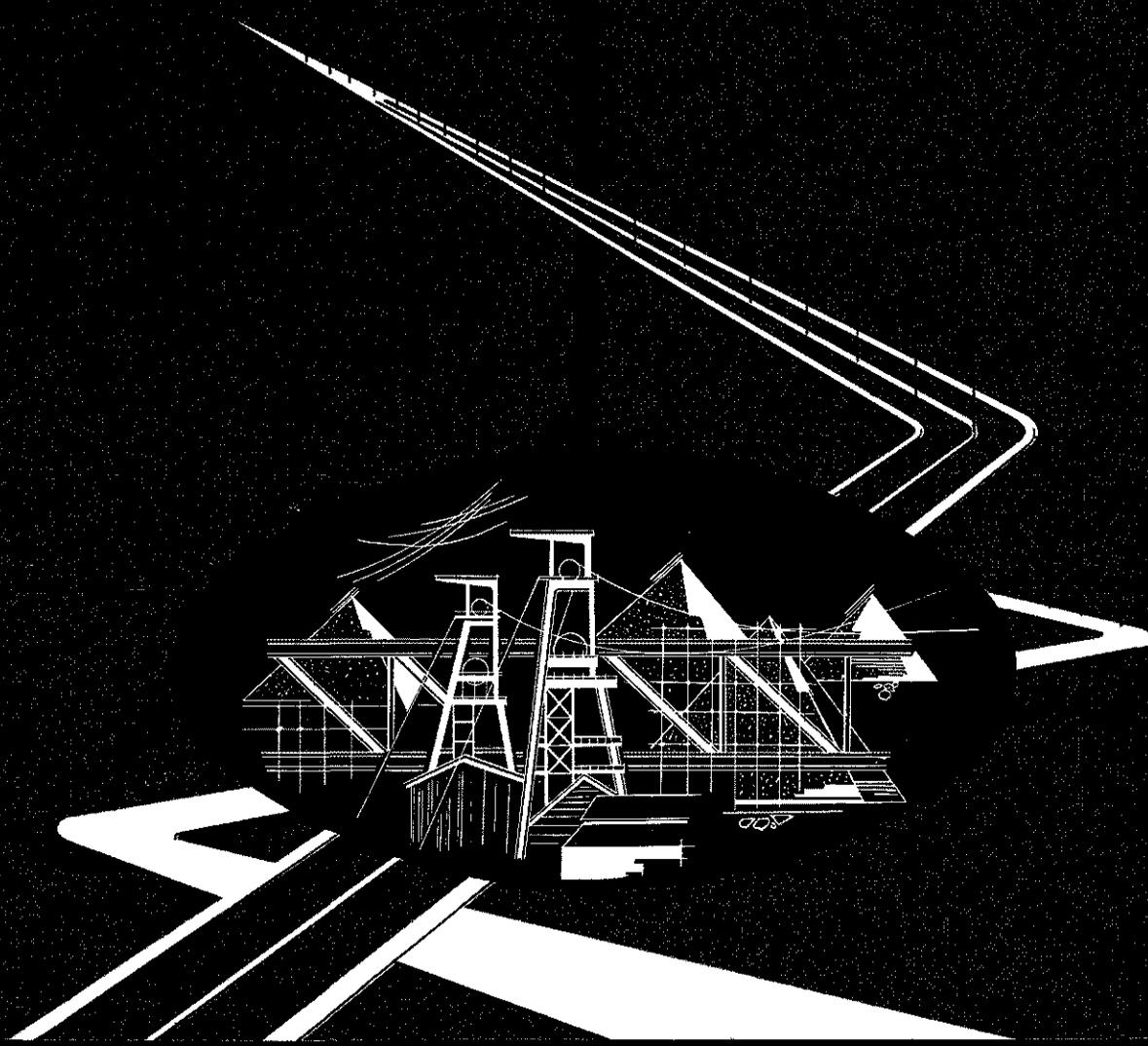


BULLETIN DU

PCM

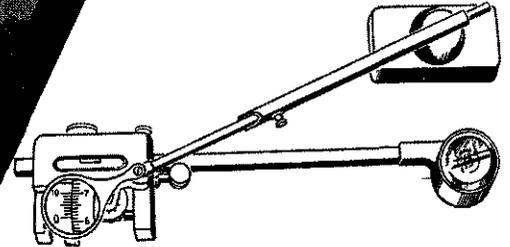
ASSOCIATION PROFESSIONNELLE DES INGÉNIEURS
DES PONTS ET CHAUSSÉES ET DES MINES

28 Rue des Saints-Pères - Paris-7^e





LES PLANIMÈTRES POLAIRES COMPENSATEURS



...sont les seuls qui réunissent "pratiquement" les conditions "idéales" de fonctionnement du planimètre

- MOMENT D'INERTIE DE LA ROULETTE A PEU PRES NUL
- FIDÉLITÉ ET PRÉCISION DANS LE GUIDAGE DE L'ÉLÉMENT CONDUCTEUR
- PROTECTION PARFAITE

COORDINATOGRAPHE POLAIRE

OU RAPPORTEUR TACHÉOGRAPHIQUE

Vous donnera les possibilités suivantes dans le report de vos levés :

- Durée de mise en station : 1 minute
- Vitesse de report : 1 200 à 1 500 points en 8 heures
- Précision dans le report des angles : 1 centigrade
- Précision dans le report des distances : 1/20^e de millimètre

PLANIMÈTRES POLAIRES,
A DISQUE, A ROULEAU;
PANTOGRAPHES.

Règlements échelonnés, donc amortissement facile
GARANTIE TOTALE 5 ANS



- NIVEAUX A LUNETTE
- THÉODOLITES
- TACHÉOMÈTRES
- ÉQUIPEMENTS TOPOGRAPHIQUES
- MIRES

LA MARQUE MONDIALEMENT RÉPUTÉE
DE L'INSTRUMENT DE MESURE IDÉAL



WILD HEERBRUGG



CATALOGUE SUR DEMANDE

AGENCE EXCLUSIVE

SOCIÉTÉ WILD PARIS

41, Avenue de Villiers
PARIS-17^e - WAG. 83-99

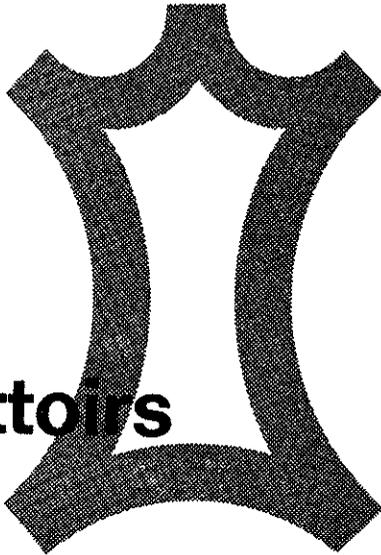
traitement
des eaux usées



ordures
ménagères



abattoirs



G. DESJARDIN PUBLICITÉ

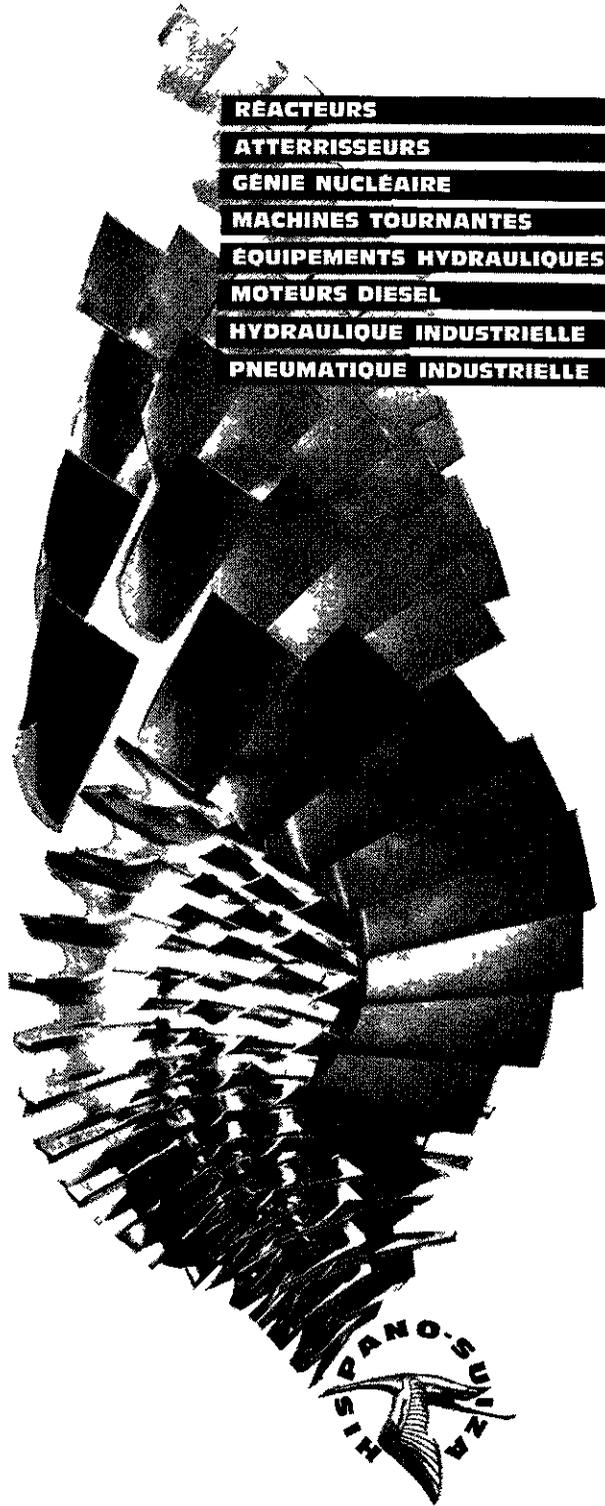
E^{TS} LUCHAIRE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 11 400 000 N.F.
DEPARTEMENT HYGIÈNE PUBLIQUE
180, Bd HAUSSMANN - PARIS 8^e - TEL. WAG 83-44

REPRESENTANT ET CONSTRUCTEUR SOUS LICENCE DE
IWEL ENGINEERING LIMITED-LONDON



- RÉACTEURS**
- ATTERRISEURS**
- GÉNIE NUCLÉAIRE**
- MACHINES TOURNANTES**
- ÉQUIPEMENTS HYDRAULIQUES**
- MOTEURS DIESEL**
- HYDRAULIQUE INDUSTRIELLE**
- PNEUMATIQUE INDUSTRIELLE**



6121

HISPANO-SUIZA

BOIS-COLOMBES - Seine - FRANCE - Tel. CHA.38-80

CARRIÈRES DE BAGNAC

PORPHYRE AMPHIBOLIQUE A HAUTE RÉSISTANCE
Coefficient : de qualité 21
de fragmentation 174 — d'adhésivité 4

Matériaux lavés toutes granulométries pour Routes
— — — Aérodomes, Chemins de fer — — —
Usine de fabrication de Matériaux enrobés

Bureaux :
Société Bagnac Larive
17, Allée Victor-Hugo
FIGEAC (Lot)
Tél. : 25

Exploitation :
BAGNAC (Lot)
Tél. : 2

RÉGIE GÉNÉRALE de CHEMINS de FER et TRAVAUX PUBLICS

Société anonyme au Capital de 3.000.000 NF
Siège Social : 52, rue de la Bienfaisance — PARIS (VIII^e)
Tél. : LAB. 76 27 (lignes groupées) - Télégr. : REGIVIT-PARIS

TRAVAUX PUBLICS ET PARTICULIERS

TERRASSEMENTS — CHEMINS DE FER — PONTS ET GRANDS
OUVRAGES — REVÊTEMENT DE ROUTES MODERNES —
BARRAGES — PORTS MARITIMES — CANAUX — AÉRODOMES
— TRAVAUX SOUTERRAINS — BATIMENTS —

EXPLOITATION DE RÉSEAUX FERRÉS

SALVIAM

Tous TRAVAUX ROUTIERS

BÉTONS BITUMINEUX

TARMACADAM

ÉMULSIONS DE BITUME

CONSTRUCTION DE PISTES

D'ENVOL ET DE CIRCULATION

SIÈGE SOCIAL : 2, Rue Pigalle — PARIS-9^e

TÉL TRI : 59-74 — AGENCES : DOUAL, ORLEANS, NIORT



ENTREPRISE

JEAN LEFEBVRE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 3.250.000 NF

77, Boul. Berthier — PARIS-17^e — Gal. 92-85

Ch. Postaux : PARIS 1792-77 — Adr. Tél. : TARTILMAC-Paris

TRAVAUX PUBLICS

TRAVAUX ROUTIERS

PISTES D'ENVOL

REVÊTEMENTS

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'ENTREPRISES

Société Anonyme au Capital de 35.160.000 NF

56, Rue du Faubourg Saint-Honoré — PARIS (8^e)

ENTREPRISES GÉNÉRALES

USINES HYDRO-ÉLECTRIQUES
ET CENTRALES THERMIQUES
USINES, ATELIERS ET BATIMENTS INDUSTRIELS
TRAVAUX MARITIMES ET FLUVIAUX
AÉROPORTS — OUVRAGES D'ART
ROUTES — CHEMINS DE FER
CITÉS OUVRIÈRES
ÉDIFICES PUBLICS ET PARTICULIERS

ASSAINISSEMENT DES VILLES
ADDUCTIONS D'EAU
ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES INDUSTRIELS
ET POSTES DE TRANSFORMATION
RÉSEAUX DE TRANSPORT D'ÉNERGIE
A HAUTE TENSION
ÉLECTRIFICATION DE CHEMINS DE FER
RÉSEAUX D'ÉLECTRIFICATION RURALE

CHARPENTES et PONTS MÉTALLIQUES

E^{ts} DEMULDER & GAJAC

S.A.R.L. au Capital de 600.000 NF

61, rue de Paris, St-ETIENNE-du-ROUVRAY (près ROUEN S.-M^{me})

Tél. ROUEN 75. 12-73

Ponts routes de tous types - Ponts de chemin de fer
Passerelles - Charpentes de bâtiments - Ossatures
industrielles - Entretien d'usines
Travaux de montage - Levage

**S^{TÉ} DES ENTREPRISES
LIMOUSIN**

S.A.R.L. Capital 1.600.000 NF

R.C. Seine 55 B 1679

TRAVAUX PUBLICS - BÉTON ARMÉ

20, Rue Vernier — PARIS

Téléphone : ETOILE 01-76

**PANNEAUX DE
SIGNALISATION**

ar Mur



SUREAU-NICE

A G R E M E N T M I N I S T E R I E L N ° 8

PELLES EIMCO

2, Rue de Clichy

PARIS (9^e)

Téléphone : TRINITÉ 69-47 (2 lignes)

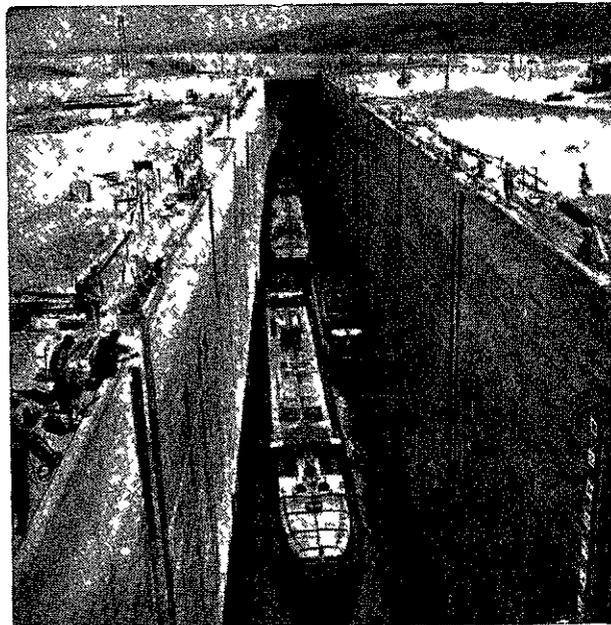
Télégrammes EMCOR-PARIS

Anciennes Entreprises L. CHAGNAUD & FILS 153 Boul. Haussmann — PARIS 8°
Tél BALZAC 49-35

*Bâtiments Industriels
et Béton Armé*

*Barrages et Aménagements
Hydro-Electriques*

*Travaux en Souterrain
Travaux Maritimes*



Aménagement de DONZERE MONDRAGON
Ecluse de St-Pierre-Bollène en service (Hauteur de chute : 25 m.)

**Société Parisienne de Canalisations
S. Pa. C.**

S. A. au Capital de 1.800.000 NF
Siège Social et Direction Générale :
**13, Rue Madame de Sanzillon
CLICHY (Seine)**
Téléphone : PEReire 94.40 (+)

**EAU - GAZ - HYDROCARBURES
ET TOUS FLUIDES**

entreprise de dragages
dragages de canaux et de rivières
défenses de berges

M. CRETEUR et Cie
6, RUE DE BELLEVUE - DIJON (Côte-D'or)

PGC EDITION

ÉTABLISSEMENTS
FOURRÉ & RHODES

Société Anonyme
Capital 2 500 000 NF

Siège Social
20, rue de Chazelles - Paris 17°
Tél Wagram 17 91

**TRAVAUX
PUBLICS**

**BÉTON
ARMÉ**

**PIEUX
PRÉFABRIQUÉS
BATTUS**

**Ponts - Barrages
Bâtiments industriels
Centrales**

AGENCES ALGER
B P 812 TUNIS R P
CASABLANCA
BUREAU PAU



Demour

Sarrade & Lannes

ING. I. E. G.

PARIS (8^e)

13, RUE DU COLISSE

TÉL. ÉLYSÉES 08-61

BIARRITZ

RUE SAINT-JEAN

TÉLÉPHONE N° 413-46

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

SOUS STATIONS — POSTES H. T. — USINES

TABLEAUX — ECLAIRAGE PUBLIC — PRIVE

Phares - Aérodomes — Signalisation — Téléphone

Entreprise de Travaux Publics et Bâtiments

Edmond SCHNITZLER

S. A. au Capital de 500.000 NF

44, route de la Briquerie, THIONVILLE (Moselle)

Tél. 59-16-21 - 59 16 22

Constructions de Routes
Ponts et Voies Ferrées & Revêtements Spéciaux
Assainissements - Gros Terrassements
Tous Travaux de Génie Civil - Béton Armé

Pour

- ◆ LE BÉTONNAGE PAR TEMPS FROIDS.
- ◆ L'ACCÉLÉRATION DE LA PRISE ET DU DURCISSEMENT DU BÉTON.

Pour

- ◆ RÉDUIRE LA DURÉE D'IMMOBILISATION DES MOULES ET DES COFFRAGES.
- ◆ OBTURER RAPIDEMENT LES VENUES D'EAU.
- ◆ PROVOQUER LA FUSION DE LA NEIGE ET DU VERGLAS.

Utilisez le

CHLORURE DE CALCIUM

POUR TOUTS RENSEIGNEMENTS, S'ADRESSER A :

SOLVAY & C^{IE}

— 12, cours Albert 1^{er}

PARIS (8^e) BALzac 29-83

ETABLISSEMENTS

KUHLMANN

Société Anonyme au Capital de 187.477.800 NF

25, B^D DE L'AMIRAL BRUIX — PARIS (16^e)

Ponts et Chaussées :

**SILICATES POUR TRAVAUX SOUTERRAINS
ET PEINTURES - LITHOPONE.**

Mines :

**PRODUITS DE FLOTTATION : XANTHATES
SULFURE DE SODIUM - SULFHYDRATE DE
SOUDE - SULFURE DE CARBONE - ALCOOLS
SILICATES.**

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

CHARPENTES - SERRURERIE
HANGARS AGRICOLES
PYLONES - TREMIERS

Jean LE PAPE

Ingénieur-Constructeur

Route de la Gare - LANDIVISIAU

Agences : BREST, LORIENT
OUJDA (Maroc)
BANGUI (A.E.F.)

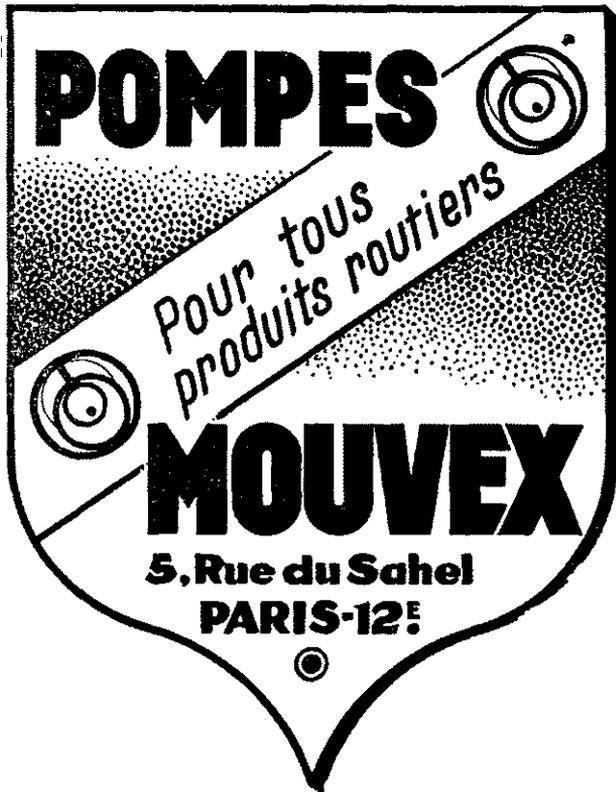
**CONSTRUCTEURS ASSOCIÉS POUR LE MONTAGE
D'OUVRAGES MÉTALLIQUES**

Société Anonyme au Capital de 3.000.000 de NF.

C.A.M.O.M.

