

INTRODUCTION

par

Fernand CAMPUS

La publication de ce Bulletin a commencé en 1940 ; le dernier fascicule du Tome I a paru en 1941. L'intention manifestée dans l'éditorial de ce fascicule 4 n'a pu être réalisée ; il a paru préférable de suspendre la publication sous l'occupation ennemie. Nous indiquions aussi dans cet éditorial que le cataclysme de mai 1940 avait du moins épargné les laboratoires dans l'essentiel. Malheureusement, à la libération du territoire, ils étaient à peu près anéantis, à la suite des ravages causés aux instituts et aux installations scientifiques du Val-Benoît par les violents bombardements aériens du printemps et de l'été de 1944.

Cependant, grâce aux efforts et au dévouement du personnel, la majeure partie du matériel a pu être sauvée ou préservée. Il y a eu certes des pertes importantes de matériel, d'archives et de publications, par destruction ou disparition ; aussi des pertes importantes d'argent correspondant au paiement du personnel pendant les périodes de sauvetage, au cours desquelles les recettes furent nulles. Seules les réserves prudemment accumulées pendant les années précédentes permirent aux laboratoires de subsister pendant deux années d'inactivité à peu près complète, et ce sans secours extérieur ; encore fallut-il pour cela que les laboratoires se séparassent de la majeure partie de leur personnel, dont certains agents n'ont pu être récupérés

En dépit de toutes ces graves difficultés, les laboratoires ont actuellement repris un essor que nous espérons définitif et nous reprenons le plus tôt possible la publication de ce Bulletin, auquel nous attachons une grande importance en tant que manifestation d'activité scientifique des laboratoires.

Le Tome II et les suivants paraîtront sous les auspices de

ce centre d'études que nous annonçons dans l'introduction au Tome I et auquel nous avons donné le nom de « Centre d'études, de recherches et d'essais scientifiques des constructions du génie civil et d'hydraulique fluviale ». Après l'introduction, on trouvera tout d'abord dans ce tome une notice sur ce Centre d'études (C. E. R. E. S.), comportant un compte rendu succinct de l'activité des laboratoires d'essais des constructions du Génie Civil et d'Hydraulique fluviale depuis leur fondation en 1930. Ce centre d'études établira une base plus large pour la publication de ce Bulletin, qui en constituera une des principales activités. Ce centre d'études procure déjà au bulletin le bénéfice de la collaboration permanente, en qualité de secrétaire de rédaction, de notre jeune collègue M. Charles MASSONNET, dont le Tome I a publié une étude très importante et très appréciée partout où elle a été connue.

En relisant l'introduction écrite, en septembre 1939, au premier fascicule double du Tome I, nous constatons que nous n'avons rien à modifier au programme que nous y avons assigné au Bulletin, ni à la justification de cette publication ; tout cela est entièrement conforme au programme du C. E. R. E. S. Toutefois, à partir du Tome II, le Bulletin paraîtra en un volume annuel et non plus, comme le Tome I, sous forme de quatre fascicules trimestriels, dont la périodicité est difficile à observer et entraîne cependant un surcroît de travail.

Le Tome II comporte plusieurs études, la plupart de nature expérimentale, ce qui contraste avec le caractère du Tome I. On y trouvera la réimpression de la thèse de doctorat en sciences appliquées sur l'hydratation des ciments, de M. R. JACQUEMIN, chef de travaux. Cette réimpression a été demandée de divers côtés. Ce travail important et qui est susceptible, nous l'espérons, de nombreux développements ultérieurs, est né d'une intention que nous avons assignée au Laboratoire d'essais des constructions du Génie Civil dès sa fondation : reprendre, à partir du phénomène fondamental de l'hydratation des ciments, l'étude des propriétés techniques des mortiers et bétons. Ce n'est pas que ce phénomène n'ait pas fait déjà

l'objet de beaucoup d'études théoriques, mais leurs rapports avec les propriétés des conglomérats hydrauliques sont insatisfaisants. Certes, le problème est énorme et l'entreprendre est ambitieux, mais où serait l'intérêt du travail si l'on ne proposait des buts suffisants. Autre chose est de les atteindre, mais aucun effort n'est vain pour le tenter. Il est intéressant de signaler à ce sujet que la thèse de M. R. JACQUEMIN a été précédée de plusieurs recherches préparatoires sous forme de travaux de fin d'études proposés à plusieurs étudiants et dont on trouvera l'indication dans la liste reproduite dans la notice ci-après sur le C. E. R. E. S. Ces recherches avaient été dirigées en grande partie par M. le D^r JACQUEMIN. En elles-mêmes, elles ne pouvaient aboutir, en raison de leur caractère délicat et difficile, mais tout en permettant aux étudiants de se former à une discipline expérimentale sévère, elles avaient le grand mérite de préparer l'aboutissement d'une thèse importante et de contribuer à la formation de la maîtrise de son auteur. C'est, croyons-nous, un bon exemple de continuité dans la recherche, qui n'est guère possible que dans l'esprit et le cadre d'un centre d'études, même si l'institution n'en porte pas le nom.

M. le D^r R. DANTINNE, chef de travaux, a rédigé une brève étude sur quelques instruments de mesures de déformations et de tensions mis au point sous sa direction par le Laboratoire d'essais des constructions du Génie Civil. Sous certaines des formes décrites, ces appareils sont en service satisfaisant depuis de nombreuses années.

De M. J. LAMOEN, on trouvera une étude mathématique sur le coup de bélier dans les conduites, en tenant compte des pertes de charge. Il traite ce problème en rapport avec celui des marées fluviales, dont il est un spécialiste.

M. J. CHAUDOIR a rédigé une étude hydrologique et hydrographique très intéressante sur le bassin de la Vesdre ; elle a été réalisée avec le concours du Laboratoire d'Hydraulique fluviale en ce qui concerne les jaugeages de cette rivière et l'installation des échelles limnimétriques pour l'établissement des courbes limnimétriques des débits. L'observation d'un

cours d'eau n'est jamais achevée. On regrettera que la continuation du travail de M. CHAUDOIR ne soit pas assurée, mais il constitue un exemple de ce qui pourrait être fait avec le concours des laboratoires spécialisés s'il existait en Belgique un service d'hydrologie et d'hydrographie scientifiques.

Le Laboratoire d'essais des constructions du Génie Civil a été chargé d'étudier la résistance à la fatigue des traverses de voies ferrées, surtout des traverses en béton armé, en béton précontraint ou analogues. Il a mis au point, à cet effet, une méthode et un dispositif originaux, qui sont décrits en commun par le Dr R. JACQUEMIN et le soussigné.

Enfin, nous avons reproduit dans ce Bulletin les textes de trois conférences sur des questions fondamentales relatives aux constructions soudées, faites à Zurich en février de cette année, ainsi que celui d'une communication plus ancienne, faite en 1939 à une session, tenue à Liège, de l'Association française pour l'avancement des sciences. Cette communication devait paraître à la fin de 1939 dans une revue dont la publication fut suspendue par suite de l'entrée en guerre de la France. Elle est relative aux bétons compacts à gros éléments pour ouvrages hydrauliques, bétons qui ont été employés avec succès dans plusieurs ouvrages récents. Nous avons été conduits progressivement à la conception de ces bétons sur la base de notions fondamentales sur la composition des bétons, que nous résumons dans une première partie de ce travail.

Puissent ces publications vivifier l'activité du Centre d'études et inspirer, dans son sein et ailleurs, d'utiles développements. Puissent-elles contribuer à la reconstruction et au progrès de la construction, activité caractéristique de paix.

Juillet 1947.