



Hammer

NOTICE SUR
FERDINAND CAMPUS
MEMBRE DE L'ACADÉMIE

*né à Bruxelles le 14 février 1894,
et y décédé le 20 avril 1983.*

Il était le plus sage, le plus simple, le plus discret, le plus modeste. Mais cela ne suffisait pas à masquer une intelligence exceptionnelle, un jugement sans faille, une capacité d'action et une autorité morale qu'un interlocuteur vigilant percevait dès l'abord. Son œil était attentif et clair mais on sentait qu'il ne fallait pas se mettre sous cet œil si l'on avait quelque raison de le craindre.

Il n'affectait pas le moindre orgueil de sa carrière et cependant, quelle éblouissante trajectoire que celle de ce petit bruxellois qui fait ses premières classes à Gand, revient à Bruxelles, y termine ses études d'ingénieur à la veille de la guerre 1914-1918, qui fait la première puis la seconde guerre mondiale, qui commence sa carrière à l'administration des ponts et chaussées, la poursuit dans le territoire de la Sarre avant de rejoindre l'Université

de Liège, d'en être le Recteur, de se passionner pour les territoires d'Outremer et de devenir le Président du Conseil d'administration de l'Université officielle du Congo Belge à Élisabethville ?

On reste confondu devant cette activité multiforme. Un migrateur gisait sans doute en Ferdinand Campus. L'errance entre tant de lieux, tant de fonctions, tant de travaux l'avait protégé de toute étroitesse de vue. Il y a à travers cette apparente dispersion une unité profonde de l'esprit et de comportement dans l'idée se servir. J'irai plus loin en affirmant que cette dispersion a été la condition nécessaire à la mise en œuvre de tous ses dons.

Dans un tel ensemble, les thèmes s'amoncellent comme dans la vie. L'image que je vais tenter de tracer est arrêtée, figée alors que l'activité de Ferdinand Campus était faite de projets, d'initiatives, de suggestions, se nourrissant l'un l'autre de leur développement. Tout cela était entrelacé dans une vie débordante, qu'il qualifie lui-même — toujours la modestie — de laborieuse. Il ne s'agit pas du tout d'un papillonnage favorisé par les circonstances ou le goût de l'aventure. Il s'agit en fait de la construction d'une unité à travers un foisonnement d'activités, sans dispersion. Cette vie laborieuse est comme une toile pointilliste. Comment donner l'impression d'ensemble par un choix de points ? On peut faire un portrait assez ressemblant par un ensemble de carrés diversement coloriés qui ne prennent figure que dans une vision globale.

Notice sur Ferdinand Campus

J'espère avoir choisi assez de carrés et de juste tonalité pour suggérer une telle vision.

Ferdinand-Alexis-Auguste Campus est né à Bruxelles le 14 février 1894. Il eut deux frères et une sœur. En 1898, il entre à l'école gardienne à Gand ville où son père qui faisait partie de l'administration des postes venait d'être nommé. À cette époque, les fonctionnaires de certaines administrations étaient déplacés comme le sont les militaires.

En 1899, il entame ses études primaires à l'Institut Rachez à Gand. Il y poursuit ses études secondaires jusqu'à la quatrième scientifique avant de rejoindre l'Athénée royal de Bruxelles pour les trois classes supérieures. Il y accumule les succès en langue française comme en mathématiques.

Il obtient son diplôme de sortie avec le plus grand fruit, le prix d'excellence et une médaille du gouvernement. Première d'une longue suite de médailles.

Il réussit brillamment l'examen d'admission à l'École Polytechnique de Bruxelles. Il en sort à la veille de la guerre, en juillet 1914, avec le titre d'ingénieur civil des constructions, obtenu avec grande distinction.

Le jeune ingénieur est surpris par l'invasion allemande de la Belgique. Il parvient à franchir la frontière belgo-hollandaise le 26 juin 1915, après trois mois de clandestinité. Dès le 3 juillet 1915, il contracte un engagement volontaire dans l'armée belge. Il est envoyé successivement au centre d'ins-

Annuaire de l'Académie

truction d'officier auxiliaire d'infanterie à Bayeux, puis au centre de Parégné-l'Évêque en qualité de sergent instructeur et, enfin, au centre d'instruction de Ardres, dans le Pas-de-Calais en mars 1916. Il part vers le front où il est affecté au deuxième régiment du génie de la deuxième division d'armée jusqu'en août 1916. Il rejoint le centre d'instruction des officiers auxiliaires du génie, dont il est major de promotion, le 20 décembre 1916. Dès le 1^{er} janvier 1917, il rejoint au front le deuxième régiment du génie avec lequel il reste jusqu'à la fin de la guerre.

Il termine la guerre comme directeur du dépôt et des ateliers du génie du secteur et est démobilisé en juillet 1919.

Cette énumération cache de brillants états de service militaire qui valent à Ferdinand Campus la Croix civique 1914-1918 avec liséré d'or, pour évacion de la Belgique occupée, la Médaille du volontaire combattant, quatre chevrons de front, la Croix de guerre avec palmes, la Médaille de la victoire et la Médaille commémorative de la guerre 1914-1918 sans compter la Carte du feu et la Croix de feu.

Dès le 12 juillet 1919, Ferdinand Campus est nommé ingénieur des Ponts et Chaussées, à titre temporaire. Le 23 juillet, il épouse Suzanne-Mélanie Dubois, née à Schaerbeek. Il est attaché au service spécial de la Meuse à Liège et chargé de l'étude des portes de réserve de l'écluse de Ben-Ahin.

Notice sur Ferdinand Campus

Simultanément, il poursuit des études complémentaires à l'Institut Montefiore de l'Université de Liège et y obtient, fin novembre 1919, le grade d'ingénieur électricien avec grande distinction. Le séjour à Liège est bref car le jeune ingénieur passe, dès novembre 1919, au service spécial de reconstruction des écluses et des déversoirs de l'arrière-port de Nieuport. Les ouvrages seront reconstruits dans leurs dispositions anciennes malgré ses avant-projets de nouveaux ouvrages. On lui doit l'étude et la réalisation de nouveaux appareils modernes pour la manutention manuelle des déversoirs régulateurs des cours d'eau et canaux aboutissant à l'arrière-port de Nieuport.

C'est là sans doute qu'il prend goût pour cette belle lumière des Flandres qu'ont si bien su rendre des peintres comme Verwée, Claus et Permeke, cette belle lumière qu'il retrouvera au soir de sa vie, lorsqu'il se retirera à Ostende.

Une nouvelle orientation s'ouvre à lui. Par décret du Président de la Commission du Gouvernement du territoire de la Sarre, il est nommé sous-directeur puis directeur (1^{er} avril 1923), des Travaux publics, Chemins de fer, Postes, Télégraphes et Téléphones du territoire de la Sarre avec prise de fonction le 1^{er} mai 1920. Son activité dans le territoire de la Sarre est débordante. De multiples missions lui sont confiées : membre de la Cour suprême du contentieux administratif de la Sarre (1921), délégué plénipotentiaire et chef de délégation.

tion au Congrès de l'Union postale universelle (Stockholm, 1924), au Congrès de l'Union télégraphique internationale (Paris, 1925), à la Conférence pour l'établissement d'une convention internationale relative au jaugeage des bateaux de navigation intérieure (Paris, novembre 1925).

Ses initiatives et réalisations techniques en Sarre sont multiples et variées :

- exécution d'un important programme de construction d'habitations pour fonctionnaires et pour douaniers, de logements à bon marché, avec une responsabilité complète : contrats, organisation des approvisionnements en matériaux, contrôle de l'exécution ;
- transformation des bâtiments militaires de Sarrelouis à l'usage civil et d'habitations ;
- rénovation de tout le réseau routier sarrois, tant de petite que de grande voirie avec introduction de revêtements modernes ;
- modernisation de la Sarre canalisée. Ici encore, il est le maître d'œuvre complet, y compris pour une centrale hydroélectrique au barrage éclusé à Mettlach ;
- reconstruction des voies ferrées avec renforcement de ponts-rails, particulièrement en région d'affaissements miniers, construction de nouvelles gares douanières ;
- captages et exécution d'un réseau d'alimentation et de distribution d'eau ;
- étude et direction de la transformation de la

Notice sur Ferdinand Campus

- centrale thermoélectrique de la gare de Sarrebruck ;
- réorganisation et développement d'ateliers spéciaux pour les chemins de fer, avec introduction de la soudure électrique ;
 - modernisation et extension du réseau téléphonique ;
 - et même, la création d'un service de conservation des monuments et des sites et de recherche archéologique et préhistorique.

Lorsqu'à sa demande, après 5 ans, le 1^{er} mai 1926, démission lui est accordée de ses fonctions à la Commission du gouvernement du Territoire de la Sarre, la région a une infrastructure reconstruite, modernisée, complétée et lui-même a acquis une expérience incomparable dans le domaine des constructions du génie civil, de l'hydraulique et des communications.

C'est le retour à Liège. Par un arrêté royal du 30 décembre 1926, Ferdinand Campus est nommé professeur ordinaire à la Faculté technique de l'Université de Liège, chargé du nouveau service de constructions du génie civil.