RÉSERVOIRS - TUYAUTERIES
CHARPENTES - CANALISATIONS

82, Boulevard des Batignolles, PARIS-17°
Tél. : EUR. 22-50



POMPES

Pour tous
produits routiers

MOUVEX

5, Rue du Sahel
PARIS-12^E

Sté Métallurgique Haut-Marnaise

JOINVILLE (Haute-Marne)

TÉLÉPHONE 56 et 112

*Tout ce qui concerne le Matériel
d'adduction et de distribution d'eau :*

Robinets-Vannes - Bornes-Fontaines - Poteaux
d'Incendie - Bouches d'Incendie - Robinetterie
Accessoires de branchements
et de canalisations pour tuyaux :

Fonte - Acier - Eternit - Plomb - Plastiques

Joints « PERFLEX » et « ISOFLEX »

Ventouses « EUREKA »

Matériel « SECUR » pour branchements
domiciliaires

Raccords « ISOSECUR »

ÉQUIPEMENT DES CAPTAGES
ET DES RÉSERVOIRS

Capots - Crépines - Robinets-Flotteurs
Gaines étanches - Soupapes de Vidange
Dispositif de Renouvellement Automatique
de la Réserve d'Incendie dans les Réservoirs

SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT URBAIN ET RURAL

5, Rue de Talleyrand - PARIS-7° - INV. 55-79

S. A. U. R.

EXPLOITATION DES SERVICES DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

PARIS - PAU - LA ROCHELLE - ABIDJAN - ANGERS - ANGOULÊME - LA ROCHE-sur-YON - VANNES - SENS - ANNONAY

SOCIÉTÉ ARMORICAINE D'ENTREPRISES GÉNÉRALES

Société à Responsabilité limitée au Capital de 1.000.000 NF

**TRAVAUX PUBLICS
ET PARTICULIERS**SIEGE SOCIAL :
7, Rue de Bernus, VANNES
Téléphone : 66-22-90BUREAU A PARIS :
8, Boul. des Italiens
Téléphone : RIC. 66-08**ROL-LISTER & C^{ie}**Siège Social : 7, rue Mariotte - PARIS 17^e

Téléphone : LABorde 19-39 (lignes groupées)

Capital : 4.920.000 NF

Travaux routiers - Travaux urbains

Répandages - Matériaux enrobés
Emulsions de Bitume - Bétons bitumineux
Tarmacadam - Laitier concassé
Rolasmac - BitumacLe Service
des **CONGÉS PAYÉS**dans les **TRAVAUX PUBLICS**

ne peut être assuré que par la

**CAISSE NATIONALE
DES ENTREPRENEURS
DE TRAVAUX PUBLICS**Association régie par la loi du 1^{er} juillet 1901
Agréée par arrêté ministériel du 6 avril 1937
J. O. 9 avril 193771, RUE BEAUBOURG — PARIS (III^e)
C.C.P. 2103-77 — Tél. : TURBIGO 86.76 - 51.13 - 51.14 —La loi du 20 juin 1936 et le décret du 30 avril
1949 font une obligation aux Entrepreneurs de
TRAVAUX PUBLICS de s'y affilier sans retardIl n'existe pour toute la France qu'une seule Caisse de
Congés payés pour les Entrepreneurs de Travaux Publics... Au Service
de la Route
et de l'Automobile**TRAVAUX PUBLICS ET PARTICULIERS****LES CHANTIERS MODERNES**

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 4.050.000 NF

PARIS : 1, Place d'Estienne-d'Orves (9^e) — Tél. PIG. 75-79 (4 lignes)

BORDEAUX : 44, Allées de Tourny — Tél. 52-68-68 et 52-68-67

TERRASSEMENTS MÉCANIQUES — CANALISATIONS — DRAINAGES
OUVRAGES D'ART — BÉTON — BÉTON ARMÉ — BATIMENTS INDUSTRIELS
TRAVAUX D'EAU — CONSTRUCTION DE ROUTES ET D'AÉRODROMES

*bétons
urgents*

*contre
l'usure*

*contre
les corrosions*

**FONDU
LAFARGE**

LE CIMENT QUI DURCIT EN 1 JOUR

ENTREPRISES

CAMPENON BERNARD

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 20.266.600 NF.

42, Avenue Friedland - PARIS (8^e) - Tél. CAR. 10-10



TRAVAUX HYDRAULIQUES - BARRAGES

TRAVAUX MARITIMES - PONTS

TRAVAUX SOUTERRAINS

OUVRAGES D'ART

TRAVAUX AÉRONAUTIQUES

BATIMENTS INDUSTRIELS - IMMEUBLES

CONSTRUCTIONS EN BÉTON PRÉCONTRAIT

Procédés FREYSSINET

PONTS D'ORLY

B. B.



LA CROISSETTE A CANNES (Alpes-Mmes)
Bordures de trottoirs et Bordures décoratives
Realisation des Sces Techniques de la Ville

Photo Traverso, Cannes

CIMENT SUPERBLANC

H R I 315-400 NF VP

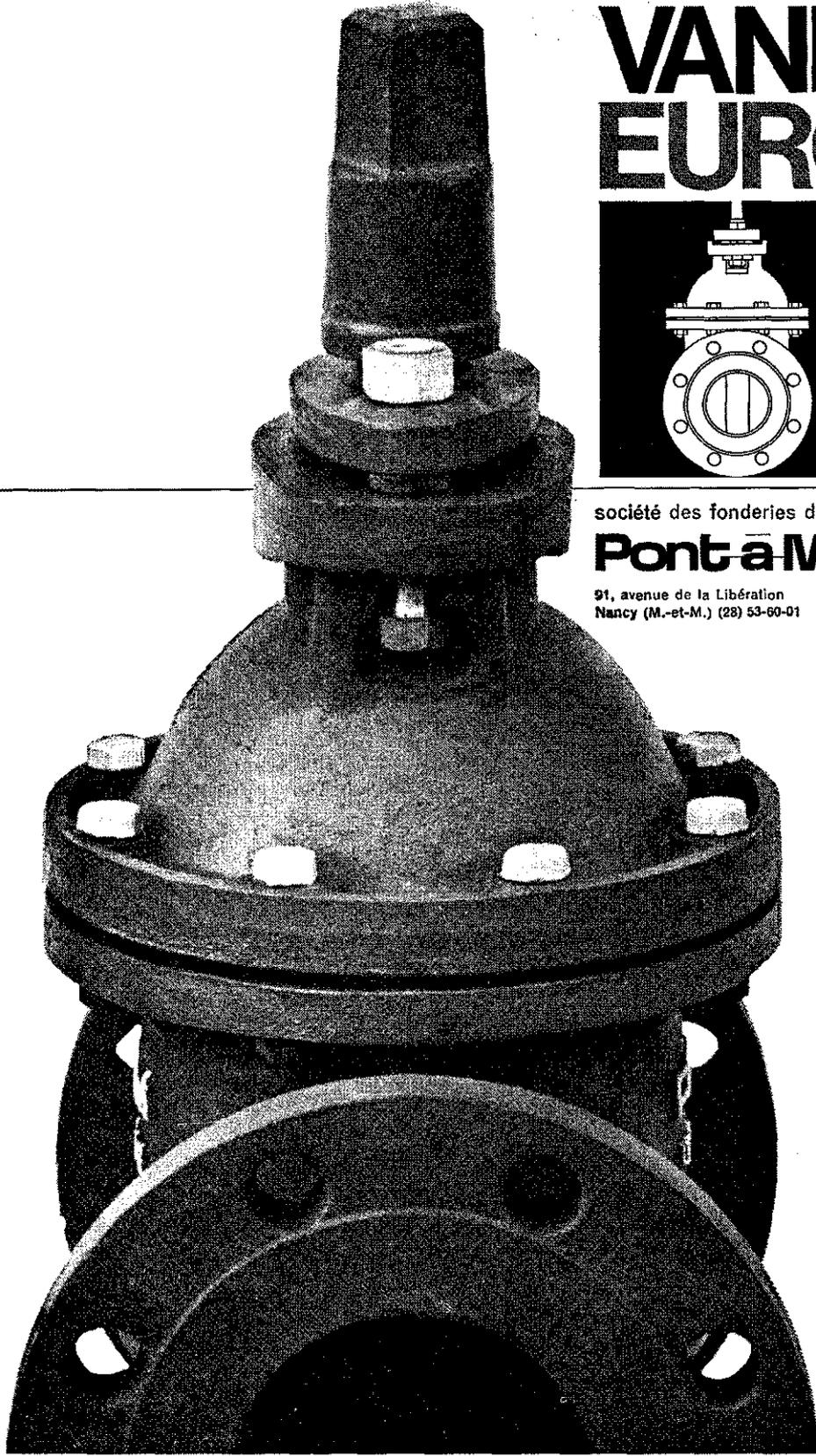
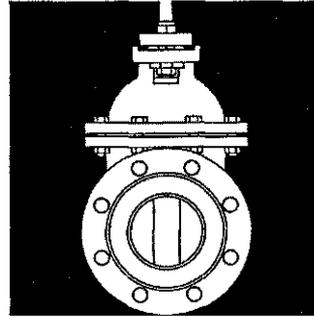
DEMARLE LONQUETY

SOCIÉTÉ DES CIMENTS FRANÇAIS

80, rue Taitbout, PARIS 9^e

FIGalle 91-90

VANNES EUROPAM



société des fonderies de

Pont-à-Mousson



91, avenue de la Libération
Nancy (M.-et-M.) (28) 53-60-01

2, rue Henri Rochefort
Paris 17e-tél. (1) Car. 07-70

ASSOCIATION PROFESSIONNELLE
DES INGÉNIEURS
DES PONTS ET CHAUSSÉES
ET DES MINES

SIÈGE SOCIAL :

28, rue des Saints-Pères, PARIS-VII^e.

bulletin du **P. C. M.**

RÉDACTION :

28, rue des Saints-Pères, PARIS-VII^e

Téléphone UTré 25-33.

PUBLICITÉ :

254, rue de Vaugirard, PARIS-XV^e.

Téléphone LECourbe 27-19.

SOMMAIRE

Annuaire des Ponts et Chaussées	2
Conseil Général des Ponts et Chaussées : Assemblée Plénière du 3 octobre 1962	3
Allocution de M. Roger DUSSEAUX	4
Huitième Congrès International des Grands Barrages	7
Voyage du P.C.M. en Allemagne du 27 mai au 2 juin	8
Tribune libre : Le rôle de l'Ingénieur des Ponts	17
Suite aux Libres Opinions sur le voyage à Florence	18
Procès-verbaux des réunions du Comité du P.C.M. : Séance du mercredi 26 septembre 1962	21
Mutations, Promotions dans le personnel	24
Les Annales des Mines : Juillet-Août, Septembre, Octobre 1962	26
Informations	27
Bibliographie	27

ANNUAIRE DES PONTS ET CHAUSSÉES

« Jusqu'à présent, il n'existe aucun document commode où puisse être trouvée aisément l'adresse d'un Camarade, sa date de sortie de l'école ou ses fonctions.

En effet, la liste publiée chaque année dans le bulletin d'Août ne comporte qu'une adresse, tantôt personnelle, tantôt professionnelle et parfois erronée.

Pour combler cette lacune, le P.C.M. a mis en chantier en accord avec l'Association des Ingénieurs Civils, un « Annuaire de l'Ecole des Ponts et Chaussées » qui serait complété par les renseignements concernant les Camarades non passés par l'Ecole.

Cet annuaire, dont la première édition paraîtra au printemps prochain sous une forme provisoire, comprendra, dans sa version définitive, une liste alphabétique où seront rassemblés tous les renseignements utiles, une liste par promotion (de sortie de l'Ecole), une liste par résidence et une liste par situation.

Malheureusement, les différents fichiers existants, tant au P.C.M. qu'au Ministère ou dans les différents Services, comportent de nombreuses insuffisances,

complicant ainsi beaucoup la tâche d'établissement de l'annuaire.

Nous demandons donc instamment à TOUS les Camarades, et plus spécialement à ceux qui sont en service détaché, en disponibilité ou en retraite, de remplir l'encart figurant dans le présent bulletin, et de le retourner dans les plus brefs délais au Secrétariat du P.C.M. 28, rue des Saints-Pères, Paris-7^e.

Du fait des récents événements, de nombreux Camarades ont ou vont changer de résidence et de situation entre le 1^{er} mai et la fin de l'année. Qu'ils soient assez aimables pour faire figurer sur l'encart les éléments concernant tant leur situation ancienne que leur situation nouvelle quand ils les connaissent, en précisant la date du changement.

Seuls, ces encarts permettront d'éviter de nombreuses erreurs dans l'établissement de ce premier annuaire. C'est pourquoi nous insistons, en vous en remerciant, pour que vos réponses parviennent rapidement au Secrétariat. »

A DETACHER

Promo Ponts
(année sortie)

NOM, Prénom

Décorations

Promo X

Grade :

Fonctions :

Adresse professionnelle :

Téléphone :

Adresse personnelle :

Téléphone :

NOTA. — Cocher d'une croix (x) les renseignements vous concernant que vous désirez ne pas voir figurer dans l'annuaire.

A DETACHER

CONSEIL GÉNÉRAL DES PONTS ET CHAUSSÉES

ASSEMBLÉE PLÉNIÈRE DU 3 OCTOBRE 1962

M. le Président Pierre RENAUD accueille M. le Ministre en ces termes :

Monsieur le Ministre,

A l'instar de votre éminent prédécesseur, Monsieur Robert Buron, vous avez bien voulu accepter de présider notre séance de rentrée.

Permettez-moi, au nom de tous mes collègues réunis ici en Assemblée plénière, de vous en exprimer mes remerciements.

Nous sommes heureux et honorés que notre Président organique veuille bien prendre sa place ici au moment de la reprise de nos travaux, suivant en cela une pratique assez fréquente dans d'autres grands corps et dans de vénérables institutions.

Ce faisant, d'ailleurs, vous prenez un premier contact avec la plupart d'entre nous, car, si l'organisation générale du Ministère vous conduit à travailler constamment avec les Directeurs qui siègent à l'Assemblée, vous n'avez que de rares occasions de voir ses autres membres.

Bien que le Conseil Général des Ponts et Chaussées ait été réorganisé récemment par un décret du 12 janvier 1961, sa structure ne change guère et ses Vice-Présidents successifs depuis 1851, dont le portrait est situé dans cette salle de telle manière qu'ils puissent toujours surveiller nos travaux, ne sont certainement pas dépayés.

Je ne puis résister à cet égard à faire une citation d'Alexis de Tocqueville qui, il y a plus d'un siècle, écrivait dans son ouvrage « de l'Ancien Régime et de la Révolution » :

« Le grand agent du gouvernement central en matière de travaux publics était, comme de nos jours, le Corps des Ponts et Chaussées.

« Ici tout se ressemble d'une manière singulière, malgré la différence des temps.

« L'Administration des Ponts et Chaussées a un Conseil et une Ecole, des inspecteurs qui parcourent annuellement toute la France, des ingénieurs qui résident sur les lieux et sont chargés, sous les ordres de l'intendant, d'y diriger tous les travaux.

« Les institutions de l'Ancien Régime qui, en bien plus grand nombre qu'on ne le suppose, ont été transportées dans la Société nouvelle, ont perdu d'ordinaire dans le passage leurs noms alors qu'elles conservaient leurs formes : mais celle-ci a gardé l'un et l'autre : fait rare ».

Vous êtes donc, Monsieur le Ministre, le Président d'une Assemblée dont les membres sont très attachés

aux traditions, tout en s'efforçant d'être toujours à l'avant-garde de la technique.

Certains, au cours de leur carrière, ont réalisé des ouvrages qui, à l'époque, constituaient des nouveautés et d'autres ont procédé à des études qui ont fait école.

« Tradition et progrès » pourrait être notre devise.

Ce sont d'ailleurs ces principes qui ont présidé à l'adaptation des anciens textes relatifs au Conseil en mettant l'accent sur son rôle en matière économique et en prévoyant pour ses membres un certain nombre de formations supplémentaires parmi lesquelles je citerai spécialement le Comité de l'Inspection générale.

Le nouveau décret a pour objet en effet :

— d'une part, de préciser explicitement le rôle du Conseil en matière économique en élargissant sa composition puisqu'il prévoit dans son article 5 que peuvent siéger au Conseil avec voix délibérative et pour certaines catégories d'affaires des membres associés choisis en raison de leur compétence, même en dehors de la fonction publique, et nommés pour une période d'un an renouvelable, par arrêté du Ministre sur la proposition du Conseil,

— d'autre part, d'instituer au sein du Conseil un Comité de l'Inspection Générale ayant pour mission de coordonner l'action des Inspecteurs généraux chargés d'une circonscription d'inspection en liaison directe avec les Directeurs.

Il convient en effet que les Inspecteurs généraux puissent, au cours de leurs missions, assurer l'homogénéité de la doctrine du Ministère et que celle-ci soit élaborée par les Directeurs en vue de son approbation par le Ministre, après avoir pris connaissance des divers problèmes qui se posent dans des formes parfois légèrement différentes suivant les inspections et après avoir pu dégager les enseignements qui résultent d'une confrontation générale des diverses constatations et des divers points de vue.

S'agissant spécialement des questions économiques, voire Conseil, au cours de sa réunion du 25 juillet 1962, a examiné les conditions d'application des instructions de Monsieur le Premier Ministre du 18 décembre 1961 concernant l'action régionale.

A cette occasion, il a émis le vœu que l'étude des problèmes économiques et aussi ceux d'aménagement du territoire soit développée et que soit envisagée la création nouvelle au sein de notre administration de

bureaux régionaux d'informations et d'études économiques.

Monsieur le Ministre **Buron** avait demandé dès l'origine que l'Inspecteur Général des Ponts et Chaussées soit membre permanent de la Conférence inter-départementale.

Il semble en effet que l'Inspecteur Général des Ponts et Chaussées soit le fonctionnaire polyvalent le mieux placé pour formuler une opinion motivée sur un grand nombre d'investissements publics, le concours de nos Services étant demandé pour des programmes intéressant plusieurs autres ministères.

Si cette première demande a été écartée, nous pensons qu'il pourrait être utile de profiter de circonstances plus favorables pour la reprendre et d'exercer à ce sujet une vigilance toute particulière.

S'agissant du domaine technique, le Conseil a été conduit à proposer un renforcement des moyens mis à la disposition de notre Ministère en donnant un avis favorable à la création d'un Etablissement public qui, sous le nom de Centre National d'Etudes et de Recherches des Ponts et Chaussées, permettrait de donner plus d'ampleur à ce Secteur essentiel d'activité, compte tenu des progrès que la recherche fondamentale peut permettre dans le domaine de la recherche appliquée et dans celui de nos techniques particulières.

Cette création aurait par ailleurs le grand avantage de donner au Ministre des Travaux Publics et par là même au Gouvernement le moyen de mieux orienter

et de coordonner la coopération technique dans le domaine des infrastructures.

A cet égard, je ne puis que formuler le vœu que les consultations interministérielles ouvertes à ce sujet aboutissent rapidement afin de permettre de saisir prochainement le Conseil d'Etat.

Au cours de l'année révolue, notre Conseil a été quelque peu renouvelé par le départ en retraite de MM. **Curet, Morel et Dumas** et par les nominations de :

MM. **Champsaur, Baudet, Mathieu, Bouloche, Chauchoy, Longeaux, Le Gorgeu.**

MM. **Couprrie, Ducoussot et Barbet**, de retour d'Algérie, pourront prendre régulièrement séance parmi nous et nous nous félicitons grandement des conditions de leur réintégration.

Gravement éprouvé ces dernières années par de tristes départs, notre Conseil a été plus heureux cette année.

Nous sommes tous ici, Monsieur le Ministre, unis par une longue formation homogène qui assure une grande communauté de pensée, assortie d'une estime réciproque qui n'exclut pas des débats animés mais qui assure à ceux-ci une parfaite courtoisie, inspirés qu'ils sont par le sens du bien général et du service de l'Etat.

En vous assurant de notre indéfectible attachement, je ne puis que vous demander de bien vouloir nous permettre de poursuivre, sous votre direction l'ordre matériel de nos travaux.

Allocution de M. Roger DUSSEAUX Ministre des Travaux Publics et des Transports

Monsieur le Président, Messieurs,

Lorsque j'ai eu le grand honneur d'être désigné pour occuper les fonctions de Ministre des Travaux Publics et des Transports, je me suis rappelé que, tout au long de ma carrière politique, j'avais considéré ce Ministère comme un Ministère important, et j'ai compris que cela était dû à ses traditions et notamment à celle de l'existence et de la permanence d'un Conseil important, le vôtre.

C'est dire que, tout en mesurant l'importance de cette tâche qui m'était ainsi dévolue, je savais pouvoir trouver dans cette Maison vous tous, Messieurs, ainsi que l'ensemble de l'Administration dont la réputation n'est plus à faire. Cela m'a un peu reconforté et m'a permis d'envisager mon action avec un peu plus de sérénité que ne l'aurait mérité tout ce que je savais du Ministère des Travaux Publics à travers ma longue présence à la Commission des Finances de l'Assemblée Nationale, où, déjà beaucoup des problèmes que vous avez eus à examiner avaient été évoqués et souvent tranchés.

C'est la raison pour laquelle, mon cher Président, je crois bien que le premier Haut Fonctionnaire que j'ai reçu dans mon bureau a été vous-même. Je voulais ainsi marquer à la fois tout l'espoir que j'avais d'une bonne collaboration entre nous et aussi tout le respect que je devais à une institution séculaire.

Je dois dire que, peu à peu, j'ai pris contact avec un certain nombre d'entre vous et que j'ai constaté que, effectivement, ce que je pensais était réalité et que j'avais le grand honneur de présider à la qualité un Corps de fonctionnaires extrêmement précieux à l'Etat.

J'ai pu, depuis quelques mois, mettre quelques-uns des membres de votre Conseil à contribution et je m'en félicite, car vous avez ajouté un mot à côté du mot « tradition », celui de « progrès ». En effet, je me suis rendu compte que, si la réputation de votre Corps existait, c'est qu'elle reposait sur des hommes qui avaient toujours mis le service de l'Etat à un très haut niveau et qui avaient fait preuve d'imagination pour faire face à l'évolution de la situation du Pays, et que, loin d'être en présence d'un Corps

scéléré, vieilli par la longue tradition, je me trouvais, en fait, devant des hommes connaissant parfaitement leur domaine et désireux de voir le Ministère des Travaux Publics et des Transports à la hauteur des circonstances et des nécessités qui étaient les siennes.

C'est la raison pour laquelle, Monsieur le Président, Messieurs, j'ai veillé très attentivement sur les renouvellements, récemment intervenus ; ces nominations vous ont, en effet, permis d'accueillir des hommes dont je connais les états de services élogieux, soit qu'ils viennent d'un Service en métropole, soit qu'ils aient donné un certain nombre d'années de leur carrière administrative à l'Algérie, dans des conditions difficiles qui méritent un hommage tout particulier. Je me suis assuré que ce renouvellement, ce sang nouveau était bien à la mesure de ce que vous souhaitez, c'est-à-dire la nécessité de donner à ce Conseil Général véritablement une compétence étendue et une action importante.

Ce sera, si vous le voulez bien, tout ce que je dirai du Conseil Général et des hommes qui en font partie et que j'espère, si les circonstances le veulent, pouvoir encore mieux connaître et mieux associer à l'action du Ministre.

Tous ceux avec lesquels j'ai été en rapport savent mon désir de m'appuyer très sérieusement sur les études que vous faites, sur les travaux que vous menez à bien et sur les opinions que vous émettez dans vos Sections, qui sont pour le Ministre des Travaux Publics une base de travail incomparable.

