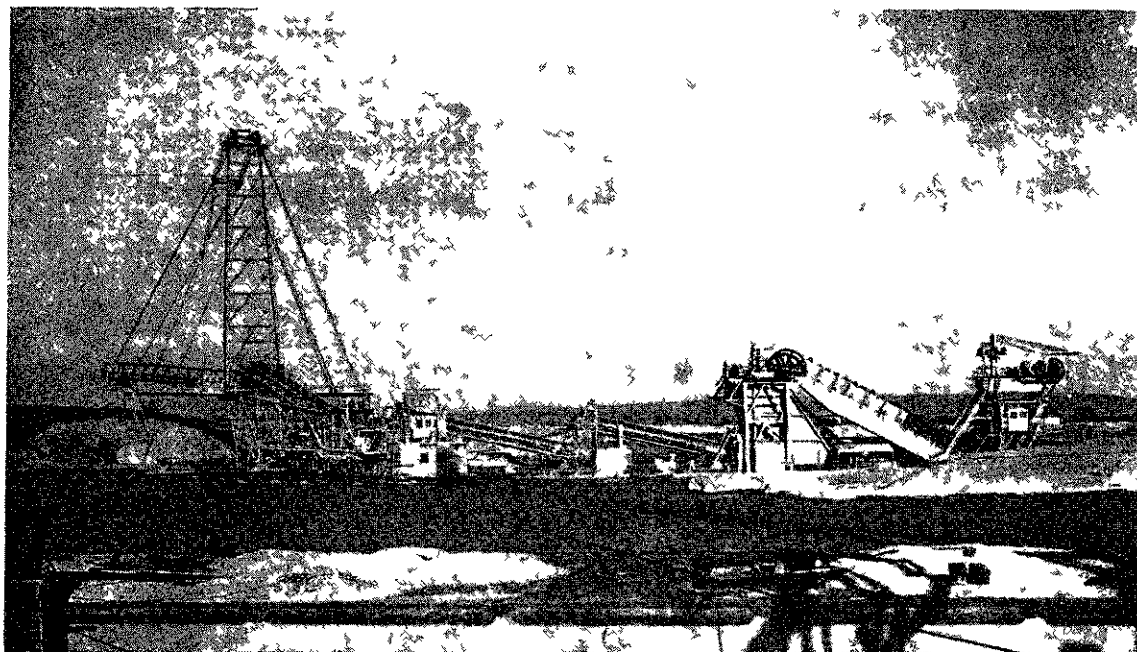


BULLETIN
DU

P.C.M.

SIÈGE : 50
COLE NATIONALE DES PONTS & CHAUSSEES
28, Rue des Saussaies, PARIS



CHANTIER DE DÉRIVATION DU RHÔNE ENTRÉ DONZIRE ET MONDRAGON
Drague N° 1 en service

HOUILLÈRES du BASSIN de LORRAINE

RÉGIE des MINES de la SARRE

CHARBONS FLAMBANTS et FLAMBANTS SECS
CHARBONS GRAS
COKES et SEMI-COKES



Progression de la Production Annuelle

(en millions de tonnes de houille)

ANNÉES	1938	1949	1951	1953
Lorraine.....	6,7	9,8	11,5	14
Sarre.....	14,4	14,2	15,5	17

Représentants exclusifs pour l'Industrie et les Foyers Domestiques

A. R. E. P. I. C. : Direction : NANCY, 26, rue St-Michel. Tél. 81-66.

Bureaux : METZ, 7, place du Roi-Georges. Tél. 33-63.

NANCY, 43, boulevard Albert-1^{er}. Tél. 40.09.

STRASBOURG. 13, rue de la Nuée-Bleue. Tél. 407-11.

BESANÇON, 4 bis, rue Labbé, Tél. 38.19.

LORSAR : Direction : PARIS, 12, avenue George-V. Tél. Ely. 54-10.

Bureaux : PARIS, 12, avenue George-V. Ely. 54-10.

REIMS, 41, rue Libergier. Tél. 38-85.

LIMOGES, 1 bis, avenue Foucaud. Tél. 53-51.

DIJON, 34 bis, rue des Perrières. Tél. 48-68.

LYON, 15, place Bellecour. Tél. FRAnklin. 49-85.

NANTES 20, rue de l'Arche-Sèche. Tél. 157-65.

ASSOCIATION PROFESSIONNELLE DES INGÉNIEURS DES PONTS ET CHAUSSÉES ET DES MINES

Siège Social : 28, rue des Saints-Pères, à PARIS-VII^e

BULLETIN DU P. C. M.

SECRETARIAT RÉDACTION

28, rue des Saints-Pères

PARIS-VII^e

Téléphone : LITré 93.01

SECRETARIAT ÉDITION

254, rue de Vaugirard

PARIS-XV^e

Téléphone : VAUgirard 56,90

SOMMAIRE



PROCES-VERBAUX DES REUNIONS DU COMITE DU P.C.M. :		NOTES TECHNIQUES :	
Séance du 22 août 1950	2	La confection du béton au Barrage d'Aussois .	8
PROCES-VERBAUX DES REUNIONS DU SOUS-CO- MITE DE LA SECTION PONTS ET CHAUSSEES :		L'assainissement de la plaine de Bone et Passé- chement du Lac Fetzara	16
Séance du 22 août 1950	4	NAISSANCES, MARIAGES	20
SOCIETE DE MYTHOLOGIE FRANÇAISE	6	MUTATIONS DANS LE PERSONNEL	21
ASSOCIATION INTERNATIONALE PERMANENTE DES CONGRES DE LA ROUTE :		COMPOSITION DU COMITE D'ADMINISTRATION DU P.C.M.	23
IX ^e Congrès à Lisbonne en 1951	7	COMPOSITION DES EQUIPES D'ETUDES DU P.C.M.	24
JOURNEES D'ETUDES DE LA PRECONTRAINTÉ	7	AMICALE D'ENTR'AIDE DES ORPHELINS DES INGENIEURS DES PONTS ET CHAUSSEES ET DES MINES	25



PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS DU COMITÉ

Séance du Mardi 22 Août 1950

Le Comité du P.C.M. s'est réuni, le mardi 22 août 1950, au Ministère des Travaux Publics, à Paris, sous la présidence de M. **Buteau**, Président.

Etaient présents : MM. **Buteau**, Président, **Guerbigny**, Vice-Président, **Durand-Dubief**, Secrétaire, **Brandeis**, **Cassard**, **Coquand**, **Lamoureux**, **Long-Depaquit**, **Saint-Requier** et **Thiébauld**, Membres.

Absents excusés : MM. **Courbon**, Trésorier, **Champsaur**, **Cor**, **Curet**, **Dorche**, **Jacquinet**, **Michel Legrand**, **Pélissonnier** et **Vinçotte**, Membres.

La séance est ouverte à 9 heures 15.

1°) Excuses et vœux.

En présentant les excuses des Membres du Comité absents, le Président fait part au Comité du grave accident d'automobile dont a été victime, en juillet dernier, M. **Curet**, qui se trouve ainsi immobilisé pour plusieurs mois ; il propose au Comité de présenter à M. **Curet** ses vœux pour un rapide et complet rétablissement. Le Comité s'associe à cette proposition.

2°) Légion d'Honneur.

M. **Buteau** rappelle qu'un récent communiqué du Gouvernement a annoncé la promotion, dans l'Ordre de la Légion d'Honneur, de M. **Daniel Boutet**, Inspecteur Général des Ponts et Chaussées, Vice-Président du Conseil Général des Ponts et Chaussées, promu au Grade de Grand Officier et de M. **Edouard Dorges**, Inspecteur Général des Ponts et Chaussées, Secrétaire Général aux Travaux Publics, Directeur Général des Chemins de Fer et des Transports, promu au Grade de Commandeur. Il propose au Comité d'adresser aux nouveaux promus les respectueuses félicitations de l'Association. Le Comité adopte cette proposition.

3°) Adoption du P. V. de la précédente séance.

Le Comité adopte sans observations le texte qui lui a été soumis pour le procès-verbal de la réunion tenue le mardi 4 juillet 1950.

4°) Recouvrement des cotisations.

M. **Buteau** donne lecture d'une note du Trésorier du P.C.M. donnant l'état du recouvrement des cotisations au 1^{er} août 1950 : pour l'Exercice 1950, il était dû, à la Caisse du P.C.M., plus de 700.000 frs, au titre des cotisations non encore recouvrées des Exercices antérieurs et de l'Exercice 1950, celui-ci comptant pour 682.240 francs dans la somme précitée, au 1^{er} août 1950, les encaissements de cotisations atteignaient à peine 249.000 frs, soit 35 % environ des recettes prévues ; cette situation, contraire aux Statuts, est une cause de gêne pour la trésorerie de l'Association.

Le Trésorier indique les mesures qu'il compte prendre pour remédier à cette situation :

— envoi prochain, à chacun des Sociétaires n'étant pas en règle avec la Caisse du P.C.M., d'une lettre individuelle lui rappelant sa situation et l'invitant à régler celle-ci dans le délai d'un mois ;

— à l'expiration de ce délai, présentation par la Poste d'une quittance, majorée de 120 frs pour frais de recouvrement ;

— invitation aux Délégués de Groupe d'intervenir auprès des Camarades, pour activer la rentrée des cotisations dues.

Après échange de vues, le Comité approuve les mesures envisagées par le Trésorier.

5°) Situation financière du Bulletin du P.C.M.

M. le Président donne lecture d'une note de M. **Prot**, donnant la situation financière du Bulletin du P.C.M. à fin juillet 1950 : les sept premiers numéros du Bulletin ont été édités, en 1950, en appliquant les dispositions du contrat d'affermage de la publicité et de la décision prise par le Comité le 6 décembre 1949. Sur ces bases, les frais d'édition du Bulletin ont été les suivants pour les sept premiers numéros de 1950 :

— Recettes (factures payées par le fermier de la publicité et cessions de numéros) **1.089.072** frs

— Dépenses (factures payées par le P.C.M. à l'Imprimeur et au Clicheur) **1.082.467** frs

soit un excédent de recettes de .. **6.605** frs

Ces résultats favorables paraissent devoir se confirmer pour les cinq numéros dont la dépense reste à imputer sur l'Exercice 1950 ; mais il reste très difficile d'obtenir des articles en nombre suffisant pour assurer au Bulletin le caractère d'information technique indispensable à l'équilibre de son budget.

Le Comité prend acte de ces indications ; il félicite M. **Prot** des résultats obtenus pour l'édition du Bulletin et demande aux Délégués de Groupe d'intervenir pour l'envoi d'articles techniques.

6°) Liste des Membres des Corps des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines.

M. **Buteau** donne lecture d'une note du Secrétariat du P.C.M., relative à la tenue à jour de la liste des Membres des Corps des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines et à la publication statutaire de ladite liste dans le N° de septembre 1950 du Bulletin du P.C.M. Cette publication comportera un bulletin détachable que tous les Camarades seront invités à retourner au Secrétariat du P.C.M., pour faciliter la mise à jour de la liste en question.

Après examen, le Comité approuve ces dispositions et demande au Délégué de Groupe de la Section Ponts et Chaussées et au Secrétaire de la Section Mines de faire connaître, avant la fin de l'année, les rectifications à apporter à ladite liste.

7°) Association des Congrès de la Route.

M. **Buteau** signale que l'Association Internationale Permanente des Congrès de la Route a repris son activité et organise son prochain Congrès à Lisbonne en septembre 1951 ; cette Association demande au P.C.M. de verser une somme de 3.150 frs, pour cotisation de Membre Collectif en 1950.

Le Comité prend acte de ces indications et invite le Trésorier à verser la somme demandée.

8°) Société Amicale d'Entr'Aide.

M. **Buteau** donne les renseignements fournis par l'Equipe Œuvres Sociales, au sujet de la constitution d'une Société Amicale d'Entr'Aide aux Orphelins des Ingénieurs : le nombre des réponses reçues à la suite de la consultation prescrite par la dernière Assemblée Générale du P.C.M. s'élève à 127. Ce nombre paraît tout à fait insuffisant et il y aurait lieu, d'une part, de poursuivre cette consultation par l'envoi de lettres

individuelles, dont M. **Bouzoud** avait été chargé de préparer le projet et dont l'envoi a été retardée en raison de la période des vacances, d'autre part, de communiquer aux Délégués la liste des Camarades n'ayant pas répondu, afin de leur permettre d'agir auprès d'eux.

Le Comité, après en avoir délibéré, décide de poursuivre en ce sens l'action nécessaire, pour apprécier l'opportunité d'une Assemblée Générale constitutive de la Société dont il s'agit.

9°) Reclassement des Fonctionnaires.

