la beauté de la matière dans laquelle ils étaient travaillés en rachetait

l'austérité, et ajoutait un sens particulier à leur symbolisme.

Historiens et archéologues ignoraient presque tout de ce lointain et extraordinaire passé du Céleste Empire. Il se confond avec les origines mêmes de l'humanité, et une tâche immense et passionnante attend tous ceux qui se passionneront pour ses secrets.



La mort exigeait de mettre dans cette urne funéraire de bronze des aliments. Ceux-ci étaient destinés aux âmes des ancêtres (3 200 ans env.).



La prière était récitée à l'aide de moulins dont on déroulait le texte. Celui-ci, en or, provient du grand monastère tibétain de Pékin (18^e siècle).



↑ **La danse.** Les artistes chinois n'avaient besoin que d'infimes boules de terre, roulées entre leurs doigts agiles, pour exprimer intensément la légèreté et la grâce de la vie. Cette ravissante danseuse est fabriquée entièrement en terre cuite. Elle date de l'époque Weï (VIII^e siècle.)

L'âme. Dans un temple, une grosse bougie → rouge brûle sur un lotus de pierre, en hommage à Bouddha ou à la « Bonne Mère » Kwang-Yiu. Symbole de l'effort spirituel, elle est ornée de dragons tourmentés, finement travaillés dans la cire.



LES VOILIERS OLYMPIQUES DE 1968



1956 S'ENTRAÎNENT SUR LA SEINE

LA lutte sans merci avec les éléments déchaînés dure depuis près de trois heures. Par vent debout, les deux hommes, tous muscles bandés, prennent des positions acrobatiques pour éviter que leur voilier ne chavire. Par vent arrière, ils veillent à ce qu'aucune rafale ne vienne briser leur mât. De temps à autre, ils pompent l'eau qui s'engouffre dans l'embarcation à chaque inclinaison excessive.

Lorsque le « Star » touche enfin quai, les champions de France de yachting, Philippe Chancerel et Michel Parents, viennent de remporter une nouvelle manche. Ils ont aussi accru leurs chances, dans leur catégorie, de représenter la France aux prochains Jeux Olympiques de Melbourne.

Un sport violent sur les calmes bassins de l'Ile-de-France

Cette performance, qui suggère les difficultés et les violences du sport de la voile en haute mer, se déroule, en réalité, entre les paisibles berges de la Seine, en aval de Paris. Elle se répète toutes les semaines : pour une foule croissante d'amateurs, les plans d'eau de la Seine ou de la Marne font de l'Ile-de-France un centre de régates et de sports nautiques parmi les plus importants du continent.

C'est sur le bassin de Meulan qu'ont eu lieu, cette année, les épreuves de sélection pour les Jeux Olympiques. Sur « Star », elles ont démontré la supériorité de l'équipe Chancerel-Parents. Sur « Finn », la sélection semble plus difficile. Les meilleurs espoirs français se sont affrontés. Après plusieurs

compétitions acharnées, quelques noms se détachent : Guy Baudouin, Didier Poissant, Pierre Prost, Philippe Harinckouk, Pierre Poulain, Jean-Michel Auclair. L'un d'eux portera les couleurs françaises en Australie.

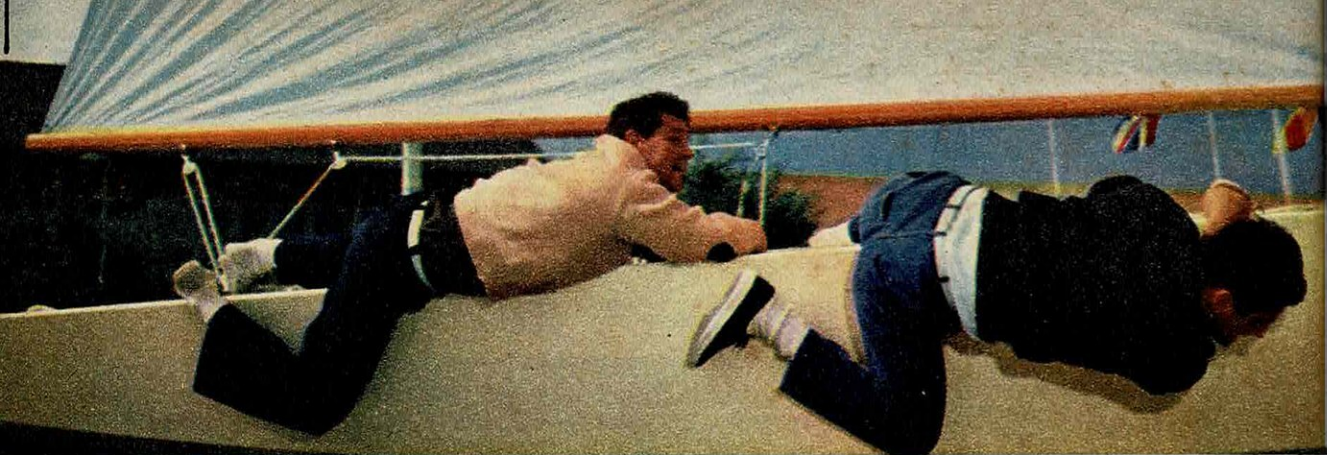
Le yachting à voile gagne chaque jour des adeptes. Déjà, pour toute la France, 25 000 convaincus s'y adonnent, dont plus de 5 000 prennent part aux compétitions nationales et internationales; la seule région parisienne avec ses vingt-sept clubs, groupe plus de 2 000 concurrents.

Sans doute, aux environs de Paris les vents ne sont-ils pas aussi réguliers qu'en mer. Leur vitesse et leur direction varient assez souvent. Mais ces « sautes » mêmes obligent les barreaux à plus d'attention et à plus de finesse. Quant à la force de la brise, elle a de quoi étonner le profane. Au départ de la première manche du championnat de Paris, par exemple, qui s'est couru à la Pentecôte sur le bassin de Meulan, douze « stars » s'étaient alignés ; deux seu-

← **Les champions de France** Philippe Chancerel et Michel Parents doivent se mettre à deux pour « border » l'écoute de la grande voile.

→ **Le « Star »** des champions de France. C'est un voilier de 6,89 m de long, dont le mât fait 10,15 m de haut. La surface de la voile est de 28,85 m².





La position de rappel (ci-dessus et ci-dessous) est particulièrement acrobatique. Il faut contrebalancer la poussée du vent par le poids du corps, lorsqu'on remonte « au plus près ».



lement terminèrent le parcours. Il y eut dix abandons, dont quatre pour mât cassé.

Une autre série à peu près identique, celle des « Ailes », qui courait son championnat national sur le même bassin, ne fut guère mieux partagée : sur 25 « Ailes » au départ, on compta treize abandons dont trois par rupture de mât. Les « Finns » ne connurent pas ces déboires, mais les concurrents avaient sagement diminué la surface de leur unique voile en la roulant sur la partie en bois (la baume) qui en borde le bas. Cette précaution ne peut s'employer sur le « star », obligé de naviguer toutes voiles dehors par tous les temps. Mais, même pour les « Finns » aux voiles en partie repliées, le vent fut si

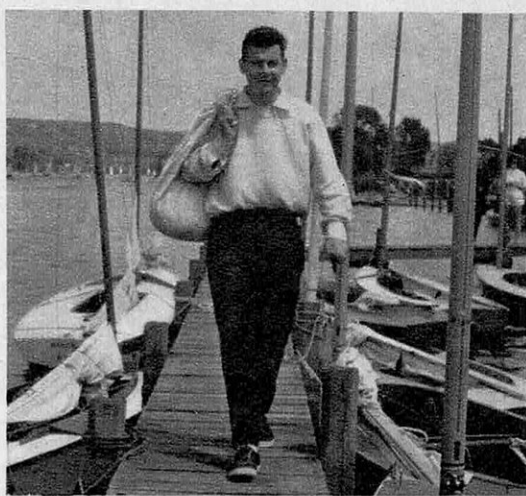
fort qu'il les fit planer sur l'eau à la façon de véritables « hors-bord ».

Fort heureusement pour les équipages et le matériel, le vent ne souffla pas toujours en ouragan. Mais ces difficultés ou incidents prouvent que la navigation à voile en rivière n'est pas un sport de tout repos.

Un autre préjugé fait souvent considérer le yachting comme un sport de grand luxe. En fait, pour le pratiquer, il n'est même pas indispensable de posséder un bateau. Beaucoup d'organismes en prêtent ou en louent. Presque tous les clubs ont, en effet, besoin de « focquiers », c'est-à-dire d'équipiers chargés de la manœuvre du foc. Ce rôle, souvent considéré à tort comme inférieur



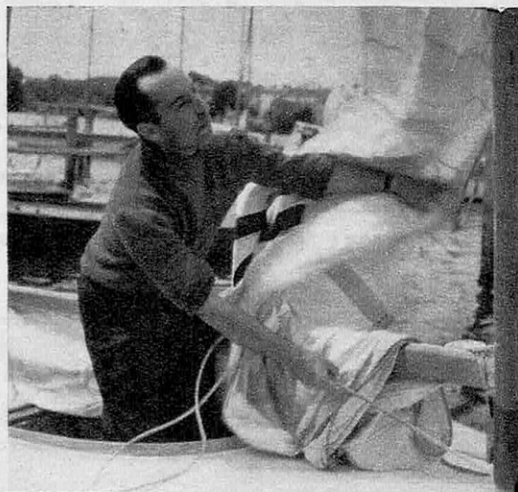
Jacques Lebrun, champion olympique en « solitaire », en 1932, aux jeux de Los Angeles.



Pierre Poulain, un des meilleurs espoirs en « Finn » du C.V.P. (Cercle de la voile de Paris).



Jean Baudoin (C.V.P.) a gagné la course des « Finns » aux épreuves pré-olympiques.



Didier Poissant (C.V. Arcachon) a été second de la même catégorie, derrière Baudoin.



La Seine, la Marne et un lac offrent 20

Les clubs de voile qui groupent la majeure partie des yachtsmen parisiens, disposent de plus de 20 bassins ou plans d'eau sur la Seine et la Marne, et d'un lac, celui d'Enghien. La carte (ci-contre, à droite) en donne la répartition. Le bassin de Montesson-Sartrouville (ci-dessus) est l'un des plus appréciés.

En amont de Paris, sur la Seine, c'est à Choisy-le-Roi que fonctionne l'école de yachting à voile de l'Institut National des Sports (INS). Plus haut, à Athis-Mons, les sections de voile du

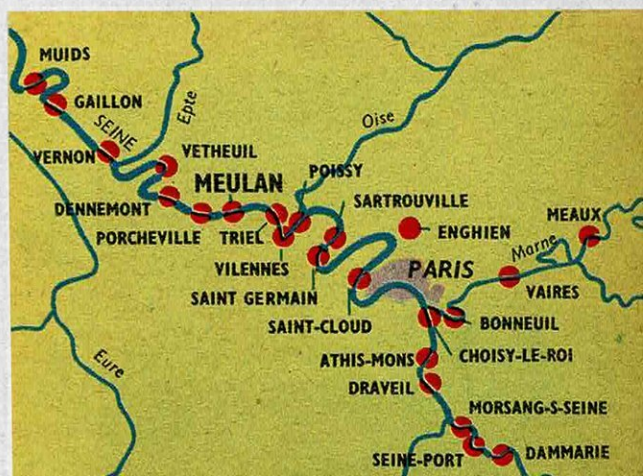
club Olympique de Billancourt et d'Air France prennent leur essor près du Yacht Club patronné par la S.N.E.C.M.A. A Draveil, le Y.C.D. dispose d'un bassin large et bien venté. Puis viennent les Cercles de la Voile de Morsang-sur-Seine et Seine-Port, enfin, à Dammarie, le T.C.F. a organisé une section de voile très active. Sur la Marne, le bassin du port de Bonneuil, le plus près de Paris, réunit le C.V.B.M. et l'école de l'Union Nautique. A Vaires on trouve le Y.C. Marne et une deuxième section du T.C.F., tandis



bassins aux Parisiens

que le C.V.M. fait évoluer ses canetons sur le bassin de Meaux.

En aval de Paris, toute une série de clubs sont en plein développement, tels ceux de Saint-Cloud, Poissy, Porcheville, Vétheuil, Vernon et Gaillon, ou en pleine activité : Cercle de Saint-Germain, de Montesson-Sartrouville, Yacht-Club de Villennes, de Triel, Cercle de Dennemont et de Muids. A Meulan enfin, sur l'un des meilleurs bassins, les deux plus grands clubs Parisiens, le C.V.P. et l'Y.C.I.F., s'affrontent chaque semaine.



J. M. Auclair, espoir en « Solitaire »

à celui de barreur, est primordial sur bien des bateaux légers. Il permet d'acquérir rapidement d'utiles notions de navigation à voile. Quant aux cotisations annuelles, suivant l'importance des clubs, elles oscillent entre 300 et 15 000 francs.

Pour l'amateur qui aspire à devenir « seul maître à bord », d'excellentes occasions se trouvent facilement. Le prix d'un « Caneton », par exemple, varie entre 100 000 et 150 000 francs. Le « crédit bateau », qui

existe depuis l'an dernier, permet de grandes facilités de paiement. Il est réservé à ceux qui désirent acheter du matériel neuf. De plus, aucune loi n'interdit au bricoleur de construire lui-même son « Mousse », son « Vaurien », son « Sharpie », son « Caneton », ou même son « Grondin ».

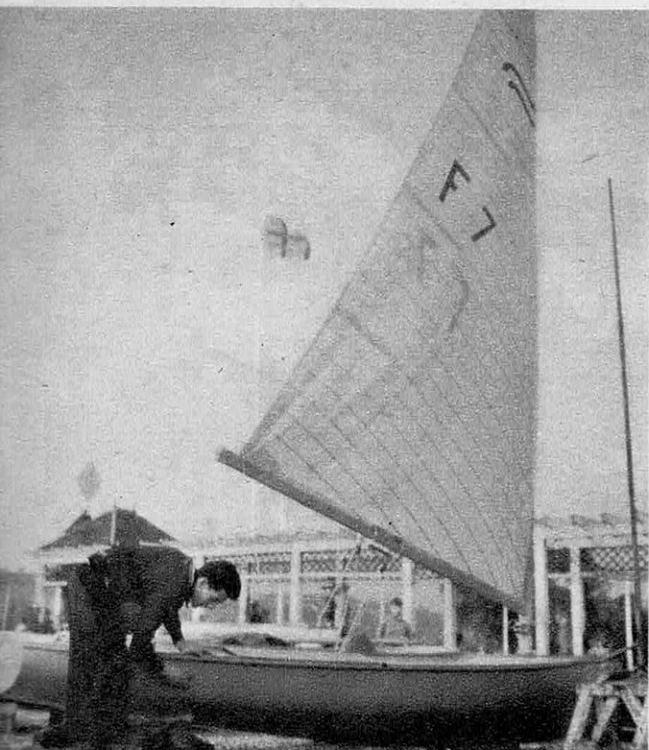
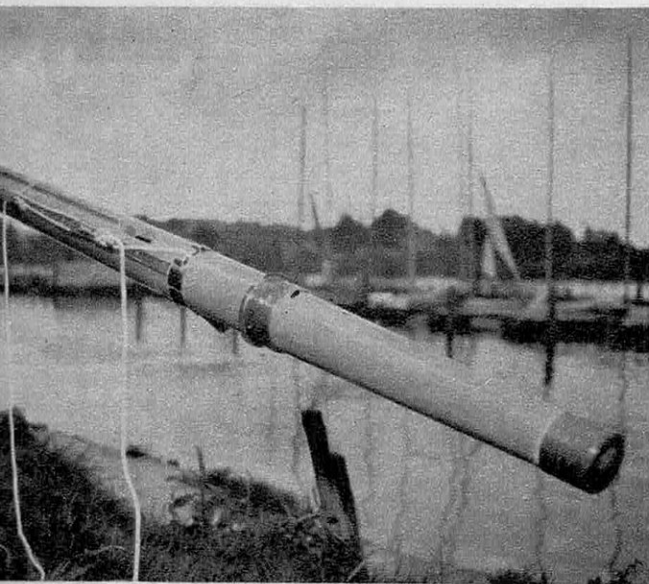
Chaque club a d'ailleurs ses préférences et cherche à constituer une flotte homogène dans le but de faciliter les régates entre ses membres. Certains sont fidèles à d'anciennes séries qui ne sont pas dépourvues de qualités, telles les « Pélicans » ou les « Chats ».

Des villas flottantes aux pur-sang de course

D'autres s'orientent vers les bateaux de croisière habitables, « Belougas », « Grondins » ou « Bars », qui servent de « house-boats » durant les week-ends. Quelques-uns s'en tiennent aux « Canetons » ou à deux séries, telles que « Ailes » et « Sharpies ». « Mousses » et « Vauriens », vu leur bas prix, sont, en général, réservés aux écoles à voile des clubs, l'école de l'I.N.S. disposant d'« Argonautes » et d'anciens bateaux olympiques : les « Fireflies ».

Dans quelques années, le « Caneton 505 » s'imposera sans doute dans les épreuves olympiques par ses qualités, et par le nombre de ses adeptes. Mais aux prochains jeux de Melbourne, les seules épreuves de yachting dans lesquelles la France sera représentée seront courues sur « Star » et sur « Finn » : les premiers avec deux équipiers à bord, les seconds avec un seul.

Pierre PENAROS



← **Le « Finn »**, choisi pour les épreuves « solitaires » des Jeux olympiques, a un mât flexible pivotant dont le réglage est tout un art. La base du mât (ci-contre, en haut), plus large que le sommet, porte un pivot et une collerette.

Jean-Michel Auclair, l'un des meilleurs espoirs de l'Y.C.I.F., ponce et astique la coque de son « Finn » à chaque sortie (à gauche). Polytechnicien, il a 24 ans et sera peut-être membre de l'équipe olympique française. à Melbourne.





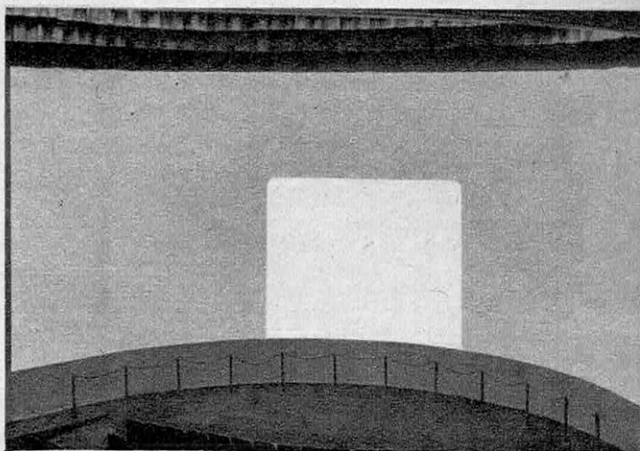
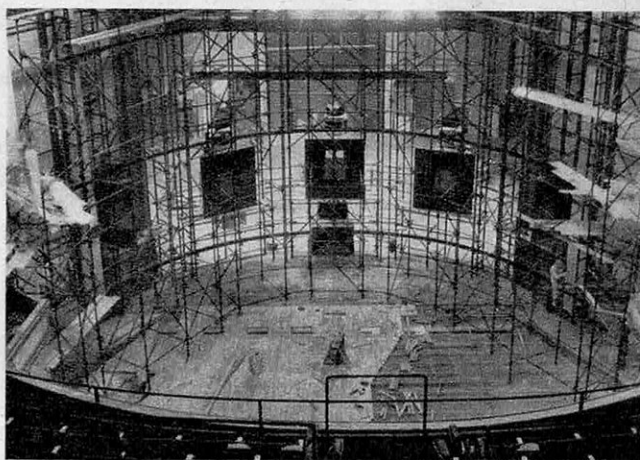
Les secrets d'une guerre mondiale qui gagne la France

CINÉMA CONTRE TÉLÉVISION

DANS les petites rues reliant entre eux les trente studios de la Metro-Goldwyn Mayer à Hollywood, les gens allaient et venaient, l'allure joyeuse ; chacun se saluait d'un large sourire. Le parc à voitures étincelait de tous les chromes d'automobiles fort coûteuses, visiblement achetées de neuf. Pour la seconde fois, la direction avait annoncé la veille, en faveur du personnel, une participation aux bénéfices de plusieurs millions de dollars.

Même air de fête dans les immeubles géants de la 20 th Century-Fox. C'est un débordement d'activité. Les arcs électriques s'illuminent par saccades, les caméras glissent sans bruit sur des rails, un producteur s'agite en veste de sport et chemise à col largement ouvert, on entend au loin le martèlement régulier des tapissiers clouant des moquettes. Si une caméra pouvait plonger par toutes les ouvertures des plateaux, elle enregistrerait le spectacle fiévreux d'une ruche colossale au travail.

Hollywood revit. Un air de santé souffle de nouveau sur le cinéma américain. Au



← L'écran du « Cinérama » est formé de 1 100 lamelles verticales en matière plastique, séparées les unes des autres. De près, on peut voir un homme à travers les bandes (à gauche).

→ La salle de l'Empire, à Paris, a dû être transformée de fond en comble pour la projection du « cinérama » en France. L'installation (en haut) a coûté plus de 25 millions. L'écran mesure 27 m de large et 11 m de haut ; sa surface est dix fois celle d'un écran ordinaire (au centre). L'image est formée par trois projections dont le raccord reste souvent visible (en bas).

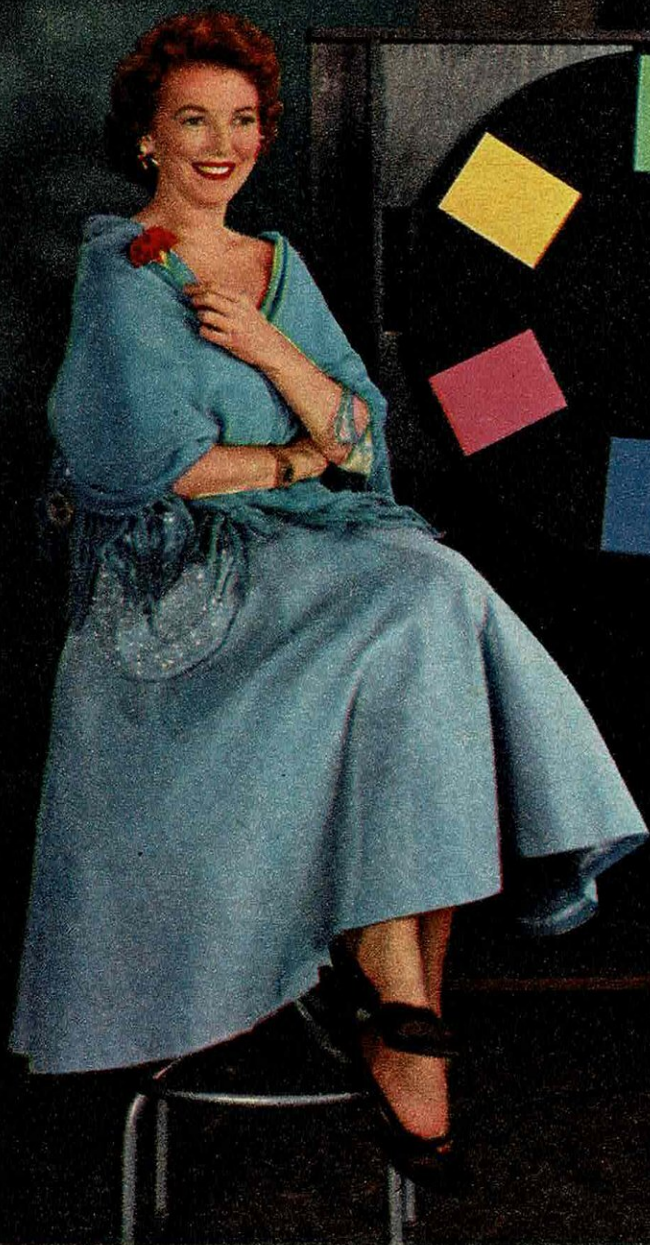


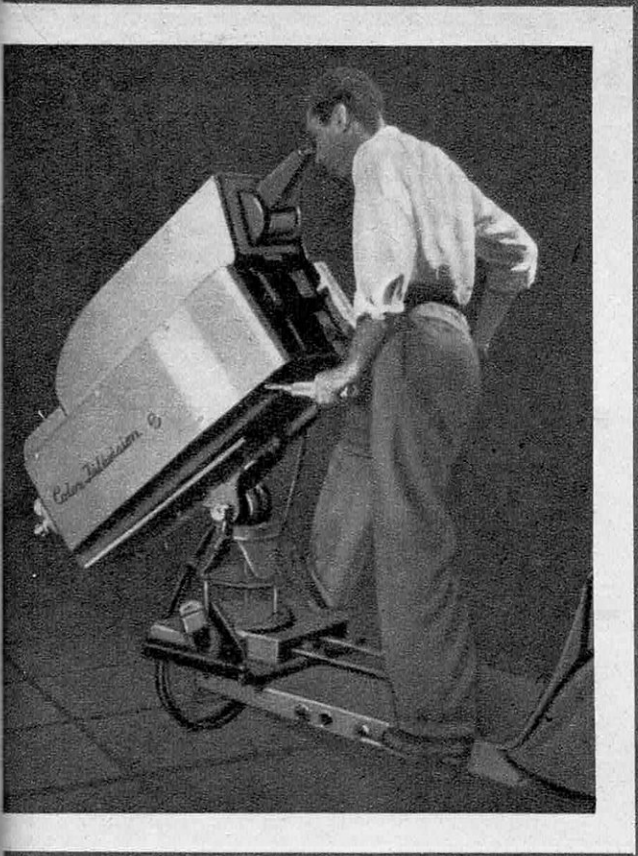
Nouvelle offensive de la TV : la couleur

La couleur est la dernière réponse de la télévision aux procédés nouveaux du cinéma. La télévision en couleurs a dépassé le stade des essais aux Etats-Unis, et les studios des principales chaînes d'émission annoncent qu'ils seront complètement équipés en fin 1955. Cependant, la fidélité de transmission est loin d'être parfaite. L'enregistrement de l'image se fait par filtrage et décomposition à partir d'un disque multicolore (ci-dessous). La synchronisation et la conversion au récepteur sont électroniques. Le prix des caméras d'enregistrement (ci-contre, à droite) reste très élevé. Des essais satisfaisants ont déjà eu

lieu en Europe, en France notamment. Mais les frais considérables d'équipement, et plus encore le souci de ne pas freiner la vente relativement lente des téléviseurs en noir et blanc, retarderont la transformation de la télévision européenne.

Le public américain se révèle cependant conquis par la couleur. Les budgets de publicité des grandes firmes commerciales prévoient, pour les années à venir, de larges crédits spécialement affectés à ces émissions. Dans la grande bataille des spectacles, la couleur risque de faire gagner demain une manche décisive à la télévision.





cours des derniers mois, le nombre des entrées dans les salles des Etat-Unis est remonté à plus de 70 millions par semaine. Les chiffres d'affaires des grandes firmes de production sont passés à un total de 650 millions de dollars, soit 217 milliards de francs environ. Les actionnaires ont à se partager près de 10 milliards de dividendes.

Là-bas, nul ne doute plus que les affaires du cinéma ne soient enfin sorties de la profonde dépression.

Spyros P. Skouras, l'empereur de la Fox, a promené dans tous les studios sa silhouette légendaire de champion de catch habillé chez le meilleur tailleur. Cette fois, ses épaules massives n'ont pas tremblé sous le coup d'une de ses célèbres et imprévisibles colères. Les épais sourcils noirs n'étaient pas crispés comme à l'habitude. Dans ses doigts capables de broyer une tige-support de caméra, il tenait un feuillet noirci de chiffres, et en lisait à qui voulait l'entendre la conclusion triomphante : « Bénéfices de la Twentieth Century-Fox en cinémascope pour l'année 1954 : 26 millions de dollars (9 milliards de francs). »

La grande peur qui avait frappé les studios américains en 1947 semble s'être dis-

sipée. Certes, le concurrent le plus redoutable, la télévision, étend chaque jour son extraordinaire emprise sur la vie quotidienne des Etats-Unis, comme de presque toutes les nations ; sans doute un nouvel âge d'or du cinéma se fera-t-il attendre longtemps. Mais, en jetant toutes leurs ressources dans la bataille du « relief » et de l'écran « panoramique », les firmes géantes de Hollywood ont réagi victorieusement à la crise qui les menaçait.

Les faits sont là. En 1954, les recettes d'exploitation du cinéma aux U.S.A. ont été d'environ 1 milliard 191 millions de dollars (420 milliards de francs). Elles ont augmenté de 18,2 % par rapport à 1953.

Au cours du dernier trimestre, le nombre des entrées dans les salles a repris de 7,5 % par rapport à 1953. On est encore éloigné de la moyenne hebdomadaire d'entrées de 82 millions de personnes en 1946. Mais entre 1952 et 1954, le chiffre est passé de 45 à 72 millions.

1947, 1948, 1949 et 1950 resteront pour longtemps les quatre années noires du cinéma américain. Elles correspondent exactement à l'essor fantastique de la télévision.

La grande peur du cinéma.

Au début de 1947, les salles de cinéma fermaient à la moyenne de 12 par semaine. En 1948, cette moyenne oscilla entre 6 et 8 : elle est toujours de 5 à la fin de 1950. Le nombre des salles tombe de 20 750 en 1947 à 16 000 environ en 1951. Les recettes s'effondrent. Les firmes de production, qui sortaient plus de 2 000 films de long ou court métrage chaque année, n'en tournent plus que 408 en 1947 et moins de 400 en 1951.

En trois ans, la télévision et le développement de la vente des voitures ont fait baisser de 50 % la fréquentation des salles de cinéma, et de 38 % le total des recettes.

