

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - https://cnum.cnam.fr](https://cnum.cnam.fr))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment possible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA REVUE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Auteur collectif - Revue
Titre	L'Industrie nationale : comptes rendus et conférences de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale
Adresse	Paris : Société d'encouragement pour l'industrie nationale, 1949-2003
Collation	167 vol.
Nombre de volumes	167
Cote	INDNAT
Sujet(s)	Industrie
Note	Numérisation effectuée grâce au prêt de la collection complète accordé par la Société d'encouragement pour l'industrie nationale (S.E.I.N.)
Notice complète	https://www.sudoc.fr/039224155
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?INDNAT
LISTE DES VOLUMES	
	1949, n° 1 (janv.-mars)
	1949, n° 2 (avril-juin)
	1949, n° 3 (juil.-sept.)
	1949, n° 4 (oct.-déc.)
	1949, n° 4 bis
	1950, n° 1 (janv.-mars)
	1950, n° 2 (avril-juin)
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	1950, n° 3 (juil.-sept.)
	1950, n° 4 bis
	1951, n° 1 (janv.-mars)
	1951, n° 2 (avril-juin)
	1951, n° 3 (juil.-sept.)
	1951, n° 4 (oct.-déc.)
	1952, n° 1 (janv.-mars)
	1952, n° 2 (avril-juin)
	1952, n° 3 (juil.-sept.)
	1952, n° 4 (oct.-déc.)
	1952, n° spécial
	1953, n° 1 (janv.-mars)
	1953, n° 2 (avril-juin)
	1953, n° 3 (juil.-sept.)
	1953, n° 4 (oct.-déc.)
	1953, n° spécial
	1954, n° 1 (janv.-mars)
	1954, n° 2 (avril-juin)
	1954, n° 3 (juil.-sept.)
	1954, n° 4 (oct.-déc.)
	1955, n° 1 (janv.-mars)

	1955, n° 2 (avril-juin)
	1955, n° 3 (juil.-sept.)
	1955, n° 4 (oct.-déc.)
	1956, n° 1 (janv.-mars)
	1956, n° 2 (avril-juin)
	1956, n° 3 (juil.-sept.)
	1956, n° 4 (oct.-déc.)
	1957, n° 2 (avril-juin)
	1957, n° 3 (juil.-sept.)
	1957, n° 4 (oct.-déc.)
	1957, n° spécial (1956-1957)
	1958, n° 1 (janv.-mars)
	1958, n° 2 (avril-juin)
	1958 n° 3 (juil.-sept.)
	1958, n° 4 (oct.-déc.)
	1959, n° 1 (janv.-mars)
	1959, n° 2 (avril-juin)
	1959 n° 3 (juil.-sept.)
	1959, n° 4 (oct.-déc.)
	1960, n° 1 (janv.-mars)
	1960, n° 2 (avril-juin)
	1960, n° 3 (juil.-sept.)
	1960, n° 4 (oct.-déc.)
	1961, n° 1 (janv.-mars)
	1961, n° 2 (avril-juin)
	1961, n° 3 (juil.-sept.)
	1961, n° 4 (oct.-déc.)
	1962, n° 1 (janv.-mars)
	1962, n° 2 (avril-juin)
	1962, n° 3 (juil.-sept.)
	1962, n° 4 (oct.-déc.)
	1963, n° 1 (janv.-mars)
	1963, n° 2 (avril-juin)
	1963, n° 3 (juil.-sept.)
	1963, n° 4 (oct.-déc.)
	1964, n° 1 (janv.-mars)
	1964, n° 2 (avril-juin)
	1964, n° 3 (juil.-sept.)
	1964, n° 4 (oct.-déc.)
	1965, n° 1 (janv.-mars)
	1965, n° 2 (avril-juin)
	1965, n° 3 (juil.-sept.)
	1965, n° 4 (oct.-déc.)
	1966, n° 1 (janv.-mars)
	1966, n° 2 (avril-juin)
	1966, n° 3 (juil.-sept.)
	1966, n° 4 (oct.-déc.)
	1967, n° 1 (janv.-mars)
	1967, n° 2 (avril-juin)
	1967, n° 3 (juil.-sept.)

	1967, n° 4 (oct.-déc.)
	1968, n° 1
	1968, n° 2
	1968, n° 3
	1968, n° 4
	1969, n° 1 (janv.-mars)
	1969, n° 2
	1969, n° 3
	1969, n° 4
	1970, n° 1
	1970, n° 2
	1970, n° 3
	1970, n° 4
	1971, n° 1
	1971, n° 2
	1971, n° 4
	1972, n° 1
	1972, n° 2
	1972, n° 3
	1972, n° 4
	1973, n° 1
	1973, n° 2
	1973, n° 3
	1973, n° 4
	1974, n° 1
	1974, n° 2
	1974, n° 3
	1974, n° 4
	1975, n° 1
	1975, n° 2
	1975, n° 3
	1975, n° 4
	1976, n° 1
	1976, n° 2
	1976, n° 3
	1976, n° 4
	1977, n° 1
	1977, n° 2
	1977, n° 3
	1977, n° 4
	1978, n° 1
	1978, n° 2
	1978, n° 3
	1978, n° 4
	1979, n° 1
	1979, n° 2
	1979, n° 3
	1979, n° 4
	1980, n° 1
	1982, n° spécial

	1983, n° 1
	1983, n° 3-4
	1983, n° 3-4
	1984, n° 1 (1er semestre)
	1984, n° 2
	1985, n° 1
	1985, n° 2
	1986, n° 1
	1986, n° 2
	1987, n° 1
	1987, n° 2
	1988, n° 1
	1988, n° 2
	1989
	1990
	1991
	1992
	1993, n° 1 (1er semestre)
	1993, n° 2 (2eme semestre)
	1994, n° 1 (1er semestre)
	1994, n° 2 (2eme semestre)
	1995, n° 1 (1er semestre)
	1995, n° 2 (2eme semestre)
	1996, n° 1 (1er semestre)
	1997, n° 1 (1er semestre)
	1997, n°2 (2e semestre) + 1998, n°1 (1er semestre)
	1998, n° 4 (4e trimestre)
	1999, n° 2 (2e trimestre)
	1999, n° 3 (3e trimestre)
	1999, n° 4 (4e trimestre)
	2000, n° 1 (1er trimestre)
	2000, n° 2 (2e trimestre)
	2000, n° 3 (3e trimestre)
	2000, n° 4 (4e trimestre)
	2001, n° 1 (1er trimestre)
	2001, n° 2-3 (2e et 3e trimestres)
	2001, n°4 (4e trimestre) et 2002, n°1 (1er trimestre)
	2002, n° 2 (décembre)
	2003 (décembre)

NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ	
Titre	L'Industrie nationale : comptes rendus et conférences de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale
Volume	1950, n° 3 (juil.-sept.)
Adresse	Paris : Société d'encouragement pour l'industrie nationale, 1950

Collation	1 vol. (p. [69]-104) : ill. ; 27 cm)
Nombre de vues	56
Cote	INDNAT (8)
Sujet(s)	Industrie
Thématique(s)	Généralités scientifiques et vulgarisation
Typologie	Revue
Langue	Français
Date de mise en ligne	03/09/2025
Date de génération du PDF	08/09/2025
Recherche plein texte	Non disponible
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?INDNAT.8

Note d'introduction à [l'Industrie nationale \(1947-2003\)](#)

[L'Industrie nationale](#) prend, de 1947 à 2003, la suite du [Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale](#), publié de 1802 à 1943 et que l'on trouve également numérisé sur le CNUM. Cette notice est destinée à donner un éclairage sur sa création et son évolution ; pour la présentation générale de la Société d'encouragement, on se reporterà à la [notice publiée en 2012 : « Pour en savoir plus »](#)

[Une publication indispensable pour une société savante](#)

La Société, aux lendemains du conflit, fait paraître dans un premier temps, en 1948, des [Comptes rendus de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale](#), publication trimestrielle de petit format résumant ses activités durant l'année sociale 1947-1948. À partir du premier trimestre 1949, elle lance une publication plus complète sous le titre de [L'Industrie nationale. Mémoires et comptes rendus de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale](#).

Cette publication est différente de l'ancien [Bulletin](#) par son format, sa disposition et sa périodicité, trimestrielle là où ce dernier était publié en cahiers mensuels (sauf dans ses dernières années). Elle est surtout moins diversifiée, se limitant à des textes de conférences et à des rapports plus ou moins développés sur les remises de récompenses de la Société.

[Une publication qui reflète les ambitions comme les aléas de la Société d'encouragement](#)

À partir de sa création et jusqu'au début des années 1980, [L'Industrie nationale](#) ambitionne d'être une revue de référence abondant, dans une sélection des conférences qu'elle organise — entre 8 et 10 publiées annuellement —, des thèmes extrêmement divers, allant de la mécanique à la biologie et aux questions commerciales, en passant par la chimie, les différents domaines de la physique ou l'agriculture, mettant l'accent sur de grandes avancées ou de grandes réalisations. Elle bénéficie d'ailleurs entre 1954 et 1966 d'une subvention du CNRS qui témoigne de son importance.

À partir du début des années 1980, pour diverses raisons associées, problèmes financiers, perte de son rayonnement, fin des conférences, remise en question du modèle industriel sur lequel se fondait l'activité de la Société, [L'Industrie nationale](#) devient un organe de communication interne, rendant compte des réunions, publient les rapports sur les récompenses ainsi que quelques articles à caractère rétrospectif ou historique.

La publication disparaît logiquement en 2003 pour être remplacée par un site Internet de même nom, complété par la suite par une lettre d'information.

Commission d'histoire de la Société d'Encouragement,

Juillet 2025.

Bibliographie

Daniel Blouin, Gérard Emtoz, [« 220 ans de la Société d'encouragement »](#), Histoire et Innovation, le carnet de recherche de la commission d'histoire de la Société d'encouragement, en ligne le 25 octobre 2023.

Gérard EMTOZ, [« Les parcours des présidents de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale des années 1920 à nos jours. Deuxième partie : de la Libération à nos jours »](#), Histoire et Innovation, carnet de recherche de la commission d'histoire de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, en ligne le 26 octobre 2024.

L'INDUSTRIE NATIONALE

•

COMPTES RENDUS ET CONFÉRENCES
DE LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT
POUR L'INDUSTRIE NATIONALE

1950
N° 3

L'INDUSTRIE NATIONALE

COMPTES RENDUS ET CONFÉRENCES
DE LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT
POUR L'INDUSTRIE NATIONALE

publiés sous la direction de **M. Albert CAQUOT**, membre de l'Institut, président,
avec le concours de la Commission des Publications
et du Secrétariat de la Société

N° 3 : JUILLET-SEPTEMBRE 1950

SOMMAIRE

LES PROPRIÉTAIRES FONCIERS ET LE STATUT DU FERMAGE ET DU MÉTAYAGE, par M. L. PRAULT	69
LES MOYENS DONT DISPOSE LA MÉTÉOROLOGIE FRANÇAISE. CEUX QU'IL FAUDRAIT, par M. A. VIAUT	85
★	
COMPTE RENDU DES SÉANCES PUBLIQUES DE LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT.	
Séance du 15 Décembre 1949	101
Séance du 19 Janvier 1950	102

44, rue de Rennes, PARIS 6^e (LIT 55-61)

Publication trimestrielle

SYNDICAT des IMPORTATEURS de PRODUITS PÉTROLIÈRES

du CENTRE et du SUD-EST de la FRANCE (S.I.P.S.E.C.)

12, rue de Presbourg, PARIS (XVI^e) Tél. KLÉber 78-95 et 78-96

FONDÉ EN 1928

Membres affiliés :

Établissements MELIN & HOUGUENAGUE, à GEVREY-CHAMBERTIN (Côte-d'Or).
Établissements LABRUYÈRE & EBERLÉ, 32, rue de Lyon, à MACON (Saône-et-Loire).
Établissements COINEAU, 24, avenue Marceau, St-YRIEIX-la-PERCHE (Haute-Vienne).
Établissements Antoine BAUD, 93, bld Lavoisier, CLERMONT-FERRAND (Puy-de-Dôme).
Société " L'ALLOBROGE ", La Folatière, CHAMBÉRY (Savoie).
Société " LA JEANNE D'ARC ", 38, rue des États-Unis, ÉPINAL (Vosges).
Établissements DORSEMAINE, 37, rue de Paris, VICHY (Allier).
Établissements TAVERNIER, " Motoforce ", 94, rue Bergson, SAINT-ÉTIENNE (Loire).
Établissements ARROUIS-DALBIN, 147, rue d'Entraigues, TOURS (Indre-et-Loire).
Société EST-MÉTAUX, à CHAMBÉRY (Savoie).
Établissements Léon BARBIER, rue Eugène-Sue, GRENOBLE (Isère).
Société des HYDROCARBURES du GATINAIS, à NARGIS (Loiret). M. BOURDEAUX, 5, route de Varennes, SOUPPES-sur-LOING (Seine-et-Marne).
Compagnie Française des PRODUITS PÉTROLIÈRES, 55, av. des Champs-Élysées, PARIS.
Société FORÉZIENNE DES PÉTROLES, à SAINT-ÉTIENNE (Loire).
Établissements BERTRAND & MIEGE, 52, rue Jean-Jaurès, LUXEUIL-les-BAINS (Haute-Saône).

PÉTROFRANCE

Société de Distribution des Pétroles en France

SIÈGE SOCIAL : 8, rue de Berri, PARIS (8^e)

Téléph. : ELYsées 83-41 (5 lignes)

Adresse Télégr. : ZETNA-PARIS

CARBURANTS - LUBRIFIANTS - FUEL OILS - SOUTES DE NAVIRES

PÉTROFRANCE met gracieusement ses services techniques à votre disposition pour étudier vos problèmes :

de STOCKAGE, de GRAISSAGE, de CHAUFFAGE

ÉQUIPEMENT AU MAZOUT

(Chaufferies et Fours individuels - Chauffage central)

Sociétés filiales :

PETROTANKERS

PETROTRANSPORTS

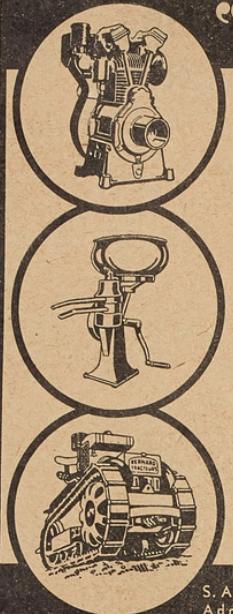
SOCIÉTÉ DES PRODUITS DU PÉTROLE

SOCIÉTÉ MAROCAINE DES PRODUITS DU PÉTROLE

STEAUA (AGENCIES) LIMITED

3. — A.

“BERNARD-MOTEURS”



ESSANCE DIESEL
1 à 24 CH.

PRODUCTIONS :

MOTEURS THERMIQUES

“BERNARD-MOTEURS”
“C.L.” CONORD”
“JAPY”

ÉCRÉMEUSES
150 - 225 - 300 litres

ÉCRÉMEUSES

“BERNARD-ÉCRÉMEUSES”
LACTINOX

TRACTEURS

TRACTEURS 15 CH.
à chenilles

“BERNARD-TRACTEURS”

CATALOGUES ET RENSEIGNEMENTS SUR DEMANDE

S. A. “BERNARD-MOTEURS” - 12, rue Médéric, PARIS (17^e) - Wagram 96-30
Adresser toute la correspondance : BOITE POSTALE 163-17 - PARIS (17^e)

123-C

C. I. C. R. A

ROBINETTERIE

T U B E S

RACCORDS

OUTILLAGE

C^{ie} INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE DE ROBINETTERIE,
RACCORDS & ACCESSOIRES

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 150 MILLIONS DE FRANCS
31, RUE DE LA FOLIE-MÉRICOURT, PARIS (XI^e)

Tél. ROQ. 77-20 à 77-27

AGENTS de CRANE C^o

R. C. Seine 179.644

USINE A LA COURNEUVE (Seine)

ÉTABLISSEMENTS **KUHLMANN**

SOCIÉTÉ ANONYME au CAPITAL de 2.745.000.000 de FRS
Siège Social : 11, rue de La Baume, PARIS (8^e)



PRODUITS CHIMIQUES

DÉRIVÉS DU SOUFRE - DÉRIVÉS DU CHLORE - PRODUITS AZOTÉS - DÉRIVÉS DU BARYUM - DÉRIVÉS DU BROME - DÉRIVÉS DU CHROME - DÉRIVÉS DU COBALT - DÉRIVÉS DU NICKEL - DÉRIVÉS DU CERIUM - DÉRIVÉS DU PHOSPHORE - LESSIVES - SILICATES - DÉRIVÉS DE L'ÉTYLÈNE - DÉRIVÉS DU PROPYLÈNE - ALCOOLS DE SYNTHÈSE - HYDROCARBURES DE SYNTHÈSE



PRODUITS POUR L'AGRICULTURE

ENGRAIS PHOSPHATÉS - ENGRAIS AZOTÉS - ENGRAIS COMPLEXES - PRODUITS INSECTICIDES ET ANTICRYPTO-GAMIQUES - PRODUITS POUR L'ALIMENTATION DU BÉTAIL - AMENDEMENTS - HERBICIDES - DÉSINFECTANTS



PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES

RÉSINES SYNTHÉTIQUES - COLLES SYNTHÉTIQUES - MATIÈRES PLASTIQUES - TANINS SYNTHÉTIQUES - PRODUITS INTERMÉDIAIRES - PRODUITS AUXILIAIRES INDUSTRIELS - PRODUITS R. A. L.



TEXTILES CHIMIQUES

RAYONNE VISCOSE - FIBRANNE VISCOSE - CRINODOZ

WORMS et C^{ie}

45, bld Haussmann, PARIS (9^e)

Téléphone : OPÉra 62-50 et 21-36

Télégrammes : LOCATOR-PARIS

**IMPORTATEURS DE CHARBON
ARMATEURS – BANQUIERS
LIGNES RÉGULIÈRES DE CABOTAGE
AGENCE – TRANSIT – MANUTENTION
TRANSPORTS AÉRIENS**

C . I . C . O . L

CARBURANT-AUTO

GAS-OIL



F U E L S

H U I L E S

105, rue St-Lazare, PARIS (9^e)

Téléphone : TRI 95-38 et la suite

PECHELBRONN

LA MINE FRANÇAISE DE PETROLE

PECHELBRONN

Société anonyme d'exploitations minières au capital de 397.880.000 de francs.

Siège social à MERKWILLER-PECHELBRONN (Bas-Rhin)

Direction générale : 4, rue Léon-Jost, PARIS (17^e)



Tous les Produits Pétrolifères
IMPORTATION – DISTRIBUTION

" RÉNOIL "

Compagnie PÉTROSTAR

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 1.000.000 DE FRANCS

L'HUILE IDÉALE pour AUTOS

**

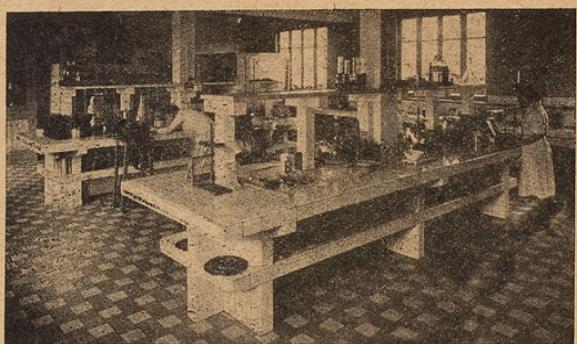
191, rue de Courcelles – PARIS (XVII^e)

Téléphone ÉTOILE 49-75

— — 49-76

— — 49-77

R. C. Seine 260.523 B



VERNIS - RÉSINES - ADHÉSIFS
POUDRES À MOULER
"BAKÉLITE"

L'ancienneté de "La Bakélite", fondée en 1922, sa spécialisation, sa puissance inégalée de production, enfin l'équipement unique en Europe de ses laboratoires lui confèrent la

Supériorité dans la Qualité

LA BAKÉLITE

25, Quai Voltaire - BEZONS (S-et-O)

Société Générale d'Entreprises

Société Anonyme au Capital de 1.085.000.000 de francs

56, rue du Faubourg-St-Honoré, PARIS (8^e)

Registre du Commerce Seine N° 37.997

ENTREPRISES GÉNÉRALES en FRANCE, dans L'UNION FRANÇAISE et à L'ÉTRANGER

CONSTRUCTION ET ÉQUIPEMENT D'USINES HYDRO-ÉLECTRIQUES
ET DE CENTRALES THERMIQUES

RÉSEAUX DE TRANSPORT D'ÉNERGIE A HAUTE-TENSION
ÉLECTRIFICATION DE CHEMINS DE FER ET TRAMWAYS - ELECTROBUS
RÉSEAUX D'ÉLECTRIFICATION RURALE

USINES, ATELIERS ET BATIMENTS INDUSTRIELS

CITÉS OUVRIÈRES - ÉDIFICES PUBLICS ET PARTICULIERS

ASSAINISSEMENT DES VILLES - ADDUCTIONS D'EAU

ROUTES - CHEMINS DE FER - TRAMWAYS

OUVRAGES D'ART

TRAVAUX MARITIMES ET FLUVIAUX

Compagnie Française de Raffinage

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 6.000.000.000 DE FRS.

