

**Compte rendu succinct de l'activité
du Centre d'Etudes,
de recherches et d'essais scientifiques
des constructions du génie civil
et d'hydraulique fluviale
de l'Université de Liège
du 1^{er} janvier 1953 au 31 décembre 1955**

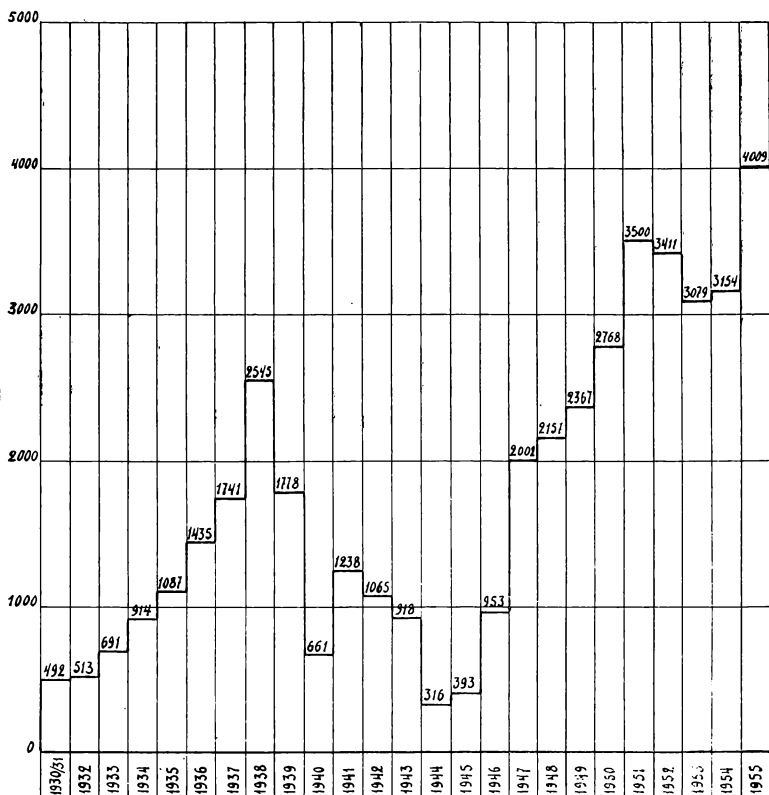
par

F. CAMPUS

**1. STATISTIQUE DES ESSAIS EFFECTUES
PAR LES LABORATOIRES POUR L'INDUSTRIE
ET LES ADMINISTRATIONS PUBLIQUES**

En 1938	2.545
1939	1.778
1945	393
1946	953
1950	2.768
1951	3.522
1952	3.411
1953	3.079
1954	3.164
1955	4.084

Le diagramme de la figure ci-après reproduit la statistique de vingt-cinq années d'activité. On y discerne l'influence des évènements internationaux.



2. PERSONNEL EMPLOYE AUX LABORATOIRES

	Personnel de l'Etat y compris les Professeurs-Directeurs	Rémunéré par les laboratoires	Total
1952	8	26 full-time 4 half-time	34 full-time 4 half-time
1953	8	26 full-time 4 half-time	34 full-time 4 half-time
1954	8	26 full-time 4 half-time	34 full-time 4 half-time
1955	8	28 full-time 4 half-time	36 full-time 4 half-time

3. QUESTIONS AYANT FAIT L'OBJET DE TRAVAUX, D'ETUDES ET DE RECHERCHES AUX LABORATOIRES

a) Conglomérats hydrauliques.

Relation entre l'hydratation des liants hydrauliques et la résistance à la compression des conglomérats (continuation avec l'aide d'une subvention exceptionnelle du F.N.R.S.).

Résistance à la traction des bétons ; types divers d'éprouvettes et de mises en charge.

Recherche d'une méthode rationnelle de réception des ciments.

Module d'élasticité dynamique, déterminé par la mesure de la vitesse du son ou par la fréquence propre de vibration longitudinale.

b) Béton armé et béton précontraint.

Adhérence des armatures.

Etude d'ancrages pour les essais de fatigue sur les fils tréfilés pour béton précontraint.

Fluage et relaxation de fils tréfilés et de barres d'acier laminé aux températures ordinaires (Recherches exécutées au Centre de Liège du Comité belge pour l'étude du fluage des métaux aux températures ordinaires, sous les auspices de l'I.R.S.I.A.)