Je dirai seulement quelques mots de quelques questions que vous connaissez peut-être encore mieux que moi, mais qui me semblent être un peu la philosophie du Ministère des Travaux Publics et des Transports, c'est-à-dire l'axe général sur lequel doivent s'orienter vos travaux.

Je ne veux pas entrer dans le détail des questions qui sont à votre ordre du jour et à ceux de vos séances pour cette nouvelle session ; vous m'en entretenez, mon cher Président, et très souvent, d'ailleurs je n'ai qu'à approuver les propositions que vous me faites.

Je voudrais simplement rappeler un certain nombre de points particuliers :

Si le Ministère des Travaux Publics était, comme disait Alexis de **Tocqueville**, « le meilleur agent du Gouvernement », effectivement, il est encore aujourd'hui le moyen de bien connaître l'ensemble du pays, et je m'en rends compte tous les jours : lorsque je recherche un avis je le trouve dans ce Corps des Ponts et Chaussées où viennent aboutir toutes les « histoires locales », car vous touchez, n'est-ce pas, Messieurs, et tous les Ingénieurs des Ponts et Chaussées, à la vie locale sous toutes ses formes ; et en dehors de votre grande technicité, j'ai pu m'apercevoir que la politique au sens noble du terme ne vous était pas étrangère et que vous saviez parfaitement

prendre les contacts avec les élus locaux, avec les Administrations locales pour que, finalement, tout s'arrange ; je n'en veux citer pour preuve que l'exemple de mon propre département, celui de la Seine-Maritime, où l'expérience d'organisation autour du Préfet se fait dans de bonnes conditions grâce à la longue habitude des agents des Ponts et Chaussées qui sont sur place et qui, au fond, avaient fait de la coordination avant d'y être expressément invités.

Mais il est bien certain qu'il a pu résulter, de ce fait, un certain fractionnement dû aux hommes, aux traditions et aux conditions locales, et que, finalement, cela pouvait, comme vous le disiez tout à l'heure, nuire à l'unité que ce Ministère doit garder dans les responsabilités nationales.

Et là, je veux dire combien j'ai été satisfait quand M. **Spinetta** m'a fait le tableau (ainsi que vous-même, Monsieur le Président) de la réforme qui venait d'intervenir lorsque je suis arrivé. Je m'efforce d'en poursuivre la mise en place de façon que les échelons centraux, les organismes qui, finalement, auront la responsabilité d'intervenir directement auprès du Ministre pour ses décisions, soient suffisants et convenablement étoffés en personnel (et en personnel de qualité) pour qu'alors l'action départementale reste guidée par des règles générales, c'est-à-dire que l'on sente partout la même impulsion et que les Ingénieurs en Chef des Ponts et Chaussées et leurs collaborateurs, qui ont souvent de très grandes responsabilités, je m'en rends compte tous les jours, sachent qu'ils peuvent agir à l'intérieur d'instructions claires, mûrement réfléchies de l'Administration Centrale. Vous pouvez être assurés, Monsieur le Président, Messieurs, que tout ce qui sera nécessaire pour mettre en place d'une façon complète la réforme qui est intervenue, je le ferai avec votre aide et en tenant compte, bien sûr, de vos Conseils.

C'est ainsi, d'ailleurs, que j'ai pris effectivement la décision de soumettre aux Administrations compétentes respectives et aussi au Ministère des Finances le projet d'Etablissement public pour la recherche.

Vous dirai-je que j'ai été frappé de ce que j'ai vu lors de ma visite au Laboratoire Central des Ponts et Chaussées ? Certes, comme tous les profanes, je savais que ce Laboratoire existait et j'avais lu dans les Revues techniques, dont certaines quasi-officielles, beaucoup d'études sur la technique et sur le substratum scientifique nécessaire à l'action du Ministère des Travaux Publics. Mais j'ai été très frappé de tout ce qui n'était pas encore fait, de tout ce qu'il était nécessaire de faire pour donner au Corps des Ponts et Chaussées les instruments scientifiques et techniques permettant de répondre à la fois aux nécessités de chaque infrastructure et également, il faut bien le dire, au souci de l'efficacité des crédits mis à notre disposition. C'est la raison pour laquelle je suis, pour ma part, tout à fait décidé à poursuivre dans ce sens, et j'espère que le Conseil voudra bien m'y aider.

Voilà ce que je voulais dire en ce qui concerne la structure interne du Ministère, sur laquelle je suis entièrement d'accord et pour laquelle je vous demande de m'accorder votre concours le plus entier.

Je voudrais dire aussi que j'ai trouvé, en arrivant dans ce Ministère, et à l'extérieur surtout, un certain nombre d'observations qui m'étaient faites sur un traditionalisme excessif, que l'on trouvait dans cette Maison un manque d'audace, que l'on y avait constaté une indécision à se prononcer pour telle ou telle orientation nouvelle.

Il m'a été facile de constater que tout cela était très inexact et que c'était probablement, dans certains secteurs, d'autres Administrations désireuses de se décharger de leurs responsabilités qui essayaient de vous faire cette réputation.

Ainsi, par exemple, lorsque j'ai voulu accroître, comme je le pense nécessaire, le programme des autoroutes, on n'a pas manqué de me dire « Mais, comment, c'est votre Ministère qui « tourne en rond » depuis des années sur cette question, qui n'arrive pas à se décider pour savoir quelle doctrine adopter et qui émet quelquefois des avis un peu contradictoires ! » Je suis persuadé qu'il n'en est rien, mais que, dans le corset étroit des crédits insuffisants que l'on donnait aux routes (n'est-ce pas, Monsieur le Directeur !), non seulement pour leur construction, mais même pour leur entretien (et j'en ai fait parfois moi-même la rude expérience, au sens physique du terme !), on voulait ainsi camoufler la réalité en prétendant notre Ministère insuffisamment actif.

En fait, ces reproches ne sont pas fondés, et la meilleure des preuves est que, dès que j'ai pu dégager quelques crédits, on a trouvé dans cette Maison de quoi les utiliser, et même de quoi en utiliser beaucoup plus.

Personnellement, d'ailleurs, je pense, notamment en matière d'autoroutes, poursuivre mon action, et je pourrais dire aussi que je pense pousser cette action en matière routière dans une direction complémentaire, ce qui, en effet, a rendu vos travaux difficiles, c'est que l'on vous a posé des questions extrêmement brutales pour lesquelles il fallait répondre par oui ou par non, et vous avez très bien fait, dans un certain nombre de travaux, de démontrer que le « oui » ou le « non » n'était pas la seule perspective et qu'en matière de routes il ne s'agissait pas de savoir si l'on ferait « oui » ou « non » des autoroutes, mais qu'il fallait faire des autoroutes et également entretenir la voirie nationale et les routes nationales ordinaires et qu'il fallait peut-être trouver en plus d'autres perspectives, que j'appelle les « routes à quatre voies », les routes qui ne sont pas des autoroutes, mais qui permettront d'adapter en quelque sorte nos routes nationales à un trafic intense. Sur ce plan, d'ailleurs, je compte non seulement sur l'Administration Centrale, mais également sur toutes les Régions, sur leurs Inspecteurs généraux, sur les In-

génieurs en Chef, pour bâtir un programme complémentaire d'autoroutes qui permettra de montrer à la fois au public et surtout au gouvernement qu'il y a une façon efficace d'utiliser l'argent qui nous est mesuré, façon qui consiste à ne pas répondre par oui ou par non, mais à répondre par plusieurs « oui » adaptés aux circonstances.

Ainsi donc, il m'a été très facile de constater que, contrairement à ce que l'on pouvait dire, la responsabilité ne nous incombait pas et qu'il suffisait peut-être que le Ministre plaidât le dossier en le situant, si je puis dire, sur le plan politique pour que l'on se borne alors purement et simplement la technique et qu'on en arrive à la réalité des choses, devant laquelle, bien entendu, le Gouvernement ne peut que s'incliner.

Donc, avec votre aide et en espérant que vous me fournirez tous les documents nécessaires à ce sujet, nous pourrions montrer que le Conseil Général des Ponts et Chaussées, comme l'Administration des Ponts et Chaussées dans son ensemble, loin d'être retardataires, sont au contraire dans la voie du progrès que vous définissiez tout à l'heure, Monsieur le Président.

La dernière idée que je voudrais exprimer est que, si nous devons, avec la réforme, renforcer nos structures et mettre le Ministère des Travaux Publics et des Transports en mesure de répondre aux nécessités modernes, si nous devons aussi faire preuve d'imagination (j'ai cité l'exemple des routes, mais il y a bien d'autres secteurs dans lesquels vous faites preuve d'imagination et pour lesquels nous pourrions mener des actions parallèles), je crois qu'en même temps il faut, à l'échelon de l'exécution, mieux nous organiser encore ; la réforme, d'ailleurs, le postule puisqu'elle a donné et j'espère qu'elle donnera encore plus aux agents d'exécution les moyens, non seulement en crédits d'équipement, mais également en personnel, de répondre aux besoins départementaux.

J'ai commencé quelques tournées départementales, je me propose de les poursuivre, j'ai constaté d'ailleurs que les Ingénieurs en Chef, sur place, avaient eux aussi leurs programmes très en avance et très modernes au sens de la vie locale.

Mais je voudrais demander aux Régions d'avoir encore plus d'action. Je crois que si nous devons unifier sur le plan national nos méthodes, par contre en ce qui concerne les investissements, en ce qui concerne les programmes, en ce qui concerne leurs réalisations, la coordination par les Régions, par les Inspecteurs Généraux qui en sont chargés est absolument indispensable, et je m'attacherai à ce que, dans les liaisons avec les Préfets coordonnateurs, par exemple, ou avec les Régions économiques, vous puissiez effectivement intervenir. N'êtes-vous pas, en effet, un élément essentiel de la mise au point de tous ces programmes de développements régionaux dont je sais, pour ma part, combien ils comptent

pour le secteur des routes, des canaux, de toutes les infrastructures qui dependent de notre Ministère.

C'est dire que je voudrais, Monsieur le Président, que vous n'oubliez pas de rappeler, par l'intermédiaire du Conseil Général des Ponts et Chaussées, tous les textes, toutes les possibilités qui doivent permettre à nos représentants régionaux d'intervenir dans l'édification des programmes comme dans leur exécution

Nous avons en permanence des options c'est le rôle du Ministre, mais c'est aussi le rôle de ceux qui le représentent sur place, gouverner, c'est opter entre des solutions Il faut que, sur le plan régional, cela se fasse aussi, sous la responsabilité de nos fonctionnaires et dans le cadre d'une action nationale que nous aurons unifiée grâce à vos travaux du Conseil Général des Ponts et Chaussées

Je n'apporte pas grand chose, par ces quelques observations, à ce que vous savez tous Voyez simplement dans ce petit discours deux volontés que j'ai :

La première est de vous assurer qu'un Ministre — et moi tout particulièrement — compte beaucoup sur le Conseil Général des Ponts et Chaussées et qu'il lui demande vraiment de l'aider, non pas en fonction du fait qu'il est le Ministre, mais parce qu'il est le moyen d'expression du Conseil Général des Ponts et Chaussées Vos observations seront toujours les bienvenues et me permettront alors de prendre mes décisions clairement

Je souhaite donc vivement que notre collaboration ne s'arrête pas simplement à cette séance par laquelle j'ai voulu personnellement vous rendre témoignage

Et mon discours avait aussi une autre signification,

vous l'avez certainement comprise c'est l'importance que vous représentez dans l'équipement général du Pays. Je suis plutôt économiste de tradition, j'ai suivi l'élaboration des Plans et j'ai été moi-même membre de Commission d'équipement Je sais que notre Pays ne peut rattraper son retard que par une amélioration de son équipement sous toutes ses formes et que ce n'est pas simplement une question de crédits, que c'est aussi une question d'hommes, d'hommes ayant de l'imagination, ayant certainement des vues sur l'avenir, et que de ce point de vue vous représentez, parmi les grands Corps de l'Etat, l'un des plus importants

Je veux vous dire en terminant les remerciements que vous doivent, non seulement le Ministre, mais la Nation toute entière, pour les travaux faits par les différentes Sections, pour les Rapporteurs qu'elles fournissent aux différents Comités groupes au sein du Commissariat Général du Plan, pour la qualité des travaux qui y sont faits, et vous donner la certitude qu'au-delà des Ministres et au-delà même des Gouvernements, vous êtes un élément essentiel du progrès économique de la France Cela doit vous rendre encore plus convaincus de votre tâche, de la qualité qu'elle doit présenter et de la nécessité de la mener avec diligence, de façon que, sur tous les grands problèmes, vous puissiez apporter en temps utile vos solutions.

Messieurs, ainsi donc, non seulement je vous fais confiance, mais, une fois de plus, la tradition et le progrès, s'ajoutant l'un à l'autre, feront, j'en suis persuadé, que la mission du Conseil Général des Ponts et Chaussées reste plus que jamais essentielle au Pays (Applaudissements).

Huitième Congrès International des Grands Barrages

Le prochain Congrès International des Grands Barrages se tiendra à Edimbourg (Grande-Bretagne) à partir du 4 mai 1964

Les sujets qui y seront traités sont :

Question N° 28. — Propriétés physiques et mécaniques du rocher « in situ », procédés permettant de déterminer ces propriétés et de les améliorer, sous l'angle particulier de l'établissement du projet et de la construction des grands barrages

Question N° 29. — Résultats et interprétation des mesures faites sur des barrages de toute nature, y compris les observations sur les tremblements de terre

Question N° 30. — Etudes du béton des grands barra

ges de divers types et influence de l'âge sur les propriétés du béton

Question N° 31. — Etude, méthodes d'exécution et comportement des grands barrages en enrochements (d'environ 80 m)

Les personnes qui désirent participer à la rédaction des rapports présentés par la délégation française sont priées de se mettre en relation avec le Secrétaire du Comité Français des Grands Barrages, 3, rue de Messine, Paris 8^e - Tel CAR 76 20, avant le 31 octobre 1962

Les rapports sont établis sous l'égide de la Commission Exécutive du Comité Français qui les présente sous sa responsabilité et à ses frais

VOYAGE du P.C.M. organisé en ALLEMAGNE

du 27 Mai au 2 Juin 1962

COMPTÉ RENDU

Le P.C.M. a organisé cette année un voyage d'études en Allemagne, plus modeste et plus bref que celui d'U.R.S.S. en 1961, mais d'un grand intérêt, grâce à l'abondance et à la variété des visites.

**

Ce voyage a été réalisé sous l'égide de M. **Dreyfuss**, Ingénieur en Chef, et M. **Saint-Requier**, Ingénieur en Chef-adjoint de la Moselle, qui avaient pris contact avec les divers services allemands devant nous recevoir, les questions matérielles de nourriture, logement et transport ayant été assumées par le Service Fédéral de Tourisme Mutualiste.

Cette tournée n'a pu être accomplie que de justesse, le nombre de défections de dernière heure ayant fait craindre une participation trop faible pour maintenir le programme.

C'est finalement 18 participants qui se sont retrouvés le 27 mai au soir à l'hôtel Pax à Strasbourg.

M. **Dreyfuss**, Ingénieur en Chef de la Moselle, retenu par la session du Conseil Général de son département ne nous a rejoint qu'à Cologne en fin de programme.

Tous les transports en Allemagne ont eu lieu en car.

Nous sommes partis le 28 mai au matin par le pont de Kehl, vers Offenbourg, première étape de notre voyage, consacrée à la visite de l'autoroute Offenbourg-Bâle.

AUTOROUTE OFFENBOURG-BALE

Nous avons été accueillis à notre arrivée par Herr **Trattner**, Ingénieur du Land de Bade-Württemberg et ses collaborateurs qui nous ont pilotés et fourni des explications en un excellent français.

On nous a conduits en premier lieu sur le passage supérieur d'un échangeur, pour un exposé général « in situ ».

L'autoroute constitue le prolongement de la grande artère Hambourg-Düsseldorf-Cologne-Francfort et n'est pas encore achevée sur toute sa longueur.

Nous en donnons ci-dessous les caractéristiques essentielles que nous comparons aux instructions les plus récentes en vigueur chez nous (circulaire du 1^{er} mars 1962).

	Autoroute Offenbourg-Bâle	Circulaire du 1 ^{er} mars 1962
Profil en travers	Chaussée	
	Deux chaussées à 2 voies de 3,75 m.	Les voies ne mesurent que 3,50 m.
	Terre-plein central	
	5,50 m normalement, dont 2 bandes de guidage de 0,75 m pouvant varier en fonction des élargissements futurs, de la topographie et du prix des terrains. 2 bandes de guidage de 0,75 m.	5 m ou 12 m éventuel si des voies futures sont prévues. Bandes de guidage 0,20 m.
	Accotements	
	Bandes de stationnement de 2,50 m, de même constitution que la chaussée, dont elles sont séparées par une bande de guidage de 0,75 m. Distance normale au bord de la plateforme 1,50 m.	4 m dont 2,60 stabilisés. Bandes de guidage 0,20 m.

	Autoroute Offenbourg-Bâle	Circulaire du 1 ^{er} mars 1962
Profil en long	Pente transversale	
	1,5% vers l'extérieur pente unique pour R < 5.000 m.	2% vers l'extérieur pente unique pour R < 4.500 m.
Tracé en plan	Pente	
	Maximum 4%	Maximum 4%
Tracé en plan	Rayons	
	Au sommet 20.000 m pour 160 Km H. 12.000 m pour 140 Km H.	10.000 m pour 140 km/h.
Tracé en plan	Rayon minimum	
	5.000 m pour 160 Km H abaissé jusqu'à 2.000 m terrain accidenté (ce n'est pas le cas de la section visitée).	1.200 m normalement pour 140 km/h.
Tracé en plan	Raccordements	
	Toujours par clothoïde.	Ne sont obligatoirement progressifs qu'en dessous de 4.500 m.
Tracé en plan	Hauteur sous ouvrages	
	4,70 m (au lieu de 4,50 m normalement).	4,75 m + revanche de 10 cm pour rechargements ultérieurs.

Les talus sont en pente plus douce dans le bas, pour les soutenir. Nous signalons également l'existence sur le terre-plein central de plantation anti-éblouissantes et d'une double glissière de sécurité. Celle-ci est généralement en béton, parce que la longueur endommagée lors des chocs est plus réduite qu'avec les profilés métalliques. Par contre, les accidents risquent d'y être plus graves.

En Allemagne, la signalisation horizontale est blanche et non jaune comme en France. Au contraire, les panneaux indicateurs sont jaunes. Les noms propres y sont inscrits en minuscules. Quant aux ouvrages de franchissements, en béton armé, leur forme est variée, pour lutter contre la monotonie. Les garde-corps sont cependant toujours peints en gris.

Nous avons ensuite visité une section en construction avec chantier de coulage de la chaussée en béton.

Celle-ci est constituée de bas en haut, par les couches suivantes :

Grave compacte	0,40
» enrobée 0/30	0,05
» » 0/15	0,03
Papier Kraft à 120 g/m ²	
Dalle de béton	0,22

(couche de 15 cm, puis armature quadrillée de 4 kg/m², recouverte de 6 cm de béton assombri).

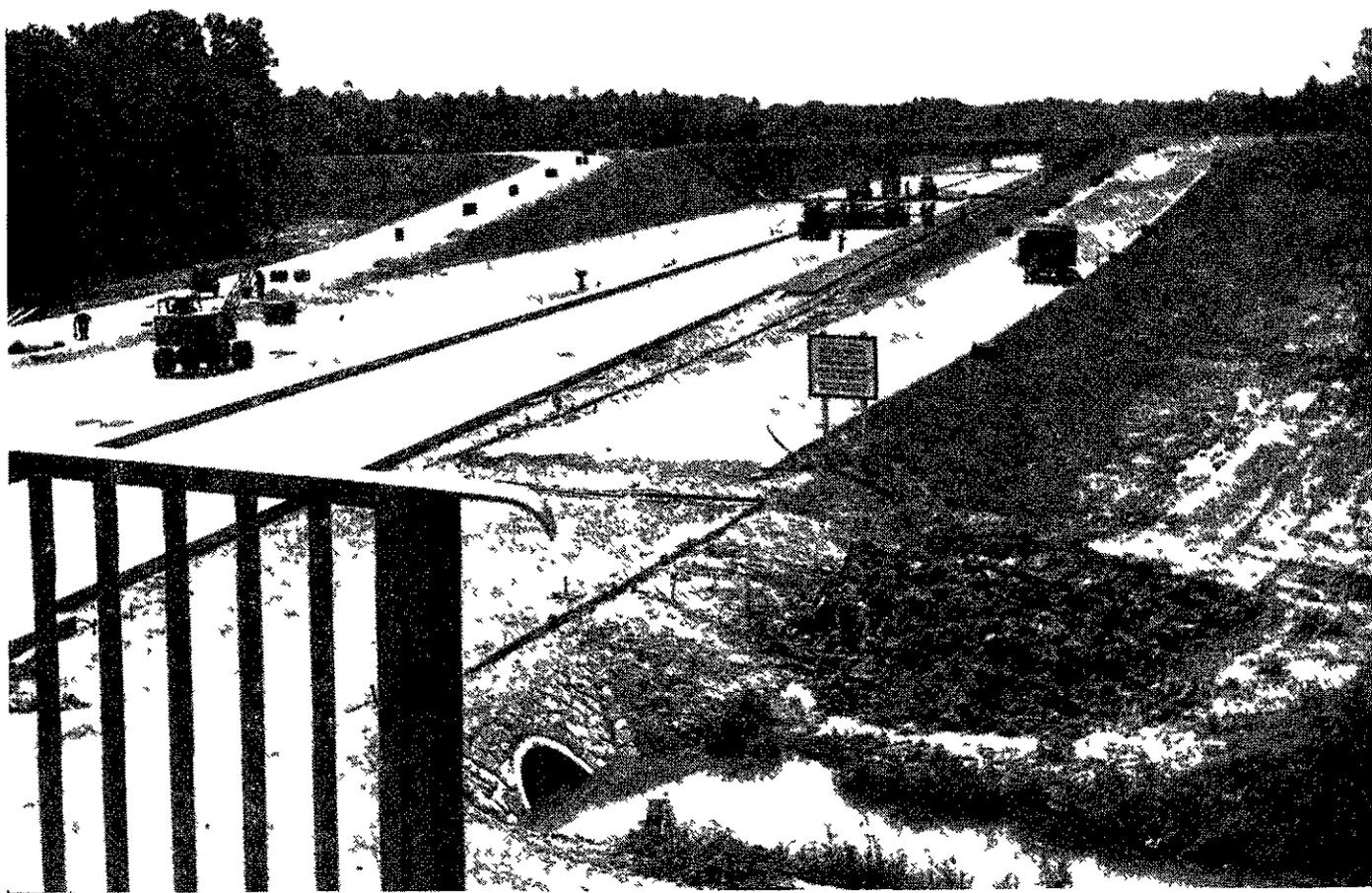
Le béton est à 330 kg. Etant donné la rigueur du climat, il est rendu moins gélif par un entraîneur d'air. Résistances à 28 jours : 55 kg/cm² à la traction, 450 à la compression.