Jusqu'à son éméritat en 1964, c'est-à-dire pendant presque 40 ans, Ferdinand Campus sera le promoteur du développement du génie civil à l'Université de Liège et aussi d'ailleurs des études d'hydraulique fluviale.

Pendant tout ou partie de ces quatre décennies, il a assumé les principaux enseignements relatifs aux constructions du génie civil et à l'hydraulique.

Annuaire de l'Académie

Le 12 mai 1940, il est blessé. Comment dire mieux que sa citation à l'ordre du jour : « Du 11 au 14 mai 1940, au barrage de Hansburg, fut un exemple pour tous par son courage et son calme. Blessé accidentellement le 12 mai 1940, en participant personnellement au démontage d'une passerelle à l'approche de l'ennemi, ne s'est laissé hospitaliser que quatre jours plus tard ».

Évadé de l'hôpital militaire belge Lannelongue à Berck-Plage (France) le 15 juin 1940, il est soigné jusqu'au 7 juillet 1940 à l'hôpital universitaire de Liège.

Le 25 juillet 1940, il est nommé Commissaire à la Restauration et ensuite Directeur à titre temporaire de l'administration des eaux de la Province de Liège (12 mars 1942). Dans ces fonctions, il crée un bureau d'études officiel pour la reconstruction des nombreux ponts détruits et pour le contrôle des projets communaux. Il quitte ces fonctions le 30 novembre 1944.

Pendant cette période, il poursuit en parallèle ses enseignements à l'Université de Liège.

La Faculté technique — qui a pris le nom de Faculté des Sciences appliquées en 1937 — confie à Ferdinand Campus les plus hautes charges.

Il est deux fois Doyen de sa Faculté : en 1929-1930 et en 1945-1946. Il est son délégué à la Commission administrative du Patrimoine de l'Université à partir du 1^{er} janvier 1936. Il en devient le Secrétaire avant de la présider — ex officio — car il

Notice sur Ferdinand Campus

est élu Recteur de l'Université de Liège avec une très large majorité et est nommé à cette fonction par un arrêté du Régent pour la période du 7 octobre 1950 au 30 septembre 1953. Estimant qu'il a donné le meilleur à cette fonction, il n'est pas candidat à un nouveau mandat. Le Recteur Dubuisson lui succède.

Pendant son rectorat, Ferdinand Campus siège — ex officio — aux Conseils d'administration du FNRS, de la Fondation universitaire, de l'Institut interuniversitaire des sciences nucléaires.

Dans sa fonction de Recteur, les initiatives se suivent. Signalons tout spécialement, qu'il établit un premier schéma du nouveau statut des Universités de l'État et des établissements scientifiques. Ce premier schéma est fortement amendé dans la loi du 28 avril 1953 mais de nombreux points en ont été repris dans les modifications apportées ultérieurement à la loi. C'est dire la perspicacité de Ferdinand Campus.

Après son rectorat, il reste au premier Conseil d'administration de l'Université de Liège (loi du 28 avril 1953) en qualité de délégué de la Faculté des Sciences appliquées. C'est un mandat de deux ans dont il refuse le renouvellement, donnant une nouvelle fois la mesure de sa discrétion et de sa modestie lorsqu'il estime qu'il a apporté ce qu'il pouvait à une tâche.

Peu après la fin de son rectorat, Ferdinand Campus a été désigné comme membre du Conseil

d'administration de l'Institut pour la recherche scientifique en Afrique centrale (IRSAC) sur présentation de l'Institut royal colonial belge. Il est rapidement désigné comme Vice-Président de l'IRSAC, fonction qu'il occupe de 1954 à 1960.

Une période d'intense activité au profit de la Colonie s'ouvre. En août-septembre 1954, en mission pour le Ministère des Colonies, il étudie les moyens de franchissement du Lualaba à Kasongo et du fleuve Congo à Stanleyville, à Léopoldville et Matadi.

Fin 1955, il est nommé Premier Vice-Président de l'Université officielle du Congo belge et du Ruanda-Urundi à Elisabethville. Il en devient le Président le 1^{er} juillet 1957.

Simultanément, il préside le Comité international d'experts chargés d'examiner les avant-projets d'aménagements des rapides d'Inga sur le fleuve Congo.

Le 14 janvier 1958, il est nommé Président du Conseil d'administration de l'Institut National pour le développement du Bas-Congo, institut qui sera dissous fin février 1960.

Ferdinand Campus a donc été très directement lié aux grandes entreprises de la fin de la période coloniale du Congo.

Il y avait porté un intérêt passionné et apporté une compétence inégalable et une parfaite compréhension du milieu.

Une telle qualité d'activités les plus diverses a attiré l'attention sur Ferdinand Campus tant en Bel-

Notice sur Ferdinand Campus

gique qu'à l'étranger. Aussi, est-il de plus en plus sollicité et avec une disponibilité admirable, il apporte à chacun le bénéfice de sa compétence et de son expérience.

Il est délégué officiel du gouvernement belge à maints congrès. Il est membre de très nombreux jurys, souvent rapporteur de Commissions d'enquête sur divers accidents à des ponts, à des digues. Il préside l'Association des ingénieurs sortis de l'Université de Liège (1955-1958), la Société des Sciences de Liège (1958), l'Association belge pour l'étude, l'essai et l'emploi des matériaux (1961-1969) et j'en passe.

Inutile de tenter de dresser une liste des conférences qu'il fait, des colloques, séminaires et congrès qu'il anime ou auxquels il assiste, des voyages d'études qu'il accomplit. Il parcourt le monde, unanimement apprécié. De très nombreuses universités l'appellent à faire des cours ou des exposés. La plus haute distinction qu'une université peut conférer, le titre de Docteur Honoris Causa, lui est décerné par l'École Polytechnique de Zurich (1951), l'Université de Cambridge (1952), son université d'origine, l'Université de Bruxelles (1965) où il a occupé la chaire Francqui en 1951-1952.

Comment choisir parmi les multiples distinctions scientifiques dont il a été honoré ? Je ne citerai que le Collier de Doyen d'honneur du travail au titre scientifique dont les insignes lui avaient été remis par la Reine Élisabeth le 19 décembre 1956 dans

Annuaire de l'Académie

une promotion à laquelle j'ai l'honneur d'appartenir. C'est un souvenir émouvant. Qui plus que lui méritait ce titre de Doyen d'honneur du travail ?

Parmi les prix décernés à Ferdinand Campus, signalons :

- le Prix triennal Montefiore, dès 1923 ;
- le Prix Charles Lemaire de la Classe des Sciences de l'Académie Royale de Belgique pour la période 1930-1932 ;
- le prix Henri Hersent de la Société des Ingénieurs civils de France pour la période 1930-1935 ;
- la médaille d'or de l'Association des ingénieurs sortis de l'Université de Liège en 1937 « pour l'ensemble de son œuvre scientifique et pour l'autorité avec laquelle il a créé et développé l'enseignement des constructions civiles à l'Université de Liège » ;
- la grande Médaille de l'Association française pour l'avancement des sciences en 1939 ;
- le prix Coignet de la Société des Ingénieurs civils de France ;
- la médaille EXNER de l'Union des industries autrichiennes à Vienne, en 1955 ;
- la première médaille annuelle de la Réunion internationale des Laboratoires d'essais sur les matériaux et les constructions (RILEM), en 1967.

Tant de travaux, tant de publications (elles sont plus de trois cents), tant de réalisations ont amené

Notice sur Ferdinand Campus

Ferdinand Campus a été élu membre de diverses académies :

- l'Académie Royale des Sciences d'Outremer où il est entré en 1950 et qu'il préside en 1964 ;
- l'Académie Royale de Belgique (1956) ;
- l'Académie Royale des sciences exactes, physiques et naturelles de Madrid (1954) ;
- l'Académie polonaise des sciences, classe IV des sciences techniques (1960).

Ferdinand Campus avait été admis à l'éméritat en 1964. À cette occasion, ses collègues proches et ses collaborateurs publièrent un volume d'hommage contenant 39 communications.

Il avait continué une intense activité dans les sociétés savantes et scientifiques, dans les congrès.

En juin 1975, il était Président d'honneur du colloque interassociations internationales de la construction sur « le comportement en service des ouvrages en béton ».

Il avait rédigé pour l'annuaire de l'Académie, la notice sur Adolphe de Vaux, parue dans l'Annuaire de l'année 1976.

En 1977, on trouve encore une *Contribution à l'étude des pièces fléchies dans le sol. Applications aux pieux et aux palplanches. Corrections et additions*, parue dans la Collection des publications de la Faculté des Sciences appliquées de l'Université de Liège.

N'est-il pas émouvant ce titre dans son souci de parfaire l'œuvre accomplie ?

Annuaire de l'Académie

Notre confrère s'était retiré à Ostende et ses présences aux séances de l'Académie s'espacèrent, puis cessèrent mais il conservait pour nos travaux un intérêt attesté par les lettres par lesquelles il regrettait de ne pouvoir assister aux séances, participer aux jurys où il avait fait tant de suggestions.

Il est mort le 20 avril 1983. C'est dans l'intimité qu'il a été incinéré et ses cendres dispersées, donnant ainsi un dernier exemple de modestie. Il avait dans sa sagesse sa solution du problème de l'être et du devoir.