R. C. Seine n° 239.319 B.

SIÈGE SOCIAL : 11, rue du Docteur-Lancereaux, PARIS (8^e)

RAFFINERIE DE NORMANDIE

à GONFREVILLE-L'ORCHER (Seine-Inf.)

RAFFINERIE DE PROVENCE

à MARTIGUES (Bouches-du-Rhône)

Hauts Fourneaux Forges et Aciéries de POMPEY

61, rue de Monceau, PARIS (8^e) — Tél. : LAB. 97-10 à 97-19 et 91-74 à 91-76

USINES : { POMPEY et DIEULOURD (M.-et-M.)
{ MANOIR (EURE) — LORETTE (LOIRE)

ACIERS THOMAS, MARTIN et ÉLECTRIQUE

ACIERS FINS AU CARBONE et ACIERS ALLIÉS

ACIERS RÉSISTANT A LA CORROSION (acide et saline)

ACIERS MOULÉS ET FORGÉS

ACIERS ÉTIRÉS ET COMPRIMÉS

FONTES HÉMATITES — SPIEGEL — FERRO-MANGANÈSE

Aciers de Construction et d'Outillage

LES PROPRIÉTAIRES FONCIERS ET LE STATUT DU FERMAGE ET DU MÉTAYAGE⁽¹⁾

par M. L. PRAULT,

Ingénieur Agronome, Secrétaire Général de la Fédération Nationale de la Propriété Agricole.

Monsieur le Président,
Mesdames,
Messieurs,

Il est généralement admis que les membres individuels de la famille humaine ont certains droits naturels qui constituent le fondement de la société.

Ces droits, les peuples modernes les ont affirmés dans des documents désignés sous le nom de *Déclaration des droits de l'homme*.

La célèbre « Déclaration des Droits de l'Homme et du Citoyen », votée le 26 août 1789 par les représentants du Peuple Français, constitués en Assemblée Nationale, est ainsi conçue :

« Art. 2. — Le but de toute association politique est la conservation des droits naturels et imprescriptibles de l'homme. Ces droits sont : la liberté, la propriété, la sûreté et la résistance à l'oppression. »

« Art. 17. — La propriété étant un droit inviolable et sacré, nul ne peut en être privé, si ce n'est lorsque la nécessité publique, légalement constatée, l'exige évidemment, et sous la condition d'une juste et préalable indemnité. »

La Constitution de la République Française, adoptée par le corps électoral français et promulguée le 27 octobre 1946, stipule dans son article 81 :

« Tous les nationaux français et les ressortissants de l'Union Française ont la qualité de citoyen de l'Union Française qui leur assure la jouissance des droits et libertés garantis par le Préambule de la présente Constitution. »

Ce Préambule réaffirme solennellement les droits et libertés consacrés par la Déclaration des Droits de 1789.

La *Déclaration Universelle des Droits de l'Homme*, telle qu'elle a été approuvée et proclamée à Paris, le 10 décembre 1948, par l'Assemblée Générale des Nations Unies, « considérant que les États Membres se sont engagés à assurer, en coopération avec l'O. N. U., le respect universel et effectif des droits

de l'Homme et des libertés fondamentales », stipule :

« Art. 17. — 1^o Toute personne, aussi bien

que qu'en collectivité, a droit à la propriété.
2^o Nul ne peut être arbitrairement privé de sa propriété. »

Cependant, L'Assemblée Consultative du Conseil de l'Europe, au cours de sa session tenue à Strasbourg, du 10 août au 9 septembre 1949, a adopté un projet de Recommandation pour la sauvegarde et le développement des droits de l'Homme et des libertés fondamentales, projet qui omet le droit qu'est la propriété.

Il ne s'agit pas d'une exclusion... mais d'un renvoi devant la Commission compétente en vue de l'établissement d'une *définition du droit de propriété*.

* * *

Qu'est-ce donc que ce droit que l'on dit naturel, inviolable et sacré : la propriété, dont les États rassemblés dans l'Organisation des Nations Unies se sont engagés à assurer le respect universel et effectif ?

L'article 544 de notre Code Civil dispose :

« Art. 544. — La propriété est le droit de *jouir* et *disposer* des choses de la manière la plus absolue, pourvu qu'on n'en fasse pas un *usage prohibé* par la loi et les règlements. »

Au sujet de cette définition, il convient, pour rectifier une erreur courante, dont même un Ministre d'État, Vice-Président du Conseil faisant fonction, par intérim, de Ministre de la Justice, s'est rendu coupable à la tribune du Conseil de la République, de préciser que la traduction des termes *jus utendi* et *jus abutendi* n'est pas droit *d'user* et *d'abuser*, mais droit *d'user* et de *disposer*.

Faire-valoir des biens agricoles, autrement dit les *mettre en valeur*, c'est proprement exercer, sur des biens agricoles, ce droit, la propriété, garanti par notre Constitution, défini par notre Code Civil.

Par *biens agricoles* j'entends toutes choses agricoles susceptibles d'appropriation. Ce

(1) Conférence faite le 15 décembre 1949 à la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale.

L'Industrie nationale. — juillet-septembre 1950.

sont essentiellement les biens fonciers, les cheptels, les matériels et instruments de culture, les récoltes.

Faire valoir ces biens, c'est maintenir et augmenter leur valeur, en vue d'en tirer, pour le présent et pour l'avenir, un revenu pour soi, pour ses enfants et ses petits-enfants.

1 666 140	hectares appartiennent à l'État,
45 895	— aux départements
4 672 832	— aux communes,
266 520	— aux Établissements hospitaliers,
44 282 128	— aux <i>particuliers</i> ,
491 852	— à tous autres propriétaires, sociétés, etc.

La propriété foncière est donc, en France, pour 44 sur 51 millions d'hectares... *propriété privée*.

Cette propriété foncière privée est, par ailleurs, très divisée. La statistique de 1929 constate sa répartition entre 5 486 845 propriétés agricoles — exactement cotes foncières — ce qui correspond à une moyenne de 8 hectares par cote foncière environ.

La propriété foncière a constitué une valeur vénale considérable. Elle fut évaluée — Alsace et Lorraine non comprises — à 91 milliards 583 millions de francs-or en 1875 ce qui, au cours officiel actuel du louis d'or, 4 250 fr. le louis de 20 fr., représenterait 19 461 milliards de francs-papier. Cependant, depuis 1875, cette valeur s'est considérablement dépréciée. De 91 milliards de francs-or en 1875, elle était tombée à 63 milliards de francs-or en 1913. Et un expert

Si l'on considère les *biens fonciers*, c'est-à-dire les terres agricoles avec leurs bâtiments d'habitation et d'exploitation, leurs améliorations, leurs plantations, leurs chemins, sources, puits, etc., nous constatons, qu'en France, — statistique de 1929 — sur 51 425 367 hectares de territoire agricole :

agricole qualifié, M. Caziot, ancien ministre, estime que, depuis 1913, par rapport à l'indice officiel des prix de gros, elle a perdu 60 p. 100 de sa valeur vénale. En gros, on peut considérer qu'au cours des 75 dernières années la terre, dans son ensemble, a perdu de 80 à 85 p. 100 de sa valeur-or.

Mais la terre, le foncier, n'est pas le seul bien agricole que l'on fait valoir. Ces biens agricoles sont aussi les cheptels, les matériels de culture et de récolte, ce qu'on appelle le capital d'exploitation. La valeur en 1914 du capital d'exploitation représentait environ la moitié de la valeur foncière... Elle lui est aujourd'hui sensiblement équivalente.

Depuis 1914 l'évolution peut, en gros, par rapport aux indices officiels des prix de gros, se caractériser par les chiffres suivants qui ne sont qu'une indication :

	<i>foncier</i>	<i>capital d'exploitation</i>	<i>ensemble</i>
1914	100	50	150
1948	40	40	80
Diminution	60 p. 100	20 p. 100	46 p. 100

Cependant, si ces chiffres donnent un aperçu très approximatif de l'évolution de la valeur vénale des biens agricoles, ces derniers ont une *valeur d'usage* et j'entre ainsi dans le vif du sujet qui nous intéresse aujourd'hui.

Lorsqu'on parle de propriété, de modes de faire-valoir en agriculture, on envisage — en dehors des problèmes techniques que pose la mise en valeur des biens agricoles — les modalités juridiques de cette mise en valeur.

A cet égard, lorsque le propriétaire foncier assure lui-même la mise en valeur de son bien on dit *faire-valoir direct*.

Lorsque le propriétaire foncier, exerçant

son droit de propriété, loue son bien foncier à un cultivateur on dit *fermage*.

Lorsque le propriétaire foncier, usant de son droit de propriété, passe un bail à colonat partiaire, on dit « *métayage* ».

Faire-valoir direct. — 60 p. 100 du territoire agricole français est mis en valeur par les propriétaires fonciers eux-mêmes, en *faire-valoir direct*. La statistique de 1929 nous dit :

Faire-vaoir direct :

a) Nombre de propriétaires cultivant avec l'aide de leur famille et exceptionnellement avec l'aide d'autrui : 2 384 275.

b) Cultivant habituellement avec l'aide d'autrui : 324 517.

c) Faisant cultiver sous leur direction avec l'aide de contremaître ou de régisseur : 20 189.

Total général : 2 728 981.

Comme on le voit, la mise en valeur du territoire agricole français est principalement le fait des propriétaires et, plus exactement, de familles de propriétaires. L'agriculture, chez nous, est dominée par ce fait : c'est la famille qui fait valoir le *patrimoine* familial.

Cependant, 40 p. 100 du territoire ne font pas l'objet de faire-valoir direct.

Les propriétaires de ces 40 p. 100 du territoire agricole — exerçant de leur droit, la propriété — font valoir leur bien en accord avec un cultivateur, dans le cadre d'une convention, d'un *contrat*.

La loi, le Code civil, le Code rural, ont donné les caractéristiques juridiques essentielles de divers contrats dont : la vente, l'échange, le louage, la société, le prêt, le mandat, etc., cadres juridiques auxquels les contractants peuvent déroger, par leurs conventions particulières, sauf que l'on ne peut déroger aux lois qui intéressent l'ordre public et les bonnes mœurs. La ligne générale fut jadis une liberté étendue des conventions : tout était permis, sauf ce qui était défendu.

C'est ainsi que le code civil — en ce qui concerne la mise en valeur des biens agricoles — fixe les règles générales relatives à divers contrats classés en louage de *choses* et louages *d'ouvrages*.

Louages de choses : *bail à ferme*.
bail à cheptel

Louages d'ouvrages : *contrat d'entreprise d'ouvrages*.

C'est ainsi que le code rural : loi du 18 juillet 1889, a fixé le cadre juridique du *bail à colonat partiaire*.

Rappelons les définitions de ces contrats : *Le bail à ferme* est un contrat de louage — c'est le contrat par lequel le propriétaire (ou l'usufruitier) d'un bien *foncier* (héritage rural) le *loue*, pour un certain temps, à un preneur (le fermier) moyennant un certain *prix* (prix ferme).

30 p. 100 du territoire agricole français est mis en valeur par contrat de *bail à ferme*.

Le bail à colonat partiaire n'est pas un contrat de louage, c'est le contrat par lequel le propriétaire (ou l'usufruitier) d'un bien *foncier* (héritage rural) le *remet*, pour un

certain temps à un preneur (le métayer) qui s'engage à le cultiver à condition de partager les fruits et récoltes dudit bien foncier avec le bailleur.

10 p. 100 du territoire français est mis en valeur dans le cadre de contrats de *colonat partiaire*.

Les parties contractantes étaient jadis libres de fixer conventionnellement la proportion du partage des récoltes. Cependant, sauf stipulation ou usage contraire, les fruits et produits se partageaient par moitié, d'où le nom ancien de *métayage*.

Ne croyez surtout pas que ces modes de faire-valoir : faire-valoir direct, fermage, métayage, soient exclusifs les uns des autres. En 1929, sur 2 728 647 propriétaires faisant valoir directement, plus d'un million étaient en outre locataires-fermiers et plus de 44 000 étaient en outre métayers.

Ne croyez pas davantage qu'il y ait superposition, identité absolue entre la propriété et le faire-valoir.

Tel propriétaire contracte avec 10, 20 fermiers ou métayers.

Tel fermier contracte avec 10, 50, 100 propriétaires.

Mais, j'ai fait allusion à deux contrats qui méritent votre attention.

Le cheptel est un bien agricole. Il est susceptible d'un contrat particulier : *le bail à cheptel*.

C'est le contrat par lequel le propriétaire d'animaux susceptibles de croître et de profit, d'un fonds de bétail, les confie à un preneur pour les garder, les nourrir et les soigner sous les conditions entre eux convenues, à défaut de ces conventions, partager la moitié du croît ou de la perte.

Le contrat d'entreprise d'ouvrages — qui ne saurait être confondu avec le louage des gens de travail — est le contrat par lequel on charge quelqu'un de faire un ouvrage déterminé, sous sa propre responsabilité, moyennant un certain prix.

Si j'ai fait allusion à ces deux contrats qui intéressent la mise en valeur de biens agricoles, c'est pour appeler votre attention sur le fait que les parties peuvent dans leurs conventions se lier par plusieurs contrats de nature juridique différente. Ainsi les conventions dénommées « métayage » sont fréquemment un faisceau de divers contrats juridiquement distincts et qui suivent leurs

règles propres : contrat de colonat partiaire, bail à cheptel, contrat de louage de matériel agricole et même, en certaines régions, contrats d'entreprise d'ouvrages, ainsi en Gironde et dans les Landes les prix-faiteurs (vignoble) et les gemmeurs (contrats de gemmage).

En vérité, pour les agriculteurs, qui ne sont pas des juristes, ces divers contrats associés, du fait des usages, n'en font plus

souvent qu'un seul. Et je dois vous dire quelques mots des usages.

L'usage, sur le renvoi de la loi, ou dans le silence de la loi, sauf conventions particulières des parties, dans le silence des dites conventions, est créateur de droit entre les parties contractantes. Ces usages, légalement codifiés par les chambres d'agriculture, sont des plus instructifs.

LA RÉCENTE ÉVOLUTION LÉGISLATIVE DES MODES DE FAIRE-VALOIR.

— Ces dernières années, une volumineuse législation est intervenue en ce qui concerne les modes juridiques de faire-valoir : lois des 9 juin et 5 octobre 1941, 15 juillet 1942,

4 septembre 1943, 17 avril 1944 et *vingt ordonnances et lois depuis la Libération*. C'est ce qu'on appelle le « Statut du Fermage et du Métayage ».

BAIL ÉCRIT ET CONTRAT-TYPE.

Les additions et remaniements apportés successivement au monument législatif que constitue le Statut du Fermage et du Métayage, accusent, dès l'abord, un souci de formalisme et d'uniformisation que, précisément, notre ancienne législation avait voulu écarter. Jadis (article 1714 du Code Civil) on pouvait louer — des biens ruraux — ou par écrit ou *verbalement*. La loi n° 506 du 4 septembre 1943 stipula que « tout contrat de bail à ferme doit être rédigé par écrit ». Cette disposition a été confirmée par l'ordonnance du 17 octobre 1945 (art. 20) puis par la loi du 13 avril 1946 (art. 16) qui concerne non seulement les baux à ferme, mais aussi *les baux à colonat partiaire*.

L'obligation légale du bail écrit n'est cependant pas absolue. Le bail écrit ne s'impose pas dans tous les cas. Après avis de la Commission Consultative des Baux Ruraux, des arrêtés préfectoraux ont fixé, en tenant compte des besoins locaux et régionaux, la nature et la superficie maximum des parcelles de terre ne constituant pas un corps de ferme ou des parties essentielles d'une exploitation agricole qui sont dispensés du bail écrit. Cependant, certains arrêtés préfectoraux ont fixé, à la demande des preneurs, des règles si étroites qu'en droit peu de contrats échappent à l'obligation de la rédaction par écrit. Les législateurs qui se sont succédé en 1943, 1945 et 1946 ont, sans doute, voulu par l'obligation du bail écrit, éviter des contestations entre les parties. Or, les contestations sur la preuve des baux ruraux non

écrits, en un siècle, ont été relativement rares. Il n'est pas certain, même à cet égard, que la législation actuelle constitue un progrès.

Jadis, la règle générale était la liberté et le respect des conventions. Tout était permis, sauf ce qui était défendu, car (art. 6 du Code Civil) « on ne peut déroger, par des conventions particulières, aux lois qui intéressent l'ordre public et les bonnes mœurs ». La loi n° 506 du 4 septembre 1943 a traduit un esprit nouveau. Elle stipula que « des règlements corporatifs » pourraient interdire, dans les baux à ferme, les stipulations contraires aux usages et besoins locaux (art. 2) et que, à défaut de bail rédigé par écrit, le bail serait censé fait pour neuf ans, aux clauses et conditions fixées par un *contrat-type* établi par les commissions paritaires instituées par la loi n° 504 du 4 septembre 1943. On retrouve l'essentiel de ces dispositions dans l'ordonnance du 17 octobre 1945 (art. 20) et dans la loi du 13 avril 1946 (art. 15 et 16).

La Commission Consultative départementale des baux ruraux a dû établir — et le Préfet publier — pour le département ou chaque région du département, *le ou les contrats-types de bail à ferme et de bail à colonat partiaire*.

La teneur de ces contrat-types est sans doute importante mais elle ne doit pas être exagérée. En effet, le contrat-type n'est applicable que dans deux cas seulement, prévus par la loi, qui sont les suivants :

— à défaut d'écrit enregistré dans les

trois mois qui suivent la publication de la loi du 13 avril 1946, *les baux conclus verbalement* avant ou après sa promulgation sont censés faits pour neuf ans aux clauses et conditions fixées par le contrat-type;

— lors du renouvellement du bail, à défaut d'accord des parties, le tribunal paritaire cantonal fixe le prix du nouveau bail; les conditions sont celles du contrat-type.

Les parties ont conservé la faculté et jouissant du droit le plus absolu de signer tel bail à leur entière convenance. Il reste simplement que toutes stipulations des baux contraires à des dispositions d'ordre public de la loi, en cas de contestation, sont nulles et de nul effet.

Nous aurions souhaité, certes, pouvoir recommander aux parties, en quête d'un modèle de bail, de se référer au contrat-type de leur région. Nous ne le pouvons pas, attendu que, trop souvent, les contrats-types contiennent de nombreuses dispositions d'ordre législatif (droit de préemption par ex.)

qui n'ont aucun caractère contractuel et en conséquence n'ont pas leur place dans un bail. Nous ne le pouvons pas aussi parce que, parfois, les contrats-types publiés par les préfets, contiennent des dispositions contraires à la loi : ainsi en a jugé, par exemple, le Conseil d'Etat, à l'occasion d'un contrat-type qui, confondant bail à colonat partiaire et bail à cheptel soumettait le partage du croft du cheptel aux règles de l'art. 22 bis, relatives au partage des produits en cas de bail à colonat partiaire.

Il ne semble donc pas que l'institution des contrats-types ait constitué un progrès. Rares sont à notre connaissance les cas d'adoption du contrat-type qui, fait pour tous les bailleurs et preneurs d'un département, ne correspond aux besoins et aux désirs de personne.

La liberté dont a besoin l'agriculture ne s'accommode ni d'un formalisme paperassier excessif, ni d'une réglementation législative outrancière.

LA DURÉE MINIMUM DES BAUX.

Jadis, le bailleur et le preneur étaient entièrement libres de fixer la durée de leur contrat.

Le bail cessait de plein droit à l'expiration du terme fixé, lorsqu'il avait été fait par écrit, sans qu'il fût nécessaire que l'une des parties donne congé. Si, à l'expiration des baux ruraux écrits, le preneur restait et était laissé en possession, il s'opérait un nouveau bail dont l'effet était réglé par l'article 1774 du Code Civil, concernant les baux sans écrit.

Le bail sans écrit, d'un fonds rural, était censé fait pour le temps qui est nécessaire afin que le preneur recueille tous les fruits de l'héritage affermé. Ainsi, le bail à ferme d'un pré, d'une vigne ou de tout autre fonds dont les fruits se recueillent en entier dans le cours de l'année, était censé fait pour un an. Le bail des terres labourables, lorsqu'elles se divisaient par soles ou saisons, était censé fait pour autant d'années, qu'il y avait de soles. Dans ce cas — bail fait sans écrit — l'une des parties ne pouvait donner congé à l'autre qu'en observant les délais fixés par l'usage des lieux.

C'est la loi n° 506 du 4 septembre 1943 qui a institué une durée minimum des baux à

ferme : « Nonobstant toutes clauses et tous usages contraires, la durée ne peut être inférieure à neuf ans. » L'intention de l'auteur de la loi était — on peut le supposer — d'assurer la stabilité du fermier sur le fonds loué. Mais pourquoi un minimum de neuf années? Sans doute parce que de nombreuses exploitations étaient conduites selon un assotement triennal. Cependant, la loi n° 506 du 4 septembre 1943 — applicable pour les baux de ferme à intervenir après le 1^{er} novembre 1943 — instituait des dérogations à cette règle générale. « Toutefois, les parties peuvent stipuler que le preneur aura la faculté de mettre fin au bail avant l'expiration du terme. La même faculté peut être accordée au bailleur qui désire reprendre le lieu loué pour l'exploiter lui-même ou le faire exploiter par ses descendants... ».