M. le Président rappelle que la loi du 9 août 1950 vient de régler le litige entre les Fonctionnaires et le Gouvernement, au sujet du mode de calcul des tranches de reclassement : celui-ci sera acquis complètement à compter du 25 décembre 1950 sur la base des tranches définies en 1948 ; le nouveau calcul effectué par le Ministère des Finances, pour tenir compte des variations de l'assiette de l'impôt, n'aura donc effet que pour l'année 1950 ; il n'apparaît d'ailleurs pas possible de récupérer les abattements ainsi subis par les Fonctionnaires en 1950.

Le Comité prend acte de ces indications.

10°) Statut des Ingénieurs des Ponts et Chaussées.

M. **Buteau** expose la situation du Statut des Ingénieurs des Ponts et Chaussées, qui pose les questions suivantes :

— avis formulé par la 3^e Section du Conseil Général des Ponts et Chaussées sur le contre-projet présenté par le P.C.M. et les Syndicats ;

— avis préalable du Comité Technique Paritaire avant que le Conseil Général des Ponts et Chaussées émette son avis définitif en séance plénière, sur le contre-projet en cause ;

— création de postes d'Ingénieurs Généraux aux Chefs-Lieux des Régions Militaires, pour l'organisation des transports routiers en temps de guerre.

Le Comité procède à ce sujet à un échange de vues, au cours duquel M. **Lamouroux**, faisant état de la motion unanime de la dernière Assemblée Générale du P.C.M., favorable à l'adoption du projet de Statut en cause, insiste pour qu'une action soit poursuivie, en vue d'obtenir que le Comité Technique Paritaire soit appelé à donner son avis sur le contre-projet du P.C.M. et des Syndicats.

Le Comité invite son Président à poursuivre cette affaire en ce sens. M. **Buteau** signale, à ce sujet, que le Bureau du Comité du P.C.M. doit se présenter cet après-midi au Directeur du Cabinet

du nouveau Ministre des Travaux Publics, en l'absence de celui-ci et qu'il ne manquera pas de l'entretenir tout spécialement de cette question.

11°) Bilan comptable des Services.

M. **Durand-Dubief** fait connaître que quelques réponses seulement sont parvenues, à la suite de l'invitation faite aux Ingénieurs en Chef, Chefs de Service, de fournir le bilan comptable de leur Service, suivant l'initiative précédemment prise par M. **Bringer**.

Le Comité, prenant acte de ce premier résultat, émet le vœu que des réponses plus nombreuses soient obtenues à ce sujet et invite les Délégués de Groupe à faire le nécessaire en ce sens.

La séance est levée à 11 heures 30, étant entendu que la prochaine réunion du Comité du P.C.M. aura lieu, comme il avait été précédemment décidé, le mardi 3 octobre 1950, en deux séances, l'une à 9 heures, l'autre à 14 heures 15.

Le Secrétaire,
Durand-Dubief.

Le Président,
L. Buteau.

PROCÈS-VERBAUX DES RÉUNIONS DU SOUS-COMITÉ de la Section " PONTS ET CHAUSSÉES "

Séance du Mardi 22 Août 1950

Le Sous-Comité de la Section Ponts et Chaussées du P.C.M. s'est réuni, le mardi 22 août 1950, au Ministère des Travaux Publics, à Paris, sous la présidence de M. **Buteau**, Président.

Étaient présents : MM. **Buteau**, Président, **Guerbligny**, Vice-Président, **Durand-Dubief**, Secrétaire, **Brandeis**, **Cassard**, **Coquand**, **Lamouroux**, **Long-Depaquit**, **Saint-Requier** et **Thiébauld**, Membres.

Absents excusés : MM. **Courbon**, Trésorier, **Champsaur**, **Cor**, **Curet**, **Dorche**, **Jacquino**, **Michel Legrand** et **Péllissonnier**, Membres.

La séance est ouverte à 11 heures 30.

1°) Adoption du P. V. de la précédente séance.

Le Sous-Comité adopte sans observations le texte qui lui a été soumis pour le procès-verbal de la séance tenue le mardi 4 juillet 1950.

2°) Travaux pour le M.R.U.

M. **Brandeis** rappelle que les Finances n'ont toujours pas répondu à la demande du M.R.U. tendant à la suppression des plafonds des indemnités pour les travaux de voirie et réseaux divers; il signale, par ailleurs, que les plafonds actuellement appliqués pour le paiement de ces indemnités sont inférieurs à ceux acceptés précédemment par les Finances, le M.R.U. invoquant, à ce sujet, l'insuffisance des crédits budgétaires. Il proteste contre cette situation, qui est particulièrement décourageante pour les Services des Départements très sinistrés du Nord de la France.

Après échange de vues, le Sous-Comité constate qu'il y a là deux questions distinctes : suppression des plafonds, répartition des indemnités dans le cadre des crédits budgétaires. Il en renvoie l'examen à l'examen de l'Équipe Reconstruction, à laquelle il décide d'intégrer M. **Brandeis**.

3°) Dommages de guerre, Electricité et Gaz de France.

M. **Lamouroux** refait l'historique des pourparlers poursuivis depuis plus de deux ans pour aboutir à la Circulaire Interministérielle du 22 juin 1950, sur le règlement des dossiers de dommages de guerre de l'Electricité et du Gaz de France. Cette circulaire, qui prévoit le report global sur les dommages d'E.D.F. des indemnités dues, mais maintient les expertises d'évaluation et alloue des indemnités spéciales aux Services de Contrôle, doit être considérée comme donnant satisfaction au P.C.M.

Le Sous-Comité prend acte des indications qui lui sont ainsi fournies.

4°) Mesures disciplinaires.

M. **Buteau** donne lecture d'une lettre du 5 août 1950, par laquelle le Ministre des Travaux Publics, répondant à la lettre du P.C.M. du 12 juin dernier, demandant la création immédiate de la Commission Administrative Paritaire des Ingénieurs des Ponts et Chaussées, fait connaître que :

— en exécution des instructions de la Direc-

tion de la Fonction Publique et sur avis du Conseil d'Etat, les anciens statuts particuliers visés à l'article 2 de la loi du 19 octobre 1946, portant Statut Général des Fonctionnaires, demeurent intégralement en vigueur, même dans leurs dispositions qui seraient contraires à celles du Statut Général ;

— la Commission Administrative Paritaire des Ingénieurs des Ponts et Chaussées ne sera donc constituée qu'après la publication des nouveaux statuts particuliers propres à ces Fonctionnaires.

Après échange de vues, le Sous-Comité renvoie cette lettre à l'examen de l'Equipe Personnel, comme suite à la décision prise lors de la dernière réunion du Sous-Comité.

5°) Questions intéressant les Bases Aériennes.

M. **Buteau** fait connaître que les Equipes Personnel et Air, réunies le 21 août 1950 sous sa présidence, ont examiné un projet de décret complétant le règlement d'administration publique du 11 juin 1949, pour la réintégration ou l'intégration du personnel des Bases Aériennes dans les différents Corps des Ponts et Chaussées (Cadres spéciaux des Bases Aériennes). Ce projet de décret, qui a été communiqué au P.C.M. pour avis par M. le Directeur du Personnel, a pour but de permettre la suppression d'anomalies dans l'application du décret du 11 juin 1949 et de compléter les mesures d'intégration prévues par ce dernier décret. Le nouveau décret porterait :

— l'intégration dans le Cadre spécial des Ingénieurs des Ponts et Chaussées, de certains Ingénieurs des T.P.E., en fonctions dans les Services des Bases Aériennes ;

— l'intégration dans le Cadre des Ingénieurs des T.P.E. de certains Adjointes Techniques ;

— des intégrations dans les Corps des Commis et Agents de Bureaux des Ponts et Chaussées ;

— des dispositions générales, conférant notamment des titres spéciaux aux Ingénieurs relevant de la Direction des Bases Aériennes.

Le Sous-Comité, procédant à un examen de la question, adopte l'avis émis par les Equipes Personnel et Air réunies, compte tenu d'une modification demandée par M. **Coquand** et estime qu'il y a lieu :

— d'accepter le titre premier du projet de décret, relatif aux intégrations dans les Cadres Spéciaux des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Ingénieurs des T.P.E., mais sous la réserve que les conditions d'intégration correspondent strictement à celles du décret du 11 juin 1949 ;

— de disjoindre le titre II du projet de décret, les intégrations prévues dans les Cadres des Commis et Agents de Bureaux étant de nature à

créer des injustices fâcheuses et les postes disponibles pouvant être pourvus par voie de concours ;

— de disjoindre l'article 11 du titre III, la création du titre supplémentaire d'Ingénieur des Bases Aériennes paraissant indésirable.

6°) Remboursement des frais pour voitures personnelles.

Le Président fait connaître qu'il a remis à la Direction du Personnel et à la Direction des Routes la note très documentée, sur les dépenses d'utilisation des automobiles personnelles pour le Service, établie par M. **Cachera** et qui a été examinée lors de la dernière réunion du Sous-Comité. Il estime qu'il y a lieu d'attendre les résultats de l'examen de cette note par les Directions précitées.

Le Sous-Comité prend note de ces indications.

7°) Primes de rendement.

M. **Buteau** fait connaître que la question de l'Arrêté Interministériel régularisant le vote, par les Conseils Généraux des Départements, des crédits nécessaires pour parfaire l'insuffisance des crédits du Budget de l'Etat, pour primes de rendement, n'a pas encore abouti. M. le Ministre des Travaux Publics vient de confirmer au Ministère de l'Intérieur, le 10 août 1950, sa demande antérieure du 3 février dernier, en insistant sur l'urgence d'une solution. Le Président indique les démarches qu'il compte faire à la suite de cette lettre, notamment auprès du Secrétaire d'Etat à l'Intérieur.

Le Sous-Comité donne mission à son Président de poursuivre l'affaire en ce sens.

8°) Loi du 29 septembre 1948.

M. le Président fait connaître qu'une Mission de la Cour des Comptes va prochainement enquêter dans les Services, pour examiner la question des cumuls. Il estime qu'il serait particulièrement opportun, à ce sujet, de mettre définitivement au point et de diffuser la note relative à l'imputation des frais de Service pour les travaux à honoraires, dont le projet a été envoyé aux Délégués de Groupe ; il demande donc à ceux-ci de faire parvenir leurs observations d'urgence. En attendant d'ailleurs cette mise au point, il sera demandé aux Ingénieurs en Chef, l'unité de vues étant indispensable dans ce domaine, d'adopter la position définie dans le projet de note en cause.

Par ailleurs, M. **Buteau** donne lecture du vœu récemment émis par le Syndicat des Ingénieurs-Conseils, au sujet des interventions des Fonc-

tionnaires dans les travaux des Collectivités Locales. Après échange de vues, le Sous-Comité estime que ce vœu ne vise pas spécialement les Services des Ponts et Chaussées, mais décide de hâter, après une mise au point tenant compte des observations reçues, la diffusion de la note générale sur la loi du 29 septembre 1948, dont une première version a été remise aux Membres de la Commission Nationale des Economies.

9°) Reclassement des Fonctionnaires du Génie Rural.

M. **Buteau** donne lecture d'un vœu par lequel les Fonctionnaires du Service du Génie Rural demandent que leurs traitements soient alignés sur ceux des Fonctionnaires du Service des Ponts et Chaussées et que leur régime de travaux à honoraires fasse l'objet d'une loi analogue à celle du 29 septembre 1948.

Le Sous-Comité prend acte des indications qui lui sont données à ce sujet.

10°) Travaux de protection contre l'incendie dans les Communes rurales.

Au sujet de l'intervention du Service du Génie Rural dans le contrôle de l'emploi et du paiement des subventions du Ministère de l'Intérieur, pour les travaux de protection contre l'incendie dans les Communes rurales, M. **Guerbigny** fait con-

naître qu'une Circulaire du Ministère de l'Intérieur doit résoudre la question dans le sens demandé par le P.C.M. ; une intervention a eu lieu auprès de ce Ministère ; mais la Circulaire dont il s'agit n'a pas encore vu le jour, parce qu'elle doit accompagner un texte, qui donne lieu à difficultés momentanées entre les Services de la Protection Civile, du M.R.U. et de l'Agriculture.

Le Sous-Comité prend acte de ces indications.

11°) Voirie Agricole.

M. **Guerbigny** expose que la question des subventions pour la Voirie Agricole est de nouveau soulevée par le Ministère de l'Agriculture, qui a relancé le Ministère de l'Intérieur sur un texte mis au point en 1944 par une Commission et soumis au Comité de la Vicinalité, en vue de définir la Voirie Agricole. M. **Desvignes** est consulté et des pourparlers sont en cours à ce sujet.

Le Sous-Comité enregistre ces renseignements d'attente.

La séance est levée à 13 heures, étant entendu que la prochaine réunion du Sous-Comité de la Section Ponts et Chaussées aura lieu le mardi 3 octobre 1950, à l'issue de la réunion prévue ce jour-là pour le Comité du P.C.M.

Le Secrétaire,
Durand-Dubief.

Le Président,
L. Buteau.

