

Allocution de M. le Professeur Ferdinand CAMPUS, Président de l'Association Belge pour l'Etude, l'Essai et l'Emploi des Matériaux

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,
MESDAMES, MESSIEURS,

En 1906, se tenait à Bruxelles le troisième Congrès de l'Association Internationale d'Essai des Matériaux, fondée en 1895 à Zurich, à l'appel de l'illustre TET-MAYER. Ce Congrès réunissait 534 adhérents, dont 222 belges.

En 1914, à la veille de la guerre, l'Association Internationale pour l'Essai des Matériaux comptait 2 964 membres, dont 136 belges, qui étaient groupés avec 208 français dans l'Association franco-belge d'Essai des Matériaux. Celle-ci tenait ses séances à Paris.

Il existait donc un vif intérêt en Belgique pour l'essai des matériaux, très compréhensible en raison de son grand développement industriel. Cependant, l'activité proprement scientifique dans le domaine des essais des matériaux était, en Belgique, sinon très restreinte, plutôt sporadique et occasionnelle. Les établissements d'essai les plus importants étaient le banc d'épreuve des Chemins de Fer belges à Malines et le laboratoire de la Fabrique Nationale d'Armes de Guerre à Herstal.

Les Universités disposaient, en général, de petits laboratoires d'essai des matériaux, qui servaient presque exclusivement à des démonstrations aux étu-

dians. Le plus important parmi eux était celui de l'Ecole Royale Militaire, créé par le professeur H. RABOZEE, dans les nouveaux locaux de cette institution.

A l'Université de Bruxelles, à partir de 1906, un jeune assistant chargé de cours, Louis BAES, était adjoint au Professeur Lucien ANSPACH et pouvait entreprendre et développer tout un programme de travaux d'application dont je fus parmi les premiers bénéficiaires. Je possède encore le recueil composé avec cette clarté et cette précision consciencieuse qui caractérisent tous les travaux du Professeur L. BAES et qui contient le programme, la description et le commentaire des essais élémentaires de matériaux effectués par les étudiants. En réalité, cette partie du recueil est développée jusqu'à constituer un véritable sommaire de connaissances des matériaux.

La première guerre mondiale balaya l'Association Internationale d'Essai des Matériaux et mit en sommeil l'Association franco-belge. Après 1918, son activité ne pouvait plus guère être fructueuse au point de vue belge. Une initiative était à prendre à la première occasion. Celle-ci vint en septembre 1926, par une sorte de réunion privée à Zurich au cours de laquelle furent jetées les bases d'une reprise des relations internationales dans le domaine de l'essai des matériaux. Les Professeurs BAES et RABOZEE y prirent part ainsi qu'au Comité d'initiative qui décida l'organisation d'un congrès international à Amsterdam en septembre 1927 et la création consécutive de la nouvelle Association Internationale d'Essai des Matériaux.

La participation belge au Congrès d'Amsterdam fut organisée par quelques personnalités qui envisagèrent, dès lors, la création d'une Association belge d'Essai des matériaux. Elle fut constituée le 3 décembre 1927 et tint sa première séance le 18 janvier 1928. Les chevilles ouvrières de cette fondation, les Professeurs RABOZEE et BAES, devinrent respectivement le premier Président et le premier Vice-Président. Les Professeurs François KEELHOF et Arthur VIERENDEEL devinrent également Vice-Présidents. Les autres personnalités ayant participé à la fondation furent, pour la plupart, désignées comme membres du bureau de l'Association Belge d'Essai des Matériaux, M. Raoul DUTRON fut chargé du Secrétariat général qu'il assume encore actuellement avec une extrême distinction.

Sous la présidence du Professeur RABOZEE, jusqu'en 1948, le Professeur L. BAES ne considéra pas la vice-présidence comme une sinécure. J'évoquerai plus loin ses contributions scientifiques. Mais son action officielle fut grande et efficace.

En automne 1929, avait été fondée à Zurich l'Association internationale des Ponts et Charpentes. Ayant été délégué à cette fondation et nommé membre du

bureau de cette association internationale, je préconisai que le groupement des membres belges de l'A.I.P.C. fût rattaché à l'Association Belge d'Essai des Matériaux. Le Professeur L. BAES, grand spécialiste de la stabilité des constructions, donna toute son adhésion à cette proposition. Les statuts de l'Association Belge d'Essai des Matériaux furent modifiés en conséquence le 23 décembre 1931, son appellation devint : « Association Belge pour l'Etude, l'Essai et l'Emploi des Matériaux ». Son champ d'action devenait ainsi très vaste et en faisait une des principales sociétés scientifiques du pays; elle assurait les relations avec les deux grandes associations internationales, l'Association Internationale des Ponts et Charpentes et la Nouvelle Association Internationale pour l'Essai des Matériaux. Cette dernière, comme celle qui l'avait précédée, ne devait pas survivre à la deuxième guerre mondiale et elle ne fut pas reconstituée.