* * *

Les irremplaçables tombent les uns après les autres. Le groupe s'en va de cette génération qui avait commencé une carrière au lendemain de la première guerre mondiale, qui davantage qu'une simple génération d'âge illustre le développement de la science et de la technique au point de faire croire à l'Europe durant trois décennies qu'elle avait atteint l'âge d'or.

C'est une période que la jeunesse actuelle, prise entre nos merveilleuses ruines et une société future balbutiante, n'est pas encore en mesure de remplacer.

Quelle chance l'époque donne-t-elle aux jeunes ?
Jean Cocteau disait déjà :

« La conspiration moderne du bruit, l'autostopisme, l'absence des cadres qui les privent du luxe

Notice sur Ferdinand Campus

de désobéir les empêchent de se tourner en silence vers les spectacles intérieurs ».

Au moins la génération qui s'efface leur a-t-elle donné des exemples, de grands exemples, de travail et d'abnégation dans le travail.

Malgré sa modestie, je le dis en toute tranquillité : Ferdinand Campus est un des exemples. Sa leçon n'est pas près de finir. C'était un sage qui n'admettait guère le compromis. C'était une machine à courage. Et sur une machine à courage, la mort finalement a peu de prise.

André L. JAUMOTTE

**Bibliographie
des travaux de F. Campus
établie par lui-même**

A. Antérieures à 1950

1. *Calcul organique du béton armé*

1. Note sur le calcul organique des pièces fléchies en béton armé. *Annales des Travaux Publics de Belgique*, fasc. 1, 2 et 3 de 1924.

Annuaire de l'Académie

2. Calcul des poutres en béton armé à sections rectangulaires soumises à la flexion plane simple ou composée. *Le constructeur de ciment armé*, Paris n^{os} 59 à 63, août-décembre 1924.
3. Étude de l'économie des pièces simplement fléchies en béton armé. *Revue universelle des mines*, Liège, 15 décembre 1924.
4. Calcul approximatif des poutres nervurées en béton armé. *Le Constructeur de ciment armé*, Paris, n^{os} 66 à 68, mars-mai 1925.
5. Calcul rapide des hourdis nervurés. *La Technique des Travaux*, Liège-Paris, août 1925.
6. Tables pour le calcul des poutres nervurées en béton armé. *Annales des Travaux Publics de Belgique*, Bruxelles, fasc. 5 de 1925.
7. Nouvelle étude économique sur le calcul du béton armé (flexion composée). *Revue universelle des mines*, Liège, 1^{er} novembre 1925.
8. Considérations sur le calcul des poteaux en béton armé à section rectangulaire et à armature symétrique pour lignes électriques aériennes ; étude critique du mémoire de Monsieur E. Lodz. *Revue générale de l'électricité*, Paris, n^o 25 du 19 décembre 1925.
9. Les nouveaux règlements allemands relatifs aux ouvrages en béton armé. *La technique des Travaux*, Liège-Paris, octobre et novembre 1926.
10. *Calcul des barres relevées et des étriers des pièces fléchies en béton armé*. Congrès international des Ponts et Charpentes, Vienne, septembre

Annuaire de l'Académie

1928. *Revue universelle des mines*, Liège, 15 avril 1929.
11. *Formules et abaques pour le calcul des poutres fléchies en béton armé*. 1^{er} congrès international du béton et du béton armé, Liège, septembre 1930.

II. *Composition des bétons*

1. La composition des revêtements asphaltiques. *Bulletin de l'Association internationale permanente des Congrès de la Route*, n° 45, juin 1926.
2. *La composition des bétons de routes*. 2^e Congrès belge de la Route, Anvers, 1933.
3. Contribution à l'enquête internationale sur la vibration du béton en grandes masses. *Science et Industrie*, Paris, n° 14, février 1934.
4. Fragen die für die Zukunft der Beton — und Eisenbetonbauten von Interesse sind. *Beton und Eisen*, Heft 23, 5 décembre 1937.
5. *Hommage à Monsieur R. Feret et considérations sur la granulométrie*. Communication à la Société des Ingénieurs civils de France, Paris, le 24 mai 1946. *Mémoires de la S.I.C.F.*, fascicule 1-4, janvier-avril 1946. Extraits publiés dans la *Revue des matériaux de construction sous le titre* : « Le jubilé de Monsieur René Feret ».
6. Bétons compacts pour ouvrages hydrauliques. 63^e session de l'A.F.A.S., 3^e section « Génie civil

Annuaire de l'Académie

et militaire », Liège, juillet 1939. *Bulletin C.E.R.E.S.*, tome II, 1947.

7. *Réalisation de bétons compacts par vibration*. 3^e Congrès international des Ponts et Charpentes, Liège, 1948. Rapport final, 1950.
8. *La composition des bétons*. Communication au Congrès national des Sciences, 1950. *Revue universelle des mines*, Liège, février 1951.

III. *Résistance des ciments, mortiers et bétons à la mer*

1. *Détérioration des constructions en bois, métal et béton exposés à l'action de l'eau de mer*, Résumé et commentaire du 15^e rapport du Comité spécial de l'Institution of Civil Engineers de Londres : « *Deterioration of structures of timber, metal and concrete exposed to the action of sea water* », publié sous les auspices du Département de la recherche scientifique et industrielle à Londres. *Annales des Travaux Publics de Belgique*, Bruxelles, n^o 3, 1936.
2. *Essais relatifs à l'action de l'eau de mer sur les mortiers et bétons*. Note au 3^e Congrès international d'essais des matériaux, Londres, avril 1937. *Revue universelle des mines*, Liège, 15 octobre 1937.
3. *Constatations récentes, précautions nouvelles à l'égard de la composition des mortiers et bétons à la mer*. Rapport relatif à la 2^e communication

Notice sur Ferdinand Campus

- de la 2^e section (navigation maritime) au 17^e Congrès international de navigation (qui devait se tenir à Berlin en 1940). En collaboration avec M. M. Dantine, Verschoore, Dooms et Verschave. *Annales des Travaux Publics de Belgique*, Bruxelles, juin 1945.
4. *Essais sur la résistance des mortiers et bétons à l'eau de mer*. Synthèse des résultats de 1934 à 1945. *Annales des Travaux Publics de Belgique*, Bruxelles, août 1947.
 5. Proeven betreffende de ontbinding van mortels en beton in zee water sinds 1934 uitgevoerd in de voorhaven van Oostende. *De Ingenieur*, La Haye, 4 juillet et 1^{er} août 1947.

IV. *Durabilité des bétons*

1. Quelques observations et un cas particulier de corrosion de béton. *Bulletin de la Société belge des ingénieurs et des industriels*, juin 1931.
2. Observations au rapport du Professeur R. Grun (Dusseldorf) concernant les substances pouzzolaniques, notamment l'emploi de poudres de trass et de laitier. *Livre du Congrès international d'essais des matériaux*, Zurich 1931.
3. Observations sur les rapports du Professeur Slater (U.S.A.) et O. Graf (Stuttgart) concernant la perméabilité du béton. *Idem*.
4. Les effets des basses températures sur la prise et le durcissement des bétons. En collaboration

Annuaire de l'Académie

- avec M. A. Byls. *Annales des Travaux Publics de Belgique*, février, avril et juin 1937.
5. Note abrégée sur le sujet précédent un 2^e Congrès international d'essai des matériaux, Londres, avril 1937. *Revue universelle des mines*, Liège, 15 octobre 1937.
 6. Remarques additionnelles sur l'intérêt des déterminations de compacité. Complément à la note de M. M. R. Dantine et R. Jacquemin intitulée : « *Mesure de la compacité des bétons* » au 2^e Congrès international d'essai des matériaux à Londres en avril 1937. *Revue Universelle des Mines*, Liège, 15 octobre 1937.
 7. *Aperçu d'ensemble des propriétés d'usage des ciments métallurgiques et sursulfatés, selon les expériences faites en Belgique*. Rapport polycopié à la 4^e assemblée de la R.I.L.E.M., Liège, 11-14 juin 1950.
 8. La durabilité du béton et du béton armé soumis aux actions atmosphériques. Considération particulière des supports en béton armé des lignes électriques aériennes. *Bulletins scientifiques de l'A.I.M.*, n^{os} 7, 8 et 9 juillet, août et septembre 1950.

V. *Fissures longitudinales au béton armé*

1. *Effets élastiques d'inclusions hétérogènes dans un milieu subissant un retrait*. Abstracts of papers

Notice sur Ferdinand Campus

- 4th international Congress for applied mechanics. University Press, Cambridge, 1934.
2. Dégradation de pieux en béton armé par le battage. *Annales des Travaux Publics de Belgique*, février 1935.
 3. Tensions produites dans le béton et le béton armé par suite des variations de volume. *Hormigon y Acero, Madrid, 1935. Revue universelle des mines*, janvier et février 1936.