SOCIÉTÉ DE MYTHOLOGIE FRANÇAISE

La SOCIÉTÉ DE MYTHOLOGIE FRANÇAISE (Président : H. DONTEVILLE, Agrégé de l'Université, Docteur es-Lettres, Professeur au Lycée Charlemagne, 8, rue Jean-du-Bellay, Paris IV^e) a entrepris l'établissement de la carte mythologique de la France par départements.

Elle a déjà présenté, dans son bulletin, une douzaine de pages sur l'Ain et autant sur l'Allier avec carte explicative et légendes localisées relatives au Géant Gargantua, aux fées, au cheval Bayart, aux dragons, etc...

Les informateurs de cette société appartiennent principalement au corps enseignant, mais les communications viennent également de mai-

res de villages, de médecins de campagne, de fonctionnaires (P.T.T.) etc...

Le Président de la Société pense que le personnel des Ponts et Chaussées serait à même de fournir également des renseignements inédits.

Les personnes intéressées par ces questions pourront adresser leurs communications, soit à M. DONTEVILLE, soit à Mme LAMONTELLERIE, Directrice d'école maternelle, 21, rue du Capitaine-Lagache, Paris (XVIII^e).

Les adhésions et cotisations (300 frs par an) doivent être éventuellement adressées à cette dernière, compte-courant postal Paris-4.140-72.

Association Internationale Permanente des Congrès de la Route

IX^e CONGRÈS à LISBONNE en 1951

L'Association Internationale Permanente des Congrès de la Route a repris son activité : son IX^e Congrès s'ouvrira à Lisbonne le 24 septembre 1951.

Le programme des questions qui seront traitées dans ce Congrès a été fixé par la Commission Internationale Permanente dans sa séance du 31 août 1949. Ces questions sont les suivantes :

Première question.

Progrès accomplis depuis le Congrès de La Haye en 1936 :

— **A)** dans l'emploi, pour le revêtement des chaussées et les pistes d'aviation, du ciment ou de matériaux spéciaux ;

— **B)** dans la préparation et l'utilisation, pour les chaussées et ces pistes, des liants plastiques (goudrons, bitumes, poudres asphaltiques et autres matières plastiques).

Les rapports devront traiter : les principes ; les méthodes d'emploi ; les conditions d'exécution ; les prix.

Deuxième question.

Progrès accomplis depuis le Congrès de La Haye en 1938 dans l'étude du sous-sol des routes :

— **A)** détermination des propriétés du sous-sol : méthode d'essai et appareils de mesure ;

— **B)** stabilisation des sols en vue de leur emploi dans les fondations et les revêtements de routes.

Les rapports devront traiter : les principes ; les méthodes d'emploi ; les conditions d'exécution ; les prix.

Troisième question.

— **A)** Eléments de base pour le calcul des caractéristiques des routes ;

— **B)** Détermination du trafic et des conditions pour lesquelles ce trafic est influencé, notamment : vitesse des véhicules ; nature du trafic ; dépassements ; nature des croisements.

Quatrième question.

Rentabilité des travaux routiers.

Cinquième question.

— **A)** Caractéristiques des voies en général ;

— **B)** Caractéristiques des voies urbaines : revêtements permettant la réparation des conduites souterraines ; canalisations, tramways ; fumées ; visibilité ; pente longitudinale ; servitudes à imposer aux riverains pour les constructions futures.

Sixième question.

Construction et entretien des routes en pays peu peuplés ou dont l'économie est encore peu développée, en relation avec les possibilités de construction et le trafic que ces routes auront à supporter. Ressources à affecter à ces constructions et à l'entretien de ces routes.

Journées d'Etudes de la Précontrainte

L'Association Scientifique de la Précontrainte organise, les 16, 17 et 18 octobre 1950, des journées d'études, qui comprendront des conférences, des discussions et des visites de chantiers dans la Région Parisienne et dans la Région Normande.

Tous renseignements et demandes d'adhésion peuvent être demandés :

— **par lettre**, au Siège de l'Association, 28, boulevard Raspail à Paris ;

— **par téléphone**, au bureau de l'organisation des journées (CARNOT 18-25).

NOTES TECHNIQUES

La confection du béton au barrage d'Aussois

INTRODUCTION

Les pentes Est du Massif de la Vanoise, entre le vallon d'Aussois au pied de la Dent Parrachée et le vallon de la Leine au pied de la Grande Casse, sont actuellement le siège d'une intense activité due aux travaux d'équipement de la chute d'Aussois.

Depuis Avrieux jusqu'à Entre-deux-Eaux, plus de dix téléphériques sillonnent le paysage, les chemins sont encombrés de camions, des villages ouvriers s'étalent auprès des fenêtres des galeries ou des barrages.

Tous les travaux sont menés de front : percement et revêtement de galeries, pose de conduite forcées de différents types, construction de barrage, mise en place de turbines dans l'usine, etc...

Ces travaux sont tous dignes d'intérêt. Nous choisirons, parmi eux, un travail particulièrement bien mis au point : la confection du béton du barrage.

Dispositions d'ensemble du chantier du barrage.

Le vallon d'Aussois présente aux environs de la cote 1920, au lieu dit Plan d'Aval, un verrou taillé dans les quartzites. En amont, le vallon s'étale en une prairie presque horizontale qui vient buter au pied d'un second verrou situé au lieu dit Plan d'Amont. En aval, la vallée s'élargit brusquement en de larges croupes exposées au Midi.

Le verrou se compose d'un canon très profond, descendant jusqu'à la cote 1880, où passait le ruisseau d'Aussois et d'une large échancrure sise à la cote 1920, séparées par un dôme de quartzite montant à la cote 1960. Le canon est, en partie, fermé par l'amorce d'un barrage-voûte, qui s'appuie sur la rive Est et sur le dôme. L'échancrure commence à être obturée par les parties basses d'un barrage-poids. L'ensemble forme une sorte d'accent circonflexe de 300 mètres de développement environ.

On accède par une route tracée en zig-zag sur les flancs Sud de la montagne, partant d'Aussois à 1480 m. d'altitude pour aboutir au Carlet à 1990 m. d'altitude, lieu dit qui domine de 70 m. la prairie de Plan d'Aval.

Le chantier s'étale du Carlet, avec ses bureaux de l'E.D.F. et des Entreprises, ses cantonnements pour 450 ouvriers, jusqu'aux barrages de Plan

d'Aval. Sur le versant à pic, s'allonge la station de concassage et de bétonnage, depuis l'arrivée des téléphériques et l'aire de décharge des camions au Carlet, jusqu'à la voie de transport du béton au niveau inférieur.

Tout au long du barrage, se dressent les grues, au-dessus des plots où l'on bétonne et des baraques de chantier.

Tout au long de l'étude qui suit, nous compléterons au fur et à mesure ces indications très générales.

Division de l'étude.

Nous passerons en revue successivement : les éléments constitutifs du béton avec leurs provenances et leur calibrage, la préparation du béton, son transport de la centrale de béton au chantier, sa mise en œuvre et enfin les résultats obtenus à ce jour.

I. — ELEMENTS CONSTITUTIFS DU BETON

1°) Nature et provenance des matériaux.

Les agrégats sont tous pris à deux carrières de nature et d'emplacement très différents. L'une est située à Aussois : elle est constituée d'un calcaire très caractéristique, que les géologues nomment le complexe des calcaires de la Vanoise, datant du trias et du crétacé supérieur. C'est une carrière qui fournit, en même temps, de beaux blocs de pierre de taille, servant de parements au barrage.

L'autre est située dans la cuvette du barrage à la cote 1980 environ, à 0 k. 800 en amont du Carlet : elle est constituée par des bancs épais de quartzites, datant du trias.

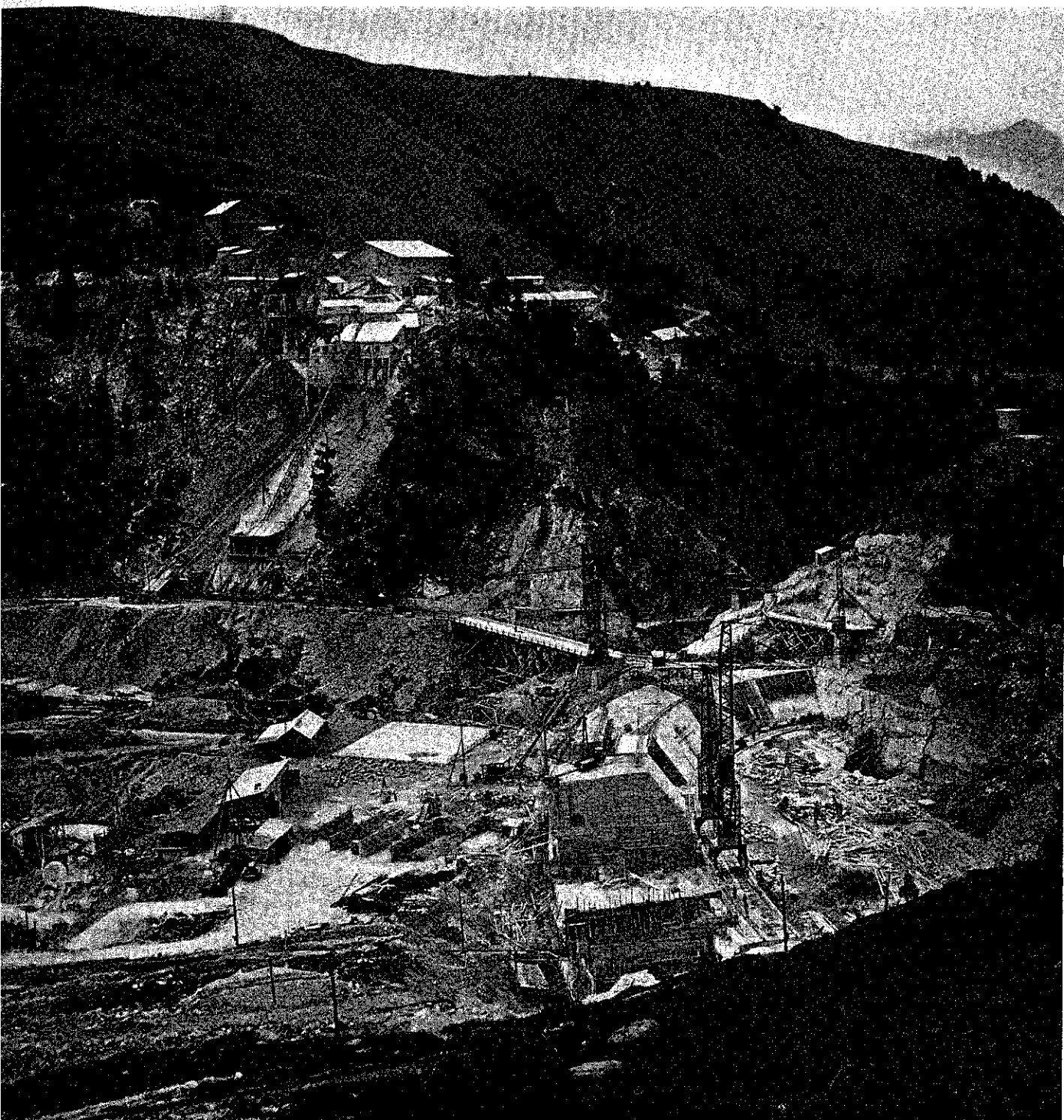
Ces matériaux ont de grandes qualités de résistance et donnent toute satisfaction.

Ces deux carrières fournissent non seulement les pierrailles du béton mais aussi son sable, par un concassage convenable.

Le ciment provient des Usines de la Région, il arrive en gare de Modane, soit en sacs, soit en vrac.

2°) Transport des matériaux.

Les matériaux extraits de carrières ne peuvent être transportés bruts que par camions, ce qui



BARRAGE D'AUSOIS

Vue générale du chantier et de la station de concassage et bétonnage

n'est possible que pour les quartzites de Plan d'Aval à cause de la courte distance et la faible dénivellée. Ces quartzites ne sont pas stockées : les camions déversant directement leurs charges dans la trémie du concasseur primaire de la station du concassage.

Les calcaires d'Aussois sont concassés sur place par un concasseur primaire pour former des éléments inférieurs à 70 m/m. Ils sont chargés dans les bennes de 0 m., 300 d'un téléphérique continu qui les monte jusqu'à la plateforme du Carlet, située à la cote 2002. Le débit moyen de cette installation est de 20 tonnes à l'heure soit une benne tous les 80 mètres.

Une partie du ciment est prise en sac à la gare de Modane et montée en camion à la plateforme du Carlet. Une autre partie est prise en vrac au silo de 300 T. situé à Modane et transportée en camion à un autre silo de 100 T. situé à Bramans. Là, un va-et-vient monte ce ciment à Aussois au départ du téléphérique continu où il est repris par les bennes de 0 m., 300 qui l'amènent à la plateforme du Carlet.

L'extrémité du téléphérique continu est organisée de façon à pouvoir diriger les bennes au-dessus des trémies des silos.