La couche supérieure de 6 cm est rendue moins aveuglante par adjonction d'oxyde magnétique de Fer Fe₃O₄ de couleur noire.

Un joint longitudinal sépare les deux voies de 3,75 m constituant chaque chaussée ; joints de dilatation tous les 45 m, de retrait-flexion tous les 15 m. La jonction des fers s'y opère grâce à des étuis en carton permettant aux dalles de jouer l'une par rapport à l'autre sans destruction des bords.

Les 300 m coulés journellement sont placés sous des tentes les préservant du soleil et de l'évaporation, et qui sont montées sur des chariots empruntant les rails de guidage des engins de répannage et réglage. Le béton reste encore 7 jours sous paillasons et on l'arrose encore quotidiennement pendant 4 semaines.

Nous avons encore visité l'échangeur en œuf d'Offenbourg. L'échangeur de Fribourg, en as de trèfle, comporte des bretelles clothoïdales à rayon descendant à 50 m. Surface d'encombrement 400×400 m environ.



AUTOROUTE OITENBOURG-BALE — Echangeur en Œuf d'Offenbourg

Le prix total de l'aménagement y compris les acquisitions de terrains et les ouvrages de franchissement, est de 3 000 000 NF au km Il est relativement faible pour cette région en plaine, sans trop de terrains à bâtir mais des difficultés s'élèvent, comme en France avec les municipalités qui désirent toujours que l'artere vienne au plus près des agglomérations

* *

Après cette visite, nous avons gagné le célèbre Titisee, après nous être arrêtés au défilé du Hirschsprung (Saut du Cerf) et nous avons déjeuné au bord du lac, par un temps malheureusement maussade

L'après-midi a été consacré à la traversée de la Forêt Noire en direction de Karlsruhe où nous devons passer la nuit Une halte nous a permis de jeter un coup d'œil sur Freudenstadt, ville reconstruite après la guerre avec une place centrale très étendue et de nombreux espaces verts Une des églises anciennes mérite d'être vue elle comporte deux nefs à angle droit, une pour les hommes, l'autre pour les

femmes, l'autel se trouvant à l'extrémité commune le recueillement des fidèles devait être rendu plus profond par ce stratagème

À Karlsruhe, nous ne sommes restés qu'une soirée et la nuit, le lendemain matin étant consacré à la visite du Centre Atomique situé « hors les murs »

Cette soirée nous a permis de parcourir la Kaisertrasse, rue principale, avec ses nombreux commerces, située près de la Schlossplatz, vaste parc semi-circulaire d'où rayonnent de nombreuses rues moins importantes

CENTRE DE RECHERCHES NUCLÉAIRES DE KARLSRUHE

Le Centre de Recherches Nucléaires de Karlsruhe a été créé en 1956 Le financement a été assuré principalement par l'Etat et la province de Bade Wurtemberg

Les dépenses de fonctionnement sont à la charge des mêmes collectivités pour 75 et 25% respectivement

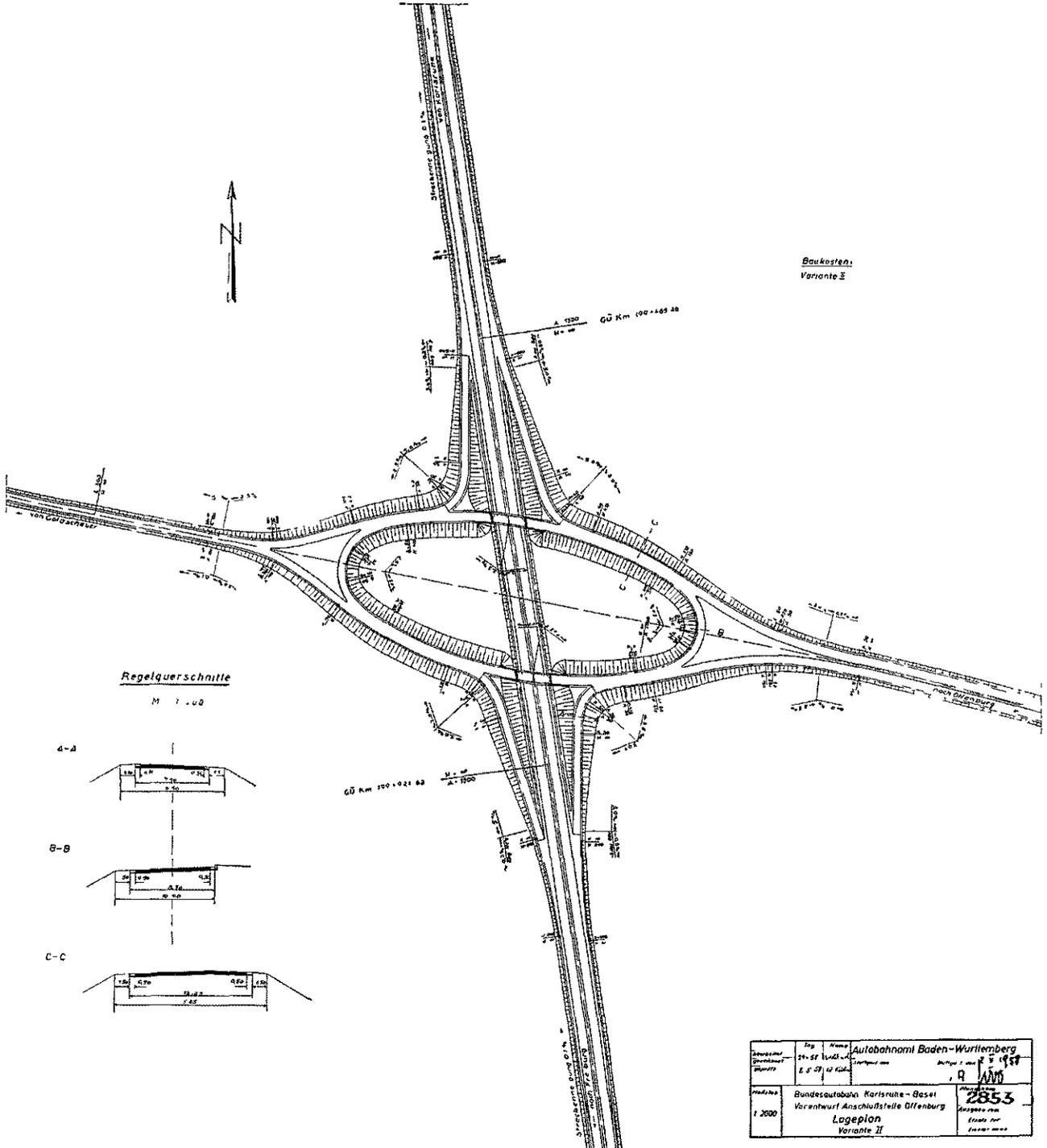
Le développement de ce Centre s'est fait à une cadence remarquable : alors que le personnel se réduisait à 100 individus en 1956, on en comptait 1.000 en 1960 et 1.600 en 1962, dont 25% d'universitaires.

En dehors du réacteur que nous avons visité et que nous allons décrire, nous pouvons citer, parmi les réalisations :

Un réacteur à l'oxyde d'uranium refroidi à l'eau lourde pour usages divers, capable d'un flux neu-

tronique de 10^{14} par cm^2 . s. Un autre réacteur « Argonaute » sert principalement à l'enseignement et aux démonstrations. Il permet d'obtenir un flux de neutrons de 10^9 par cm^2 . s. Le combustible est l'uranium, les modérateurs sont à base de graphite, le refroidissement à l'eau. Coût : 1,5 millions DM, soit : 1,85 millions NF.

Le cyclotron se trouve enfermé entre des parois



de béton de 3 mètres. Il accélère les deutérons sous 50 millions d'électrons-volts, les noyaux d'hélium sous 100 MeV et les protons sous 215 MeV. Il peut émettre aussi des faisceaux de neutrons de grande énergie. En cas de besoin, le faisceau sortant peut être concentré par une lentille magnétique dans une salle d'expérience voisine délimitée par des parois de béton de 2 m d'épaisseur. Cet engin sert à la production des isotopes.

Le Laboratoire des Isotopes est chargé de la production et de la séparation de ces derniers, de la mesure et de la détection des radiations.

L'Institut Européen des Transuraniens est la première réalisation de l'Euratom en Allemagne Fédérale. Son but est de développer la production du plutonium comme combustible nucléaire, il opère des recherches sur la métallurgie, la physique, la chimie et les alliages de ce métal, dont la radioactivité intense impose des mesures de sécurité très importantes. Les investissements s'élèvent à 60 millions DM (75 millions de NF), dont 40% pris à charge par l'Etat.

La Section de Physique se divise en trois sous-sections : théorique, mathématique et expérimentale. Cette dernière, constituée en 1958, a mis au point le réacteur FR2 en collaboration avec l'Institut Max Planck de Göttingen.

On construit également un Institut pour la Physique Expérimentale Nucléaire.

L'Institut des Procédés Nucléaires se consacre à la séparation des isotopes, aux grandes températures et à la dynamique des gaz.

L'Institut de Radiochimie comporte trois sections : Chimie Nucléaire, Radiochimie, Noyaux Radioactifs. La seconde produit divers isotopes : carbone 14, tritium, pour les recherches biologiques et médicales. Il dispose aussi d'une source puissante de rayons gamma (cobalt 60).

La Section de Radio Biologie étudie toutes les manifestations organiques causées par les radiations aux fins prophylactiques et d'établissement des tolérances.

Il existe également un Service de la Sécurité avec installations de mesure des radiations, assistance médicale, spécialistes de la sécurité, service météorologique.

Le Service de Décontamination a pour objet de supprimer les sources de contamination radioactive. Certains déchets radioactifs à vie longue sont coulés dans un béton où ils perdent peu à peu leur nocivité.

La Bibliothèque, très fournie, est abonnée, entre autres, à 350 périodiques. Elle contient 9 000 ouvrages et 70 000 comptes rendus (dont 50 000 en provenance des USA et 4 000 de Grande-Bretagne), cette collection s'enrichit annuellement de 9 000 titres. Les textes sont microphotographiés à l'échelle de 1/25. La librairie centrale possède aussi un assortiment de 35 000 clichés de schémas de réalisations améri-

caines. Le Service de Documentation classe les ouvrages et il existe aussi un service de traduction.

L'École de Technique Nucléaire comprend plusieurs amphithéâtres dont un pour 150 auditeurs et un pour 600.

Nous n'avons visité que le réacteur principal FR-2 mis en service en mai 1961. Alimenté en uranium naturel, sa puissance est de 12 000 kW. Le modérateur, agent de refroidissement et réflecteur de neutrons est l'eau lourde. Il est destiné à toutes sortes d'usages allant des expériences à la production des isotopes. La protection est très importante : 2,5 m de béton, 18 cm de fonte, 11 cm d'acier.

Il est à noter que les radiations décomposent l'eau lourde en mélange tonnant (deutérium et oxygène), on y remédie en faisant passer ce mélange gazeux sur un catalyseur le retransformant en eau lourde.

Le bâtiment en béton est enterré de 6,2 m et mesure 15,5 m de haut. Il est coiffé d'une coupole d'acier de 38 m de diamètre supportant un pont roulant de 65 tonnes. On y maintient une dépression de 15 mm d'eau pour éviter les issues d'air radioactif en cas d'accident. On ne peut donc y entrer que par un sas.

Nous y avons pénétré après avoir été invités àagrafer sur la poitrine une sorte de stylographe contenant une pellicule photographique pour la détection ultérieure des radiations que nous aurons pu subir.

Après avoir déjeuné à Karlsruhe, nous nous sommes dirigés vers Mannheim en une étape purement touristique avec visite de Heidelberg, de ses quartiers universitaires, de son ancienne prison d'étudiants et de son château en grès rose d'où l'on découvre une très belle vue sur la ville et la vallée du Neckar. Celui-ci, coupé de barrages mobiles, s'agrandit d'une traînée d'écume blanche se prolongeant anormalement et qui s'explique par l'abondance de détergents charriés ! Après un crochet pour remonter la vallée du Neckar sur quelques kilomètres, nous avons rejoint Mannheim pour y passer la nuit.

Le lendemain devait nous mener à Cologne pour la visite, en fin d'après-midi, de la raffinerie Esso.

Nous avons d'abord rejoint Mayence en car en passant par Worms, où nous n'avons pu malheureusement visiter la célèbre cathédrale, le bateau partant à 8 h 45. Ayant embarqué de justesse, nous n'avons plus eu qu'à nous laisser descendre jusqu'à Coblenche par la célèbre traversée du Massif Rhénan, qui aurait été parfaite sans le temps qui est resté gris pendant tout le voyage.

Paysage magnifique quand même, avec les îles dominées par des burgs médiévaux, certains situés dans une île. Nombreuses escales : Wiesbaden, Bingen, Bacharach, Boppard, permettant d'admirer de près les vieilles demeures. Contraste aussi

avec les routes et les deux voies ferrées au trafic aussi intense que celui du fleuve qu'elles encadrent. Au passage de la Lorelei, nous n'avons pas eu la chance d'entendre l'hymne traditionnel. Seul le transistor d'un passager a entonné à ce moment... un twist endiablé !

A Coblenze, où nous sommes arrivés vers 2 h. de l'après-midi après avoir déjeuné à bord, nous avons jeté un coup d'œil au socle de l'ancienne statue géante dominant le « Deutsches Eck », confluent du Rhin et de la Moselle, puis, ayant retrouvé notre car nous avons rejoint Cologne par Bonn.

RAFFINERIE ESSO DE COLOGNE-NIEHL

Dans les environs de Cologne, à Niehl, nous avons visité le soir même l'importante raffinerie Esso.

Pour avoir une idée de l'essor récent de l'industrie pétrolière en Allemagne, nous signalerons que la capacité de raffinage de ce pays est de 42 millions de tonnes annuelles contre 17 en 1957 (en France 44 et 33 respectivement), la capacité mondiale actuelle étant de 1.350 millions de tonnes annuelles contre 900 millions en 1957.

La majeure partie du traitement a lieu dans la région du Rhin et de la Ruhr (Rhein-Ruhr, Gebiet) qui traite plus de 25 millions de tonnes.

La raffinerie Esso de Cologne-Niehl s'étend sur 250 ha dans la zone industrielle au nord de la ville. L'huile brute y est amenée par un oléoduc de 390 km provenant du port de Wilhelmshaven sur la mer du Nord, recevant 700 pétroliers de 33.000 tonnes chaque année. La compagnie Esso possède pour sa part 11 pétroliers. La matière brute provient essentiellement du Moyen-Orient et, plus accessoirement, du Vénézuéla.

La conduite de 71 cm de diamètre transporte le produit en 3 jours à la vitesse de 6 km/h.

La capacité annuelle de la raffinerie est de 3,5 millions de tonnes de pétrole brut, soit 10.000 tonnes journalières de produits traités stockables dans 79 réservoirs et gazomètres de 520.000 m³ au total.

Pour l'évacuation de ces produits, on dispose, outre la route et le rail, d'un port sur le Rhin, à plan d'eau de 6 ha et pouvant recevoir simultanément 6 unités d'un tirant d'eau de 2,50 m. De plus, un gazoduc dirige l'éthylène vers la zone industrielle de la Ruhr où ce gaz alimente des industries chimiques.

Nous avons été reçus par un Ingénieur qui, après nous avoir décrit la raffinerie et ses principales activités et parlé avec beaucoup d'esprit de Cologne et de ses habitants, nous a entraînés dans le labyrinthe des conduites, les réservoirs, tours de cracking, de distillation et séparation et des torches composant un univers de science-fiction impressionnant, mais qui, joint à la lande rase environnante, crée un certain malaise. C'est avec un certain soulage-

ment que, marchant près de la clôture, nous avons aperçu à quelques mètres... un lapin, que nos pas avaient plus effarouché que le grondement des machines et qui ne semblait pas souffrir du voisinage de ces alambics géants et de l'odeur qu'ils dégagent.

Le lendemain, jour de l'Ascension, nous avons eu quartier libre à Cologne et chacun a pu à sa guise visiter la ville.

Ce qui nous y a le plus frappé, c'est le caractère très cosmopolite de la population, où l'on compte de nombreux ouvriers espagnols et italiens. Il nous est arrivé, à plusieurs reprises, d'être abordé par un passant cherchant son chemin et qui, rapidement édifié par notre accent, plus que par notre méconnaissance de la ville s'écriait : « Ach, Sie auch sind ein Fremde » (Vous êtes donc aussi un étranger).

On remarque aussi de nombreux terrains vagues et ruines qui subsistent de la dernière guerre malgré le nombre d'édifices nouveaux et de chantiers de voies de communications souterraines. Il ne faut pas oublier que cette ville, réduite à 50.000 habitants en 1945, avait vu son centre détruit à 90%. Il n'est donc pas surprenant qu'elle ne soit pas encore totalement reconstruite.

La partie principale de la ville s'étend sur la rive gauche du Rhin enjambé par deux ponts routiers et un pont ferroviaire métallique célèbre, le Hohenzollernbrücke tout près de la cathédrale ; elle est bornée par le « Ring », suite de boulevards formant un demi-cercle.

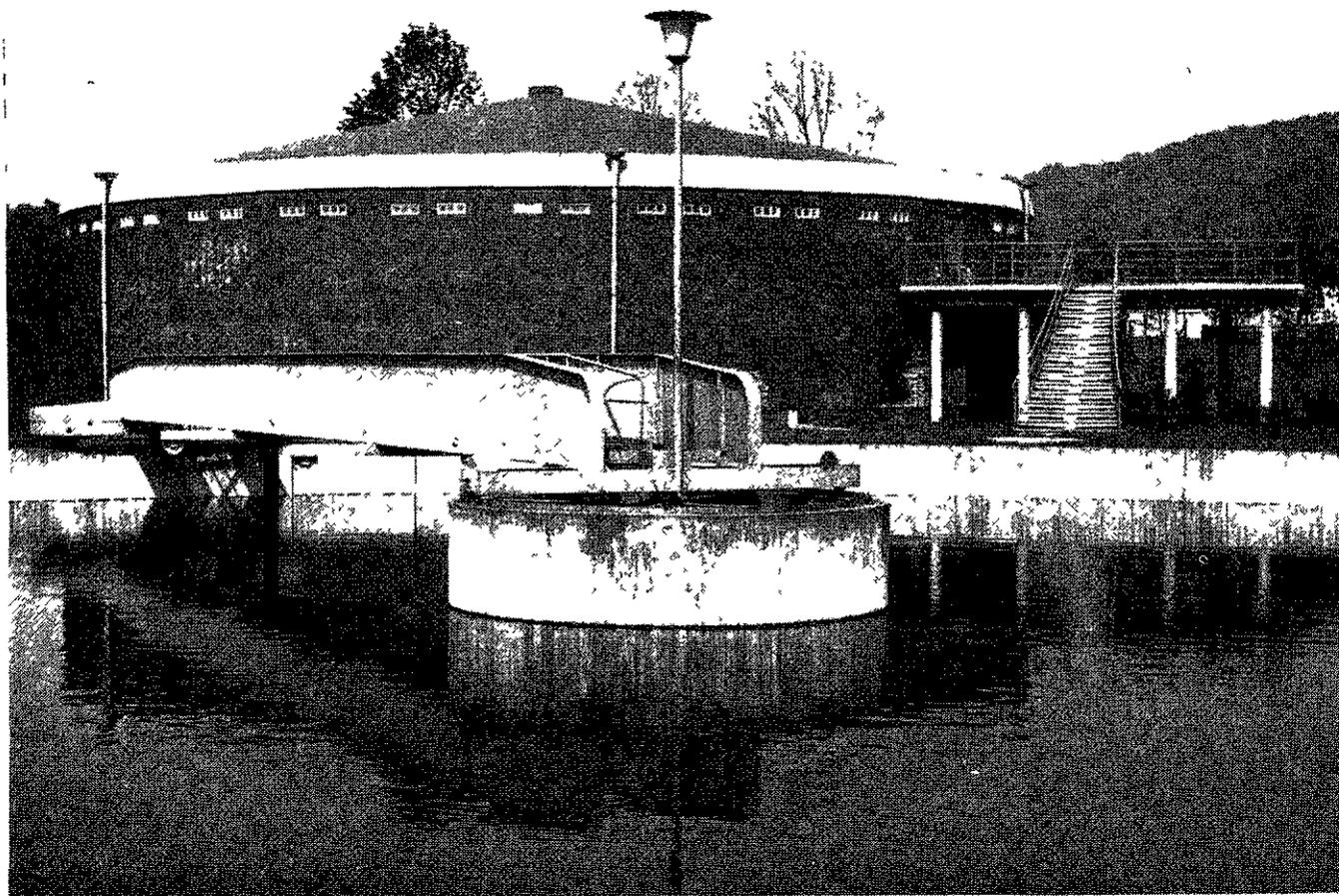
C'est cette partie qui contient l'essentiel des richesses historiques de la cité, vieille de 2.000 ans, donc aussi ancienne que Paris.

De la « Colonia Agrippinensis » romaine subsiste la mosaïque de Dionysos aux pieds même de la cathédrale, découverte en 1941 dans un abri et restaurée en 1959. Datant du II^e siècle, elle mesure 74 m² et constituait le sol d'une salle à manger de palais. Nous avons aussi la tour romaine de la Zeughausstrasse.

Du moyen-âge, les églises tant romaines que gothiques ne se comptent plus malgré les destructions, de même que les vestiges d'enceintes et les édifices profanes, tels que l'Hôtel de Ville et le Gürzenich, sont en voie de restauration.

Quant à la cathédrale, qui est bien entendu le monument le plus célèbre, elle est restée miraculeusement indemne. Rappelons que seul le chœur date du moyen-âge, la nef et les tours ayant été construits de 1840 à 1880, dans un gothique un peu trop régulier et parfait pour être authentique.