VI. *Charpentes métalliques*

1. De la hauteur des points d'inflexion sur les montants des poutres Vierendeel. *Revue universelle des mines*, Liège, 1^{er} août 1929.
2. *Mémoire sur les gratte-ciel à carcasse métallique*. En collaboration avec L. Lemaire et A. Spoliansky. Congrès international de la construction métallique, Liège, septembre 1930.
3. La conception technique de l'Institut de Chimie et de Métallurgie de l'Université de Liège au Val Benoît. *Annuaire de l'A.I.Lg.*, 3^e et 4^e trimestres 1931.
4. Études et essais relatifs aux nœuds de charpente. *Revue universelle des mines*, Liège, 1 et 15 janvier, 1^{er} février 1933.
5. *Résultats d'essais effectués sur une charpente métallique enrobée, avant, pendant et après le bétonnage*. Rapport final du Congrès international des Ponts et Charpentes à Paris, 1932.

6. Études et essais préalables à la construction du pont soudé de Lanaye. *Idem*.
7. La charpente métallique de l'Institut de Chimie et de Métallurgie du Val-Benoît. *Revue universelle des mines*, 1^{er} et 15 mars, 1^{er} avril 1933.
8. *Application des principes de la continuité aux charpentes métalliques*. Communication à la 56^e session de l'Association française pour l'avancement des sciences, Bruxelles, juillet 1932.
9. Remarques au sujet du calcul et de l'expérimentation des poutres Vierendeel. *Bulletin de l'Association belge pour l'étude, l'essai et l'emploi des matériaux*, n^o 24bis, 1933.
10. *Les charpentes métalliques continues*. Congrès national des sciences, Bruxelles, juin 1935.
11. *La poutre Vierendeel*. Analyse d'une étude de M. L. Baes. *Bulletin de la Société royale belge des ingénieurs et des industriels*, n^o 9 de 1936.
12. *Nœuds rigides de charpentes métalliques continues*. Publication préliminaire du 2^e Congrès international des Ponts et Charpentes, Berlin, octobre 1936.
13. Progrès réalisés en Belgique de 1932 à 1935 dans les applications de l'acier à la construction des ponts et charpentes. En collaboration avec A. Spoliansky. *Idem*.
14. Nouveaux essais sur modèles de nœuds rigides. *L'Ossature métallique*, Bruxelles, mars et avril 1940.

Notice sur Ferdinand Campus

15. Rapport préliminaire concernant les essais effectués sur modèles à trois dimensions de nœuds soudés rigides. *Revue universelle des mines*, Liège, mai 1943.
16. Construction et restauration de la charpente métallique continue soudée en acier à haute résistance de l'Institut du Génie civil de l'Université de Liège. En collaboration avec M.M. H. Louis et P. Galler. *L'Ossature métallique*, Bruxelles, n° 12 de 1948 et n° 2 de 1949.
17. *Quelques observations sur la construction, les dégâts par faits de guerre et les réparations de la charpente métallique soudée de l'Institut du Génie civil à Liège*. 3^e Congrès international des Ponts et Charpentes à Liège en 1948. Rapport final 1951.
18. Observations sur les formes de rupture des constructions soudées. *Idem*.

VII. *Constructions soudées*

1. *Contrôle de la qualité des soudures*. Rapport final du 2^e Congrès international des Ponts et Charpentes, Berlin, octobre 1936.
2. Le contrôle des constructions soudées. *Revue universelle des mines*, Liège, 15 juin 1938.
3. Essais de fatigue sur joints de rails soudés. *Idem*.
4. Le contrôle radiographique des constructions soudées. En collaboration avec M. H. LOUIS. *Revue universelle des mines*, juillet 1939.

5. *La soudure des ponts et charpentes* par G. SCHAPER. Traduction française de la communication du 31 mars 1939 du Prof. Dr. Ing. G. Shaper au Comité d'études de la Société royale belge des ingénieurs et des industriels. *Bulletin de la S.B.B.I.I.*, Bruxelles, n° 1 de 1940. Extraits publiés dans *L'Ossature métallique*, n° 4 de 1940.
6. *Recherches, études et considérations sur les constructions soudées*. Livre de 274 pages in-8°, 111 figures. Édition *Sciences et Lettres*, Liège, septembre 1946.
7. Grundliegende Fragen der Schweissung von Stahlbauten. *Neue Zürcher Zeitung*, 30 avril 1947.
8. Questions fondamentales relatives aux constructions soudées. *Bulletin C.E.R.E.S.*, tome II, 1947.
9. Questions fondamentales en matière de constructions soudées. *Annales suisses* (Schweizer Archiv), n° 5, mai 1948.
10. *Constatations relatives au retrait des soudures*. En collaboration avec MM. H. Louis et E. Dehan. 3^e Congrès international des Ponts et Charpentes à Liège 1948. Rapport final 1950.

VIII. *Mécanique des matériaux et des constructions*

1. Représentation géométrique de l'état triple de tension. *Le Génie civil*, Paris, 22 mars 1930.

Notice sur Ferdinand Campus

2. À propos de la question proposée dans le numéro de novembre 1930, page 32 : « Sollicitation d'un cylindre à paroi mince totalement ou partiellement immergé dans un liquide ». *Bulletin scientifique des élèves des Écoles spéciales*, Liège, avril 1932.
3. *À propos de la rigidité des tours*. En collaboration avec M. J. LEMOEN. Rapport final du Congrès international des Ponts et Charpentes, Paris, mai 1932.
4. Préface à la traduction française de *Theory of Elasticity* du Professeur S. Timoshenko. Édition Béranger, Paris-Liège 1934.
5. Préface à la traduction française de *Vibrations in Engineering*, 2^e édition, du Professeur S. Timoskenko. Édition Béranger, Paris-Liège, 1939.
6. Appareil pour déterminer les efforts qui, dans une éprouvette soumise à la traction, amènent le début des déformations permanentes. En collaboration avec MM. R. Dantinne et R. Jacquemin. *Revue universelle des mines*, Liège, mai 1943.
7. *Mesure des tensions élastiques*. Autographie d'une conférence du 6 juillet 1943 au cercle d'études « Mécanique » de la section de Liège de l'A.I.Lg., section « Méthodes et appareils de mesure ».
8. *Les vibrations des ponts*. Autographie d'une conférence du 14 décembre 1943 au cercle d'études

- « Mécanique » de la section de Liège de l'A.I.Lg., section « Vibrations ».
9. Abaque pour le calcul des ouvrages voûtés en maçonnerie et en béton. *Revue universelle des mines*, Liège, 1^{er} janvier 1946.
 10. *Recueil de lignes d'influence des poutres et portiques continus sur appuis simples ou partiellement encastrés* (1^{re} partie). En collaboration avec M. N. Selezneff. Éd. Desoer, Liège, in-8°, VIII + 45 pages, 1946.
 11. Essais dynamiques des traverses de chemin de fer en béton armé ou précontraint. En collaboration avec M. R. Jacquemin. *Bulletin C.E.R.E.S.*, tome II, 1947.
 12. *Analyse de la notion de sécurité des constructions et sollicitation dynamique des constructions*. Rapport général du thème V au 3^e Congrès international des Ponts et Charpentes, Liège, 1948. Publication préliminaire, Liège, 1948.
 13. Limite de fluage des aciers à la température ordinaire. *Revue universelle des mines*, 15 décembre 1947.
 14. *Analyse de la notion de sécurité des constructions et sollicitation dynamique des constructions*. Complément au rapport général. 3^e Congrès international des Ponts et Charpentes, Liège 1948. Publication finale, Liège, 1950.
 15. Le béton précontraint. Principes et propriétés, expériences, premières réalisations. *Revue universelle des mines*, 15 novembre 1949. Résumé

Notice sur Ferdinand Campus

dans la *Revue technique luxembourgeoise*, n° 3, juillet-septembre 1949. Extraits dans la *Chronique des Travaux Publics*, 21 et 28 octobre 1950.

16. Appareils mécaniques de mesure des déformations. Publications 51/1 du *Centre belge de recherches navales*, août 1950.
17. L'importance des efforts secondaires. *Bulletin du Centre belge d'études et de documentation des eaux*, n° 4, 1949.
18. Le béton précontraint. *Annales des Travaux Publics de Belgique*, février et avril 1950.
19. Ensayos sobre hormigón pretensado. *Consejo superior de investigaciones científicas. Patronato Juan de la Cierva Cadornu. Instituto técnico de la construcción y del cemento*, n° 102, novembre 1950.

IX. *Problèmes de stabilité*

1. Remarques sur la notion de charge critique de flambement. *Le Génie Civil*, Paris, 19 avril 1930.
2. À propos du flambement des arcs. *La Technique des Travaux*, Liège-Paris, juin 1930.

X. *Grands ouvrages et grands arcs en béton armé*

1. *Ponts en béton ou en maçonnerie à anneaux multiples*. Congrès international des Ponts et

- Charpentes, Vienne, septembre 1928. *Revue universelle des mines*, Liège, 15 avril 1929.
2. La fibre moyenne des grandes voûtes hyperstatiques. *C.R. Académie des Sciences de Paris*, 27 janvier 1930.
 3. *La fibre moyenne des grandes voûtes hyperstatiques*. 1^{er} Congrès international du béton et du béton armé, Liège, septembre 1930.
 4. *Les grands ouvrages en béton armé*. Rapport général de la 3^e question du 1^{er} Congrès international du béton et du béton armé, Liège, septembre 1930.
 5. *L'influence des propriétés physiques, des matériaux sur la statique du béton armé*. Rapport général d'introduction. Publication préliminaire du Congrès international des Ponts et Charpentes, Paris, mai 1932.
 6. *Complément au rapport d'introduction à la question VI relative à l'influence des propriétés physiques des matériaux sur la statique du béton armé*. Publication finale du Congrès international des Ponts et Charpentes, Paris, 1932.
 7. *Théorie générale des arcs élastiques*. Hommage de la Faculté des Sciences appliquées à l'Association des Ingénieurs sortis de l'École de Liège à l'occasion de son centenaire, Liège, 1947.
 8. *Le réglage des efforts dans la construction*. Congrès du centenaire de l'A.I.Lg., section Génie civil. Édition A.I.Lg., 1949.