3°) **Stockage des matériaux.**

Au sommet de la station de concassage, sous la plateforme du Carlet, se trouvent un vaste silo à ciment de 700 m³ et un silo à calcaires de 300 m³ découpé en trois cellules. La quartzite n'est pas stockée.

4°) **Station de concassage.**

C'est la partie fondamentale de cette installation.

Elle a pour but de fournir les éléments suivants : du sable, des gravillons compris entre 3 et 10 m/m, des graviers compris entre 10 et 30 m/m, des cailloux compris entre 3 et 10 cm, des pierres comprises entre 10 et 17,5 cm.

Le sable doit répondre à une condition fondamentale : ne pas contenir de quartzite. En effet, le sable de quartzite est, par définition, extrêmement acide et provoque avec le ciment alcalin la décomposition du mortier. D'autre part, les éléments fins de quartzite extrêmement anguleux provoquent des fissures dans le béton et lui enlèvent son étanchéité. Donc, tous les éléments fins au-dessous de 3 m/m provenant des quartzites sont éliminés.

D'autre part, le sable provenant des calcaires ne doit contenir que 9 % de farine de diamètre inférieur à 0 m/m,2. Comme le concassage four-

nit environ 18 % de poussières inférieures à ce diamètre, un dépoussiérage s'impose.

L'installation, comprise entre les silos de stockage des matériaux non triés et les silos de stockage des matériaux calibrés, comporte :

- une partie concassant les quartzites ;
- une autre concassant les calcaires ;
- un dispositif de dépoussiérage ;
- un dispositif d'enlèvement des quartzites fines.

a) **Concassage des quartzites.** — Les camions venant de la carrière de Plan d'Aval déversent les blocs bruts dans la grande trémie d'un concasseur primaire à mâchoires, qui donne des éléments inférieurs à 17 cm. 5. Ceux-ci passent dans un trommel qui les divise en trois parties : l'une inférieure à 10 cm. qui tombe sur un premier tapis roulant T₁, l'autre comprise entre 10 cm. et 17 cm. 5 qui tombe sur un second tapis roulant T₂ qui l'emmène à un silo de stockage, enfin la troisième au-dessus de 17 cm. 5 qui tombe dans un concasseur secondaire à mâchoires qui les broie en éléments inférieurs à 10 cm. qui tombent sur le premier tapis roulant T₁.

A l'extrémité de ce tapis, se trouve un trommel qui trie ces éléments en quatre parties : l'une de dimensions inférieures à 3 m/m qui est éliminée et qui tombe dans une décharge, les autres de dimensions comprises entre 3 et 10 m/m, entre 10 et 30 m/m et entre 3 cm. et 10 cm. qui tombent dans les silos correspondants.

Cet ensemble ne remplit pas les silos d'une façon satisfaisante pour alimenter les doseurs en fonctionnement normal continu de l'installation; en particulier, le silo contenant les gravillons de 3/10 ne se remplit pas assez rapidement. On prend donc des graviers de 10/30 m/m et des cailloux de 3/10 cm. et on concasse les premiers dans deux concasseurs rotatifs, les seconds dans deux concasseurs à mâchoires. Les éléments de 3/10 m/m qui en sortent sont pris par le tapis roulant T₂, remontés par la chaîne à godets T₃, et déversés dans le tapis roulant T₁ qui les mène, à travers le trommel qui se trouve à son extrémité, dans le silo convenable.

b) **Concassage des calcaires.** — Les calcaires servent en principe à la production du sable. A la base des silos de stockage contenant les éléments de calibre 0/7 cm., se trouvent trois concasseurs à marteaux qui déposent le sable sur le tapis roulant T₂ qui l'emmène dans le silo à sable 0/3 m/m.

c) **Dépoussiéreur.** — Ces concasseurs produisent un agrégat contenant beaucoup d'éléments très fins. La moitié de cette farine est enlevée par des ventilateurs qui aspirent la poussière au



BARRAGE D AUSSOIS
Transport du béton par skip

passage des tapis T₃, la mènent par des tuyaux de 30 cm. de diamètre en tôle à un appareil qui abat cette poussière par une rampe de jets d'eau et la transforme en boue, qui est éliminée.

d) **Élimination des quartzites fines.** — Les quartzites de dimensions inférieures à 3 m/m. sont amenées à une décharge qui descend dans un silo en bois situé au bas de la pente. Ce silo est vidé de temps à autre.

On se sert de ces sables de quartzites pour la confection de certains bétons qui n'ont pas besoin d'avoir des qualités spéciales : béton de couches de propreté, béton de fondation.

5°) Stockage des agrégats.

En fin de compte, les matériaux pierreux calibrés se trouvent stockés dans cinq silos situés au même niveau et sont produits d'une façon continue en proportions voisines de celles demandées pour confectionner les bétons.

II. — PREPARATION DES BETONS

1°) Dosages des bétons.

On utilise au chantier des bétons de dosages très divers ; mais la station de bétonnage est étudiée pour préparer deux types de bétons, celui employé dans le barrage-poids ou béton N° 1, celui employé dans le barrage-voûte ou béton N° 2. Leurs dosages sont les suivants :

— Béton N° 1 : Pour 1 m³ 500 de béton :

Ciment	336 kg.	9,15 %	en poids
Sable 0/3	630	17,13 %	
Gravillon 3/10	450	12,24 %	
Graviers 10/30	460	12,50 %	
Cailloux 30/100	800	21,78 %	
Pierres 100/175	1000	27,20 %	
	3T676	100 %	+ 200 l. eau.

— Béton N° 2 : Pour 1 m³ 500 de béton :

Ciment	448 kg.	11,83 %	
Sable 0/3	630	16,64 %	
Gravillon 3/10	450	11,90 %	
Graviers 10/30	460	12,14 %	
Cailloux 30/100	800	21,10 %	
Pierres 100/175	1000	26,39 %	
	3T788	100 %	+ 220 l. eau.

Ces deux bétons ne diffèrent que par le dosage en ciment et celui de l'eau, ce qui facilite beaucoup la distribution des matériaux.

2°) Distribution des matériaux.

a) **matériaux pierreux.** — Sous les trémies des

silos, se trouvent une série de cinq doseurs automatiques à table à secousse, qui desservent deux tapis roulant T₅ et T₆, lesquels alimentent le tapis T₇, qui aboutit au-dessus de la trémie de chargement des bétonnières. Ces tapis et les doseurs fonctionnent à la demande et leur mouvement est commandé par un tableau placé près des bétonnières.

b) **ciment.** — Les trois trémies du silo à ciment sont fermées par des doseurs à vis qui déposent le ciment dans un long cylindre horizontal. Le ciment est poussé par une grande vis d'Archimède jusqu'à un grand réservoir cylindrique en tôle situé au-dessus des bétonnières.

Au ciment est mélangé du Friotplast à raison de 3 cm³ par kg. de ciment.

c) **eau.** — L'eau est amenée par une canalisation jusqu'à un doseur volumétrique. Tous ces doseurs, ces vis et ces tapis sont commandés par un homme placé près d'un tableau à côté des bétonnières.

3°) Confection du béton.

Le béton est confectionné par deux bétonnières Nord-Est, placées en face l'une de l'autre et qui se remplissent à tour de rôle à une même trémie de remplissage. Le vidage de cette trémie où les éléments constitutifs du béton sont amenés à sec se commande par un tableau. Chaque bétonnière contient 1 m³ 500 de béton. Le remplissage de chaque bétonnière, sa rotation, son basculement et son vidage sont réglés une fois pour toutes et s'effectuent automatiquement.

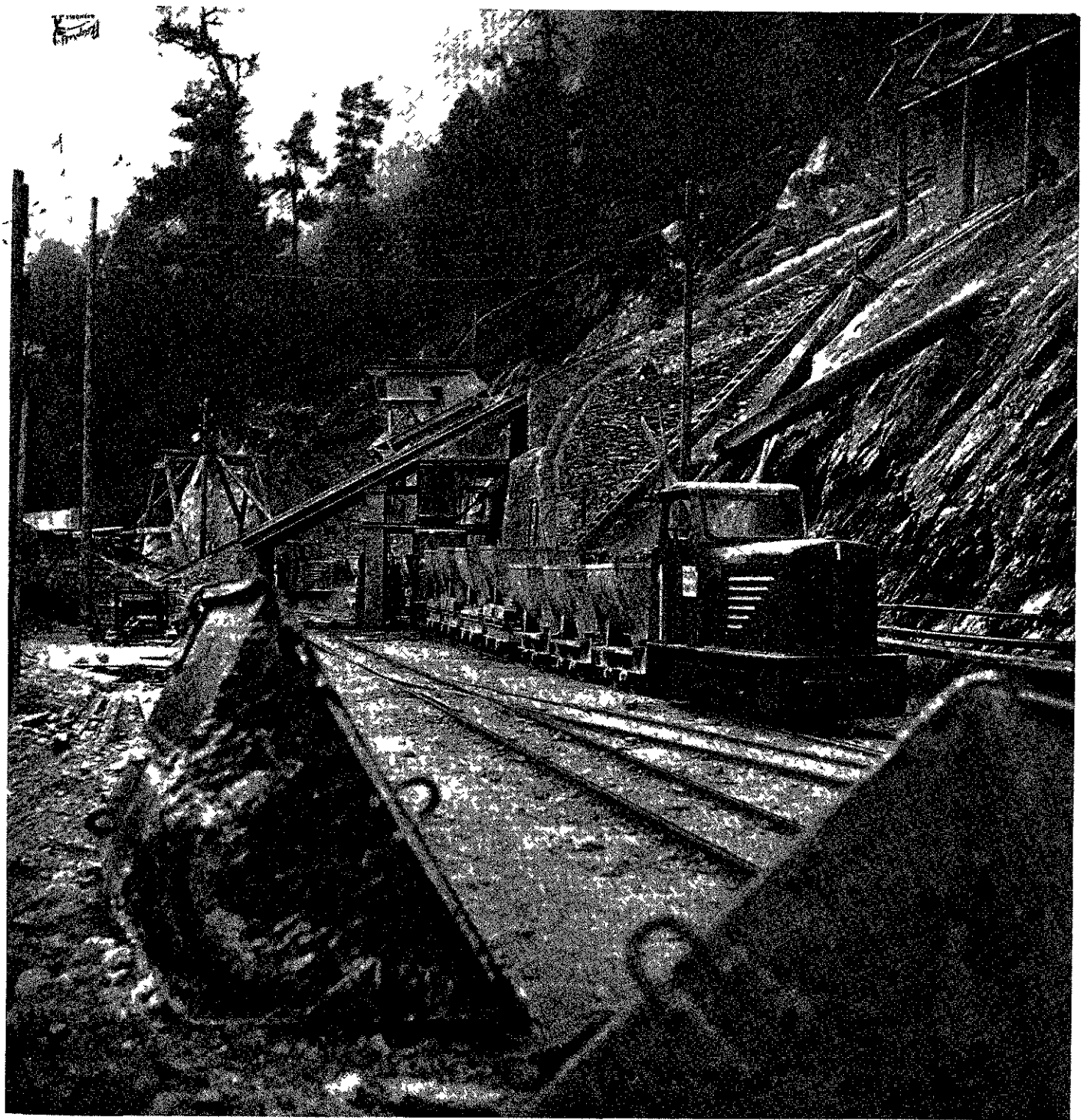
L'ouvrier chargé de la surveillance des opérations peut voir facilement le béton qui sort de la bétonnière, car il passe sous ses yeux dans les hennes du skip qui le descend au pied de la pente. Le dosage en eau peut donc être réglé convenablement, même avant qu'il soit vérifié au moment de la mise en œuvre du béton dans les plots du barrage.

III. — TRANSPORT DU BETON

1°) Skip.

Le contenu d'une bétonnière est versé dans un wagonnet de 1 m³ 500 qui attend d'être rempli pour descendre le long du plan incliné dont la voie conduit à une trémie de chargement placée au bas de la pente. Un dispositif de va-et-vient fait en même temps remonter un wagonnet vide sur une voie parallèle qui arrive sous l'autre bétonnière.

Le vidage du wagonnet plein s'effectue par le fond.



BARRAGE D'AUSSOIS

Chargement d'un train de bennes au pied du skip

2°) Trains de bennes.

De la trémie, le béton est versé dans des bennes de 0 m³ 750 qui attendent, posées sur des trucs au nombre de quatre, tirés par un tracteur Diesel C.A.C.L. de 30 CV. Ces bennes portent à leur partie supérieure quatre crochets destinés à être saisis par les chaînes des engins de levage. Elles peuvent s'ouvrir par le fond, en relevant un levier. Six trains de ce genre sillonnent le chantier. Quatre d'entre eux vont du pied du skip au chantier de bétonnage : un va aux abords du barrage-voûte, un autre va jusqu'au plot central du barrage-poids et deux autres vont par un embranchement sous le crochet d'un derryck (numéroté 3) placé convenablement pour descendre les bennes au pied du parement aval du barrage-poids. Là, deux autres trains assurent la circulation des bennes le long de ce barrage.