En juin 1947, se tenait à Paris, à l'appel du Professeur M. ROS, Président du Laboratoire Fédéral d'Essai des Matériaux de Zurich, et de M. Robert L'HERMITE une réunion privée analogue à celle qui avait, en 1926, précédé la création de la Nouvelle Association Internationale d'Essai des Matériaux.

De cette réunion sortit une forme nouvelle de groupement international qui fut appelée « Réunion internationale des Laboratoires d'Essai et de Recherche sur les Matériaux et les Constructions », en abrégé, R.I.L.E.M.

Il était indiqué que l'A.B.E.M. fût la représentation, en Belgique, de la R.I.L.E.M. ce que je proposai en 1947 en qualité de délégué de la R.I.L.E.M. pour la Belgique.

Simultanément, une commission de la mécanique du sol préparait la participation belge au congrès international qui devait avoir lieu en juin 1948. Entre-temps, au cours de l'assemblée générale du 12 mars 1948, le Professeur L. BAES succédait comme Président de l'Association Belge d'Essai des Matériaux au Professeur H. RABOZEE, qui se retirait après 20 années de présidence.

Sous l'énergique impulsion de son successeur, l'Association Belge d'Essai des Matériaux devait connaître une extension plus grande encore, qui en fait actuellement une véritable fédération de groupements scientifiques, tous associés à de grandes organisations scientifiques internationales. En plus des groupements des membres belges de l'A.I.P.C. et de la R.I.L.E.M. s'agrégèrent le Groupement des membres belges de la Société Internationale de la Mécanique des Sols et des Travaux de Fondation, le Groupement belge relatif aux études théoriques et expérimentales des états de tension, le Groupement Belge de la Précontrainte, la Commission belge des méthodes non-destructives pour l'étude et l'examen des matériaux et l'auscultation des constructions, la Commission belge

du béton armé. Ils ont tous une activité propre en plus de celle de la représentation nationale auprès des institutions scientifiques internationales correspondantes, dont certaines sont dues à des initiatives belges pour la précontrainte notamment (le Professeur Gustave MAGNEL) et pour les méthodes non destructives (le Professeur Georges HOMES).

De nombreuses commissions ont été créées au sein de l'A.B.E.M. pour étudier des questions particulières, par leurs propres moyens ou en commun avec d'autres institutions. Certaines ont une activité temporaire, d'autres sont permanentes. C'est notamment le cas de la commission IV de protection contre la corrosion, présidée par le Professeur Paul ERCULISSE.

Le Professeur L. BAES a toujours manifesté un très vif intérêt aux travaux des commissions comme des groupements. Il y a souvent pris une part active et il ne leur a jamais ménagé son appui. Il avait accepté, récemment, la présidence du Comité d'organisation du troisième congrès de la Fédération européenne de la Corrosion auquel la commission IV apporte une contribution très active. J'ai lu non sans émotion l'avant-propos posthume paru récemment sous la signature du Professeur BAES dans la première circulaire de ce congrès, qui aura lieu en 1963.

Cette grande extension fit naître le besoin d'un statut juridique. Jusque là, l'A.B.E.M. n'était, en effet, qu'une association de fait; c'est tôt après l'accession à la présidence du Professeur L. BAES et à son initiative qu'elle acquit le statut légal d'association sans but lucratif, par acte du 11 janvier 1949, publié aux annexes du *Moniteur belge* le 5 février suivant.

Il accomplit toujours tous les devoirs de sa charge avec le sérieux et la conscience qui imprégnaient toutes ses activités. Pour lui, il n'existait pas de petites choses. Il aurait pu planer dans les hautes sphères au-dessus des contingences. Jamais il ne le fit, mais il s'attacha toujours à accomplir tous les actes de sa présidence avec une égale dignité. C'était à la fois un témoignage de respect et d'attachement sentimental qu'il manifestait ainsi envers l'A.B.E.M. et tous ses membres.

Ce serait déjà un titre suffisant à leur reconnaissance, mais il en est un bien plus grand. Dès la fondation de l'A.B.E.M., le Professeur L. BAES lui a réservé l'exclusivité de ses travaux de recherche. Il a contribué ainsi, d'une manière insigne, à l'élever au rang d'une haute institution scientifique, dotée d'une réputation, non seulement en Belgique, mais aussi à l'étranger.

Je ne puis ici énumérer toutes les communications, au nombre de 26, qu'il fit à la tribune de l'A.B.E.M. de 1928 à 1960, la dernière, le 11 novembre de cette dernière année. Mais le rappel de leurs sujets constituera une revue de toutes les grandes questions qui illustrent l'activité scientifique du Professeur L. BAES pendant cette période et qui perpétueront sa renommée.

De 1928 à 1932: C'est en collaboration avec le Professeur L. VAN DE PERRE, l'étude des tricerclés des tensions et des déformations en un point d'un milieu continu contraint et la grande étude sur les extensomètres HEUGGENBERGER.