Notice sur Ferdinand Campus

XI. *Hydraulique*

1. *Rapport sur les dispositifs de sassement des écluses*. 1^{er} Congrès national de la navigation intérieure, Bruxelles, novembre 1928.
2. Note sur l'application de la formule de Bernoulli aux courants liquides (en collaboration avec M. Alb. Schlag). *La Houille blanche*, Grenoble, sept.-oct. 1928.
3. *Mouvements de filtration en régime variable*. Congrès national des sciences, Bruxelles, juin 1935.
4. *Le Bas-Congo, artère vitale de notre colonie*, par E. DEVROEY et R. VANDERLINDEN. Bulletin analytique. *Revue universelle des mines*, Liège, avril 1939.
5. Notice classe 9 : *Travaux urbains et ruraux*. Catalogue des exposants de l'Exposition internationale de la Technique de l'eau, Liège, 1939.
6. *L'hydraulique dans ses relations avec l'épuration des eaux*. En collaboration avec M. R. Spronck. Congrès international d'épuration des eaux, Liège, 1939. *Revue universelle des mines*, Liège, décembre 1939.
7. *Les avantages et les inconvénients des solutions empiriques ou organiques données à la structure des ports intérieurs*. Rapport à la conférence internationale des ports intérieurs, en collaboration avec M. L. J. Tison, Liège, 1939. L'administration locale, fasc. 26, document n^o 253, août 1939.

Annuaire de l'Académie

8. *Travaux et recherches préparatoires du laboratoire d'hydraulique fluviale et appliquée aux constructions de l'Université de Liège. Travaux du Centre d'études des eaux, Liège, 1941.*
9. *Abaque de la formule de Bazin pour le calcul du mouvement de l'eau dans les canaux découverts. Revue universelle des mines, Liège, 15 mars 1946.*
10. *Deux études de dispositions destinées à prévenir ou à réduire l'érosion en aval des barrages. 2^e réunion de l'Association internationale de recherches pour travaux hydrauliques, Stockholm, juin 1948.*
11. *Les formules du mouvement uniforme dans un canal prismatique considérées du point de vue de l'hydraulique fluviale. Communication au Congrès national des Sciences, Bruxelles 1950. Bulletin C.E.R.E.S., tome V, Liège, 1951.*

XII. *Barrages et constructions hydrauliques*

1. *Note sur le calcul des massifs en maçonnerie à section rectangulaire sollicités par flexion. Bulletin technique de l'Association des ingénieurs sortis de l'École polytechnique de Bruxelles, fasc. 5 de 1923.*
2. *Rapport sur les progrès réalisés dans la construction des barrages. Le barrage de Mettlack sur la Sarre. En collaboration avec M. Max Hoffman de Sarrebruck. 14^e Congrès international de la navigation au Caire, 1926.*

Notice sur Ferdinand Campus

3. Les barrages en maçonnerie à gravité. *Chronique de l'A.I.Lg.*, Liège, 25 mars 1927.
4. L'effet de courbure des barrages-poids. *Le Génie civil*, Paris, 5 mai 1928 et 12 octobre 1929.
5. Les conditions de stabilité des barrages à gravité en béton. *Bulletin de la Société belge des ingénieurs et des industriels*, octobre et novembre 1929. Brochure de 68 pages éditée par Béranger, Paris-Liège.
6. *Pressions hydrostatiques sous les barrages en maçonnerie*, par H. de B. PARSONS. Résumé de l'anglais dans la *Revue universelle des Mines*, Liège, 15 avril 1930.
7. La correction de la fibre moyenne des voûtes de barrages. *C.R. de l'Académie des Sciences de Paris*, 5 mai 1930. *Le Génie civil*, Paris, 17 mars 1930.
8. Les déformations des barrages poids. *Le Génie civil*, Paris, n° 1 du 3 janvier 1931.
9. Die Bewegungen von Sperrmauern. Réponse et observations à un article de M. Schatz. *Deutsche Wasserbauwirtschaft*, Berlin, n° 11 du 10 novembre 1930.
10. Note sur la déformation des barrages à gravité. *Bulletin de la Classe des Sciences de l'Académie royale de Belgique*, n° 12 de 1931.
11. Stresses in gravity dams by the principle of least work. Discussion du mémoire de B. F. Jakobsen, M. Am. Soc. C.E. *Proceedings of the American Society of Civil Engineers*, mai 1931.

Annuaire de l'Académie

12. Rapport général de la 3^e communication de la 2^e section (navigation maritime) intitulée : *Exemples récents de fondation d'ouvrages tels que murs de quai et murs d'écluses sur sous-sol de mauvaise nature ; effets de la nappe aquifère et de ses fluctuations de niveau. Études, résultats obtenus. Traduction intégrale en espagnol, Hormigon y Acero, Madrid, septembre 1935.*
13. *Complément au rapport général précédent.* Compte-rendu du XVI^e Congrès international de la navigation, Bruxelles, 1936.
14. *Application du béton et du béton armé aux travaux hydrauliques.* Rapport général. Publication préliminaire du 2^e Congrès international des Ponts et Charpentes, Berlin 1936.
15. *Bétons pour grands barrages.* Rapport R8, question n^o 15. 4^e Congrès des grands barrages, New-Delhi, 1951.

XIII. *Sols et fondations*

1. Observations au mémoire « Draagvermogen in bouwgrond » du Professeur Th. van Iterson. *De Ingenieur*, La Haye, 3 novembre 1928.
2. Les moyens de parer aux effets des affaissements sous les constructions. *Revue universelle des mines*, Liège, 1 et 15 décembre 1929.
3. Observations sur la poussée des terres. *Le Génie civil*, Paris, 15 mars 1930.

Notice sur Ferdinand Campus

4. *Theorie van het in den grond boven met zware spoeling en van het schachtdelven volgens de methode van Honingmann.* Observations au sujet du mémoire publié sous ce titre le 30 octobre 1930 par le Professeur Dr. Ing. Th. van Iterson. *De Ingenieur*, La Haye, n° 32 du 27 décembre 1930.
5. Deux types de murs de soutènement économiques en béton légèrement armé. Congrès du Génie civil, Paris, 1931. *Mémoires et comptes rendus de la société des ingénieurs civils de France*, Paris, Juillet-août 1931.
6. *Détermination des caractéristiques mécaniques des terres argileuses.* Congrès national des Sciences, Bruxelles, juin 1935.
7. *Détermination des propriétés du sous-sol. Méthodes d'essai, appareils de mesure.* 8^e Congrès international de la route, La Haye, juin 1938.
8. *Analyse des terres d'une assiette de route.* 4^e Congrès belge de la route, Gand, avril 1938.
9. Classification et dénomination des sols. *Revue universelle des mines*, Liège, 15 octobre 1945.
10. Détermination des argiles, avec annexe de MM. P. Grignet et R. Jacquemin. *Revue universelle des mines*, Liège, 15 octobre 1945.
11. Discussion of the paper n° 5492 : *Particlesize in silts and sands* by A. GLOSSOP and G. A. SKEMPTON. *Journal of the Institution of Civil Engineers*, october 1946.

XIV. *Routes*

1. Correspondance relative à la vibration naturelle des bandages d'automobiles et à son effet sur les routes. *Bulletin de l'Association internationale permanente des Congrès de la route*, n° 44, mars-avril 1926.
2. Raccordement progressif de deux arcs de cercle. *Annales des Travaux Publics de Belgique*, fasc. 6 de 1926.
3. Les principes d'administration des routes d'après les expériences du Territoire de la Sarre. *Annales de l'Association des ingénieurs sortis de l'Université de Gand*, tome XXVII, fasc. 1, 1927.
4. Rapport relatif au V^e Congrès international de la route, à Milan 1926. *Revue universelle des mines*, 15 janvier, 1 et 15 février 1928.
5. La rénovation des routes allemandes. *Revue universelle des mines*, 1^{er} novembre 1928.
6. *Les laboratoires d'essais des matériaux pour routes de l'Université de Liège*. Premier Congrès belge de la route, août 1930.
7. Observations au rapport du Prof. H. Burchartz (Berlin) concernant les méthodes d'essais des matériaux pierreux pour routes et voies ferrées relatives à leurs résistances aux sollicitations statiques et dynamiques. *Livre du Congrès international d'essais des matériaux*, Zurich 1931.