Une formule de Darryl Zanuck, l'autre empereur de la Fox, définit alors le drame du cinéma : « L'automobile fait sortir les gens des villes, la télévision les fait rentrer chez eux ! »

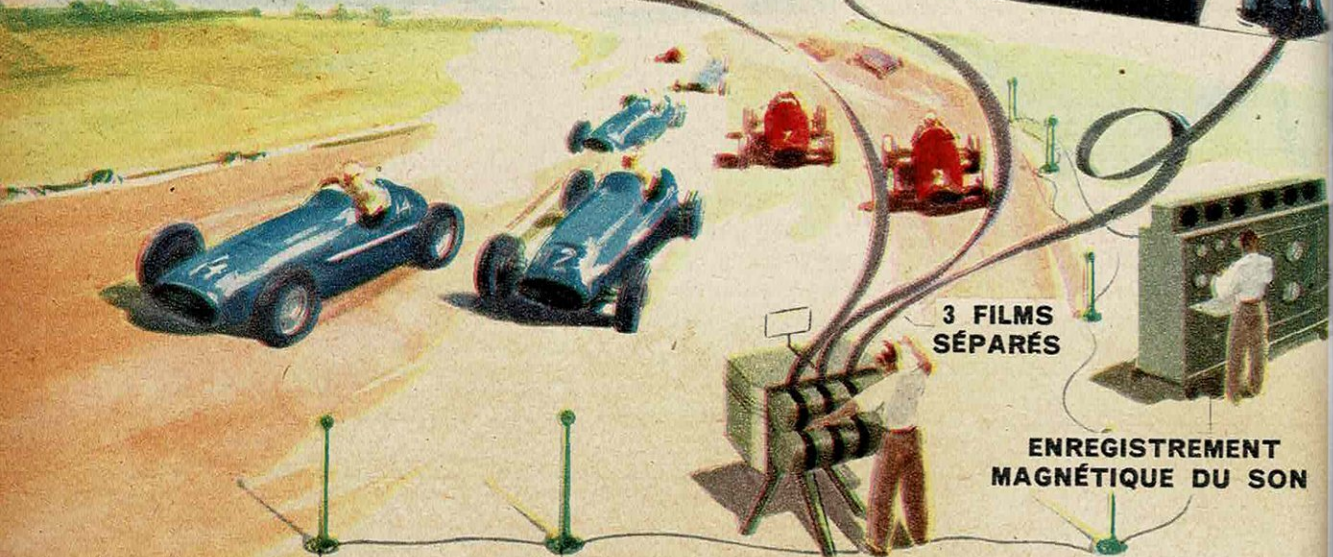
Dans certaines localités, les enquêteurs de la Paramount, de la Fox, de la Warner Bros, de la Metro-Goldwyn-Mayer, révèlent que les soirs où passent les programmes de variétés de la télévision, les cinémas enre-



CONTROLE D'ÉCRAN



CABINES DE PROJECTION



3 FILMS SÉPARÉS

ENREGISTREMENT MAGNÉTIQUE DU SON

6 MICROPHONES RECUEILLEN LE SON SUR LA TOTALITÉ DU CHAMP D'ACTION

L'APPAREIL CAPTE SIMULTANÉMENT 3 IMAGES



Comment fonctionne le cinérama de la prise de vues à la projection

Le « cinérama » modifie l'architecture des salles. Il exige un équipement complexe d'enregistrement et de projection. La caméra « cinérama » contient trois caméras en une. Par trois objectifs distincts de 27 mm — approximativement la taille du cristallin humain — trois images sont enregistrées simultanément sur trois pellicules différentes. A la projection, le procédé est retourné par l'emploi de trois appareils séparés. Ces appareils, fixés au sol, sont reliés entre eux par un moteur-robot assurant le synchronisme des trois images à la projection. Pour dissimuler la ligne de raccordement des trois images, des caches de métal découpés sur les bords en minuscules

dents de scie, et placés tout près des côtés de la fenêtre de projection, oscillent verticalement à très grande vitesse en un mouvement alternatif. C'est ce qui produit le tremblement visible en deux bandes verticales sur l'écran. L'écran panoramique incurvé reproduit sensiblement le champ de vision de l'œil humain. Le son en relief utilise six pistes sonores recueillant le son dans l'ensemble du champ de prises de vues. Dans la salle de projection, on utilise sept bandes sonores; six correspondent aux bandes d'enregistrement, et la septième est une bande de contrôle et de synchronisation. Huit haut-parleurs bien placés permettent au son de « cerner » le spectateur.

gistrent des pertes de recettes de 35 à 40 %. Bientôt, le marasme entraîne des licenciements de personnel à Hollywood. Pour 18 400 personnes employées à la production de films en fin 1946, on n'en trouve plus que 13 600 dans les mois suivants.

Un véritable affolement gagne les producteurs et organisateurs de spectacles. La télévision se voit partout, facilement et à bon marché. Un journaliste français, Gaston Bénac, raconte qu'au lendemain du match Cerdan-Tony Zale, il rencontre dans New York l'ancien champion du monde Al Brown. Il s'étonne de ne pas l'avoir vu assister au match : « Pourquoi ? répond tranquillement Al Brown. Je l'ai vu de plus près que vous pour seulement 25 cents, en buvant un whisky ! »

Un sondage gigantesque est alors demandé à Gallup : le résultat confirme toutes les craintes de l'industrie cinématographique. 72 % des téléspectateurs interrogés considèrent qu'ils vont moins souvent au cinéma. La même réponse est faite par 46 % d'adolescents.

60 millions d'Américains regardent le base-ball chez eux.

Bientôt, chaque événement spectaculaire porte un nouveau coup au cinéma, par l'intermédiaire de la télévision. Lorsque un grand match de base-ball a lieu à New York, les salles de la ville ne sont qu'à moitié remplies. Assis devant leurs écrans personnels, 60 millions d'Américains désertent les cinémas.

Dès janvier 1948, les responsables des grandes firmes de Hollywood tiennent conseil. Darryl Zanuck, aussi élégant qu'Anthony Eden, sépare d'un tic du doigt les deux fines ailes de sa moustache grisonnante. Sans élever la voix, il donne sa solution : puisque nous ne pouvons lutter contre la télévision, il faut faire alliance avec elle !

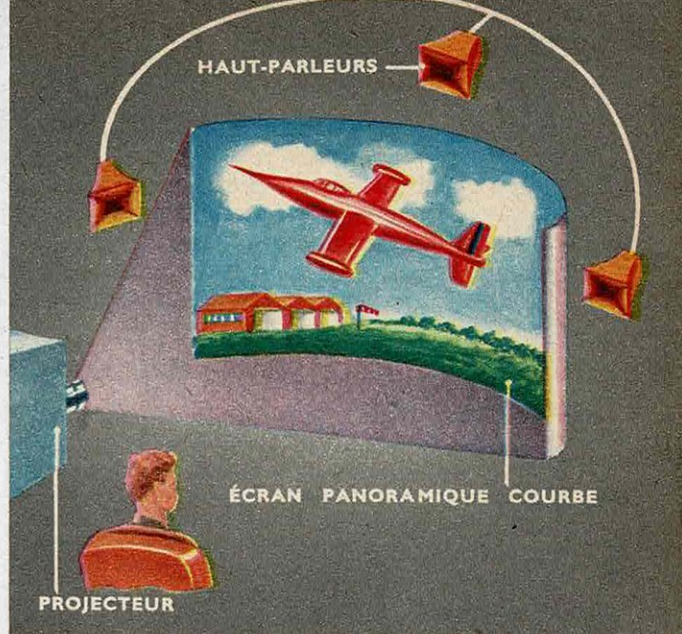
C'est la formule déjà appliquée depuis l'avant-guerre. Tous ceux qui sont menacés de près ou de loin par la télévision, ont vite pensé qu'il valait mieux contrôler le progrès que s'y opposer. Les principaux actionnaires des postes émetteurs de télévision sont les éditeurs de journaux et de magazines (33 %), les stations de radio (16 %), les compagnies cinématographiques Fox, Warner, Paramount (7 %). La Fox



L'« **Hypergonar** », ou lentille grand angulaire du Professeur Chrétien, permet d'enregistrer une image plus large sur une pellicule normale. Ces trois photographies sont extraites de la collection personnelle du savant et illustrent le principe de son procédé. La première vue (en haut) est prise avec un appareil à lentille ordinaire. La seconde vue (au centre) est prise du même point, avec le même appareil ordinaire, mais dont l'objectif a été cette fois muni de « l'hypergonar ». On remarque la compression de l'image. C'est le phénomène bien connu des glaces « grossissantes » ou « amaigrissantes » des foires. La scène est « anarmorphosée », c'est-à-dire rétrécie, dans le sens horizontal. Le champ est double en largeur. La troisième vue (en bas, à droite) est l'image précédente projetée avec un appareil ordinaire, mais muni de l'« hypergonar ». La projection restitue les objets dans leurs proportions véritables, en conservant le champ élargi, sur l'écran de 20 m de large (dessin, à droite).

Ces photos du Pr. Chrétien expliquent le cinémascope

Le « cinémascope » est nettement différent du « cinérama », bien que les deux procédés relèvent des projections panoramiques. Il nécessite seulement une caméra d'enregistrement et un appareil de projection. L'objectif « hypergonar » suffit à réaliser le phénomène panoramique. Le large écran est constitué par des milliers de petites facettes réfléchissantes d'une luminosité deux fois plus intense que celle d'un écran normal. Le son-relief ajoute à l'effet d'enveloppement du spectateur. Le développement du « cinémascope » a été foudroyant. Aujourd'hui, 14 183 salles ont été équipées aux USA et au Canada, et 8 195 dans le reste du monde, dont 5 207 en Europe occidentale. Leur rythme d'installation laisse rêveur : En Europe, d'avril 1954 à mai 1955, leur nombre est passé de 378 à 5 207; en France, de 80 à 791. Aujourd'hui en France, 10 salles nouvelles de cinémascope sont ouvertes en moyenne par semaine. Sur les 791 existant en juin dernier, 214 possédaient l'appareillage spécial du son stéréophonique. En Italie, le total des salles est de 2 343; en Allemagne de l'Ouest, de 1 210. Spyros P. Skouras, maître de la 20 th Century Fox, prévoit pour la fin de l'année 1955, 17 500 salles de cinémascope aux Etats-Unis et au



Canada, et 30 000 dans le monde entier, dont 12 500 contrôlées directement par sa société. D'après le contrat conclu entre la Fox et le Prof. Chrétien, celui-ci n'a pu vendre son brevet, qui avait été déposé le 9 décembre 1926 sous le n° 638 542. Il est, en effet, dans le domaine public depuis 1948. Les laboratoires de la Fox ont cependant opéré une ultime mise au point de l'objectif « hypergonar ». Aux termes de l'accord conclu pour dix ans, le Professeur Chrétien a cédé les droits de fabrication des lentilles « Cinémascope » pour le monde entier (sauf l'Union Française). La Fox se réserve en revanche la totalité de la production et tous les droits de distribution.



Douze armes nouvelles lancées par

La bataille du « relief » que livre le cinéma a déjà fait naître 12 procédés de projection groupés en deux catégories : panoramiques et stéréoscopiques.

Dans les projections panoramiques, il

s'agit, par l'emploi d'un grand écran, de remplir le plus possible le champ visuel du spectateur et de lui donner une sensation de profondeur et d'espace. On fait plonger le spectateur dans l'écran.

I. — Projections stéréoscopiques.

« 3 D » : C'est le « cinéma en relief » avec lunettes (à droite, en haut). L'écran garde ses dimensions normales. Une caméra à deux objectifs écartés, enregistre comme l'œil droit et l'œil gauche deux images distinctes mais se complétant. La projection restitue deux images légèrement décalées sur le même écran. Des lunettes spéciales à filtres polarisants superposent les sensations visuelles et donnent l'impression assez vive de relief.

Paravision et natural vision : Le procédé exige encore des lunettes. On utilise deux caméras d'enregistrement simultané d'un film pour l'œil droit et d'un film pour l'œil gauche.

Colorama-cristiani : Au lieu de deux images décalées on enregistre 4 images sur l'emplacement actuel d'une seule. A la projection les

quatre images sont regroupées en deux « visions stéréoscopiques » nécessitant des lunettes.

Cyclostéréoscope : Il s'agit encore d'un procédé stéréoscopique mais *les lunettes sont supprimées*. Ce procédé emploie une « grille » de sélection tournante, sorte de cage à écureuil tronconique qui sélectionne pour chacun des yeux des spectateurs l'image qui lui convient et permet la vision en relief par le principe de la persistance rétinienne. (A droite, en bas), un procédé voisin, le « Ciné-éventail », emploie une sorte d'éventail à lames oscillantes.

Ciné-réseaux : L'U.R.S.S. aurait mis au point une solution parfaite de ce procédé et l'utiliserait en couleurs. L'inconvénient est que le relief ne se voit que dans un axe précis.

II. — Projections panoramiques.

Cinémascopie et cinérama : Ce sont les deux vedettes de cette catégorie, qui ont été décrites dans le reste de l'article.

Variform : C'est une « mise en page », chaque image est projetée dans le format qui lui convient et passe du long rectangle de l'écran dit panoramique au carré parfait. La focale de l'objectif se modifie en cours de projection. Une bande-pilote réalisée avec soin auparavant, permet une sécurité absolue dans les effets.

Vistavision : Une méthode à mi-chemin

entre le cinémascopie et le variform. Une lentille grand angulaire enregistre une large image et la restitue à la projection dans une largeur double sur grand écran.

Todd-A.O. : Le procédé fait appel lui aussi au large écran mais incurvé. Il utilise la pellicule de 70 mm. La combinaison de quatre lentilles couvre un champ à 128° pour l'enregistrement qui ne nécessite qu'une seule caméra. La projection restitue une large image fort lumineuse à l'aide d'un seul appareil projecteur.

pour sa part contrôle l'émetteur A.B.C. ; la Paramount la chaîne Du Mont.

L'idée de Zanuck est de produire des films uniquement destinés à la télévision. Pour lui, et pour le petit Louis B. Mayer, ex-chef de la production de la Metro, la télévision provoquera de plus en plus la disparition des cinémas de quartier ou des villes petites et moyennes, et ne laissera subsister que les « salles d'exclusivité » des grands centres.

« L'instinct grégaire sauvera le cinéma. »

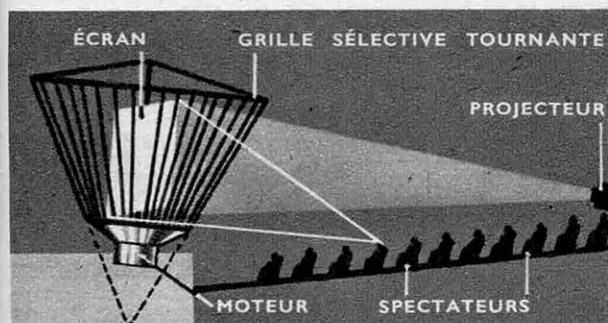
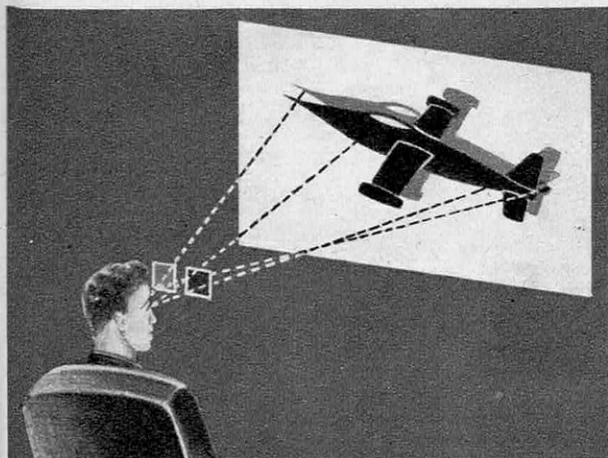
Mais d'autres seigneurs de Hollywood ne sont pas d'accord. Le vieux Samuel Goldwyn, lui, veut lutter : « Si l'on veut que le film conserve ses positions, dit-il, il faut

en améliorer la qualité. » Skouras renchérit : « Il faut même trouver mieux ! » Reuben Mamoulian, tire une leçon optimiste de la confrontation mémorable : « L'instinct grégaire sauvera le cinéma ! » Et il ajoute : « On s'habille pour sortir, pour se mêler à la foule, on goûte mieux un spectacle en société. Il faut que le cinéma reste un spectacle ! »

En fait, au plus profond de la crise, les grandes firmes n'ont que trois possibilités dans le cadre de la proposition Zanuck. 1° Prendre des intérêts dans la télévision ; 2° Produire des films pour elle ; 3° Encaissier par elle. Ces solutions sont des expédients ; elles ne sauvent pas l'industrie cinématographique. Sans doute les appliquerait-on, car il ne faut négliger aucune res-

Hollywood contre la TV

Dans les projections stéréoscopiques il s'agit de donner au spectateur avec ou sans lunettes spéciales, l'illusion du relief réel. On fait sauter un lion sur les genoux du spectateur.



source. Mais la crise impose d'aller plus loin : il faut ouvrir au cinéma une voie nouvelle, trouver un procédé nouveau qui ramène des millions de spectateurs dans les salles abandonnées.

Hollywood avait déjà été frappé en 1927. Beaucoup se souviennent amèrement de l'avance prise l'année suivante, en 1928, par la Warner Bros avec le « Chanteur de jazz ». C'était la troisième production so-

nore, ce fut le premier grand succès mondial. La sonorisation des films sur bandes d'images avait été mise au point avant 1914. Mais les producteurs dédaignaient de l'utiliser, car ils tiraient des revenus suffisants de l'exploitation des films muets et ils ne tenaient pas à dévaloriser le matériel existant. Devant la désaffection du public en 1927, la Warner Bros, menacée de faillite, se décida à rechercher les brevets du film sonore dans les tiroirs où on les tenait enfouis depuis des années.

La crise de 1927 fit naître le « parlant ».

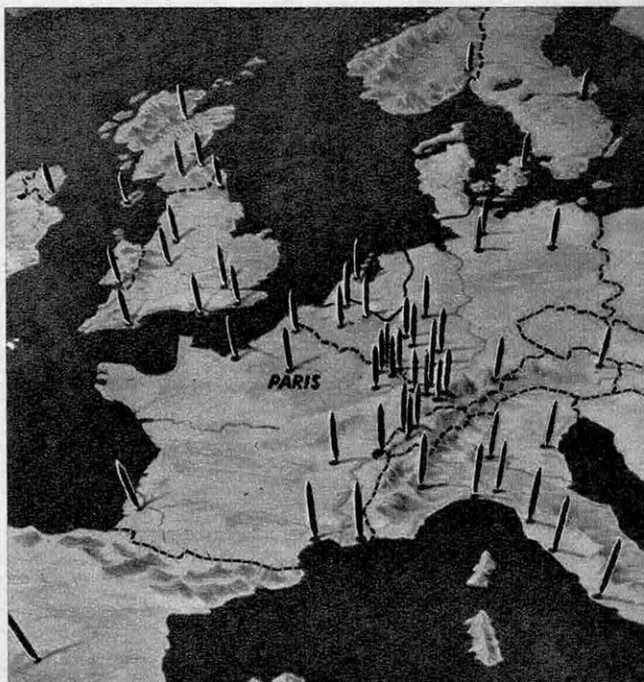
Vingt ans après, la crise de 1947 a fait naître le plus grand effort de l'industrie cinématographique pour perfectionner et exploiter au cinéma l'apparence du relief.

1947 donne le départ de la « course au relief ».

Une véritable course de vitesse dans la recherche et la mise au point de procédés « relief » ou « panoramiques » s'est alors ouverte entre tous les producteurs. Elle se poursuit. Aujourd'hui, en 1955, le spectateur américain, français, italien, allemand, anglais ou belge, est sollicité par Cinérama, Cinémascope, Vistavision, Paravision, 3 D, Todd-A.O., et dix autres noms du même genre. Aucune technique ne donne entièrement satisfaction, et l'on est encore loin du « cinéma total » dont on rêve dans les cinémathèques.

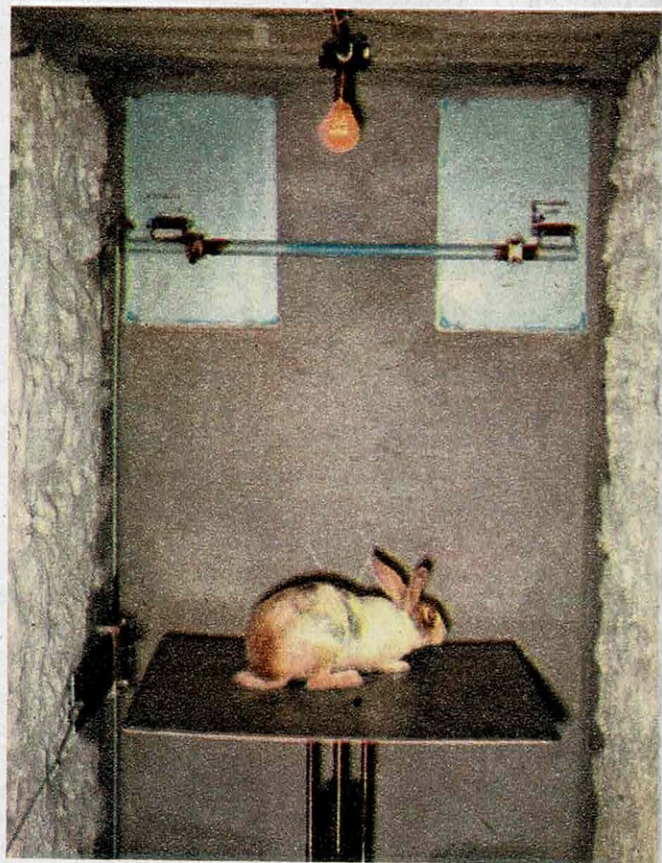
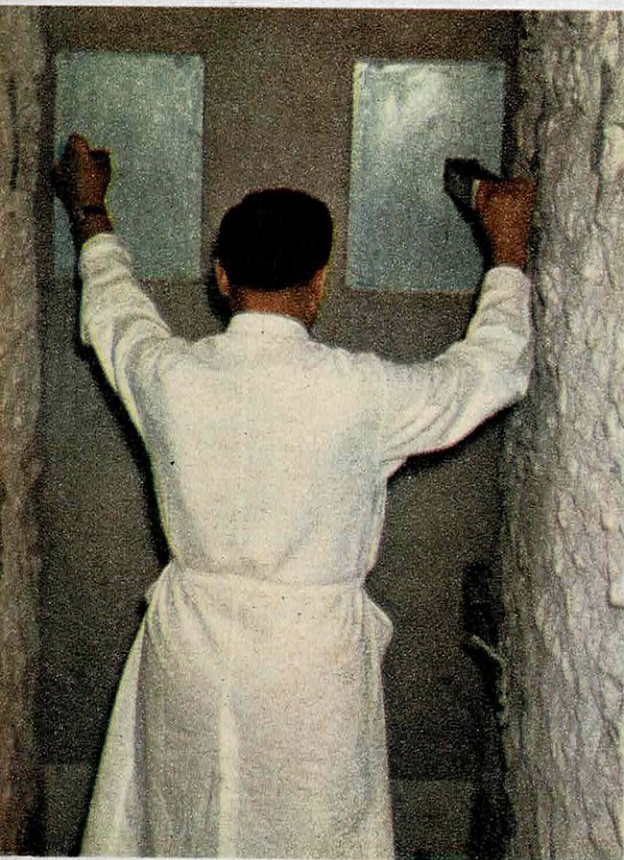
(Suite page 116)

La télévision en Europe peut déjà alimenter les quantités suivantes de télérecepteurs dans les différents pays : Angleterre : 4 millions 1/2. Italie : 155 000. France : 110 000. Allemagne : 99 600. Suède : 5 000. Suisse : 4 400. Hollande : 4 000. Belgique : 4 000. Danemark : 3 000. Espagne : 700. Norvège : 300. Autriche : 100.





Le lapin est un animal d'expériences souvent utilisé. On s'en sert pour étudier l'action de la radioactivité sur l'organisme vivant. Celui que nous voyons dans les bras de l'expérimentateur, à l'entrée du tunnel d'irradiation du fort de Châtillon (ci-dessus), va être soumis à des doses contrôlées de rayonnement. Le tunnel, dont l'accès est soumis à un contrôle rigoureux, se compose de deux parties, séparées l'une de l'autre par un mur de béton épais de plusieurs mètres. Dans la première, se trouvent les barres contenant huit sources de cobalt 60. Il suffit à l'expérimentateur de pousser ces barres à travers le mur de béton (ci-dessous, à gauche), pour libérer le rayonnement sur l'animal (à droite).



Premier bilan des recherches françaises sur

LES REMÈDES ANTI-ATOMIQUES



Le Dr Latarjet

DEUX centres parisiens, l'Institut du Radium, rue d'Ulm et le Fort de Châtillon, vont peut-être faire de la France une des nations les plus avancées du monde sur le terrain de la recherche anti-atomique. Sous la direction

du Dr Latarjet et du Pr Coursaget, des équipes de chercheurs se sont attaquées au problème de la protection des organismes vivants contre les rayonnements mortels. Si les expériences en cours confirment leurs résultats, de véritables « remèdes anti-atomiques » pourront être envisagés, c'est-à-dire des substances capables de diminuer ou d'enrayer la destruction des organes par les radiations. C'est le bilan actuel de leurs travaux, encore inédit, que « Science et Vie » présente ici en exclusivité.

Quand on pousse la petite porte du 26 de la rue d'Ulm, on a l'impression de pénétrer dans un cloître. Tout y respire le calme : les pavillons entourés d'arbres fruitiers comme les allées faites pour le

Le « placard aux insignes » du fort de Châtillon contient les minuscules détecteurs radioactifs, dont chaque membre du personnel doit porter un exemplaire accroché à son vêtement. Ils sont déposés dans la case individuelle, à la sortie des laboratoires. Ils contiennent un fragment de pellicule, extrêmement sensible aux radiations. Les films sont développés tous les quinze jours, et indiquent la dose précise de radiations reçues par le travailleur durant cette période. Une fiche est établie et tenue à jour pour chaque membre du personnel. Si une personne a été exposée à une dose de radiations qui risque d'être nocive, on la change de service aussitôt.

recueillement et la méditation.

Mais les reclus qui habitent ces lieux paisibles sont des savants, et leurs chapelles sont des laboratoires. Patiemment, ils consacrent leur science à faire front à la folie humaine. Leur adversaire est l'arme la plus redoutable et la plus puissante du monde moderne : le rayonnement atomique. C'est à l'étude de son action sur la vie, la santé, la descendance même de notre espèce, qu'ils s'attachent depuis des années.

Les organes qui fabriquent le sang — rate et moelle des os — sont les plus gravement atteints par la radioactivité. Les premières expériences ont donc cherché à les protéger ; elles ont abouti à l'étrange mé-



Le Pr Coursaget



thode du « shielding », ou protection par revêtement. On cuirasse l'être vivant comme un chevalier du moyen âge : la rate ou les grands os « à moelle », tels que celui de la cuisse, sont couverts d'une mince enveloppe de plomb ; ce métal est un excellent isolant anti-atomique. Ainsi protégés, les animaux de laboratoire supportent des doses de radiations normalement mortelles.

Mais il est difficile et peu pratique de barder les êtres humains d'un pareil blindage ; les chercheurs ont dû s'orienter vers des solutions plus directes et plus faciles à manier.

Avant : des substances protectrices

Rue d'Ulm, dans les laboratoires de l'Institut du Radium, un vaste programme de recherches a été entrepris, il y a quelques années, par le Pr Lacassagne. Des substances ont été synthétisées dans les laboratoires de chimie organique (MM. Buu-Hoi et Royer), considérées comme susceptibles d'atténuer les efforts toxiques ou mortels des rayonnements. Ensuite, des biologistes (Pr Loiseleur, MM. Duplan, Rudali et Zajela) les ont essayées sur l'animal. On les injecte avant l'irradiation, et on étudie ensuite quelles doses de rayons l'animal peut supporter sans danger. Ce programme est, aujourd'hui, en plein développement. Plusieurs substances ont été isolées, qui permettent aux animaux — souris, rats et lapins — de supporter deux fois plus que la dose normalement fatale.

Ces découvertes réduiraient pratiquement de moitié, après l'éclatement d'une bombe, la superficie de terrain atomisée ; elles épargneraient donc la moitié des victimes. Malheureusement, de telles substances n'assurent pas une protection efficace au-delà de trente minutes.

Leur intérêt reste donc limité pour l'instant. Mais les recherches se poursuivent activement. Elles font espérer des mises au point plus parfaites qui assureront, dans l'avenir, une protection considérablement prolongée.

Après : des « contre-poisons »

Peut-on espérer stopper, après coup, l'action destructrice des radiations sur les êtres



Les embryons de cette souris, en gestation depuis treize jours, sont extériorisés. Le foie de chacun d'entre eux sera exposé à un faisceau très concentré et précis de rayons X.

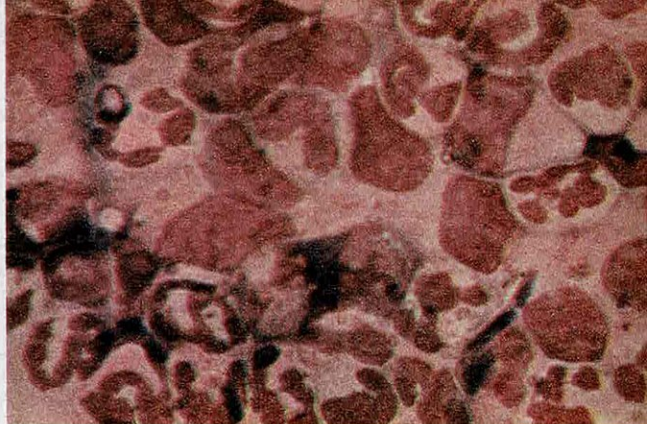
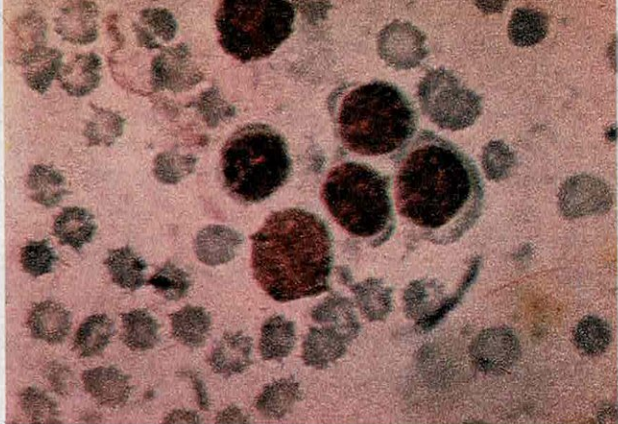
vivants ? Cet autre aspect du problème est aussi important que le précédent. En effet, longtemps après les premières atteintes dues à l'explosion, l'état des victimes continue à empirer de façon souvent inexorable.