3°) Grues et derrycks.

Les bennes sont amenées au point final de leur trajet par quatre grues à tour et deux derrycks (non compris le derryck N° 3). Ce sont tous les 6 des engins portant 2 T. 5 à 20 m. Leurs emplacements de travail sont les suivants :

— les grues N° 3 et 4 sont à poste fixe, sur plots en béton, la première entre les deux barrages, l'autre au pied du parement aval du barrage-voûte ;

— les grues N° 1 et 2 sont montées sur rails et peuvent se déplacer le long du parement aval du barrage-poids : sous leurs portiques circulent deux trains de wagonnets ;

— le derryck N° 1 est placé à demeure près de la culée centrale du barrage-voûte, le derryck N° 2 est installé au voisinage du plot qu'on bétonne.

4°) Circulation des bennes.

Les bennes remplies du béton N° 2 sont happées des trains de wagonnets en stationnement sur la passerelle par les grues N° 4 et 3 et le derryck N° 1, pour bétonner les plots du barrage-voûte.

Les bennes remplies du béton N° 1 effectuent deux trajets distincts : dans l'un, c'est le derryck N° 2 qui prend les bennes d'un train stationné sur le plot voisin de celui à bétonner ; dans l'autre, ce sont les grues N° 1 et 2 qui remontent sur le plot à bétonner les bennes descendues par le derryck N° 3 sur les trains circulant au pied du barrage-poids.

IV. — MISE EN ŒUVRE DU BETON

Les bennes amenées à destination par les grues ou les derrycks sont immédiatement ouvertes, en manœuvrant le levier ad hoc. Le béton tombe. Pendant que la benne vide repart se faire remplir, le béton est vibré au pervalvateur à aiguille.

Coffrages.

a) **barrage-voûte.** — Les coffrages sont en bois et ne présentent aucune particularité. Au pied du barrage comme à sa crête, le coffrage des parements vus est remplacé par des moellons de pierre de taille formant parement. L'ouvrage est découpé en 8 plots et une culée, les plots étant coffrés un non l'autre ;

b) **barrage-poids.** — Les coffrages sont en bois dans les parties à parements paraboliques ; ils sont métalliques dans les parties planes. Le parement amont en pierre de taille sert de coffrage.

Le découpage en 10 plots est déterminé par la position des points de dilatation placés tous les 20 m.

V. — MAIN-D'ŒUVRE EMPLOYÉE A LA CONFECTION DU BETON DU BARRAGE

Il est bien difficile de dissocier d'un chantier qui forme un tout comme celui d'un barrage, une portion de travail déterminée sans y introduire des services généraux comme l'entretien du matériel mécanique, électrique, ou comme le personnel de surveillance. Néanmoins, la confection du béton du barrage étant la partie fondamentale de l'ensemble des travaux effectués à Aussois, au Carlet et à Plan d'Aval, en prenant en compte la totalité du personnel des services généraux, nous ne ferons pas une grosse erreur.

Les seuls travaux exécutés à cet emplacement autres que ceux de confection du béton du barrage (dans lesquels s'intègre l'exécution des parements en pierre de taille, formant coffrages) sont les travaux de prise d'eau de la conduite en charge, ceux de l'arrivée de la conduite venant d'Entre-deux-Eaux.

Le personnel se répartit donc comme suit :

a) Transport du ciment :

Silos de Modane	6
Camions Modane-Bramans	3
Silo à Bramans	2
Camions Modane-Carlet	2
Téléphériques à Bramans	2
— à Aussois	2
— au Carlet	4

h) Transport du calcaire :		
A la carrière d'Aussois :		
— extraction	15	
— concassage	4	
— chargement	5	
Au téléphérique à Aussois	2	
— du Carlet	4	30
<hr/>		
e) Transport de la pierre de taille :		
A la carrière d'Aussois :		
Taille	5	
Au téléphérique à Aussois	2	
— du Carlet	2	
Camion Carlet-Plan d'Aval	2	
Décharge à Plan d'Aval	4	15
<hr/>		
d) Transport de la quartzite :		
A la carrière de Plan d'Aval :		
— extraction	12	
— chargement	7	
— camions	6	25
<hr/>		
e) Concassage à la station :		
Surveillance	3	
Décharge sable quartzite	2	5
<hr/>		
f) Bétonnage :		
Surveillance	2	2
<hr/>		
g) Transport du béton :		
Par skip	2	
Par train	6	
Par grues	8	16
<hr/>		
h) Bétonnage des plots :		
Ensemble		24
<hr/>		
i) Coffrage :		
Préparation et transport	8	
Mise en place	14	22
<hr/>		
j) Mise en place des parements pierre de taille		
		8
<hr/>		
k) Transport généraux : Bois, matériel		
	3	3
<hr/>		
l) Atelier de réparations :		
De camions et jeeps	5	
Du matériel mécanique	2	
— électrique	2	9
<hr/>		

m) Laboratoire d'essais : Personnel ..		3
<hr/>		
n) Bureau de l'entreprise		4
<hr/>		
o) Surveillance entreprise (Ingénieurs et cadres)		6
<hr/>		
p) Cantines :		
A Plan d'Aval	6	
Au Carlet : ouvriers	15	
cadres	3	24
<hr/>		
q) Surveillance E.D.F. :		3
<hr/>		
Total général		220
<hr/>		

On notera, dans tout cet ensemble, le peu de personnel qui est chargé du concassage et du bétonnage proprements dits, l'importance des services généraux. Pour ces derniers, il faut remarquer que l'entreprise prend en charge **totale**ment les ouvriers qu'elle emploie : elle s'occupe de leur habitat, de leur ravitaillement, etc..., toutes choses absolument **indispensables** dans un lieu où il a fallu tout amener et tout créer pour qu'on puisse vivre décentement près du chantier.

VI. — RENDEMENT DE L'INSTALLATION

Le chantier de bétonnage ainsi organisé, avec ses installations, son matériel et son personnel, a été prévu pour un rendement de 40 m³ de béton à l'heure, soit, pour un travail continu de 10 heures par jour, 400 m³ par jour.

Ce rendement correspondrait aux cadences de travail suivantes :

- Carrière d'Aussois : Extraction de 70 m³ de calcaire par jour ;
- Téléphérique Aussois-Carlet : 33 bennes de 0 m³ 300 à l'heure (espacement 60 mètres) ;
- Carrière de Plan d'Aval : Extraction de 290 m³ de quartzites par jour ;
- Transport Plan d'Aval-Carlet : 2 voyages à l'heure pour 6 camions de 6 T. ;
- Transport par skip : 1 benne toutes les 3 minutes ;
- Transport par train : 1 train toutes les 6 minutes.

En fait, le rendement du chantier est en moyenne, pour la saison été 1949, de 310 m³ par

jour. Il faut réduire environ d'un quart les débits précédents.

C'est un excellent rendement.

CONCLUSION

L'Entreprise est chargée, en même temps que de faire des injections de ciment en avant des fondations du barrage, de prélever des carottes dans le béton du barrage. Ces carottes de 10 cm. de diamètre montrent un béton extrêmement beau et très plein. Les carottes tirées des trous de sondage des injections, quand ces sondages traversent le béton du barrage, sont aussi très belles : avec 3 cm. de diamètre, elles atteignent sans se briser plus de 30 cm. de long. Les essais à la

compression ont donné des résultats de l'ordre de 400 kg/cm² à 90 jours pour le béton dosé à 300 kg.

Sur les plots en cours de bétonnage, le béton a bonne allure, jamais trop mouillé.

Nous pouvons dire qu'on coule à Aussois un très beau béton. Ces résultats sont dus, tant à l'installation de bétonnage qui est très bien étudiée et qui est bien au point, qu'à la régularité du transport du béton et de sa mise en place. Ils font honneur tant aux entreprises chargées du travail qu'aux cadres de l'E.D.F. chargés de la surveillance.

Chambéry, le 30 septembre 1949.

L'Ingénieur-Elève,
Blanic.

L'assainissement de la plaine de Bône et l'assèchement du lac Fetzara

CHAPITRE I

LE PROBLEME DE L'ASSAINISSEMENT DE LA PLAINE DE BONE

A) SITUATION GEOGRAPHIQUE

La ville de Bône est construite au bord de la Méditerranée, sur une côte de direction générale Nord-Sud, au pied de collines situées à l'Ouest et atteignant la cote 1008, aux environs de Bugeaud, à une dizaine de kilomètres à vol d'oiseau de la côte.

Dans les faubourgs Sud de la ville, se trouve l'embouchure de l'Oued Seybouze, à partir de laquelle la côte devient sablonneuse, formant sensiblement un arc de cercle de très grand rayon jusqu'au Cap Rosa. Ce Cap se trouve à peu près à la même latitude que la ville de Bône.

Si l'on fait abstraction de ses nombreux méandres, on peut dire que l'Oued Seybouze coule du Sud au Nord.

D'autre part, au Sud-Ouest des collines de Bugeaud, s'étend le lac Fetzara, à la cote + 19.

Ainsi, entre le lac Fetzara à l'Ouest et Nord-Ouest, les collines de Bugeaud au Nord-Ouest, le rivage entre Bône et le Cap Rosa au Nord et Nord-Est, les premiers plis des Monts de la Medjerdah au Sud-Est et ceux des Monts de Constantine au Sud-Ouest, on trouve une vaste plaine de plus de 70.000 hectares, généralement connue sous le nom de plaine de Bône.

B) L'EGOULEMENT DES EAUX DANS LA PLAINE DE BONE

Cette plaine de Bône est extrêmement basse.

Ainsi qu'il a été dit le lac Fetzara est à la cote + 19.

Au Sud-Est du village, exactement au carrefour de la R. N. 12 et du C. D. 105, on est à la cote + 8, bien qu'à une distance d'une douzaine de kilomètres du rivage. Près du village de Randon, exactement à 10 kilomètres de la mer, à vol d'oiseau, l'altitude n'est que + 6,50.

Comme la quasi totalité des oueds africains, l'Oued Seybouze, l'Oued Bou Namoussa et leurs affluents n'ont que très peu d'eau en temps normal. Mais ils sont sujets à des crues très violentes ; les eaux de crues se répandent alors à travers la plaine et, du fait de la faible pente du terrain naturel, s'écoulent difficilement vers la mer.

De plus, l'orientation de la côte, entre le Cap de Garde (au Nord de Bône) et le Cap Rosa (à l'Est), est favorable à la formation d'une barre importante.

C) LA RAISON ET LE BUT DES TRAVAUX EN COURS

Avant le commencement des travaux, la plaine de Bône n'était guère propice aux cultures.

Très mal arrosée en période normale, elle était sujette à des inondations intempestives et irrégulières ; et après les crues, elle se transformait

en un vaste marais, foyer propice à la propagation des épidémies, paludisme en premier lieu.

Les travaux en cours ont pour but essentiel de transformer cette plaine de Bône en une région agricole.

Ce vaste programme, vu l'insuffisance des crédits, ne peut être exécuté en une seule tranche de travaux.

Pour l'instant, on en est encore à la phase assainissement. Le résultat immédiat en sera la suppression des conséquences désastreuses dues aux crues (inondations intempestives et formation d'eaux stagnantes); cela permettra — et même a déjà permis pour la zone Est en voie d'achèvement — l'extension des cultures.

Plus tard si les crédits le permettent, on construira des barrages au pied des montagnes fermant la plaine au Sud et on créera un réseau de canaux d'irrigation; on pourra ainsi étendre les cultures déjà commencées et au besoin envisager d'autres cultures, plus exigeantes du point de vue humidité.

CHAPITRE II

L'ORGANISATION DES TRAVAUX

Il a été décidé de procéder à l'assainissement d'une zone de 40.000 hectares, zone divisée en deux parties, correspondant à deux subdivisions de travaux dépendant de l'arrondissement spécialisé de Bône.

1) La plaine de Bône-Est.

Limitée au Nord par la Côte de la Méditerranée, à l'Est par l'Oued Bou Namoussa, affluent de l'Oued Mafrach; au Sud par les premiers plis des Monts de la Medjerdah; à l'Ouest par l'Oued Seybouze.

2) La plaine de Bône-Ouest.

Limitée au Nord par les collines de Bugeaud; à l'Est par la voie ferrée de Bône à Duvivier; au Sud par les premiers plis des Monts de Constantine et à l'Ouest par le lac Fetzara.

Ces deux régions ont des superficies sensiblement équivalentes: 20.000 hectares chacune.

Il faut signaler qu'il existe en outre, une troisième zone d'assainissement, appelée réseau de Duzerville, dont la superficie est beaucoup plus faible et située à l'Est du village de Duzerville, entre la voie ferrée Bône-Duvivier, l'Oued Seybouze et le chemin départemental de Duzerville à Morris.

Ce réseau de Duzerville est traité en dehors des deux subdivisions de travaux en raison de la participation de la commune aux frais d'établissement.