Ces dispositions ont été confirmées par l'ordonnance du 17 octobre 1945 (art. 21) qui a, toutefois, abrogé les dérogations autorisées par la loi de 1943. Elles ont été étendues au bail à colonat partiaire par la loi du 13 avril 1946 dont l'article 21 est ainsi conçu : « Nonobstant toutes clauses et tous usages contraires, la durée du bail ne peut être

inférieure à neuf ans. Toutefois, le bailleur peut, si la faculté lui en a été expressément accordée lors de la conclusion du bail, reprendre le fonds loué à l'expiration de chaque période triennale, pour y installer un fils ou une fille ayant atteint l'âge de la majorité qui devra exploiter dans les conditions fixées à l'article 33 (c'est-à-dire, personnellement, d'une façon effective et permanente, en occupant les bâtiments d'habitation du fonds). Le contrat de bail à colonat partiaire est résiliable tous les trois ans, à la volonté du preneur, qui devra donner préavis dans les délais conformes aux usages locaux, avant l'expiration de chaque période triennale... » A l'expiration du terme de neuf ans, à défaut de congé donné par l'une ou l'autre des parties, dix-huit mois au moins avant l'expiration du bail, il s'opère un nouveau bail dont la durée est de neuf ans. Mais, il faut noter que le preneur a droit, sous certaines conditions, au renouvellement de son bail et que le droit, pour le bailleur, de donner congé est limité à l'exercice de la reprise.

Les dispositions ci-dessus sont applicables à tous les baux. Elles ne concernent cependant pas les baux portant sur des parcelles de terre qui, en raison de leur nature et de leur superficie, ne constituent pas un corps de ferme ou des parties essentielles d'une exploitation agricole (arrêté préfectoral art. 20). Elles n'ont pas eu pour effet de prolonger — (jusqu'à neuf années) — la durée des baux en cours qui ont conservé leur durée contractuelle, sauf à leur expiration, droit au renouvellement pour neuf ans.

Il n'est désormais plus possible de signer un bail d'une durée inférieure à neuf années. En tout cas, le bailleur peut se réserver, lors de la conclusion d'un bail, la faculté d'exercer la reprise à l'expiration de chaque période triennale, mais seulement au bénéfice éventuel d'un fils ou d'une fille ayant atteint l'âge de la majorité.

Ces dispositions ont soulevé, aussi bien de la part des preneurs que des bailleurs, des doléances nombreuses : les uns et les autres font observer notamment :

1^o que nombreuses sont les familles de preneurs qui, depuis plusieurs générations, exploitent le même fonds et qui, cependant, n'avaient avec leurs propriétaires successifs qu'un bail annuel ou même un simple engagement verbal;

2^o qu'une durée minimum aussi longue n'est plus nécessaire au fermier pour lui permettre de récupérer les améliorations qu'il aurait éventuellement apportées au fonds, attendu qu'il bénéficie désormais en fin de bail, d'une indemnité de plus-value;

3^o qu'en tout état de cause, la durée minimum de neuf années, applicable pour l'ensemble du territoire, ne correspond pas aux besoins et à la pratique agricole dans de nombreux cas;

4^o que cette durée arbitraire, en stabilisant le preneur pendant neuf ans sur la même exploitation, risque de priver ce preneur, durant cette période, de prendre une autre exploitation qui, compte tenu des changements qui peuvent intervenir dans la composition de sa famille (décès, départ d'enfants, etc.) serait mieux à sa convenance;

5^o qu'il est abusif d'interdire au bailleur la reprise triennale soit pour lui-même, soit au profit de ses descendants;

6^o que parfois, les premières années d'exécution du bail révèlent des déceptions entre les parties et qu'une période d'essai serait souhaitable;

7^o que ces dispositions sont un obstacle à l'installation des jeunes;

8^o que beaucoup de preneurs aussi bien que de bailleurs hésitent à s'engager pour une aussi longue durée et sont conduits, d'un commun accord, à rechercher et à convenir de conventions particulières en marge de la loi.

Dans tous ces critiques, il y a du vrai. Mais quelles suggestions en retirer?

Il semble, en premier lieu, que les parties devraient être autorisées à convenir, avant bail proprement dit, d'une période d'essai dont la durée serait telle que le preneur, durant cette période, puisse recueillir tous les fruits de l'héritage affermé (art. 1774 du Code Civil). En second lieu, que la durée minimum du bail, après cette éventuelle période d'essai, soit de deux ou de trois fois la durée de cette période d'essai.

Pour conclure ce chapitre, il semble qu'il y ait un juste équilibre à trouver entre, d'une part, le régime de la propriété seigneuriale qui tend vers la perpétuité avec tenures perpétuelles, censive et emphytéose (régime dont est issu l'actuel statut du fermage et du métayage) et, d'autre part, le droit du code civil.

LE DROIT AU RENOUVELLEMENT DES BAUX.

Le droit au renouvellement des baux à ferme et des baux à colonat partiaire mérite d'être étudié après la durée minimum desdits baux.

Un projet, issu d'une commission de la Corporation Paysanne, avait proposé, en 1941, l'institution, au profit du fermier, d'un droit au renouvellement de son bail. Cette réforme ne fut cependant pas accomplie sous l'occupation. Reprise à la Libération par le Gouvernement provisoire, elle fut introduite dans l'ordonnance du 17 octobre 1945 qui, pour les baux à ferme (art. 26 et suivants), stipule : « Sauf si le propriétaire justifie de l'un des motifs de résiliation énumérés à l'article 1766 du Code civil ou de l'un des motifs graves et légitimes visés à l'article 28 ou s'il invoque le droit de reprise dans les conditions prévues aux articles 32, 33 et 34, tout fermier a droit au renouvellement de son bail » (pour neuf ans).

Ce droit a été confirmé par la loi du 13 avril 1946 et étendu aux baux à colonat partiaire. « Sauf si le bailleur justifie de l'un des motifs graves et légitimes visés à l'article 28 ou s'il invoque le droit de reprise, dans les conditions prévues aux articles 32, 33 et 34, tout preneur a droit au renouvellement de son bail, nonobstant toutes clauses, stipulations ou arrangements contraires » (pour neuf ans).

Cette question, très importante, a été particulièrement étudiée par le Conseil Économique (*Journal Officiel* — Avis et rapports du Conseil Économique, n° 13, 24 juin 1949). Il serait fort utile de reproduire ici les observations parfaitement justifiées faites à l'encontre du droit au renouvellement par le rapporteur, au nom de la majorité du Conseil Économique. Faute de temps, nous devons y renoncer. Signalons d'abord que le Conseil Économique, par 83 voix contre 41, a repoussé un contre-projet communiste qui tendait notamment au maintien du droit de renouvellement et à une nouvelle aggravation des conditions dans lesquelles le bailleur aurait pu y faire obstacle.

En second lieu, voici les observations du Conseil Économique :

— l'automatisme du droit de renouvel-

lement et son extension, dans certains cas, aux enfants du preneur aboutissent à priver pratiquement le propriétaire et ses descendants du droit de disposer de leurs biens,

— les propriétés baillées à ferme ou à métayage, en cas de vente, n'obtiennent qu'un prix très inférieur à celles qui sont libres de preneur, ce qui décourage le propriétaire bailleur d'investir des capitaux dans sa propriété et l'incite à ne pas donner sa terre à bail;

— le droit au renouvellement institue un monopole en faveur des gens en place et exclut les jeunes de l'exploitation;

— enfin, il existe, dans de très nombreuses régions, un « marché noir » du droit au renouvellement.

Et voici l'avis émis par le Conseil Économique par 79 voix contre 39.

— qu'il y a lieu de maintenir le droit au renouvellement du bail et d'en préciser les modalités :

a) notamment en spécifiant avec plus de clarté les causes justifiant le refus de renouvellement dont l'appréciation demeurera au tribunal paritaire;

b) en permettant aux parties de prévoir, d'un commun accord, pour le bail renouvelé, une durée de 3, 6, 9 ans, étant entendu que la durée du bail renouvelé reste, en principe, de 9 ans.

Cet avis du Conseil Économique indique ainsi au Parlement la direction dans laquelle il conviendrait qu'il s'oriente à l'occasion d'une réforme judicieuse du statut du fermage et du métayage. Il faut cependant regretter que le Conseil n'ait pas, selon nous, suffisamment tenu compte des observations présentées par son rapporteur au nom de sa Commission de l'agriculture, à savoir notamment :

— que ce n'est pas par des mesures artificielles que les fermiers — qui désirent changer de ferme — seront maintenus indéfiniment sur la même exploitation. Les fermiers anglais restent très longtemps sur la même exploitation et ne sont cependant titulaires que de baux révocables à volonté;

— que la mesure proposée, si elle consti-

tuerait un progrès indiscutable sur le présent, ne serait pas suffisante pour restituer au fermage et au métayage la mobilité qui leur est nécessaire pour permettre aux prêteurs de choisir l'exploitation qui correspond à leurs possibilités changeantes, notamment au point de vue familial, ni aux jeunes d'avoir la faculté de s'installer. Ce n'est pas en s'attaquant aux conséquences du mal que l'on peut efficacement y porter remède (notam-

ment loi sur le cumul des exploitations agricoles). Ce sont les causes du mal qu'il faut supprimer et, sans aucun doute, la durée minimum (9 ans) et le droit au renouvellement (9 ans) sont parmi les causes les plus réelles des difficultés que les jeunes trouvent pour s'installer. Il faut mettre fin, au plus tôt, à la sclérose que le statut du fermage et du métayage a introduit dans notre économie rurale.

LE PRIX DES BAUX A FERME.

Le bail à ferme, on le sait, est le contrat par lequel le propriétaire ou l'usufruitier d'un bien foncier agricole (le bailleur) le loue, pour un certain temps, aux fins de culture, à un preneur (le fermier), moyennant un certain prix.

Autrefois, au temps où la monnaie (le franc) était librement convertible en or, le prix convenu par les parties, qui en débattaient librement, était une certaine somme en francs.

Les variations du prix des denrées agricoles, souvent considérables d'une année à l'autre, du fait de l'importance variable des récoltes et, surtout, des dépréciations successives de la monnaie, ont conduit les parties, puis les Pouvoirs Publics, à la détermination du prix des fermages sur la base de quantités déterminées de denrées réglables soit en nature, soit en espèce, soit partie en nature et partie en espèces. Dans ce domaine, l'intervention législative fut considérable : Rapelons : loi n° 505 du 4 septembre 1943, ordonnance n° 45-882 du 3 mai 1945, ordonnance n° 45-2380 du 17 octobre 1945, loi n° 46-306 du 27 février 1946, loi n° 46-682 du 13 avril 1946, loi n° 46-2913 du 22 décembre 1946, loi n° 48-1111 du 10 juillet 1948 et... enfin, loi n° 48-2010 du 31 décembre 1948.

Toutes ces lois, jusqu'à celle du 10 juillet 1948, en violant les conventions librement conclues, en voulant réglementer uniformément des contrats essentiellement divers, ont certes créé beaucoup de difficultés, de désordre, de procès, d'injustices.

Le Parlement y a mis un terme par le vote, à l'unanimité (moins les communistes) de la loi du 31 décembre 1948 dont il a été dit qu'elle est définitive.

La règle générale (pour les baux en cours) est que les parties doivent appliquer leurs conventions, c'est-à-dire les clauses de leur bail (paiement soit en nature, soit en espèces, soit partie en nature et partie en espèces).

Ce n'est que, *sauf conventions contraires*, que, dans le cas de paiement en espèces, les parties doivent appliquer le cours en vigueur au jour de l'échéance, s'il s'agit de denrées dont le prix est officiellement fixé pour un an (blé, céréales, sucre, etc.), et le cours moyen depuis la précédente échéance s'il s'agit de denrées dont le prix n'est pas officiellement fixé pour un an (cours moyen fixé par arrêté préfectoral).

Ainsi, à titre d'exemples, pour un bail dont le prix, selon les conventions, est :

— 100 quintaux de blé : livraison en nature;

— valeur de 100 quintaux de blé au cours moyen des 12 mois précédent l'échéance : c'est ce cours moyen qui doit être appliqué;

— valeur de 100 quintaux de blé sans autre spécification : c'est le cours du jour de l'échéance qui doit être appliqué.

Pour le calcul du prix, le cours du blé de fermage a été fixé à :

Blé de la récolte 1948, à compter du 11 août 1948 : 2 275 fr.

Blé de la récolte 1949, à compter du 21 août 1949 : 2 477,50 fr.

En fin de bail, *en cas de renouvellement du bail*, les parties sont libres de renouveler le bail à leur convenance. Mais, à défaut d'accord des parties, le tribunal fixe le prix du nouveau bail, les conditions étant celles du contrat-type.

Pour les baux nouveaux (ceux dans lesquels l'entrée en jouissance a été fixée à une date

postérieure au 1^{er} juillet 1948) le preneur ou le bailleur qui, lors de la conclusion du bail, a accepté un prix supérieur ou inférieur d'un dixième à la *valeur locative normale* du bien loué, peut, dans les six mois de l'entrée en jouissance, saisir le tribunal paritaire qui fixera pour les années futures, le prix normal et raisonnable du fermage. Cette valeur locative normale (quantité de denrées de la production locale ou régionale représentant, par nature de culture et suivant leur classe, la valeur locative normale des biens loués) est fixée par arrêté préfectoral.

Par cette disposition, le législateur a entendu protéger le fermier entrant contre une augmentation abusive du prix des fermages. Cependant, ces dispositions n'étant pas applicables au cas où le prix du bail résulte d'une adjudication rendue obligatoire par la loi — l'État s'accordant à lui-même ce qu'il refuse aux particuliers — nous avons assisté, lors d'adjudications de biens appartenant notamment à des Établissements Hospitaliers des Départements ou des Communes, à des surenchères entre fermiers qui ont abouti à des fermages très supérieurs à ceux consentis par les particuliers bailleurs à ferme. Ce faisant, ces preneurs ont évidemment contrarié l'action du parti communiste et de la Section Natio-

nale des Preneurs de Baux Ruraux de la *Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles* (C. G. A.) qui ont demandé au Parlement, avec beaucoup d'insistance, mais sans succès, une nouvelle réduction du prix des baux à ferme.

Il est certain que, dans certaines régions, du fait de la sécheresse de 1949, des fermiers ont subi de graves mécomptes. La situation des propriétaires exploitant en faire-valoir direct n'est pas meilleure et on ne voit pas quelle amélioration à la situation de ces derniers aurait apporté par exemple une réduction du prix du blé de fermage à 2 275 fr.

Mais, la situation des bailleurs paraît encore plus pénible.

De 1914 à aujourd'hui, compte tenu de l'indice officiel des prix de gros, la terre a perdu en moyenne 60 p. 100 de sa valeur foncière. Au surplus, les propriétés baillées à ferme ou à métayage, du fait du droit de préemption, se vendent couramment 50 p. 100 de moins qu'une propriété libre, soit une perte de 80 p. 100 de la valeur foncière par rapport à 1914.

Ce n'est pas en ruinant le propriétaire qu'on enrichira l'exploitant : d'ailleurs, la plupart du temps, l'exploitant est le propriétaire.

LE PARTAGE DES PRODUITS EN MÉTAYAGE.

Nous avons vu ce qu'était le contrat de colonat partiaire dit métayage.

Le statut, concernant le partage entre les parties des fruits et récoltes, contient un article 22 bis, article célèbre, en ce sens qu'il a donné lieu à de multiples polémiques, contestations et procès.

J'en lis le texte :

« Article 22 bis. — Dans le bail à part de fruits ou métayage, la part du bailleur, ou prix du bail, ne peut être supérieure au tiers de l'ensemble des produits, sauf décision contraire du tribunal paritaire.

« En conséquence, le preneur ne peut être astreint, en sus de la part de produits revenant au bailleur, à aucune redevance, prestation ou service, soit en nature, soit en argent, soit en travail, quelle qu'en soit la forme ou l'origine. Le propriétaire ne peut

en récupérer le montant par une modification des conditions du partage.

« Les dispositions ci-dessus sont d'ordre public. Elles sont applicables aux baux en cours. »

J'observe d'abord que, le bail à métayage n'étant pas un contrat de louage, il n'y a pas de « prix » du bail, comme dans le bail à ferme. Le partage des fruits et récoltes, selon une proposition convenue, est une « condition » du contrat.

La détermination de cette proportion, de même que la détermination des produits qui seront partagés restent à la volonté des parties contractantes. Mais, sauf décision contraire du tribunal paritaire, la part de fruits revenant au bailleur ne peut être supérieure au tiers de l'ensemble des produits du bien foncier remis en métayage. J'ai dit du bien *foncier* car le contrat de métayage ne

concernant, par définition, que le bien *foncier*, l'article 22 bis ne porte que sur le partage des fruits et récoltes dudit bien foncier. L'article 22 bis ne concerne pas en particulier le partage du croît du cheptel lorsqu'un bail à cheptel est associé au contrat à colonat partiaire. Ce bail à cheptel continue à être régi par ses règles propres sans qu'il y ait lieu, pour l'observation des dispositions de l'article 22 bis, de tenir compte de la part de croît du cheptel revenant au bailleur.

Il convient de noter aussi que l'article 22 bis ne fait aucune mention de la part, de plus en plus importante, que, depuis cinquante ans, les bailleurs ont prise dans le payement de certaines dépenses d'exploitation (notamment des engrais) et parfois même dans les travaux de culture proprement dits (certains propriétaires, possesseurs de tracteurs, effectuent eux-mêmes tout ou partie des labours) ce que la loi (art. 18) a elle-même

reconnu en envisageant « le cas où le bailleur participe effectivement à la marche de l'entreprise ».

Le bail à colonat partiaire, comme l'on voit, est d'une nature très particulière. Ce n'est ni un bail à ferme, ni un contrat d'entreprise d'ouvrage, ni un contrat de société (art. 1832 du Code civil). Ce contrat, grâce à sa souplesse, à ses facultés d'adaptation aux conditions très diverses du milieu agricole, a rendu et rend de considérables services sociaux et économiques. Il a été et reste pour de nombreux salariés le moyen le plus efficace d'accès à l'exploitation. Il affirme la solidarité sociale et économique entre le bailleur et le preneur. C'est bien ce dont certains protagonistes de la lutte des classes lui font reproche d'où les tendances à la suppression du métayage dont je vous entretiendrai dans quelques instants.

LA CONVERSION DU BAIL A COLONAT PARTIAIRE EN BAIL A FERME.

Nous avons vu les différences fondamentales de nature du bail à colonat partiaire et du bail à ferme.

Cependant, l'article 51 de l'ordonnance du 17 octobre 1945, stipula : « Tout bail à colonat partiaire doit être converti en bail à ferme si le propriétaire ou le colon en fait la demande. » En bref, sur la demande d'un des contractants, le bail à colonat partiaire doit être rompu et remplacé par un bail à ferme. Politiquement le problème était simple. Des points de vue juridique, social, économique, il était proprement injustifiable, insoluble.

La loi du 13 avril 1946, modifiant l'ordonnance du 17 octobre 1945, devait préciser la pensée du législateur. Hélas, ces précisions confirmèrent la confusion législative. L'article 55 précisait que « la conversion (du bail à colonat partiaire en bail à ferme) s'applique à l'ensemble de l'exploitation, cheptel compris. Le preneur peut à son gré, retenir la jouissance ou acquérir au comptant la propriété du cheptel vif ou mort, en tout ou partie, selon les besoins de l'exploitation ».

Ce texte ignore que le bail à colonat partiaire ne concerne pas une « exploitation » mais exclusivement un bien *foncier* remis en

métayage. Il stipule implicitement que la conversion du bail à colonat partiaire en bail à ferme atteint aussi le bail à cheptel (fonds de bétail dit cheptel « vif ») et le louage de matériel agricole (dit cheptel « mort ») souvent associés au bail à colonat partiaire. Il ajoute même « à défaut d'accord entre les parties sur le prix et les conditions du nouveau bail (à ferme), jouissance du cheptel comprise... » d'où il résulte que le législateur a oublié l'existence du contrat défini par les articles 1821 et suivants du Code civil instituant le bail de cheptel confié par le propriétaire au fermier (cheptel appelé aussi cheptel de fer).

On reste confondu devant de telles confusions. Mais le législateur a été plus loin encore. Quoique l'expropriation, constitutionnellement, soit limitée au cas où la nécessité publique l'exige évidemment et sous la condition d'une juste et préalable indemnité... l'auteur de la loi du 13 avril 1946 a institué une expropriation pour cause d'utilité privée, en ayant accordé au preneur le droit d'acquérir le cheptel vif ou mort appartenant au bailleur... le prix de cette « acquisition » unilatérale étant, en cas de désaccord, fixé par le tribunal paritaire.

Il convient de rendre hommage aux pre-

neurs qui, dans leur immense majorité, se sont refusés à bénéficier de la faculté qui leur était offerte. Il faut d'ailleurs constater que la démagogie d'une certaine fraction du Parlement s'est limitée au vote des textes ci-dessus... car lorsque s'est posée devant le Parlement la question d'attribuer aux métayers des avances pour l'acquisition du cheptel et du matériel de leur bailleur... une majorité s'est trouvée pour repousser cette éventualité.