Dans cette voie, le Dr Latarjet et ses collaborateurs mènent des travaux tout à fait nouveaux. Ils ont supposé au départ que les radiations atomiques donnaient naissance, dans le corps, à des substances chimiques spéciales. Ces substances agiraient sur l'organisme comme de véritables poisons ; pour annihiler leurs effets, il suffirait de trouver leurs « antidotes », c'est-à-dire les substances antagonistes qui combattent leur action.

Cette hypothèse initiale pouvait paraître hardie, mais les longues et patientes recherches de l'équipe sont venues la confirmer pleinement. On connaît aujourd'hui certains des mystérieux poisons chimiques engendrés par les radiations. Ils appartiennent à la famille des *peroxydes* organiques, et leurs précieux antidotes ont été baptisés *peroxydases*.

Les peroxydases

— Voyez ces deux boîtes de verre ; nous dit le Dr Latarjet. L'une et l'autre contenaient les mêmes cultures de bactéries. Nous avons irradié la première avec des rayons ultraviolets, ce qui a détruit presque toute la colonie microbienne. La seconde boîte a été soumise à la même dose de radiations, mais nous y avons ajouté ensuite des *peroxydases* : cent fois plus de bactéries ont survécu. Et c'est un chiffre très faible. Dans certains cas, le nombre de bactéries survivantes a été deux mille fois plus élevé.



Un effet du rayonnement est illustré par ces deux vues d'un fragment de rate de cobaye. Avant l'irradiation (à gauche), on remarque nettement les cellules à noyaux foncés. Cinq jours

après l'irradiation (à droite), celles-ci ont disparu. Il reste des grandes cellules à noyaux clairs, qui sont chargées d'éliminer les débris des cellules détruites. Le tissu a été profondément atteint.

Ainsi, le traitement par les *peroxydases*, est efficace ; il le reste même deux heures après l'irradiation mortelle. Toutefois, ces expériences n'ont encore été réussies qu'avec les rayons ultraviolets, et jusqu'à présent, les tentatives faites avec les radiations atomiques n'ont pas été concluantes. Celles-ci produisent bien, comme leurs sœurs ultraviolettes, des *peroxydes* nocifs ; mais les conditions d'efficacité des *peroxydases* sur eux n'ont pas encore été réalisées.

L'intérêt pratique de ces premiers travaux est donc encore réduit. D'ailleurs, bien des questions se posent : comment les radiations engendrent-elles ces *peroxydes* empoisonneurs ? Influencent-elles aussi l'hérédité des êtres vivants ? Ce sont ces problèmes que s'efforcent de résoudre d'autres chercheurs, qui mènent leurs expériences au fort de Châtillon, en complétant les travaux de la rue d'Ulm.

La forteresse de la mort

Pénétrer dans le fort de Châtillon est une entreprise difficile. Un corps de police spécial barre l'entrée avec une vigilance rigoureuse car, dans l'enceinte se trouvent les laboratoires qui centralisent les recherches anti-atomiques françaises. Nous sommes loin de la quiétude monacale de la rue d'Ulm ; ici, une discipline quasi-militaire impose au visiteur un laissez-passer parfaitement en règle. Quand les vérifications sont faites, le garde de service lève sur lui une barrière toute semblable à celle d'un poste douanier. Et c'est bien une frontière que franchit l'arrivant ; il quitte le royaume de la vie pour entrer dans celui de la mort.

Le chercheur qui préside à ces expériences est le Pr Coursaget ; il dirige actuellement les laboratoires de Biologie du Commissariat à l'Énergie Atomique et nous explique l'essentiel de leur activité.

— Nous irradiions des lapins et des cobayes avec du cobalt radioactif, nous dit-il ; puis nous les disséquons pour étudier les effets de la radioactivité.

L'irradiation n'attaque pas les globules blancs

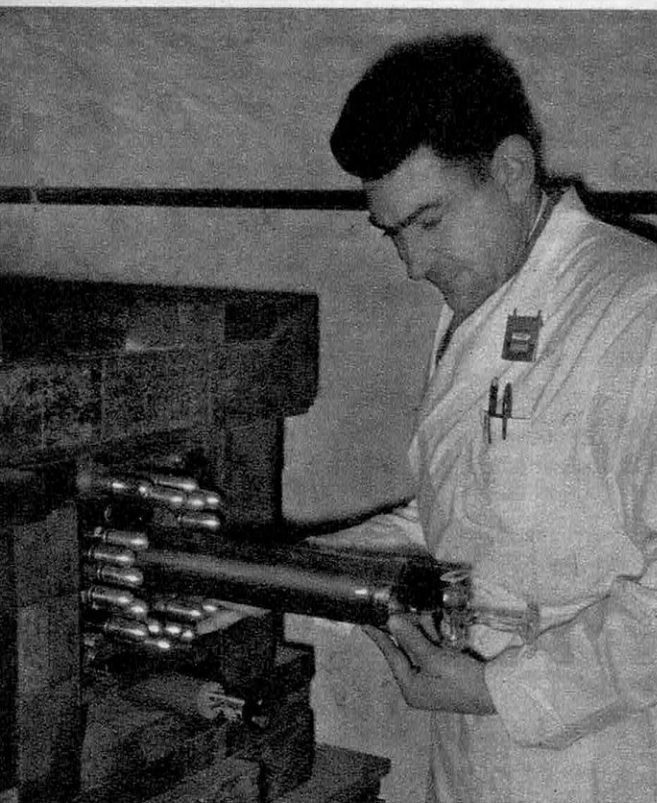
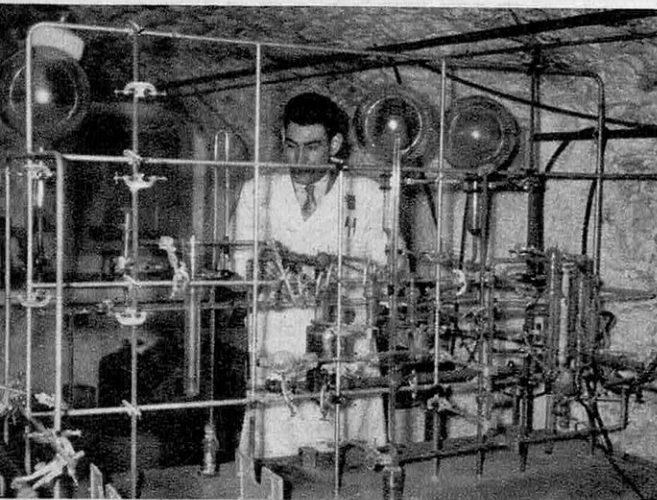
« Ces travaux ont déjà amené deux résultats importants. Ils concernent tous les deux le sang des animaux irradiés. Nous avons d'abord étudié les globules blancs ; vous savez que cette catégorie de cellules a la charge de nettoyer le sang. Normalement, les globules blancs dévorent les particules étrangères qu'ils rencontrent, et notamment les microbes. L'expérience a prouvé que, chez l'animal irradié, ils conservent ce pouvoir précieux.

— Ce résultat paraît rassurant : l'irradiation n'entamerait donc pas notre défense anti-infectieuse ?

Mais elle empêche la production des anticorps

— Elle n'entame pas l'action des globules blancs, mais ils ne sont pas seuls à nous protéger. Vous savez aussi qu'en cas d'infection, l'organisme se met à fabriquer des substances appelées « anticorps » dont le rôle est un peu analogue. Or, chez nos animaux irradiés, le sang n'est plus capable de

elles détraquent le mécanisme de l'hérédité. L'individu atteint donnera naissance à une descendance plus ou moins anormale, perpétuant ses anomalies aux générations suivantes. C'est là, évidemment, l'aspect le plus redoutable de la bombe atomique, puisqu'elle pourrait ainsi peupler la surface de la terre d'êtres monstrueux ; l'espèce humaine risquerait même de s'éteindre. Dès 1946, les travaux effectués sur les micro-



organismes par les Drs Demerec et Latarjet mettaient l'accent sur le danger. D'après des expériences maintenant classiques, ces anomalies héréditaires — dites « mutations » — peuvent apparaître très tard (jusqu'à la 13^e génération) dans la descendance des individus irradiés.

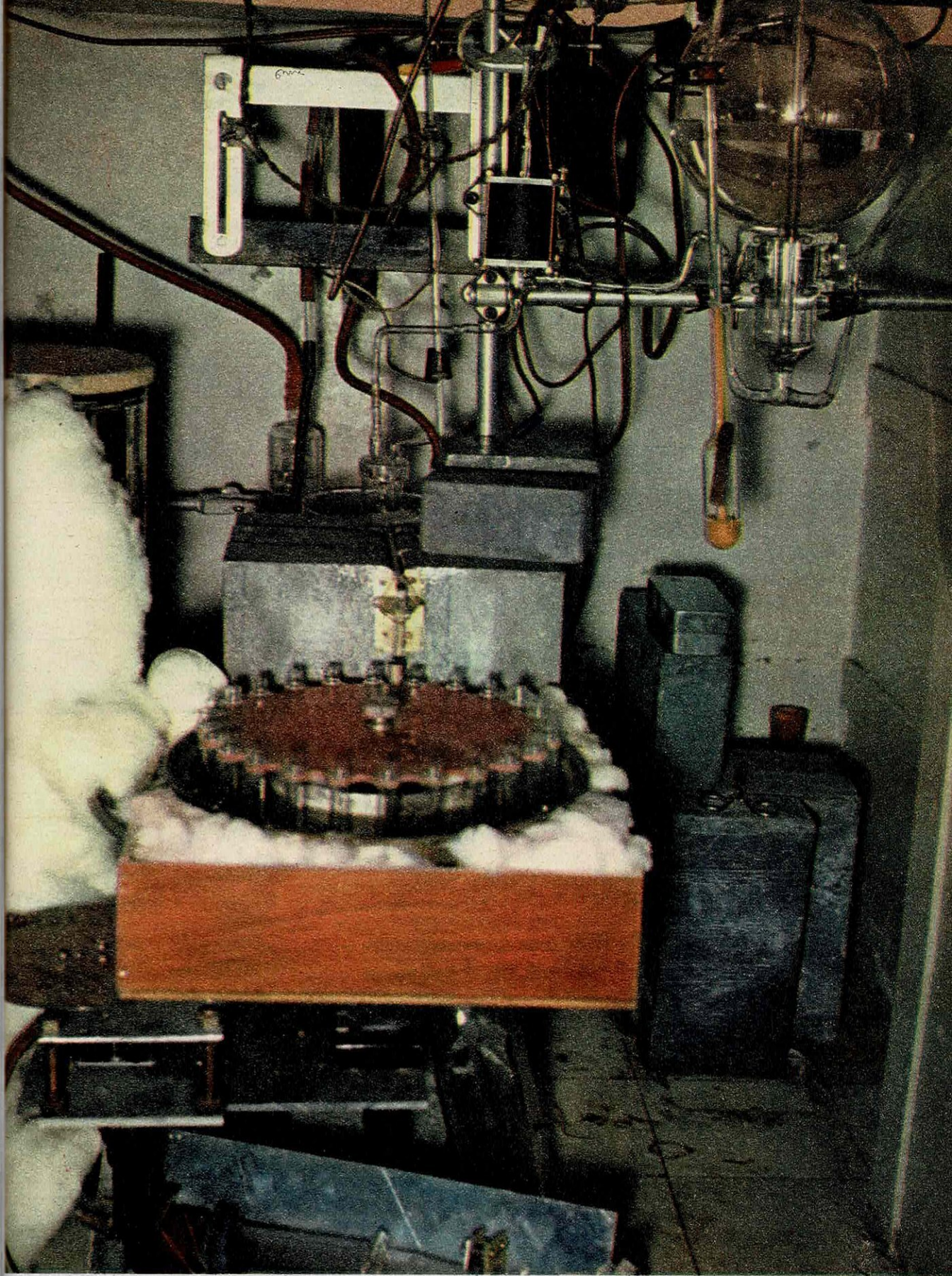
Aujourd'hui, l'inquiétude croissante des savants devant de pareilles conséquences a intensifié les recherches dans le monde entier. A l'étranger, les travaux se font sur la souris et sur une variété de mouche appelée drosophile.

Les chercheurs de la rue d'Ulm ont pris le problème autrement : ils travaillent sur des microbes. Ici, la reproduction est très simple et se fait à une rapidité foudroyante, ce qui facilite les travaux ; toutes les vingt à trente minutes, une nouvelle génération voit le jour. Grâce à l'appareil original qu'a conçu le Dr Marcovich pour « élever » et irradier les microbes, on peut étudier en vingt-huit heures quatre-vingts générations. C'est à peu près la succession génétique que l'homme a connu depuis deux mille ans. Cet élevage accéléré a un autre avantage. Il fournit dans le même temps une descendance de plusieurs milliards de microbes, parmi lesquels on sélectionne automatiquement les diverses monstruosité obtenues.

Une question se pose, avec de plus en plus d'acuité, en marge de ces travaux inquiétants : combien de bombes expérimentales, à hydrogène ou autres, pourra-t-on encore faire exploser impunément, sans que la radioactivité de l'atmosphère devienne

← **Deux appareils délicats** permettent d'étudier la radioactivité naturelle du carbone. En haut, le « banc de préparation chimique » sert à extraire le carbone 14 du bois ou de toute matière ayant appartenu à un organisme vivant. En bas, le produit est enfermé dans un « château de fer » de trois tonnes, pourvu de nombreux compteurs de Geiger, qui empêchera les mesures d'être perturbées par les radiations extérieures.

Quatre-vingts générations sont condensées en trois jours dans cette extraordinaire machine (ci-contre, à droite). Elle permet d'irradier les bactéries et d'observer les effets du rayonnement sur leur descendance. Celle-ci se reproduisant rapidement, on peut étudier, en quelques jours, autant de générations que l'histoire de l'espèce humaine en a compté depuis Jésus-Christ. →



étudier en vingt-huit heures quatre-vingts générations. C'est à peu près la succession génétique que l'homme a connue depuis deux mille ans. Cet élevage accéléré a un autre avantage. Il fournit dans le même temps une descendance de plusieurs milliards de microbes, parmi lesquels on sélectionne automatiquement les diverses monstruosité obtenues.

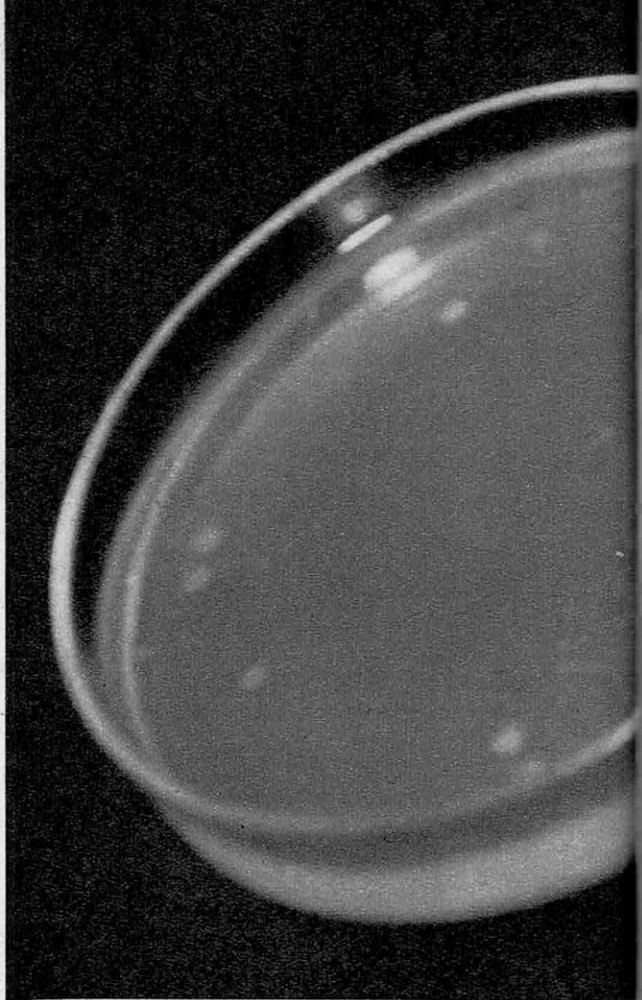
Une question se pose, avec de plus en plus d'acuité, en marge de ces travaux inquiétants : combien de bombes expérimentales, à hydrogène ou autres, pourra-t-on encore faire exploser impunément, sans que la radioactivité de l'atmosphère devienne dangereuse ? Une motion récente, déposée en mars dernier à l'O.N.U. à l'occasion d'une réunion des savants spécialistes, demande qu'une enquête internationale soit entreprise à ce sujet.

Des commissions d'enquête en France

En France, on se préoccupe beaucoup de ces problèmes. Trois commissions spéciales ont été créées récemment pour étudier les dangers que comportent, d'une part, la répétition des explosions atomiques expérimentales, et, d'autre part, l'utilisation de plus en plus large, en médecine, en biologie, en agriculture et dans l'industrie, des radioéléments artificiels.

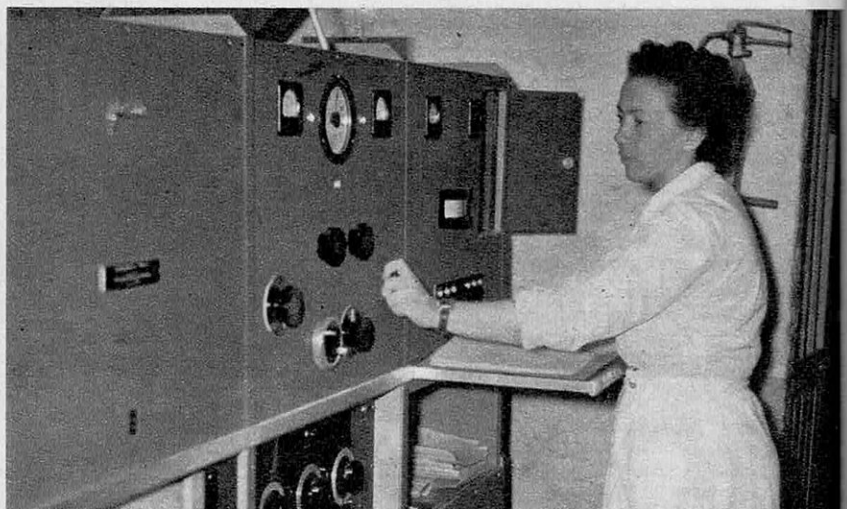
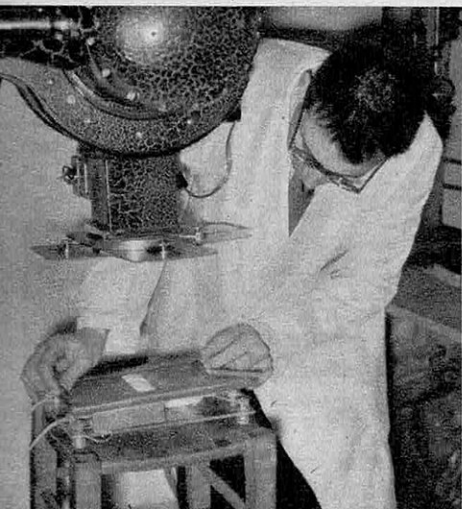
Ces trois organismes relèvent, l'un du Commissariat à l'Énergie Atomique, l'autre de la Présidence du Conseil, et le troisième, qui date de quelques semaines à peine, du ministère de la Santé.

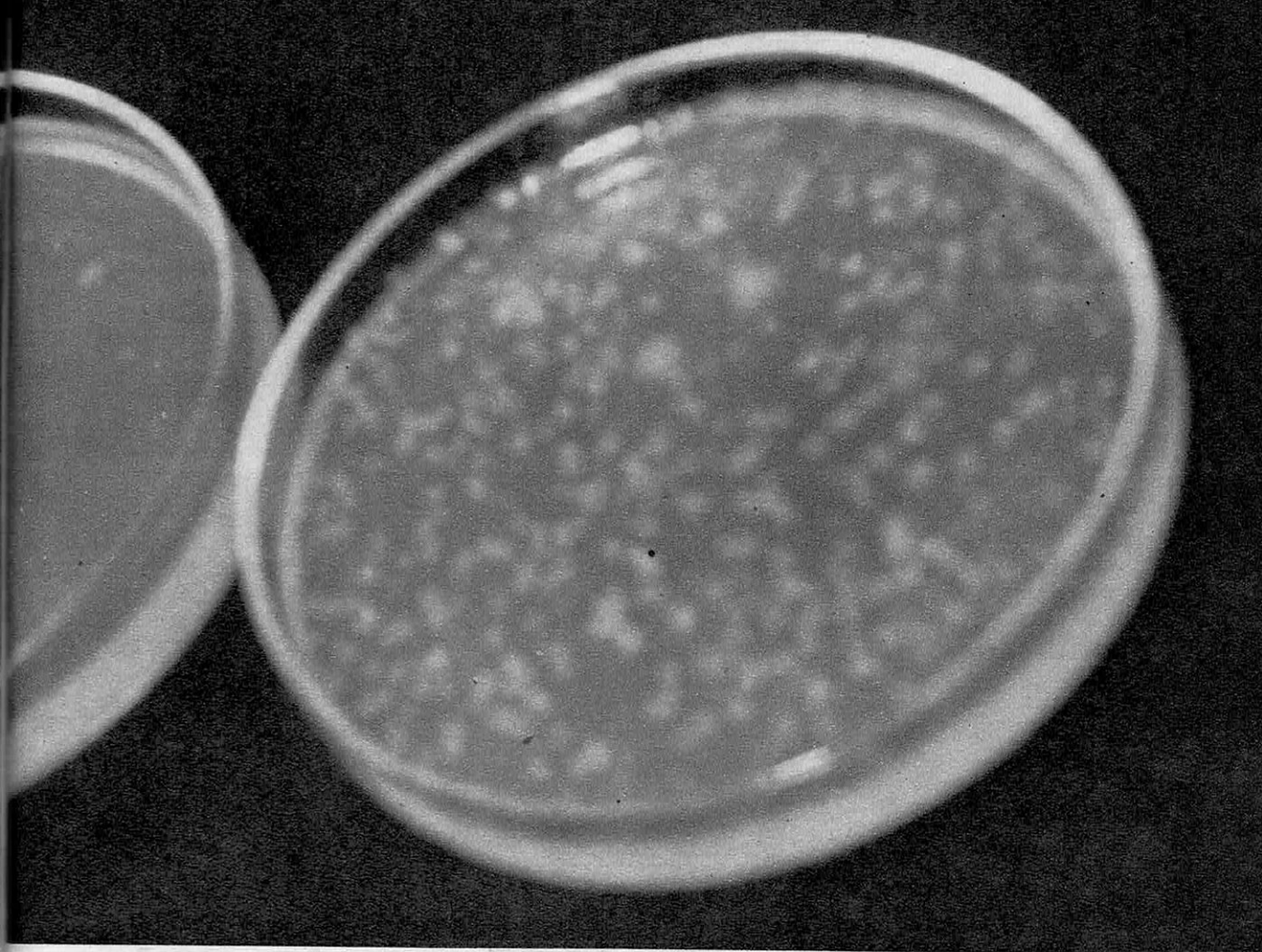
Dès à présent, dans la campagne qui entoure le Centre de recherches nucléaires de Saclay, le Commissariat à l'Énergie Ato-



Dans ces deux boîtes : une grande découverte

mique vient d'installer une série de petits postes destinés à enregistrer de façon permanente la radioactivité atmosphérique. Les paysans de la région connaissent bien ces installations d'un nouveau genre, que chacun peut consulter à loisir comme de simples baromètres.





Ces deux boîtes de Petri contenaient des colonies de bactéries. A gauche, les bactéries ont été presque entièrement détruites par les radiations.

A droite, elles ont été restaurées par des substances spéciales : les *peroxydases*. Cette photo ouvre peut-être la voie au précieux remède de demain.

De temps à autre, on observe ainsi une augmentation importante et anormale de la radioactivité ambiante ; cet accroissement est dû au passage, dans l'atmosphère, de produits radioactifs provenant d'explosions nucléaires expérimentales.

De tels dispositifs, tout à fait inédits, démontrent scientifiquement le danger qui nous menace. L'atmosphère que nous respirons est lentement empoisonnée par les essais ato-

miques. L'homme dépense des trésors d'intelligence et de science pour créer des engins de mort toujours plus puissants, et il lui faut maintenant déployer autant d'ingéniosité pour en combattre les conséquences. Chacun sait, qu'actuellement, les effets nocifs de l'énergie atomique l'emportent de beaucoup sur les bienfaits qu'elle pourrait nous procurer.

— Il serait presque souhaitable qu'un accident analogue à celui dont furent victimes les malheureux pêcheurs japonais, se reproduise aux U.S.A. ou en U.R.S.S., nous a dit un chercheur. Ainsi les principaux intéressés se verraient rappelés à la prudence par les terribles conséquences de leurs initiatives d'apprentis sorciers. Mais faudra-t-il vraiment un exemple aussi tragique pour les obliger à s'arrêter ? »

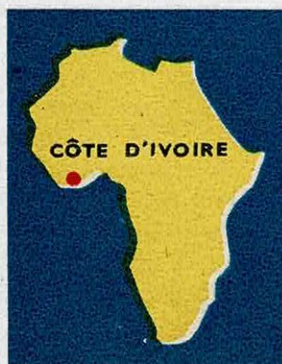
Rosie MAUREL

La « boîte à irradier » (à gauche), dans laquelle on place l'animal, comporte un couvercle de plomb muni d'un tiroir mobile. Celui-ci permet de n'exposer au rayonnement qu'une partie précise du corps de l'animal. A droite, la « centrifugeuse » tourne à la vitesse considérable de 60 800 tours/minute. Grâce à elle, on sépare les différents constituants de la cellule, de façon à examiner le détail biologique de l'effet des radiations.



Les couleurs du fétiche sont rituelles et comportent à chaque fois une coiffure particulière.

LE MAQUILLAGE DES FONSS EST LE PLUS BEAU D'AFRIQUE



“ *V*ÔDOUN E GUÉ MAHOUNOU ». Ces mots sont la Bible des Fons, un peuple curieux qui occupe, aux environs d'Abomey, le cœur de l'ancien royaume africain du Dahomey. Ils signifient : le fétiche est une chose de Dieu.

En l'honneur de ces *Vôdoun* (fétiches) divins, les femmes font périodiquement appel au plus ancien et au plus subtil des arts féminins : celui du maquillage. A dates fixes se déroulent de fastueuses cérémonies religieuses qui durent parfois plusieurs jours, et sont prétexte à des danses à grand spectacle. Pour y prendre part, les femmes Fons se peignent le visage aux couleurs du *Vôdoun* célébré. Elles disposent d'une grande variété de maquil-

lages, le plus souvent à base de kaolin, car le nombre des *Vôdoun* s'avère presque infini, et l'opération dure plusieurs heures, sous la conduite d'une « maquilleuse » expérimentée.