Notice sur Ferdinand Campus

8. *L'auto-route Cologne-Bonn*. Traduction de l'article du Prof. Ehlgötz (Berlin). Publication de l'Association permanente des Congrès belges de la route, n° 2 de 1932.
9. *Réception des matériaux. Essais de laboratoire*. Rapport général au 2^e Congrès belge de la route, Anvers 1933.
10. *Résultats d'essais effectués sur divers matériaux pierreux belges*. 2^e Congrès belge de la route, Anvers 1933.
11. Essais de pierres dures utilisées pour la construction des routes. En collaboration avec M. R. Dantinne. *Science et Industrie*, Paris, septembre 1934.
12. Le problème du rail et de la route. *Revue universelle des mines*, Liège, 15 avril 1934.
13. Travaux du VII^e Congrès international de la route, Munich 1934. *Bulletin de l'Association permanente des congrès belges de la route*, n° 6, 1934.
14. L'association permanente des congrès belges de la route. *Mon Auto*, Bruxelles, 1^{er} juin et 20 juillet 1935.
15. *Les effets dynamiques de la circulation routière sur les immeubles. Leurs causes et leurs effets*. 3^e Congrès belge de la route, Bruxelles 1935.
16. Introduction à l'étude des sables et des gravillons. En collaboration avec M. R. Jacquemin. *Idem*.
17. Étude des goudrons-fillers. En collaboration avec M. R. Dantinne. *Idem*.

Annuaire de l'Académie

18. Essais sur les pierrailles de laitière enrobées de goudron. En collaboration avec M. R. Dantinne. *Idem.*
19. Rapport de la Commission D pour l'établissement des conditions de réception des pierres dures pour enrochements, empierrements et pavages. *Idem.*
20. Vers l'avenir. *Mon Auto*, Bruxelles, numéro spécial destiné au 3^e Congrès belge de la route à Bruxelles en 1935.
21. *Rapport général de la section A (Matériaux, construction et entretien) du 3^e Congrès belge de la route*, Bruxelles 1935. Compte-rendu du Congrès, Bruxelles 1936.
22. *Les conditions de réception des goudrons routiers*. Conférence internationale du goudron pour routes, Gleneagles (Écosse), 11 juin 1936. Non publié.
23. *Progrès accomplis depuis le Congrès de Munich dans l'emploi du ciment dans les revêtements de chaussées*. En collaboration avec MM. De Baedts, Van Hauvermeiren et Hondermarcq. 8^e Congrès international de la route, La Haye, juin 1938.
24. *La route en béton des nouvelles installations de l'Université de Liège au Val-Benoît*. 4^e Congrès belge de la route, Gand, avril 1938.
25. 2^e rapport de la commission D pour l'établissement des méthodes de réception des pierres dures pour enrochements, empierrements et pavages. *Idem.*

Notice sur Ferdinand Campus

26. *Contributions aux discussions de la section A du 4^e Congrès belge de la route*, Gand, avril 1938. Compte-rendu du Congrès.
27. *Revêtements de routes en béton de ciment. Effets des variations thermohygro-métriques, fissures et joints*. 6^e Congrès belge de la route, Namur 1950.

XV. *Essais des matériaux et des constructions*

1. La télé-extensomètre acoustique, système Dr. O. Schaefer. En collaboration avec M. R. Dantinne. *Bulletin de la Société royale belge des ingénieurs et des industriels*, n^o 10 de 1932.
2. *Méthodes d'essai des matières céramiques au point de vue de leur usage*. International Congress for Testing Materials, London, 19-24 April 1937.
3. Essais de compression de piliers de maçonnerie de briques. *Bulletin du Centre de documentation du bâtiment*, n^o 2, 1939, Bruxelles.
4. Essais des peintures et des vernis. En collaboration avec MM. R. Dantinne et R. Jacquemin. *Revue universelle des mines*, Liège, août 1939.
5. Note de présentation de la norme N.B.N. 189 : « Bois, anomalies, défauts de vices ». *Circulaire d'information de l'Institut belge de normalisation*, n^{os} 7-8, août 1949.

Annuaire de l'Académie

6. *Contrôle des constructions, essais et mesures sur les ouvrages existants.* En collaboration avec M. H. Louis. Congrès du centenaire de l'A.I.Lg., 1947. Section Génie civil. Éd. A.I.Lg., Liège, 1949.
7. *Essais sur modèles de constructions.* En collaboration avec M. Ch. Massonnet. *Idem.*

XVI. *Laboratoires*

1. La conception moderne des laboratoires techniques universitaires. *Revue universelle des mines*, Liège, 15 décembre 1926.
2. *Le laboratoire d'essais des matériaux pour routes de l'Université de Liège.* Premier Congrès belge de la route, Liège, août 1930.
3. Les ressources de la méthode expérimentale appliquées aux constructions. *La Cité*, Bruxelles, n° 6 de 1934.
4. Les laboratoires d'hydraulique de l'Université de Liège. En collaboration avec MM. A. Schlag et R. Spronck. *Revue générale de l'hydraulique*, Paris, n° 21, mai-juin 1938.
5. La recherche scientifique peut rendre service à l'industrie du bâtiment. *Bulletin du Centre de documentation du bâtiment*, n° 1, 1938, Bruxelles.
6. Le personnel de la recherche scientifique. *Revue universelle des mines*, Liège, 15 mars 1948.

Notice sur Ferdinand Campus

7. L'équipement de la halle expérimentale (deux pulsateurs) et le pulsateur à efforts alternés de l'Université de Liège. *Science et technique*, Bruxelles, n° 9 de 1948.
8. Les laboratoires d'essais de constructions. *Annales des Travaux Publics de Belgique*. Numéro jubilaire 1948.

XVII. *Enseignement*

1. L'enseignement des constructions civiles dans les Écoles techniques allemandes, par O. AMMAN. Traduction de l'allemand. *Revue universelle des mines*, Liège, 1^{er} août 1930.
2. Ce que l'on attend des Écoles techniques supérieures, par le Prof. Dr. Ing. O. BLUM. Traduction de l'allemand. *Revue universelle des mines*, Liège, 15 septembre 1931.
3. Constructions du génie civil. *Revue universelle des mines*, Liège, février 1938.
4. Les instituts de la Faculté des sciences appliquées de l'Université de Liège au Val-Benoît. La direction technique. Les travaux de parachèvement. L'équipement électrique. En collaboration avec M. I. Sternbach et G. David. *Revue universelle des mines*, Liège, février 1938.
5. Hydraulique générale, hydraulique fluviale et hydrodynamique. En collaboration avec MM. A. Schlag et R. Spronck. *Idem*.

Annuaire de l'Académie

6. Les Instituts de la Faculté des Sciences appliquées de l'Université de Liège au Val-Benoît. *La technique des travaux*. Liège-Paris, novembre 1938.
7. Les Instituts de la Faculté des Sciences appliquées de l'Université de Liège au Val-Benoît. Description d'ensemble. *Bulletin de la Société royale belge des ingénieurs et des industriels*, n° 6, 1939.
8. *Conseils aux futurs ingénieurs civils des constructions*. Brochure autographiée 1939. Nouveau tirage revu en 1941.
9. L'ingénieur civil des constructions. *Technique et humanisme*, Liège, décembre 1948.
10. La fonction, les études et la carrière du conducteur civil. *Le conducteur civil*, n° 31, décembre 1948.
11. La section des ingénieurs des constructions hydrauliques et hydrographes de la Faculté des Sciences appliquées de l'Université de Liège. *Revue universelle des mines*, Liège, 15 avril 1949.

XVIII. *Rapports officiels*

1. *Rapport de la 3^e sous-commission. Navigation entre la Meuse et Anvers*. Cabinet du Premier ministre. Commission nationale des grands tra-

Notice sur Ferdinand Campus

- vaux. Institution. Travaux. Résolutions. Rapport, Bruxelles 1927.
2. Rapport du Comité d'enquête institué par le Ministre des Travaux Publics pour l'examen des conditions d'exécution de la première entreprise du canal Albert. *Annales des Travaux Publics de Belgique*, Bruxelles, février 1934.
 3. *Rapport de la commission d'enquête instituée par le Ministre des Travaux Publics au sujet de la rupture de la digue du Canal Albert à Hasselt*, novembre 1939. Dressé en février 1940, non publié.
 4. *Rapport de la commission d'enquête instituée par le Ministre des Travaux Publics au sujet de la rupture du pont-route soudé sur le canal Albert à Hasselt*. Commentaire des essais effectués sur les matériaux du pont aux laboratoires d'essais des constructions du génie civil de l'Université de Liège de 1938 à 1940. Non publié.
 5. Collaboration au rapport général du Commissariat général du Gouvernement auprès de l'Exposition internationale de la Technique de l'eau à Liège en 1939, pour les classes 4, 5, 6, 7, 8, 9, 16^{III}, 16^{IV} et 17. Publié en 1942.
 6. *Rapport du jury supérieur de l'Exposition internationale de la Technique de l'eau à Liège 1939*. Rapport général du Commissariat général du Gouvernement, Liège, 1942.