Enfin, il y a le musée Wallraf-Richartz et ses peintures, les rues commerçantes, les bords du Rhin au trafic intense que l'on franchit en télébennes pour se rendre au grand parc de la rive droite, tout cela pour dire que l'unique journée que nous y avons passée est bien insuffisante pour explorer les



STATION D'ESSEN-WERDEN. — Décanteur secondaire et bâtiment à lits bactériens

ressources de la métropole rhénane. Après dîner, notre petit groupe s'est retrouvé pour passer la soirée dans un cabaret typique sur le Ring où, après avoir engorgé d'énormes bocks de bière, il a fallu entonner en chœur les chants repris par le public. L'un de nous a même été d'office nommé chef d'orchestre, ce dont il s'est fort bien tiré à la joie de tous !

Vendredi, notre programme comprenait la visite de la station d'épuration d'Essen-Werden dans la Ruhr et l'après-midi celle de l'ascenseur à bateaux d'Henrichenburg.

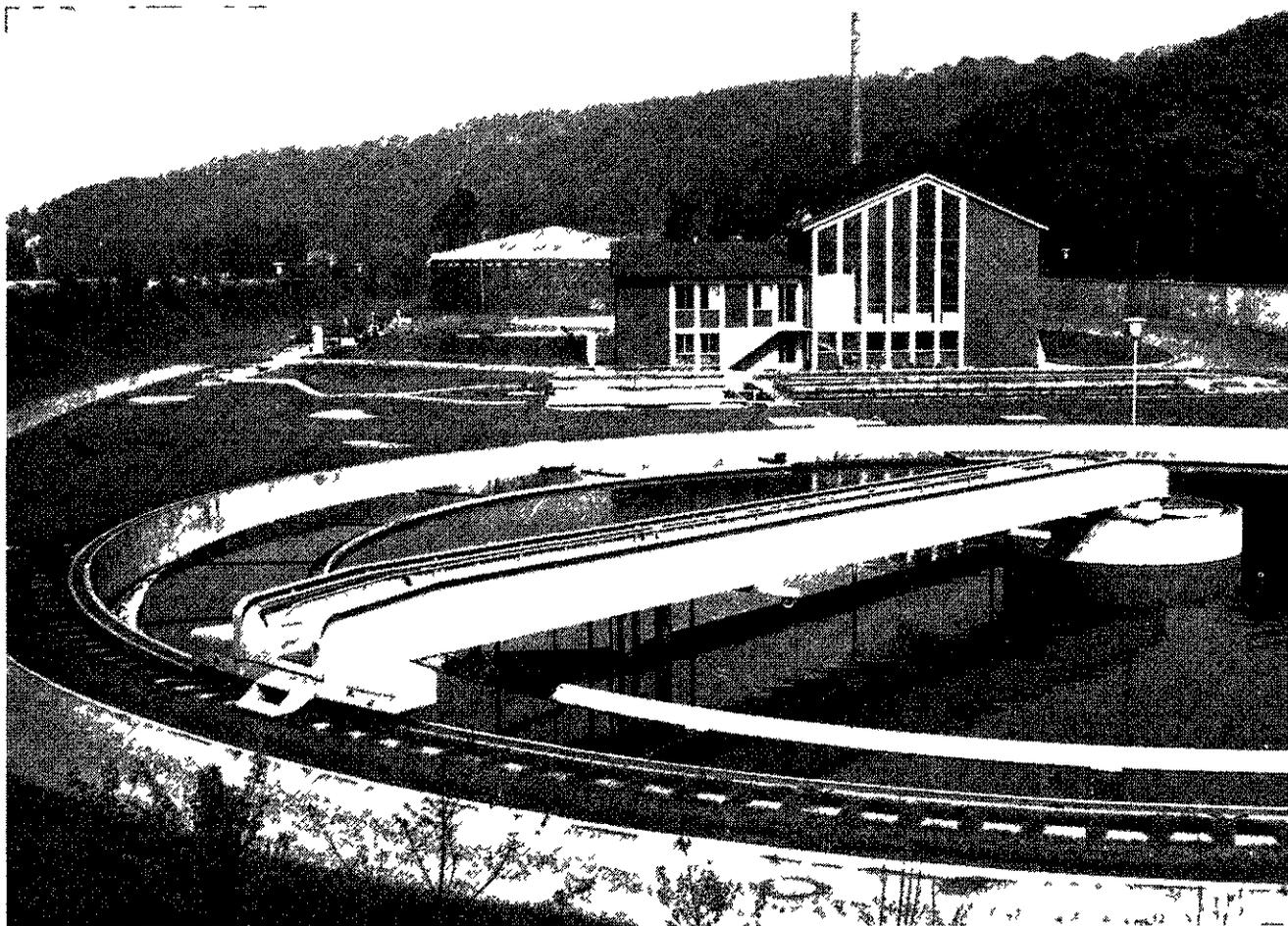
STATION D'ÉPURATION D'ESSEN-WERDEN SYNDICAT de la « RUHRVERBAND »

La station d'épuration d'Essen-Werden, visitée le matin, se situe au sud de la ville d'Essen ; c'est une des 92 installations gérées par le Syndicat de la « Ruhrverband » chargé de l'ensemble de l'épuration des eaux de cette région industrielle et peuplée qui intéresse 2.500.000 habitants. La station que nous en

avons vue traite l'effluent d'une population de 25.000 âmes. Elle est donc moyenne, la plus petite desservant 2 à 3.000 habitants et la plus importante 250.000. L'eau qui lui parvient n'est contaminée qu'organiquement, car on n'y reçoit, à part les eaux domestiques, que l'effluent d'un abattoir et d'une usine de textiles, à l'exclusion de toute aciérie.

L'existence de ce grand Syndicat sous le contrôle de l'Etat s'explique aisément par l'importance d'une bonne coordination de l'épuration des eaux et d'un programme de développement judicieux. Il ne faut pas oublier, en effet, que l'eau potable est prélevée à la Ruhr même dont la moitié du débit est pompée pour les différents usages domestiques et industriels, d'où nécessité absolue d'un traitement très rigoureux de toutes les eaux rejetées. La D.B.O. de celles-ci est au maximum de 15 mg/l (à l'arrivée à la station d'Essen-Werden elle atteint 250 mg/l).

On ne va pas, comme aux Etats-Unis, jusqu'à recycler les eaux épurées en les restituant directement à la consommation une fois rendues à nouveau potables. En effet, les frais supplémentaires causés



STATION D'EPURATION D'ESSEN-WERDEN — Decanteur primaire

par le rejet à la Ruhr et au pompage dans celle-ci sont minimales comparativement au coût total des opérations et l'on profite de l'épuration complémentaire qui en résulte, favorisée par les retenues aménagées, et de la dilution par la moitie du débit de cette rivière qui n'a pas servi

En ce qui concerne le financement, les villes ont à charge les canalisations de raccordement et payent une partie des frais d'épuration au Syndicat. L'autre partie (45%) est réglée par les services d'alimentation en eau, étant donné l'intérêt qu'ils ont à ce que la Ruhr roule des eaux pures. Les redevances sont unifiées pour l'ensemble de la région. L'installation revient en moyenne à 100 DM (125 NF) et le fonctionnement à 10 NF annuels par habitant.

La station d'Essen-Werden est une installation classique à lits bactériens. Le débit moyen, de 100 l/s peut être multiplié par 8 les jours de pluie.

Après les dégrilleurs et le dessableur (2 chambres de 20 m sur 210 m) les eaux subissent une courte sédimentation d'un quart d'heure puis elles entrent dans les deux bassins d'aération (24 m x 6 m et

3,5 m de profondeur contenant chacun 420 m³) situés côte à côte où l'air est admis en fines bulles par des tuyaux en matériau filtrant, elles se dirigent ensuite vers le decanteur primaire (diamètre 44 m profondeur 2,25 m capacité 3120 m³) où nage un canard mascotte dont la bonne santé témoigne du fonctionnement satisfaisant de l'installation. Les eaux sont alors envoyées par 4 pompes (100 200 200 et 350 l/s) dans la tour à lit bactérien de 25 m de diamètre remplie de blocs de pierre que les microorganismes recouvrent d'une pellicule noire. Les eaux se dirigent enfin vers le decanteur secondaire (36 m de diamètre, 2,60 m de profondeur, capacité 2480 m³) d'où elles sont évacuées vers la Ruhr. Par temps de crue, deux pompes, d'une puissance de 500 et 1000 l/s, y pourvoient et protègent contre l'inondation.

Les boues séjournent 3 semaines dans un digesteur chauffé à 30°. Le gaz récupéré sert au chauffage.

L'installation tout entière ne dégage pratiquement pas d'odeur, sauf lorsqu'on s'approche de trop près des tours à lits bactériens.

✱

C'est d'un fort bon appétit (sauf certaines dames que cette visite avait impressionnées) que nous avons fait route, en longeant la Ruhr, dont les bords res semblent curieusement par endroits à ceux de la Marne, vers Essen, où nous devons déjeuner, mais que nous n'avons pu visiter, pressés que nous étions par le programme de l'après-midi. Nous en avons emporté l'impression d'une ville moderne rebâtie, où l'on a profité de la reconstruction pour y ménager des voies commerçantes exclusivement réservées aux piétons, telles les « pasos » des villes espagnoles, et qui seraient les bienvenues chez nous

ASCENSEURS A BATEAUX ÉCLUSE DE HENRICHENBURG

Les ascenseurs à bateaux et l'écluse de Henrichenburg constituent certainement l'étape la plus originale de notre voyage

Ces aménagements sont situés sur le « Westdeutsche Kanal » de Dortmund à l'Ems, qui relie la Ruhr à la mer du Nord. Ils sont justifiés par la différence de niveau de 14 m qui s'y localise au bord d'un plateau

L'ouvrage le plus ancien est un ascenseur à bateaux datant de 1899 et qui a échappé aux destructions de la guerre. C'est une construction colossale en acier, portant un bac en fer, se hissant le long de 4 pylônes de maçonnerie. Le poids total des parties mobiles est de 2 400 tonnes, compensé par cinq flotteurs coulissant dans des puits. Le frottement dans les verins à vis est vaincu par un moteur de 150 CV. Le bac est fermé par des portes levantes. Il mesure 8,60 m de large avec un tirant d'eau de 2,50 m et peut soulever ou descendre des unités de 600 tonnes.

La lenteur des manœuvres (nous y avons assisté) et l'encombrement constitué par cette gigantesque mécanique à gabarit insuffisant ont abouti à la construction en 1911, d'une écluse dont l'originalité est la présence de cinq paires de bassins d'épargne sur les côtes, disposés en arêtes de poisson. Ces bassins accélèrent la manœuvre et réduisent la consommation d'eau à chaque écluse. En gros, l'eau ayant quitté un bassin se retrouve dans le bassin suivant au lieu d'être rejetée inutilement jusqu'au niveau du bief aval. Cette disposition se rencontre plus souvent dans les livres qu'en réalité.

Ces deux anciens ouvrages sont toujours en service, mais le trafic et l'importance des navires sont devenus tels que l'on a récemment entrepris la construction d'un nouvel ascenseur à bateaux moderne qui est en voie d'achèvement.

Capable de hisser des navires de 1 350 tonnes de lourd, il comporte un bac en fer de 39 m de long

12 m de large et 3 m de tirant d'eau. Il est mû par quatre moteurs de 50 CV actionnant des verins à vis. Les parties mobiles pèsent 2 800 tonnes.

Pour l'hiver, un chauffage incorporé permet de débloquer les parties coulissantes. L'ensemble est commandé électroniquement par 2 opérateurs qualifiés. La manœuvre dure 34 minutes, dont 2 pour la montée ou la descente, alors qu'il faut compter une heure avec l'écluse.

Cet ouvrage moderne, dont l'établissement a été facilité par le sous-sol marneux stable, doit coûter 38 000 000 DM, soit 46 000 000 NF (4 milliards et demi).

✱

Ainsi se sont achevées les visites techniques du voyage 1962 du PCM. Le soir, nous avons rejoint Cologne d'où chacun a pu, à sa guise, soit rentrer en France, soit participer, au préalable, à une excursion facultative à Dusseldorf.

CONCLUSION

Ce bref voyage nous a permis, en quatre jours seulement consacrés à des visites, de nous faire une idée des réalisations d'après-guerre de l'Allemagne Fédérale se rapportant au Génie Civil et à d'autres branches (atomique et pétrolière) et de nous rendre compte de l'essor de ce pays. Nous avons fait, en si peu de temps, bien plus de visites techniques que l'an dernier au cours du voyage de 17 jours en URSS, visites plus détaillées aussi, car nos guides allemands, que nous remercions ici pour leur amabilité et l'excellence de leur français, ne se sont pas crus obligés de voiler de mystère ou d'éluder les réponses à nos questions les plus anodines à l'instar des commentateurs soviétiques !

L'idée d'un voyage en Allemagne succédant à une visite de l'URSS a été excellente, étant donné le contraste et les points d'intérêt si différents. Qu'il nous soit permis ici d'en remercier au nom de tous les participants M l'ingénieur en Chef **Dreyfuss** qui n'a malheureusement pu nous accompagner jusqu'à Cologne et M l'ingénieur en Chef-adjoint **Saint-Requier** qui a dirigé notre modeste groupe.

Les seuls regrets que nous pouvons formuler sont le faible nombre de participants, le temps limité dont nous disposions et le ciel peu clément qui ne nous a pas permis d'apprécier à leur juste valeur les charmes de la Forêt Noire et de la Vallée du Rhin.

B **Bespaloff**,

Ingenieur des Ponts et Chaussées
à Dax

LE ROLE DE L'INGÉNIEUR DES PONTS

1°) A la base de l'inquietude des jeunes Camarades, il y a d'abord un problème de vocation

La vie sociale et l'enseignement sont ainsi faits en France que le jeune étudiant ne cherche pas un métier, il ambitionne un titre. Il sera normalien pour montrer qu'il est un des tout meilleurs de sa génération, en physique, par exemple même s'il n'a aucune envie de faire de l'enseignement, et même si la formation normalienne n'est pas (et de loin) la meilleure pour faire de la recherche, ni surtout pour passer dans l'entreprise. De même, il sera ingénieur des Ponts, parce qu'il est sorti entre 10° et 30° de l'X même s'il n'a (le voyage de Florence le prouve) aucune notion de ce que ce titre entraîne comme travail. Je me rappelle qu'à mon entrée à l'X nous étions (d'après une enquête du colonel) moins de 20 à savoir ce que nous voulions faire à la sortie.

A de telles habitudes, entrées dans les mœurs à ce point, les remèdes ne peuvent qu'être de longue haleine. J'en vois un pour ma part : faire faire aux étudiants qui préparent la 2° partie du baccalauréat des conférences par un médecin, un ingénieur des Ponts, un architecte, un chimiste (un professeur aussi bien sûr), etc. sur leur métier, ses beautés et ses défauts.

Pour moi, la vocation profonde de l'ingénieur des Ponts est la suivante : transformer le cadre de vie, de travail, les moyens de circulation et aussi les moyens de détente de la population pour qu'ils soient toujours adaptés aux nécessités de l'époque.

Faire un chemin rural c'est essentiellement améliorer la desserte des installations agricoles et le génie rural est né parce que les ingénieurs des Ponts ont considéré que faire un chemin rural était déchoir quand on s'occupait des routes nationales sans s'apercevoir que ce travail mineur entraînait nécessairement un remembrement dont ils n'ont pas su, faute d'imagination, être les dynamiques animateurs.

2°) Mon deuxième exemple sera la création éventuelle de l'axe Rhône-Rhin. Non pas pour en discuter la rentabilité et l'utilité. Mais j'avoue avoir très vivement regretté, comme ingénieur des ponts toujours soucieux de la qualité de la maison mère, que l'initiative ait été prise par le Ministère de la Construction. Les Travaux Publics disposaient d'un bon dossier technique. Mais pour l'exploiter dans un sens ou dans l'autre il fallait une audace et un sens politique qui ont fait défaut.

On trouve au Ministère de la Construction — dont les moyens sont dérisoires à côté de ceux du Mi-

nistère des Travaux Publics — une foi et un enthousiasme beaucoup plus grands. Que cet enthousiasme soit trop souvent mal étayé c'est certain mais que tous nos Camarades — et spécialement les anciens — soient persuadés que s'ils peuvent parfois sourire de certaines propositions du Ministère de la Construction, ils se sont acquis par leur seule faute une solide réputation de pusillanimité et de manque d'imagination. Peut être est-ce dû d'ailleurs, en partie, à un défaut d'information du monde extérieur. Mais à l'époque actuelle, on n'attend pas que M. Raymond Cartier fasse un article sur les autoroutes, on convoque la grande presse et la télévision pour leur faire part des intentions et des projets que l'on mûrit et des conditions de leur aboutissement.

Les remèdes ? Il faut d'abord créer cet établissement public de recherches. C'est en cours. Il faut aussi créer au Ministère des Travaux Publics un service d'Etudes d'Aménagement du Territoire. Non pas pour être le Ministère de l'Aménagement du Territoire, mais parce que cette tâche nouvelle appelle le concours de toutes les techniques avec une coordination. Un service unique et non pas un par Direction car on ne peut aménager des routes sans connaître le port qu'il y a au bout ou la voie ferrée parallèle et inversement et parce que les liaisons indispensables avec les autres Ministères (Construction, Industrie et Plan) exigent un interlocuteur unique.

Par contre, il n'y aurait que des avantages à ce que le Service d'Etudes Economiques et le Service d'Aménagement soient concentrés en une Direction unique.

Autre remède qui me paraît indispensable : rejoindre le Corps et reformer la mission et les conditions de travail du Conseil Général des Ponts et des Ingénieurs Généraux.

3°) Enfin, je voudrais à mon tour en terminant faire part de cette observation qui ne m'est pas propre. Depuis quatre ans mes fonctions à l'Administration Centrale ou au Cabinet du Ministère de la Construction, m'ont révélé qu'il y avait aussi des gens intelligents et doués dans d'autres corps que le nôtre : inspecteurs des finances, administrateurs civils, etc. et alors de mesurer ce qui fait notre originalité.

Nous apportons, certes, notre technique propre. Mais nous apportons aussi un sens du concret, un don de l'organisation efficace que nous valent les années de service actif du début de notre carrière. Notre supériorité en ce domaine est frappante par rapport aux deux corps cités. C'est pourquoi, je suis

comme d'autres fonctionnaires, partisans d'un passage assez prolongé en service actif, ordinaire de préférence

Nous sommes doués aussi d'une assez grande faculté d'adaptation à des tâches nouvelles et d'une forte capacité de travail Ceci est dû à l'inversement

blable gymnastique intellectuelle que nous avons subie avant et pendant l'X

Mais, je le répète, il nous manque l'audace et l'imagination

Y. Aubert.

Ingenieur des Ponts et Chaussées

Suite aux **LIBRES OPINIONS** sur le voyage à Florence

J'ai pensé que quelques lignes d'un Ingénieur d'Arrondissement du Service Ordinaire ont leur place dans la « Tribune Libre » ouverte par le Président **Mathieu** dans le Bulletin de juin du P.C.M.

Mon opinion est celle d'un Ingénieur venu au Service Ordinaire après une dizaine d'années de détachement aux Chemins de Fer d'Outre-Mer, et plus particulièrement au Réseau Dakar-Niger, dont j'ai été le dernier Directeur de type « colonial » (1)

L'Arrondissement que j'ai reçu en Métropole est assez vaste et présente une activité importante et variée. Je donne ces précisions liminaires pour permettre au lecteur de mieux situer mon propos

¶

Pour commencer, non pas un plaidoyer pour le Service Ordinaire, mais l'exposé de quelques idées que me suggère le sujet, je ferai appel à Bossuet, comme ce Maire d'une Commune de mon Arrondissement, qui a fait remplacer, sur le papier à lettres de sa Mairie, les habituelles références républicaines, par cette citation attribuée à l'Evêque de Meaux : « L'Administration a pour objet de rendre la vie comode et les hommes heureux »

Je pense que ce rappel — qui veut d'ailleurs être une leçon aux Services de l'Etat — n'est pas déplacé et qu'il ne faudra pas le perdre de vue dans une étude prospective du Corps des Ponts et Chaussées.

Le but final des Ingénieurs dans tous les domaines auxquels ils touchent est donc une bonne administration au sens élevé que nous venons de définir (avec Bossuet), et l'Administration ainsi comprise couvre aussi bien les tâches de 1^{er} que celles de 2^e pour continuer dans le langage emprunté à **M. Armand**.

Pour simplifier le débat, les deux questions qu'on peut alors se poser sont les suivantes :

1^o) L'Ingénieur des Ponts et Chaussées est-il bien placé, dans le cadre d'un arrondissement de Service Ordinaire, pour permettre le plein emploi de son activité, de ses aptitudes et connaissances, au profit d'une bonne Administration ?

2^o) L'Ingénieur trouve-t-il, dans le Service Ordinaire, les satisfactions de métier et les possibilités de développement de la personnalité (qu'il a pu former à l'X et aux Ponts) qu'il peut légitimement espérer, et faute desquelles les risques d'évasion d'éléments valables sont certains ?

Je vais essayer de répondre à ces deux questions

Je commencerai par la deuxième sur laquelle je serai bref, peut être parce que je suis parfois enclin à penser que l'Administration ne se préoccupe des individus qui la forment qu'autant que cette préoccupation conditionne son efficacité, j'y répondrai ainsi en partie en traitant la première question

Nous sommes dans un domaine où le comportement individuel est le facteur essentiel et je ne peux mieux faire que de renvoyer le lecteur à l'opinion que **M. Cot**, Directeur de l'Aéroport de Paris, a exprimée sur le Gérard de Balzac

L'Ingénieur d'Arrondissement qui le veut, peut parfaitement, même dans le cadre des structures existantes, prendre une part intéressante aux décisions qui concernent l'équipement de sa région, et des collectivités importantes qui sont dans son secteur, à l'occasion notamment de la mise au point des plans d'urbanisme. On peut toujours, pour peu qu'on s'y accroche, se rendre indispensable, ou faire en sorte qu'on soit consulté sur tout (les affaires importantes comme les petites, mais les dernières sont la rançon des premières). Dans ces conditions l'Ingénieur des Ponts et Chaussées peut être plus qu'un Technicien et avoir dans le cadre du Service Ordinaire, soit par des études personnelles, soit surtout en travaillant en liaison avec d'autres Services, la possibilité de faire un travail tourné vers l'avenir et correspondant à ses aptitudes

L'Ingénieur d'Arrondissement a également la possibilité d'organiser le travail de ses collaborateurs de façon à se réserver personnellement ce pourquoi ils ne sont pas qualifiés, ou certaines affaires importantes et complexes, et par là intéressantes

Enfin il n'est pas jusqu'au rythme plus détendu de la vie provinciale qui ne puisse être considéré comme un facteur favorable à un travail plus réfléchi et même mieux fait, ce qu'on ne doit pas confondre avec un souci excessif du détail, justement dénoncé

(1) J'utilise ce terme un peu périmé par souci de concision et pour résumer un ensemble de conditions de travail des Ch.F.S. au service qui a existé en Afrique jusqu'en 1959

✱

La première question revêt plusieurs aspects

La variété des tâches dans un arrondissement territorial peut faire appréhender au jeune ingénieur de ne pas avoir amassé les connaissances suffisantes pour faire face honorablement à tous les problèmes qui se poseront à lui. J'ai eu l'occasion, à plusieurs reprises, d'entendre exprimer ces craintes par des Ingénieurs Elèves, ce qui est tout à leur honneur. Mais, comme l'a dit M. Cot, l'Ingénieur n'est pas seul, il a auprès de lui des collaborateurs de qualité (Ingénieurs TPE, Adjointes Techniques) dont l'expérience, le sens pratique et la connaissance des conditions locales lui seront une aide précieuse pour la solution de certains de ces problèmes.