CHAPITRE III

LES CANAUX

A) LES DIFFERENTS TYPES DE CANAUX

On distingue quatre types de canaux, dont les dimensions et les rôles sont nettement distincts:

1°) les fossées, servant à l'assèchement ou au drainage des champs;

2°) les canaux tertiaires ou colatures, canaux de section triangulaire de 80 centimètres de profondeur, collectant les fossés;

3°) les canaux secondaires qui sont en général des anciens lits d'oueds que l'on a calibrés. Leur section est trapézoïdale; les flancs étant généralement inclinés à 45°;

4°) enfin les canaux principaux ou collecteurs, de dimensions beaucoup plus importantes. Pratiquement il n'y en aura que deux:

— l'exutoire de l'Oued Bou Allah, déjà équipé;

— et le lit de l'Oued Mehoudja, où travaillent actuellement les engins mécaniques.

B) L'UTILISATION DES ENGINES MECANIKES

En ce qui concerne l'exécution des fossés, il n'y a rien à dire de spécial. Pour les canaux de plus grande dimension, on fait un usage intensif des engins mécaniques.

1) Canaux de colature.

Vu leur section triangulaire, on utilise un motor-grader avec lame inclinée. Une des roues avant roule dans la génératrice inférieure du canal, l'autre sur le terrain naturel. La lame décape le sol (un des côtés du triangle de section), déverse les déblais sur les bords du canal. A un second passage, le même engin, fonctionnant cette fois horizontalement, mais toujours avec lame inclinée, repousse les déblais des bords du canal.

Inconvénients de la méthode: le motor-grader a une puissance un peu faible, aussi quelquefois on le tire par un tracteur. En ce qui concerne la profondeur, on peut aller jusqu'à 1 m. 20. Toutefois, la profondeur normale est de 0 m. 80 et on obtient un débit moyen de 50 m³/heure.

2) Petits canaux.

Pour les canaux de dimension immédiatement supérieure, par exemple de 1 m. à 1 m. 50 de plafond, avec des talus 1/1, on utilise des pelles à bras travaillant en rétrocaveuse. La pelle se trouve légèrement en avant de la dernière partie creusée, légèrement en dehors de l'axe de creusement.

On pratique un lever topométrique sommaire tous les 10 ou 15 mètres pour guider la pelle.

Avec un godet de 400 litres, le rendement horaire moyen est de 18 m³. Il y a lieu de remarquer que le rendement n'est pas excellent. En fait on ne dispose pas de l'engin voulu.

3) Gros canaux ou canaux secondaires.

La profondeur est de 2 à 4 mètres, elle peut aller jusqu'à 4 m. 50. Le creusement se fait au dragline.

4) Canaux primaires.

Les engins utilisés sont beaucoup plus puissants.

On commence par tracer le chemin de roulement avec un angle-dozer (bulldozer équipé avec une lame tranchante) qui refoule les anciens cavaliers.

Si besoin est de repousser encore plus les anciens cavaliers, on utilise les méthodes ordinaires de terrassement avec bulldozer et scraper.

Les engins utilisés pour le calibrage du lit de l'Oued Meboudja (avec des talus 3/2) sont :

- a) un Link-Belt (sur la rive droite ;
- b) un Ruston Bussirus 19 RB sur la rive gauche.

C) QUELQUES DONNEES SUR LES ENGINES MECANIQUES UTILISEES

1°) Le Link-Belt.

Poids : 50 tonnes.

Équipé avec des flèches de 18, 20, 22 ou 24 m. correspondant à des godets de 1.700 litres à 750 litres.

Rendement : 60 à 80 m³/heure suivant le terrain, avec une moyenne de 70 m³/heure.

Un seul exemplaire est en service. Un second est commandé.

2°) Les Pelles Ruston-Bussirus 19 RB.

Sept exemplaires au parc de l'arrondissement.

Poids : 19 tonnes.

Équipées avec une flèche de 10 mètres et un godet de 600 litres ou bien avec une flèche de 13 mètres et un godet de 470 litres.

Le rendement varie de 12 à 30 m³/heure suivant les terrains avec une moyenne de 21 m³/heure.

NOTA : Ceci correspond à un rendement environ trois fois moindre que celui du Link-Belt. Mais le coût de fonctionnement étant dans le même rapport, on peut dire que les rendements financiers du Link-Belt et d'une 19 RB sont équivalents.

3°) Pelles à bras travaillant en rétrocaveuses.

Deux exemplaires.

Godet : 400 litres.

Rendement : 18 m³/h. (ainsi qu'il est expliqué plus haut).

4°) Les Scrapers.

On trouve :

2	Scrapers	de 2,5 m ² .
2	»	4 »
1	»	5 »
5	»	6 »
2	»	9 »

5°) Tracteurs.

Un exemplaire de chacun des modèles suivants :

D2, D4, D6, D7, D8

D) LE DESHERBAGE DES CANAUX

C'est un problème qui se pose très rapidement et qu'il faut résoudre vite si on veut conserver l'efficacité des canaux.

Quatre méthodes sont utilisées :

1°) le faucardage à la main, mais c'est long ;
2°) le faucardage et curage au dragline, mais on utilise un trop gros engin pour ce travail, d'où un très mauvais rendement ;

3°) on utilise un tracteur roulant dans le fond du canal (mais risques d'embourbement) ;

4°) on utilise des procédés chimiques, mais c'est mauvais pour les animaux qui viennent boire. Si on se sert d'hormones végétales on risque de détruire toutes les cultures au voisinage.

CHAPITRE IV

LES OUVRAGES D'ART

A) LES PONTS

Il fut nécessaire de prévoir un grand nombre de petits ponts pour permettre le passage des canaux sous les routes et chemins.

On fut conduit à faire un type standard, comportant des culées et des piles en maçonnerie avec un tablier constitué par des poutres en T faites en béton armé.

Ces poutres de 5 mètres de portée sont posées jointement.

Leur épaisseur totale est de 40 cm.

Les fondations des piles et des culées n'ont que 50 centimètres de profondeur. C'est un peu

insuffisant. Il aurait mieux valu un radier général qui n'aurait pas coûté beaucoup plus cher.

Il y a lieu de remarquer que si cette méthode de faire des ponts standard présente des avantages, elle présente aussi des inconvénients.

Comme avantages, il y a tous ceux de la pré-fabrication.

Les études ont été faites une fois pour toutes et les entrepreneurs sont au courant de l'affaire. On peut s'adresser à des entrepreneurs locaux.

Par contre, ce système, obligeant à faire des ponts d'une portée qui soit un multiple de 5 mètres est plus onéreux que le système qui consiste à adapter chaque ouvrage aux nécessités locales. Mais si l'on avait voulu faire une étude spéciale pour chaque pont, le bureau d'études de l'arrondissement n'aurait pas pu le faire.

B) OUVRAGES DE DEVERSEMENT DES CANAUX DANS LES OUEDS

On trouve successivement :

a) un puisard maçonné servant de réservoir de décantation ;

b) une buse, en béton armé ;

c) un plan incliné, en béton, pour éviter la détérioration des talus.

CHAPITRE V

ETAT ACTUEL DES TRAVAUX ET DONNEES ECONOMIQUES

Les crédits affectés à l'assainissement de la plaine de Bône se sont élevés en 1948 à 150 millions de francs.

Les dépenses se répartissent par moitié entre les terrassements et la construction des ouvrages d'art.

Un pont, du type standard, décrit plus haut, revient à 20.000 francs le mètre carré.

Les terrassements reviennent à 140 frs le mètre cube, en moyenne, avec les variations suivantes :

— à la pelle : 180 frs le m³ ;

— au scraper : 120 frs le m³ ;

— à la niveleuse tractée : 100 frs le m³ ;

— au motor-grader : 50 frs le m³.

Il fut exécuté 500.000 m³ de terrassements en 1948.

Actuellement l'assainissement de la partie Est de la plaine de Bône est beaucoup plus avancé que celui de la partie Ouest.

A l'Est, tous les canaux sont terminés. Il ne reste plus qu'à faire certains petits ouvrages d'art.

A l'Ouest, le travail en cours d'exécution ne vise que 10.000 hectares, sur 20.000 prévus. Et on en est encore au stade des terrassements dans la majorité des cas.

On envisage, pour un avenir plus ou moins lointain (question de crédits !), une fois que l'assainissement de la plaine de Bône sera terminé, la construction de barrages, l'un sur l'Oued el Hout, l'autre sur l'Oued Ressoul. On pourrait ainsi assurer l'irrigation de la plaine de Bône.

CHAPITRE VI

OUVRAGES SPECIAUX

A) LA DERIVATION DE L'OUED BESBES VERS L'OUED BOU NAMOUSSA

Avant les travaux, l'Oued Besbes se perdait sans grande issue, ce qui entraînait des débordements à la première crue. On a donc créé un canal pour déverser les eaux de l'Oued Besbes dans l'Oued Bou Namoussa. Ce canal a une largeur de 3 m. 50. Il se termine juste avant la traversée du chemin G.C. 13 par un entonnoir en béton armé comportant une rainure pour placer un batardeau.

De l'autre côté du G.C. 13 se trouve l'ouvrage vanne qui est la pièce maîtresse de l'ensemble. Le but est d'éviter qu'en cas de crue du Bou Namoussa, l'eau reflue dans le canal et inonde la région amont.

La vanne est une vanne-segment munie d'un contrepoids en béton armé. Grâce à sa forme inférieure, elle fonctionne automatiquement sous une charge de 20 centimètres d'un côté ou de l'autre. Son poids est de 7 tonnes; la différence de poids entre la vanne et le contrepoids est de 1 T., 2.

B) L'EXUTOIRE DE L'OUED BOU ALALLAH

L'Oued Bou Alallah se jette dans l'Oued Mefrach, tout près de l'embouchure de ce dernier.

On a construit deux canaux parallèles de 20 mètres de large, espacés de 50 mètres (ceci pour des raisons de terrassements seulement). Mais l'Oued Mefrach se termine par une barre de sable due à un courant littoral. Cette barre s'ouvre en cas de crue. Certains hivers on fait un barrage en terre, avec des Bulldozers, à l'extrémité des canaux et on les vide avec une pompe (débit 500 m³, temps nécessaire : 15 jours).

CHAPITRE VII

CONCLUSION

L'assainissement de la plaine de Bône, avec comme conséquence l'assèchement du lac Fetzara est un problème de longue haleine. Des travaux importants ont déjà été faits, mais beaucoup restent à faire. Il faut espérer que les crédits ne manqueront pas.

On aura alors transformé un marécage en une riche plaine agricole. Cela ne pourra que servir les intérêts de la ville de Bône.

Tunis le 30 septembre 1949.

Serre,

Ingénieur-Elève des Ponts et Chaussées,
en mission.

NAISSANCES.

Notre Camarade Maurice **Roy**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Boulogne-sur-Mer, nous a fait part de la naissance, à Boulogne-sur-Mer, le 23 août 1950, de sa fille *Anne-Marie-Caroline*.

Notre Camarade Guy **Grattesat**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Saint-Brieuc, nous a fait part de la naissance, à Saint-Brieuc, le 25 août 1950, de sa fille *Marie-Claude*.

Jean-Louis **Huron**, nous a fait part de la naissance, à Toulouse, le 31 août 1950, de son petit frère *Georges*, second enfant de notre Camarade Jean **Huron**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Aurillac.

Notre Camarade Paul **Bastard**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Quimper, nous a fait part de la naissance, à Quimper, le 4 septembre 1950, de sa fille *Marielle*.

Toutes nos félicitations aux heureux parents.

MARIAGES.

Notre Camarade Pierre **Herreman**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Albi, nous a fait part du mariage du Docteur René **Herreman**, son fils, avec Mademoiselle Nicole **Delègue**. La

bénédiction nuptiale a été donnée le 6 septembre 1950 en la Collégiale Saint-Salvy d'Albi.

Notre Camarade Louis **Geoffroy**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Nevers, nous a fait part du mariage de sa fille *Denise*, avec M. Marcel **Tirole**, Docteur en Médecine. La bénédiction nuptiale a été donnée le 12 septembre 1950 en l'Eglise Saint-Pantaléon de Troyes.

Tous nos vœux de bonheur aux nouveaux époux.

DÉCÈS.

M. Pierre **Bize** nous a fait part de la mort de son Père, notre Camarade Joseph **Bize**, Ingénieur des Ponts et Chaussées en retraite à Toulouse, où il est décédé en juin 1950.

Notre Camarade Louis **Féron**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Melun, nous a fait part, le 9 septembre 1950, de la mort de son Père, décédé à l'âge de 78 ans.

Le retour d'une communication que nous lui avons faite nous a appris, le 18 septembre 1950, le décès de notre Camarade **Lagère**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées en retraite, à Paris.

Nous assurons les familles des défunts de notre sympathie attristée.