XIX. *Personalia*

1. Augustin Mesnager. Notice nécrologique. *Bulletin de la Société des Amis de l'Université de Liège*, avril-juillet 1933.
2. Notice néorologique Fernand Dupont (21 novembre 1877-22 mai 1936), président du 1^{er} Congrès belge de la route à Liège en 1930. *Bulletin de l'Association permanente des congrès belges de la route*, n° 9, 1936.
3. *Manifestation en l'honneur de M. Léon Van Wetter, directeur général des voies hydrauliques, et de M. Jean Lekenne, ingénieur en chef-directeur des Ponts et Chaussées*. Notice publiée en collaboration avec R. Spronck et E. Leclerc, septembre 1936.
4. André Blondel. Allocution prononcée à Liège à l'occasion de la remise solennelle de la Médaille Gustave Trassenster de l'A.I.Lg. *Revue générale de l'électricité*, Paris, 13 mars 1939.
5. In memoriam Joseph Debruge, secrétaire général du 1^{er} Congrès belge de la route à Liège en 1930. *Bulletin de l'Association permanente des congrès belges de la route*, Bruxelles, avril 1947.
6. René Feret. *Bulletin C.E.R.E.S.*, tome III, 1948.

XX. *Divers*

1. Note sur le calcul graphique des réseaux de distribution d'énergie électrique (Ouvrage cou-

Notice sur Ferdinand Campus

- ronné du prix triennal G. Montefiore de 1923 en partage). *Bulletin de l'Association des ingénieurs électriciens sortis de l'Institut Montefiore*, Liège, fasc. 4 et 5 de 1923.
2. Un siècle d'inventions par Sir J. A. Ewing. Traduction de l'anglais. *Revue universelle des mines*, Liège, 15 mai 1929.
 3. Le béton armé et sa révolution. *Bâtir*, Bruxelles, n° 18, du 25 mars 1935.
 4. Entreprise et technique. Conférence faite à la Chambre des Entrepreneurs à Liège, le 15 janvier 1936. *Bulletin officiel de la Fédération nationale du bâtiment et des travaux publics*, Bruxelles, n° 15, 1^{er} août 1936.
 5. *Introduction au Bulletin des cours et des laboratoires du génie civil et d'hydraulique fluviale de l'Université de Liège*. Tome I, fasc. 1-2, 1940.
 6. Conclusions des journées des carburants de remplacement organisées par la section de Liège de l'A.I.Lg. (10, 17, 23 et 24 novembre 1940). *Revue universelle des mines*, Liège, février 1941.
 7. *Ce que sera l'exposition scientifique et technique du contrôle industriel*. Avant-programme des manifestations du centenaire de l'A.I.Lg. Liège, septembre 1946.
 8. L'urbanisme du point de vue de l'ingénieur. Conclusions. *Revue universelle des mines*, Liège, février 1947. Abrégé dans le *Bulletin d'information de la F.A.B.I.*, n° 20, 4^e trimestre 1947.

Annuaire de l'Académie

9. Le service militaire des étudiants. *Bulletin des Alumni de la Fondation universitaire*, Bruxelles, mai 1947.
10. *Introduction au catalogue du Salon international de la recherche scientifique et du contrôle industriel, organisé à l'occasion du Centenaire de l'A.I.Lg.* Liège 1947.
11. L'urbanisme industriel. *Revue universelle des mines*, Liège, août 1947.
12. Le Centre d'études, de recherches et d'essais scientifiques (C.E.R.E.S.) des constructions du génie civil et d'hydraulique fluviale de l'Université de Liège. *Bulletin C.E.R.E.S.*, tome II, 1947.
13. Le Salon international de la recherche scientifique et du contrôle industriel. *L'ossature métallique*, Bruxelles, décembre 1947.
14. 1. Introduction.
2. Génie civil et hydraulique fluviale. Numéro spécial consacré au Salon international de la recherche scientifique et du contrôle industriel. *Revue universelle des mines*, Liège, 15 janvier 1948.
15. L'activité du CERES de 1947 à 1948. *Bulletin CERES*, tome III, 1948.
16. *Le rôle de l'ingénieur dans l'urbanisme.* Congrès du Centenaire de l'A.I.Lg. 1947. Section génie civil. Éd. A.I.Lg. 1949.
17. Introduction aux communications du cycle d'études relatif à la collaboration de divers spé-

Notice sur Ferdinand Campus

- cialistes à l'activité de l'ingénieur civil des constructions. *Bulletin du CERES*, tome spécial 1950.
18. *Réflexions sur le rôle des universitaires dans la société*. Université, Liège, n° 1, 1950.

B. Après 1950

I. Calcul organique du béton armé

1. Recherche expérimentale relative à la précontrainte partielle des poutres fléchies en béton armé. En collaboration avec MM. A. Brenneisen et N. M. Dehousse. *C.R. Académie des Sciences de Paris*, tome 260, pp. 2707-2710, 8 mars 1965 (Présenté par M. Alb. Caquot en séance du 22 janvier 1965).
2. Colloque de l'A.B.E.M. sur le béton armé partiellement précontraint à Bruxelles les 18 et 19 octobre 1965. a) *Introduction* : « L'association du béton armé et du béton précontraint », pp. 101-105. b) *Recherches expérimentales relatives à la précontrainte partielle des pièces fléchies en béton armé*. En collaboration avec MM. A. Brenneisen et N. M. Dehousse, pp. 207-215. c) *Allocution de clôture*, pp. 218-219. *Annales des Travaux Publics de Belgique*, n° 2, avril 1966.

II. *Composition des bétons*

1. Recherches récentes sur les compositions des bétons de routes. *Via*, Paris, n° 18, mars 1951.
2. Recientes investigaciones sobre la composicion de hormigones empleados in revestimientos de carreteras. Résumé en espagnol de l'article précédent. *Informes de la construccion*, Madrid, n° 48, février 1953.
3. Postface au mémoire de M^{lle} M. Dzylynski intitulé : « Relation entre l'hydratation et la résistance des liants hydrauliques ». *Bulletin C.E.R.E.S.*, tome VI, 1953.
4. Relation entre l'hydratation des liants hydrauliques et les résistances mécaniques des conglo-mérats. *Silicates industriels*, janvier 1955.
5. Commentaire sur les réponses à un formulaire relatif aux résistances à la compression des bétons au moyen d'éprouvettes de formes et de dimensions diverses. R.I.L.E.M. symposium on the experimental research in field testing of concrete, 5-7 octobre 1964, *Technical University of Norway*, Trondheim, pp. 135-150. Publication A.B.E.M., n° 315, séance du 17 mars 1965.
6. Contrôle de la qualité du béton au laboratoire et sur le chantier. En collaboration avec MM. R. Dutron et A. Coune. *Idem*, pp. 256-274. Compte-rendu de recherche du C.S.T.C., n° 3, 1964.

Notice sur Ferdinand Campus

7. *La signification des mesures de consistance du béton frais*, in « Festschrift Prof. Dr. Ing. Hubert Rüsç ». Éd. Wilhelm Ernst und Sohn, Berlin und München, 1969, 5 pages.
 8. Le calcul des compositions rationnelles des bétons. *Annales des Travaux Publics de Belgique*, n° 5, 1968-1969, 16 pages.
- III. *Résistance des ciments, mortiers et bétons à la mer*
1. *Constatations récentes, précautions nouvelles à l'égard de la décomposition des mortiers et des bétons dans l'eau de mer*. 2^e communication de la section II (Navigation maritime) du 17^e congrès international de la navigation à Lisbonne en 1949. En collaboration avec M. J. Verschave.
 2. Essais de résistance des mortiers et bétons à l'eau de mer. Résultats après 20 ans d'immersion. *Annales des Travaux Publics de Belgique*, 1960-1961, n° 5, pp. 419-446.
 3. Essais de résistance des mortiers et bétons à la mer. Rapport préliminaire du colloque international sur la durabilité des bétons de la R.I.L.E.M., Prague, 1961, pp. 90-102. *Silicates industriels*, Bruxelles, n° 28, 1963, pp. 79-88.
 4. *Exposé sur les travaux concernant la résistance des bétons à l'eau de mer effectués par Vicat et à l'époque actuelle*. Commémoration du centenaire de la mort de Louis Vicat (1780-1861).

Séance solennelle du 5 décembre 1961, dans le grand amphithéâtre de la Sorbonne. *Annales des Ponts et Chaussées*, Paris, mars-avril 1962, pp. 145-154.

5. *Constatations effectuées après trente années d'immersion d'éprouvettes de mortiers, de bétons et de bétons armés dans la mer du Nord à Ostende*. En collaboration avec M. R. Dantinne et M^{lle} M. Dzulynski. Colloque international R.I.L.E.M.-A.I.P.C.N. sur le comportement des bétons exposés à l'eau de mer, Palerme, mai 1965. *Cahiers de la recherche*, Éd. Eyrolles, Paris, n° 27, 1968.
6. Rapport général sur le 3^e thème du Colloque international sur le comportement des bétons exposés à l'eau de mer : « Prescriptions et systèmes de construction ; observations expérimentales ». *Idem*.
7. Rapport d'ensemble relatif aux essais et observations effectuées sur des éprouvettes de mortiers, de bétons et de bétons armés pendant une durée de trente ans (1934-1964), dont un grand nombre ont été immergées en permanence dans la mer du Nord à Ostende (Études et recherches effectuées avec la collaboration de MM. R. Dantinne et R. Jacquemin, de M^{lle} M. Dzulynski et de M. K. Gamski). *Annales des Travaux Publics de Belgique*, Bruxelles, n° 1, 1967, pp. 7-48 ; n° 2, 1967, pp. 105-167 ; n° 3, 1967, pp. 239-252. *Mémoires C.E.R.E.S.*, nouvelle série, n° 24, janvier 1968.