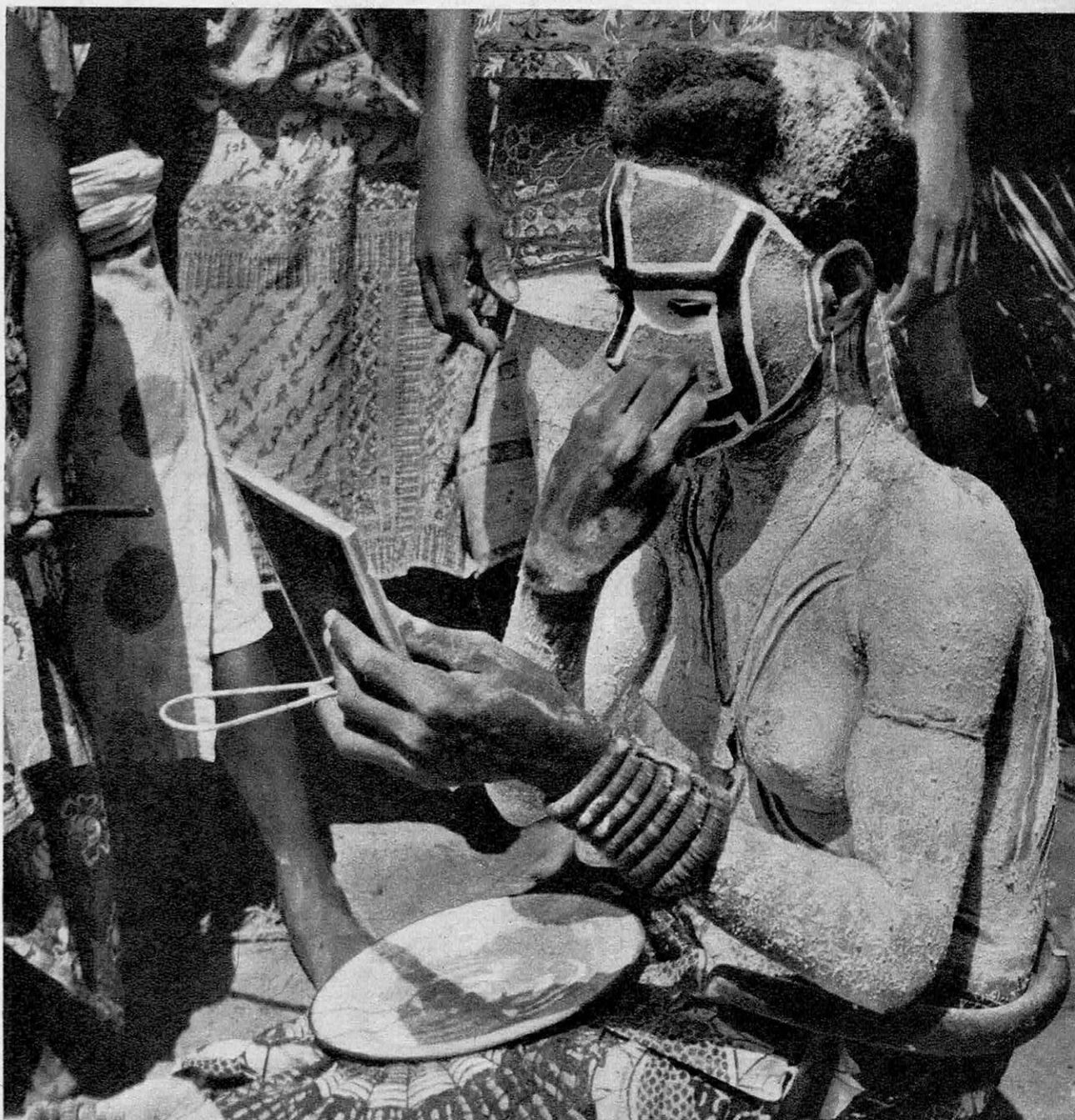
Les Fons croient en un être suprême qu'ils appellent *Mahou* (Dieu) ou encore *Sé* (principe - intelligence). *Mahou* a créé l'Univers et a donné aux *Vôdoun* certains pouvoirs dont ils se servent à leur gré pour façonner la destinée des humains. Les *Vôdoun* ne sont donc pas les instruments

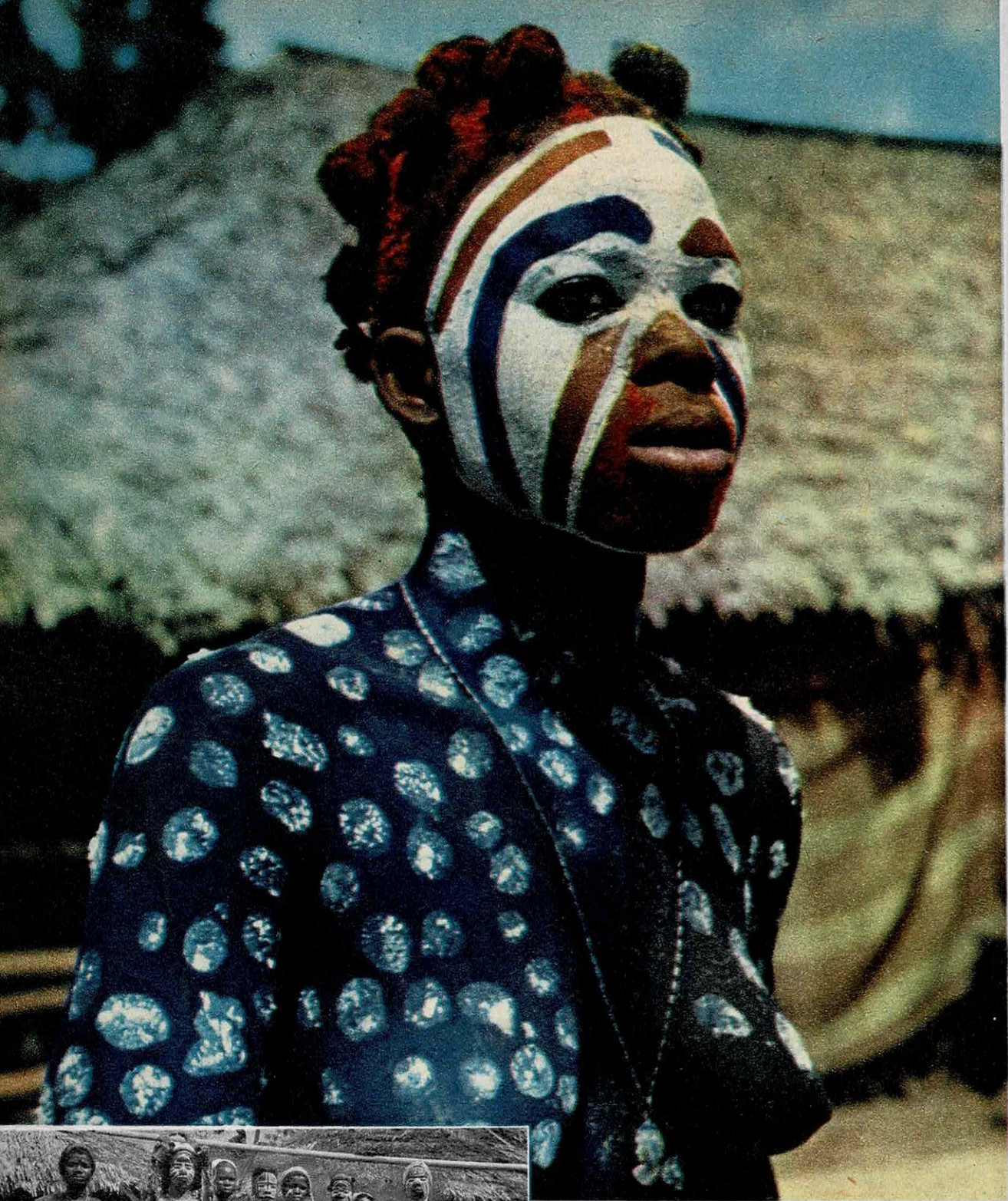
de *Mahou*, mais ses agents indépendants.

Pour les Fons, tout ce qui dépasse leur compréhension est un *Vôdoun*, comme, par exemple, le tonnerre, la mer et la variole. Mais les appareils de la civilisation européenne ne figurent pas parmi leurs fétiches, car ce sont des « machines de blancs ».

Les *Vôdoun* éprouvent les sentiments des humains, leurs amitiés et leurs rancœurs. Mais leur pouvoir surnaturel peut en faire, suivant leur humeur, des protecteurs tout-puissants ou d'implacables ennemis.

Le miroir européen est le seul accessoire moderne permis à la coquetterie des femmes Fons.





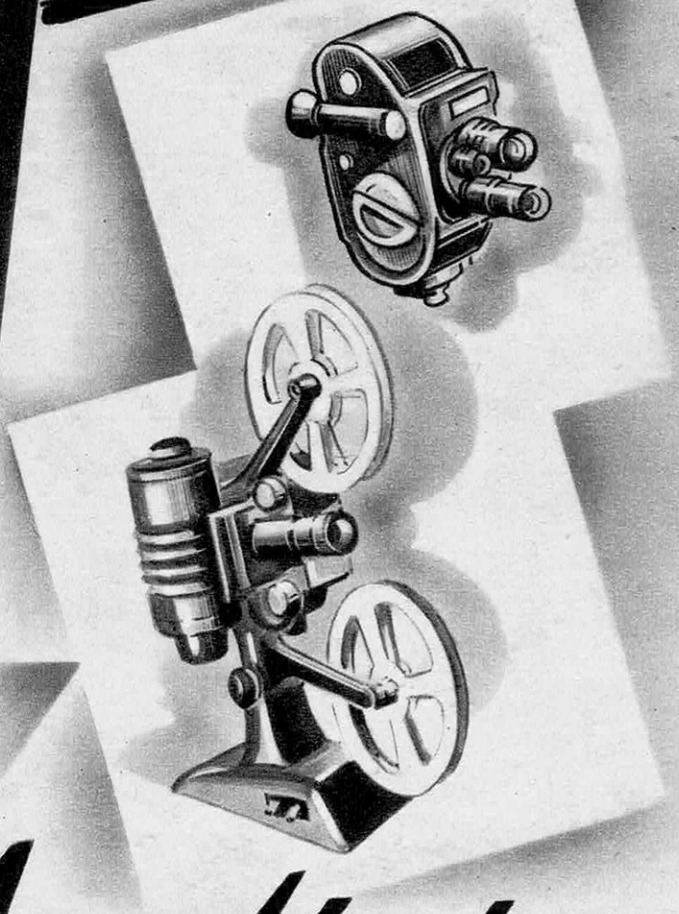
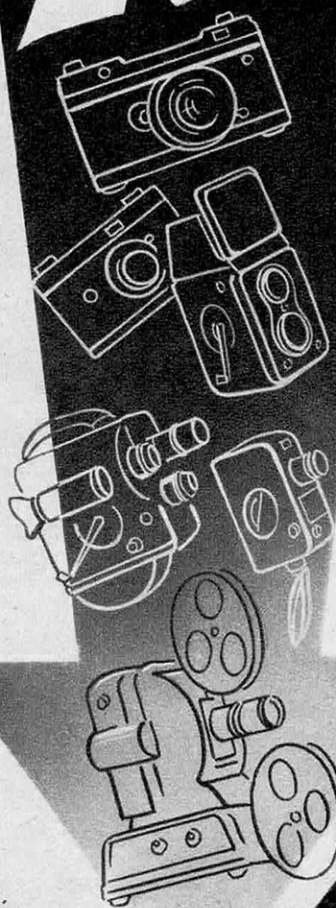
La photo de famille

Avant la présentation au village, une photo réunit les femmes qui participent à la cérémonie et la maquilleuse (assise à g.) qui a surveillé leur préparation. Ci-dessus, à gauche et à droite, les deux vedettes de la danse sacrée exhibent la peinture de leur fétiche particulier.



20 %

Toujours
de RABAIS



Aux Studios
WAGRAM

Sur les Appareils...

PHOTOS - CAMÉRAS - PROJECTEURS

DES GRANDES MARQUES FRANÇAISES ET ÉTRANGÈRES

EXTRAIT DE NOS LISTES DE MATÉRIEL VENDU AVEC RABAIS DE 20 %.

	Vous paierez	au lieu de	Vous gagnerez
CAMÉRAS CINÉ			
BEAULIEU T.8 avec 1,9 et télé.	56.616	70.770	14.154
— T16 avec 1,9 et télé.	88.836	111.045	22.209
CAMEX VU. 8 avec 1,9	39.553	49.441	9.888
CHRISTEN 54 avec 1,9	24.094	30.118	6.024
— Super avec 1,9	30.867	38.584	7.717
— B.3 55 avec 1,9 et télé.	48.717	60.897	12.180
DIMAPHOT 16 avec Pancinor ..	173.199	216.499	43.300
E.T.M 16 D avec 3 obj. stand ..	151.007	188.746	37.739
GEL-REINETTE N.8 avec 1,9	26.878	33.598	6.720
— HL.8 avec 1,9 ..	31.803	39.754	7.951
— HL.8 Super avec 1,9 et télé	44.404	55.505	11.101
PROJECTEURS CINÉ			
CINÉRIC F.8	48.678	60.847	12.169
GEL-ROYAL 200-54	26.553	33.191	6.638
— 210-54	36.634	45.793	9.159
— 235-H.54 mono ..	47.986	59.982	11.996
— 235-H.54 bi	58.242	72.802	14.560
HEURTIER HSM muet mono ..	109.890	137.363	27.473
— Supertri	73.016	91.270	18.254
MALEX Super 8-500 W Luxe ..	48.604	60.755	12.151
PROJECTEURS FIXES			
CINÉRIC 300 W.	22.560	28.200	5.640
MALIK 300 W.	20.932	26.165	5.233

Nous avons, VENDUS AVEC RABAIS DE 20 %, des centaines d'autres articles en PHOTO et CINÉMA. Nos listes complètes sont à votre disposition.

Vous y trouverez sûrement l'appareil ou l'accessoire de qualité que vous cherchez.

Découpez ce bon
→
et envoyez aux
Studios WAGRAM

9, RUE VILLEBOIS-MAREUIL, PARIS-17°. TÉL. : GAL. 27-68

BON N° 17 pour recevoir sans frais
et sans engagement de
votre part la Liste complète des APPAREILS
PHOTO, CAMÉRAS, PROJECTEURS CINÉ et
ACCESSOIRES vendus avec 20 % de rabais
(au comptant ET A CREDIT).

Nom :

Adresse :

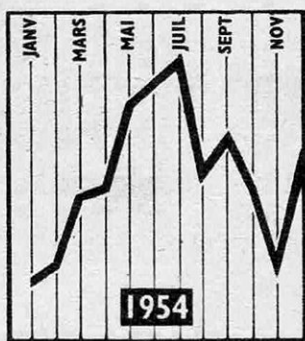
SCIENCE
et VIE
TECHNIQUE

présente, pour votre
C'est pendant l'été que



sécurité, une grande enquête:
vous courez sur les routes le

MAXIMUM DE DANGER



LA COURBE DES ACCIDENTS (max. en juillet).

Le nombre d'accidents ne cesse d'augmenter. Des vacances de Pâques 1954 à celles de Pâques 1955, le nombre de tués est passé de 54 à 78, celui des blessés de 969 à 1 294. A la Pentecôte 1955, il y eut 110 tués et 1 800 blessés contre 70 et 1 400, en 1954.

Ces chiffres donnent à réfléchir lorsque l'on sait, comme le montre le graphique ci-contre, que la période des grandes vacances est de beaucoup la plus meurtrière. Mais vous devez savoir aussi que plus de 50 % des accidents peuvent être évités car seuls les conducteurs en sont responsables.

La statistique des accidents de la semaine du 18 au 25 juin 1955, en Seine-et-Oise, le prouve surabondamment : sur un total de 94 accidents, qui ont fait 111 victimes, 89 furent imputables aux conducteurs.

C'est pour mettre en garde contre ces accidents évitables que « Science et Vie » a consulté le coureur Jean Behra, virtuose de la conduite en course, et divers spécialistes de la conduite sur route, dont un habitué des rallyes de Monte-Carlo : Norbert Mahé. Mettre en pratique les conseils qu'ils vous donnent sera pour vous la meilleure des assurances.

Quant aux soucis mécaniques, « Science et Vie » vous donne des conseils qui vous épargneront des surprises désagréables, en particulier pour votre budget. La lecture attentive de la page 105 de ce numéro, vous économisera beaucoup d'argent.

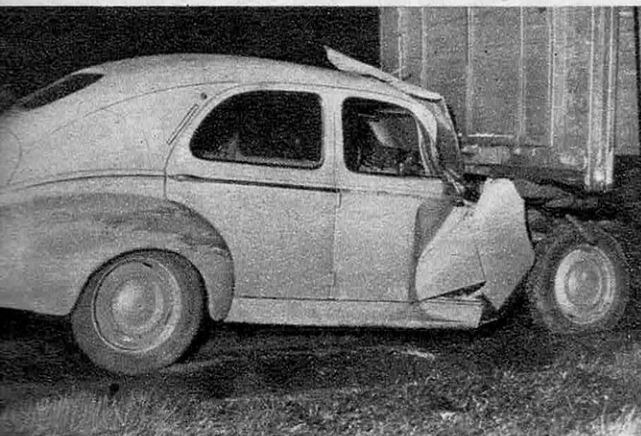
ATTENTION AUX DEPASSEMENTS. Celui-ci fit 4 morts et 4 blessés sur la R.N. 10 le 1/8/54. Les maquettes font comprendre comment la voiture américaine, engagée dans un dépassement imprudent, provoqua le coup de frein du camion qui le déporta sur elle.



PRIORITE NON RESPECTEE au carrefour de la R.N. 306 et de la G.C. 138, au nord, Chartres, le 11-10-53. Résultat : 3 blessés très graves.



EXCES DE VITESSE en ligne droite, le 16 juillet 1954, sur la R.N. 154, près de Challet. Les deux occupants furent grièvement blessés.



MAUVAISE SIGNALISATION DE NUIT le 15-2-54, près de Touiry, sur la R.N. 20. Sur les 3 occupants, on compta 1 mort et 2 blessés.



EXCES DE VITESSE en ligne droite, le 24 octobre 1954, sur la R.N. 154, près de Challet. Trois occupants de la voiture furent blessés.



MAUVAISE VISIBILITE due au brouillard sur la R.N. 154, le 1^{er} décembre 1953, près d'Ymonville. Dans la 11 CV : 1 mort et 1 blessé.



DERAPAGE SUR ROUTE GLISSANTE. L'accident survenu près de Courville, sur la R.N. 23, le 23-11-54, fit 1 mort et 3 blessés.

Ces 12 photos doivent

Ce n'est nullement dans le but de constituer une galerie d'horreur que nous avons demandé à la gendarmerie de nous communiquer ces photos d'accidents, mais pour vous imprégner de cette

vérité que, sur route, vous ne serez jamais assez prudents. Il ne peut être question de porter préjudice au développement de l'industrie automobile, mais il nous faut bien constater un fait :



PRIORITE NON RESPECTEE au carrefour de la R.N. 835 et de la G.C. 17, le 16-7-54, au sud de Chartres. Bilan : 2 morts et 6 blessés.



DEPASSEMENT EN 3^e POSITION le 13-4-54, sur la R.N. 306, à 18 km de Chartres. L'accident fit 1 mort et 3 blessés.



INATTENTION : A la sortie de Caen, sur la R.N. 815, la traction avant est venue s'écraser à pleine vitesse sur le camion. Bilan : deux morts.



VEHICULE MAL SIGNALÉ LA NUIT sur la R.D. 24, près de Chartres, le 25 septembre 1954. De la « touriste », on retira 1 mort.



DEPASSEMENT EN HAUT D'UNE COTE à 10 km ouest de Chartres, le 11 septembre 1954. La collision fit 2 morts et 7 blessés.

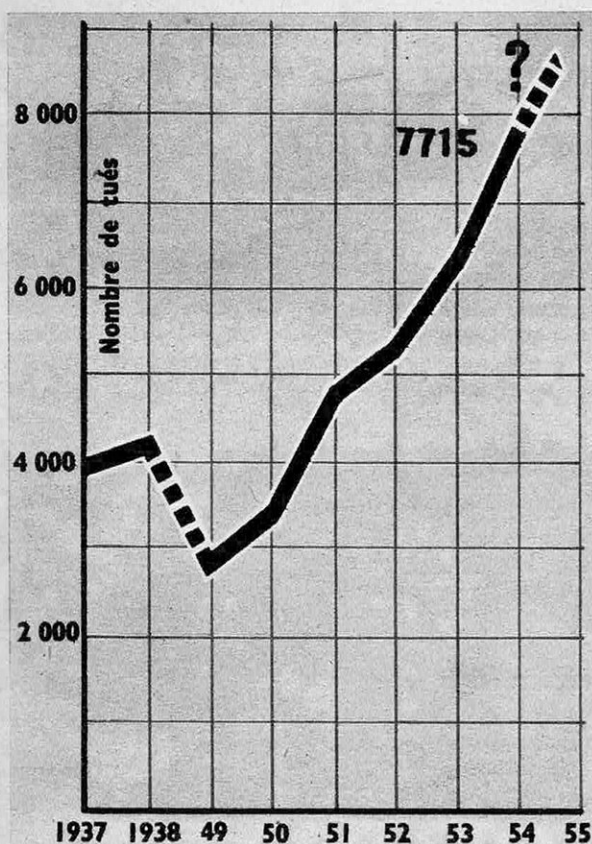


EXCES DE VITESSE avec des pneus usés sur la R.N. 154, près de Chartres, le 21-6-1953. Par miracle, il n'y eut que deux blessés légers.

v o u s f a i r e r é f l é c h i r

la route est plus meurtrière que l'avion ou le chemin de fer. Une inattention coûte cher à 120 km à l'heure. Si vous êtes plusieurs dans votre voiture, mettez près de vous la personne la

plus observatrice; deux paires d'yeux valent mieux qu'une. Sachez aussi qu'une route peu mouillée est plus dangereuse qu'une chaussée délavée, et que 30 % des accidents arrivent entre 17 et 20 h.



AUGMENTATION DU NOMBRE DES TUES DANS LES ACCIDENTS D'AUTO.

Deux fois plus de Deux fois plus d'

Les statistiques de la Prévention Routière que nous vous présentons ici méritent quelques commentaires, ne serait-ce que pour préciser l'importance de l'indice de causalité (tableau de gauche, en bas). Cet indice est le quotient des causes d'accidents par le nombre d'accidents. Ainsi, si nous faisons le total des causes d'accidents pour la France nous arrivons à 232 924 pour 127 365 accidents, ce qui nous donne un indice de causalité de 1,75, soit près de 2 causes par accident. Autrement dit, avec une seule cause en moins, l'accident aurait souvent pu être évité et cette cause dépend presque toujours du conducteur puisque sur le chiffre de 1,75 précédemment cité, nous constatons que les fautes des conducteurs et l'état des conducteurs interviennent pour 0,96, soit pour plus de 50 %.

Passons maintenant au détail de l'état des conducteurs (tableau en bas à droite), nous remarquons que les fautes d'inattention sont de beaucoup les plus nombreuses : 57,08% pour l'ensemble de la France.

Ces deux constatations doivent nous mettre en garde contre nous-mêmes.

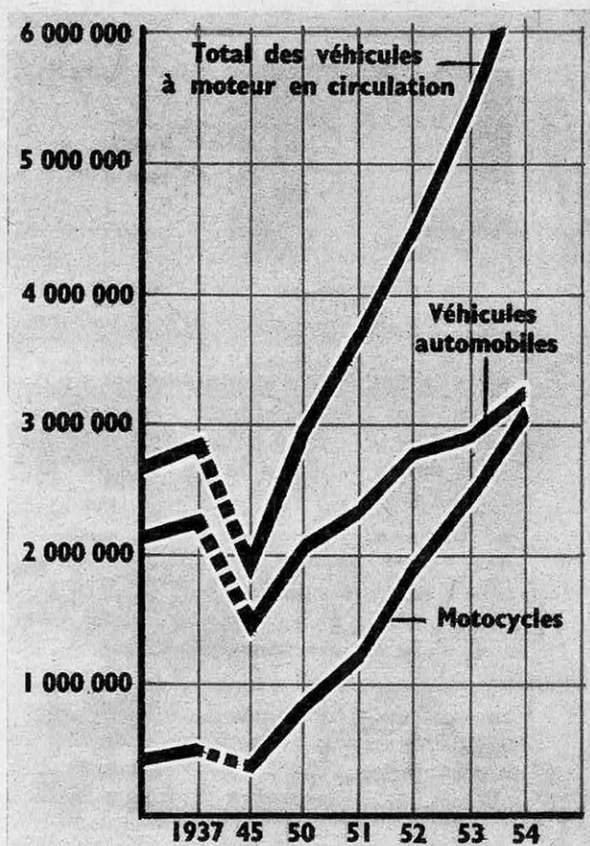
CAUSES D'ACCIDENTS I. C. = Indice de causalité	Dans les campagnes Gendarmerie		Dans les grandes villes Sûreté Nationale		Dans Paris Préfec. de Police		Total France	
	Nombre	I. C.	Nombre	I. C.	Nombre	I. C.	Nombre	I. C.
Faute des conducteurs	43.104	0,77	45.563	0,87	8.578	0,45	97.245	0,76
Etat des conducteurs	12.663	0,23	9.925	0,19	2.874	0,15	25.462	0,20
Etat des véhicules	7.223	0,13	3.431	0,07	284	0,01	10.938	0,09
Particularités de la route	24 650	0,44	25.462	0,49	8.396	0,44	58.508	0,46
Etat de la chaussée	11.313	0,20	8.205	0,16	5.143	0,27	24.661	0,19
Brouillard crépuscule	3.720	0,07	2.244	0,04	146	0,01	6.110	0,05

REPARTITION DES DIVERSES CAUSES D'ACCIDENTS POUR L'ANNEE 1954.

véhicules à moteur accidents mortels

La statistique par lieu d'accident (que nous n'avons pu faire figurer par manque de place) fait ressortir une autre particularité : 56 % des accidents se produisent en ligne-droite (précisément là où il ne devrait pas y avoir de danger) contre 25 % aux croisements, 13 % dans les courbes et 5 % aux bifurcations. Or, dans ce pourcentage de 56 %, nous trouvons que les excès de vitesse occupent la première place avec 22 %, juste avant les dépassements dangereux, 16 %.

Il y a plus de lignes droites que de courbes. Ces chiffres ne veulent pas dire que les lignes droites sont plus dangereuses. C'est une autre leçon à tirer des statistiques : n'abusons pas de la puissance de notre voiture dans les lignes droites, conservons toujours une marge de sécurité pour nous sortir de situations difficiles. Enfin, si vous persistez à aimer la vitesse, retenez des conseils de conduite précédents que c'est au moment où vous lâchez le pied de l'accélérateur que votre voiture risque le plus de flotter. La dérive montée sur la « Jaguar » du Mans n'avait d'autre raison que d'éviter ce flottement lorsque le pilote devait passer de la 5^e à la 6^e vitesse.



LE NOMBRE DES VÉHICULES A MOTEUR A DOUBLE DEPUIS 1950.

ÉTAT DES CONDUCTEURS P = Pourcentage	Dans les campagnes Gendarmerie		Dans les grandes villes Sûreté Nationale		Dans Paris Préfec. de Police		Total France	
	Nombre	P.	Nombre	P.	Nombre	P.	Nombre	P.
Fatigué	808	6,38	548	5,52	7	0,24	1.363	5,35
Endormi	266	2,10	111	1,12	7	0,24	377	1,48
Sous l'effet de la boisson ou de stupéfiants	1.834	14,48	1.525	15,37	43	1,50	3.402	13,36
Déficience physique ou malaise soudain	868	6,85	565	5,69	60	2,09	1.493	5,86
Manquant d'expérience ou inhabitué au type de véhicule	2.340	18,48	1.574	15,86	380	13,22	4.294	16,87
Inattention distraction	6.547	51,71	5.602	56,44	2.384	82,95	14.533	57,08

DETAIL DES CAUSES IMPUTABLES A L'ETAT DES CONDUCTEURS EN 1954.



JEAN BEHRA

Comment conduire avec

Bien connaître son code de la route et le respecter dans son esprit est essentiel, mais il est certaines situations, dérapages, fautes des autres, etc., où il ne vous sera d'aucune utilité. C'est alors à votre habileté de conducteur et à votre sang-froid que vous devrez faire appel. Certes, chaque situation demande des solutions particulières et

1. Asseyez-vous comme dans un fauteuil. — Réglez le siège de façon à vous assurer le maximum de confort et le maximum de visibilité. La fatigue est un facteur d'accidents.

2. Un seul passager à vos côtés. — Avec deux personnes vous risquez d'être gêné dans une situation difficile. Dans plusieurs pays, la loi interdit la présence de plus d'un passager aux côtés du chauffeur.

3. Changez de vitesse au bon moment. — Dès qu'une difficulté s'annonce, soyez prêt à passer à la vitesse inférieure. Surtout si votre voiture a une quatrième démultipliée. Vous disposerez à la fois de plus de puissance et de plus de docilité.

4. Conservez toujours une réserve de puissance. — C'est pendant l'accélération que votre voiture vous obéit le mieux. Votre sécurité exige donc que vous vous réserviez toujours cette possibilité, ce sera parfois votre chance de salut.

5. Freinez avec franchise. — Freinez franchement ou par touches successives suivant le cas, mais jamais « à mort », ce serait le dérapage à coup sûr.

6. Ne roulez pas trop à droite, même la nuit. — C'est dangereux en cas d'éclatement ou d'obstacle inattendu survenant sur la droite.

7. Ne prenez pas votre rétroviseur pour une glace. — Le regarder tout le temps risque de vous distraire. Observez-le



LE RENDEZ-VOUS AVEC LA MORT

est très souvent en haut des côtes. Sachez patienter et ne pas commettre l'imprudence de ce dessin.

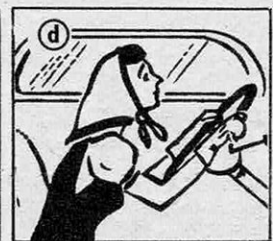
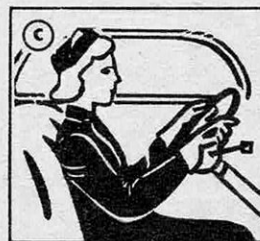
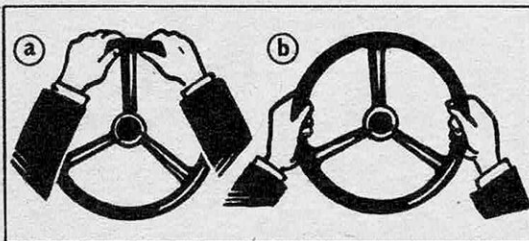
chaque fois que vous changez de ligne sur la route ou que vous freinez brusquement.

8. Doublez vite. — Traîner dans le côte à côte, freiner, hésiter ne peuvent qu'engendrer des catastrophes. Il faut pousser la manœuvre à fond et vite.

9. Ralentissez avant le virage, accélérez pendant.

Pour un virage à droite : approchez-vous du milieu de la chaussée pour avoir le maximum de visibilité ; freinez dans la ligne droite avant le virage ; serrez la corde ; accélérez jusqu'à la sortie de la courbe.

Pour un virage à gauche : Tenez votre droite, vous aurez toujours le maximum de visibilité. Ne vous rabattez sur la corde



LES BONNES ET LES MAUVAISES POSITIONS. Sur le volant, les mains doivent être comme en (b) et non comme en (a) ; c'est aussi la position qu'elles doivent avoir au milieu des virages. La conductrice (c) est bien calée contre son dossier ; la conductrice (d) est contractée.

le minimum de risques

il ne peut être question ici que de conseils généraux. De la rapidité de votre décision peut dépendre votre vie et celle des autres : réfléchir aux dangers qui peuvent se présenter, c'est vous rendre apte à y parer plus aisément. « Science et Vie » espère que ces conseils élaborés avec Jean Behra et Norbert Mahé, vous seront profitables.



NORBERT MAHE

que si le virage est entièrement libre et, bien entendu, s'il n'y a pas de ligne tracée.

10. Avant le haut d'une côte, serrez la droite au maximum. — Vous vous garantirez contre l'imprudence des autres.

11. En cas de dérapage, pas de coup de frein violent, ni d'accélération violente ou de brusque coup de volant. Sur une bonne route, un petit coup d'accélérateur aide à reprendre le contrôle de la voiture. Sur route glissante, mieux vaut débrayer et tenter de redresser seulement avec le volant. Avec une traction avant, il est préférable de débrayer avant de freiner.

12. Sur les grandes lignes droites, maximum d'attention. — Pensez à l'éclatement possible et tenez votre volant d'autant plus soigneusement que vous allez plus vite. C'est quand la monotonie de la route droite vous engourdit que la moindre faute peut être fatale.

13. Par brouillard, un coussin sur votre siège. — Il vous permettra d'avoir une vue plus plongeante qui améliorera votre visibilité.