En conclusion, malgré l'agitation, les conflits, les procès auxquels l'institution de ce droit dit de conversion a donné lieu, je crois que personne ne doit regretter cette expé-

rience. Elle a fait la preuve, vu le nombre infime des conversions, dans l'ensemble de la France, vu le fait que maints ex-métayers convertis en fermiers ont préféré revenir au métayage, que le colonat partiaire était en France une institution vivante qui répond à des nécessités profondes. Mais il serait bon de tirer la leçon évidente de cette expérience. C'est l'avis du Conseil Économique. Cette haute Assemblée Constitutionnelle considère qu'il n'y a lieu d'admettre la conversion que par consentement mutuel des parties. Souhaitons que le Parlement s'inspire de l'avis du Conseil Économique.

L'HABITAT RURAL

(bâtiments d'habitation, d'exploitation et installations annexes).

Entretien — Réparations — Assurances — Impôts.

Aux termes de l'article 1719 du Code civil, le bailleur est obligé, pour la nature du contrat, et sans qu'il soit besoin d'aucune stipulation particulière :

.....
« 2^e d'entretenir cette chose (la chose louée) en état de servir à l'usage pour laquelle elle a été louée »;

Aux termes de l'article 1720 du Code civil « le bailleur est tenu de délivrer la chose en bon état de réparations de toute espèce.

« Il doit y faire, pendant la durée du bail, toutes les réparations qui peuvent devenir nécessaires, autres que les locatives. »

Aux termes de l'article 41 de l'ordonnance du 17 octobre 1945, modifié, par la loi du 13 avril 1946, nonobstant toutes clauses contraires, le *paiement* des primes d'assurances contre l'incendie des bâtiments loués, celui des grosses réparations et de l'impôt foncier sont à la charge exclusive du propriétaire. En cas de sinistre, ni le bailleur, ni les compagnies d'assurances ne pourront invoquer un recours contre le preneur, s'il n'y a faute grave de sa part.

Seules les réparations locatives ou de menu entretien, si elles ne sont occasionnées ni par la vétusté, ni par le vice de construction ou de la matière, ni par force majeure, sont à la charge du preneur.

Ces dispositions législatives sont entrées

en vigueur dès l'ouverture de l'année culturelle qui a suivi celle en cours au 13 avril 1946.

Les dépenses supportées par le bailleur à ferme ou à métayage pour l'entretien, les réparations, l'assurance contre l'incendie des bâtiments loués sont considérables. Elles ont beaucoup plus augmenté que n'a augmenté le prix des fermages (basés sur les prix des produits agricoles) ou la part de produits revenant aux bailleurs à métayage, part qui a été limitée à 1/3 au maximum de l'ensemble des produits. Non seulement les bailleurs ont bien du mal à remplir leurs obligations, mais, en outre, ils sont conduits à renoncer à toute construction nouvelle qui ne pourrait qu'accroître leurs charges pour l'avenir.

Au surplus, le décret du 9 décembre 1948 portant réforme fiscale, compte tenu des améliorations qui lui ont été apportées par la loi n° 49-1035 du 31 juillet 1949, agrave très lourdement les charges fiscales de la propriété agricole bâtie.

En effet, si, à la demande de la Fédération Nationale de la Propriété Agricole, l'immunité fiscale, dont les bâtiments ruraux d'exploitation n'ont cessé de bénéficier depuis la loi du 3 Frimaire An VII, article 85, a été confirmée par l'article 15 de la loi n° 49-1035 du 31 juillet 1949, cette loi limite à 10 p. 100 du produit brut de location le montant des charges

déductibles au titre des frais de gestion, d'assurance et d'amortissement pour la détermination du revenu foncier net imposable (20 p. 100 pour les immeubles urbains). (Art. 15 de la loi n° 49-1035 du 31 juillet 1949). Cette déduction forfaitaire de 10 p. 100

pour assurance et amortissement est si insuffisante qu'elle aboutit, en cas de constructions nouvelles, à faire supporter au propriétaire la taxe proportionnelle et la taxe progressive sur des investissements, sur des dépenses!

AMÉLIORATION DE L'HABITAT RURAL.

En sus des charges ci-dessus exposées (entretien, réparations, assurances, impôts fonciers) le propriétaire bailleur à ferme ou à métayage est soumis aux dispositions des articles 13 à 17 de l'ordonnance du 17 octobre 1945, modifiée par la loi du 13 avril 1946, instituant, pour chaque exploitation agricole donnée à ferme ou à métayage un *compte d'amélioration de l'habitat rural* (habitation du preneur et des ouvriers agricoles, bâtiments d'exploitation et installations annexes). Ce compte *individuel*, ouvert au nom du bailleur, est alimenté par un prélèvement annuel sur le prix du bail, prélèvement dont le montant est fixé par arrêté préfectoral et qui peut atteindre 25 p. 100 du prix du bail diminué des impôts fonciers.

La législation complexe et d'une application très lourde (notamment pour les Caisses régionales de Crédit Agricole Mutual qui sont chargées, pour chaque exploitation, d'ouvrir un compte d'amélioration) ci-dessus évoquée

n'est que très partiellement entrée en vigueur.

Approuvant le principe même de la loi, il me semble qu'elle devrait être modifiée en s'inspirant des suggestions ci-après :

— institution d'un « *compte d'entretien, de réparations et d'amélioration* » alimenté par un prélèvement annuel de 20 p. 100 maximum sur le prix des fermages diminués du montant de l'impôt foncier et des assurances;

— ouverture obligatoire du compte au nom du bailleur, non pas d'office mais seulement sur décision du tribunal paritaire de baux ruraux statuant à la demande du preneur, le bailleur ayant été entendu.

Cette proposition, si elle était admise, libérerait les bailleurs dont les bâtiments sont neufs ou en très bon état d'un prélèvement inutile, tout en permettant au preneur d'obliger le bailleur qui ne fait pas le nécessaire à se soumettre aux dispositions de la loi.

INDEMNITÉ AU PRENEUR SORTANT.

Les articles 35 à 40 de l'ordonnance du 17 octobre 1945 modifiée par la loi du 13 avril 1946 sont exorbitants : à défaut de l'assentiment du propriétaire, ils donnent pouvoir au tribunal paritaire cantonal de baux ruraux, saisi par le preneur, d'autoriser ce dernier à construire des bâtiments ou des ouvrages incorporés au sol avec droit, en fin de bail, à une indemnité égale à la somme que coûteraient les travaux *au moment de l'expiration du bail*, sous la seule déduction de l'amortissement correspondant à la vétusté.

Toutefois, si, entre la date d'exécution des bâtiments ou ouvrages et la date de l'expiration du bail, les conditions économiques se sont modifiées au point d'entraîner une variation de plus de moitié au moins ou du double en plus du coût desdits bâtiments ou

ouvrages, les parties pourront demander la révision des résultats excédant les limites indiquées ci-avant qu'entraînerait l'application de ces dispositions. C'est le tribunal paritaire (qui a autorisé les travaux) qui a compétence pour statuer sur cette révision.

Ces dispositions législatives devraient être profondément modifiées : elles peuvent, en effet, aboutir, par le jeu du droit de préemption (les propriétés baillées à ferme ou à métayage ont actuellement une valeur de 50 p. 100 inférieure à celle des propriétés équivalentes non affermées) à la dépossession totale du propriétaire.

Il paraît nécessaire de modifier la loi de telle sorte :

— que la construction par le preneur de bâtiments ou d'ouvrages incorporés au sol

soit subordonnée à l'accord écrit du propriétaire;

— que l'indemnité due, à l'expiration du bail, par le bailleur au preneur soit, à cette

date, la contre-valeur en espèces d'une quantité de denrées déterminée d'un commun accord entre les parties avant la construction, déduction faite de l'amortissement.

AMODIATION DE FONDS DE FERME RÉUNIS OU CUMULÉS.

La loi n° 49-787 du 15 juin 1949 relative au cumul des exploitations agricoles a donné aux propriétaires dont les fonds de ferme seraient l'objet d'une amodiation (du 29 septembre 1949 au 31 décembre 1950 inclus) la garantie suivante :

« Pour éviter l'amodiation, le propriétaire ne pourra exciper du mauvais état des bâtiments, le preneur étant seul juge de leur utilisation sous son exclusive responsabilité civile. Pour leur amélioration, celui-ci ne pourra invoquer contre le propriétaire aucune autre disposition que celles des articles 13 à 16 ci-dessus. »

Les articles 13 et 16 en cause sont les articles 13 à 16 de l'ordonnance du 17 octobre 1945 modifiée par la loi du 13 avril 1946 relatifs au

compte d'amélioration de l'habitat rural.

Le propriétaire est donc fondé, lors de la signature du bail avec l'amodiataire, à inscrire dans ce bail, conformément à la loi, la clause suivante :

« Le preneur bénéficiaire de l'amodiation déclare connaître parfaitement l'état des bâtiments d'habitation et d'exploitation du fonds. Il est seul juge de leur utilisation, pour les besoins exclusifs de l'exploitation, sous son exclusive responsabilité civile. Il ne pourra, pour leur amélioration, invoquer contre le bailleur aucune autre disposition que celles des articles 13 à 16 de l'ordonnance du 17 octobre 1945 modifiée par la loi du 13 avril 1946 (application de la loi n° 49-787 du 15 juin 1949). »

L'INDEMNITÉ DE PLUS-VALUE AU PRENEUR SORTANT.

Je viens de vous indiquer, sommairement, les obligations auxquelles sont tenus le bailleur à ferme et le bailleur à colonat partiaire ou métayage en matière d'entretien, de réparations et d'améliorations des bâtiments d'habitation du preneur et de ses ouvriers, des bâtiments d'exploitation et installations annexes. Il est évident que ces obligations concernent également les aménagements fonciers.

Le bailleur (art. 1719 du Code civil) est obligé, par la nature du contrat, et sans qu'il soit besoin d'aucune stipulation particulière, « d'entretenir la chose louée en état de servir à l'usage pour lequel elle a été louée ». A cet article du Code civil, l'ordonnance du 17 octobre 1945 a ajouté l'obligation pour le bailleur « d'assurer également la permanence et la qualité des plantations ».

Quant au preneur, il doit user de la chose louée en bon père de famille et suivant la destination qui lui a été donnée par le bail, ou suivant celle présumée par les circonstances, à défaut de convention (C. C. art. 1728). Si le preneur se livre à des agissements

de nature à compromettre la bonne exploitation du fonds, le bailleur peut obtenir la résiliation du bail. L'article 1766 du Code civil, non abrogé, stipule qu'en cas de résiliation provenant du fait du preneur, celui-ci est tenu de dommages et intérêts.

Le preneur doit, à l'expiration du bail, rendre la chose louée telle qu'il l'a reçue, suivant état des lieux fait entre le bailleur et le preneur, excepté ce qui a péri ou a été dégradé par vétusté ou force majeure (C. C. art. 1730).

Cependant, si le preneur, au lieu, par sa mauvaise culture et ses agissements, de déprécier le fonds qui lui a été confié, lui a apporté des améliorations, il a droit, à l'expiration du bail, à une indemnité.

L'institution, les modalités d'établissement et de paiement de cette indemnité, ont fait l'objet de quatre textes législatifs :

— loi du 15 juillet 1942 (art. 1776 du Code civil — abrogé par l'ordonnance du 17 octobre 1945);

— loi n° 506 du 4 septembre 1943 (complétant l'art. 1776 du Code civil);

— ordonnance du 17 octobre 1945 (art. 35 à 40);

— loi du 13 avril 1946 (art. 19).

La cour de Cassation a jugé que les règlements d'indemnités à intervenir devaient être établis sous le régime légal en vigueur au moment où les améliorations avaient été faites.

Je me bornerai à vous indiquer les dispositions législatives en vigueur (loi du 13 avril 1946).

Quelle que soit la cause qui a mis fin au bail, le preneur qui a, par son travail, apporté des améliorations au fonds loué, a droit, à l'expiration du bail, à une indemnité due par le bailleur.

L'indemnité est fixée comme suit :

1^o En ce qui concerne les *bâtiments ou les ouvrages incorporés au sol*, l'indemnité est égale à la somme que coûteraient les travaux au moment de l'expiration du bail, déduction faite de l'amortissement correspondant à la vétusté. Toutefois, il ne sera pas tenu compte des dépenses ayant un caractère somptuaire;

2^o En ce qui concerne les *plantations*, l'indemnité est égale à l'augmentation pour neuf années de la valeur locative du fonds résultant de ces plantations et au remboursement de la somme représentant les dépenses effectuées par le preneur et la valeur de la main-d'œuvre non comprise dans ces dépenses;

3^o En ce qui concerne les *améliorations culturelles*, l'indemnité est égale au montant des dépenses faites par le preneur dont l'effet est susceptible de se prolonger après son départ, compte tenu du profit qu'il en a retiré.

Si, entre la date d'exécution des bâtiments ou ouvrages visés à l'alinéa 1^o ci-dessus et la date de l'expiration du bail, les conditions économiques se sont modifiées au point d'entraîner une variation de plus de moitié en moins ou du double en plus du coût desdits bâtiments ou ouvrages, les parties pourront demander la révision des résultats excédant les limites indiquées ci-avant qu'entraînerait l'application des dispositions dudit alinéa 1^o. Le tribunal paritaire cantonal a compétence pour statuer sur cette révision.

Si les améliorations consistent en des constructions, plantations ou ouvrages, elles n'ouvrent le droit à l'indemnité que si le preneur a notifié au propriétaire, par lettre recommandée avec avis de réception, son intention de les effectuer et a reçu l'assen-

timent du propriétaire. Toutefois, en cas de refus de celui-ci ou faute de réponse dans les deux mois de la notification, le preneur peut saisir le tribunal paritaire cantonal. Il a pouvoir d'autoriser les travaux proposés par le preneur, qui donneront lieu alors à l'indemnité prévue ci-dessus.

Pour le paiement de l'indemnité, le juge peut accorder au bailleur des délais excédant une année.

Sont nulles toutes conventions ayant pour effet de supprimer ou de restreindre les droits conférés au preneur sortant par les dispositions précédentes. Toutefois, peut être fixée à forfait l'indemnité due pour la mise en culture des terres incultes, en friche ou en mauvais état de culture, à condition que ces terres aient été déclarées telles dans le bail.

Que l'on me permette de présenter quelques commentaires sur les dispositions législatives ci-dessus évoquée.

Il est de l'intérêt des parties — de leur bonne entente — et de l'intérêt général, que l'état des lieux du bien loué ayant été fait à l'entrée, le bien confié au preneur soit par celui-ci remis — dans l'état où il l'a pris — au bailleur, à l'expiration du bail.

Si, du fait du preneur, il y a dépréciation du bien loué, notamment au point de vue cultural, le bailleur devrait recevoir du preneur défaillant une indemnité dont l'importance compense les frais de remise en état cultural et de reconstitution de la fertilité perdue.

Si, au contraire, du fait du preneur, il y a augmentation de la valeur d'exploitation du bien loué, le preneur doit recevoir du bailleur une indemnité de plus-value qui lui rembourse les frais de toute nature qu'il a effectivement supportés — qui ont eu cette plus-value pour conséquence — frais qui doivent être diminués du profit que le fermier en a retiré. Nous approuvons donc les dispositions de la loi en ce qui concerne les améliorations culturelles.

Par contre, j'estime que les dispositions de la loi relatives à la construction par le fermier de bâtiments et ouvrages incorporés au sol et les plantations (notamment de vignes, vergers, etc.) sont du domaine propre au bailleur et doivent être abrogées. Les rap-

ports entre les parties à ce sujet devraient dès lors être réglés selon conventions établies entre eux à l'amiable. Si le propriétaire effectue, à la demande du fermier, une construction dont le fermier tire profit n'est-il pas juste que le propriétaire en reçoive la compensation sous forme d'une augmentation du prix du bail? Si, en accord avec le propriétaire, le fermier effectue, à ses frais, la dite construction, n'est-il pas juste que les

dépenses engagées par le fermier soient, à la date de la construction, évaluées en une quantité de denrées dont la contre-valeur en espèces serait remboursée par le propriétaire au fermier, à l'expiration du bail, déduction faite de l'amortissement correspondant à la vétusté?

Je livre ces suggestions qui me paraissent raisonnables et équitables à l'appréciation du législateur.

LE DROIT DE PRÉEMPTION DU PRENEUR.

L'ordonnance du 17 octobre 1945 a institué, au bénéfice du preneur en place, un droit nouveau dit droit de préemption. Ces dispositions ont été reprises par la loi du 13 avril 1946.

Pour montrer les difficultés que peut soulever la compréhension d'un texte législatif moderne, je vais lire, ci-après, le texte de l'article 1^{er} de l'ordonnance du 17 octobre 1945 (art. 13 de la loi du 13 avril 1946) :

« Article premier. — Lorsqu'un propriétaire bailleur d'un fonds de terre ou d'un bien rural décide ou est contraint de l'aliéner à titre onéreux, sauf le cas d'expropriation pour cause d'utilité publique, même si l'aliénation est projetée sous forme d'adjudication, à condition toutefois qu'il ne s'agisse pas de biens dont l'aliénation faite en vertu :

« 1^o Soit d'actes de partage intervenant amiablement entre co-héritiers;

« 2^o Soit de partages d'ascendants;

« 3^o Soit de mutation;

« profite, quel que soit l'un des trois cas ci-dessus visés, à des parents ou alliés du propriétaire jusqu'au troisième degré inclus et sauf, dans ces mêmes cas, si l'exploitant preneur en place est lui-même parent ou allié jusqu'au même degré du propriétaire, il ne peut être procédé à cette aliénation qu'en tenant compte, conformément aux dispositions du présent chapitre, d'un droit de préemption qu'il institue au bénéfice de l'exploitant preneur en place. »

Suivent onze articles analogues (art. 2 à 12 inclus) que je ne lirai pas car cela nous conduirait trop loin.

En bref, le bailleur qui veut aliéner son bien à titre onéreux doit se poser les questions suivantes :

1^o l'aliénation envisagée donne-t-elle naissance au droit de préemption? Dans la négative le bailleur peut vendre son bien librement;

2^o si l'aliénation envisagée donne naissance au droit de préemption, est-ce que le preneur en place bénéficie de ce droit? Dans la négative, le bailleur peut vendre son bien librement;

3^o si l'aliénation envisagée donne naissance au droit de préemption et si le preneur en place bénéficie de ce droit, comment le bailleur peut-il vendre?

Deux moyens sont possibles :

a) une procédure compliquée assortie de délais qui peut aboutir à la fixation de la valeur vénale des biens et des conditions de la vente par le tribunal paritaire... le propriétaire bailleur ayant cependant la faculté de renoncer à la vente. En pratique, à défaut d'un accord amiable avec le preneur en place, cette procédure est à déconseiller;

b) la vente par adjudication volontaire qui a l'avantage d'être expéditive et d'éviter toutes procédures et contestations. Mais il est évident que, préalablement à l'adjudication, le propriétaire bailleur aura dû s'assurer le concours d'un acheteur à un prix convenu.

Cette législation, qui avait pour but de favoriser la transformation des preneurs en propriétaires exploitants, a créé de tels obstacles aux ventes que celles-ci sont devenues très rares. Elle a, en outre, provoqué une diminution de la valeur vénale des terres baillées à ferme et à métayage si importante (parfois de 50 p. 100) par rapport aux terres libres de preneurs, que les propriétaires, cependant désireux de vendre y ont renoncé. La loi a donc abouti à un résultat contraire à celui qu'elle se proposait.

Sur cette loi, le Conseil Économique (séances des 21-23 juin 1949) a porté un jugement particulièrement motivé et a estimé :

« a) Qu'il y a lieu de supprimer le droit de préemption subsidiaire des « professionnels de l'agriculture » existant actuellement, dans le cas où le preneur remplacé renonce à user de son droit;

« b) Qu'il y a lieu, en ce qui concerne le droit de préemption du preneur :

« 1^o De prévoir, en cas de vente par adjudication, que le preneur en sera averti un mois auparavant, non cinq jours, comme il est prévu à l'heure actuelle.

« 2^o De prévoir, en cas de vente de gré à gré, que le preneur devra recevoir avis dans les 48 heures de la vente réalisée et du prix obtenu et qu'il disposera d'un délai d'un mois pour pouvoir se substituer à l'acheteur. »

Je prends acte de cet avis du Conseil Économique en émettant le vœu que le Parlement s'en inspire dans une éventuelle réforme du statut du fermage et du métayage.

* * *

Je m'excuse de ce trop long exposé. Et cependant j'ai laissé de côté des aspects importants du statut du fermage et du métayage, statut qui a fait l'objet, depuis décembre 1944 de 20 ordonnances et lois... en attendant une réforme en cours d'élaboration.

En relisant tous ces textes, je me sens

pénétré, à l'égard du Parlement, d'une respectueuse considération et d'une grande inquiétude.

Jadis le législateur était modeste. Respectueux de la liberté des citoyens, son ambition se bornait à édicter des règles générales et à interdire certaines conventions particulières susceptibles de porter atteinte à l'ordre public et aux bonnes mœurs. Lisez, à titre d'exemple, les articles du Code civil sur le contrat de louage des choses et les règles particulières aux baux à ferme; lisez aussi les dispositions de la loi du 18 juillet 1889 sur le Code rural (Titre IV. Bail à Colonat partiaire).