Effets des surtensions sur le fluage

Tension critique de fluage

Fluage sous tension périodiquement variable.

c) Soudure.

Essais sur le retrait des soudures (continuation).

Fatigue des soudures bout-à-bout.

d) Constructions métalliques.

Essais de fatigue de poutres soudées.

Essais statiques et dynamiques de parois portantes de locomotives Diesel-électriques.

Essais sur modèle d'un pont métallique à deux poutres en caisson. (Portée 125 m ; échelle 1/20^e).

Flambage des colonnes en double té en acier doux sous l'effet de forces obliques (pour le compte du C.E.C.M.).

e) Revêtements routiers.

Etude de l'essai d'usure sur meule sablée et d'une machine d'usure.

Etude des compositions des conglomerats asphaltiques et goudronneux.

Essais mécaniques des conglomerats asphaltiques.

f) Terres.

Etude de la compaction des sols.

Essais géotechniques relatifs au renversement d'un mur de soutènement.

Sondages pour l'étude d'un glissement de terrain.

g) Hydraulique.

Le laboratoire est en cours de transformation.

h) Divers.

Essais de qualification des bois.

Essais élastiques non destructifs.

4. EXTENSIONS DE L'EQUIPEMENT DES LABORATOIRES

a) Matériaux pierreux naturels et artificiels.

Une cuve pour broyeur à boulets

Une machine « Los Angeles »

Quatre vibrateurs Triller avec accessoires

Divers moules à béton

Une sondeuse mobile pour le prélèvement d'éprouvettes dans les revêtements de chaussées

Une machine double pour le battage d'éprouvettes de traction en mortier normal.

b) Chimie.

Une balance rapide de précision Mikrowa

Un ultra thermostat de précision Haake avec pompe de circulation (débit 22 litres/minute)

Un malaxeur à tarmac fabr. Eirich

Un appareil d'épuisement des conglomérats à liants hydro-carbonés.

Un agitateur Mighty-Midget

Une centrifuge A. H. J. de 350 mm Ø, 4.500 t/m sur trépied mobile, complète

Un creuset en platine avec couvercle

Une balance automatique

Un four électrique à réglage automatique (1.200° C)

Une balance d'analyse Mettler

Un appareil d'électrolyse avec inverseur de polarité

Un appareil pour chromatographie.

c) Terres.

Un « Harvard miniature compaction apparatus »

Un appareil de sondage Conrad « Meca Banka » avec tubage de 6" pour une profondeur de 20 m, avec accessoires

Une balance analytique Mikrowa

Un appareil de sondage par pénétration pour une force maximum de 10 T

Un éliminateur d'adhésion pour l'appareil de sondage de 10 T

Un appareil « Plate bearing test » de la K. C. Production

Un appareil de compression triaxiale (1 1/2")

Un équipement pour la compression triaxiale d'échantillons de 4" Ø

Une tarière à vrille pour la sondeuse Conrad Meca-Banka

Quatre oedomètres avec accessoires divers

Six moules C.B.R. avec embase et hausse et accessoires divers

Un anneau dynamométrique complet avec comparateur

Une balance semi-automatique (30 kg)

Un indicateur de cadence C.B.R.

Une coupelle spéciale pour limite d'Atterberg

Un appareillage pour essai de compression triaxiale avec groupe compresseur

Accessoires divers pour essai de compression triaxiale.

d) Hydraulique.

Une sonde à signal optique Ott, longueur : 10 m

Six hélices composantes Ott (pour moulinets hydrauliques).

e) Physique.

Un générateur de vibrations

Un « Time Interval Meter » n° T. 120 de fabr. Berkeley

Un ensemble d'analyse dynamique à six directions Heiland Corporation, composé de :

Un amplificateur statique et dynamique à six directions

Un oscillographe enregistreur photographique à six directions

Un enregistreur à grande amplification Baldwin avec accessoires divers

Un psychromètre à aspiration d'Assman de fabr. Lambrecht

Une lampe portative à rayons ultra-violet pour fluorescence « Original Hanau »

Un appareil à détection magnétique Scheuroscope.

f) Ateliers de mécanique.