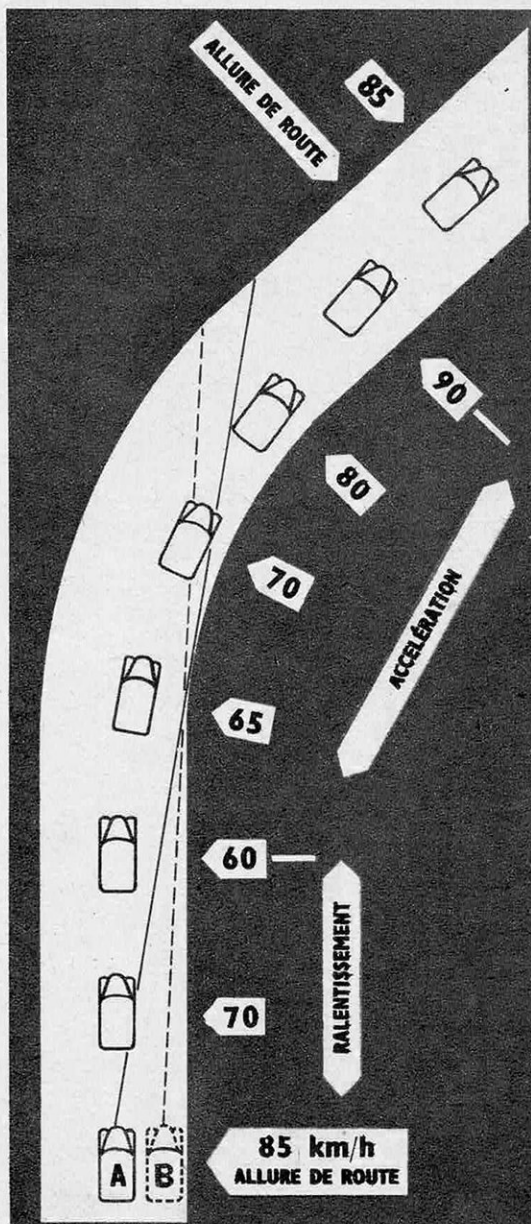
14. En descente, le meilleur frein : le moteur. — Si vos freins lâchent en descente, ne débrayez pas, ne coupez pas le contact. Serrez le frein à main et essayez de rétrograder rapidement vos vitesses. En première vous êtes sauvé, il suffit de couper le contact pour que la voiture s'arrête.

15. Lunettes de lumière au crépuscule. — Elles vous donneront une excellente visibilité dans la période du jour la plus délicate : « entre chien et loup ».

16. Contre l'éblouissement, ralentissez. — Et ne perdez pas de vue le côté droit de la route. Il vous donne votre ligne.

17. Roulez pendant que les autres sont à table. — Pour un long parcours profitez des heures creuses : lorsque les Français dorment encore et pendant les repas.

18. N'abusez jamais de votre priorité. — Mieux vaut faire des concessions que d'aller à l'hôpital avec son bon droit.



UN VIRAGE BIEN EXECUTE est celui de la voiture (A) qui a su se ménager une meilleure visibilité que la voiture (B), tout en restant dans la partie de la route qui lui est dévolue. Ralentissement et accélération sont parfaitement dosés.

Ces deux tableaux peuvent vous sauver la vie

Combien de conducteurs prétendent : « Moi, je m'arrête pile. » Ils oublient de faire intervenir, dans leur calcul, le temps de réaction qu'il faut pour que leur cerveau donne à leurs muscles l'ordre d'agir ; encore ce temps, de 3/4 de seconde à 1 seconde pour les bons conducteurs, peut-il monter à 4 secondes après un trop bon repas, le taux d'alcool dans le sang passant à 2 0/00.

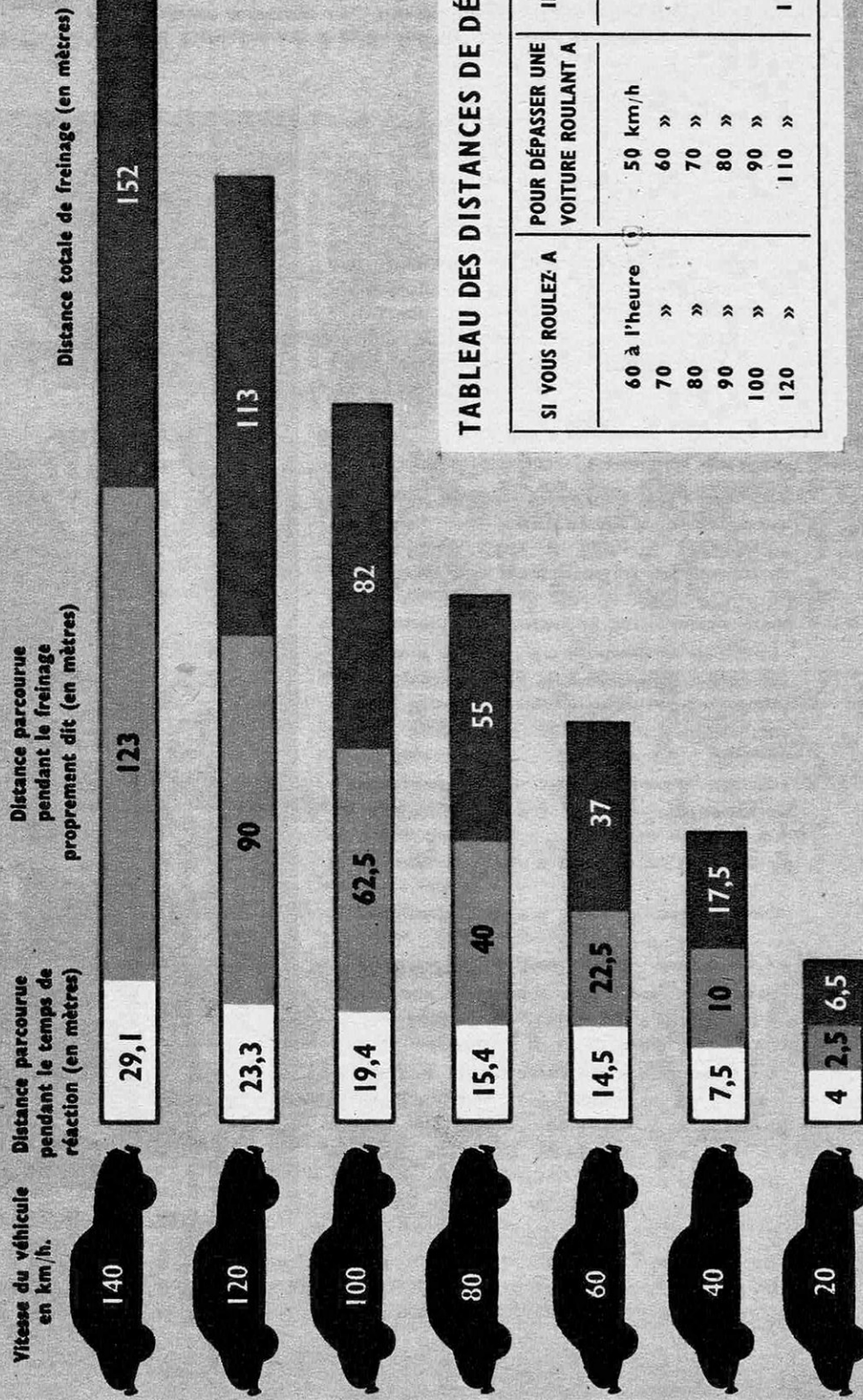


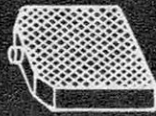
TABLEAU DES DISTANCES DE DÉPASSEMENT

SI VOUS ROULEZ: A	POUR DÉPASSER UNE VOITURE ROULANT A	IL VOUS FAUDRA
60 à l'heure	50 km/h	380 mètres
70 »	60 »	490 »
80 »	70 »	610 »
90 »	80 »	750 »
100 »	90 »	900 »
120 »	110 »	1 250 »

Vous n'aurez pas d'ennuis mécaniques si vous faites ces 12 vérifications

Pour que votre voiture ne vous « empoisonne » pas pendant les vacances mais vous donne, au contraire, le maximum d'agrément, c'est avant le départ qu'il faut la mettre au point. Quelques précautions suffisent. A peu de frais vous éviterez la grosse réparation qui vous fera rentrer dix jours plus tôt et souvent la simple panne qui vous obligera à vous transformer en mécanicien sous un soleil de plomb... ou une pluie torrentielle.

— VIDANGEZ VOTRE RADIA-
TEUR, rincez-le et, au besoin,
faites-le détartrer : votre moteur
chauffera moins, à condition,
bien entendu, que votre pompe
à eau fonctionne.



— NE PARTEZ PAS AVEC DES
PNEUS USES, vous risqueriez le
dérapage, l'éclatement ou tout
au moins la crevaison plus fré-
quente. Mettez les deux meil-
leurs à l'avant.



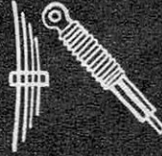
— FAITES VERIFIER LE PA-
RALLELISME ET LE CARROS-
SAGE de vos roues si vous avez
constaté que vos pneus présen-
tent une usure irrégulière ; la
conduite de votre voiture sera
plus aisée.



— CONTROLEZ VOS DISTAN-
CES DE FREINAGE à 50 et 80
km/h. Le cas échéant faites
changer vos garnitures, surtout
si vous devez faire de la mon-
tagne, et faites votre plein
d'huile lockheed.



— INSPECTEZ RESSORTS ET
AMORTISSEURS. La lame cassée
doit être changée de même que
l'amortisseur anormalement gras
qui doit fuir : votre tenue de
route sera meilleure.



— VERIFIEZ VOTRE CIRCUIT
ELECTRIQUE : l'isolement des fils
aux points de frottement, les ni-
connexions de la batterie, le ni-
veau d'eau distillée, le câble de
masse et sa fixation correcte ;
vous serez à l'abri des pannes de
courant et des courts-circuits.



— NETTOYEZ VOTRE CARBU-
RATEUR, le filtre à essence et le
filtre à air dont vous changerez
la cartouche s'il y a lieu. Profi-
tez-en pour vérifier l'état de
votre canalisation et le fonc-
tionnement de votre pompe à
essence.



— FAITES REGLER VOS PHA-
RES, vous assurez la nuit votre
propre sécurité et celle des
autres.



— CHANGEZ VOS BOUGIES,
même si elles ont moins de
20.000 km ; vous aurez de meil-
leurs reprises et de bons départs.
Un bon mécanicien vous indique-
ra celles qui conviendront le
mieux à votre moteur.



— REMPLACEZ LES VIS PLA-
TINES du distributeur et le
condensateur. Ce sera pour vous
l'occasion de faire réaliser un
très bon réglage de votre alla-
mage.




— FAITES JAUGER VOTRE
COMPRESSION. Si elle est défec-
tueuse, faites faire la réparation
nécessaire, vous en risqueriez une
beaucoup plus importante chez
un mécanicien de fortune.



— PREVOYEZ FUSIBLES ET
LAMPES DE RECHANGE, sans
oublier la baladeuse, la lampe de
poche longue durée et un bon
câble en nylon pour vous faire
remorquer le cas échéant.





La charge mal équilibrée augmente les risques d'embarquée

La voiture trop chargée fait perdre de précieuses possibilités d'accélération en cas de danger

La glace arrière bouchée par les paquets rend le rétroviseur intérieur inutilisable

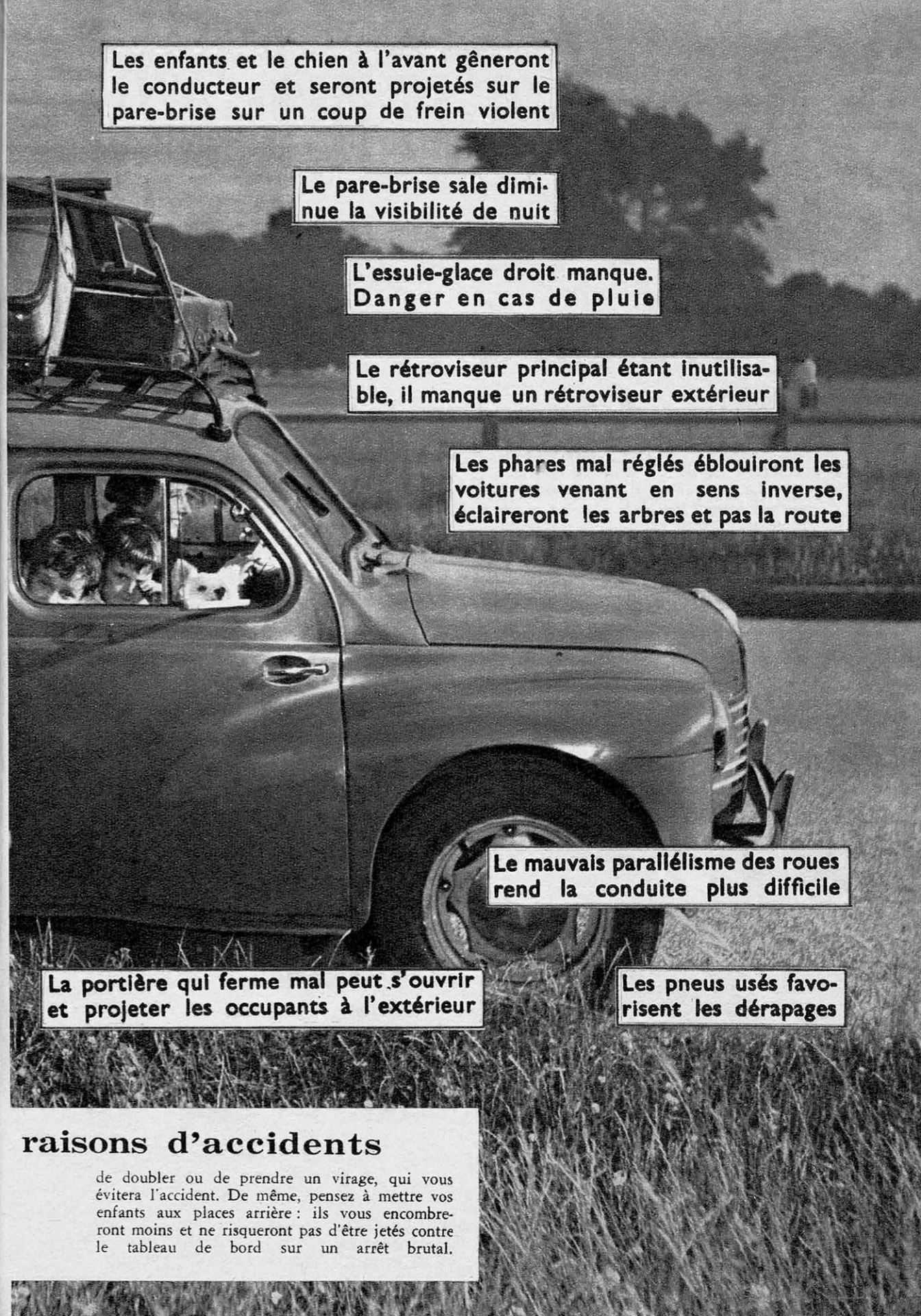
Le clignotant droit manque. Danger, quand vous virerez

Les pneus trop peu gonflés s'écrasent dans les virages. Risque de capotage

Les freins mal réglés déporteront la voiture quand vous les utiliserez

Sur cette voiture 14

Il y a suffisamment de risques d'accident sur la route, sans que vous en ajoutiez par votre négligence. La glace arrière, encombrée de paquets, est une faute, dite légère. Pourtant, c'est souvent le coup d'œil dans le rétroviseur, avant



Les enfants et le chien à l'avant gêneront le conducteur et seront projetés sur le pare-brise sur un coup de frein violent

Le pare-brise sale diminue la visibilité de nuit

L'essuie-glace droit manque. Danger en cas de pluie

Le rétroviseur principal étant inutilisable, il manque un rétroviseur extérieur

Les phares mal réglés éblouiront les voitures venant en sens inverse, éclaireront les arbres et pas la route

Le mauvais parallélisme des roues rend la conduite plus difficile

La portière qui ferme mal peut s'ouvrir et projeter les occupants à l'extérieur

Les pneus usés favorisent les dérapages

raisons d'accidents

de doubler ou de prendre un virage, qui vous évitera l'accident. De même, pensez à mettre vos enfants aux places arrière : ils vous encombreront moins et ne risqueront pas d'être jetés contre le tableau de bord sur un arrêt brutal.



LES NOUVEAUTÉS DE LA TECHNIQUE

← LA « **DOUILLE MAGNETIQUE** » de cette lampe, basée sur l'utilisation d'aimants permanents, simplifie au maximum la pose de l'ampoule, qu'il suffit de présenter à l'embout aimanté.

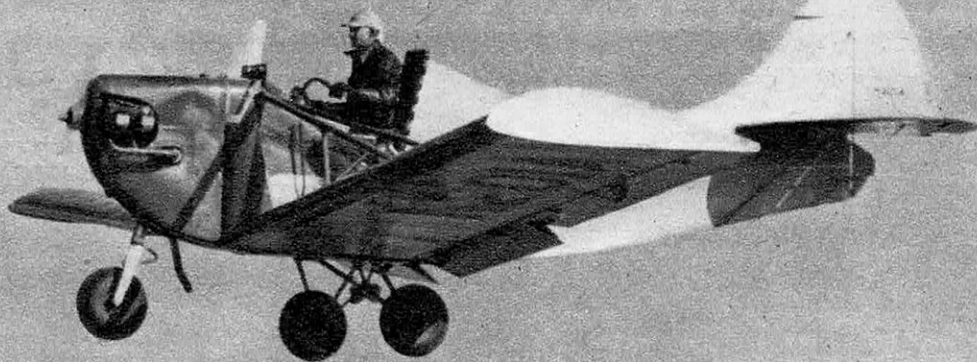
LE « **STOP CHUTE** » facilite le sauvetage en cas d'incendie. Le câble de 25 m contenu dans la sphère est freiné de telle sorte que la vitesse de chute ne dépasse pas deux mètres/seconde.



LE « **CHAUFFE-EAU SUR VOITURE** » est installé à proximité du moteur de cette Volkswagen et utilise la chaleur des gaz d'échappement.

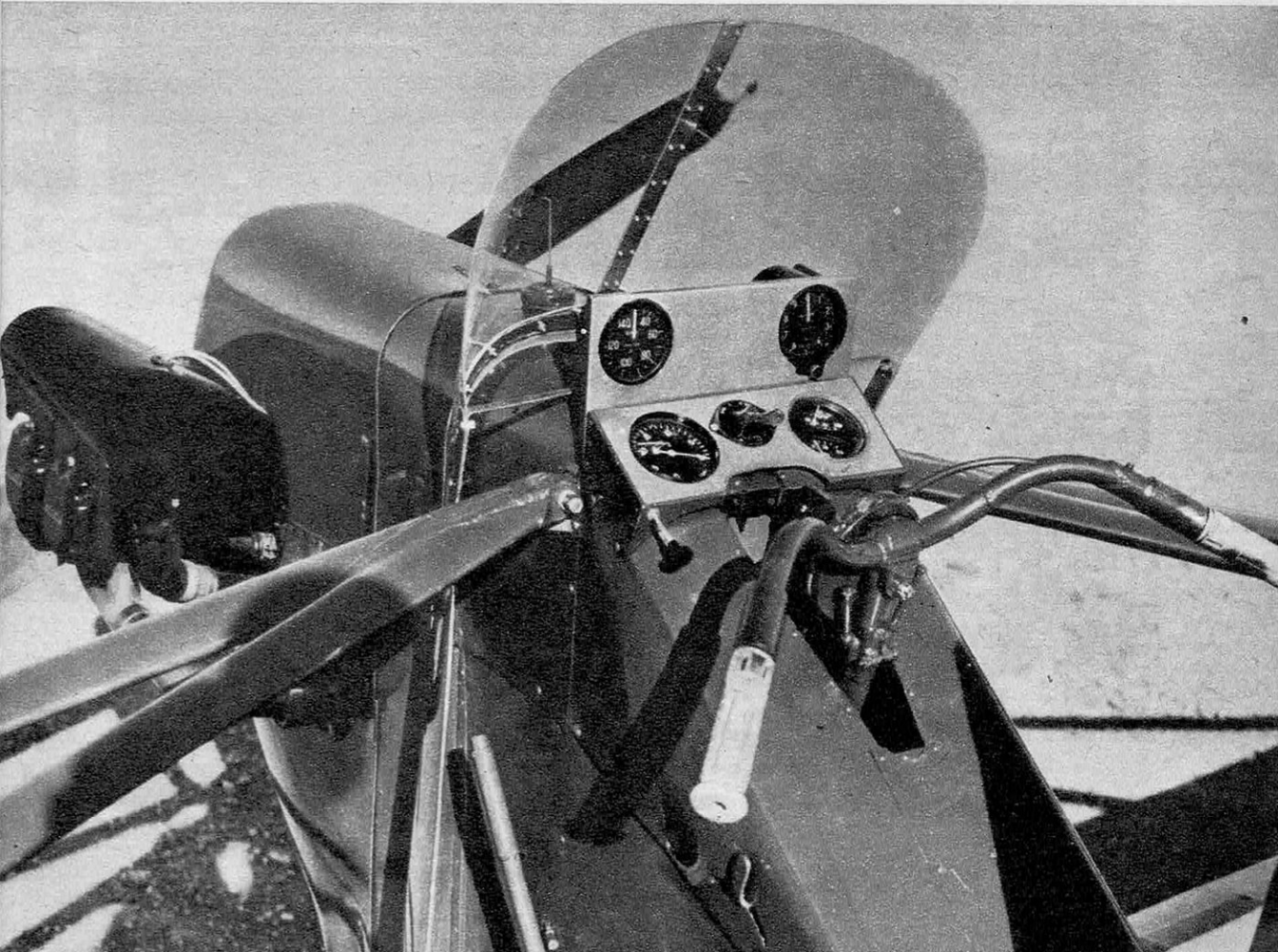


LA « **SACOCHE-VALISE** » s'accroche d'un seul geste au moyen de trois crochets à ressorts sur le porte-bagages de la moto ou de la bicyclette.



LA MOTOCYCLETTE VOLANTE Farnham peut atteindre une vitesse de 130 km/h. Elle décolle sur 150 m par vent nul et atterrit sur 30 m. Sa puissance est de 75 ch pour un poids à vide de 38,5 kg. Son pilotage est très simple et s'apparente beaucoup à celui d'une motocyclette : la commande des gaz est absolument

la même; en tournant le guidon, on actionne le gouvernail de direction; en le penchant à droite ou à gauche, on manœuvre les ailerons et, en le tirant ou en le poussant, on agit sur le gouvernail de profondeur. Entre autres agréments, le pilote jouit d'une excellente visibilité, mais il lui est recommandé de bien s'attacher à son siège.



Un joyeux compagnon!

RÉCEPTEUR
"WEEK-END"
portatif



L.M.T.

46, QUAI DE BOULOGNE - BOULOGNE-BILLANCOURT (SEINE) - TÉL. : + MOL. 50-00

Pour postes
portatifs...



LA PILE LECLANCHÉ

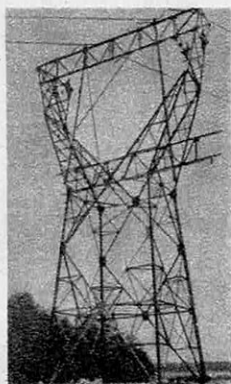
ÉCLAIRAGE • RADIO • FLASH • SURDITÉ • INDUSTRIE

vous conseille ces lectures

ELECTRICITE

Les lignes électriques à très haute tension, par H. CARPENTIER.

Seule la très haute tension, en permettant de diminuer l'intensité du courant, a autorisé l'échange d'énergies considérables à grande distance, entre nations. Les premières lignes à 120 kV naquirent après la guerre 1914-1918. Ces tensions posent évidemment des problèmes particuliers, notamment pour



l'isolement qui exige l'emploi de chaînes de suspension dont la mobilité nécessite des précautions spéciales pour que les conducteurs sous tension ne puissent se rapprocher dangereusement des pylônes, ce qui entraînerait des amorçages d'arc. En outre, les pylônes, plus hauts, plus encombrants et plus lourds exigent des études spéciales. Les progrès réalisés dans tous ces

domaines ont abouti à des réalisations remarquables, à des prix de revient raisonnables. Dans cet ouvrage (*prix du livre technique, travaux publics*), H. Carpentier fournit à l'ingénieur projeteur et au constructeur de lignes, après avoir exposé l'étude de leur tracé et l'établissement des devis, toutes les données relatives à l'exécution des travaux. Une importante biographie termine ce livre préfacé par M. H. Parodi, membre de l'Institut, un des pionniers de l'électrification des chemins de fer français, de l'interconnexion des centrales thermiques et hydrauliques et l'introducteur en France des lignes à 220 kV (ci-dessus un pylône de ligne à 225 kV). (4 800 francs.)

AUTOMOBILE

Les secrets de l'entretien de votre automobile, par L. CHRÉTIEN et R. DAMAN.

Chacun son métier et seul un garagiste outillé peut mener à bien une véritable réparation. Mais l'entretien dont dépend la marche régulière et la bonne tenue de la voiture est à la portée de tous. Ce livre clair contient à cet égard une foule de conseils, qu'il s'agisse du lavage, de l'entretien de la peinture, du moteur (graissage), du radiateur, de la batterie d'accumulateurs, de l'allumage et des bougies, des accessoires électriques, du réglage des phares, des pneumatiques, des freins, de l'éco-

nomie d'essence, de la chasse aux bruits anormaux, des conseils pour le départ à froid et à chaud, etc. (450 francs.)

Equipement électrique, par N. PIRON et L. BLANCKAERT.

Après un rappel rapide et clair des phénomènes électriques, de l'induction, des condensateurs, des dynamos, etc., ce livre, de la série « Technique automobile », est consacré aux applications pratiques de l'électricité dans l'équipement automobile et permet, par sa présentation et notamment par les schémas qu'il comporte, d'avoir une compréhension claire du montage et du fonctionnement des différents appareils et des circuits. De nombreuses figures, dessins et photographies, mettent cet ouvrage à la portée des usagers curieux de bien connaître l'équipement électrique de leur voiture et de prévenir les pannes les plus courantes. Les dépanneurs, artisans, professeurs, apprentis et élèves de l'Enseignement technique, apprécieront les schémas groupant les différents types d'installations électriques, réunis à la fin du volume. (1 180 francs.)

Ce que vous devez savoir sur la 2 CV Citroën, par R. PONTACQ.

Abondamment illustrée, cette brochure contient non seulement les conseils pratiques d'entretien et réparation, mais également toutes les transformations possibles et les accessoires adaptables. (580 francs.)

SCIENCES NATURELLES

Le roman de la Mante religieuse, par le Prof. LÉON BINET.

La Mante religieuse, *Pregadiou* dans le Midi, est assez commune dans les régions méridionales de la France. Elle a toujours suscité la curiosité aussi bien par sa forme et surtout sa posture : pattes ravisieuses prêtes à entrer en action, que par sa physiologie et ses mœurs de cannibale, le mâle étant presque toujours dévoré par la femelle dès qu'il a assuré la reproduction de l'espèce. Le professeur Binet a écrit sur cet insecte un petit livre fort intéressant où naturellement la connaissance scientifique l'emporte sur la légende, mais aussi où la description colorée abonde. Des citations de J.-H. Fabre, de E. Bugnion, de L.



Chopard, chercheurs qui ont le mieux étudié la Mante religieuse, agrémentent cet ouvrage bien illustré. (270 francs.)

Le roman d'une souris de laboratoire, par le D^r ROZIER-CAREL.

La vie d'une petite souris de race sélectionnée, depuis sa naissance, la façon dont l'élevage est scientifiquement organisé dans les grands laboratoires au prix de soins délicats et assidus (contre souriceaux à l'âge de 12 heures), et surtout le rôle qu'elle tient aujourd'hui dans l'expérimentation scientifique en vue de recherches médicales (c'est, par exemple, grâce à l'expérimentation sur des souris que l'on sait qu'il est indispensable d'enlever ou de détruire les ovaires des femmes atteintes d'un cancer du sein), ce petit ouvrage nous l'explique avec simplicité et aussi avec une grande précision. (270 francs.)



YACHTING

Le Catamaran, ce méconnu, par P. R. BRUMAN.

Ce livre est le résultat des réflexions, recherches, calculs et expérimentations de l'auteur. « La majeure partie des bateaux de cette classe, dit-il, ont jusqu'ici desservi la cause des double coque, mais, même mal conçus, ils présentent une sécurité inégalée. Rien qu'à ce titre ils méritent que l'on se donne la peine de les étudier et de les mettre au point. » C'est ce qu'il a fait en mettant à contribution toutes ses connaissances d'ingénieur de l'Ecole Supérieure d'Aéronautique. Son exposé est à la portée de tous et se termine par des exemples d'applications concrets. (500 francs.)

Carte de la Marne, d'Épernay à son confluent, par G. CLERC-RAMPAL.

Comme les cartes de navigation fluviale récemment parues sur la Haute et Basse-Seine, la Basse-Saône, cette carte au 1/40 000 couvre 178 kilomètres de rivière. Tirée en trois couleurs et pliée en accordéon, on y trouve les schémas des profils des ponts, les dériviations, le chenal à suivre, etc., en somme, toutes les indications nécessaires aux yachtsmen et à la batellerie de charge. (800 francs.)

TRAVAUX PUBLICS

Forages et sondages, par Henri CAMBEFORT.

Si les forages ont surtout vu le jour, d'une part pour la traversée des morts-terrains surmontant les roches pétrolifères, d'autre part pour la construction d'ouvrages d'art importants comme les barrages afin de déterminer à l'avance la résistance mécanique des sols et ensuite de les consolider ou de les étancher, leurs applications se sont considérablement multipliées à toutes

sortes de terrassements et de travaux. L'auteur, dont l'ouvrage a obtenu le *prix du livre technique (travaux publics)* illustre chaque cas par un exemple réel. Le projeteur y trouvera donc un ensemble de références où il pourra choisir la solution convenant parfaitement à son étude. Le Maître de l'Œuvre, de son côté, y puisera des moyens quelquefois peu connus pour entretenir ou réparer les ouvrages et de très utiles indications pour la reconnaissance des sols, partie qui est particulièrement bien développée. S'attachant surtout aux forages peu profonds, l'auteur n'oublie pas cependant la technique des forages profonds. Le matériel le plus moderne, convenant à chaque travail particulier est passé en revue tout au long de ce livre. (3 200 francs.)