Aujourd'hui le législateur paraît inspiré par une autre conception. Apparemment il ne s'agit plus pour lui de faciliter la libre initiative. Non : en principe tout est interdit ; la liberté n'est plus qu'une dérogation. Fi de règles générales. La loi les ignore. Elle est devenue un décret, un arrêté détaillé de dispositions d'application de principes indéterminés sinon contradictoires. Le législatif est devenu l'exécutif... et même, dans certains cas, le judiciaire : on ne compte plus les lois dites « interprétatives ».

Hélas, cette conception, dans l'impossibilité, pour le législateur, de considérer les faits, en leur infinie diversité, aboutit à des lois inapplicables et inappliquées, ce qui est la négation même de la loi. N'est-il pas à craindre que ce soit à cela qu'aboutisse finalement le statut du fermage et du métayage?

LES MOYENS DONT DISPOSE LA MÉTÉORLOGIE FRANÇAISE. CEUX QU'IL FAUDRAIT⁽¹⁾

par M. A. VIAUT,
Directeur de la Météorologie Nationale.

L'avancement de la science dépend le plus souvent de celui des techniques sur lesquelles elle s'appuie. Ce sont les techniques qui permettent d'apporter au chercheur des éléments nouveaux de connaissance.

Cette remarque s'applique tout particulièrement aux sciences d'observation, à celles qui concernent les phénomènes si complexes de la nature. On ne concevrait plus aujourd'hui de priver un biologiste ou un médecin de ces moyens d'investigation puissants que sont la radiographie, l'ultra-microscope, les réactifs chimiques nouveaux. On ne peut pas concevoir davantage le météorologue ou le prévisionniste sans des moyens d'observation et de transmission suffisants : radiosondages, réseaux de stations convenablement équipés, réseaux de liaisons directes, par fil et sans fil....

D'autre part, s'il convient d'étendre l'usage

des techniques éprouvées, d'augmenter la densité des réseaux, d'améliorer dans le détail ce qui existe, il n'est pas moins indispensable de faire profiter la recherche d'aujourd'hui et l'exploitation de demain, de tous les progrès des autres techniques et des autres sciences.

C'est pourquoi,
le but de mon exposé est :

— de faire le point des moyens actuels de la Météorologie, en montrant comment ils ont été obtenus,

— puis de définir les améliorations aux dispositions existantes qui s'avèrent dès maintenant nécessaires,

— enfin, de définir les besoins et de dégager des conclusions sur les moyens et sur les techniques nouvelles indispensables dans un prochain avenir.

I. — LES ÉTAPES DE LA PROTECTION MÉTÉOROLOGIQUE DE LA NAVIGATION AÉRIENNE ET LES MOYENS EMPLOYÉS.

Il est légitime d'associer dans une large mesure les progrès de la Navigation aérienne et ceux de la Météorologie.

Les besoins sans cesse grandissants de l'Aéronautique ne sont pas étrangers au fait que les Météorologues ont pu étendre leur domaine d'investigation. Si, même du seul point de vue de la science, il eût été nécessaire d'aller sonder l'atmosphère jusqu'à plusieurs dizaines de kilomètres d'altitude, comme il eût été nécessaire de disposer de renseignements sur les océans, il n'est pas douteux que le rayon d'action et l'altitude de vol des appareils ont, en s'accroissant, posé ces questions à l'ordre du jour de la Météorologie *avec une urgence* qui lui a parfois permis d'obtenir en temps utile les moyens nécessaires.

Mais on ne doit pas oublier que ce sont les recherches antérieures à l'Aviation (par ex.

en France les sondages à haute altitude de T. de Bort en 1899) qui avaient appris aux météorologues les variations de température entre le sol et 12 à 13 km et donné à ceux-ci une idée de la variation de la vitesse du vent à haute altitude.

Jusqu'en 1930, le chemin parcouru sans escale par les aéronefs s'allonge d'année en année, mais leur altitude de vol reste comprise entre le sol et 3 000 m. Cependant, dès 1925, la protection des raids conduit les météorologues à demander l'intensification du réseau d'observation au sol et à basse altitude.

C'est ainsi que, dès la fin de 1926, dans un rapport relatif à la protection météorologique de l'année (Pelletier d'Oisy : Villacoublay-Pologne; Arrachart : Paris-Irkoutsk,...) j'étais amené à conclure :

« En vue d'améliorer dans les meilleures

(1) Conférence faite le 19 janvier 1950 à la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale.

L'Industrie nationale. — juillet-octobre 1950.

conditions la protection de tels voyages, il est nécessaire :

1^o de disposer d'un réseau d'observations complet et dense en Russie et dans l'Europe du Sud-Est;

2^o parallèlement de faire adopter un code météorologique mieux adapté à une diffusion rapide et large et qui permette surtout des échanges internationaux rapides (on se souviendra que ce code a été établi à Varsovie en 1929);

3^o d'organiser une diffusion internationale des renseignements météorologiques émanant de pays extra-européens : Syrie, Turquie, Perse, Orient, Indes;

4^o d'améliorer le réseau de sondages de vent.

Mais, si les protections météorologiques des années héroïques des grands raids ont facilité l'organisation des réseaux de surface, elles ont surtout permis de mettre au point les méthodes mêmes de protection. Et ces méthodes entrent véritablement dans le cadre des moyens mis à la disposition des météorologistes et des aviateurs. Contacts fréquents et fructueux entre eux, explications, établissement des premières coupes verticales prévues de l'atmosphère (la première dans le monde date de 1926), tels sont les atouts qui permirent, dans une large mesure — selon les intéressés eux-mêmes — le succès de Coste et Bellonte en 1930.

Cependant, malgré l'altitude de vol relativement basse des appareils, il est déjà nécessaire de connaître le vent au moins jusqu'à plusieurs kilomètres au-dessus de cette altitude. Le météorologue ne disposait alors que de sondages de vent faits au théodolite, c'est-à-dire que leurs mesures étaient tributaires du temps. Malgré l'amélioration du réseau de sondage réclamée, il n'aurait pas été possible d'accroître suffisamment notre connaissance sur les courants aériens et leurs variations avec l'altitude en cas de situation météorologique perturbée ou par nébulosité importante.

C'est pourquoi l'étude des vents en altitude grâce à une méthode indirecte a été tentée; la première carte d'isobares à une altitude déterminée fut calculée et tracée à l'occasion de la préparation d'un raid Paris-Tunis en 1928. Cet essai de pallier les insuffisances de la technique du moment (les radiosondages en étaient encore au stade expérimental), par

des procédés aléatoires, montre combien les progrès de cette technique étaient espérés et indispensables.

De 1929 à 1939, l'altitude de vol des avions d'usage normal s'élève progressivement jusqu'à 5 000 m.

Aux moyens d'investigation précédents (y compris les améliorations apportées aux réseaux d'observations de base) vinrent s'ajouter ceux résultant des techniques nouvelles et l'avion fut l'une de celles-ci. En utilisant l'avion comme moyen de « sonder l'atmosphère », on se fixait *ipso facto* les mêmes possibilités et les mêmes servitudes que ceux auxquels les renseignements devaient servir.

L'avion et les instruments embarqués étaient en effet tributaires du mauvais temps et lorsqu'ils pouvaient atteindre 5 ou 6 000 m, nul ne pouvait savoir avec précision ce qui se passait au delà, là où les avions voleraient sous peu, quel que soit l'état du temps, étant donné les progrès apportés à la navigation par la radiogoniométrie et le pilotage sans visibilité.

Cependant, une autre technique nouvelle, due à l'invention de R. Bureau, avait vu jour en 1927 : le *Radio-sondage*.

Si nous ne l'avons pas mentionné plus tôt dans cette rétrospective, c'est que son exploitation fut lente à mettre au point et surtout à s'imposer. C'est là un des exemples de progrès qui est resté près de 10 ans dans une demi-pénombre faute de moyens suffisants.

Pendant cette décennie 1930-1939, seules quelques rares stations (4 en 1939, dont 1 en France) effectuaient quotidiennement, en Europe, un radiosondage et aucune vue d'ensemble de l'atmosphère en altitude ne pouvait en être tirée; aucune carte en altitude ne pouvait être établie rapidement étant donnée la trop faible densité des Radiosondages.

Ce n'est qu'à la fin de 1939 que commença l'exploitation régulière de cette invention datant de 1927.

Dès 1939, l'altitude de 5 000 m fut vite dépassée et, au cours de cette dernière décennie, les moyens techniques de la période d'avant guerre furent rapidement insuffisants.

Pendant les hostilités, on arriva vite à concevoir la nécessité d'un véritable réseau de navires météorologiques stationnaires dont la France avait été, dès 1937, à l'origine avec le *Carimare*. Ces navires avaient pour mission

tout comme leur prédécesseur, non seulement d'exécuter des radiosondages et des sondages de vent, afin de renseigner les météorologistes sur l'état de l'atmosphère en surface et en altitude et permettre à ceux-ci de déterminer l'état futur des routes aériennes, mais aussi de guider les avions; le radar rendait plus facile leurs travaux.

Les exigences de la navigation aérienne transatlantique du temps de paix se révélant, au total, assez peu différentes de celles du temps de guerre, une partie importante de l'infrastructure météorologique en Atlantique Nord subsista après 1945. Puis une conférence internationale tenue à Londres en 1946, fixe un plan de 13 points de stationnement et leur répartition entre les États riverains de l'Atlantique.

A l'heure actuelle le réseau de navires météorologiques est constitué par 10 points de stationnement, dont un tenu par la France par 45° N et 16° W (au grand large de la Corogne); il constitue l'un des moyens nou-

veaux mis au service de la Météorologie car il s'agit là d'une source particulièrement précieuse de données régulières tant au niveau de la mer qu'en altitude sur une région jusqu'ici assez mal explorée, survolée de jour et de nuit par plus de 10 000 avions par an.

Par ailleurs les observations d'aéronefs devinrent plus nombreuses, sous la pression des météorologistes et aussi sans doute parce que les pilotes commençaient à mieux comprendre leur intérêt. Ces observations, dont l'horaire, la position et l'altitude sont forcément variables et irréguliers, apportent néanmoins des recouplements précieux aux météorologistes disposant déjà d'une vue d'ensemble sur l'état de l'atmosphère en altitude.

Ainsi donc, grâce à la poussée impérieuse des événements et des nécessités nouvelles, la Météorologie a acquis sur une partie du globe des moyens lui permettant de parer au plus pressé pendant la période qui suivit immédiatement la Libération.

II. — LES PERSPECTIVES NOUVELLES.

Mais les *perspectives ouvertes* à l'aéronautique posent des problèmes nouveaux qu'il s'agit de résoudre dès maintenant pour être prêt le moment venu.

C'est un fait remarquable dans l'évolution de l'esprit humain, et en particulier de ses découvertes scientifiques, que les progrès vont en s'accélérant de façon vertigineuse, car, s'il a fallu des milliers d'années pour passer de l'âge de pierre à l'âge de fer, puis pour jeter les bases des sciences modernes, il n'en fallut plus qu'une trentaine pour découvrir et utiliser des techniques qui ont révolutionné le monde (radio, aviation, énergie atomique, etc.). De même les avions qui ont mis 10 ans pour passer de 5 000 à 7 000 m n'en vont mettre que 2 pour franchir l'échelon 7 000 à 13 000 m; il est donc indispensable que la météorologie puisse s'adapter de plus en plus rapidement à des problèmes de plus en plus arduis.

Les avions militaires à réaction volent déjà au voisinage de 10 000 m, demain ils voleront au moins à 13 000 m.

Sur un autre plan, le quadrimoteur de transport anglais à réaction « Comet », vient

d'effectuer un essai sur le trajet Tripoli-Londres en 6 h. 38, à plus de 700 km à l'heure; son altitude de vol est comprise entre 10 et 14 km; ceci veut dire qu'à partir de 1951, un grand nombre d'avions militaires et civils voleront à des altitudes jusqu'ici encore mal connues. Or, contrairement à de vieilles idées, la substratosphère et les couches inférieures de la stratosphère ne sont pas des zones de calme.

Dans une étude que j'ai publiée en octobre 1938 dans *L'Aéronautique*, à l'aide des premiers renseignements tirés de radiosondages isolés, je mettais déjà en garde contre la légende du calme « substratosphérique ».

Cette croyance était basée sur le fait que la non décroissance de la température avec l'altitude dans cette zone, implique que les mouvements verticaux sont soumis à un freinage considérable qui empêche leur développement. Ceci n'est que partiellement exact, car la non décroissance de la température n'est pas toujours respectée et les variations d'altitude de la tropopause montrent des accidents sérieux dans la distribution verticale de la température. De plus, il reste la possibilité de

mouvements horizontaux de l'air; les mesures effectuées quotidiennement ont révélé la grande fréquence de vents forts ou très forts généralement de secteur ouest. Ces vents peuvent atteindre et dépasser la vitesse de 300 km : heure.

Il est certain que de tels vents, surtout lorsque leur vitesse varie rapidement avec l'altitude, doivent engendrer une assez forte turbulence mécanique, due au développement de tourbillons de frottement.

La traversée par un avion rapide de ces tourbillons successifs est susceptible d'engendrer des accélérations considérables.

En tout état de cause, la fréquence de forts gradients verticaux de température sous la tropopause montre que cette région est susceptible d'être fréquemment le siège de forts mouvements verticaux et par conséquent d'une forte turbulence thermique, fréquemment accentuée par suite de la présence d'un gradient important de la vitesse verticale du vent, créant par conséquent une forte turbulence dynamique.

Les ballons de radiosondage montant à des altitudes qui dépassent fréquemment 16 000, parfois 20 000 m; on peut dire qu'en moyenne les altitudes atteintes sont de l'ordre de 16 000 m. On pourrait sans grand effort, en prenant des ballons de plus grandes dimensions, éllever cette moyenne à 20-22 000 m; plus s'il était nécessaire. Quelques problèmes techniques se posent cependant, tels que le choix de la fréquence d'émission des sondes, l'accroissement de la précision et de la fidélité des capsules barométriques, la ventilation du thermomètre et de l'hygromètre, mais tous ces problèmes, déjà à l'étude, sont susceptibles de recevoir une solution rapide.

Plus difficile à résoudre est l'établissement d'un réseau cohérent de stations de radiosondage couvrant les continents et les océans. Si la question est déjà fort avancée en ce qui concerne l'Amérique du Nord, l'Atlantique et l'Europe, il n'en est pas de même ailleurs, notamment en Afrique.

En particulier, le seul fonctionnement du réseau météorologique d'Afrique du Nord est déjà difficile à assurer, faute de personnel, dans les stations effectuant de simples observations de surface; les réseaux de nuit y sont pratiquement inexistant par suite de la présence d'un seul agent dans 40 stations. Il est bien évident que pour des raisons ana-

logues, le fonctionnement d'un réseau de radiosondages pose et posera des problèmes encore plus difficiles. Ils seront compliqués par la question du ravitaillement régulier en matériel, sous des latitudes au climat très varié, du Sahara aux régions très humides voisines de l'Équateur — pour ne prendre que le seul cas de l'Afrique.

Actuellement trois des stations métropolitaines effectuent quotidiennement 2 radiosondages, les autres stations de l'Union française en effectuent un seul; les règles internationales en prévoient 4 par station et déjà certains pays étrangers, comme la Grande-Bretagne, lancent quatre radiosondes par jour à 3, 9, 15 et 21 h T. U. dans leurs stations métropolitaines, et les U. S. A. trois dans 45 stations.

Ces sondages permettent une analyse et une représentation de l'atmosphère en altitude, d'une part suivant la pente verticale en chaque point sous forme de graphiques et de diagrammes thermodynamiques et d'autre part sous forme de cartes dressées à divers niveaux et donnant la topographie de certaines surfaces isobares.

Dans la pratique, on trace celle des surfaces isobares fixées par accord international : 850, 700, 500 et 300 millibars, dont l'altitude est respectivement voisine de 1 500, 3 000, 5 000 et 9 000 m qui correspondent aux altitudes usuelles de vol. Ces cartes permettent, en particulier, le calcul des vents futurs à ces diverses altitudes de vol.

Il serait possible de construire de façon analogue les cartes de la surface 200 mb (12 000 m environ) et 100 mb (16 000 m environ) pourvu que la densité des radiosondages atteignant cette altitude soit, de façon régulière, suffisante; celle de 200 mb deviendra indispensable dès le début de 1951, compte tenu du développement rapide de la construction des avions à réaction — tant militaires que civils — dont j'ai parlé précédemment.

Là encore, nous nous heurtons au manque presque total de sondages sur la Méditerranée et sur l'Afrique ainsi que dans les autres territoires de l'Union française.

De tels sondages sont cependant indispensables pour connaître l'évolution de la structure verticale de l'atmosphère à tous les niveaux afin de répondre aux besoins qui existent ou qui viennent car :

1^o les altitudes de vols des divers types

d'aéronefs s'étageront sous peu entre 1 500 et 14 000 m;

2° les avions qui voleront à haute altitude devront, en tous cas, traverser les couches inférieures et en connaître la structure fine.

Il est donc clair que la *connaissance de toute l'atmosphère*, au-dessous de 20 km, est nécessaire pour assurer une protection météorologique correcte de l'aviation moderne et future.

Les plans de vol, par exemple, devront être établis avec au moins autant de précision que pour les vols actuels. En effet, comme on vient de le voir, les vitesses des vents au-dessus de 10 kilomètres sont souvent 3 ou 4 fois plus élevées qu'aux niveaux inférieurs; ceci revient à dire que le calcul de la dérive pour les aéronefs de demain, dont la vitesse sera seulement de l'ordre du double de celle des avions actuels, devra être fait avec le plus grand soin tandis que la route de l'avion devra éviter les zones de turbulence qui devront être déterminées avec autant de précision que possible. Pour permettre l'établissement de tels plans de vols, les cartes aux divers niveaux dont j'ai parlé il y a un instant devront être établies au moins 3 fois par jour; elles devront être accompagnées de coupes verticales concernant les masses d'air et les nuages et de cartes du niveau de la tropopause pour déceler les zones probables de turbulence active.

Par ailleurs, le retour au sol des avions à de grandes vitesses exigera des « percées », assurées avec le maximum de garanties.

Enfin, il est impérieusement nécessaire, non seulement du point de vue moral, mais surtout sur le plan pratique, que les territoires français n'apparaissent pas comme des *lacunes* sur les cartes en altitude établies par les services météorologiques étrangers.

En résumé : qu'il s'agisse de préparer le voyage, qu'il s'agisse de déterminer l'épaisseur des couches nuageuses ou enfin de mesurer le plafond que les avions ultra-rapides vont trouver peu après leur départ pour atteindre leur altitude de vol ou pendant la percée des couches de nuages au moment même de se poser, la Météorologie ne pourra plus se contenter, dès la fin de 1950, des seuls moyens mis en œuvre actuellement. Plus encore, pour procéder aux *études préliminaires nécessaires*, elle aurait besoin de procéder, dès maintenant, à des mesures qui nécessitent un appareillage spécial ou l'amélioration de celui qui existe.

La Météorologie française est-elle en mesure de faire face aux nouvelles obligations que lui imposera la généralisation des vols stratosphériques?

Des appareils nouveaux sont étudiés; les prototypes existent, mais il n'existe encore que des prototypes ou des exemplaires en nombre ultra réduit.

III. — AMÉLIORATIONS DES RÉSEAUX GRÂCE A L'UTILISATION D'UN APPAREILLAGE MODERNE.

La station automatique qui a déjà été utilisée par les U. S. A., le Canada et l'U. R. S. S. permet de recevoir, si l'on dispose de personnel spécialisé itinérant de contrôle et d'entretien, la valeur d'un nombre réduit d'éléments atmosphériques en des lieux où le séjour du personnel serait pratiquement impossible.

Un thermomètre métallique, un baromètre anéroïde, un hygromètre à cheveux, un anémomètre et une girouette, manipulent automatiquement à intervalles réguliers, en principe toutes les 3 heures, un émetteur dont l'alimentation est fournie par des accumulateurs rechargés par une dynamo éolienne.

D'autre part, grâce à un dispositif d'inven-

tion toute récente, il est possible de recevoir également des mesures de la température des nuages passant dans l'axe de visée d'un appareil situé au sol; ce renseignement complémentaire, fourni par la Station automatique, doit permettre de calculer indirectement la hauteur de la base des nuages considérés.

L'utilisation de Stations automatiques rendrait des services effectifs en complétant le réseau d'observations météorologiques, notamment en des régions où seuls les points d'eau et non l'intérêt météorologique commandent l'implantation des stations existantes.

La Station prototype conçue par la Météorologie Nationale, et entièrement réalisée par

l'industrie française, peut aujourd'hui être considérée comme étant au point; il ne reste plus que d'obtenir le personnel de contrôle, les moyens d'en faire construire et d'en installer un nombre suffisant.