Accessoires divers pour affûteuse-rectifieuse Impéria

Une pompe pour étau-limeur hydraulique

Une tête verticale universelle pour fraiseuse, Jaspar

Outillage divers pour ateliers de mécanique

Une machine à cintrer les tôles

Une plieuse universelle pour tôles jusque 2,5 mm d'épaisseur

Deux cisailles

Un transformateur de soudage complet.

g) Mesures mécaniques.

Six clinomètres type Génie Civil

Six fleximètres enregistreurs

Six fleximètres Stoppani

Six comparateurs Stoppani

Six comparateurs Kaefer

Un appareil pour la mesure du module d'élasticité.

h) Machines d'essais.

Une machine de traction pour essai pulsant de fils et de barres

Un oscillateur à vitesse variable et grande puissance

Un dynamomètre de tarage Amsler de 10.000 kg extensible et compressible

Une taque en acier coulé pour le couplage de deux pulsateurs
Seize metres de conduits avec bagues de raccord et bouchons pour machines Amsler

Un pulsateur hydraulique Amsler avec accumulateur à huile, pompe à huile et accessoires divers

Deux boîtes à soupapes de protection des manomètres.

i) Divers.

Un appareil d'abrasion Taber

Deux chronomètres

Une pompe à vide préliminaire

Un pistolet et matériel divers pour peinture
 Un petit groupe compresseur sur roues
 Une machine à écrire électrique IBM
 Deux machines à calculer Curta
 Un appareil scléroscope avec accessoires divers.

5. LISTE DES TRAVAUX DE LABORATOIRE DES ETUDIANTS

- 1953 FARAH : Influence du mode de compactage sur la compacité, l'indice C. B. R., la résistance au cisaillement (C et ϕ) et la compressibilité du limon du Val-Benoît.
- DUMONT : Endurance de soudures bout à bout.
- HALLET : Adhérence des armatures au béton.
- THIRY : Etude expérimentale sur les concassés enrobés.
- LAMOTTE : Sand-Asphalt.
- MATRICHE : Détermination expérimentale des dimensions et de la disposition à donner à des raidisseurs d'âme, tant verticaux qu'horizontaux, pour réaliser la résistance maximum de cette âme au voilement.
- MALBRANT }
 COLLIN } Courbe de tarage du déversoir circulaire
 MONTULET } sur les canaux de 190 - 511 - 1.000 mm de
 HARPIGNIES } largeur et sur canaux postiches de 300 et
 LEENDERS } 800 mm de largeur et de profondeurs
 variables. Etude de l'influence des coeffi-
 cients α , β et ω .
 Ω
- 1954 LEONARD : Etude de la stabilisation du limon du Val-Benoît au moyen d'un ciment Portland.
- DUQUESNE : Essais mécaniques de matériaux pierreux — Porphyre — Calcaire.
- MASQUELIER : Essais d'adhérence des armatures au béton.
- JANSSENS : Essais de fatigue en compression sur béton.

WARNY GENO	}	Chaleur de dissolution des laitiers.
BOURLAND		Etude systématique et critique des méthodes et des appareils destinés aux essais physiques des peintures de protection contre la corrosion métallique.
KREUTZ :		Etude systématique et critique des méthodes et des appareils destinés aux essais physiques des peintures de protection contre la corrosion métallique.
MINET		Etude des Sand-Asphalt (suite au rapport de M. LAMOTTE).
QUENON :		Exposé de la méthode Marshall. Examen des dosages proposés par les promoteurs de cette méthode. Application de la méthode à divers dosages et en particulier au dosage moyen et aux dosages limites du cahier des charges des Ponts et Chaussées.
1955 BLITZ		Dégagement de chaleur des ciments en grande masse.
CAPRASSE :		Etude comparative des divers procédés de détermination de l'hydraulicité des laitiers.
FORTPIED		Etude de la relation entre la résistance et l'hydratation des liants hydrauliques — Application aux bétons de route.
DALEM :		Etude du frettage en nappes.
GUYAUX :		Etude du frettage en nappes.
MAS :		Etude du frettage hélicoïdal.
LIEBEN :		Etude de l'adhérence des armatures au béton.
MARQUET :		Adhérence des armatures au béton.
DEMEY :		Limite d'endurance des bétons à la compression.
JACQUES :		Essai Marshall et essai brésilien sur éprouvettes de béton asphaltique prélevées dans des dalles.
GROGNARD :		Traitement d'amélioration d'un sable fin pour la confection d'un sol stabilisé.