EXPLORATIONS

Les découvertes sous-marines modernes, par le D^r Gilbert DOUKAN.

Nombreux sont les ouvrages sur la chasse sous-marine. Aussi, bien que ne pouvant l'ignorer dans l'étude complète qu'il a en vue, l'auteur ne consacre-t-il qu'un chapitre relativement court à ce sport. Mais, à côté de la chasse il y a l'exploration, le tourisme, l'archéologie, la photographie, le cinéma et la biologie sous-marins. Tous ces sujets sont traités d'une façon à la fois instructive et agréable, le documentaire alternant avec l'anecdote. Après avoir rappelé les méthodes d'exploration indirecte (à partir de navires océanographiques), l'auteur expose les conditions de la plongée sans appareil, seule permise pour la chasse, étudie les poissons rencontrés, notamment les venimeux, et leur psychologie. Il aborde tout naturellement ensuite la description des appareils de plongée depuis leur découverte jusqu'à nos jours (bathysphères et bathyscaphes), puis les progrès réalisés dans la photographie et la cinématographie, enfin publie des pages prenantes sur les épaves récentes et anciennes et leur exploration. Ci-dessus une amphore vieille de 2 000 ans, retrouvée. (1 500 francs.)



Le Livre des Sanctuaires de la Nature, par Louis ROBIN.

Il existe de nombreux ouvrages consacrés à la destruction : grandes chasses, exploitations forestières, minières, etc. ; celui-ci est le premier, du moins comme œuvre de vulgarisation, à traiter de la *Protection de la Nature* par le moyen des Parcs nationaux et des Réserves. Ces véritables sanctuaires, où tout ce qui peut porter atteinte à la Nature est sévèrement contrôlé, sinon interdit, ont été surtout développés aux U.S.A. et au Ca-



nada où ils sont devenus centres capitaux du tourisme. Il en existe cependant dans tous les pays, en Amérique du Sud, en Afrique (française, belge, anglaise, portugaise), en Europe, en Asie, en Océanie. C'est un merveilleux voyage auquel nous convie l'auteur qui a parcouru une grande partie de ces parcs. Son livre est surtout documentaire, mais l'anecdote n'en est point bannie et les rencontres avec des animaux à la fois sauvages et inoffensifs sont nombreuses. Notre photo montre une visite d'ours vraiment intrigués dans un sanctuaire canadien. (900 francs.)

Himalaya, passion cruelle, par J.-J. LANGUEPIN.

Récit de l'expédition au Nanda Devi, sommet himalayen de près de 8 000 mètres, cet ouvrage, d'un style simple et direct, constitue un hommage vibrant à la mémoire des deux héros, Duplat et



Vignes, qui, partis pour le dernier assaut, n'ont pas été revus. Qu'il s'agisse de la marche d'approche avec toutes les difficultés d'organisation qu'elle présente, notamment avec les coolies qui ont peur, ou de l'ascension elle-même, l'auteur montre comment la volonté et le courage de ceux-mêmes qui ne reviendront pas... Ce sont

des hommes et non de purs héros d'imagination qui luttent contre une nature particulièrement difficile à vaincre, tantôt avec une audace surhumaine, tantôt en tremblant, mais toujours avec une grande noblesse. Bien illustré — ci-dessus la photo d'une galerie fantastique dans un glacier, ce livre ne peut laisser personne indifférent. (600 francs.)

LEXIQUES ET FORMULAIRES

Lexique de la propriété industrielle: brevets d'inventions, dessins et modèles, marques de fabrique, par A. BOUJU.

Le nombre de demandes de renseignements qui nous parviennent concernant la propriété industrielle d'une part, la clarté d'exposition de l'auteur que nos lecteurs ont pu apprécier d'autre part, suffisent à assurer à cet ouvrage un succès mérité. Il constitue, en effet, une information de base sur ce grand sujet et permet à chacun d'apprécier la validité des droits d'exclusivité auxquels il peut prétendre, de même que les risques d'infractions aux droits d'autrui. Classement alphabétique des termes usuels en cette question, tableaux synoptiques permettent un accès rapide au sujet désiré qui est toujours traité sous ses

trois aspects : brevets, modèles et marques et accompagné de nombreux exemples. Inventeurs, ingénieurs, financiers, commerçants, publicitaires, décorateurs, architectes, couturiers, etc., trouveront, dans ce lexique clair et concret, un excellent guide. (1 350 francs.)

Dictionnaire technique de l'aviation civile et militaire, par Paul MARCHAND.

Les 22 000 mots de cet ouvrage (*français-allemand et allemand-français*), où la rigueur de la traduction littéraire cède le pas au souci d'une interprétation conservant aux vocables le maximum de vie et de force expressive, suffisent pour assurer la résolution pratique de tous les problèmes du langage technique aéronautique. (2 900 francs.)

Aide-mémoire Dunod: mathématiques générales, par M. DENIS-PAPIN (Edition 1955).

Tome I. — Algèbre. Géométrie. Trigonométrie rectiligne et sphérique. Analyse. Calcul des probabilités. — *Tome II.* — Géométrie analytique et infinitésimale, calcul graphique et numérique, calcul vectoriel, calcul opérationnel, matriciel et tensoriel. Tables de fonctions. (Chaque tome relié simili cuir : 480 francs.)

Numéros mensuels disponibles

1949 : N'existe qu'en collection complète reliée : l'année entière : 1.008 fr.		
1950 : 389, 390, 392, 393, 394, 395. à 100 fr. l'exemplaire		
396, 397, 398, 399	—	—
1951 : 400 à 411	—	—
1952 : 412 à 423	—	—
1953 : 424 à 434	—	—
1954 : 436 à 447	—	—
1955 : 448 à 454	—	—

Numéros hors-série disponibles

Aviation 1951	200 fr.
L'Automobile et la Motocyclette 1951-52 ..	200 fr.
Les Vacances	200 fr.
L'Automobile 1952-53	200 fr.
L'Astronautique	200 fr.
L'Alimentation	200 fr.
Aviation 1953	200 fr.
L'Automobile et la Motocyclette 1953-54 ..	200 fr.
Le Pétrole	200 fr.
La Télévision	200 fr.
La Chirurgie	200 fr.
L'Automobile et la Motocyclette 1954-55 ..	200 fr.
Les Matières plastiques	200 fr.
Les Arts Ménagers	200 fr.
Photo et Cinéma	200 fr.

Adresser le montant de toutes les commandes :
5, rue de la Baume, Paris-8^e
au C. C. Postal 91-07 Paris

Pour éviter les erreurs et accélérer le travail de nos services, nous prions **instamment** nos lecteurs d'inscrire sur les chèques postaux leur nom en majuscules d'imprimerie.

Tous les ouvrages dont il est rendu compte ci-dessus sont en vente à la **LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE**, 24, rue Chauchat, Paris (9^e). — Ajoutez 10 % pour les frais d'expédition. C. C. P. 4192.26. Il n'est fait aucun envoi contre remboursement.

LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE

24, RUE CHAUCHAT, PARIS-IX^e — TÉL. : 72-86

NOUVEAUTÉS N° 8

MÉCANIQUE VIBRATOIRE. — Mazet R. — Généralités sur les systèmes vibrants. Systèmes vibrants conservatifs à un degré de liberté. Systèmes vibrants dissipatifs à un degré de liberté. Notion de couplage. Systèmes conservatifs à deux degrés de liberté et plus. Systèmes en chaîne. Filtrés, systèmes continus conservatifs. Systèmes dissipatifs à plusieurs degrés de liberté. Systèmes vibrants associés à un réservoir d'énergie. Intervention de facteurs non linéaires. 280 p. 15,5 x 24. 159 fig. 1955. Relié toile. 4.975 »

CHARPENTE BOIS (Etudes Pratiques). — Gazel R. — Un ensemble d'études comportant la résolution de plus de deux cents problèmes avec, pour chacun des cas examinés, les quantités de matériaux à mettre en œuvre. Fermes de 8 à 12 mètres (inclinaison 30° et 20°). Hangars de 10 à 20 mètres (inclinaison 30° et 20°). Planchers de 2 à 7 mètres (surcharges de 150 à 400 kg au m²). Poteaux de 2 à 10 mètres (charges de 500 à 10.000 kg). Poutres de 2 à 10 mètres (surcharges de 500 à 3.000 kg. Sous porte-feuille 24 x 30. 1955 2.600 »

CHARPENTE FER (Etudes Pratiques). — Gazel R. — Un ensemble d'études comportant la résolution de plus de deux cents problèmes avec, pour chacun des cas examinés, les quantités de matériaux à mettre en œuvre. Fermes de 8 à 12 mètres (inclinaison 30° et 20°). Hangars de 10 à 20 mètres (inclinaisons 30° et 20°). Planchers de 2 à 7 mètres (surcharges de 150 à 400 kg au m²). Poteaux de 2 à 10 mètres (charges de 500 à 10.000 kg). Poutres de 2 à 10 mètres (surcharges de 500 à 3.000 kg). Sous porte-feuille 24 x 30. 1955 2.600 »

TRAITE PRATIQUE DE CHAUFFAGE. — Michaut J. — Principes généraux : Divers types d'installations. Air chaud. Emission par rayonnement. Ventilation, conditionnement de l'air. La régulation. Les sources de chaleur. Le chauffage urbain. Bilans d'exploitation. Règlements. Matériel et mise en œuvre : Le centre de chauffe. Chaudières et générateurs. Les brûleurs. Equipement au mazout. Pompes et accélérateurs. Distribution de la chaleur. Les émetteurs de chaleur. Calculs, Définitions. Combustion, déperditions et installations. Appendice et tableaux. 479 p. 16 x 24. 124 fig. 14 tableaux. 1955 .. 2.800 »

REVUE TECHNIQUE AUTOMOBILE. — Numéros spéciaux consacrés à l'étude détaillée et complète de modèle d'une marque déterminée. Format 21 x 27. Nomb. fig., plans et dépliant, châssis, moteur suspension, direction, amortisseurs, freins, équipement électrique :

— Berliet camions Diesel 6 cyl. (G.L.M. 10). ... 300 »
— Buick V. 8 1953-1955 350 »
— Hotchkiss 13 CV (864) 17 CV (680-80 L.). 20 CV (686-86 L.-P.N. et G.S.) 350 »
— Panhard Dyna 3 CV (G.M. 600 S et S.S.2). 4 CV (750 S.S.3 et Sprint). 5 CV (G.M. 850 et 850 Sprint) .. 350 »
— Panhard Dyna 5 CV-850 (1954-1955).
1^{re} partie 350 »
2^e partie 300 »
— Renault Celtaquat, types touristes et utilitaires 300 »
— Vedette Vendôme et Monte-Carlo (22 CV) .. 350 »
(liste complète des études disponibles sur demande)

L'EXPLOITATION COMMERCIALE DES CHEMINS DE FER FRANÇAIS. — Bourgeois R. — Les données du problème commercial pour le chemin de fer. Les données réglementaires et économiques. La concurrence des autres moyens de transport. La coordination des transports. Le trafic des marchandises. Généralités sur le trafic des marchandises. Trafic des marchandises en régime intérieur. Liaison du chemin de fer avec les autres modes de transport. Le trafic international des marchandises. Le trafic des voyageurs et des bagages : Généralités sur le trafic des voyageurs et des bagages. Le trafic des voyageurs et des bagages en régime intérieur. Le trafic international des voyageurs. L'organisation et l'action commerciale de la S.N.C.F. Conclusion. Index alphabétique et table des illustrations. 446 p. 16,5 x 25. 40 pl. hors-texte. 3^e édit. entièrement refondue. 1955 2.900 »

LES POTERIES, FAIENCES, PORCELAINES EUROPEENNES (France exceptée). — Tardy. — Deuxième partie : Hollande, Italie, Luxembourg, Norvège, Portugal, Russie, Suède, Suisse. Historique, caractéristiques, décors, couleurs et 4.000 marques. 527 p. 12 x 19,5. 1954.

Troisième partie : Notes complémentaires et tables : Notes complémentaires sur : l'Allemagne, la Belgique, le Danemark, l'Espagne, la Finlande, la Hollande. Tables des similitudes entre les productions européennes. Liste alphabétique des 5.630 noms cités. Répertoire des 8.500 marques contenues dans les 2 tomes. Tables des lieux géographiques de production. 170 p. 12 x 19,5. 1954. Les deux volumes ensemble 1.800 »

Rappel : Première partie 1.200 »
ÉTUDE LOGIQUE DES CIRCUITS ÉLECTRIQUES ET DES SYSTÈMES BINAIRES. — Higonnet R. et Gréa R. — Étude des combinaisons binaires. Relais et commutateurs. Applications de l'algèbre logique aux circuits de contacts à deux bornes. Tableaux de réduction des expressions algébriques. Représentation des combinaisons par des figures géométriques et des tableaux. Reproduction des circuits au-delà de leurs représentations algébrique et géométrique. Étude des permutations et des symétries. Rattachement d'un circuit donné à un circuit type. Circuits M/N (M sur N). Circuits multipolaires. Commandes par codes. Commande de récepteurs par des circuits de contacts. Circuits séquentiels ou temporisés pour commutateurs rotatifs pas-à-pas. Temps de fonctionnement des relais. Quelques applications types des circuits de relais. Application de l'algèbre logique aux redresseurs et lampes électroniques. Application de l'algèbre logique aux combinaisons d'organes mécaniques à deux positions. Application à la composition typographique. Catalogue des circuits types. 452 p. 21 x 27. 538 fig. 1955. Relié toile 3.500 »

LES IONS EN SOLUTION. — Audubert R. **Tome I : Équilibres électrochimiques :** Propriétés générales des électrolytes. Electrolytes faibles. Electrolytes forts. Hydratation des ions. 172 p. 14 x 19. 54 fig. 41 tableaux. 1955. 1.400 »

Tome II : Cinétique électrochimique : Décharge des ions et surtension. Les données classiques de la surtension. Les bases de la théorie moderne de la surtension. Potentiel électrocinétique. La théorie de la surtension et les phénomènes électrochimiques. 156 p. 14 x 19. 44 fig. 10 tableaux. 1955 1.200 »

LIGNES ÉLECTRIQUES T.H.T. — Étude mécanique et construction des lignes aériennes. — Carpentier H. — Précis des connaissances indispensables à l'ingénieur projeteur. — Études techniques : Tracé et piquetage. Ouvrages : Conducteurs, isolateurs et équipement, supports et fondations. Etablissement d'un projet de ligne. Dossiers de projet d'exécution. Etablissement des devis pour proposition de prix. Exécution des travaux : Réalisation technique. Contrôle du chantier, prix de revient. Bibliographie. 250 p. 16,5 x 25. 8 pages de photos hors-texte. 19 planches en dépliant. 85 fig. Relié toile. 1955 (Prix du Livre Technique) 4.800 »

LES APPLICATIONS PRATIQUES DE LA LUMINESCENCE. — Dérivé M. — La luminescence. Principes et généralités. Technique des études de photoluminescence. Substances minérales naturelles. Substances minérales préparées. Substances organiques et produits pharmaceutiques photographiques. Physiologie et biologie. Chimie et industrie chimique. Industries alimentaires et examen des aliments. Les boissons et leur industrie. Botanique et agriculture. Huiles. Lubrifiants, asphaltes, carburants. Produits de droguerie, cires, résines, gommes, pigments. Matières plastiques. Caoutchouc. Papeteries et arts graphiques. Industries et arts graphiques. Industries textile et tincoriale. Extraits nannants et tincoriaux. Tannerie. Parfumerie. Matériaux. Métallurgie. Verrerie. Expertise. La fuographie et ses applications. Les couleurs fluorescentes dans la lumière du jour. Le blanchiment

optique. Vernis et peintures luminescentes. Applications des produits luminescents en signalisation, décoration, publicité. Ecrans luminescents pour rayons X et rayon cathodique. Eclairage par luminescence. Electroluminescence. 396 p. 16 x 25. 133 fig. 3^e édit. 1955. Relié toile 3.300 »

THÉORIE ET PRATIQUE DU SÉCHAGE INDUSTRIEL. — Razou P. — Considérations générales sur le séchage des produits agricoles et industriels. Séchoirs par l'air naturel non chauffés artificiellement. Séchoirs à transmission de chaleur par conduction, par convection, par rayonnement. Dispositifs et applications des séchoirs à chauffage électrique. Séchage sous vide. Séchoirs de types particuliers. Particularités de l'installation des séchoirs. Fonctionnement des séchoirs. Calculs de prévisions et diagrammes applicables à des projets de séchoirs. Séchage des roches, terres, minerais, combustibles gazeux. Séchage et étuvage en métallurgie, en fonderie et en électrotechnique. Séchage dans les industries céramiques. Séchage dans les exploitations forestières, les scieries et les industries du bois. Séchage des produits végétaux autres que le bois. Séchage dans les industries agricoles à matières premières végétales. Séchage dans les ateliers et les industries où l'on traite les matières animales. Séchage dans les industries textiles. Séchage des papiers, cartons, pellicules pour photographie, films cinématographiques et couches successives de peintures, laques et vernis. Séchage des produits chimiques. Séchage des peintures, vernis et laques. 318 p. 16 x 25. 169 fig. Relié toile. 6^e édit. 1955 2.450 »

LE FROTTEMENT ET L'USURE DES MÉTAUX ; LES ANTI-FRICTIONS. — Cazaud R. — Le frottement à l'usure des métaux. Les métaux et alliages anti-frictions. Propriétés générales. Méthodes d'essais des alliages anti-frictions et des coussinets. Anti-frictions à base de cuivre, de plomb, d'étain ; Alliages anti-frictions à base de zinc et à base de cadmium. Alliages anti-frictions à base d'aluminium et à base d'argent. Les fontes de frottement. Alliages anti-frictions frittés. Dépôts électrolytiques anti-frictions. Mise en œuvre des alliages anti-frictions pour les coussinets. Régulation. 221 p. 16 x 25. 156 fig. Relié toile. 1955 2.250 »

LES MOUVEMENTS VIBRATOIRES. — Hag J. — Tome I : Mouvements sinusoidaux. Mouvements de Lissajoux ; harmoniques. L'oscillateur linéaire. Entretien du mouvement de l'oscillateur linéaire par une force sinusoidale ou périodique. Perturbations d'un oscillateur linéaire. Théorie générale rigoureuse de la synchronisation. Synchronisation harmonique et sous-harmonique. Oscillateurs non linéaires. Pendule, escarpolette, pendule de longueur variable, séismographe, pendule de torsion, suspension bifilaire, balancier circulaire. 268 p. 14 x 19. 73 fig. 1955 1.540 »

Tome II : Oscillateur linéaire à « n » degrés de liberté. Etude générale de la stabilité. Théorie des filtres. Le couplage à deux degrés de liberté. L'automobile. La bicyclette et le tricycle. Le gyroscope. Pendule sphérique, pendule conique. Le couplage à « n » degrés de liberté. Synchronisation des systèmes linéaires à plusieurs degrés de liberté. Synchronisation des oscillateurs non linéaires. Le balancier à support mobile. 254 p. 14 x 19. 54 fig. 1955 1.600 »

PHYSIQUE GÉNÉRALE ET EXPÉRIMENTALE. — Fleury P. et Mathieu J.-P. — Tome III : Vibrations mécaniques. Acoustique. — Mouvements vibratoires : Introduction à l'étude des vibrations mécaniques. Etude cinématique des vibrations. Composition des vibrations. Dynamique des vibrations. Oscillateurs associés. Ondes élastiques : Propagation des ondes élastiques dans une seule direction, dans l'espace. Ondes élastiques dans un milieu limité. Production et perception des ondes acoustiques : Emetteurs d'ondes acoustiques. Récepteurs physiques d'ondes acoustiques. Enregistrement et reproduction des sons. L'oreille et l'audition. Notions d'acoustique musicale et architecturale. 322 p. 15,5 x 24. Tr. nbr. fig. Relié toile. 1955 3.000 »

COURS DE RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX. — Courbon J. — Définition et étude des contraintes. Transformation infiniment petite d'un milieu continu. Les bases expérimentales de la résistance des matériaux. Etude des propriétés mécaniques des matériaux. Théorie de l'élasticité. Théorie du potentiel interne. Elasticité plane en coordonnées cartésiennes, en coordonnées polaires. Généralités sur les poutres. Contraintes et déformations produites par l'effet normal et le moment fléchissant, produites par l'effort tranchant, produites par le moment de torsion. Déformation des poutres. Lignes d'influence. Calcul numérique en résistance des matériaux. Poutres droites isostatiques. Systèmes indéformables. Arcs à trois articulations. Poutres droites hyperstatiques. Poutres continues. Arcs hyperstatiques. Poutres à béquilles. Arcs et poutres solidarisées par des suspentes verticales. Systèmes réticulés isostatiques. Systèmes réticulés hyperstatiques. Méthodes d'approximation pour le calcul des systèmes de poutres. Stabilité de l'équilibre élastique. Ponts suspendus à poutres de rigidité. Voiles minces sans flexion. Plaques minces. Compléments sur la théorie de l'élasticité. 780 p. 16 x 25. 438 fig. Relié toile. 1955 7.400 »

LA VIE DES PLANTES. — Guillaumin A. Moreau F. et Moreau C. — Paysages botaniques. A la découverte du monde végétal : Comment est constituée une plante. La structure intime de la plante révélée par le microscope. La nutrition et la croissance. La reproduction. L'hérédité et la variation chez les végétaux. Le cycle vital des végétaux et ses perturbations. Le mouvement et la sensibilité chez les végétaux. Les maladies des plantes. Le parasitisme et la symbiose. La mort chez les végétaux. Où vivent les plantes (écologie). Les grands groupes de plantes : Les bactéries. Les champignons. Les algues. Les lichens. Les mousses et les hépatiques. Les fougères et les plantes affines (ptéridophytes). Les plantes à fleurs. Les plantes du passé. Les plantes et l'homme : Les plantes alimentaires. Les plantes industrielles. Plantes officinales. Plantes fourragères. Plantes de pelouses. Gazons. Plantes d'ornement. La défense des plantes cultivées. La protection de la nature. La distribution géographique des végétaux : La répartition des végétaux selon l'altitude. La répartition latitudinale des végétaux. 468 p. 21 x 29. 1.100 illustrations en noir. 18 planches hors-texte en couleurs. 1955. Relié 6.300 »

TECHNIQUE DES TRAVAUX. — Traité de pratique des travaux : Constructions, bétons, travaux publics. — Jacobson M. — Tome III : Terrassements et mouvements de terres : Généralités. Piquetage des terrassements. Terrassements à sec ou à l'air libre. Procédés d'exécution des déblais et des remblais. Cubage et mode de paiement des terrassements. Mouvements des terres et déblais. Exemples de terrassements. Terrassements sous l'eau. Dragages et dérochages. Souterrains et tunnels : Généralités. Procédés généraux d'exécution, de percement. Eléments particuliers des souterrains et tunnels. Souterrains et tunnels spéciaux. Ventilation des souterrains et tunnels. Accidents, incidents, dégradations. Organisation des chantiers et prix de revient. 792 p. 19 x 28. 1.289 fig. 359 pl. 221 tableaux. Relié toile. 1955 7.300 »

Rappel, tome I : Les fondations. Bétons et mortiers. Tracé et infrastructure des voies de communications terrestres et aériennes 4.560 »

Tome II : Technique routière. Routes, pistes chaussées. Ouvrages d'art pour voies de communications terrestres. Ponts et viaducs. Organisation générale des entreprises et des chantiers 4.560 »

FORAGES ET SONDAGES. — Leur emploi dans les Travaux Publics. Cambefort H. — Résistance des roches et stabilité des parois des forages. Boues de forage. Sondages et sondages. Chevalement. Conduite des sondages. Carottage mécanique des roches. Carottage des roches meubles tenaces. Essais d'eau. Détermination du pendage des couches. Travaux de reconnaissance. Liaisons. Terrassements. Epaissements. Etanchements. Fondations. Consolidations. 400 p. 16,5 x 25. 370 fig. Relié toile. 1955 (Prix du Livre Technique des Travaux Publics). 3.200 »

UNE DOCUMENTATION INDISPENSABLE
Notre catalogue général (3^e édit.), 4.000 titres d'ouvrages techniques et scientifiques sélectionnés, 330 p., 13,5 x 21 : Franco : 150 fr.

Ajoutez 10 % du montant total de votre commande pour frais d'expédition.
C.C.P. Paris 4192-26 - Il n'est fait aucun envoi contre remboursement.

CINÉRAMA (suite de la page 81)

L'initiative de la « course au relief » revient à la 20th-Century-Fox avec le cinémascope.

Un ingénieur de la Fox, M. Earl Sponsable, feuilletait en 1952 de vieilles coupures de presse sur l'activité cinématographique. Il remarque un compte rendu sur l'Exposition de 1937 à Paris. On y explique que la projection, sur le grand mur du Palais de la lumière, d'un court métrage contant l'histoire d'une « goutte d'eau », a constitué une assez remarquable attraction. Le film a été tourné à l'aide de l'invention d'un professeur d'optique, un savant français du nom de Henri Chrétien, qui applique un procédé dit « hypergonar ».

Le rapport de Sponsable retient l'attention de Spyros P. Skouras. L'empereur de la Fox se rend à Nice en décembre 1952.

Le 10 février 1953, il signe des accords avec le professeur Chrétien. Trois jours après, au cours d'une conférence de presse à l'hôtel Lancaster à Paris, il annonce au monde entier l'avènement du cinémascope.

Un écran d'un kilomètre de large.

Entre temps, en automne 1952, une nouvelle firme, la « Stanley Warner corporation », avait lancé un procédé de projection panoramique autour duquel on faisait grand bruit : le « cinérama. » En quelques mois d'exclusivité à Broadway, le film « placé au cinérama » bat tous les records de recettes.

C'est l'ancien directeur du service des effets spéciaux à la Paramount, Fred Waller, qui, aux environs de 1935, observa que les scènes enregistrées avec un objectif « grand angle » donnaient une impression saisissante de profondeur et de réalité. Il en tira une théorie de la vision périphérique. Déjà, en 1939, il avait associé onze caméras synchronisées qui enregistrèrent un champ haut de 85° et large de 180°. Pour que les résultats soient satisfaisants, l'image aurait dû être projetée sur un écran d'un kilomètre de large ! Waller trouva la solution pratique de son problème à la foire universelle de New York, la même année, installant ses onze caméras dans une salle ronde : la Périssphère.

Il en conclut que, si l'on emploie un vaste écran concave possédant la courbure de la rétine, l'image projetée remplit exactement le champ maximum de vision de l'œil humain.

Mais, pour recréer la réalité, il faut aussi que le son soit retransmis avec la même fidélité que l'image. Hazard Reeves, spécialiste des techniques auditives, s'enthousiasma pour les essais de Waller à la foire de New York. Il mit au point, en 1949, un système stéréophonique qui complète le cinérama.

Émues par l'explosion du cinémascope et du cinérama, les autres grandes firmes annoncent alors qu'elles vont présenter des films « à trois dimensions » et qu'elles ne tourneront plus qu'en relief. Chacune revendique le meilleur procédé, tout en gardant son secret.

Dans les milieux financiers, le scepticisme règne en dépit de cette débauche publicitaire. On se demande comment la Fox, malgré son cinémascope, abandonnerait soudainement le film « plat », alors qu'elle a en stock 55 millions de dollars de bobines terminées. Comment amortirait-elle ses dépenses, alors que les recettes totales de son exploitation pour 1951 ont été seulement de 92 500 000 dollars, et ses bénéfices nets inférieurs à 2 100 000 dollars ? Comment aussi la Metro-Goldwyn-Mayer ne tiendrait-elle pas compte de 80 millions de dollars de films ordinaires attendant d'être projetés, alors que ses recettes pour 1951 n'ont pas dépassé 178 500 000 dollars et ses bénéfices 4 700 000 dollars ?

Le scepticisme ne tient pas longtemps devant le rythme imposé aux recherches par les firmes cinématographiques. On apprend que Skouras a investi seul 10 millions de dollars dans la fabrication des lentilles hypergonar. Tout Wall Street parle du « big gamble », du « gigantesque pari ». A la Bourse de New York, tandis que l'ensemble des valeurs industrielles continuent à baisser, les actions des firmes de production et d'exploitation cinématographiques cessent la chute amorcée en 1947 et, dès novembre 1952, se mettent à remonter. Le mouvement ascendant s'est maintenu depuis.

A son tour, la firme United Artists entre

dans la course avec un long métrage en « natural vision », intitulé « Bwana Devil ». Un couple fortuné d'Hollywood, Milton et Vera Gunzberg, qui se lançait pour la première fois dans la grande production, en a demandé le tournage et la mise en scène à Arch Oboler, ancien spécialiste de la radio. Le film est revenu à 300 000 dollars. United Artists l'a acheté 1 700 000 dollars. Les Gunzberg ont réalisé au départ un profit d'environ 500 millions de francs. Ils y ajoutent même un bénéfice supplémentaire, car le procédé exige l'emploi de lunettes à analyseur. La fabrication et la vente des lunettes sont leur monopole. Ils les cèdent à 10 cents la paire. Or, « Bwana Devil » s'est avéré un grand succès commercial. Il est sorti dans 12 000 salles, et a fait carrière de 8 millions de dollars. L'affaire des lunettes a été d'un remarquable rapport, car, en plus de la vente, elles sont le support publicitaire de grandes marques comme Studebaker.