Le radar. — Certains types de radar adaptés à la Météorologie permettent de « voir » les nuages à distance et peuvent constituer dans certains cas un moyen d'investigation précieux. L'observateur élargirait son horizon jusqu'à 100 km environ et pourrait voir dans cet espace les hydrométéores importants, certaines nuages très développés et les orages. Les informations obtenues peuvent être utilisées :

— pour établir une carte indiquant les emplacements de ces perturbations qui peuvent se trouver aux alentours des aérodromes, leur sens de déplacement et leur vitesse et permettre les déroutements en toute connaissance de cause peu avant l'atterrissement;

— pour compléter les cartes météorologiques synoptiques par une vision plus étendue du ciel dans les points sensibles du réseau ou du trafic aérien.

Le radar donne aussi la possibilité de suivre sur son écran les échos donnés par un réflecteur suspendu à un ballon emporté par le vent; par ce système, on réalise un théodolite radioélectrique qui permet de calculer direction et vitesse du vent en altitude, même lorsque le ballon est occulté par les nuages, c'est-à-dire quel que soit le temps.

Un certain nombre de Stations, parmi celles chargées des mesures en altitude, devraient en être dotées afin de compléter par des mesures directes les cartes établies à l'aide des radiosondages dont la densité et la fréquence doivent être elles-mêmes augmentées, comme il a été dit par ailleurs.

Enfin, il serait souhaitable que les phénomènes dangereux, particuliers aux régions tropicales (cyclones, ouragans, etc.), puissent être décelés à distance à l'aide de ces radars adaptés aux besoins de la Météorologie.

Le télémètre de nuages. — La « percée » des couches de nuages et notamment des couches les plus basses, lors de l'atterrissement, sera encore plus délicate avec les avions ultrarapides qu'actuellement; il importera de mesurer la « hauteur de la base des couches

de nuages » dont la variabilité est *considérable* et *ultra-rapide* par mauvais temps (variations de la hauteur de base de l'ordre de 60 m en moins d'une minute) avec d'autant plus de précision et de rapidité que la vitesse d'atterrissement sera grande ou que leur mode de propulsion exigera un atterrissage à peu près sans attente. Ici encore, l'instrumentation moderne fournit une solution au problème posé : le *télémètre de nuage* de R. Bureau dont le principe repose sur le temps mis par un éclair lumineux très puissant et très bref pour parcourir la distance sol-nuage et retour après réflexion sur la base des nuages.

Si un tel dispositif ne peut malheureusement pas être mis en service sur tous les aérodromes, il est indispensable de le voir installé là où les avions rapides seront susceptibles de se poser et là où le trafic justifierait pleinement son emploi.

Le prototype du télémètre de nuages est dès maintenant en essai d'exploitation au Bourget; il en manque une vingtaine au moins pour équiper les principaux aérodromes.

La prospection des hautes altitudes. — Les mesures nécessaires aux études concernant les altitudes, comprises entre 16 et 30 km, exigent un matériel perfectionné et même des méthodes nouvelles.

Le radiothéodolite doit être employé plus largement puisqu'il permet d'utiliser les radiosondes et d'obtenir, aux altitudes utiles, des mesures directes des vents en vitesse et direction.

La technique du radiosondage doit être améliorée, tant du point de vue instrumental que du point de vue de la portée verticale des ballons, afin d'atteindre régulièrement le cœur même de la stratosphère, car il n'est pas douteux que les variations d'intensité de la vitesse des vents et de la turbulence à la base de la stratosphère dépendent de la structure de la stratosphère et des réactions de celle-ci sur la troposphère et vice versa.

Enfin, signalons la possibilité d'emploi de fusées météorologiques déjà utilisées à l'étranger à titre expérimental et qui pourraient fournir, si cela devenait nécessaire un jour, des renseignements au-dessus de 30 km.

Les procédés de transmissions. — Les procédés de transmission ont été considérable-

ment améliorés et étendus depuis la guerre, mais les matériels nécessaires au fonctionnement de cette branche importante de la météorologie française doivent, eux aussi, être perfectionnés. Outre les besoins nationaux, les échanges internationaux dont elle bénéficie exigent qu'elle maintienne constamment la qualité et la rapidité de ses émissions internationales et de ses transmissions dans la Métropole et en Afrique du Nord et qu'elle les améliore ailleurs.

Aucune défaillance ne saurait être admise dans ce système nerveux, base du travail météorologique national et international.

Par ailleurs, la diffusion de cartes météorologiques ouvre une voie nouvelle à la Météorologie. Le procédé « Belin » était déjà employé à petite échelle en France avant 1939. Le procédé dit « Fac-similé » permet de transmettre en 35 minutes des cartes de 40 × 50 cm, toutes préparées ou même toutes tracées; construit en France, il a été conçu à ma demande et réalisé suivant les directives de M. Perlat, de telle manière que les documents soient reçus au moins en 2 exemplaires sur un système à déroulement continu. Trois Stations seulement sont équipées. C'est un début de réseau qu'il convient d'amplifier car ce système, qui peut fonctionner aussi bien par fil que par radio, doit permettre une diffusion d'ensemble des renseignements, une homogénéité dans le travail des Stations

et, dans certaines d'entre elles (faible trafic) dans lesquelles la préparation sur place de cartes complètes n'est pas indispensable, une légère économie de personnel en y évitant cette préparation.

Cette remarque sur l'économie dans l'exploitation même de la Météorologie, grâce à l'emploi de techniques nouvelles me conduit à une remarque plus générale, à savoir les gains que procure à l'aviation nationale l'amélioration de la connaissance de l'atmosphère.

Je citerai simplement un exemple :

La recherche de la route météorologique la plus favorable — recherche préalable à l'établissement de tout plan de vol — permet non seulement d'emporter des charges marchandes correctes, mais encore de gagner des minutes de vol précieuses grâce à la connaissance des vents sur les diverses routes possibles.

Sur les parcours de l'ordre de 4 000 km où l'infrastructure météorologique est bonne (traversée de l'Atlantique Nord par exemple), le gain de temps est couramment de 1 heure. Or, l'heure de vol d'un « Constellation » revient à 300 000 fr : le gain annuel pour un aller et retour quotidien est donc de l'ordre de 200 millions. La perte d'un avion, en plus de vies humaines dont la valeur est inestimable, coûte plusieurs centaines de millions.

Ces chiffres se passent de commentaires.

IV. — CONCLUSION.

Comme vous venez de le voir, qu'il s'agisse :

- de moyens de transmissions,
- d'études d'instruments nouveaux,
- d'instruments d'observation,
- de méthodes de travail,

on peut affirmer que la Météorologie ne sera pas prise au dépourvu par les progrès actuels et futurs de l'Aviation mais à la condition essentielle qu'elle puisse disposer dans les délais les plus courts, je n'ose pas dire sans délai, d'autre chose que de prototypes ou d'instruments modernes réduits à quelques exemplaires et que son École puisse recevoir les nouveaux élèves-ingénieurs indispensables qu'elle est prête à accueillir et dont la formation demande souvent plus de deux ans.

S'il n'en était pas ainsi, elle risque de créer

une lacune grave dans les réseaux internationaux de météorologie, de ne pouvoir satisfaire aux besoins de notre aviation; par ailleurs, on court le risque de voir les lignes aériennes étrangères abandonner les escales françaises au bénéfice d'escales étrangères proches; à l'échelle des longs courriers aériens, de courts détournements permanents pourraient être préférés par les compagnies aériennes aux inconvénients présentés par les difficultés d'exploitation auxquelles conduiraient une infrastructure météorologique insuffisante.

La situation est encore plus aiguë pour nos territoires d'outre-mer qui sont nettement en retard pour ce qui concerne l'équipement météorologique moderne.

En se souvenant que les territoires français couvrent une superficie de l'ordre de 12 000 000 km², répartie sur tout le globe, en examinant bien d'une part la tâche qui incombe de ce fait à la France et d'autre part les bénéfices qu'elle en peut tirer, nous pensons qu'un programme minimum des réalisations indispensables à la météorologie doit être retenu :

— 15 stations de Radiosondage effectuent au total, chaque jour, à l'heure actuelle, 18 sondages de température et 12 sondages de vent au théodolite radioélectrique.

Il faudrait que 26 stations effectuent 78 sondages de température et de vent au théodolite radioélectrique pour que les mesures en altitude de l'Union française deviennent suffisantes, et je ne parle pas ici des matériels nécessaires aux expéditions polaires dont l'intérêt pour l'amélioration de nos connaissances sur la circulation générale et pour les routes aériennes futures est indéniable.

— 1 station automatique prototype est en essai; il en faudrait 10 pour commencer à compléter les réseaux du Sahara et des Territoires d'Outre-Mer, notamment ceux du Pacifique dans les îles qui sont à proximité des grandes lignes de transport aérien.

— 3 liaisons Fac-Similé fonctionnent déjà; il en faudrait une quarantaine au moins;

— 3 mesureurs de plafond sont installés, 12 autres doivent l'être en 1950; une dizaine au moins d'appareils supplémentaires seraient nécessaires.

Au point de vue personnel, les effectifs sont de l'ordre de 1 600; il faudrait environ 2 200 météorologues, chiffre bien modeste à côté des 3 500 en service dans les territoires britanniques, sans parler des dizaines de milliers en service en Russie et en Amérique du Nord.

Que sont :

— 600 météorologues de plus;

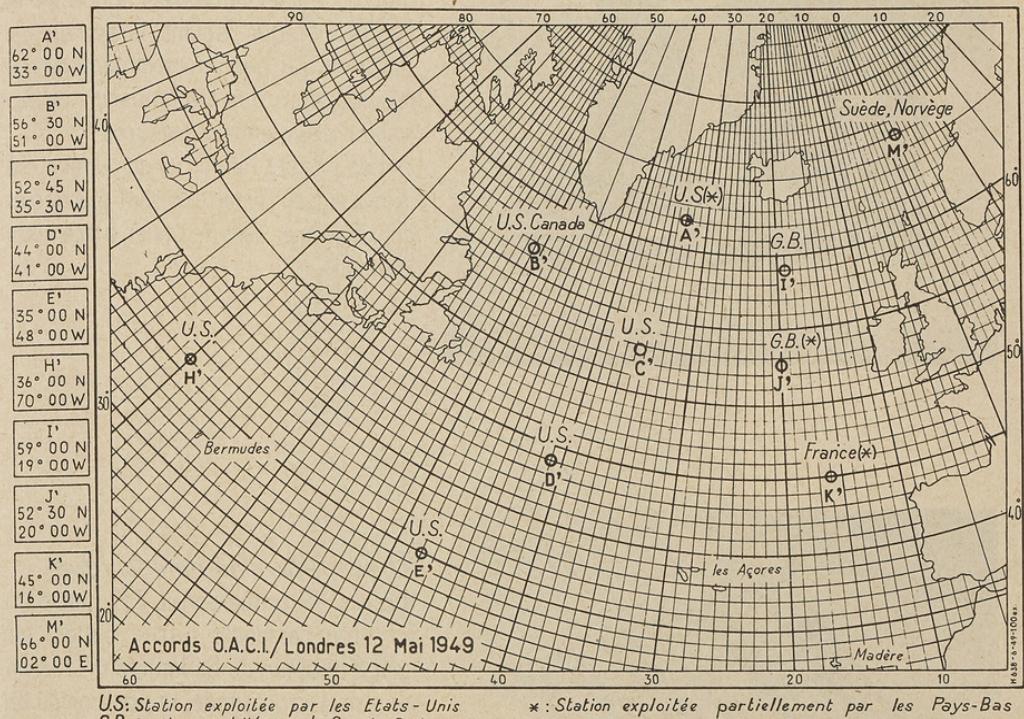
— 15 stations de radiosondage et de radioven à exploiter au rythme de 4 sondages par jour — 12 stations supplémentaires de ce type à créer;

— 10 à 20 Stations automatiques;

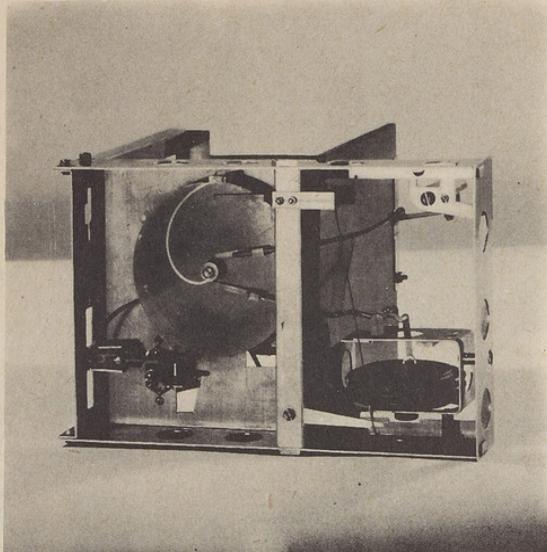
— 10 à 20 télémètres de nuages;

— 40 liaisons par fac-similé;

en face de la sécurité des avions survolant nos territoires, de l'économie considérable des heures de vol ou du risque de la désaffection des grands courants étrangers pour les escales françaises, qu'il s'agisse des lignes aériennes, des voyageurs ou de la pensée?



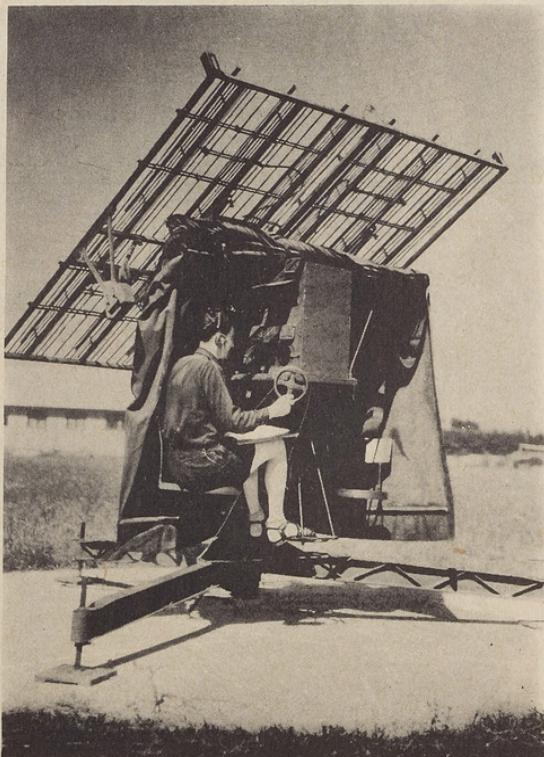
Stations météorologiques flottantes de l'Atlantique du Nord.



Radiosonde française du type actuel.

On distingue les coquilles du baromètre, le thermomètre, l'hygromètre, et sur le disque isolant, la spirale conductrice qui, par un découpage de l'émission, assure la transmission de la valeur des éléments mesurés.

Les piles (3 v. et 150 v.) qui alimentent le moteur et l'émetteur sont placées, ainsi que ce dernier, dans le casier placé sous le disque.



Théodolite radioélectrique donnant l'inclinaison et l'azimut d'un émetteur emporté par un ballon sonde. La hauteur du ballon étant transmise par la radiosonde, la position du ballon est connue à chaque instant, ce qui permet la détermination de la vitesse et de la direction du vent qui l'entraîne.

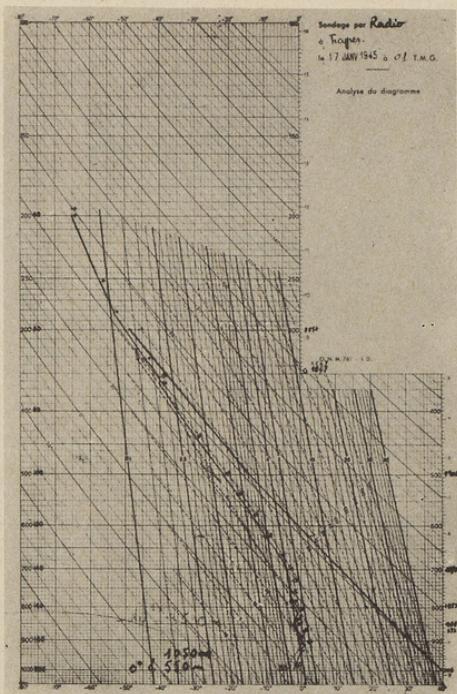
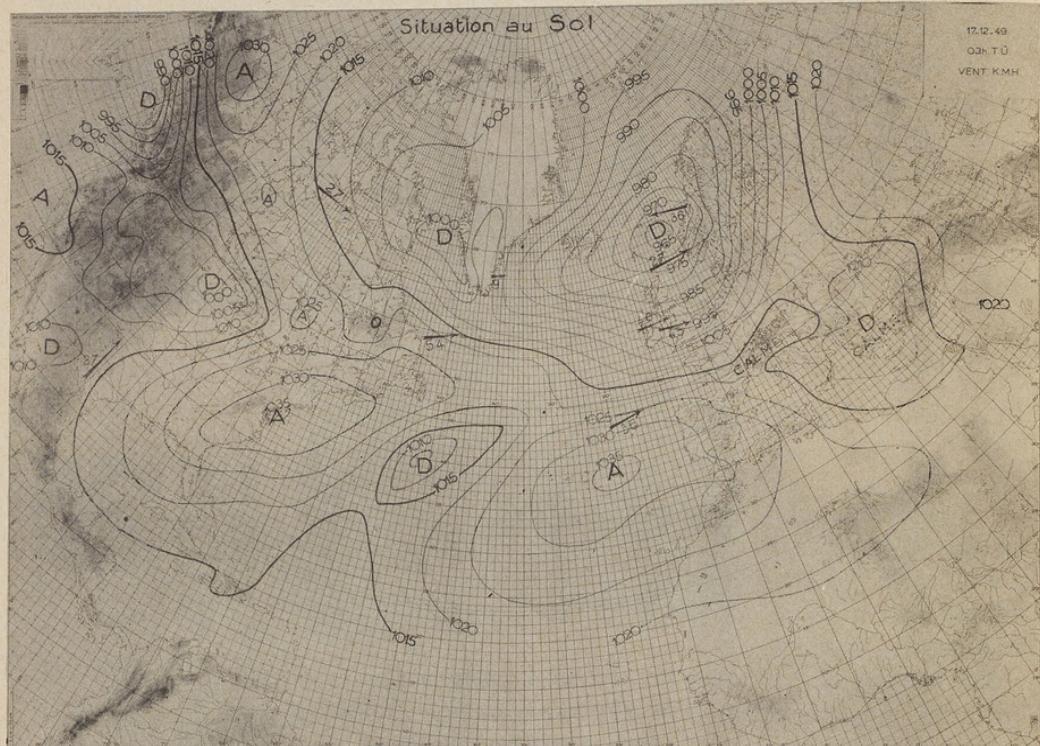
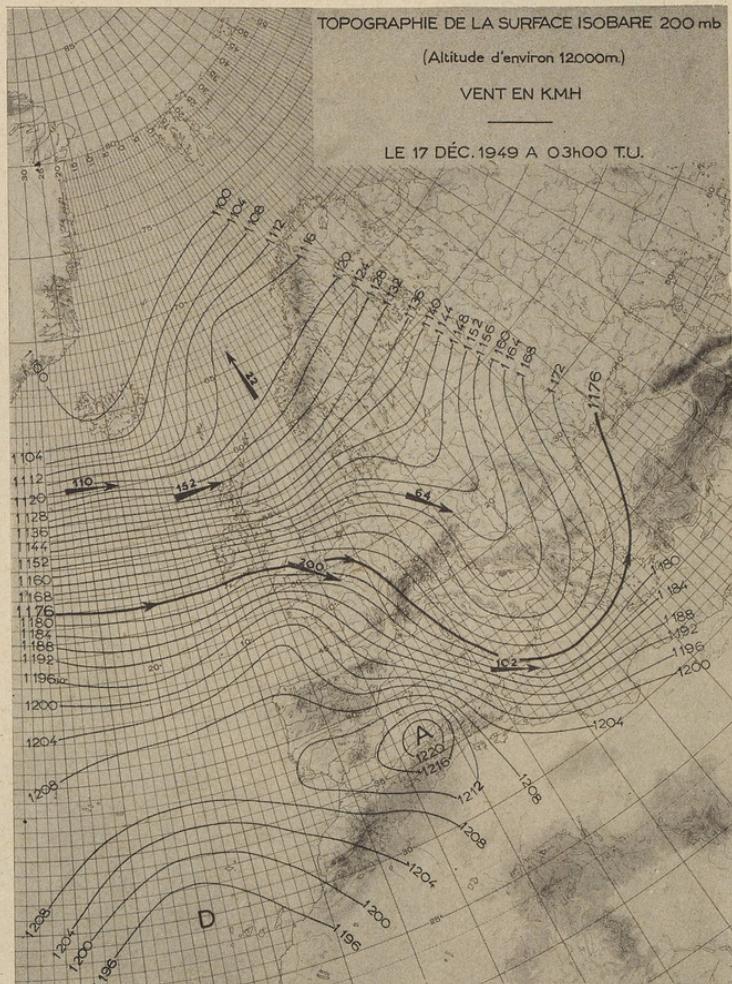


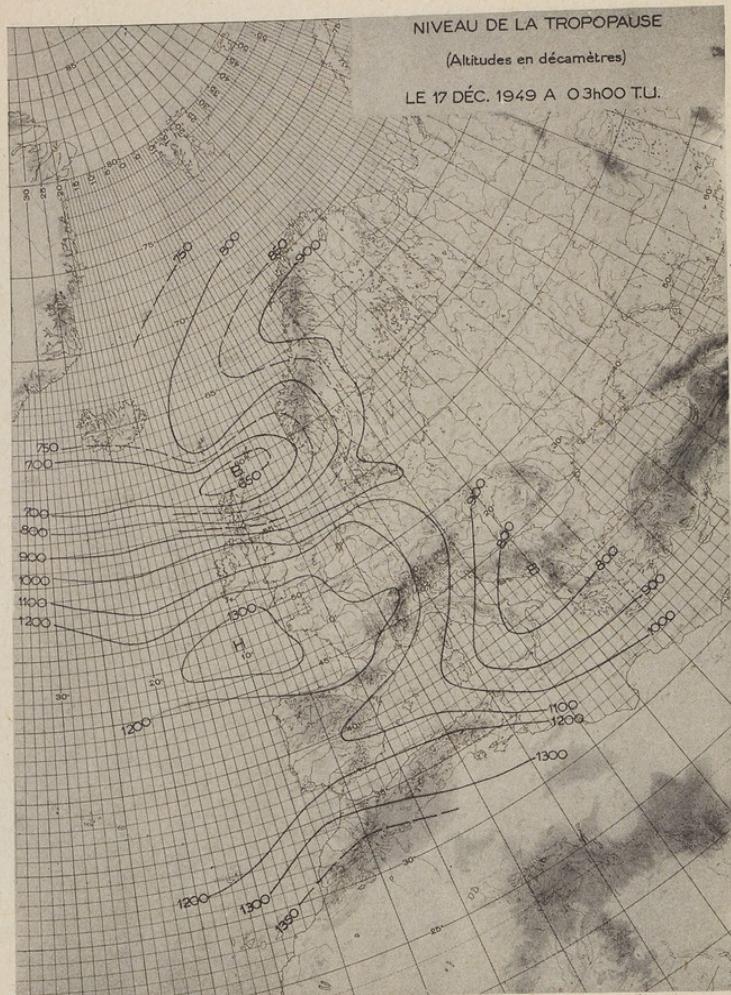
Diagramme thermodynamique, établi à l'aide des renseignements fournis par le radiosondage et permettant de déterminer les différents éléments utilisés dans l'analyse des masses d'air.