Tout le monde connaît le beau portrait du Professeur L. BAES par le peintre BULCKE, dans la galerie des portraits des anciens Présidents de la Société Royale Belge des Ingénieurs et des Industriels. Il y est représenté dans l'attitude du professeur près d'une machine d'essai et devant un crochet de levage sur lequel sont fixés des extensomètres HUGGENBERGER. Ce portrait de 1933 joint à une activité alors récente un objet de prédilection ancienne: le calcul de la flexion des pièces à forte courbure. Déjà, avant la première guerre mondiale, le Professeur L. BAES proposait à ses étudiants, dont j'étais, le calcul d'un crochet de levage. Le portrait de 1933 est une synthèse de la doctrine scientifique à laquelle il avait abouti dès lors: l'alliance de la théorie et de l'expérience.

Ces premiers travaux sur la photo-élasticité étaient plus anciens, bien que postérieurs à la première guerre mondiale, mais il y a apporté une importante contribution en 1932, puis une application importante en 1948, qu'il exposa à l'occasion même de son accession à la présidence.

En 1931, les essais sur piliers en béton fretté, suivis en 1932 des essais sur les hourdis en béton armé à poutrelles enrobées.

De 1936 à 1937, quatre communications successives sur les poutres Vierendeel conjuguent l'étude photo-élastique avec la théorie hyperstatique.

En 1942 et 1949, c'est la question très actuelle du calcul organique à la rupture du béton armé à laquelle il apporte des contributions. Les critères des limites d'élasticité ou de rupture des matériaux constituaient un de ses sujets d'élection dès avant la fondation de l'Association Belge d'Essai des Matériaux. Il y revenait, non seulement dans sa communication précitée sur les piliers en béton fretté, mais aussi pour les matériaux métalliques en 1952 et 1957.

En 1952 également et en 1956, il exposait ses essais initiaux les plus récents sur les poutres Préflex. Dans les théories des systèmes hyperstatiques, le Professeur L. BAES avait introduit les nouvelles notions de souplesse et du centre de souplesse.

Dans une communication de 1952, il les appliquait au calcul d'une tuyauterie plane à expansion thermique entravée.

Son ultime communication du mois de novembre 1960 couronnait en quelque sorte les travaux de longue haleine qu'il avait organisés au sujet de l'action du vent sur les constructions et qui avait conduit à l'établissement de trois normes belges.

Enfin, depuis longtemps et l'un des premiers en Belgique, il avait marqué un net intérêt aux théories de la plasticité. Il avait, en 1930, publié son «*Traité de Résistance des Matériaux et Eléments de la Théorie de l'Elasticité et de la Plasticité des Corps Solides*».

En 1934, dans une communication à l'A.B.E.M., il exposait les principes de la plasticité parfaite appliquée au calcul de résistance des matériaux et traitait comme exemple le cas de l'enveloppe cylindrique épaisse soumise à une forte différence de pression.

Je ne puis sans émotion évoquer que la question de la plasticité fut la dernière à laquelle il consacra, en qualité de Président de l'A.B.E.M., des efforts qui hâtèrent peut-être sa fin, mais qui lui conférèrent la grâce de quitter la vie en pleine activité.

Je me souviens de la dernière séance du bureau de l'A.B.E.M. qui devait préparer l'Assemblée générale de 1961; le mandat du Président, toujours renouvelé depuis 1948, était venu à expiration, mais renouvelable. Pour la première fois, il marqua une hésitation et exprima des réticences au sujet de ce renouvellement que tous ses amis du bureau le pressaient avec insistance d'accepter. Ce qui le décida fut le désir qu'il exprima de pouvoir procéder à l'organisation et à la direction d'un cours théorique et pratique concernant les nouvelles règles belges sur le calcul plastique des construc-

tions métalliques établies par une commission de l'Institut Belge de Normalisation. Il s'assura, à cet effet, le concours du Professeur Ch. MASSONNET qui avait été le rapporteur de la commission et qui avait publié récemment, avec le Professeur M. SAVE, un volume sur cette question.

Les membres du bureau approuvèrent unanimement ce projet, sans se douter qu'il constituerait réellement le couronnement et le terme de l'activité du Président L. BAES à l'A.B.E.M.

Il eut la grande joie de présider à l'inauguration des cours français à Bruxelles et néerlandais à Anvers, mais cette prestation-là devait être la dernière, malheureusement.

Nombreux furent les membres de l'A.B.E.M. qui suivirent le convoi funèbre qui emportait leur Président. Leur affliction ne pouvait avoir qu'une atténuation: la pensée de l'ardeur joyeuse qu'avait eue le Professeur BAES à servir pendant 33 ans les buts de l'A.B.E.M. et plus particulièrement pendant les 13 années de sa remarquable présidence.

Et cette affliction se résolvait alors en reconnaissance et respect pour sa mémoire et son exemple. Son exemple, qui dicte à l'A.B.E.M. le devoir de poursuivre l'œuvre à laquelle il a consacré tant d'efforts.