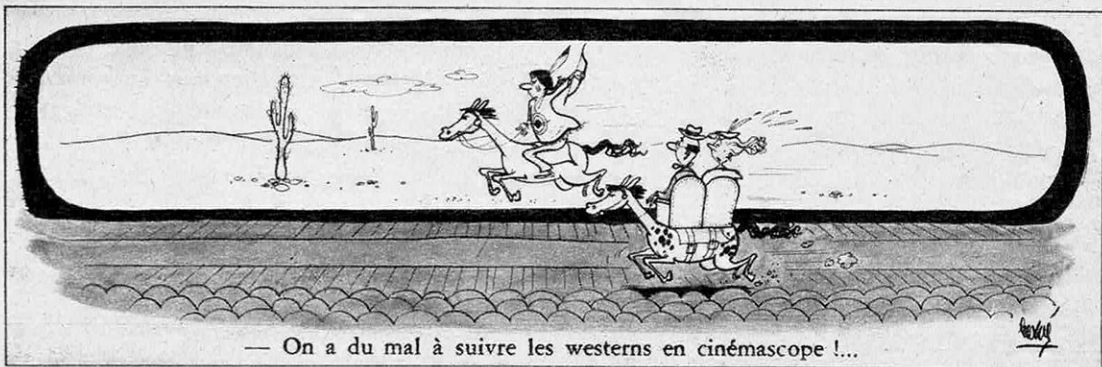
United Artists, qui perçoit 50 % sur les recettes des salles, marque bientôt un second point en assurant l'exclusivité du reportage « en relief » du championnat de boxe Marciano-Walcott.

cédé à raison de 25 000 dollars par film et le droit d'en superviser au préalable le scénario. Enfin, elle dresse un plan de 82 millions de dollars pour l'équipement de 11 000 salles de cinémascope.

Darryl Zanuck, auquel il n'avait pas échappé que son co-associé Skouras avait signé le contrat avec le professeur Chrétien en son nom propre, et non à celui de la Fox, cherche lui aussi à prendre un avantage. Il oriente ses efforts à mi-chemin des insuffisances du « panoramique » et du « natural vision ». Une équipe de techniciens perfectionne sous ses ordres le « natural vision », et sort « Comment épouser un milliardaire », qui rapporte en peu de temps 15 millions de dollars.

Le procédé Nordling.

La R.K.O. a été handicapée dans la lutte. Une confuse affaire se déroulait à l'époque, à propos d'actions, avec le célèbre constructeur Howard Hugues. Pour se rattraper, la R.K.O. achète les droits du procédé « Nordling ». Dès 1939, un ingénieur opticien américain Mr. Nordling, avait fait projeter des films stéréoscopiques à la foire universelle de New York. Il appliquait un



Mais la 20th Century-Fox réagit. Elle jette 4 millions de dollars dans son premier grand film tourné en cinémascope : « La Tunique. » A la hâte, elle installe un réseau de 2 000 salles, et par les orgues de la publicité, annonce à grand fracas la projection en décembre 1953. Le film rapporte rapidement 30 millions de dollars, et ses recettes totales risquent de battre le record jamais égalé d'« Autant en emporte le vent » (35 millions de dollars).

En marge, la Fox cède à quelques firmes secondaires l'autorisation d'utiliser son pro-

céédé de polarisation. Le spectateur devait porter des lunettes spéciales. La R.K.O. sort des films en couleurs avec son procédé, et on retrouve au passage un contrat pour les lunettes avec le couple Gunzberg.

La Warner Bros n'a pu cette fois renouveler son « coup » de 1928, avec le « parlant ». Elle se laisse distancer dans la course aux procédés. Pour compenser, elle se rabat sur le couronnement de la reine d'Angleterre. Plus de 50 caméras sont installées sur le parcours, et aux points essentiels des cérémonies. Le film est en couleurs. Un

avion spécial se tient prêt à décoller et, dès le lendemain, les Etats-Unis assistent à la projection. Mais les recettes ne sont pas à la mesure des efforts déployés.

Warner Bros adopte alors à son tour le « natural vision », avec relief stéréophonique. Son coup de maître est de choisir un vieux succès du « noir et blanc » : « L'homme au masque de cire. » Le public américain se précipite. A Los Angeles, les recettes sont dix fois plus élevées en trois jours que celles d'une semaine entière. A New York, il rapporte 243 000 dollars, soit environ 85 millions de francs, dans les deux premières semaines seulement. Derrière United Artists et la Warner, le « natural vision » est adopté par Columbia, Allied Artists, Independent, etc.

Le Paramount, qui avait toujours suivi de très près les recherches techniques, sort à son tour le procédé « vistavision », puis la « paravision ». Elle met à profit une remarquable organisation de distribution dans les salles pour gêner ses concurrents. Elle obtient un succès commercial avec « Sangaree », qui est suivi d'une série lui rapportant plus de vingt millions de dollars.

La Metro-Goldwyn-Mayer choisit le « cinérama ». La technique lui paraît à la mesure de ses gigantesques possibilités financières et capable tôt ou tard de rivaliser avec le cinémascope de sa rivale la Fox. Elle renforce sa politique de grandes vedettes et lance la « metrovision », un procédé dérivé de la « natural vision ».

Le « Todd-A.O. ».

Dans le bouillonnement des recherches et des innovations apparaît aujourd'hui un dernier venu : le « Todd-A.O. » En mars 1953, deux techniciens américains, Michael Todd et B. O'Brien, rassemblent cent savants et ingénieurs. Fred Zinneman, l'un des réalisateurs de « Tant qu'il y aura des hommes », s'associe à eux. Leur procédé utilise un projecteur fabriqué par Philips. Le premier film « Oklahoma » sort au Rivoli Theatre de New York et reçoit un assez bon accueil du public.

Devant les offensives américaines, les pays d'Europe occidentale n'ont eu qu'un éveil faible et tardif. Les efforts de renouvellement des procédés ne se sont pas encore affirmés devant le grand public. Il est

vrai que si la télévision se développe rapidement, elle ne constitue pas dans l'immédiat un péril pour les recettes des salles de cinéma.

Ce sont surtout les Italiens et les Anglais qui ont réagi. La firme de Sir Alexander



Korda a passé avec le « cinérama » un accord pour la Grande-Bretagne. Korda s'est entendu aussi avec le producteur italien Christiani. Ce dernier a entrepris un sérieux effort à Milan pour créer une vraie cité du cinéma en relief. Il a mis au point un procédé perfectionné de stéréoscopie.

De son côté, la firme britannique d'Arthur Rank a passé un contrat avec plusieurs distributeurs américains pour l'utilisation du « 3D » avec écran variable.

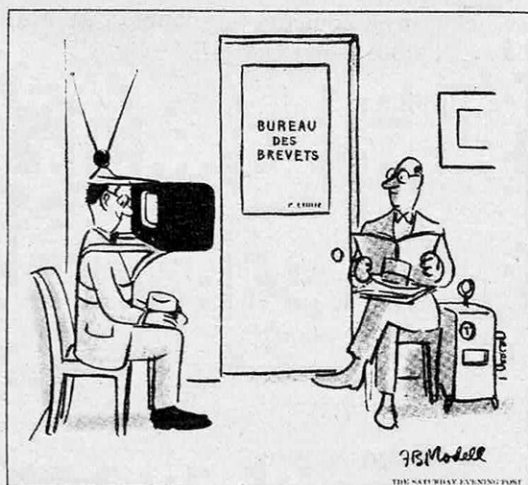
En France, on semble sceptique sur l'avenir des nouveaux procédés. Pourtant, notre pays a été la pépinière d'où sont sortis la plupart des procédés exploités industriellement par les grandes firmes américaines. Lumière, Abel Gance, Autan-Lara, Chrétien, Noillon, Savoye, etc., ont tous joué un rôle dans les travaux et recherches. La construction des écrans « cyclostéréoscopes » type Savoye, a été notamment agréée par l'Education Nationale. Ils ont reçu le meilleur accueil au congrès international du film scientifique en 1953. C'est une projection en relief, en vision directe sans lunettes, et dans des salles comportant un écran de 5 mètres à 6 mètres de base.

Les efforts du cinéma pour sortir de la vision du monde « par le trou de la serrure », ont commencé avec le siècle. A l'exposition de 1900 à Paris, Grimoin-Samson présentait le « cinéorama ». Douze appareils projetaient sur les murs d'une salle circulaire un « panorama » pris par douze appareils d'enregistrement disposés en étoile et couvrant ainsi tout l'angle de vision humain. Les spectateurs étaient placés au-dessus des projecteurs dans une sorte de nacelle. L'illusion était complétée par une enveloppe de ballon tendue au-dessus de l'assistance. Il n'y eut que quelques séances

car, le préfet, estimant considérables les risques d'incendie, fit interdire le spectacle.

A Saint-Louis, aux Etats-Unis, dans une foire, un ancien pompier de Kansas City passionné de « cinéma réel » ne trouva rien de mieux que de construire une salle en forme de wagon de chemin de fer. Des banquettes accueillèrent les spectateurs. Tout le monde regardait vers un écran tendu sur la plateforme arrière. Des films « paysagistes » défilaient à la vitesse d'un train.

Mais surtout, au moment même où le cinéma devenait sonore, deux projections « panoramiques » avant la lettre avaient été réalisées. En 1927, au Marivaux à Paris, Abel Gance et André Debrie furent les pionniers du cinérama. Le film « Napoléon Bonaparte » utilisait un triple écran. A la prise de vues, trois caméras rigoureusement synchronisées avaient enregistré chacune un tiers de la scène. A la projection, trois appareils également synchronisés déroulaient les trois fragments de la scène, de façon à obtenir une image synthétique. En 1930, à la porte des Lilas, Claude Autant-Lara faisait projeter un film réalisé dès 1928 avec le nouvel objectif « hypergonar ». Le film avait pour titre « Construire un feu ».



Ceci dit, la foule des réalisations nouvelles comporte bien des inconvénients.

Les procédés à lunettes, anaglyphes ou polarisation, ternissent les couleurs qui sont vues à travers la teinte verdâtre des verres. Les images donnent sur l'écran une impression de rétrécissement par rapport au film plat. L'interposition de filtres polarisants

absorbe plus de 80 % de la lumière. Pour y remédier, on emploie simultanément deux projecteurs : on récupère ainsi 40 %. Mais l'emploi simultané de deux projecteurs implique l'interruption du spectacle à chaque changement de bobine, d'où la nécessité, soit d'installer un couple supplémentaire de projecteurs, soit de changer les carters.

Les inconvénients des procédés nouveaux.

Un autre inconvénient, non sans importance, est que les lunettes polaroïdes sont le monopole de fait d'une seule société. L'exploitant doit acquitter une location calculée sur le nombre de ses spectateurs.

Dans le cinémascope, l'écran perd de sa brillance, puisque la surface à couvrir est double. L'augmentation nécessaire de la puissance lumineuse des projecteurs entraîne des modifications. Quant au cinérama, le défaut de raccordement des images et le tremblement sur les bords de chaque écran, sont gênants. Ils sont dus au décadage résultant de l'insuffisance d'équipement des laboratoires actuels de développement et de montage, ainsi qu'aux fluctuations dans les trois appareils de projection. Le cinérama a besoin de six fois plus de pellicules que le cinémascope. Mais surtout, il exige une profonde transformation de l'architecture des salles. La salle de l'Empire, à Paris, a nécessité l'emploi de 150 ouvriers, totalisant des milliers d'heures de travail.

Les frais d'installation d'une salle sont estimés aux Etats-Unis à 1 000 dollars pour le national vision, de 5 000 à 25 000 dollars pour le cinémascope, et à 75 000 dollars pour le cinérama.

Les procédés de « relief » ou « panoramiques » ont aussi des désavantages psychologiques qui compromettent leur succès. Les tête-à-tête rapprochés, le baiser final cher au « muet », bref la tendresse et l'amour, ne s'en accommodent pas facilement. Emil Ludwig l'a signalé après avoir tourné « Sangaree » en paravision : « Le problème de la distance est constant, dit-il. Si un acteur est à un mètre de sa partenaire, il apparaîtra sur l'écran éloigné de vingt mètres. Le metteur en scène est donc obligé de rechercher des angles qui dissimulent les distances. Cela rend très délicate la réalisation des scènes d'amour. »

La bataille est donc loin d'être gagnée. D'autant plus qu'en dépit des nouveaux efforts du cinéma, la télévision poursuit aux Etats-Unis et à travers le monde son essor triomphal. Elle constitue dès à présent un des phénomènes industriels, économiques et sociaux les plus saisissants de l'histoire. Les capitaux investis chaque année aux Etats-Unis dans la télévision se chiffrent par milliards de dollars.

Le nombre des téléviseurs est passé de 10 000 en 1946 à 35 millions en 1954. Chaque poste coûte entre 40 000 et 70 000 francs.

Le téléspectateur de New York peut choisir entre sept programmes d'émission. Parmi les sept émetteurs, trois assurent certaines émissions en couleurs. Quatre programmes sont diffusés de 18 heures à minuit; deux de 6 heures du matin à minuit : un est diffusé sans arrêt jour et nuit. Toutes les émissions sont financées par la publicité.

La puissance de la télévision.

Les spécialistes estiment que la publicité télévisée fait monter le chiffre d'affaires des sociétés trois fois plus vite que la radio. La télévision a l'avantage d'être un moyen de vente direct car il présente l'objet aux yeux mêmes du client. Selon les estimations des statisticiens, elle touche théoriquement 140 millions de personnes aux U.S.A.

En France, certaines grandes émissions ont déjà des répercussions économiques et sociales. On estime que 400 000 personnes peuvent être touchées à la fois. Un programme comme « Trente-six chandelles » fait baisser les entrées des autres spectacles, dans les heures voisines de l'émission, de 8 à 14 pour cent selon les villes.

Mais le prix des téléviseurs, ainsi que le niveau de vie moyen du pays continuent d'interdire pratiquement l'achat de poste TV à la classe sociale — ouvriers et petits employés — qui en est le public passionné outre-Atlantique.

L'Europe occidentale se hérissé cependant de plus en plus vite d'antennes de postes émetteurs. On compte actuellement 65 stations. Ce n'est rien, comparé aux 443 stations opérant aux Etats-Unis et aux 130 autres en construction. Mais elles peuvent d'ores et déjà alimenter environ cinq millions de récepteurs particuliers.

La télévision ne s'est pas contentée de se développer sur sa lancée; elle a réagi à l'offensive du cinéma en amorçant ses propres essais de relief. Des émissions de télévision stéréoscopiques ont eu lieu aux U.S.A. Des verres ou des écrans polarisants ont permis aux téléspectateurs de suivre une expérience de diffusion de deux programmes différents, sur un même écran et en même temps, chaque téléspectateur ne « voyant » que le programme qui lui convient.

La contre-offensive de la T.V. : couleur et relief.

Quant à la couleur, le système anglais Pye reste le plus simple. Le principe réside dans la rotation de deux disques de trois couleurs. Un disque filtre l'enregistrement de la caméra. Il décompose évidemment l'image en une série d'images bleues, vertes et rouges. Ces images successives sont synchronisées électroniquement avec la rotation du second disque placé entre le tube cathodique et l'écran du récepteur. La fidélité obtenue est encore imparfaite. Néanmoins, la chaîne américaine C.B.S. a adopté le procédé, et adjoint aux récepteurs un dispositif permettant de recevoir sur 405 lignes, en noir et blanc, l'image émise en couleurs, et de la reconvertir en couleurs. Le double dispositif coûte 40 000 francs environ.

Les inconvénients de la télévision.

A son tour, la télévision souffre d'un certain nombre d'inconvénients. Le principal est son prix de revient.

Une minute d'émission moyenne revient à 16 000 francs en France, à 17 000 francs en Allemagne de l'Ouest, à 20 000 francs en Belgique, à 24 000 francs en Angleterre. Certaines émissions, comme la « Joie de vivre » en France, peuvent atteindre plus de 300 000 francs.

Aux Etats-Unis, les chiffres varient selon les émissions; le spectacle classique de variétés coûte par exemple 40 000 dollars à l'heure, soit 240 000 francs la minute. Une émission spéciale comme celle du 50^e anniversaire de Ford en 1953, est revenue à 500 000 dollars pour deux heures, soit plus de 16 millions de francs la minute.

Le matériel de TV est également fort coûteux. Une simple caméra électronique coûte 9 millions de francs. Son tube d'analyse

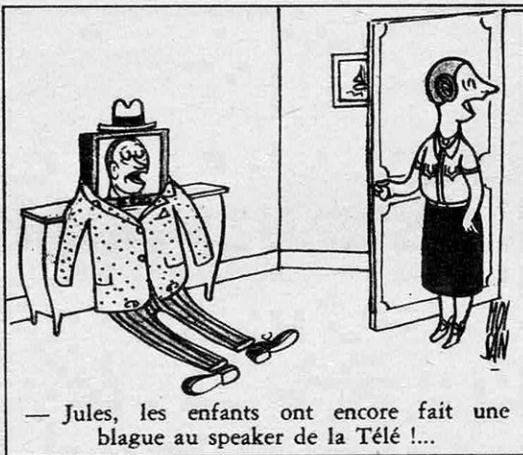
coûte entre 700 et 800 000 francs et ne peut servir que 250 heures au maximum. Un car de reportage coûte 80 millions. Un décor d'émission entre 200 et 600 000 francs.

Par comparaison, la « minute de plateau » d'un film moyen, en France ou en Angleterre est de l'ordre de 6 000 francs.

La crise du cinéma français.

La bataille entre la télévision et le cinéma fait donc rage, aux Etats-Unis comme en Europe.

En France, deux régions témoignent d'un vif engouement pour la TV : ce sont le Nord, avec 33 464 postes déclarés, et le Pas-de-Calais avec 14 161. La télévision française a produit l'an dernier plus de 2 000 heures de spectacle. Comparativement à ce chiffre, l'ensemble de l'industrie cinématographique française n'a produit que 300 heures de spectacle dans le même temps. Le



cinéma français traverse d'ailleurs une crise dont il n'est pas sorti comme ses puissants rivaux américains. En 1953, il enregistrait la perte de 70 millions d'entrées. Un peu moins de 350 millions de tickets délivrés, contre 408 millions en 1948. Une reprise s'est affirmée depuis lors. Mais la production reste faible. En 1954, elle a été de 100 films, soit une diminution de 20 % par rapport à 1953. La baisse est due à l'augmentation du coût moyen des films, qui se ressent de l'utilisation de la couleur et de l'apparition du grand écran. Un tiers des films entrepris en France ont été tournés en couleurs en 1954, la plupart en Eastmancolor. Leur coût moyen est passé de 81 millions en

1953, à 113 millions. Dans leurs quelque 5 000 salles, les Français dépensent 25 milliards par an. Mais, en 1954, le déficit du cinéma en France a été de un milliard 300 millions. Il y a trop de producteurs, trop de distributeurs, qui se partagent le marché. On trouve 140 distributeurs et 80 agences de sous-distribution, sans compter les filiales des grandes maisons américaines, qui se consacrent à peu près uniquement à la diffusion des films d'outre-Atlantique.

La lutte se poursuit.

Actuellement, dans le monde entier, 70 000 propriétaires de salles suivent la reconversion des procédés cinématographiques, et s'interrogent sur l'avenir des relations avec la télévision. En fait, la compétition reste ouverte. La télévision, si elle a menacé le cinéma, l'a aussi stimulé. Longtemps encore, la qualité de l'image cinématographique peut l'emporter sur celle de l'image télévisée. Le public aimera toujours aussi sortir le soir, se retrouver dans une collectivité. Le jour du grand match Joe Louis-Joe Walcott par exemple, un des cinémas les plus importants de New York avait annoncé, un quart d'heure seulement avant la rencontre, qu'il en projetterait toutes les péripéties sur son écran, grâce à la télévision. Un quart d'heure plus tard, on ne trouvait plus une place inoccupée dans le cinéma... et parmi les spectateurs, il y avait des propriétaires de télérecepteurs. Le besoin de commenter, de vivre un grand événement sportif au milieu de la foule, avait entraîné nombre de gens.

En contre-partie, 350 sociétés se sont créées aux Etats-Unis pour produire des films uniquement destinés à la télévision. Elles n'hésitent pas à annoncer qu'elles auront bientôt besoin de trois ou quatre fois plus de films que n'en produit actuellement Hollywood.

L'avenir seul dira le gagnant de cette gigantesque bataille dont des millions de spectateurs sont l'enjeu. Il est encore impossible de savoir avec certitude si les loisirs de l'homme de demain seront dominés par une télévision partout répandue et perfectionnée, ou par un cinéma renouvelé.

René PUISSESSEAU

avec la collaboration de nos correspondants : à New York (Arsène Okun), à Londres (Roger Bernard) et à Rome (Ignazio Contu).

LA SOIF

(Suite de la page 51)

Les jus de fruits augmentent la diurèse grâce à leurs sels de potassium ; ils ont une action alcalinisante très utile aux rhumatisants ; ils agissent de façon favorable sur les fonctions hépatiques ; enfin, ils reminéralisent et tonifient l'organisme.

On connaissait déjà leur richesse en vitamines, sucres, sels minéraux d'acides organiques, oligo-éléments ; mais on leur découvre de jour en jour d'autres qualités. L'une des plus curieuses se rapporte au jus de fraises, à qui Fontenelle, qui vécut centenaire, attribuait déjà sa longévité. Ce jus semble avoir des vertus bactéricides puissantes ; un bouillon de culture normal additionné de jus de fraises et placé à l'étuve, ne permet pas au bacille d'Eberth (responsable de la typhoïde) de s'y développer.

Les jus de fruits ont la faveur des médecins.

Les médecins sont en général très partisans des jus de fruits, et chaque année, de nouveaux Congrès internationaux mettent l'accent sur leur valeur thérapeutique. Le docteur Neveu, membre du Conseil supérieur d'Hygiène Publique de France, a révélé que, sur 680 confrères auxquels il a demandé récemment leur opinion, il a obtenu les réponses suivantes : 192 se sont déclarés très partisans des jus de fruits, 456 partisans, 30 sans opinion et 2 seulement hostiles. Certains médecins mettent même en pratique les « jus de fruits-médicaments ». C'est ainsi que le docteur André Martin, chirurgien des hôpitaux, a publié ses résultats sur l'utilisation du jus de raisin chez les opérés. Chez 39 patients, à raison d'un verre à liqueur toutes les heures dès l'intervention, il a obtenu les résultats suivants : une nette amélioration de la diurèse, la suppression des ballonnements, et surtout celle des vomissements, si fréquents après les tisanes et eaux minérales.

Grâce aux procédés actuels, il semble que les propriétés du fruit frais se retrouvent inchangées après le pressurage et la mise en bouteilles. La loi n'autorise en effet que la pasteurisation, à l'exclusion de tout autre manipulation ; peut-être la perfection sera-t-elle atteinte quand on pourra adopter un procédé américain tout récent, qui consiste à conserver les jus de fruits par simple congélation à très basse température. Ce résultat serait souhaitable, puisque les jus de fruits sont les boissons les plus naturelles après l'eau.

En conclusion, toutes les boissons se valent pour combattre la soif. L'étude du mécanisme intérieur par lequel on se désaltère montre que seule la quantité de liquide compte dans le phénomène de la réhydratation des tissus.

La différence vient des substances — gaz carbonique, vitamines, sels minéraux, alcools, sucres ou autres molécules organiques — contenues dans les boissons, et dont l'organisme tire plus ou moins de profit :

1° Les eaux minérales ont des propriétés diurétiques remarquables ; mais, pour les boire de façon régulière, il faut prendre conseil du médecin.

2° Le thé est hygiénique et stimulant.

3° Les boissons gazéifiées désaltèrent rapidement grâce à leur gaz carbonique, mais ne sont ni naturelles ni très nutritives. En trop grande quantité, le gaz carbonique a même la réputation de couper l'appétit.

4° Le lait, s'il est bien toléré, est le plus complet des aliments liquides.

5° La bière, presque aussi nourrissante, est stimulante et légèrement dépurative. Le cidre a sensiblement les mêmes effets.

6° Les jus de fruits, très naturels, réunissent à peu près toutes les qualités : hautement caloriques, vitaminés et minéralisés, ils combattent la fatigue et entretiennent la santé.

Monique SENEZ et Daniel VINCENDON

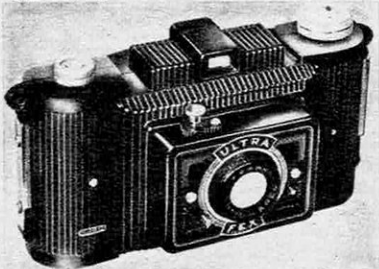
L'HOMME EST-IL LE ROI DE LA CRÉATION ?

La réponse à cette question semble évidente, puisque l'espèce humaine est la seule capable d'asservir les forces naturelles et de concevoir les lois qui régissent l'univers. Cependant, la domination sans partage qu'exerce l'homme sur les autres espèces vivantes ne consacre pas définitivement sa supériorité. Il existe sans doute sur d'autres mondes des êtres plus intelligents que lui, plus évolués, et plus sages, aussi. Seule la barrière encore infranchissable des distances inter-sidérales conserve à l'homme sa situation privilégiée, mais demain, quand il s'élancera vers les astres lointains, ne risquera-t-il pas de rencontrer des peuples étranges qui abattront à la fois son pouvoir et son orgueil ?

Dans « RAID SUR DELTA », de Jean-Gaston Vandel, une expédition terrestre sur une planète inexplorée se trouve subitement aux prises avec des forces qu'elle ne peut maîtriser, et qui la détruiraient si... Mais demandez plutôt ce livre à votre libraire et lisez vous-même cette fantastique aventure qui vous passionnera comme les autres ouvrages de cet auteur, le plus traduit des romanciers français de science-fiction actuels. Ce roman a paru dans la collection « Anticipation » des Editions du Fleuve Noir. (Le vol. 240 fr.)

POURQUOI CHOISIR UN ULTRA-FEX ?

- Parce que c'est un appareil précis, mais simple et robuste.
- Parce que sa manipulation facile permet d'obtenir, dès le début, des clichés parfaits et de remarquables agrandissements.
- Parce qu'il est livré avec bon de garantie.
- Parce qu'il est le moins cher des appareils précis.

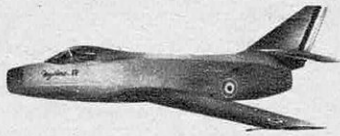


ULTRA-FEX 6x9

Les appareils Fex peuvent être équipés des accessoires suivants : étui cuir « tout-prêt », pare-soleil, écran coloré, lentille portrait et flash synchronisé. Ils sont en vente chez les négociants photographes de 1 653 fr. à 3 828 fr.

Demandez notice gratuite n° 2, FEX, 12, place Gaillon, LYON.

CONSTRUISEZ de superbes MAQUETTES volantes ou d'exposition.

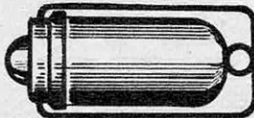


LE MYSTÈRE IV, envergure 0 m. 36, longueur 0 m. 37, la boîte complète avec plan Fr. 600

LE JAVELIN « GLOSTER », envergure 0 m. 32, longueur 0 m. 35, la boîte complète avec plan Fr. 600

LE SABRE, envergure 0 m. 34, longueur 0 m. 35, la boîte complète avec plan Fr. 600

★ **MOTEUR A RÉACTION JETEX 50** (grandeur réelle). ★
pour faire voler ces maquettes



Ce moteur permet de propulser :
— une automobile pesant en ordre de marche 58 gr. et pouvant parcourir en ligne droite 60 m. à une vitesse de 46 km-heure.

— Un hélicoptère pesant 37 gr. et montant entre 38 et 50 m.

— Un avion de 42 gr. maximum avec une envergure de 30 à 40 cm., la boîte avec accessoires .. Fr. 630

★ Les boîtes de construction préfabriquées NAVIG avions-bateaux. ★



L'OURAGAN, envergure 0 m. 62, longueur 0 m. 53 Fr. 1.225

LE TEMPEST, envergure 0 m. 62, longueur 0 m. 51 Fr. 3.500

L'HARCO, vedette rapide de 1 m. de longueur Fr. 2.990

LE SPHYNX, yacht paquebot, longueur 1 m. 25 Fr. 3.860

EXPÉDITIONS

Frais de port et d'emballage en plus **DOCUMENT. GÉNÉRALE 1955**

N° 12, 600 photos 116 pages contre mandat de 125 f.

A LA SOURCE DES INVENTIONS 56, bd de Strasbourg, PARIS-10°.

LA PLUS IMPORTANTE ET LA PLUS ANCIENNE MAISON DE MODÈLES RÉDUITS

L'EXTRÊME PERFECTION dans les Récepteurs à PILES ou MIXTES



Plus de 30 modèles différents en postes à piles, batteries ou mixtes (secteur-piles, secteur-accus, etc.), portatifs ou d'intérieur.

« Martial »... une fabrication de très haute qualité, garantie par vingt années d'expérience et de spécialisation dans ces modèles.

CERT, constructeurs, 34, rue des Bourdonnais, Paris (1^{er}) Tél. : LOUVRE 56-47. Notices adressées fco.



PLUS PRÉCISE

Avec Certificat « Etoiles » du Centre Technique Horloger (dépendant du Ministère de l'Industrie) ou avec Bulletin de l'Observatoire National. Les plus hautes précisions commercialisées.

MOINS CHÈRE

car directement de Besançon - avec escompte ou grandes facilités de paiement, 15 jours à l'essai. Toutes garanties, même accidents. Tous modèles (ressorts incassables) pour hommes et dames. Egalement : réveils, pendules, carillons, coucous, bijoux or, orfèvrerie. Déjà 350.000 clients dans le monde. Réclamez aujourd'hui le nouveau catalogue géant, illustré et en couleurs, N° 60 (gratuit et sans engagement) à

LA DIFFUSION HORLOGÈRE 7, Av. D.-Rochereau - BESANÇON

GRANDIR

A tout âge, de plusieurs cent. Nouveau traitement améric. Appareil SUPER-STALTO. Succès GARANTI. Notice GRATIS (Diser. 2t.)

UNIVERSAL W1 13, r. A.-D. Claye, Paris-14°



NE SOYEZ PAS SOURD

Améliorez votre audition, même très défic., av. « WEIMER », invisible, SANS PILE NI FIL, sans appareil coûteux. Élimine aussi les bourdonnements. Envoi gratuit notice illustr. et attest. : ROUFFET et Cie (Service S. T.), 3, rue Gallieni, Menton.