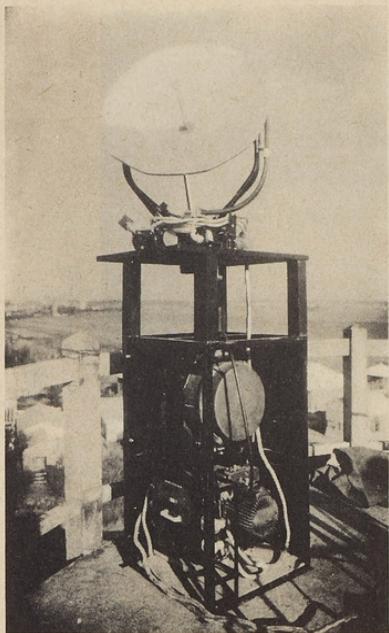
Situation météorologique au sol le 17 décembre 1949 à 3h.T.U. (Isobares et vent).



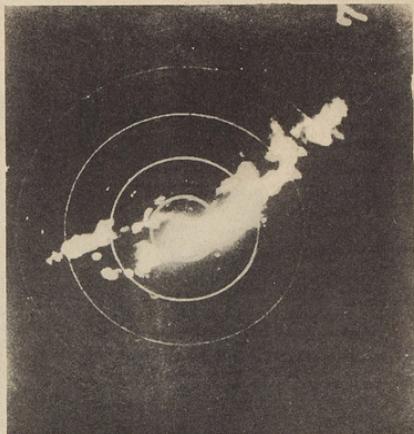
*Topographie de la surface isobare 200 mb (altitude environ 12000m)
le 17 décembre 1949 à 3 h. T.U. (comparer avec la carte de la situation au
sol et remarquer les fortes différences entre le champ de pression
en surface et le champ à 12000 mètres).*



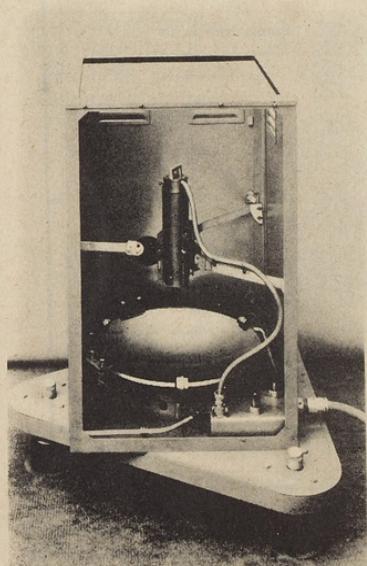
*Carte du niveau de la Tropopause le 17 décembre 1949 à 3h TU.
Elle doit permettre de déterminer les niveaux près desquels la turbulence à haute altitude sera particulièrement active.*



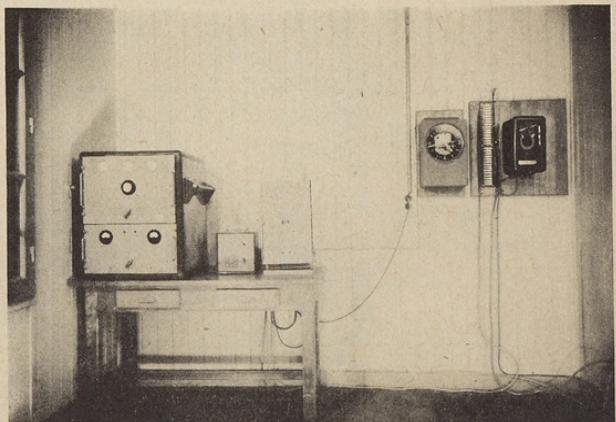
Radar météorologique.
l'émetteur et son antenne



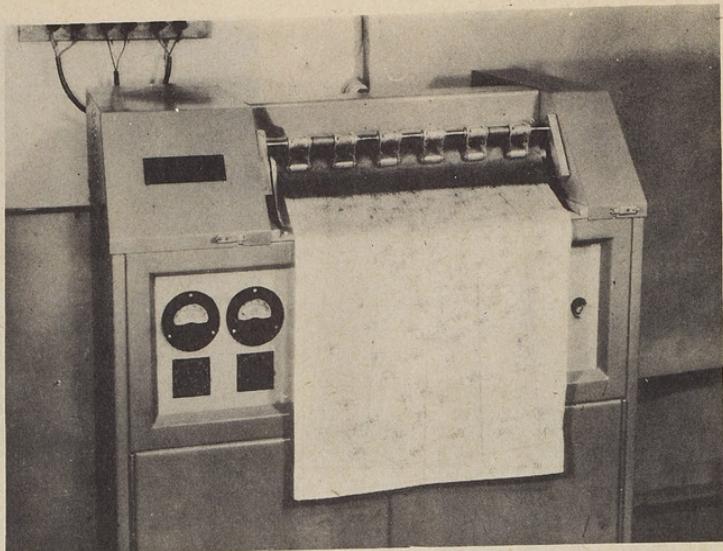
Photographie de l'écran panoramique
d'un radar météorologique sur lequel se
dessine l'image des précipitations accom-
pagnant un front froid.



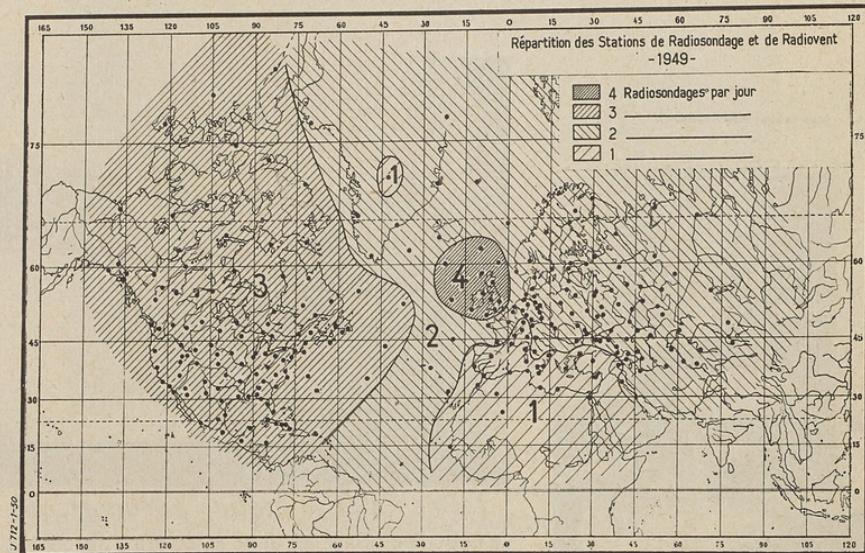
Measureur de plafond.
Récepteur, son miroir paraboli-
que et sa cellule photoélectrique.



Eléments de la station automatique :
de gauche à droite les deux émetteurs, le coffret de télé-
mesure, la pendule de commande des émissions, la barette de
raccordement des instruments et l'indicateur de l'anémomètre.



Récepteur de cartes météorologiques par le procédé fac-similé



Carte de la répartition des Stations de radiosondage et de radiovent en 1949.

On remarquera la lacune que doit représenter la zone (1) sur les cartes en altitude: (1 seul sondage par jour, densité très faible).

COMPTES RENDUS DES SÉANCES PUBLIQUES

SÉANCE PUBLIQUE DU 15 DÉCEMBRE 1949

Présidence de M. Louis PINEAU.

Le Président fait les communications suivantes :

J'ai le plaisir d'annoncer que M. A. Blanc, membre du Conseil, a été promu Commandeur de la Légion d'Honneur.

Je tiens à signaler que notre éminent collègue, M. Robert Esnault-Pelterie, Membre de l'Institut, actuellement éloigné de Paris, vient de témoigner de l'intérêt qu'il porte à notre œuvre par un don de 4 000 francs.

D'autre part, l'Académie des Sciences a bien voulu accorder à notre Société une somme de 10 000 francs, sur la Fondation Loutreuil, pour les besoins de sa Bibliothèque. La Société en est honorée autant que reconnaissante.

Il présente ensuite le Conférencier :

M. L. Prault, depuis plus de 25 ans, s'est consacré aux questions sociales et économiques intéressant l'agriculture. Son activité s'est exercée au sein des organisations professionnelles.

Secrétaire-adjoint, puis Secrétaire général de la Confédération Nationale des Associations Agricoles, il fut aussi le Directeur de l'Assemblée Permanente des Presidents de Chambres d'Agriculture.

Il accepta, dans des circonstances difficiles,

la lourde responsabilité de la Direction des Services Économiques, puis du Secrétariat Général à l'Agriculture au Ministère de l'Agriculture.

Il reprit son activité professionnelle à la Libération en fondant la *Fédération Nationale de la Propriété Agricole* dont il est le Secrétaire Général. Il est le Conseiller du Président de la Confédération Européenne de l'Agriculture. Il vient d'être appelé de nouveau à la direction de l'Assemblée Permanente des Presidents de Chambres d'Agriculture, Etablissement public, qui reprend avec toute l'autorité désirable son activité d'avant guerre.

Dans ces diverses fonctions M. Prault a eu à s'occuper des problèmes concernant la *propriété agricole* et les questions relatives au *fermage* et au *métayage*, objet d'une législation complexe maintes fois modifiée et qui a soulevé de nombreuses difficultés d'interprétation et d'application.

Nous avons pensé qu'il était nécessaire pour les membres de notre Société — qui s'est toujours et heureusement intéressée aux problèmes agricoles — d'entendre un exposé de M. Prault, qui va nous parler sur le sujet très actuel : *Les propriétaires fonciers et le Statut du Fermage et du Métayage*.

Voir p. 69 le texte de la Conférence : **Les propriétaires fonciers et le statut du fermage et du métayage**, par M. L. PRAULT, Ingénieur Agronome, Secrétaire Général de la Fédération Nationale de la Propriété agricole.

Conclusion par M. Louis Pineau.

Le lumineux exposé de M. Prault, qui atteste sa vaste expérience, a été suivi avec une attention soutenue et un profond intérêt.

Ce n'est pas sans raison qu'il a rappelé les principes sur lesquels ont été édifiés la grandeur et le rayonnement de notre Pays. Devant la frénésie législative, il ne faut pas se

lasser de réagir de peur que les réalités de la vie ne soient complètement perdues de vue. Le pire danger est sans doute l'accoutumance. Le citoyen qui s'installe paresseusement dans le lit de l'État finira bien par apercevoir que ce n'est pas une couche confortable.

L'Industrie nationale. — juillet-septembre 1950.

8

**

Liste des nouveaux membres présentés à la séance du 15 décembre 1949.

M. Jean-Bernard AUBERT, Docteur en droit, licencié ès lettres, diplômé de l'Ecole des Sciences politiques, Directeur général de l'Union des Industries du Verre pour l'Exportation (Univer), 12, rue Lincoln, Paris (VIII^e), présenté par M. Louis Pineau.

ETABLISSEMENTS LEVERD ET VOITURIEZ (Tannerie corroirie, Fabrique de cuirs à semelles, courroies et articles industriels en cuir), 98, rue du Marché, Lille (Nord), présentés par M. Louis Pineau.

SÉANCE PUBLIQUE DU 19 JANVIER 1950**Présidence de M. Louis PINEAU.**

Le Président, en ouvrant la séance, adresse au nom de la Société de très vives félicitations à M. Cramois, qui vient d'être élu Membre de l'Académie d'Agriculture, et à M. Périalhou, promu Commandeur de la Légion d'Honneur.

Il rappelle que le Conférencier, M. André Viaut, a été lauréat de la Société en 1931 (Médaille de vermeil au titre du Comité des Arts économiques sur la proposition du Colonel Renard).

**

Éloge funèbre de M. René Oppenheim.

Le Président prononce l'éloge funèbre de M. René Oppenheim. (Le texte de cette allocution a paru dans le n° 2 avril-juin 1950).

**

Présentation de la Conférence.

par M. Albert PÉRARD,
Membre de l'Institut.

Je crois bien qu'il n'est aujourd'hui personne qui ne s'intéresse à la science de la météorologie, et qui ne tienne à connaître ses prévisions, quand ce ne serait que pour pouvoir se livrer à la plaisanterie, facile et toujours renouvelée : « L'O. N. M. annonce le beau temps pour demain; il ne faudra donc pas oublier de prendre son parapluie. »

Sans doute y a-t-il encore de rares détracteurs sincères et irréductibles de la prévision officielle du temps. Les uns préfèrent se fier à leur seul baromètre personnel, sans réfléchir que l'O. N. M., devenu E. C. M., consulte non seulement son propre baromètre, mais

les baromètres de tous les points du globe. D'autres, vieux paysans, anciens marins, prétendent connaître exactement le temps qu'il fera, rien que par les aspects du ciel; mais l'E. C. M. lui aussi observe le ciel; et pas seulement le ciel en un point, mais le ciel en tous lieux et de façon continue. Il est encore d'anciens blessés, accidentés, ou des rhumatisants, qui affirment sentir dans l'accentuation de leurs douleurs les prémisses de la pluie qui va survenir; mais l'E. C. M. pourrait se faire communiquer la situation des douleurs des rhumatisants de toutes les races humaines, s'il le jugeait utile; je doute

d'ailleurs un peu qu'il y attache quelque valeur.

Malgré ces dissidences résiduelles, reconnaissons que les prévisions météorologiques jouissent aujourd'hui d'un crédit général et qu'après les tâtonnements inévitables du début, après les erreurs de jeunesse qu'ont connues toutes les sciences neuves, — et la météorologie est une science toute neuve — et malgré l'énorme quantité de facteurs qui entrent en jeu, la météorologie a bien assis sa réputation.

De l'utilité des prévisions météorologiques, personne ne discute; elles vont de la joyeuse préparation d'une excursion pour le lendemain à la protection de l'aéronautique, en passant par l'agriculture et la pêche maritime.

La conférence que nous allons entendre a trait précisément à la mission la plus importante de toutes, parce qu'il y va de vies humaines : à la protection aérienne; et le conférencier qui nous la présente est éminemment qualifié pour le faire puisque, d'une part, il a travaillé ce domaine si complexe de la science qu'est la météorologie, depuis la démobilisation en 1921, sans désemparer jusqu'à maintenant, et que, d'autre part, il a à son actif plus de 400 heures de vol.

M. Viaut est entré le 1^{er} septembre 1921 à l'Office National Météorologique, bien connu par ses initiales de O. N. M., qui venait de se créer. Après avoir gravi les échelons de la hiérarchie jusqu'à celui de sous-directeur, il est nommé officiellement directeur en mars 1945; et lorsque, quelques mois plus tard, tous les Services météorologiques français, ceux d'Algérie et des colonies, sont fusionnés dans la Météorologie Nationale, c'est à lui que l'on en confie tout naturellement la direction, l'E. C. M., Etablissement Central de la Météorologie, successeur de l'O. N. M., étant le Service chargé de la Métropole et de l'Afrique du Nord.

A cette direction M. Viaut lance progressivement en France, puis dans le Nord de l'Afrique, la protection de l'aéronautique, jusque-là inexistante; et personnellement, il assure la protection des principaux raids et

records aéronautiques français : Arrachart, Coste, Bossoutrot, Lemaitre, Pelletier d'Oisy, Rossi, Maryse Hilz, Maryse Bastié et la protection des premières liaisons aériennes entre la France et les États-Unis d'Amérique.

S'il est une science qui, plus que toute autre, exige impérieusement la coopération internationale, c'est bien la météorologie; et M. Viaut a constamment travaillé à cette coopération. C'est ainsi qu'après avoir été expert aux Conférences Européennes météo de l'Aéronautique, il participe aux Commissions de l'Organisation Météorologique Internationale (O.M.I.) comme expert, puis comme Président du Comité d'Experts des Nuages et Hydrométéores, puis Président de la Commission Régionale Européenne et membre du Comité Météorologique International dont il devient Vice-Président. Il est également délégué à la Division de Météorologie de l'Organisation Internationale de l'Aviation Civile (O. A. C. I.). Dans les divers Congrès de Météorologie ou d'Aéronautique, ses interventions sont très particulièrement remarquées.

Cependant, malgré cette dépense extérieure d'activité, M. Viaut ne perd pas de vue l'étude scientifique profonde de la météorologie, et, outre les ouvrages généraux parus sous sa signature en librairie, sur les aspects du temps, sur la météorologie du navigant et sur le vol à voile, on lui doit un grand nombre de notes et articles, publiés aux Comptes Rendus de l'Académie ou dans des revues scientifiques, notamment sur les notions d'interférences en météorologie dynamique, sur l'origine des inondations, sur le givrage, et sur la structure verticale de l'atmosphère au-dessous de 15 kilomètres.

La présente conférence de M. Viaut va surtout mettre en lumière les exigences impérieuses de la Navigation aérienne actuelle avec des avions qui voleront bientôt à 14 kilomètres d'altitude à une vitesse de l'ordre de 700 kilomètres à l'heure; il nous dira ce que doit pouvoir faire pour eux la météorologie moderne.

Je passe la parole à M. Viaut.

* *

Voir p. 85 le texte de la Conférence : **Les moyens de la météorologie. Leur évolution, compte tenu des besoins nouveaux de l'aviation**, par M. André VIAUT, Directeur de la Météorologie Nationale.

* *

Liste des nouveaux membres présentés à la séance du 19 janvier 1950.

- M. Alban CAPISTRA, Ingénieur, Directeur de la Société « Fours à Coke et Installations Métallurgiques », 100, boulevard Berthier, Paris (XVII^e), présenté par M. Louis Pineau.
- M. Lucien DARD, Ingénieur des Arts et Métiers, Industriel, 36, rue de l'Yvette, Paris (XVI^e), présenté par M. Louis Pineau.
- M. Philippe DUVAL, Secrétaire général des Etablissements Kuhlmann, 11, rue de La Baume, Paris (VIII^e), présenté par M. Louis Pineau.
- M. Pierre DELEPLANQUE, Administrateur de Sociétés, 77, rue des Martyrs, Paris (XVIII^e), présenté par M. Louis Pineau.
- M. Jean-Pierre PLICHON, Administrateur de Sociétés, 30, quai du Louvre, Paris (I^{er}), présenté par M. Louis Pineau.
- M. Julien THIRIEZ, industriel, 6, rue du Maréchal-Foch, Loos-les-Lille (Nord), présenté par M. Louis Pineau.
- SOCIÉTÉ « FOURS A COKE ET INSTALLATIONS MÉTALLURGIQUES », 55, rue La Boétie, Paris (VIII^e), présentée par M. Louis Pineau.

* *

Souscription générale.

Etablissements Kuhlmann.

* *

Souscription pour publications.

M. H. Alby.
M. Robert Blondel.

Le Président de la Société, Directeur Gérant : A. CAQUOT.

D. P. n° 10803.

Imprimé en France chez BRODARD ET TAUPIN, Coulommiers-Paris. — 12-1950.

C^{ie} DE FIVES-LILLE

7, Rue Montalivet PARIS (8^e)

Téléphone : ANJOU 22-01

Reg. Com. Seine 75-707

INSTALLATIONS COMPLÈTES
DE SUCRERIES - RAFFINERIES - DISTILLERIES

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE DE TOUTES PUISSANCES POUR
CENTRALES THERMIQUES ET HYDRAULIQUES

CHAUDIÈRES MULTITUBULAIRES " STIRLING "

PONTS ET CHARPENTES MÉTALLIQUES



BAIGNOL & FARJON

CRAYONS
PLUMES
P. PLUMES
P. MINES
GOMMES
PUNAISES

GILBERT & BLANZY-POURE



468

3. — B.