MICHEL :	Traitement d'amélioration d'un sable fin pour la confection d'un sol stabilisé.
CUVELIER :	Endurance de soudures bout-à-bout
WILLEM :	Résistance et mode de calcul des soudures d'angle.
COLIN FOSSION	{ Analyse des résultats d'essais de flambement exécutés sur des colonnes en double té en acier A. 37 comprimées obliquement.

6. COMPLEMENT A LA LISTE DES PUBLICATIONS

- 154) Le voyage à Bristol. (F. CAMPUS, Bulletin de l'Association des Amis de l'Université de Liège, n° 4, 1952).
- 155) Recientes investigaciones sobre la composicion de hormigones empleados en revestimientos de carreteras. (F. CAMPUS, Informes de la Construcción, n° 48, février 1953, Madrid).
- 156) Introduction au Numéro spécial de l'Hydraulique. (F. CAMPUS, Revue Universelle des Mines, n° 3, mars 1953).
- 157) Le problème scientifique des assemblages soudés. (F. CAMPUS, Revue Universelle des Mines, n° 5, mai 1953).
- 158) Conception, exécution et contrôle des constructions soudées. (H. LOUIS, Revue Universelle des Mines, n° 5, mai 1953).
- 159) Compte rendu succinct de l'activité du Centre d'Etudes, de Recherches et d'Essais Scientifiques des constructions du Génie Civil et d'Hydraulique fluviale de l'Université de Liège, du 1^{er} janvier 1951 au 31 décembre 1952. (F. CAMPUS, Bulletin du C.E.R.E.S., tome VI, 1953).
- 160) Tensométrie et essais de fatigue sur un châssis de bogie en acier moulé. (M. ALEXANDRE, *ibid.*)
- 161) Etudes expérimentales du fluage et de la relaxation des aciers à la température ordinaire. (F. CAMPUS, Comptes rendus de recherches de l'I.R.S.I.A., n° 11, juillet 1953. — Bulletin du C.E.R.E.S., tome VI, 1953).
- 162) Relation entre la résistance et l'hydratation des liants hydrauliques. (M. DZULYNSKI, Bulletin du C.E.R.E.S., tome VI, 1953).

- 163) Postface au mémoire de M^{lle} M. DZULYNSKI sur la relation entre la résistance et l'hydratation des liants hydrauliques. (F. CAMPUS, *ibid.*)
- 164) Les tendances actuelles du béton armé en Suède. (H. GRANHOLM, *ibid.*)
- 165) Les méthodes de calcul actuelles au services de l'ingénieur civil. (P. LARDY, *ibid.*)
- 166) L'influence de l'élasticité du sol sur l'état de contraintes et de déformations des barrages-poids. (P. LARDY, *ibid.*)
- 167) La reconstruction et le développement des ports français de la Manche et de la Mer du Nord. (D. LAVAL, *ibid.*)
- 168) L'étude des constructions sur modèles réduits sans emploi de microscopes — L'influentiomètre du Professeur Eney. (Ch. MASSONNET, *ibid.*)
- 169) Problèmes hydrologiques des polders asséchés dans le Zuiderzee. (A. VOLKER, *ibid.*)
- 170) Les grosses conduites de distribution d'eau en sidérociment. (F. CAMPUS, Bulletin du Centre Belge d'Etude et de Documentation des Eaux, n° 22, 1953-IV).
- 171) Réflexions sur les ponts soudés. (F. CAMPUS, Revue de la Soudure, n° 1, 1954).
- 172) Effects of Residual Stresses on the Behavior of Structures. (F. CAMPUS), Reinhold Publ. Corp., New-York, 1954).
- 173) La modernisation des installations ferroviaires à la S. N. C. B. (J. BOUCIQUE, Bulletin du C.E.R.E.S., tome spécial 1954).
- 174) L'aménagement et le développement des réseaux routiers. (A. THIRY, *ibid.*)
- 175) Rapport de la Commission de la politique routière de l'Association permanente des congrès belges de la route (VII^{me} Congrès belge de la route, Mons, 26-30 août, 1953) (*ibid.*)
- 176) La modernisation du réseau des voies navigables belges et de ses liaisons internationales. (G. WILLEMS, *ibid.*)
- 177) Nécessité d'un Fonds national des grands travaux. (F. CAMPUS, *ibid.*)