Par ailleurs et surtout avec la mise en place de la réforme des Services, l'Ingénieur trouvera auprès de lui ou au-dessus de lui (Bureau d'Etudes de l'Ingénieur en Chef, Laboratoires Régionaux, Services Centraux) les organismes qui lui apporteront les concours nécessaires pour l'élaboration des projets particulièrement importants ou délicats.

Si on peut dire que l'Ingénieur peut normalement faire face à sa tâche, en s'appuyant sur la structure du Service (avec les améliorations qu'il peut être encore souhaitable d'y apporter) on ne répond là qu'à un premier aspect de la question.

✱

Le deuxième — et c'est celui qui préoccupe le plus grand nombre — peut s'exprimer ainsi. Est-il besoin d'un Ingénieur des Ponts et Chaussées sorti de l'X pour assumer cette tâche? N'y a-t-il pas là une forme de gaspillage du capital de connaissances scientifiques et de culture générale que l'Etat a investi dans ce jeune Ingénieur?

Cette question s'est tellement posée que nos hautes instances y ont partiellement répondu. La réduction du nombre des arrondissements territoriaux a été décidée et en outre il est prévu de confier un certain nombre d'Arrondissements à des Ingénieurs Divisionnaires. Mais il serait, à mon avis, inopportun d'aller trop loin dans cette voie.

La formation traditionnelle de l'Ingénieur des Ponts a développé des qualités de mémoire et de méthode qui ne sont pas inutiles pour l'organisation du travail dans un arrondissement.

✱

D'autre part une « bonne Administration » requiert du responsable d'un Arrondissement Territorial le sens de l'Etat et des traditions de l'Etat, le souci de l'intérêt général, au sens global du terme, un esprit porté vers les perspectives d'avenir et conscient des possibilités de développement de la région où il sert, une bonne connaissance de la théorie économique

L'application de ces qualités aux cas concrets et quotidiens du Service Ordinaire en Arrondissement n'en est pas un si mauvais emploi car c'est souvent à cet échelon qu'on peut laisser créer un précédent ou hypothéquer l'avenir avec de graves conséquences qui n'apparaîtront peut-être que plus tard, ou qu'on peut trouver le point de départ de développements intéressants.

La structure des Services administrés par notre corps présente l'avantage de laisser à l'Ingénieur en Chef une autonomie non négligeable dans la décision, et à l'Ingénieur d'Arrondissement dans l'étude des projets et des programmes, la gestion des crédits et la direction des travaux.

Le maintien de cette autonomie ramifiée va dans le sens de la décentralisation (ou plutôt de la déconcentration) à l'ordre du jour. Mais pour qu'elle ne soit pas néfaste, il est indispensable que le fonctionnaire qui en est le bénéficiaire ait la formation voulue.

✱

Une dernière question se pose le cadre de l'Arrondissement n'est-il pas périmé, et ne faudrait-il pas situer, au moins à l'échelon du Département, la « matière grise » des Ponts et Chaussées? A cela on pense qu'il faut répondre non pour deux raisons.

D'abord parce que l'utilisation des Ingénieurs à l'échelon départemental se traduirait par une spécialisation beaucoup plus poussée, alors que les diverses activités du Service sont souvent assez étroitement liées. La liaison ne serait faite qu'à l'échelon de l'Ingénieur en Chef, lorsque les affaires sont déjà arrivées à un stade avancé.

Ensuite l'arrondissement est le cadre convenable pour maintenir le contact entre l'Administration et les collectivités locales — raison pour laquelle la fonction des Sous-Préfets n'est pas périmée.

Les Travaux Publics ne sont pas une fin en soi. Quelle que soit la rigueur scientifique avec laquelle est conçu, étudié et construit un ouvrage, l'Ingénieur ne doit pas négliger l'information des bénéficiaires et la persuasion des opposants éventuels ou de ceux qui ne se contentent pas d'une simple information.

Cet aspect humain de l'Administration ne doit jamais être perdu de vue et d'une façon générale, les Ingénieurs des Ponts en service dans les Arrondissements territoriaux n'y ont pas failli et ont leur part dans le capital de confiance que le Corps des Ponts a pu amasser auprès des autorités locales. Il serait imprudent d'abandonner ces relations humaines aux seuls Ingénieurs TPE Subdivisionnaires.

Qu'on ne me réponde pas que ce souci humain de l'Administration peut aussi bien être satisfait dans le cadre départemental! Ma courte expérience en Service Ordinaire a suffi à me montrer que l'Ingénieur en Chef est, non seulement pour l'administré moyen — mais même pour beaucoup d'élus locaux,

un personnage quasi mythique, qu'ils n'envisagent pas d'aborder et qui, d'ailleurs, n'aurait pas assez de temps à leur consacrer.



Pour conclure le cadre de l'Arrondissement me semble préférable à celui du Département (sauf peut-être dans les Départements peu importants) pour que le Corps des Ponts n'abandonne pas à d'autres l'aspect humain de l'Administration.

L'Ingénieur chargé d'un Arrondissement Territorial est donc un élément indispensable à la bonne administration, comme l'entendaient Bossuet et, avec lui, les « Commis » du XVII^e siècle dont le Corps des Ponts a recueilli, comme les autres grands corps de l'Etat, une part d'héritage qu'il ne doit pas dissiper.

Mais il est bien évident, à une époque où les Pic de la Mirandole sont inconcevables, qu'il est loin d'être à lui seul « les Ponts et Chaussées ». Il a simplement sa place, une place non négligeable, dans un ensemble qui comprend les Ingénieurs des Arrondissements fonctionnels, ceux des Services Régionaux et Centraux, ceux des Laboratoires et des Organismes de Recherche, sans oublier l'Assistance Technique (ce maître-mot des rapports moraux et autres communications du même style).

L'augmentation des effectifs des dernières promo-

tions doit permettre de faire face à toutes ces tâches.

Maintenant il faut reconnaître que le risque d'engourdissement dans le Service Ordinaire en province que certains ont dénoncé, n'est pas complètement négligeable, mais je crois que celui qui est destiné à s'engourdir l'aurait tout aussi bien fait dans un coin de laboratoire ou dans le bureau d'un Service Central. Aucun Corps de l'Etat ne peut prétendre défendre ses membres contre des propensions fâcheuses.

On peut et on doit trouver dans un arrondissement les satisfactions de métier désirables et pour ma part je peux dire que si j'avais des craintes à ce sujet en abordant le Service Ordinaire après avoir été Directeur du Dakar-Niger, ces craintes se sont révélées exagérées.

En résumé j'ai la conviction qu'une carrière équilibrée d'Ingénieur doit faire une part au Service Ordinaire avant le passage au grade d'Ingénieur en Chef.

Il ne subsiste qu'une question subsidiaire ; quelle importance doit avoir cette part de Service Ordinaire et à quel moment doit-elle se placer (début de carrière ou plus tard) ? Il me paraît plus difficile d'y répondre.

P. Josse,

Ingénieur des Ponts et Chaussées.

P.S. — Je reçois le bulletin de septembre du P.C.M. après avoir envoyé ma note — et la lecture de la « Contribution peu orthodoxe » de J. Block m'a incité à faire calculer le chiffre d'affaires de mon Arrondissement en 1961. J'arrive pour les crédits des Budgets de l'Etat et du Département qui me sont délégués à 19 millions de NF (suivant détail ci-dessous), soit près du double de la moyenne fixée, sans compter les gestions et les concours occasionnels pour les collectivités locales. J'en déduis donc que j'ai des chances de trouver grâce, et même d'être estimé « rentable », aux yeux d'un « Jeune Révolté », ce qui est réconfortant ! Mais le conflit subsiste intégralement. Je me bornerai à le préciser sur deux points :

— D'une part, je trouve dans la note de J. Block deux phrases qui, je crois, résument sa pensée : « Notre rôle à nous est de défendre notre raison d'être : l'équipement du pays en infrastructure », et « avant tout nous avons une vocation de constructeurs ». C'est là confondre la fin et les moyens, — la construction de l'équipement en infrastructure n'étant qu'un moyen permettant d'atteindre le but qui est la « bonne administration ».

— D'autre part, je maintiens que l'intérêt du travail ne se mesure pas **uniquement** au volume des crédits attribués. C'est ainsi que j'ai trouvé beaucoup plus intéressant d'essayer de tirer le meilleur parti des maigres crédits que j'ai eus au titre des

Routes Nationales, que de dépenser 4 millions de NF pour construire deux Bâtiments semblables et ne posant pas de grands problèmes sur une Base école de l'Armée de l'Air.

MONTANT GLOBAL DES PROPOSITIONS DE PAIEMENT FAITES PAR L'ARRONDISSEMENT DE SAINTES en 1961

1°) Budget de l'Etat :	
Fonds Routier	374.574,05 NF
Entretien des R.N. et divers	994.273,96 NF
Total R.N.	1.368.848,01 NF
Aviation Civile	119.059,00 NF
Infrastructure de l'Air	6.312.175,00 NF
Ministère de la Construction	4.366.588,50 NF
Mission Centrale de Liaison	24.120,34 NF
Education Nationale	40.936,65 NF
Total Etat	12.231.727,50 NF
2°) Budget du département :	
Section de Fonctionnement	3.641.416,83 NF
Section d'Investissement	1.861.139,88 NF
Avances aux Communes	1.272.425,64 NF
Total département	6.774.982,35 NF
Total général Etat + département	19.006.709,85 NF

PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS DU COMITÉ DU P.C.M.

Séance du Mercredi 26 Septembre 1962

Le Comité du P.C.M. s'est réuni le mercredi 26 septembre 1962 à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.

Etaiènt présents : M. **Mathieu**, Président du P.C.M., MM. **Bringer** et **Lhermitte**, Vice-Présidents ; M. **Mailant**, secrétaire ; M. **Pébereau**, trésorier ; MM. **Artigue**, **Aubert**, **Baste**, **Callot**, **Costet**, **Dauvergne**, **Delaporte**,

Fumet, **Gaud**, **Huyghe**, **Josse**, **Lamoureux**, **Lefoulon**, **Longeaux**, **Pasquet**, **Relotix**, **Rousselot**, **Trotel**, **Vasseur**.

Assistaient à la séance : MM. **Abraham**, **Arribehaute**, **Baudet**, **Chauchoy**, **Duminy**, **Filippi**, **Lerouge**, **Suard**.

Absents excusés : MM. **Bonnemoy**, **Bourrières**, **Daval**, **Laurent**, **Quérenet**, **Saillard**.

1°) Recrutement à la sortie de l'X.

Le Président a rencontré MM. **Cheradame**, Directeur des Etudes à l'Ecole Polytechnique et **Chan**, Secrétaire de l'A.X. avec lesquels il a évoqué les problèmes de recrutement à la sortie de l'X.

Le tableau ci-dessous donne la répartition des postes.

	Emplois offerts	Emplois choisis	Classement
Ingénieurs des Mines	9	9	1 à 9
Ponts et Chaussées	40	40	10 à 75
Télécommunications	18	18	14 à 149
Géographes	3	1	103
Navigation Aérienne	3	3	200 à 288
Météorologie	2	0	
Manufacture d'Etat	0	0	
I.N.S.E.E.	8	8	12 à 87
Génie Rural	7	7	52 à 161
Eaux et Forêts	5	5	126 à 254
Commissaires Air	3	3	70 à 286
Recherche	40	25	démisionn.
Instruments et Mesures	4	0	
Génie Maritime	25	23	133 à 283
Hydrologie	2	1	252
Militaires de l'Air	22	17	60 à 242
Poudres	12	3	49 à 270
Fabrications d'armement	25	14	81 à 294
Télécommunications d'armement	5	4	82 à 226
Infanterie de Marine	2		
Artillerie de Marine	1		
Air Navigation	1	(22 en 1961)	
Officiers des Bases de l'Air	5		
Génie	0		
Artillerie	0		
Démisionnaires	105		

On peut constater que le Corps des Ponts maintient sa position traditionnelle dans le choix des jeunes Camarades. La désaffection pour les Corps d'Ingénieurs Militaires vient de la décision du Général **Lavaud** qui exige 12 ans de service après l'entrée à l'X avant de pouvoir démissionner.

Pour étudier les remèdes à apporter à cette situation, une Commission va être créée. Elle sera présidée

par M. **Guillaumat** et comprendra MM. **Armand**, **Majorielle**, **Cheradame**, **Lavaud** et un représentant du Ministère des Finances.

En ce qui concerne les Ponts, le Comité est informé que les Camarades sortant de l'Ecole ont demandé plus d'affectations en services ordinaires que n'auraient pu le laisser supposer leurs réactions au cours du voyage à Florence.

2°) Rémunérations des fonctionnaires.

M **Laurent** ne pouvant assister à la réunion du Comité a prié le Président de faire part au Comité des indications suivantes . Le Comité d'Etude et de Liaison pour la Défense de la Fonction publique s'étant réuni le 24 septembre dernier a rendu compte à ses membres des travaux du Conseil supérieur de la Fonction Publique au sujet du relèvement des indices.

L'indice 290 a été obtenu pour les IE au lieu de 250 (actuel) et l'indice 675 a été obtenu pour les IC au lieu de 650 (actuel), le rappel d'ancienneté pour les IE. sera probablement accordé.

En outre le Président indique que le personnel de la RTF venant d'être dénationalisé, a eu à choisir son nouveau statut . sur 112 anciens fonctionnaires, 98 ont quitté la Fonction Publique et 14 y sont restés, en autres raisons, pour bénéficier des avantages d'une retraite proche

Une augmentation des Fonctionnaires est par ailleurs annoncée, elle se ferait en deux temps 3 à 4% au moment du référendum, et la même chose au moment des élections

M **Artigue** prend ensuite la parole pour indiquer qu'au dernier Congrès de la Fédération Générale des Cadres Fonctionnaires qui s'est tenu à Blois, il y a peu de temps, il a été demandé à nouveau la suppression de l'écrêtement et la prise en charge de l'indemnité de résidence Qui plus est, le projet de réforme du Code des Pensions doit voir le jour bientôt mais celui-ci n'est pas sans inquiéter les meilleurs intéressés qui se proposent de défendre vigoureusement leurs droits Une manifestation est envisagée à laquelle M **Artigue** est délégué pour représenter le PCM

M **Lhermitte** signale que dans la livraison de juillet août des Etudes Statistiques de l'INSEE, un article consacré aux salaires établit une comparaison dangereuse entre les salaires du secteur Public et des Fonctionnaires Les catégories choisies pour représenter ces différents secteurs ne sont ni représentatives, ni comparables entre elles

Cet article conclut que l'augmentation des rémunérations des fonctionnaires a été équivalente à celles du Secteur Public pour la période 1956 à 1960

Ces conclusions fallacieuses ont été malheureusement reprises par la grande presse début septembre, une telle attitude est particulièrement inquiétante à l'époque où s'amorcent des discussions salariales et il importe que les Associations de Fonctionnaires rétablissent la vérité

3°) Indemnités versées aux Ingénieurs-Elèves en Mission au cours de l'année 1962.

M **Maillant** indique qu'une fois la péréquation faite, entre tous les Ingénieurs-Elèves, les Ingénieurs Elèves de 2^e année auront touché 660 NF au lieu de

400 NF en 1961, et les Ingénieurs-Elèves de 3^e année auront touché 600 NF au lieu de 450 NF en 1961

Certains services peuvent augmenter leurs versements, s'ils savent qu'une péréquation complète est faite entre les Ingénieurs-Elèves, d'autres, par contre sont réticents et demandent que le prélèvement soit fait par l'Administration Centrale.

4°) Problèmes d'Algérie.

Le Président signale au Comité que beaucoup de nos Camarades se sont étonnés de la passivité apparente du PCM. vis à vis de nos Camarades d'Algérie et de leur personnel Lecture est donnée des lettres des Camarades **Tutenuit** et **Betier**. Ce dernier, en raison des événements, a donné sa démission de toutes les associations métropolitaines dont il était membre, y compris le PCM

M **Mathieu** souligne que dans de pareilles circonstances, ce sont les initiatives personnelles encore plus que les mesures générales qui sont aidantes et efficaces, ce que vient confirmer M. **Pasquet** en indiquant que le Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, en accord avec la Direction du Personnel s'est entièrement occupé du recasement en Métropole du personnel du Laboratoire d'Alger.

M **Mathieu** expose les renseignements qu'il vient d'obtenir, une centaine de nos Camarades sont progressivement rentrés d'Algérie, il semble que 80% des Ingénieurs en Chef et 70% des Ingénieurs aient eu satisfaction pour leur réintégration

Le Président donne lecture des affectations prévues pour les Ingénieurs revenant d'Algérie d'une part et la liste d'affectations des promos 1961 et 1962 d'autre part

Des difficultés plus importantes semblent devoir être prévues pour les Ingénieurs TPE et les autres agents des Travaux Publics

Une discussion animée s'ouvre alors dont il ressort que les membres du Comité voulant tout mettre en œuvre pour aider les Camarades d'Algérie et leur personnel décident que

— « La page du Président » du prochain bulletin du PCM sera consacrée à ce sujet pour exposer que le Comité est depuis plusieurs mois très préoccupé par ces problèmes

— Un bulletin pourrait éventuellement être consacré à l'œuvre accomplie par nos Camarades au cours de cette période particulièrement difficile

Le Comité aborde ensuite le problème douloureux de la disparition de notre Camarade **Cuchet**. Les alternatives de bonnes et mauvaises nouvelles qui s'étaient succédées avant les vacances n'avaient pas permis de faire état de cette disparition dans le bulletin Malheureusement, il ne reste plus aucun espoir à sa famille.

C'est pourquoi le PCM unanime et très ému décide de lui rendre hommage par la voie du Bulletin et de poursuivre par tous les moyens les démarches né

cessaires pour aider au maximum Mme **Cuchet** dans cette épreuve

5°) Groupe Prospective.

M **Lhermitte** ouvre le débat en ce qui concerne plus particulièrement la participation des Camarades à la « Tribune libre » du Bulletin. Il insiste en particulier pour que les Camarades du Service ordinaire donnent leur opinion sur les idées qui ont été émises

6°) Réforme de l'Enseignement à l'E.N.P.C.

M. **Lhermitte** signale que ni le Groupe de travail du PCM, chargé de l'étude de la réforme de l'enseignement ni les membres représentant le PCM au Conseil de Perfectionnement de l'Ecole, n'ont reçu d'information concernant la réforme visant à introduire un enseignement optionnel à l'Ecole, nous espérons cependant que cette réforme pourrait être mise en application pour l'année scolaire 1962-1963

M **Abraham** signale qu'un projet a été établi par la Direction de l'Ecole et qu'il est actuellement soumis au Comité d'Enseignement

Le Comité du PCM regrette de n'avoir pas été en forme de l'évolution de ce problème

7°) Campagne de Presse sur les Autoroutes.

Le Président indique que plusieurs Camarades se sont emus de certains articles de presse articles de janvier et février dans la Vie Française de M **Sédillot**, article de juillet dans Paris-Match de R **Cartier**.

Il apparaît que le Corps des Ponts et Chaussées est accusé d'avoir mal « pensé » le problème et de n'avoir pas insisté assez en temps utiles auprès de nos dirigeants

M **Fumet** rappelle qu'il y a quelques années M **Lafond** avait demandé une action du Comité en vue d'obtenir des investissements budgétaires pour les Autoroutes sans que cela ait été suivi d'effet. Il regrette également que le problème des Autoroutes n'ait pas été évoqué dans le dernier rapport moral et qu'il ne fasse l'objet d'aucun article dans le PCM

M **Pasquet** indique que parmi les divers reproches adressés au Service des Ponts et Chaussées, les deux suivants méritent d'être considérés et analysés avec soin :

— Le Service n'a pas été en mesure de prévoir correctement et à temps les besoins de la circulation routière,

— Il n'est pas en mesure actuellement de faire face à l'effort demandé

Sur le premier point, il est malheureusement exact que dans certains cas nous avons été surpris par l'allure exponentielle de l'augmentation du trafic, ce qui ne se serait pas produit si nous avions disposé des services de recherches et d'études nécessaires qui auraient pu baser les prévisions et les projets de programmes, notamment sur la production d'auto

mobiles et sur l'observation de pays plus avancés que la France dans ce domaine

Sans doute, dans la dernière décennie, on peut également remarquer que les moyens financiers étaient insuffisants pour permettre les réalisations souhaitées, mais de toutes façons il appartenait aux Ingénieurs de préparer et de défendre les programmes et les projets qui leur paraissaient indispensables

Sur le second point, il est à craindre que malgré l'effort exceptionnel et combien méritoire des Ingénieurs qui sont dès maintenant aux prises avec la première tranche du programme d'autoroutes l'ensemble du Service des Ponts et Chaussées ne dispose pas encore des Services spéciaux, Bureaux d'Etudes, Laboratoires, personnels, locaux et matériels suffisants pour la préparation de projets et le contrôle de l'exécution des ouvrages

En résumé, M **Pasquet** propose que l'on porte une attention accrue au problème des moyens de toute nature et que l'on s'attaque résolument aux goulots d'étranglement qui demeurent avec la ferme volonté de les supprimer tous

M **Lerouge** fait remarquer que les Ingénieurs des Ponts ont commencé à prendre conscience du problème Autoroute, mais qu'il faut éviter de renouveler la même erreur avec les équipements urbains

En effet, la France a un grand retard de ce point de vue, le 4^e plan prévoit un développement des équipements publics, cet effort sera encore plus développé dans le 5^e plan. Tout cet effort retombera directement sur le Corps des Ponts qui doit s'y préparer

M **Aubert** est inquiet de voir que ce sont ceux qui ont quitté le service ordinaire qui interviennent, cela vient souvent des critiques qu'ils entendent

Il demande d'autre part si, plutôt qu'au PCM ce n'était pas au Conseil Général des Ponts de prendre position

M **Pébereau** rappelle que si les Autoroutes sont lancées, ce n'est que dans plusieurs années que les efforts s'en feront sentir. Il convient donc de tenir l'opinion en haleine par des articles dans le PCM et ailleurs

M **Arribehaute** est d'avis qu'il ne faut pas toujours inculper les Ingénieurs des Ponts. L'arrêt du fonds routier a eu une cause politique. Maintenant il y a des groupes d'études du Ministère qui marchent bien et de bonnes équipes dans les départements. Il faut être optimiste, mais il y a un tournant inquiétant à prendre

M **Lhermitte** estime que la structure de certains services est mal adaptée à cette œuvre

M **Arribehaute** se demande si l'on pourra réellement demander à tout le monde de faire l'effort nécessaire pour les Autoroutes, il craint que tous les départements ne soient pas capables d'assumer cet effort

M **Abraham** indique que le Corps des Ponts peut se reprocher d'avoir fait des déviations au lieu d'Autoroutes, le démarrage du programme Autoroute a été assez lent et la politique n'a rien aidé (M **Pinary** exigeait de dissoudre les groupes d'études et de revendre les terrains déjà acquis de l'Autoroute Vienne Valence) On ne s'est vraiment occupé de la question des Autoroutes que depuis deux ans. Les gros progrès ont été faits, mais il reste encore beaucoup à faire et en particulier faire comprendre à de nombreux Ingénieurs et Ingénieurs en Chef, le niveau très élevé de moyens supplémentaires que nécessitent l'étude et la réalisation d'une Autoroute.