DUNLOP FORT EXTRA RENFORCÉ

pour aller

VITE

pour aller

LOIN

P.P.P. 242 bis



Compagnie Générale de GEOPHYSIQUE

Application des procédés tellurique,
électriques, sismiques, gravimétrique
aux recherches pétrolières, minières,
travaux de Génie Civil.

48, Bd de Latour-Maubourg, PARIS (7^e)

Téléphone : INVALIDES 46-24

H.G.D.

HUILES, GOUDRONS & DÉRIVÉS

Service Commercial :
10, rue Alfred-de-Vigny
Tél. Wagram 63-21 à 25

S. A. au Capital de 570.000.000 de francs
Siège Social : 10, rue Alfred-de-Vigny
PARIS (8^e)

Usines à Vendin-le-Vieil (P.-de-C.)
Jouy-aux-Arches (Moselle)
Saint-Fons (Rhône)

MATIÈRES PREMIÈRES pour l'Industrie Organique de Synthèse, l'Industrie des Couleurs et Vernis et les Industries diverses

GOUDRONS et dérivés
BRAIS DE HOUILLE
HUILES de houille 1^{re} types
NAPHTALINE brute et pure
ANTHRACÈNE brute et pur
PHÉNOLS et Crésols purs
MÉTACRÉSOL
PARACRÉSOL
FORMOL
METHYLCYCLOHEXANOL

CYCLOHEXANOL
HEXAMÉTHYLÉNÉTRAMINE
TRIOXYMÉTHYLÈNE
PTHALATES tous types
BENZOLS techniques et purs
LIANTS pour peinture
CARBONILEUM
CRÉSYL
GEDANTHROL
VERNIS noir et incolore

MATIÈRES PREMIÈRES pour l'Industrie des matières plastiques et MATIÈRES PLASTIQUES

ANHYDRIDE phthalique
FORMOL - PHÉNOL
CRÉSOLS - XYLENOLS
PLASTIFIANTS
RÉSINES de coumarone
RÉSINES GÉDÉLITE

RÉSINES Synthétiques
(diverses)
GEDOSOL
(100% phénolique)
GEDOPALS (olie-solubles)

POUDRES A MOULER

"GÉDÉLITE" thermo durcissable

PRODUITS pour l'Industrie Pharmaceutique et la Parfumerie

CHLORURE DE BENZYLE
CHLORURE DE BENZOYLE
ACIDES BENZOIQUES
BENZOATE DE SOUDE
BENZONAPHTOL

BENZALDÉHYDE
ALCOOL BENZYLIQUE
BENZOATE DE BENZYLE
PEROXYDE DE BENZOYLE
ACÉTATE DE BENZYLE



La C. I. M. assure au Havre la réception des hydrocarbures à destination de la Région Parisienne et plus particulièrement la desserte des Raffineries de la Basse-Seine.

Bassins accessibles aux plus grands navires pétroliers avec stockage disponible prévu à un minimum de 200.000 m³

Distribution assurée dans la Région Parisienne par un dépôt spécialisé à Gennevilliers (40.000 m³)

COMPAGNIE INDUSTRIELLE MARITIME

Concessionnaire du Port Autonome du Havre

36, rue de Liège

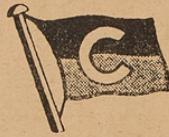
PARIS

EUROpe 44-80

29, rue de Berri
• PARIS (VIII^e) •

Tél. : BALzac 16.50

— (8 lignes) —



CITERNA

TRANSPORTS RAPIDES DE COMBUSTIBLES LIQUIDES
===== PAR BATEAUX-CITERNES AUTOMOTEURS

APPAREILS DE LABORATOIRE
ET MACHINES INDUSTRIELLES

P. CHEVENARD

- pour l'analyse dilatométrique et thermomagnétique des matériaux;
- pour l'enregistrement de la force thermoélectrique et de la résistivité des alliages en fonction de la température;
- pour l'essai mécanique et micromécanique des métaux à froid et à chaud;
 Essais de traction, de flexion, de compression, de dureté;
 Essais de fluage (Traction-Relaxation);
 Essais de torsion continue et de torsion alternée;
 Essais de choc. - Étude du frottement interne;
- pour l'étude des réactions chimiques par la méthode de la pesée continue;
- pour la mesure des températures et le réglage thermostatique des fours.

SOCIÉTÉ ANONYME DE
COMMENTRY-FOURCHAMBAULT et DECAZEVILLE
84, Rue de Lille — PARIS (7^e)

CHANTIERS NAVALS DE LA PALLICE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE FR. 185.000.000

29, RUE GALILÉE, PARIS 16^e Tél. KLE 81-90

RÉPARATIONS DE NAVIRES

DEUX CALES SÈCHES : 107 ET 176 M.

CONSTRUCTIONS NAVALES

MÉCANIQUE - FORGE - FONDERIE

CHAUDRONNERIE GÉNÉRALE

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES CONSTRUCTIONS

BABCOCK & WILCOX

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 129.600.000 FRANCS

SIÈGE SOCIAL : 48, rue La Boétie, 48

PARIS (8^e) Téléphone : ÉLYSÉES 89-50

U S I N E S :

La Courneuve (Seine)

Cherbourg (Manche)

CHAUDIÈRES à VAPEUR - GROSSE CHAUDRONNERIE
RIVÉE ET SOUDÉE - MATÉRIELS POUR
RAFFINERIES DE PÉTROLE ET SUCRERIES

PROGIL

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 800.000.000 DE FRS

10, QUAI DE SERIN - LYON

77, RUE DE MIROMESNIL - PARIS

PRODUITS CHIMIQUES INDUSTRIELS

CHLORE-SOUDA-EXTRAIT DE JAVEL - CHLORURE DE CHAUX-HYDROGÈNE

SOLVANTS CHLORÉS : MONOCHLOROBENZÈNE - ORTHODICHLOROBENZÈNE - DICHLORÉTHANE - TRICHLORÉTHANE

SOLVANTS HYDROGÉNÉS ET DESHYDROGÉNÉS : TÉTRAHYDRONAPHTALÈNE - DÉCAHYDRONAPHTALÈNE - CYCLOHEXANOL - MÉTHYL-CYCLOHEXANOL - DIMÉTHYLCYCLOHEXANOL - ISOPROPANOL - CYCLOHEXANONE - MÉTHYLCYCLOHEXANONE

SOLVANTS SPÉCIAUX : TÉRÉGIL - SOLVANT O.M.

PHOSPHATES DE SOUDE : MONO, DI ET TRISODIQUE, ANHYDRES ET CRISTALLISÉS - PYROPHOSPHATES DE SOUDE - MÉTAPHOSPHATES ET POLYPHOSPHATES

PRODUITS CHIMIQUES DIVERS : SULFURE DE CARBONE - SILICATES DE SOUDE - MÉTASILICATES - SILICATE DE POTASSE - SELS DE FUSION POUR FROMAGES - LESSIVES POUR LE LAVAGE DU LINGE - SPÉCIALITÉS PROGICLAIR POUR LE NETTOYAGE DE LA VERRERIE, DU MATÉRIEL LAITIER ET DES MÉTAUX - PARADICHLOROBENZÈNE - TÉTRACHLORONAPHTALÈNE - PLASTIFIANTS PHENOCLORS - CIRES CHLORÉES - CIRES ET BRAIS CHLORÉS IGNIFUGES - DIELECTRIQUES "PYRALÈNES"

SELS MÉTALLIQUES : OXYDE D'ÉTAIN - BICHLORURE D'ÉTAIN - PROTOCHLORURE D'ÉTAIN - CHLORURE DE ZINC - ACÉTATE DE PLOMB

ACIDES ET SELS ORGANIQUES : ACIDE FORMIQUE - ACIDE OXALIQUE - FORMIATE DE SOUDE - TRIFORMIATE D'ALUMINE

PROTECTION DES BOIS ET DES MATIÈRES ORGANIQUES

CRIPTOGILS POUR LA LUTTE CONTRE L'ÉCHAUFFURE, LES PIQURES D'INSECTES, LA MÉRULE ET LE BLEUSSÉMENT DES RÉSINEUX

PRODUITS AUXILIAIRES POUR TEXTILE

BLANCHISSAGE INDUSTRIEL - PRÉPARATION - TEINTURE - APPRÉT MOUILLANTS ET DÉTERSIFS - EMOGIL - GILTEX

EXTRAITS TANNANTS - TANINS SYNTHÉTIQUES

EXTRAITS TANNANTS VÉGÉTAUX : CHATAIGNIER - CHÊNE - QUEBRACHO
TANINS SYNTHÉTIQUES : "ALBATANS" POUR PETITES PEAUX ET GROS CUIRS - HEMATINES - PRODUITS CHIMIQUES SPÉCIAUX, POUR TANNERIE ET MÉGISTERIE - TITANOR - QUINONE - SOLVANTS POUR DÉGRAISAGE ET PIGMENTATION - CRYPTOTAN (ANTISEPTIQUE - FONGICIDE)

CELLULOSE - PAPETERIE

CELLULOSE DE CHATAIGNIER BLANCHIE - PROCÉDÉ POUR BLANCHIMENT DES FIBRES - PAPIERS D'IMPRESSION ET D'ÉCRITURE

PRODUITS AGRICOLES

INSECTICIDES - ANTICRYPTOGAMIQUES - HERBICIDES

NOTICES SUR DEMANDE

TECHNICIENS SPÉCIALISTES et LABORATOIRES à la disposition de toutes Industries.

KODAK

*met au service de l'Industrie
une gamme complète de*

SURFACES SENSIBLES

dont la renommée est mondiale et qui répond à tous ses besoins photographiques : Radio Industrielle, Photomicrographie, Reproduction de Documents, Prise de vue documentaire, Cinéma ultra-rapide et toute étude scientifique.

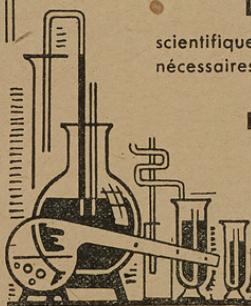
LES FILTRES KODAK WRATTEN

scientifiquement fabriqués et contrôlés, sont des accessoires nécessaires pour toute photographie appliquée à l'Industrie.

LES PUBLICATIONS KODAK

Formulaire Aide - Mémoire Kodak
Films Kodak — Manuel pratique de Radiographie Industrielle — La Photographie dans les Régions Tropicales, sont indispensables aux techniciens.

KODAK-PATHÉ S.A.F. PARIS



SOCIÉTÉ D'ÉLECTRO-CHIMIE D'ÉLECTRO-MÉTALLURGIE ET DES ACIÉRIES ÉLECTRIQUES D'UGINE

ACIERS
PRODUITS CHIMIQUES
ALUMINIUM
MAGNÉSIUM
FERRO-ALLIAGES
ÉTAIN

SIÈGE SOCIAL : 10, RUE DU GÉNÉRAL-FOY - PARIS (8^e)

TÉLÉPHONE : LABORDE 12-75 - 12-76 - 18-40

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : TROCHIM-PARIS

SOCIÉTÉ FRANÇAISE de CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

ANCIENS ÉTABLISSEMENTS

CAIL

S. A. Capital 288 Millions

Siège Social

14, rue Cambacérès - **PARIS** (8^e)
Téléphone : ANJOU 50-95 — 69-61
Télégrammes : ANCICAIL-PARIS 123

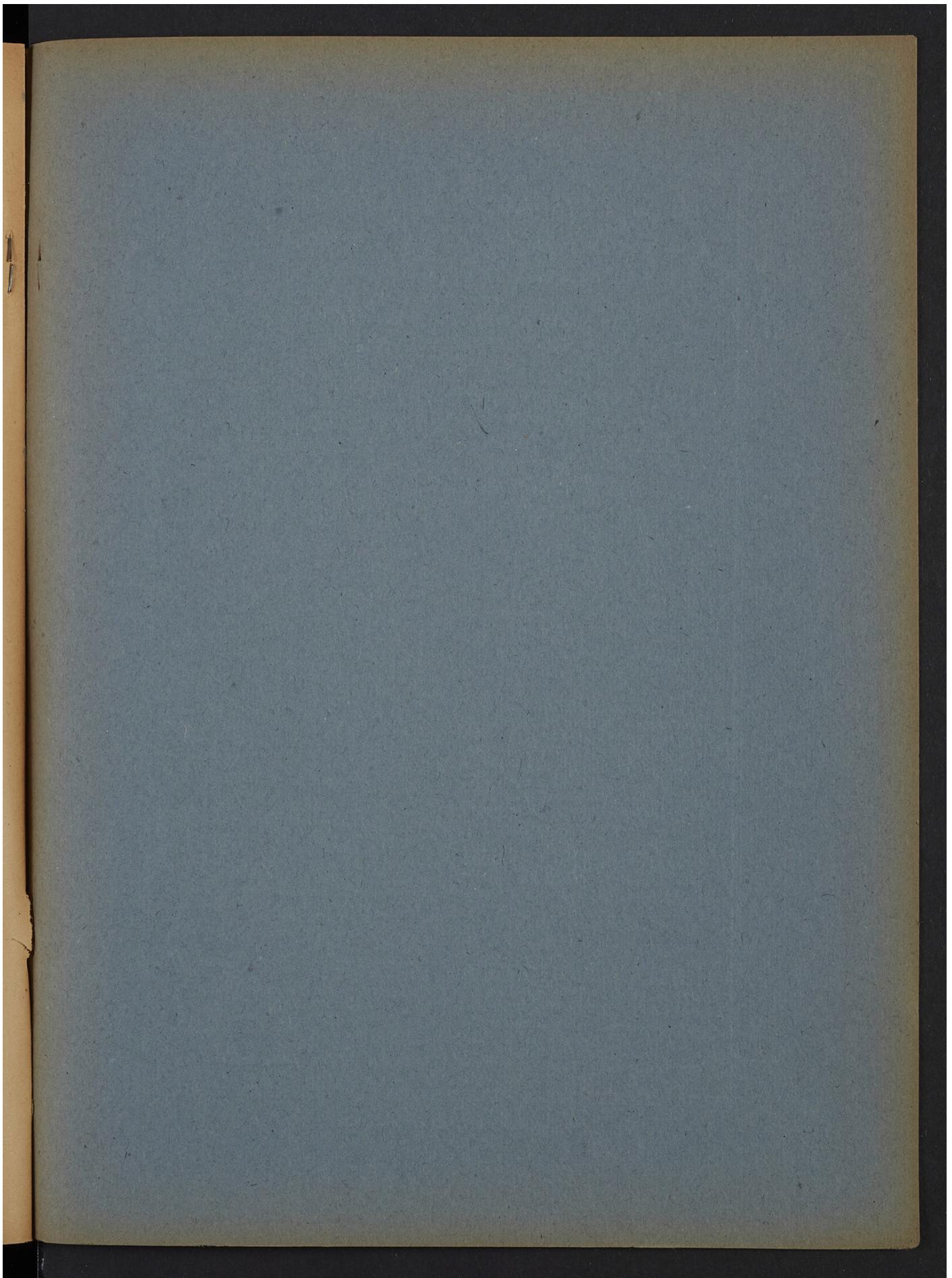
Direction Générale & Usines

à **DENAIN** (Nord)
Téléphone : N° 6, 7 et 8
Télégrammes : ANCICAIL-DENAIN

**INSTALLATIONS COMPLÈTES DE SUCRERIES
DE CANNES ET DE BETTERAVES
LOCOMOTIVES - VOITURES MÉTALLIQUES
MATÉRIEL DE CHAUFFERIES**

MOTEURS DIESEL "Licence FRANCO-TOSI"
MATÉRIEL DE CIMENTERIES - MATÉRIEL DE CONCASSAGE
MATÉRIEL MÉTALLURGIQUE - PIÈCES FORGÉES ET MOULÉES

GROSSE CHAUDRONNERIE — MÉCANIQUE GÉNÉRALE
TOLES FINES - TOLES DYNAMOS & TRANSFOS - TOLES GALVANISÉES



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

COMPAGNIE FRANÇAISE THOMSON-HOUSTON

Société Anonyme au Capital de 880 millions de Francs

SIÈGE SOCIAL : 173, Boulevard Haussmann, PARIS (8^e)

R. C. Seine 60.343 - Téléph. : Élysées 83-70 - Télégr. : Elihu-42-Paris

DÉPARTEMENT RADIO-ÉMISSION

RADIODIFFUSION - RADIOCOMMUNICATIONS
TÉLÉVISION - TUBES ÉLECTRONIQUES
HAUTE FRÉQUENCE INDUSTRIELLE

Serv. Comm. : 4, r. du Fossé-Blanc, Gennevilliers (Seine)

Tél. : GRÉSILLONS 23-05

Télégr. : ELIHURATEL-GENNEVILLIERS

Usines : 4, rue du Fossé Blanc, Gennevilliers (Seine)
45, rue de la Concorde, Asnières (Seine)

DÉPARTEMENT RADIO-RÉCEPTION

RÉCEPTEURS DUCRETET-THOMSON
MACHINES PARLANTES - SONORISATION

Services Commerciaux : 173, bld Haussmann, Paris (8^e)

Tél. : ÉLYSÉES 18-07 et 14-00

Télégr. : THOMELEC-PARIS

Usine : 37, rue de Vouillé, Paris (15^e)

DÉPARTEMENT ÉLECTRO-MÉNAGER

CHAUFFAGE ET CUISINE DOMESTIQUES ET
PROFESSIONNELS - APPAREILS MÉNAGERS
APPAREILLAGE - TUBES ISOLATEURS

Services Commerciaux : 173, bld Haussmann, Paris (8^e)

Tél. : ÉLYSÉES 18-07 et 14-00

Télégr. : THOMELEC-PARIS

Usines à Lesquin-lez-Lille (Nord) et à Jarville (M.-et-M.)

DÉPARTEMENT FILS ET CABLES

FILS ET CABLES ÉLECTRIQUES ISOLÉS

Serv. Comm. et Usine : 78, av. Simon-Bolivar, Paris (19^e)

Tél. : NORD 01-82 et 01-87

Télégr. : THOMSCABLE-PARIS

DÉPARTEMENT ÉLECTRO-MÉCANIQUE

MÉCANIQUE MOYENNE DE PRÉCISION
MATÉRIEL ÉLECTRIQUE - MICROFILM

Services Commerciaux : 173, bld Haussmann, Paris (8^e)

Tél. : ÉLYSÉES 18-07 et 14-00

Télégr. : THOMELEC-PARIS

Usine : 74, faubourg de Mouësse, Nevers (Nièvre)

LABORATOIRE DE

RECHERCHES EN HYPERFRÉQUENCES

RADAR EN ONDES CENTIMÉTRIQUES
RELAYS HERZIENS

Serv. Comm. : 4, r. du Fossé-Blanc, Gennevilliers (Seine)

Tél. : GRÉSILLONS 23-05

Télégr. : ELIHURATEL-GENNEVILLIERS

Laboratoire : 37, rue de Vouillé, Paris (15^e)

LABORATOIRE THOMSONCOLOR

DÉVELOPPEMENT ET TIRAGE DE FILMS
EN COULEURS

Services Commerciaux : 173, bld Haussmann, Paris (8^e)

Tél. : ÉLYSÉES 83-70 - Télégr. : ELIHU-42-Paris

Laboratoire : 160, Quai de Polangis, Joinville-le-Pont (5^e)

COMPAGNIE GÉNÉRALE DE RADIOLOGIE

APPLICATIONS MÉDICALES INDUSTRIELLES

DES RAYONS X - TUBES DE RADIOLOGIE

TUBES REDRESSEURS - POMPES À VIDE

APPLICATIONS INDUSTRIELLES DU VIDE

Siège Soc. et Serv. Com. : 34, bld de Vaugirard, Paris (15^e)

Tél. : SUFFREN 60-04 - Télégr. : RAYONIXAR-PARIS

R. C. Seine 70.761

Usine : 51, rue Lacordaire, Paris (15^e)

53, rue Bokanowski, Asnières (Seine)

SOCIÉTÉ DES TRÉFILERIES, LAMINOIRS

ET FONDERIES DE CHAUNY

CONDUCTEURS EN CUIVRE EN ALUMINIUM

LAMINÉS - FILS - CÂBLES

Siège Soc. et Serv. Com. : 47, rue La Bruyère, Paris (9^e)

Tél. : TRINITÉ 97-10 - Télégr. : FINTRIFIF-PARIS

R. C. Seine 189.588

Usine à Chauny (Aisne)

SOCIÉTÉ FRIGECO

RÉFRIGÉRATEURS ÉLECTRIQUES MÉNAGERS
ET COMMERCIAUX

Siège Soc. et Serv. Com. : 38, av. Kleber, Paris (16^e)

Tél. : KLEBER 16-70 - Télégr. : GÉCOFRI-PARIS

R. C. Seine 240.199 B

Usine : 85, rue du Général-Roguet, Clichy (Seine)

D. P. n° 10803. (Publication trimestrielle)