DESSINEZ TOUT FACILEMENT avec l'app. " REFLEX " exactement et rapidement **COPIE - AGRANDI - RÉDUIT**
Notice n° 2 gratuite
C. - A. FUCHS
Constructeur
THANN (Haut-Rhin)

PRIX EXCEPTIONNELS



ALTIX IV Trioplan 2,9 14.850
Tessar Zeiss 3,5 19.500
GAMMA télémètre couplé
Steinheil 2,8 36.000

Tout le matériel Photo Ciné

à des prix imbattables

Catalogue général contre 30 frs.

PHOTOCINÉ

152, Bd Haussmann
PARIS-8° - Wag. 10-04.

LE POLYTRON



Pour la radio, la télévision, l'électronique, la Sté CHAUVIN ARNOUX a créé un appareil de mesures multiples, qui, de plus, est pratiquement inclaquable : le POLYTRON.

Le POLYTRON fonctionne en continu et alternatif de 0,4 à 3 000 V, sa résistance est de 10 000 ohms par volt. Un dispositif limiteur statique protège le POLYTRON contre toute fausse manœuvre ; on peut par exemple appliquer sans dommage 120 V sur le calibre 3 V.

Les mesures de courant, en 15 calibres, s'étalent de 2 micro-ampères à 15 A., le dispositif limiteur est doublé d'un fusible.

La mesure des résistances permet « sans trou » l'utilisation de 1 ohm à 20 mégohms, avec alimentation par piles incorporées.

La mesure des capacités s'étend de 100 picofarads à 5 microfarads, un tarage compense les écarts de tension et de fréquence du secteur.

Le POLYTRON en boîtier tout acier est blindé et incassable. C'est vraiment l'appareil du jour.

Demandez la notice R 12
CHAUVIN ARNOUX

190, rue Championnet, Paris-XVIII°
Tél. : MARcadet 41-40 et 52-40

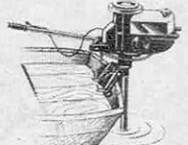
VOULEZ-VOUS ÊTRE S'INGÉNIEUR FORESTIER?



Carrière passionnante accessible sans Diplôme, France, Outre-mer, Gains importants, brillant avenir assuré. Diplôme officiel d'Ingénieur après 5 ans de pratique. Broch. grat. N° 366 Écoles de bois et forêts, 39, r. H.-Barbusse, PARIS. 26 ans de succès.

POUR TOUS VOS MONTAGES

PETITS MOTEURS A ESSENCE
SPÉCIALEMENT POUR BATEAUX



48 cm³ 125 cm³ 310 cm³
1 cv 5 2 cv 5 5 cv
documentation sur demande à

MOTOGODILLE 62, quai Carnot, Saint-Cloud. Moi. 44-55.

LA GRANDE MARQUE

DES

PETITES MACHINES A BOIS D'ÉTABLIS

Les seules couvertes par une garantie **ILLIMITÉE**.

14 modèles de machines

Dégauchisseuse 150 $\frac{m}{m}$	11.100	Tour à bois	5.200
— 230 $\frac{m}{m}$	14.800	Mortaiseuse	12.200
Toupie arbre de 12 $\frac{m}{m}$	8.800	Scie à ruban	22.700
Scie circulaire à table inclinable			12.900

Bloc-combiné-dégau de 150 $\frac{m}{m}$, circulaire, toupie moteur 1/2 cv. . . 44.150
Super-Bloc-Combiné 62.450

Catalogue illustré complet contre 30 fr. en timbres

OUVERT PENDANT TOUTE LA DURÉE DES VACANCES

AHOR - S.V. 21, rue Emile-Duclaux - SURESNES - LON. 22-76

50 %
d'économie



LE SPÉCIALISTE DE BESANÇON

vous offre ses 500 dernières créations

au prix de fabrication

Réf. 1589 - Étanche ancre 15 rubis, ressort incassable	2.980 F
Réf. 1528 - Étanche ancre 17 rubis, trotteuse centrale, ressort incassable.	4.500 F
Réf. 1665 - Calendographe étanche, ancre 17 rubis, antimagnétique	3.980 F
Pour dame	
Réf. 1348 - Beau modèle à gonds, ancre 15 rubis, ressort incassable	3.500 F

Facilités de paiement sans formalités.

Toutes nos montres sont garanties de 3 à 5 ans par certificat enregistré. Demandez **immédiatement** notre luxueux catalogue gratuit n° 22. **Fabrique d'horlogerie de précision R. PHILIPPE et C¹⁰**
2, rue de l'Industrie, Besançon (Doubs).



Savez-vous que le baume égyptien **Pelex** élimine pour toujours

POILS

superflus en 10 minutes ? Méthode **nouvelle !** Notice illustr. **gratis.**

Pelex Beauty P. 7,
23, boul. des Moulins, Monte-Carlo.

Le Portable le plus perfectionné équipe l'Expédition française 54-55 à l'HIMALAYA : "L'ÉTINCELLE"

PILES - SECTEUR - ACCU (toutes les bandes de 13 à 580 m. + G.O.)



8 étages. Sélecteur clavier, cadran 2 vitesses, etc.

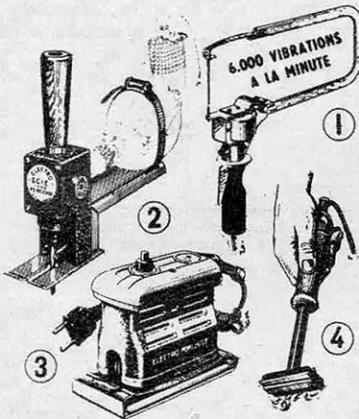
MONTAGES SPÉCIAUX ACCUSECTEUR pour climats tropicaux 20 années d'expérience

Modèles Europe et Export, Modulation de Fréquence, Electrophones, Magnétophones.

Documentation générale

Éts GAILLARD Constructeurs
5, rue Charles-Lecoq, 5 - PARIS-XV^e

4 APPAREILS DU TONNERRE !..
pour travailler
bois - métaux - plastiques



- ① **ELECTRO-SCIE** scie électrique à main. **2.900 f**
- ② **ELECTRO-SCIE** type "perceuse" transforme instantanément toute perceuse électrique en scie électrique. **4.000 f**
- ③ **ELECTRO - PONCEUSE** pour LUSTRER, POLIR, **5.000 f**
PONCER et CIRER
- ④ **ELECTRO - GRATTOIR** enlève peinture, émail, **2.000 f**
verniss, etc.

Notices sur demande à
ELECTRO-SCIE

45, rue de Lisbonne - PARIS (8^e)
Tél. · WAG. 03-41



GRANDIR

RAPIDEMENT à tout âge Buste-Jambes, méth. scient. ou appareil AMÉRICAIN d'une concept. UNIQUE maint. vendu en France. Attest. mond. cont. 2 timb. not. illus. sans engagement. GARANTIE SUCCÈS DISCRET. OLYMPIC. Bd V.-Hugo, Nice SERV. 6

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE BIOCHIMIE ET BIOLOGIE

84, rue de Grenelle, Paris (7^e)

prépare aux carrières des Laboratoires Médicaux, Industriels, Agricoles. — C.A.P. d'Aide-Chimiste; — Brevet de Technicien d'Analyses Biologiques, Biochimistes, Biologistes.

Cours du jour — Cours du soir
Section d'enseignement "à Domicile"
(Joindre timbre pour notice)

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. W-26), 15, avenue Notre-Dame, NICE, en joignant 4 timbres. L'envoi vous sera fait gratuitement sous pli fermé sans aucune marque extérieure. Nombreuses références dans toutes les classes sociales.

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).

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 chère que les étiquettes. Nombreuses références dans toutes les branches de l'industrie.

MACHINES DUBUIT

58, rue Vitruve, Paris. Mén. 33-67.

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.

BLOC-MEN



vous est indispensable, que vous vous rasiez au rasoir électrique, mécanique ou à la lame.

BLOC-MEN forme sur la peau une mince pellicule protectrice, la rendant ainsi lisse et tendue, et permet-

tant de raser facilement et sans douleur même les endroits les plus délicats comme le menton et le cou.

Plus de peau irritée, rugueuse et sensible, plus de rougeurs.

BLOC-MEN désinfecte, parfume et régénère la peau. Particulièrement nécessaire en été, où sur la peau moite imprégnée de **BLOC-MEN** le rasoir glisse facilement. Essayez-le sans tarder. C'est un produit suisse.

En vente : grands magasins, coiffeurs, couteliers, électriciens, pharmaciens.

L.I.C. Distributeur excl. France et outre-mer : 29, rue de Miromesnil, Paris. ANJ. 29-22.

100 000 A 120 000 FRANCS

PAR MOIS

Salaire légal du Chef-Comptable. Préparez chez vous, vite, à peu de frais, le diplôme d'Etat.

Demandez la brochure gratuite n° 14 "Comptabilité, clé du succès". Si vous préférez une situation libérale, lucrative et de premier plan, préparez le diplôme officiel d'Etat d'EXPERT-COMPTABLE

— Aucun diplôme exigé.
— Aucune limite d'âge.

Demandez la brochure gratuite n° 444 "La Carrière d'Expert-Comptable"

ÉCOLE PRÉPARATOIRE D'ADMINISTRATION

PARIS, 4, rue des Petits-Champs. CASABLANCA, 157, r. Blaise-Pascal.

JAMBES PARFAITES



Redressez rapidement vos Jambes avec le Brevet "OJX" garantie. Contre cette annonce vous recev. gratis la preuve démonstrat. Discret. assurée. 2 timb.

INST. LIMA-IMPORT,
1, pl. Ile-de-Beauté, NICE
Service S. V.

Afin d'éliminer de nos rubriques de publicité les annonces douteuses qui auraient pu s'y glisser malgré le soin que nous apportons à ce sujet, nous prions nos lecteurs de réclamer des vérifications à formuler d'écrire au Bureau de Vérification de la Publicité (B.V.P.), 27 bis, Av. de Villiers, Paris (17^e) auquel nous adhérons comme membre actif.

BVP

EN AVANT DE LA TECHNIQUE MODERNE

CONORD présente

LA VESTALE, la moins chère des grandes machines à laver et son dernier modèle, triomphe du salon 55, la NORETTE, la perle des moyennes machines à laver.

VESTALE

Le modèle VESTALE se présente sous une forme « BLOC » (hauteur 80 cm, largeur et profondeur 60 cm), en très belle laque blanche cuite au four. Montée sur 4 roulettes caoutchoutées, la machine est facilement transportable.

Le couvercle, compensé par des ressorts inoxydables, s'ouvre automatiquement à la pression d'un bouton.

Le lavage s'effectue dans une cuve en très bel émail-porcelaine inoxydable. Deux procédés sont possibles :

* Lavage de 6 kg de linge sec à l'aide d'un agitateur aluminium, ou

* Lavage de 3 kg 500 de linge sec dans un panier en aluminium inoxydable muni de 3 palettes. Dans ce dernier cas, le lavage, le rinçage et l'essorage se font sans aucune manipulation. Le même panier sert pour l'essorage dans le cas du lavage par agitateur.

Le mouvement se trouve dans un carter étanche rempli d'huile, les pièces du mouvement sont en acier cémenté, trempé, rectifié, à l'abri de toute usure.

Le passage du lavage à l'essorage se fait par commande, en utilisant un bouton sélecteur situé à gauche de la machine.

Un interrupteur, situé à droite, commande la mise en marche du mouvement et de la pompe centrifuge.

Un robinet se trouvant sur le tuyau règle le débit de cette pompe pour le vidage.

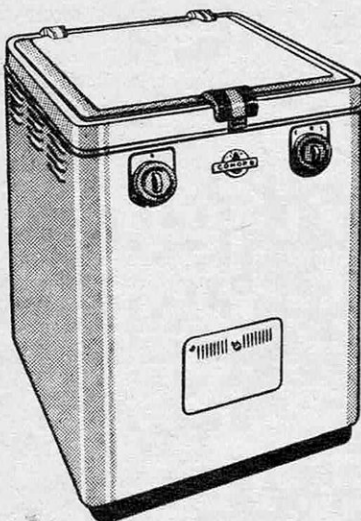
NORETTE

La machine à laver NORETTE se présente sous la forme d'un bloc émaillé blanc de 0 m 45 x 0 m 45 x 0 m 79 de hauteur, ce qui permet son admission dans un ensemble de cuisine moderne aussi bien que dans une salle de bain ou une buanderie.

Quatre roulettes caoutchoutées orientables, fixées sous le pied de la machine, la rendent facilement déplaçable.

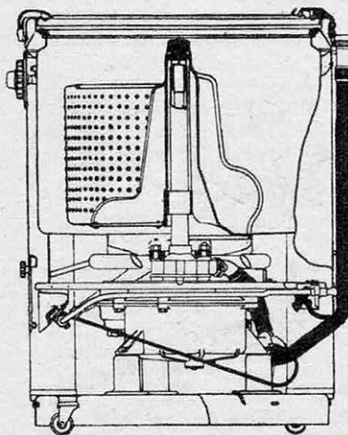
Elle est livrée complète, en ordre de marche et permet de laver dans un panier-laveur 2 kg de linge et 2 kg 500 dans la cuve.

La NORETTE, comme tous les modèles CONORD - VESTALE - CADETTE - L.2.C. et L.6.B. — fait réellement bouillir le linge. Elle est également munie d'un système de chauffage fonctionnant soit au gaz (gaz de ville ou gaz butane) soit à l'électricité.



La NORETTE est la plus moderne des moyennes machines à laver. C'est la sensationnelle révélation du salon des Arts Ménagers 1955.

Tous les modèles CONORD, Norette et Vestale, ainsi que la Cadette,



la L.2.C. et la L.6.B., sont vendus avec un crédit de 12 à 18 mois.

Renseignements et démonstrations à la S.M.A.M. CONORD, 55, boulevard Malesherbes, PARIS-8^e.

Aux 17 succursales CONORD : BORDEAUX, LE HAVRE, LILLE, LYON, MARSEILLE, MONTLUÇON, MULHOUSE, NANTES, NICE, STRASBOURG, TOULOUSE TOURS, ALGER, ORAN, TUNIS, CASABLANCA, à BRUXELLES, 82, avenue du Port et chez les 3.000 revendeurs CONORD.

C'EST L'INTÉRIEUR QUI COMPTE...



Protéger le mécanisme est le rôle du boîtier dont la mission est aussi de plaire. Donner l'heure juste pendant des années sans défaillance, voilà

ce que vous attendez du mouvement, et ceci est important. Mais pour atteindre ce but, que d'attention, de soins et de contrôles minutieux à apporter au cours des opérations de fabrication et de remontage.

Pour acheter à coup sûr une vraie bonne montre, pour bénéficier d'une GARANTIE 100 % (1) délivrée et honorée par le fabricant lui-même, demandez l'envoi gratuit du très bel album n° 70 à SARDA, 21, Avenue Carnot, BESANÇON.

(1) La "Garantie 100 % SARDA" veut dire simplement que tous les frais de réparation, d'entretien et de remplacement de pièces sont à 100 % à la charge des Établissements SARDA, même si votre responsabilité se trouve engagée pour une cause accidentelle.

JOIE D'ÊTRE FORT



par la célèbre méthode américaine de culture physique athlétique par correspondance qui vous donnera rapidement des muscles extraordinaires. A la plage, à la ville, partout, vous serez bientôt : envié des hommes, admiré des femmes, assuré du succès.

Envoi de la documentation n° 148, illustrée de photos sensationnelles contre 30 fr. en timbres à l'Américain Institut. Boîte post. 321.01. R.P. Paris. DES MILLIERS DE TÉMOIGNAGES. DE LONGUES ANNÉES DE SUCCÈS.

VOUS SAUREZ DANSER...



chez vous en qq. heures par la méthode ART et SPORT — DANSES MODERNES. Facile, efficace, tr. ill. Résultats garantis. Doc. c. 2 timb. UNIVERSAL DANSE (D8) 13, r. A.-D. Claye, Paris-14^e.



TECHNICIENS, JEUNES GENS...

Suivez les meilleurs cours par correspondance dirigés par M. DENIS-PAPIN, ingénieur I. E. G., Officier de l'Instruction Publique.

- 8081. **DESSIN INDUSTRIEL**
Tous les C.A.P. et B.P. des Industries Mécaniques. De Dessinateur, Calqueur à Sous-Ingénieur Chef d'Etudes.
- 8082. **DESSINATEUR S.N.C.F.**
Spécialités M.T., V.B., S.E.S.
- 8083. **ÉLECTRICITÉ**
C.A.P. et S/s-Ingénieurs.
- 8084. **AUTOMOBILE DIESEL**
Chef Electro-Mécanicien à Sous-Ingénieur. Technicien Spécialiste Diesel.
- 8986. **CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES**
Charpentes et Ponts.
- 8087. **CHAUFFAGE VENTILATION**
Plomberie et Sanitaire.
- 8088. **BÉTON ARMÉ**
Préparation de Dessinateur, C.A.P., B.P.
- 8089. **FORMATION D'INGÉNIEURS**
Dans toutes les spécialités ci-dessus.
- 8090. **TECHNICIEN FRIGORISTE, INGENIEUR FRIGORISTE**
Pour appareils ménagers et industriels.

Documentation contre 2 timbres sur demande. Préciser le numéro de programme choisi.

INSTITUT TECHNIQUE PROFESSIONNEL
ÉCOLE DES CADRES DE L'INDUSTRIE
69, rue de Chabrol, Bâtiment A, PARIS (10^e)

RASOIRS ÉLECTRIQUES



REMINGTON,
SUNBEAM,
PHILIPS, ROBOT,
RADIOLA,
CALOR,
VISSEAUX, etc.

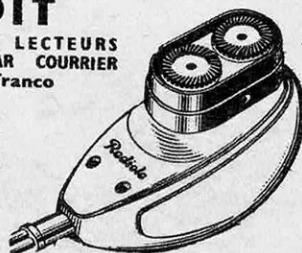
Reprise des anciens
rasoirs électriques

CRÉDIT

CONDITIONS AUX LECTEURS
RENSEIGNEMENTS PAR COURRIER
Expédition franco

ATELIER DE
RÉPARATION

DEVIS
GRATUIT



NOUS ACCEPTONS LES BONS D'ACHAT
Ouvert tous les jours sauf dimanche de 9 h. à 19 h.

RADIO-PYGMALION

19 Boul. de SÉBASTOPOL - PARIS
Tél. : CENtral 17-33 - Métro : CHATELET

Pour gagner bientôt votre vie

DEVENEZ AIDE-COMPTABLE

Préparez chez vous, à vos heures de loisir, le certificat d'aptitude

La profession de Comptable est l'une des mieux rémunérées et pour y réussir brillamment, il suffit de posséder une instruction primaire.

Voulez-vous être en mesure d'occuper une situation dans quelques mois ? Suivez dès maintenant, aux moindres frais, la préparation de l'**École Universelle par correspondance** au certificat d'aptitude professionnelle d'Aide-Comptable. Notre préparation est l'œuvre de professionnels et de professeurs pourvus des titres les plus appréciés. Leurs cours sont clairs et enrichis d'exemples concrets et les devoirs qu'ils vous proposent de faire seront un excellent entraînement à l'exercice de votre profession. La méthode qu'ils ont conçue, entièrement originale, captivera votre attention et facilitera le travail de votre mémoire.

Vous pourrez ensuite, si vous le désirez, préparer sous notre direction le **Brevet Professionnel de Comptable**.

Si vous désirez exercer une profession libérale des plus passionnantes, ce B.P. d'Aide-Comptable vous permettra d'être inscrit à l'**Ordre des Experts-Comptables et Comptables agréés**.

Notre enseignement par correspondance prépare également à l'**Expertise Comptable**. N'hésitez pas à suivre l'enseignement de l'**ÉCOLE UNIVERSELLE**. Dans quelques mois, vous nous ferez part de votre réussite à l'examen et dans la profession.

Demandez l'envoi gratuit, sans engagement de votre part, de la **brochure AC 132** qui vous apportera la preuve irréfutable des très nombreux et très brillants succès remportés par nos élèves.

Cette brochure contient également des **renseignements complets sur toutes les carrières du Commerce** : Employé de bureau, Employé de banque, Sténodactylo, Publicitaire, Secrétaire de Direction, C.A.P., B.P., etc. ; préparation à toutes autres fonctions du Commerce, de la Banque, de la Publicité, des Assurances, de l'Hôtellerie.

ÉCOLE UNIVERSELLE, 59, bd Exelmans — PARIS (XVI^e)

Chemin de Fabron - NICE (A.-M.)

11, place Jules-Ferry - LYON

ÉCOLE DU GÉNIE CIVIL

151, Av. de Wagram, PARIS (17^e)

Enseignement par correspondance

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. Cours à tous les degrés de même que pour la Physique, la Chimie.

MÉCANIQUE ET ÉLECTRICITÉ De nombreuses situations sont en perspective dans la Mécanique générale, l'Automobile et l'Électricité. Les cours se font à tous les degrés ; Apprenti, Monteur, Technicien, Sous-ingénieur et Ingénieur.

C.A.P. ET BREVETS PROFESSIONNELS Préparation aux C.A.P. et aux B. P. d'Ajustage, de Tour, de Modelage, de Chaudronnerie, de Ferblanterie, d'Électricité, de Dessin, de Bâtiment, de Menuiserie et de Mètre.

DESSIN Cours de Dessin industriel en Mécanique, Électricité, Bâtiment.

BATIMENT Cours de Commis Métreur, Chef de Chantier, Conducteur de Travaux et Sous-Ingénieur.

CHIMIE Cours d'Aide-Chimiste, Préparateur, Sous-Ingénieur et Ingénieur en Chimie industrielle, C.A.P. d'Aide Chimiste et de Métallurgiste. B. P. de Chimiste.

AVIATION CIVILE Préparation aux 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 à 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 Ecoles Nationales de la Marine Marchande (Pont, Machines et T.S.F.). Préparation directe aux Brevets d'Elèves Mécaniciens et d'Officiers Mécaniciens de 2^e et 3^e classes.

MARINE MILITAIRE Concours d'entrée dans les Ecoles de Maistrance et d'Elèves Ingénieurs Mécaniciens.

RADIOTECHNIQUE Cours de Dépanneur - Monteur, Dessinateur, Technicien, Sous-Ingénieur et Ingénieur. Préparation aux Brevets d'Opérateurs des P.T.T., de la Marine Marchande et de l'Aviation Commerciale.

Envoi franco du programme de chaque section contre 15 fr. en timbres ou mandats pour les Colonies et l'Étranger.

QUELQUES MOIS D'ÉTUDES SUFFISENT POUR APPRENDRE LA MÉCANIQUE ET L'ÉLECTRICITÉ A U T O M O B I L E

(Niveau d'instruction C. E. P.)

- ★ Le métier de Mécanicien est maintenant un métier bien payé : c'est également une profession agréable. Ce métier est à votre portée : Y avez-vous songé ?
- ★ En 8 mois d'études, vous pouvez apprendre la technique automobile par correspondance, chez vous, sans quitter votre emploi actuel, grâce à notre méthode qui a fait ses preuves.

Demandez la documentation gratuite N° 12

COURS TECHNIQUES AUTOS

Rue du Docteur-Cordier - SAINT-QUENTIN

POLIR
FRAISER
RECTIFIER
PERCER
GRAVER
LIMER
ETC..

Tout
vous sera
FACILE
avec un
ROTOFIELD

ANTIPARASITÉ
HOMOLOGATION
N° 10.234-49

COURANT ALTERNATIF. SÉCURITÉ ABSOLUE
110 à 220 VOLTS SANS FIL DE TERRE

HOUNSFIELD fils S.A. 8, RUE DE LANCRY
PARIS. 10° 801.26.54

MAROC : HOUNSFIELD-PERROT : 70, r. de Calais. CASABLANCA

BELGIQUE : MACBEL : 42, Place Louis Morichard. BRUXELLES

NOTICE GRATUITE EN SE RÉFÉRANT DE CE JOURNAL

VOTRE VIE SERA MERVEILLEUSEMENT TRANSFORMÉE

grâce aux célèbres cours par correspondance de
L'ÉCOLE DES SCIENCES ET ARTS

Les élèves de l'**École des Sciences et Arts** ont obtenu des milliers de succès aux examens et concours les plus difficiles, des réussites admirables dans le commerce, l'industrie, l'administration, les arts, etc. **Demandez l'envoi immédiat et gratuit des brochures qui vous intéressent en indiquant les numéros.** Vous recevrez ainsi, sans aucun frais, une documentation infiniment précieuse pour votre avenir.

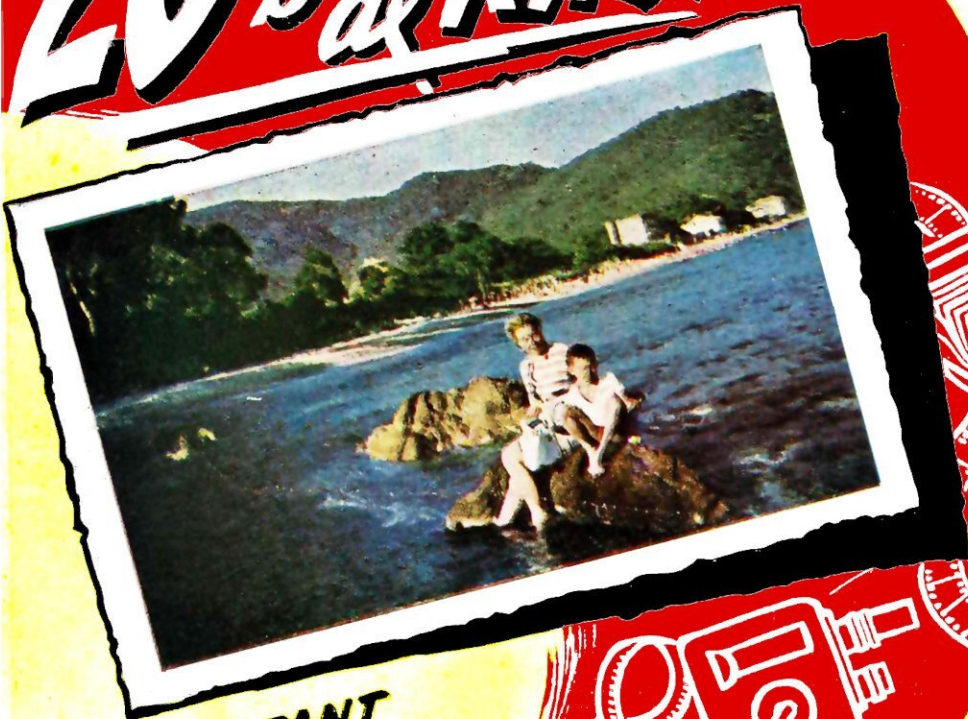
- Br. 17.850. **Toutes les classes, tous les examens du 2^e degré** : Brevet du 1^{er} cycle, Baccalauréats (plus de mille succès en une seule session). **Toutes les classes, tous les examens du 1^{er} degré** : Certificats d'études, Brevets, C.A.P.
- Br. 17.872. **Droit, Licence ès lettres, Prépeuteutique.**
- Br. 17.856. **Cours d'Orthographe** : une méthode infailible et attrayante pour acquérir rapidement une orthographe irréprochable.
- Br. 17.860. **Rédaction courante** : pour apprendre à composer et à rédiger dans un style correct et élégant. **Technique littéraire** : pour devenir auteur de romans, pièces de théâtre, contes, nouvelles, scénarios de cinéma, articles de critique, etc. **Cours de Poésie.**
- Br. 17.863. **Cours d'Eloquence** : L'Art de composer ou d'improviser discours, allocutions, conférences.
- Br. 17.871. **Cours de Conversation** : Comment devenir un brillant causeur, une femme recherchée dans le monde.
- Br. 17.875. **Formation scientifique** (Mathématiques, Physique, Chimie), cours indispensables à l'homme moderne.
- Br. 17.852. **Industrie** : Préparation la plus pratique, la plus rapide, la plus efficace à toutes les carrières et aux Certificats d'aptitude professionnelle.
- Br. 17.861. **Dessin industriel** (Toutes spécialités).
- Br. 17.857. **La Comptabilité** rendue passionnante et accessible à tous par la méthode
- Argos ; Commerce, Banque, Secrétariats, Sténo-Dactylo.** Préparation aux C.A.P. et B.P.
- Br. 17.866. **Cours de Publicité** : Préparation au B.P.
- Br. 17.862. **Carrières de la Radio.**
- Br. 17.870. **Cours de Couture** (la robe, le manteau, le tailleur) et de **Lingerie**, permettant à toutes les femmes de concilier élégance et économie; assurant à celles qui le désirent le moyen de se créer une situation lucrative : Préparation aux C.A.P.
- Br. 17.853. **Carrières publiques** : **P.T.T., Ponts et Chaussées**, etc.
- Br. 17.867. **Grandes Écoles** (Vétérinaires, Interarmes : Saint-Cyr).
- Br. 17.858. **Écoles d'infirmières, de sages-femmes, d'assistantes sociales.**
- Br. 17.864. **Dunamis** : la célèbre méthode française de culture mentale pour la réussite dans la vie.
- Br. 17.868. **Initiation à la Philosophie.**
- Br. 17.859. **Phonopolyglotte** : La méthode la plus facile, la plus rapide et la plus attrayante pour apprendre, par le disque, à parler, lire et écrire l'anglais, l'espagnol, l'allemand, l'italien.
- Br. 17.854. **Dessin artistique et peinture** : Croquis, Paysages, Marines, Portrait, Fleurs, etc.
- Br. 17.869. **Formation musicale : Analyse et Esthétique musicales** : deux cours qui feront de vous un dilettante éclairé, ou qui seront la base solide de vos futures études de compositeur, d'instrumentiste ou de chanteur.

Cette énumération sommaire est incomplète. L'École donne tous renseignements, prépare à toutes carrières. Renseignements gratuits sur demande.

ÉCOLE DES SCIENCES ET ARTS

16, Rue du Général-Malletterre — PARIS (16^e)

20% de RABAIS



**EN ACHETANT
VOS APPAREILS
PHOTO ET
CINÉMA**



Aux Studios
WAGRAM

9, RUE VILLEBOIS-MAREUIL, PARIS-17^e TEL. GAL. 27-68