LE SERVICE D'ACHATS DU P. C. M.

est à votre disposition

Consultez-le avant de faire vos Achats

Mutations, Promotions et Décisions diverses concernant les Corps des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines

La Croix de Chevalier du Mérite Agricole a été conférée à M. Henri **Curet**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées à Pau (J. O. du 29 août 1950).

Le diplôme d'Ingénieur Civil de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées a été accordé aux Elèves Titulaires sortis de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées en 1950, dont les noms suivent (Arrêté du 24 août 1950, J. O. du 31 août 1950) :

A titre français :

— MM. **Duhau** Jean André Jacques, **Duveau** Jacques, **Foult** Serge Jean Pierre, **Perrot** Jean-pierre, **Oreccia** Marcel Joseph Marius, **Guessard** Michel Louis Joseph, **Martineau** Jean Henri, **Blanchard** Guy Maurice Louis Raymond, **Dubois** Lucien Roger, **Regard** Jean Philippe Henri, **Laruelle** André Alix Léon Maurice, **Pacaud** Justin François, **Germain** Jacques François Ernest, **Besnard** Jean Michel Marie René, **Rechatin** Maurice Franck, **Chauillac** Pierre Jean, **Monin** Jean Henri Louis Fernand, **Ribièrre** Jacques Henri, **Pacini** Jean, **Bruet** Bernard Paul André, **Schneider** Pierre Jean François, **Maurice** Paul Claude Marie, **Copé** Michel Albert Marie, **Autexier** Jacques, **Gautier** Max Albert, **Baudel** Daniel Pierre ;

A titre étranger :

— MM. **Agius** Spiridon, **Nguyen van Chieu**, **Challoub** Jean.

A la suite du Concours ouvert en 1950 pour l'admission aux places d'Elèves Titulaires de 1^{re} Année à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, ont été admis les candidats suivants (Arrêté du 11 août 1950, J. O. du 31 août 1950) :

Candidats Français :

— MM. **Favier** Pierre, **Dupeuple** Paul, **Bagory** Jacques, **Garnault** André, **Savey** Pierre, **Perrier** Henri, **Dussart** Robert, **Goutard** Michel, **Vautey** René, **Bellon** Georges, **Besse** Jean-Marie, **Rabeyroux** Michel, **Faure** Jacques, **Givois** Georges, **Tymen** André, **Renault** Jacques, **Bard** Michel, **Goux** Christian, **d'Hebrail** Yves, **Lacheretz** Bernard, **Callixte** Michel, **Kahn** Léon, **Chevalier** Jean, **Plick** Jean, **Capion** Pierre, **Lerolle** François, **Gros** Pierre, **Brun** Claude, **Antoine** Jean, **Goux** Michel;

Candidats Etrangers :

— MM. **Phan Huy Son**, **Byraljee** Rustum, **Benderly** Victor.

M. Yves **Monneret**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Paris a été affecté, à compter du 1^{er} octobre 1950, au Service Spécial des Autoroutes (Arrêté du 28 août 1950, J. O. du 1^{er} septembre 1950).

M. Albert **Girand**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, précédemment en Service détaché comme Directeur Général de la Société des Charbonnages Nord-Africains, a été réintégré pour ordre, à compter du 1^{er} décembre 1949 et mis à la disposition du Ministère des Affaires Etrangères, comme Directeur de la Régie des Exploitations Industrielles du Protectorat du Maroc (Arrêté du 28 août 1950, J. O. du 1^{er} septembre 1950).

M. Pierre **Koch**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Directeur des Eaux et de l'Assainissement de la Préfecture de la Seine, a été nommé Professeur titulaire de la Chaire d'Hydrologie Générale à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, à titre provisoire, pour une année, à compter du 16 octobre 1950 (Décret du 10 août 1950, J. O. du 2 septembre 1950).

M. André **Nizery**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Chef du Service des Etudes et Recherches Hydrauliques à l'Electricité de France, a été nommé Professeur Titulaire de la Chaire d'Hydraulique Générale à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, à titre provisoire, pour une année, à compter du 16 octobre 1950 (Décret du 10 août 1950, J. O. du 2 septembre 1950).

Ont été promus dans le Cadre des Ingénieurs des Travaux Maritimes, pour compter du 1^{er} août 1950 (Arrêté du 23 août 1950, J. O. du 3 septembre 1950) :

— Au grade d'Ingénieur en Chef de 1^{re} Classe, M. Jacques **Boué**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Toulon ;

— Au grade d'Ingénieur en Chef de 2^e Classe, M. Guy **Croquet**, Ingénieur des Ponts et Chaussées à Brest.

M. Melchior **de Lisle**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, en Service détaché auprès du Ministère de la France d'Outre-Mer, a été maintenu

dans la même position pour une nouvelle période de cinq ans, à compter du 1^{er} octobre 1950 (Arrêté du 28 août 1950, J. O. du 3 septembre 1950).

Ont été nommés Rapporteurs devant la 1^{re} Commission de revision des marchés passés par le Commissariat à la Reconstruction ou par le Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme : MM. **Girard**, Inspecteur Général des Ponts et Chaussées en retraite et **Lehanneur**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées (Arrêté du 31 août 1950, J. O. du 5 septembre 1950).

M. Claude **Aulard**, Ingénieur des Mines à Clermont-Ferrand a été détaché, pour cinq ans, auprès du Gouvernement Général de l'Algérie (Arrêté du 29 août 1950, J. O. du 6 septembre 1950).

M. René **Malcor**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, précédemment en Service détaché auprès du Ministère des Affaires Etrangères (Commissariat aux Affaires Allemandes et Autrichiennes), a été mis à la disposition de la Ville de Marseille, à compter du 1^{er} avril 1950, pour y exercer les fonctions de Directeur Général des Services Techniques (Arrêté du 6 septembre 1950, J. O. du 8 septembre 1950).

M. Charles **Crussard**, Ingénieur en Chef des Mines, a été détaché pour une période de cinq ans, à compter du 16 mars 1949, auprès du Centre de Recherches Métallurgiques de l'Ecole Nationale Supérieure des Mines, en qualité de Directeur du Centre (Arrêté du 6 septembre 1950, J. O. du 8 septembre 1950).

M. Léon **Rayrole**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, a été maintenu, pour une nouvelle période de cinq ans, à compter du 1^{er} février 1950, en Service détaché auprès du Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme (Arrêté du 6 septembre 1950, J. O. du 8 septembre 1950).

M. Gilbert **Lugol**, Ingénieur des Mines, précédemment détaché à la Résidence Générale du Maroc, a été placé, pour compter du 1^{er} janvier 1950, pour une période de cinq ans, en Service détaché auprès du Bureau de Recherches du Pétrole à Paris (Arrêté du 7 septembre 1950, J. O. du 9 septembre 1950).

Par décrets du 9 septembre 1950 (J. O. du 14 septembre 1950), les mutations suivantes ont été prononcées dans le Corps des Professeurs de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées :

— M. **Chan**, Ingénieur en Chef à la S.N.C.F., a été nommé Professeur Titulaire du Cours de

Chemins de fer, en remplacement de M. **Cambournac**, déchargé de ces fonctions sur sa demande et nommé Professeur Honoraire ;

— M. **Lavaill**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, Maître des Requêtes au Conseil d'Etat, a été nommé Professeur du Cours d'Economie Politique et Financière, en remplacement de M. **Divisia**, nommé Professeur Honoraire ;

— M. **Gonon**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Ingénieur en Chef à la S.N.C.F., a été nommé, à titre provisoire, pour un an, Professeur-Adjoint du Cours de Chemins de fer ;

— M. **Eydoux**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, a été déchargé sur sa demande de ses fonctions de Professeur Titulaire et nommé Professeur Honoraire.

MM. **Collin de l'Hortet** et **Théveniau**, Ingénieurs des Ponts et Chaussées (Cadre Spécial des Bases Aériennes), ont été nommés Ingénieurs en Chef pour prendre rang du 1^{er} juillet 1950 (Décret du 14 septembre 1950, J. O. du 15 septembre 1950).

M. **Legoux** Pierre, Ingénieur en Chef des Mines, Chef du Service des Mines et de la Géologie, au Ministère de la France d'Outre-Mer, a été promu Ingénieur Général des Mines des Colonies, pour compter du 1^{er} janvier 1950 (Décret du 14 septembre 1950, J. O. du 17 septembre 1950).

Ont été admis en qualité d'Auditeurs au Centre des Hautes Etudes Administratives (Arrêté du 16 septembre 1950, J. O. du 19 septembre 1950) :

M. **Longeaux** Arthur, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées ;

M. **Moch** Pierre, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées ;

M. **Olivesi** Joseph, Ingénieur des Ponts et Chaussées.

Ont été nommés Ingénieurs-Elèves des Mines, à compter du 1^{er} octobre 1950 (Arrêté du 11 septembre 1950, J. O. du 19 septembre 1950), MM. **Beaumont** Claude, **Rutman** Albert, **Pétitmengin** Jacques, **Sore** Claude, **Moo** Jean, **Péllissonnier** Hubert, **Rauline** Bernard, **Thibierge** Michel.

Le détachement de M. **Moch** Paul, Ingénieur en Chef des Mines auprès de la Régie Autonome des Pétroles, en qualité de Président, a été renouvelé pour une période de cinq ans, à compter du 1^{er} juillet 1950 (Arrêté du 14 septembre 1950, J. O. du 19 septembre 1950).

Composition du Comité d'Administration du P. C. M.

A. — BUREAU.

Président : M. **Buteau**.

Vice-Présidents : MM. **Couteaud**, **Daval** et **Guerbigny**.

Secrétaire : M. **Durand-Dubief**.

Secrétaire-adjoint : M. **Rérolle**.

Trésorier : M. **Courbon**.

B. — MEMBRES.

— M. **Achille**, Ingénieur Elève des Mines, 82, rue de Colombes, à Courbevoie (Seine) ;

— M. **Aubriot**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, 12, rue de Soulac à Caudéran (Gironde) ;

— M. **Barbet**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, 14, boulevard Victor-Hugo à Alger (Alger) ;

— M. **Bouzoud**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, 40, rue Royale à Fontainebleau (Seine-et-Marne) ;

— M. **Brandeis**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, 2 bis, rue Vermenton à Compiègne (Oise) ;

— M. **Buteau**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, 244, boulevard St-Germain à Paris (7°) ;

— M. **Carpentier**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, 6, rue de la Préfecture à Epinal (Vosges) ;

— M. **Cassard**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, 25, rue Georges-Clémenceau à Mont-St-Aignan (Seine-Inférieure) ;

— M. **Champsaur**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, 17 bis, rue Riquet à Toulouse (Haute-Garonne) ;

— M. **Coquand**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Cité Administrative Condé, à Bourges (Cher) ;

— M. **Cor**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, 244, boulevard St-Germain à Paris (7°) ;

— M. **Courbon**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, 28, rue des Saints-Pères à Paris (7°) ;

— M. **Couteaud**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Directeur du Port de Marseille, 1, quai de la Joliette, à Marseille (Bouches-du-Rhône) ;

— M. **Curet**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, 20, rue Taylor à Pau (Basses-Pyrénées) ;

— M. **Damian**, Ingénieur en Chef des Mines, 22, rue de l'Hôpital à Rouen (Seine-Inférieure) ;

— M. **Daval**, Ingénieur Général des Mines, 137, boulevard Raspail à Paris (6°) ;

— M. **Dorche**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, 16, rue Mayot à Paris (6°) ;

— M. **Durand-Dubief**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, 24, rue du Renard à Paris (4°) ;

— M. **Guerbigny**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, 105 bis, boulevard de la Reine à Versailles (Seine-et-Oise) ;

— M. **Gueydon de Dives**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, 25, rue du Renard à Paris (4°) ;

— M. **Jacquinet**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, 41, rue de Lévis à Paris (17°) ;

— M. **Jean**, Ingénieur des Mines, 244, boulevard St-Germain à Paris (7°) ;

— M. **Lamouroux**, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, 9, rue de Milan à Paris (9°) ;

— M. Maurice **Legrand**, Ingénieur Elève des Ponts et Chaussées, 3, rue des Chantiers à Paris (5°) ;

— M. Michel **Legrand**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, 4, rue de Commaille à Paris (7°) ;

— M. **Leprince-Ringuet**, Ingénieur Général des Mines en retraite, 176, boulevard St-Germain à Paris (6°) ;

— M. **Leroy**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, 77, avenue des Perdrix à la Varenne-St-Hilaire (Seine) ;

— M. **Long-Depaquit**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, 22, avenue de Paris à Evreux (Eure) ;

— M. **Martin** Jean-Louis, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, 2 bis, rue de Solférino à Paris (7°) ;

— M. **Pavaux**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, 11, rue Mazagran à Laval (Mayenne) ;

— M. **Péllissonnier**, Inspecteur Général des Ponts et Chaussées, 246, boulevard St-Germain à Paris (7°) ;

— M. **Rérolle**, Ingénieur des Mines, 244, boulevard St-Germain à Paris (7°) ;

— M. **Saint-Requier**, Ingénieur des Ponts et Chaussées, 21, rue Buirette à Reims (Marne) ;

— M. **Samuel-Lajeunesse**, Ingénieur en Chef des Mines, 184, rue de l'Université à Paris (7°) ;

— M. **Schneider** Emile, Ingénieur en Chef des Mines, quai Richepanse à Metz (Moselle) ;

— M. **Thiébault** André, Ingénieur des Ponts et Chaussées, 87, avenue Berthelot à Lyon (Rhône) ;

— M. **Vingotte**, Ingénieur en Chef des Mines, 26, cours Xavier-Arnoz à Bordeaux (Gironde).