- 178) La Recherche scientifique et le Congo. (F. CAMPUS, Académie Royale des Sciences Coloniales, Bulletin des séances, XXV, 1954-5).
- 179) Etudes expérimentales du fluage et de la relaxation des aciers à la température ordinaire. (F. CAMPUS, Corso di Perfezionamento per le costruzioni in cemento armato, vol. V, 1954, Milano).
- 180) Les principes de l'emmagasinement des eaux de distribution. (F. CAMPUS, Centre Belge d'Etude et de Documentation des Eaux, « Livre de l'Eau », tome II, 1954).
- 181) Développement actuel des techniques de mesure des débits liquides et des débits solides dans les rivières. (F. CAMPUS et R. SPRONCK, Centre Belge d'Etude et de Documentation des Eaux, Bulletin n° 26, 1954-VI).
- 182) Relation entre l'hydratation des liants hydrauliques et les résistances mécaniques des conglomerats. (F. CAMPUS, Silicates industriels, tome XX, n° 1, janvier 1955).
- 183) Influence du mode de fixation des raidisseurs sur le comportement des poutres à âme pleine. (F. CAMPUS et H. LOUIS, Revue de la Soudure, n° 1, 1955).

7. ACTIVITE EXTERIEURE DU C.E.R.E.S.

a) Publications :

Le tome VI du Bulletin a paru en octobre 1953.

Le tome Spécial 1954 du Bulletin, intitulé : « Un programme National de Grands Travaux » a paru en février 1955.

La demande des divers tomes est restée importante ; les échanges sont restés réguliers. Le tome I est épuisé.

b) Séances d'études.

Les séances d'études^o suivantes ont été tenues dans les auditoires de l'Institut du Génie Civil :

- 33) Le 16 novembre 1953, communication de M. G. WILLEMS sur « La marée-tempête du 1^{er} février 1953 », avec projection de films.

Président de séance : M. R. DE NAEYER.

- 34) Le 14 décembre 1953, communication de M. G. MAGNEL sur « L'hyperstaticité en béton précontraint et ses applications », avec projection d'un film.
Président de séance : M. F. CAMPUS.
- 35) Le 18 janvier 1954, communication de M. A. BAGON sur « Le viaduc de Plassendale — Réalisation en dalle-champignon », avec projection d'un film.
Président de séance : M. H. LOUIS.
- 36) Le 8 février 1954, communication de M. J. BOUCIQUE sur « La modernisation des installations ferroviaires à la S.N.C.B. » (1).
Président de séance : M. G. OLIVIER.
- 37) Le 15 mars 1954, communication de M. A. THIRY sur « L'aménagement et le développement des réseaux routiers » (1).
Président de séance : M. H. HONDERMARCO.
- 38) Le 26 avril 1954, communication de M. G. WILLEMS sur « La modernisation du réseau des voies navigables et de ses liaisons internationales » (1), avec projection de films.
Président de séance : M. A. DELMER.
- 39) Le 24 mai 1954, communication de M. F. CAMPUS sur la « Nécessité d'un Fonds national des grands travaux » (1).
- 40) Le 25 octobre 1954, communication de M. A. CAQUOT sur « L'énergie de la mer ».
Président de séance : M. F. CAMPUS.
- 41) Le 10 janvier 1955, communication de M. M. LAGOUGE, sur le sujet : « Routes et aérodromes du Congo ».
Président de séance : M. P. GEULETTE.
- 42) Le 7 février 1955, communication de M. H. SANTILMAN sur « Le canal de Charleroi à Bruxelles, ce qu'il est, ce qu'il sera après sa modernisation » (2).
Président de séance : M. R. DE NAEYER.
- 43) Le 7 mars 1955, communications relatives à la construction des autoroutes (3) :
1^{er} exposé, par M. E. DE WULF, « Conception et caractéristiques générales de l'autoroute Bruxelles - Ostende ».

(1) Les textes de ces communications ont été publiés dans le tome Spécial 1954 du Bulletin du C.E.R.E.S.

(2) Voir « Revue de la Navigation intérieure et rhénane », n° 14, 25 juillet 1955, Strasbourg.

(3) Le texte de ces communications est publié dans le présent bulletin.