Dans ce but, le PCM doit constituer un groupe d'études. Il faut maintenant s'atteler aux problèmes d'Autoroutes assez rapidement et en ce moment beaucoup d'efforts sont faits. Pour les questions de crédits, on n'échappera pas aux emprunts que le Ministère des Finances réserve aux Autoroutes à péage.

M **Filippi** rappelle également que le programme d'Autoroute est basé sur des prévisions de circulation 1975, si ces prévisions sont dépassées ou après 1975, il ne sera plus possible de faire passer aucune Autoroute de déchargement du fait des programmes d'urbanisation.

Un débat s'engage alors sur la question de l'inter-

vention des Sociétés d'Economie Mixte dans la construction des Autoroutes.

Pour M **Lhermitte**, le problème essentiel réside dans une adaptation souple des structures administratives, certains services n'étant pas bien adaptés. Le problème des Sociétés d'Economie Mixte, tel qu'il a été exposé, résulte essentiellement d'un malentendu facile à dissiper. Il indique également, que la diffusion des idées en faveur des Autoroutes est mal organisée, même à l'intérieur de notre Association, si le Bulletin du PCM a publié relativement peu d'articles sur ce problème, la responsabilité en incombe aux Camarades chargés de ces questions, le PCM étant ce que les Ingénieurs des Ponts le font.

M **Mathieu** indique en conclusion qu'il faut constituer un groupe d'études « Autoroutes » au sein du PCM, il n'y a pas seulement un problème de structures, beaucoup d'Ingénieurs n'ont pas encore suffisamment conscience de l'importance de la question et même ceux qui ne construisent pas doivent être alertés et devenir des agents d'information et d'animation pour le grand public.

Il indique qu'il va constituer ce groupe, sans retard, et qu'il en rendra compte au prochain comité. Il propose à M **Baudet** d'en prendre la présidence.

MUTATIONS, PROMOTIONS et DÉCISIONS diverses concernant les Corps des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines

NOMINATIONS

M **Louis Eyssautier**, Ingénieur en Chef des Mines, placé en disponibilité à compter du 1^{er} août 1957 au titre de la Société Financière des Pétroles, est maintenu en disponibilité pour une période de cinq ans à compter du 1^{er} août 1962, pour lui permettre de prêter son concours à la Compagnie de participations de recherches et d'exploitations pétrolières (Coparex) (Arrêté du 12 septembre 1962).

M **Alan Colas**, Ingénieur des Mines est placé en disponibilité pour une période de cinq ans à compter du 1^{er} octobre 1962, pour lui permettre de prêter son concours à la Compagnie des salins du Midi et des salines de Djibouti.

M **André Bouillot**, Ingénieur en Chef des Mines est replacé en disponibilité auprès de la Société Nationale des Pétroles d'Aquitaine pour une période de cinq ans à partir du 1^{er} juillet 1962 (Arrêté du 13 septembre 1962 JO du 18 septembre 1962).

M **Pierre Marie**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées (cadre spécial des bases Aériennes) pre-

cedemment affecté en Corse, a été chargé à compter du 1^{er} août 1962 du Service des Ponts et Chaussées de la Réunion à Saint-Denis (Arrêté du 4 août 1962 JO du 22 septembre 1962).

M **Baron**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Chaumont a été chargé par intérim du Service Ordinaire des Ponts et Chaussées de la Haute-Marne (Arrêté du 7 septembre JO du 22 septembre 1962).

M **Delaporte**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à l'Arrondissement maritime de Dieppe, a été chargé auprès de l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées en sus de ses fonctions des questions de planification économique intéressant le département de la Seine Maritime (Arrêté du 7 septembre 1962 JO du 22 septembre 1962).

M **Claude Lamure**, Ingénieur des Ponts et Chaussées en Service détaché en Algérie a été pour compter du 16 septembre 1962, réintégré pour ordre dans les cadres de son administration d'origine et mis à disposition du Centre Scientifique du Bâtiment en vue d'occuper les fonctions de son grade. Un arrêté interministériel plaçant M **Lamure** dans la position

statuaire de détachement interviendra ultérieurement. (Arrêté du 7 septembre 1962. J.O. du 2 septembre 1962).

M. Michel **Pechere**, Ingénieur des Ponts et Chaussées en Service détaché en Algérie a été réintégré à compter du 16 septembre 1962 pour ordre dans les cadres de son administration d'origine et mis à la disposition du Laboratoire Central d'Hydraulique de France en vue d'exercer les fonctions de directeur technique. (Arrêté du 7 septembre 1962. J.O. du 22 septembre 1962).

M. **Vrain**, Ingénieur des Ponts et Chaussées au Service Central d'Etudes Techniques à Paris a été chargé à compter du 1^{er} septembre 1962 des fonctions d'adjoint à l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées. (Arrêté du 7 septembre 1962. J.O. du 22 septembre 1962).

M. **Menez**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées a été chargé pour compter du 1^{er} septembre 1962 du service des Ponts et Chaussées des Vosges à Epinal en remplacement de M. **Brandeis** appelé à d'autres fonctions. (Arrêté du 8 septembre 1962. J.O. du 22 septembre 1962).

M. Jubert **Lévy**, Ingénieur des Mines détaché auprès de l'Organisation Commune des Régions Sahariennes a été réintégré dans le Corps des Ingénieurs des Mines. (Arrêté du 21 septembre 1962. J.O. du 30 septembre 1962).

M. Paul **Funel**, Ingénieur des Ponts et Chaussées est placé en Service détaché auprès du Ministère de la Coopération pour une période de deux ans, éventuellement renouvelable en vue d'occuper les fonctions de Directeur des Travaux Publics du Niger. Ces dispositions prennent effet à compter du 25 août 1961. (Arrêté du 28 septembre 1962. J.O. du 3 octobre 1962).

M. Bernard **Rouer**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, est placé en disponibilité pour une période de trois ans éventuellement renouvelable. Les présentes dispositions prennent effet du 1^{er} octobre 1962. (Arrêté du 29 septembre 1962. J.O. du 1^{er} octobre 1962).

M. Jacques **Bagory**, Ingénieur des Mines est placé en disponibilité pour une période de cinq ans à compter du 1^{er} octobre 1962 pour lui permettre de prêter son concours à la Société Alsacienne de constructions Mécaniques (Arrêté du 2 octobre 1962. J.O. du 6 octobre 1962).

M. **Le Gorgeu**, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées a été pour compter du 1^{er} octobre 1962 attaché au Conseil Général des Ponts et Chaussées.

M. **Guitonneau**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, inscrit au tableau d'avancement pour le grade d'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, a été chargé

pour compter du 1^{er} octobre 1962, des fonctions d'Ingénieur en Chef du Service Maritime des Ponts et Chaussées à Dunkerque.

M. Claude **Charmeil**, Ingénieur des Ponts et Chaussées précédemment à l'arrondissement Nord du service des Ponts et Chaussées des Ardennes a été affecté pour compter du 1^{er} octobre 1962 à la Direction des Routes et de la Circulation Routière en remplacement de M. **Abraham** appelé à un autre poste.

M. Claude **Abraham**, Ingénieur des Ponts et Chaussées précédemment à la Direction des Routes et de la Circulation routière a été chargé à compter du 1^{er} octobre 1962 de l'arrondissement du Centre du service ordinaire des Ponts et Chaussées de Seine-et-Oise.

M. **Lafond**, Ingénieur des Ponts et Chaussées précédemment à l'arrondissement Nord du Service Ordinaire de la Drôme a été chargé pour compter du 1^{er} octobre 1962 de l'arrondissement spécial des autoroutes à Valence. (Arrêté du 1^{er} octobre 1962. J.O. du 26 octobre 1962).

M. Jean **Gabriel**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées est placé en Service détaché pour une période de trois ans éventuellement renouvelable, auprès du Ministère des Affaires Etrangères pour occuper à la Banque internationale pour la reconstruction et le développement à Washington, un poste au département des opérations techniques (Direction de la division des Transports).

M. **Taterode**, Ingénieur des Ponts et Chaussées a été, pour compter du 1^{er} octobre 1962, placé en Service détaché pour une durée de trois ans éventuellement renouvelable, afin d'occuper un poste d'Ingénieur en Chef des Services Techniques de la Ville de Paris. (Arrêté du 14 septembre 1962. J.O. du 20 octobre 1962).

M. Jean **Mandel**, Ingénieur en Chef des Mines et M. Paul **Baseilhac**, Ingénieur en Chef des Mines en Service détaché ont été nommés à l'emploi d'Ingénieur Général des Mines à compter du 1^{er} août 1962. (Décret du 18 octobre 1962. J.O. du 23 octobre 1962).

RETRAITES

M. Paul **Reufflet**, Ingénieur Général des Mines a été admis à faire valoir ses droits à la retraite à compter du 2 octobre 1962 date à laquelle il a atteint la limite d'âge. (Décret du 3 octobre 1962. J.O. du 7 octobre 1962).

M. Léon **Migaux**, Ingénieur des Mines a été admis à faire valoir ses droits à la retraite à compter du 15 octobre 1962 date à laquelle il a atteint la limite d'âge. (Décret du 3 octobre 1962. J.O. du 7 octobre 1962).

Les Annales des Mines de Juillet-Août 1962

Avant propos.

Revue de la situation des Combustibles Minéraux et des principaux Métaux et Minerais en France métropolitaine et dans les Territoires d'outre-mer en 1961.

Panorama de l'Industrie Minière du Continent africain en 1961.

Eléments statistiques 1961 :

France - Algérie - Sahara - Départements et Territoires d'outre-mer - Autres Etats d'expression Française.

Communauté économique et Monde.

Chroniques et divers :

- Statistiques mensuelles des productions minière et énergétique.
- Métaux, minerais et substances diverses.
- Technique et sécurité minières.
- Bibliographie.
- Communiqués.
- Données économiques diverses.

Les Annales des Mines de Septembre 1962

Après un exposé des raisons qui ont conduit les Houillères du Bassin du Nord et du Pas-de-Calais à l'implantation d'un nouveau siège, l'étude, rédigée par un groupe d'ingénieurs, décrit les principales installations du fond et du jour du **Grand ensemble du siège 10 d'Oignies**.

MM. R. Millot et P. Gardon, dans leur article sur **l'Épreuve Hydraulique du caisson E.D.F. 1 de la Centrale Nucléaire de Chinon**, décrivent quelques-unes des difficultés rencontrées pour construire ce caisson dont les éléments furent soudés sur le chantier, ainsi que les conditions de l'épreuve hydraulique effectuée

sous 40 kg/cm² de pression et à une température de 95°.

L'accident de la fosse 13 de Lens survenu le 21 juin 1962.

Chroniques et divers :

- Statistiques mensuelles des productions minière et énergétique.
- Métaux, minerais et substances diverses.
- Technique et sécurité minière.
- Bibliographie.
- Communiqués.
- Données économiques diverses.

Les Annales des Mines d'Octobre 1962

Après une description des quatre principales **Pipes Lignes Sahariennes** construites de 1958 à 1961, MM. J. Bouvet, A. Narbonne et J. Aubert dégagent les principes directeurs de leur conception et donnent quelques précisions sur les solutions adoptées.

M. A. Dardalhon, dans la première partie de son article sur **le Grisou et les poussières au XIX^e siècle dans les Mines Françaises**, décrit l'évolution de la pensée, des méthodes d'exploitation et du matériel de nos anciens face au danger du grisou et des poussières dans les mines pendant la période de 1825 à 1879 (la période 1880-1900 sera évoquée dans notre prochain numéro).

M. F. Callot étudie la **Répartition Géographique des Productions Minérales en France** et plus particulièrement les productions par département et par circonscription d'action régionale.

Chroniques et divers :

- Statistiques mensuelles des productions minière et énergétique.
- Métaux, minerais et substances diverses.
- Technique et sécurité minières.
- Bibliographie.
- Communiqués.
- Données économiques diverses.

INFORMATIONS

CONGÉ SPÉCIAL

Nous signalons aux Camarades intéressés par cette question le Journal officiel du 14-10-62, page 10.046. Décret du 12-10-62 portant application à certaines catégories de fonctionnaires du Ministère des Finances de l'ordonnance n° 62-91 du 26-1-62 relative au Congé spécial de certains fonctionnaires.

RÉVISION DU CLASSEMENT INDICIAIRE

La révision que nous attendions depuis plusieurs mois de notre classement indiciaire a fait l'objet du décret 62-1276 du 31-10-62. (Journal officiel du 3-10-62, page 10.619).

L'indice d'Ingénieur-élève est porté à 290.

L'indice d'Ingénieur est porté à 315-575.

L'indice d'Ingénieur en Chef est porté à 525-675.

RECTIFICATIF

Rectificatif à la liste parue dans le Bulletin de septembre concernant les affectations des Camarades d'Algérie.

MM. **Gautier** Alain, B.C.E.O.M.

Gautier Michel, B.C.E.O.M.

Lafont, O.F.A.

Colas, Reste en Algérie.

Bouvy, Administration centrale.

PRIX HENRI MILON 1963

La Société Hydrotechnique de France a institué en 1948 un prix annuel dit « Prix Henri Milon » destiné à encourager les jeunes chercheurs à poursuivre des études susceptibles d'améliorer nos connaissances dans le domaine de l'hydrologue, en vue,

notamment, de perfectionner les techniques relatives à l'aménagement et à l'utilisation des eaux naturelles sous toutes leurs formes.

Les candidatures doivent être posées avant le 1^{er} janvier 1963 et adressées à la S.H.F., 199, rue de Grenelle, Paris-7^e - Tél. INValides 13-37.

Le montant du prix a été porté à 1.000 NF.

OFFRE DE POSTE

L'Organisme Saharien - B.P. n° 8 - Birmandreïs - **Alger**, recherche un jeune Ingénieur des Ponts et Chaussées pour un poste en service détaché à **Ouargla** - Travaux Routiers importants - Situation matérielle intéressante.

DÉCÈS

On nous prie de faire part du décès de notre Camarade Pierre **Bertrand**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, survenu le 21 septembre 1962.

Pour répondre à des questions posées par certains Camarades, il est précisé que **Cuchet** n'avait pas adhéré à l'Amicale d'Entr'Aide qui se trouve ainsi dans l'impossibilité d'intervenir en faveur de sa famille.

Il va de soi que, malgré le magnifique esprit de solidarité dont nos Camarades ont fait preuve dans ce cas tout à fait exceptionnel, la Société Amicale de Secours ne pourra apporter à la famille de notre regretté Camarade qu'une aide bien inférieure à celle dont l'Amicale d'Entr'Aide aurait pu faire bénéficier jusqu'à leur majorité les deux jeunes enfants de **Cuchet**, si leur père avait adhéré à l'Amicale d'Entr'Aide.

BIBLIOGRAPHIE

Nous signalons à l'attention de nos lecteurs la parution du 6^e **Cahier du Séminaire d'Econométrie**, publié sous la direction de René **Roy**, Membre de l'Institut, Inspecteur Général des Ponts et Chaussées. — Théorie générale, gestion des entreprises, cycles économiques, planification.

Le 6^e Cahier du Séminaire comprend quatre mémoires se rapportant à des sujets différents, bien que les deux premiers se complètent en ce sens que l'un traite de l'aspect théorique et le second d'applica-

tions à des problèmes pratiques. Voici comment se présente ce document :

Dans son mémoire intitulé « Pour une révision de la théorie générale », M. Henri **Lavaill** dégage les conséquences des réflexions qu'il avait exposées dans le Cahier précédent relativement aux rapports entre quantités produites et quantités de facteurs nécessaires à leur production ; il insiste en particulier sur l'existence d'opérations à coût décroissant dans le domaine de fonctionnement normal des systèmes productifs. Se libérant ainsi d'une hypothèse couram-

ment invoquée pour établir l'existence d'un équilibre général, M. Henri **Lavaill** définit un nouveau type d'équilibre qui ne se confond pas avec celui de la théorie classique.

Sous son apparence assez abstraite, ce mémoire fait état de considérations éminemment réalistes et permet de rajeunir très heureusement nos idées quant aux circonstances qui engendrent un certain état de l'économie : rôle prédominant des producteurs et nécessité de ne plus s'en tenir à la concurrence des exposés traditionnels.

Pour sa part, M. Georges **Bernard**, se plaçant à un point de vue pragmatique, suggère des formules d'ajustement de l'Offre et de la Demande appropriées à l'état présent de nos connaissances et de la structure des entreprises qui exploitent fréquemment à coûts décroissants. Ainsi répond-il à l'insuffisance actuellement admise des formules à élasticité constante, lorsqu'on ne s'en tient pas à des variations étroitement circonscrites.

Le troisième mémoire, dû à M. Pierre **Thionet**, est consacré à l'équation de Goodwin sur les cycles économiques : confrontant cette explication des cycles avec celles qui l'ont inspirée ou s'en rapprochent, il en déduit certains enseignements sur les mérites de l'explication proposée, ainsi que sur le parti à tirer dans l'analyse des faits observés.

Enfin, M. Henryck **Greniewski** procède à un exposé général de la planification économique envisagée dans ses rapports avec la logique et la cybernétique. Ce travail de synthèse offre avant tout l'intérêt de nous faire mieux saisir les grandes lignes d'une planification présentée dans un cadre approprié à l'ampleur des objectifs et des moyens mis en œuvre.

Adresser les commandes au Centre National de la Recherche Scientifique, Service des Publications, 15, quai Anatole-France, Paris-7^e.

Le règlement peut être fait par chèque postal : Paris 9061-11, émis au nom du Service des Publications du C.N.R.S. ou chèque bancaire ou Bons Unesco de livres.

Le Profilage des Chaussées modernes — Enrobés fins et enrobés rigides, par Pierre **Tessonneau**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées — Préface de Roger **Coquand**, Ingénieur Général des Ponts et

Chaussées, Directeur des Routes et de la Circulation routière.

Les techniciens routiers manifestent un intérêt sans cesse croissant pour les enrobés fins et les enrobés de renforcement, les uns et les autres capables de performances élevées et appelés à remplacer les enduits superficiels sur de nombreuses chaussées.

Cette constatation a conduit M. **Tessonneau** à mettre à la disposition des techniciens de la route moderne un ouvrage né de son expérience personnelle sur la technique des **enrobés fin** ou mortiers bitumeux appliqués en couches minces et souples de reprofilage à la niveleuse. Dans son ouvrage, il traite également du problème des **enrobés rigides** employés en couches épaisses avec « effet de dalle ».

L'auteur examine tous les aspects des problèmes suscités par ces procédés : conception et domaines d'utilisation, fabrication et contrôle, mise en œuvre, économie et problème humain.

Comme l'écrit M. R. **Coquand** dans la préface : « On lira avec intérêt cette thèse dont l'auteur montre qu'il est capable de se passionner pour son métier, mais aussi qu'il sait faire preuve d'une recherche minutieuse de la démonstration convaincante, et enfin qu'il a su recueillir, dans une expérimentation systématiquement conduite, une quantité considérable de renseignements précis et détaillés. Je ne doute pas que de nombreux ingénieurs de l'administration et de l'entreprise y trouvent des indications précieuses, susceptibles d'accélérer le développement de l'usage des matériaux enrobés. »

L'ouvrage, et plus spécialement sa troisième partie traitant de la mise en œuvre, intéressera également tous les cadres exécutant des travaux routiers.

(1) Editions Eyrolles.

Les Merveilles de la Saintonge Romane, par J. et S. **Hubie** - 1962 — 19,50 NF, port en sus.

La Saintonge compte parmi nos provinces les plus riches en églises romanes. Quoique petites pour la plupart, ces églises sont remarquablement décorées et on peut dire qu'il existe un style roman saintongeais.

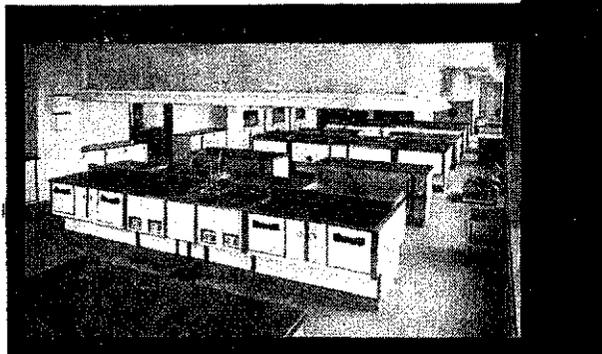
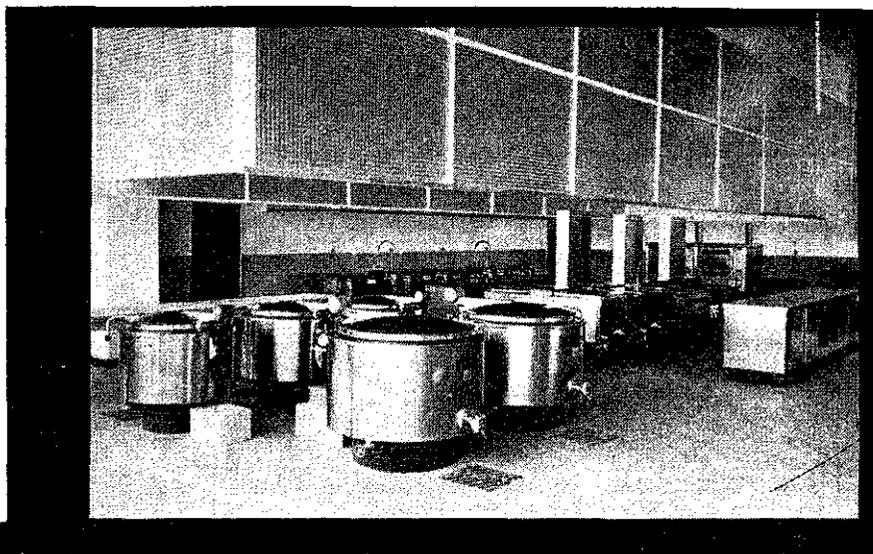
On trouve dans cet ouvrage la description de 46 églises parmi les plus belles, accompagnée de 73 photographies originales des auteurs, dont 3 en couleurs et une carte. Edition très soignée.