COMPOSITION DES ÉQUIPES D'ÉTUDES DU P. C. M.

<i>Équipes</i>	<i>Chefs d'Équipe</i>	<i>Membres</i>
Statut, Personnel, Recrutement...	M. PÉLISSONNIER.	MM. ARRIBEAUTE, BRUNOT, CACHERA, COQUAND, DAUVERGNE, DURAND-DUBIEF, FONTAINE, ISSARTE, LAMBERT, LAMOUREUX, LEROY, LESIEUX, LOUIS MARTIN, RÉROLLE, SAINT-REQUIER, VALENTIN et VIEILLIARD.
Méthodes.	M. GENET.	MM. ALLAIS, BAUDET, COQUAND, SIMON et TRINCHÉ.
Culture des Ingénieurs, Enseignement.	M. BOUZOUD.	MM. CACHERA, DECELLE, FISCHESSE, MICHEL, STAHL et les Délégués des Ingénieurs Elèves.
Air.	M. LESIEUX.	MM. AVRIL, CACHERA, FILIPPI, MAURIN, MAZEN, OLIVIER et VIEILLIARD.
Reconstruction.	M. BAUDET.	MM. BRANDEIS, CARPENTIER, CAYET, COQUAND, Gilbert DREYFUSS, FÉRON, FONTAINE, GARNIER et LIZÉE.
Sports.	M. ARRIBEAUTE.	MM. CASSOUX, JOUVENT, LAMBERT et VANDANGE.
Agriculture, Distributions d'eau.	M. DESVIGNES.	MM. BOLLARD, CHASTE, DECELLE, MAURIN, PÉLISSONNIER et VANDANGE.
Documentation adminis- trative et technique.	M. SIEGFRIED.	MM. ALLAIS, ARRIBEAUTE, DECELLE, DUGAS, Ro- bert LÉVI, PAOLI et REUFFLET.
Questions sociales.	M. LESIEUX.	MM. COURBON, COYNE, DETOEUF, GUEYDON DE DIVES, LE GORGEU et VIEILLIARD.
Electricité.	M. LAMOUREUX.	MM. BAUDET, BOLLARD, CAYET, LONG-DEPAQUIT, PAVAUX et VAUTHIER.
Logement.	M. LIZÉE.	MM. DOLLET et OLIVIER.
Tournées.	M. COR.	MM. LAMOUREUX, Michel LEGRAND, LEROY, Ro- bert LÉVI, PAOLI et RÉROLLE.
Intérieur.	M. GUERBIGNY.	MM. CACHERA, DECELLE, DELAIGUE, ISSARTE, JOU- VENT, LORIFERNE, MAURIN et PAVAU.
Retraites.	M. GUERBIGNY.	MM. DELAIGUE, LEPRINCE-RINGUET et MARTIN.

Il est rappelé que cette composition n'est aucunement limitative et que les Chefs d'Équipe accueilleront très volontiers les Camarades qui voudront apporter leur collaboration aux travaux des Équipes et assister à leurs réunions. S'adresser, à ce sujet, aux Chefs d'Équipe ou à M. DURAND-DUBIEF, Ingénieur des Ponts et Chaussées, Secrétaire du Comité du P.C.M., 24, rue du Renard, à Paris (4^e) (TURBigo 71-70).

***Amicale d'entr'aide aux Orphelins
des Ingénieurs des Ponts et Chaussées
et des Mines***

*Le Numéro d'Avril 1950 du Bulletin du P. C. M.
a inséré un projet de statuts en vue de la création d'une Société
Amicale d'Entr'aide aux Orphelins des Ingénieurs des Ponts
et Chaussées et des Mines.*

*Ce projet comportait un questionnaire à retourner
dûment rempli : si vous n'avez pas retourné ce questionnaire,
vous en trouverez ci-contre un nouvel exemplaire, qu'il serait
urgent d'adresser à :*

*M. LESIEUX, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées,
Directeur Général de l'Aéroport de Paris, 7, Rond Point
des Champs Elysées, à Paris (8°).*



Voir au dos.

Amicale d'entr'aide aux Orphelins des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines

QUESTIONNAIRE ⁽¹⁾

Nom (en capitales)

Prénoms

Grade

Fonction

Adresse exacte

1. Êtes-vous intéressé par la constitution de l'Amicale d'Entr'Aide ?

2. Sans que cette réponse puisse être considérée comme un engagement de votre part, le projet de statuts qui a été préparé recueille-t-il sans réserves votre accord ?

- 3.. Dans la négative, êtes-vous d'accord sur les points suivants ou, que proposez-vous en ce qui concerne ces points :
 - dénomination de l'Association
 - nombre de Membres du Comité (Art. 4)
 - durée des fonctions des Membres du Comité (Art. 5)
 - taux maximum de la cotisation (Art. 22)
 - montant de la répartition de base : 40 % (Art. 23)
 - montant de la répartition moyenne optimum : 50 %
 - nombre d'années pendant lesquelles il convient de différer le secours de l'Amicale en cas d'assurance-décès (Art. 25) .

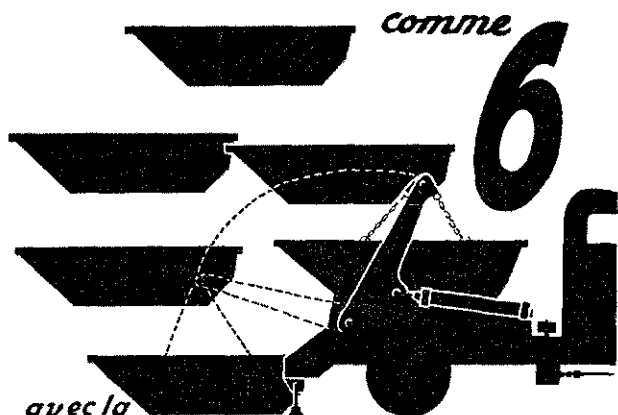
4. Quelles sont les autres réserves, remarques ou suggestions que la question appelle de votre part ?

Date :

Signature :

(1) A retourner à M. Lesieux, Directeur Général de l'Aéroport de Paris, 7, Rond-Point des Champs-Élysées, Paris (8^e).

*une technique révolutionnaire,
des économies massives!
..votre camion travaillera*



avec la

MULTI BENNES MARREL
BREVETÉE

RUE PIERRE COPEL S^T ETIENNE LOIRE.

Theg

SOCIÉTÉ ANONYME

**Travaux Hydrauliques
et Entreprises Générales**

Capital de 126.000.000 de francs

R C SEINE 208 919

TÉLÉG TAIGUE PARIS 2
TÉLÉPH INV 65 50

35, RUE SAINT-DOMINIQUE
PARIS (7^e)

Entreprise de tous Travaux publics et privés
Etude et exécution d'Ouvrages d'Art
Aménagement de Chutes d'Eau
Construction d'Aéroports
Ports - Voies Ferrées
Canaux - Routes

SOCIÉTÉ ANONYME

**ALGÉRIENNE DE
Travaux Hydrauliques
et Entreprises Générales**

Capital de 45.000.000 de francs

18, RUE EL-BIAR — ALGER

ALTHEG

R C ALGER 48 537

AD POST B R 331 ALGER
TÉLÉPH ALGER 404-55

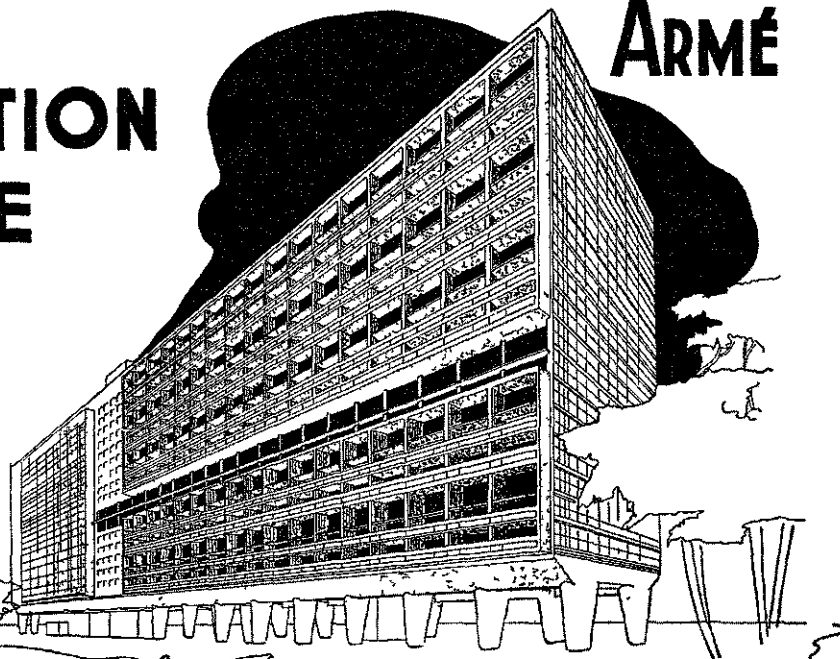
**TRAVAUX PUBLICS ET PARTICULIERS
CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES**

**LA
CONSTRUCTION
MODERNE
FRANÇAISE**

**BETON
ARMÉ**

PRESIDENT DIRECTEUR GENERAL
AUGUSTE MIONE
INGENIEUR E.S.B.A

SIEGE SOCIAL ET BUREAUX
88, RUE JUDAÏQUE BORDEAUX
TEL: 819.46 832.64



UNITE d'HABITATION "Le Caribien"
Bd MICHELET. MARSEILLE

MATÉRIEL DE REPANDAGE
 SIGNALISATION OFFICIELLE
 SIGNALISATION DE CHANTIERS
 SIGNALISATION ÉLECTRO-AUTOMATIQUE
 BALAIS DE ROUTE

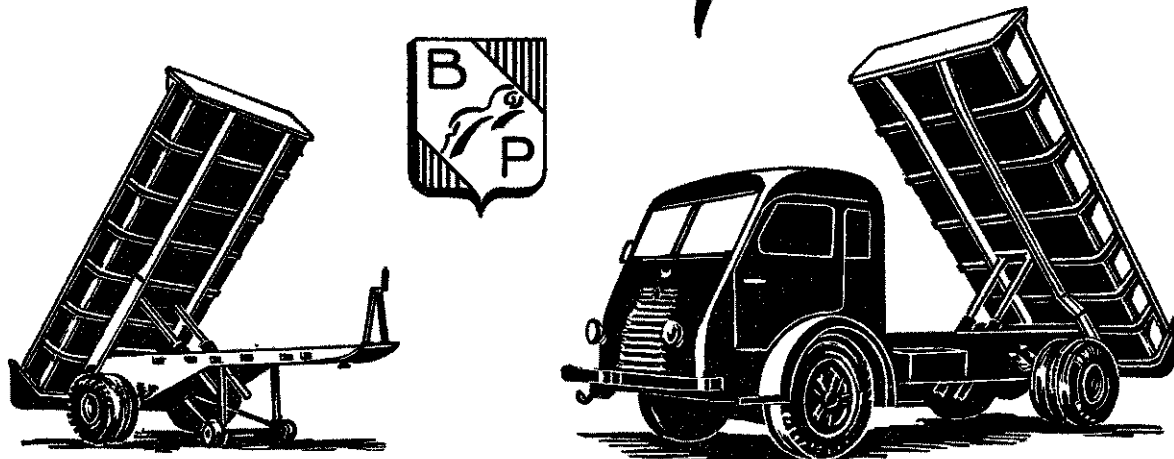
OUTILS DE LA ROUTE
 OUTILLAGE
 PAVAL
 MOYENS DE TRAVAIL

PELLES - PIOCHES - FOURCHES
 FAUX - RACLOIRS - MASSES - MASSETTES
 BROUETTES - CHARRETTES - TOMBEREAUX
 TONNES A EAU - POMPES - MOTO-POMPES
 OUTILS DE CARRIÈRES
 APPAREILS DE LEVAGE
 INSTRUMENTS D'ARPENTAGE

ETABLISSEMENTS
VALLETTE & PAVON

SAPL AU CAPITAL DE 12.000.000 DE FRANCS
 17, RUE MASSENA, LYON TELEPHONE LALANDE 24.17
 TELEGRAMMES VALPAVO LYON

Service et Qualité



PILLOT

145 Bd DE VALMY - COLOMBES - SEINE