2^{me} exposé, par M. H. BOUZIN, « Exécution des terrassements par engins mécaniques dans la section Bruxelles-Gand ».

3^{me} exposé, par M. P. BOULVIN, « Exécution des terrassements par remblayage hydraulique ».

4^{me} exposé, par M. M. BERNARD, « Conception des ponts »
par M. J. CAPEL, « Le pont en béton précontraint d'Erembodegem ».

5^{me} exposé, par M. E. DE WULF, « Exécution des revêtements de l'autoroute Bruxelles-Ostende ».

Président de séance : M. H. HONDERMARCQ.

44) Le 25 avril 1955, communication de M. R. GIBRAT sur « L'énergie des marées » (1).

Président de séance : M. J.-F. LAMBERMONT.

Toutes ces communications ont été illustrées de projections lumineuses et ont été suivies de colloques souvent très animés.

c) Voyages d'études.

Du 20 au 23 juillet 1953, 14 étudiants, 2 assistants et 2 professeurs ont effectué un voyage d'études aux ports français de la Manche. Le programme a été le suivant :

1) Visite du Port de Boulogne

Débarquement du poisson et criée — Ateliers de marée — Caissons et musoirs des digues — Gare maritime — Travaux du quai Gambetta

2) Visite du Port de Dieppe

3) Visite du Havre — Port et estuaire de la Seine

4) Visite du Port de Rouen

Installation de réception des vins
Reconstruction des quais
Ponts Corneille et Boieldieu

5) Visite à Rouen des Ateliers de Constructions métalliques des Entreprises Métropolitaines et Coloniales — Anc. Ets Léon Dubois.

(1) Une partie de cette communication est publiée dans le présent bulletin.

Cette excursion fit sur les visiteurs une profonde impression par l'ampleur exceptionnelle des travaux de reconstruction des ports visités et la qualité élevée des solutions réalisées.

Il n'est pas possible de citer toutes les personnalités françaises qui ont facilité ce voyage, accueilli, guidé et reçu les participants. Je ne puis me dispenser d'adresser des remerciements particuliers à

M. P. PELTIER, Directeur des Ports maritimes et des Voies navigables, qui a bien voulu accorder les autorisations nécessaires ;

MM. les ingénieurs PAGES, BANAL et VELITCHKOVITCH adjoints de M. D. LAVAL, Directeur du Port de Rouen et Directeur régional de la navigation, à l'obligeance duquel est due toute l'organisation du programme du voyage ;

M. de VIRY, Ingénieur en chef-Directeur du Port de Boulogne et son adjoint M. l'ingénieur DELOISON ;

M. DESBAZEILLE, Ingénieur au Port de Dieppe ;

M. CALLET, Directeur du Port Autonome du Havre et ses adjoints MM. les ingénieurs DESCHENES et LECLERC ;

M. L. J. DUBOIS, Président-Directeur Général de la S. A. Entreprises Métropolitaines et Coloniales ;

MM. FOURMAINTRAUX, Vice-Président de la Chambre de Commerce de Boulogne et LEMARCHAND, Président de la Chambre de Commerce de Rouen, pour leur si cordiale réception.

Du 19 au 23 juillet 1954, 35 étudiants, 4 assistants et 2 professeurs firent un voyage d'études aux grands barrages en béton en construction dans le Valais, en Suisse. Le programme était le suivant :

- 1) Visite de la Centrale de Miéville (Centrale souterraine située entre Martigny et Saint-Maurice)
- 2) Visite de la Centrale et du Barrage de Lavey
- 3) Visite des chantiers de Mauvoisin. Cette visite a nécessité une journée entière avec déjeuner à la cantine des chantiers
- 4) Visite des chantiers de la Dixence. Cette visite, comme la précédente, a nécessité une journée entière avec déjeuner à la cantine des chantiers.

Les déplacements se sont effectués en cars. Le voyage de retour s'est effectué par chemin de fer et a été agrémenté par la traversée en bateau du lac de Thoune.

Ce voyage a eu son succès assuré grâce à l'aimable concours de nombreuses personnalités suisses, parmi lesquelles nous devons nous borner à citer :

M. le Professeur A. STUCKY, Directeur de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne, qui a bien voulu établir le programme du voyage ;

Monsieur le Secrétaire POCHON, de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne ;

Monsieur KAYSER, Directeur de la Centrale de Miéville ;

Monsieur PEYRAND, Directeur de la Centrale de Lavey ;

Monsieur COUDRAY, Directeur civil à la Sté Electro-Watt aux chantiers de Mauvoisin.