Hubie, 5, rue Léon Dierx, Paris-15^e et Touring Club de France, 65 av. de la Grande-Armée, Paris-17^e.

Totalement au service des Collectivités

THOM - SELLE

ÉQUIPEMENT DE GRANDES CUISINES



Pub. Cl. Michel

ÉDUCATION NATIONALE
 SANTÉ PUBLIQUE
 DÉFENSE NATIONALE
 MARINE MARCHANDE
 COLLECTIVITÉS PRIVÉES
 COMMUNAUTÉS
 CANTINES
 COLONIES DE VACANCES...

THOM SELLE

S. A. au Capital de 8.000.000 de NF

Direction - Usine et Services Commerciaux

14, AVENUE DE LA MALGRANGE - JARVILLE (M.-&-M.) - Téléphone : NANCY 53-60-93

JURIS-CLASSEURS

Tous Ouvrages de DROIT PRATIQUE
édités sur fascicules mobiles constamment tenus à jour

A l'usage des Ingénieurs
des Ponts et Chaussées et des Mines :

- Juris-Classeur ADMINISTRATIF 5 vol.
- Juris-Classeur CONSTRUCTION 2 vol.
- CODES et LOIS, 3^e partie :
(Droit Administratif) 6 vol.

Renseignements, Spécimen et Conditions spéciales de Vente

Editions Techniques « JURIS-CLASSEURS »

128, rue de Rivoli, PARIS-1^{er} - CEN. 01-96

SOCIÉTÉ DE GÉNIE CIVIL ET BATIMENT

MOISANT-LAURENT-SAVEY

S. A. au Capital de 1.500.000 NF

GÉNIE CIVIL
OUVRAGES D'ART
BATIMENTS

Siège Social : 14, rue Armand-Moisant — PARIS

Tel. SEG. 05-22 - SUF. 82-13

Agences : NANTES, RENNES et ORAN

GABIONS METALLIQUES

“FORTEX”

pour tous Travaux hydrauliques

Barrages, Dignes, Epis

Soutènement de terrains



Etablis^{ts} TOURNIER

à RIVES

(Isère)

Tél 91-00-60

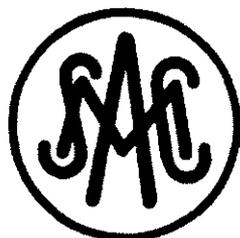
SOCIÉTÉ ALSACIENNE DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

CAPITAL DE 40.650.000 NF

**Câbles pour le transport de l'énergie sous
toute tension.**

Câbles de télécommunications.

**Conducteurs incombustibles à isolant minéral
et câbles chauffants “PYROTENAX”.**

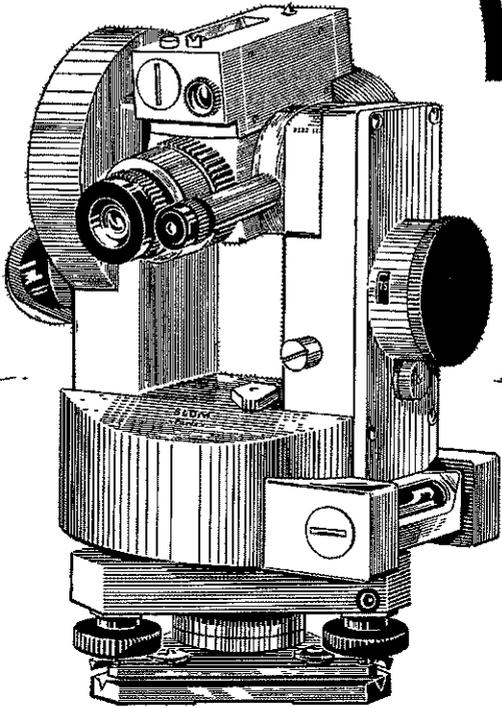


CABLERIE DE CLICHY

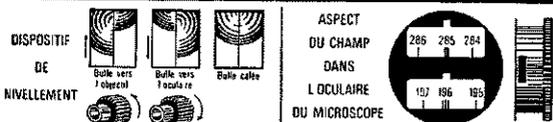
152-180 quai de Clichy — CLICHY — (Seine)

PEReire 39.00

THÉODOLITE - NIVEAU



Cet instrument combiné théodolite-niveau de construction robuste donne, avec les plus grandes rapidité et facilité d'emploi, des résultats remarquables.



CARACTÉRISTIQUES

- Lunette puissante à optique traitée -
2 grossissements = 22 ou 27 X
- Précision angulaire : lecture des angles par microscope et tambour micrométrique d'appoint donnant :
 - directement le centigrade
 - à l'estime les 2,5 milligrades
- Précision du nivellement
 - ± 2 à 3 mm au km pour le théodolite G1 22 X
 - ± 1,5 à 2 mm au km pour le theodolite G1 27 x

INSTRUMENTS DE TOPOGRAPHIE

SLOM
PARIS

6 rue Pastourelle
Paris 3^e
et chez
les revendeurs
spécialisés



MONTROUGE
RÉUNION DE LA COMPAGNIE GÉNÉRALE DE
CONSTRUCTION DE FOURS ET DE "DISTICOME"

TRAITEMENT DES RÉSIDUS URBAINS

INCINÉRATION
AVEC PRODUCTION DE
VAPEUR, EAU CHAUDE
ET
COURANT ÉLECTRIQUE

CRIBLAGE
AVEC PRODUCTION DE
POUDREAU FERTILISANT

APPAREILS
SANITAIRES
EN GRÈS ET EN PORCELAINE VITRIFIÉE

FONDATEMENTS
SUR PIEUX WEST
SYSTÈME WEST'S PILLING

CARBONISATION, ENTREPRISE ET CÉRAMIQUE
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 14.800.000 N. FRANCS
4 et 5 Place des Etats-Unis MONTROUGE (Seine) Téléphone : ALE 78-10

**ENTREPRISE
GAGNERAUD
PÈRE & FILS**

S. A. R. L. au Capital de 3.000.000 NF

7 et 9, Rue Auguste-Maquet

— PARIS XVI^e —

TéL. AUTEUIL 07-76
et la suite

FONDÉE EN 1886

Travaux Publics
Terrassements
Béton armé - Bâtiments
Viabilité Routes
Revêtements bitumineux
Briqueterie
Exploitations de Carrières



BUREAUX

Le Havre (Seine-Maritime)
Valenciennes — Denain
Maubeuge (Nord)
Recques-sur-Course (Pas-de-Calais)
Alger et Constantine (Algérie)
Casablanca (Maroc)
Buenos-Aires (République Argentine)

COMPAGNIE PARISIENNE DES ASPHALTES

FONDÉE EN 1877

39, rue de Liège — PARIS

R. C. 3148

Tél. Europe 61-30 et 61-31

USINES

DUNKERQUE - PANTIN - GRAND-QUEVILLY - MONTARGIS - LE COTEAU
(Nord) (Seine) (Seine-Maritime) (Loiret) (Loire)

PRODUITS POUR ROUTES

GOUDRON -- GOUDRON BITUME -- ÉMULSIONS

De WENDEL & C^{ie} S.A.

DÉPARTEMENT PROFILAGE A FROID

Tous les Profilés à froid :

- nus, galvanisés ou peints,
- bruts, coupés, usinés, soudés.

Quelques Spécialités :

HUISSERIES MÉTALLIQUES MONTÉES
PALPLANCHES LÉGÈRES de WENDEL n° 3
RIDEAUX de COFFRAGE
ÉLÉMENTS de TOITURE et de BARDAGE
GLISSIÈRES de SÉCURITÉ ROUTIÈRE

SERVICE COMMERCIAL :

1, rue Paul Baudry - PARIS (8^e)
Tél. ELY. 97-31 et ELY. 00-50

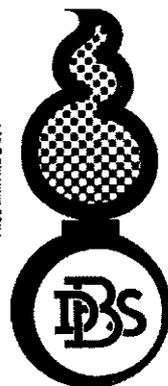
USINE :

FORGES de MESSEMPRE par CARIGNAN
(Ardennes) — Tél. 22 et 23 à CARIGNAN

MATÉRIEL POUR L'ENTRETIEN ET
LA CONSTRUCTION DES ROUTES

ROUX-LÉGER
CONSTRUCTEURS
DIJON

Bureaux et Usine: 27-29, Rue Auguste Brullé - Tél: 32-18-23



DYNAMITES
 FABRIQUEE ET PLACÉE
 PAR LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE
 DES EXPLOSIFS POUR

DAVEY-BICKFORD
 TOUS ACCESSOIRES DE TIR

FOUR DE 120
 ANNALES D'EXPÉRIENCE
 À VOTRE SERVICE

Les **DAVEY-BICKFORD SMITH & Cie**
 6, rue Stanislas Girardin, ROUEN (Seine-Maritime)
 Téléphone : 71-06-72 Télégramme : Bickford-Rouen

S^{té} A^{me} des FONDERIES & ATELIERS
 de **MOUSSEROLLES** à BAYONNE (B.-P.)
 Tél. : 501-35 Capital 280.000 NF

FONTES ORDINAIRES ET SPÉCIALES
FONTE MALLÉABLE
 Bronze — Laiton — Aluminium

GALVANISATION A CHAUD
 Spécialité de pièces en grande série
 pour chemins de fer



SIGNAUX
LA PORTIE

52, rue Etienne-Richerand - LYON

Entreprise agréée N° 9

CARACTÈRES et SYMBOLES EN RELIEF
"BEAUJOLIGHT"

SOCIÉTÉ DES GRANDS TRAVAUX DE MARSEILLE

Société Anonyme au Capital de 29.400.000 NF

Siège Social : **25, Rue de Courcelles, PARIS (8^e)** - Tél. ELYsées 64-12

Aménagements hydroélectriques — Centrales thermiques
 Constructions industrielles — Travaux de Ports — Routes
 Ouvrages d'art — Béton précontraint — Pipe-Lines

TRAVAUX ET TAILLE DE PIERRES

GUINET & C^{IE}

Société Anonyme au Capital de 567.000 NF

LYON, 11, Quai Général-Sarrail - Tél. LALANDE 54-91
 PARIS, 15, Rue Cardinet - Tél. CARNOT 10-78
 MARSEILLE, 42, Rue Saint-Saëns - Tél. DRAGON 46-45

CARRIÈRES : HAUTEVILLE C. H. — VILLON — ROC ARGENT — CHOMERAC — COMBLANCHIEN —
 HAUTECOMBE — FONTAINE — VILLEBOIS — LAS FONTS — FONTENILLE — SEGNY — MALVALLON

ENTREPRISE

G. RUVENHORST & HUMBERT

S.A.R.L. Capital : 2.000.000 NF

Siege Social :

AVIGNON, 8, boul. Saint-Michel. Tél. 81-03-80

Direction :

PARIS, 9, rue Faustin-Hélie. Tél. TRO. 92-03

Autres Bureaux :

NANCY, 94, avenue de Boufflers. Tél. 53-49-26

TRAVAUX PUBLICS

Gros Terrassements mécaniques
Pistes d'Aérodromes
Tunnels
Ouvrages d'Art
Ballastières

CHASSE-NEIGE MODERNE

(Système L. BAUCHON)

— ETRAVES, LAMES BIAISES —
TRIANGLES REMORQUÉS SUR ROUES
 à commandes pneumatiques ou hydrauliques

ANGIENS ÉTABLISSEMENTS DURAND
 Rue Raspail -:- GRENOBLE -:- Tél. : 22-86

ENTREPRISE

J.-B. HUILLET et ses FILS

COUR-CHEVERNY (Loir-et-Cher)

Téléphone : 15

PUITS PROFONDS - CAPTAGES
SPÉCIALISTES
des Puits Filtrants dans les Sables

STATIONS DE POMPAGE

Centrifuges et à pistons
 Hydro-pompes et centrifuges
 verticales pour puits profonds

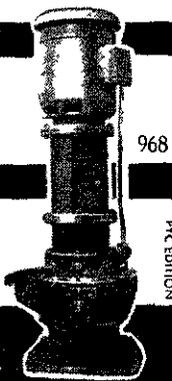
POMPES DILACÉRATRICES

et pompes spéciales pour
 relèvement d'eau d'égouts

POMPES D'ÉPREUVE ET POMPES À DIAPHRAGME

POMPES MENGIN

220, rue E. MENGIN - MONTARGIS - TÉL. : 97



968

MC EDITION

Entreprises H. COURBOT

Société anonyme : 4.500.000 NF

PIEUX - PALPLANCHES SCAPHANDRES

19, Avenue Gambetta - MONTROUGE (Seine)
 Alésia : 03 81

SOFRA T.P.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE TRAVAUX PUBLICS

(Ex. le Soliditt Français)

11, Rue Galilée, PARIS-16^e - Tél. KLE 49-07

TERRASSEMENTS - ASSAINISSEMENTS
 ROUTES - AERODROMES - CANAUX
 CHUTES D'EAU - OUVRAGES D'ART
 — BATIMENT - CHEMINS DE FER —

Agences : France - Algérie - Sénégal - Mauritanie
 Côte d'Ivoire - Guinée - Cameroun

L'ENTREPRISE INDUSTRIELLE GÉNIE CIVIL **=====** ÉLECTRICITÉ

Gros Terrassements Mécaniques
 Travaux souterrains - Usines hydro-
 électriques - Bâtiments industriels
 Barrages et tous Travaux Publics

BUREAUX
 D'ÉTUDES

Centrales électriques - Electrification de
 Voies ferrées - Grandes lignes de Transport
 Postes de Transformation.

29, Rue de Rome, PARIS-8^e - Europe 50-90

Compagnie Générale Compagnie Lyonnaise

DES

GOUDRONS et BITUMES

PARIS

LYON

74-76, rue J.-J. Rousseau 56, rue Victor Lagrange

TRAVAUX ET FOURNITURES
Goudrons - Asphaltes
Enrobés - Emulsions

USINES

Persan-Beaumont - Lyon - Valence - Entraigues
 Nice - Ajaccio - Perpignan - Casablanca

ENTREPRISE

BOURDIN & CHAUSSE

S. A. au Capital de 3.105.000 NF

Saint-Joseph

N A N T E S

Téléph. 410-58



Terrassements

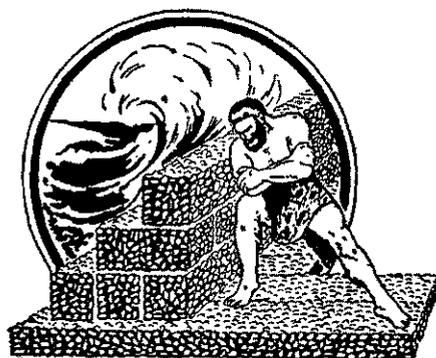
Construction de routes

Tous enrobés

Cylindrages

Adduction d'eau

Assainissement



GABIONS "HERCULE"

S.A.R.L. Capital 1.000.000 NF

POUR DÉFENSE CONTRE LES EAUX
CONSOLIDATION DE TERRAINS
SOUTÈNEMENT DE ROUTES

LES PLUS EFFICACES

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

SAINT-JUST-SUR-LOIRE (Loire) - Tél. 53-30-75 (3 lignes groupées)

**COMPAGNIE
GÉNÉRALE DES
EAUX**

52, Rue d'Anjou. PARIS (8°)
ANJou 51-20

●
ETUDES ET PROJETS
Eau potable Eau industrielle
Assainissement

●
**EXPLOITATION des SERVICES
DE DISTRIBUTION D'EAU**

AFFERMAGE
CONCESSION
GÉRANCE

Société Routière du Midi

S. A. au Capital de 681.600 NF

Siège Social : 28, rue d'Enghien, LYON

Direction des Exploitations : Rue Rolland -- GAP (H.-A.)

Entrepôts : Chemin du Pignonnet -- AIX-EN-PROVENCE

**ÉMULSIONS DE BITUME
MATÉRIAUX ENROBÉS
REVÊTEMENTS SUPERFICIELS
Tous Travaux Routiers et Urbains**

TRAVAUX PUBLICS —————
BÉTON ARMÉ et PRÉCONTRAIT
————— OUVRAGES D'ART

SOCIÉTÉ DES ENTREPRISES

BOUSSIRON

LABorde 53-11

10, Boul. des Batignolles — PARIS (17°)
ALGER — CASABLANCA — ABIDJAN

ENTREPRISES ALBERT COCHERY

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 13.860 00 NF

SIÈGE SOCIAL

6, rue de Rome - PARIS (8°)

Teleph · EUROpe 31-87 (10 lignes groupées)

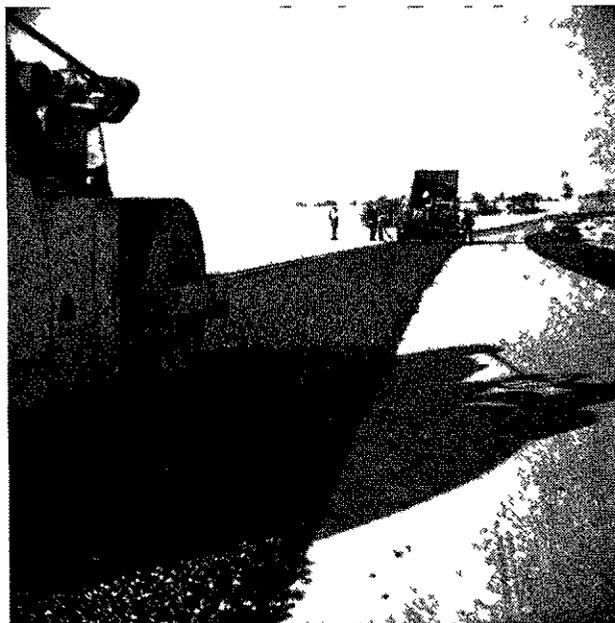
Telegrammes · SUPERACCO-PARIS



**GOUDRONS RECONSTITUÉS
GOUDRONS SPÉCIAUX pour ROUTES
TARMACADAM DE LAITIER
ÉMULSIONS DE GOUDRON
ET DE GOUDRON BITUME
MATÉRIAUX ENROBÉS spéciaux p^r TROTTOIRS
BÉTONS BITUMINEUX**



**CONSTRUCTION et ENTRETIEN de CHAUSSÉES
PISTES D'ENVOL**



RINCHEVAL

SOISY-SOUS-MONTMORENCY (S.-&O.) - Tél. 964.0421

TOUS MATÉRIELS DE **STOCKAGE, CHAUFFAGE ET ÉPANDAGE**
DE **LIANTS HYDROCARBONES**

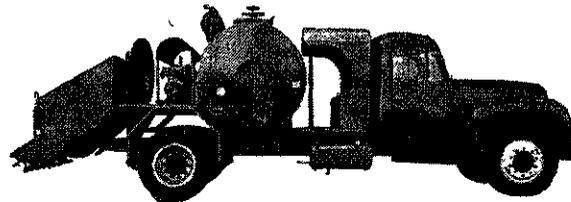
ÉPANDEUSES

avec rampe

- Eure et Loir
- A jets multiples

POINT A TEMPS

- Classiques
- Amovibles
- Remorquables



Point à temps automobile classique

STOCKAGE

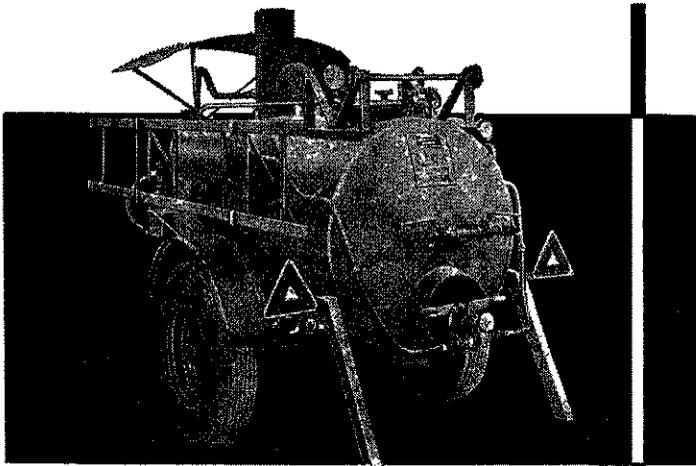
et **RÉCHAUFFAGE**

de liants :

- Citernes mobiles
- Spécialistes de l'équipement des installations fixes

(80 Réalisations)

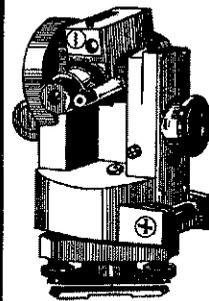
DÉPUIS 1911, LES ÉTABLISSEMENTS RINCHEVAL CONSTRUISENT DES MATÉRIELS D'ÉPANDAGE



RÉPANDEUSES D'EMULSION A FROID
RÉPANDEUSES MIXTES PAVAL 52

"TOUS LIANTS" Goudron et émulsion

Toutes capacités de 250 à 7000 litres



THEODOLITE DE CHANTIER

Tous instruments d'arpentage - Tables à dessin.



BROUETTES METALLIQUES PAVAL A 2 ROUES

à pneus increvables ou gonflables, à roulements à rouleaux
capacité: 110-150-200-250 litres

Publicité "La Vente Moderne" Lyon



Demandez notre catalogue dont l'édition 1982 vient de paraître. Envoi sur demande à toutes administrations et entreprises.

Plus de 30 années de spécialisation



VALLETTE & PAVON S.A

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 2.112.000 N.F.
30 à 38 rue Descartes VILLEURBANNE (Rhône) tél 84-64-97