A toutes ces personnes et à celles qui les ont aidées dans l'organisation et la réalisation de l'excursion, nous renouvelons nos remerciements très cordiaux.

Du 24 au 27 juillet 1955, 19 étudiants, 2 assistants et 2 professeurs ont effectué un voyage d'études dans la vallée du Neckar et dans la région de Stuttgart. Le programme était le suivant :

- 1) Conférence avec projection d'un film concernant les méthodes nouvelles dans la construction et la rationalisation au chantier, par M. l'ingénieur BRENNER de la « FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT BAUEN UND WOHNEN »
- 2) Visite du laboratoire d'essais des matériaux et des constructions de l'Université de Stuttgart (Institut Otto GRAF)
- 3) Visite des chantiers de construction d'une salle de concert et d'une tour de télévision
- 4) Visite des chantiers de canalisation du Neckar
- 5) Visite des chantiers de reconstruction de Freudenstadt (Forêt Noire).

L'organisation de cette excursion a été grandement facilitée et son succès assuré par d'obligeants concours, notamment ceux de M. le Dr. KRIER, Conseiller Economique et du Comte

STRACHWITZ, Attaché Culturel, de l'Ambassade de la République fédérale d'Allemagne à Bruxelles ;

du Dr. HANNES-ALBERT STEGER du « Deutscher Akademischer Austauschdienst » à Bonn ;

de M. R. MAYER, Wasserstrassendirektor und Mitglied des Vorstandes der Neckar-Aktiengesellschaft, à Stuttgart
et de M. l'ingénieur SCHEEBEN, Fachverband Bau, Stuttgart.

Le C.E.R.E.S. renouvelle les remerciements qu'il a adressés aux institutions et aux personnalités précitées pour l'accueil empressé qu'elles ont réservé aux participants du voyage.

d) Stages.

Divers étudiants ont pu effectuer des stages de vacance en Belgique ou à l'étranger, à l'intervention, avec le concours ou avec l'appui du C.E.R.E.S.

En août et septembre 1954, MM. R. GENO et G. KREUTZ, diplômés ingénieurs civils des constructions en juillet 1954, ont effectué un stage de deux mois aux Chemins de Fer Britanniques, à Londres, avec l'aide généreuse de l'A.I.Lg.

Du 15 août au 15 septembre 1955, M. Ch. LEJEUNE, élève ingénieur civil des constructions, a effectué un stage sur les chantiers du barrage de Neuville s/Huy, de la Compagnie internationale des Pieux Armés Frankignoul.

Du 5 au 20 septembre 1955, M. M. BINARD, élève ingénieur civil des constructions, a effectué un stage sur les chantiers du Canal de Charleroi, de la Société Belge des Bétons.

En 1955, le C.E.R.E.S. a entrepris de faire effectuer des stages de vacances au Congo aux élèves ingénieurs civils des constructions et conducteurs civils. Le Gouvernement Général du Congo Belge a décidé d'admettre dorénavant en stage tous les ans trois étudiants de chacune des quatre universités. En 1955, nos étudiants MM. R. FORTPIED, Ch. FOSSION et L. GROGNARD, diplômés récemment ingénieurs civils des constructions, ont effectué un stage au Congo en août et septembre.

M. G. CUVELIER, dans la même situation académique, a été admis à faire un stage à la même époque sur les aérodromes de Léopoldville et d'Elisabethville, sous les auspices de Sabena-Congo.

Enfin, MM. A. FAGNOUL et J. LHOAS, élèves ingénieurs civils des constructions de quatrième année, ont été autorisés à effectuer un stage à la même époque sur les chantiers du Barrage Le Marinel de l'U.M.H.K.

Le C.E.R.E.S. est intervenu dans les frais des trois derniers stages. Il adresse de très vifs remerciements au Gouvernement Général du Congo Belge pour son appui complet, ainsi qu'à Sabena-Congo et à l'Union Minière du Haut-Katanga pour les contributions apportées à ces stages qui furent d'un très haut intérêt et dont on peut être certain qu'ils seront fructueux.