Notice sur Ferdinand Campus

8. Rapport sur les résultats d'une enquête internationale de la R.I.L.E.M. sur les essais et recherches relatifs au comportement des ciments dans les ouvrages à la mer (effectuée à la demande de l'O.C.D.E.). Textes anglais et français établis avec le concours de H. L. Everett, O. Valenta, L. Vironnand et K. Wesche. *Matériaux et constructions, recherches et essais*, Paris, n° 14, mars-avril 1970.
9. Utilisation des bétons dans les ouvrages à la mer (textes français et anglais). *Bulletin de l'Association internationale permanente des congrès de navigation*, Bruxelles, n° 14, 1973, pp. 37-48.

IV. *Durabilité des bétons*

1. *Corrosion du béton et des armatures*. Rapport général. Publication préliminaire, 4^e congrès de l'A.I.P.C., Cambridge, 1952.
2. *Processus divers d'altération des ouvrages en béton armé*. 5^e congrès de l'A.I.P.C., Lisbonne, 1956. Publication finale, pp. 521-529.
3. *Mécanique de la détérioration de la structure normale du béton*. Rapport général du thème II du colloque international sur la durabilité du béton, août 1961, à Prague. *Bulletin de la R.I.L.E.M.*, Paris, mars 1962, pp. 32-64. Rapport final du colloque. Édition de l'Académie

Annuaire de l'Académie

- tchécoslovaque des sciences, Prague 1962, pp. 191-219.
4. *Importance des déformations thermohygro-métriques du béton pour la protection des armatures.* Semaine de la corrosion de la Fédération européenne de la corrosion, Bruxelles, juin 1965.
 5. *Comment les bétons résistent aux eaux sulfatées et aux acides.* En collaboration avec M^{lle} M. Dzulynski. Colloque R.I.L.E.M. sur la durabilité des bétons. Rapport préliminaire, II^e partie, pp. C127-C142, Prague 1969. Édition Symposium CSAV, Académie des Sciences, Prague.
 6. *Le béton de protection des armatures. Idem,* pp. D3-D13.
 7. *The relative quality of the concrete covering the reinforcement and the relative protection it secures.* Colloque R.I.L.E.M. sur la durabilité des bétons, Prague 1969. Rapport final, 4^e partie, P. D163-D166. Édition Symposium C.S.A.V., Académie tchécoslovaque des sciences. N.B. Les deux dernières publications pourraient aussi figurer sous V « Fissures longitudinales du béton armé ».

VI. *Charpentes métalliques*

1. *Effects of residual stresses on the behavior of structures.* Edited by William R. Osgood. Reinhold. Pub. Corp., New-York, 1954.

Notice sur Ferdinand Campus

2. L'évolution des charpentes métalliques en Belgique pendant le dernier quart de siècle (1932-1957). *Acier. Stahl. Steel*, Bruxelles, n° 6, juillet 1957.
3. *Caractères généraux des constructions métalliques et leurs perspectives d'évolution*. Introduction générale au cours de perfectionnement sur les constructions métalliques. Éd. A.I.Lg., Liège, 1957.
4. *Le réglage des efforts dans la construction métallique*. Idem.
5. *Conclusions générales du cours*. Idem.

VII. *Constructions soudées*

1. The needs of research in the application of welding in steel building. *Building Research Congress*, Londres, 1951. Voir aussi « Discussion » dans *Record of discussion*, p. 54.
2. Influence de la longueur d'une soudure bout à bout sur le retrait transversal. *C.R. Académie des Sciences de Paris*, tome 232, n° 9, 26 février 1951. *Applied Mechanics Review*, décembre 1951.
3. Méthodes de mesure des déformations élastiques et plastiques et des tensions de soudure des aciers. Observations au sujet d'une communication de M. R. Gunnert faite sous ce titre. *Revue Arcos*, Bruxelles, n° 123, octobre 1951. *Bulletin de la R.I.L.E.M.*, n° 6, sept. 1951 (en anglais).

Annuaire de l'Académie

4. Le problème scientifique des assemblages soudés. *Revue universelle des mines*, Liège, n° 5, mai 1953.
5. Réflexions sur les ponts soudés. *Revue de la soudure*, Bruxelles, n° 1, 1954.
6. Influence du mode de fixation des raidisseurs sur le comportement des poutres à âme pleine. En collaboration avec H. Louis. *Revue de la soudure*, Bruxelles, n° 1, 1955.

VIII. *Mécanique des matériaux et des constructions*

1. Le béton précontraint. *T.W.T.*, Anvers, n° 10, octobre 1951.
2. *Limites de fluage et de relaxation des aciers à la température ordinaire*. Communication non publiée à la 6^e assemblée annuelle de la R.I.L.E.M., La Haye, 1952.
3. Conception probabiliste de la sécurité des constructions. In *Théorie des probabilités. Exposés sur ses fondements et ses applications*. Publiée par la Société belge de logique et de philosophie des sciences. Éd. E. Nauwelaerts, Louvain, et Gauthier-Villars, Paris, 1952.
4. *Études expérimentales du fluage et de la relaxation des aciers à la température ordinaire*. 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.
5. Les grosses conduites de distribution d'eau en

Notice sur Ferdinand Campus

- sidérociment. *Bulletin du C.B.E.D.E.*, n° 22, 1953.
6. Études expérimentales du fluage et de la relaxation des aciers à la température ordinaire. *Estratto dei Rendiconti e Pubblicazione del Corso de Perfezionamento per le costruzioni in cemento armato*, Vol. V, Milano, 1954.
 7. Abaissement de la limite apparente d'élasticité des aciers par fluage, après une amorce d'écrouissage à la température ordinaire. En collaboration avec M. K. Gamski. *C.R. Académie des Sciences de Paris*, t. 241, 28 novembre 1955. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid*, tome XLIX, cuaderno 4°, 1955.
 8. Abaissement de la limite apparente d'élasticité des aciers après une amorce d'écrouissage à la température ordinaire. Effet sur la relaxation. *C.R. Académie des Sciences de Paris*, tome 242, 13 février 1956.
 9. Postface au mémoire de M. K. Gamski : « Relation entre les déformations permanentes dans un essai de traction simple et le fluage des aciers à la température ordinaire ». *Bulletin du C.E.R.E.S.*, tome VIII, 1956.
 10. *Fluage et relaxation des aciers à la température ordinaire*. 5^e Congrès de l'A.I.P.C., Lisbonne 1956, Publication finale, pp. 181-188.
 11. *Creep and relaxation of steel at room temperature*. IX^e Congrès international de mécanique

Annuaire de l'Académie

- appliquée, Bruxelles 1957, Actes, tome VIII, pp. 310-315.
12. *Effets de la durée sur les phénomènes plastiques (d'après le fluage et la relaxation des aciers à la température ordinaire)*. Memorie presentata al symposium su la plasticita nella scienza de la costruzioni in onore de Arturo Danusso. Villa Monastero, Varenna, 25-27 settembre 1956, pp. 83-92. Éd. N. Zanichelli, Bologna, 1958.
 13. *Travaux du Comité pour l'étude du fluage des métaux à la température ordinaire*. Recherches du Centre de Liège. En collaboration avec MM. H. Louis, K. Gamski et K. Piotrowski. Comptes rendus de recherches de l'I.R.S.I.A., n° 21, août 1960, pp. 17-121.
 14. La plastification de l'acier doux en flexion plane simple. *Bulletin de la Classe des Sciences de l'Académie royale de Belgique*, séance du 6 avril 1963, pp. 303-314.
 15. Plastification de l'acier doux en flexion plane composée. *Idem*, pp. 315-319.
 16. Calcul numérique des élastiques de flexion. *Le Génie civil*, Paris, t. 148, n° 11, novembre 1971, pp. 530-532.

IX. *Problèmes de stabilité*

1. Réflexions sur la méthode de M. Deltheil pour le calcul des pièces comprimées et fléchies. *L'Ossature métallique*, Bruxelles, janvier 1951.

Notice sur Ferdinand Campus

2. *Recherches sur le flambement des colonnes en acier A37 à profil double T sollicitées obliquement.* En collaboration avec M. Ch. Massonnet. Comptes rendus de recherches de l'I.R.S.I.A., n° 17, février 1956. *Bulletin du C.E.R.E.S.*, tome VII, 1956.
3. *Flambement des colonnes en acier A.37, à profil double, sollicitées obliquement.* En collaboration avec M. Ch. Massonnet. 5^e Congrès de l'A.I.P.C., Lisbonne 1956, Publication finale, pp. 435-451.
4. Théorie du flambage par compression de pièces droites élasto-plastiques à plan moyen. *Bulletin de la Classe des sciences de l'Académie royale de Belgique*, séance du 6 avril 1963, pp. 320-328.
5. La plastification de l'acier doux en flexion plane, simple et composée et ses effets sur le flambement par compression des pièces droites élastoplastiques. *Idem*, séance du 4 mai 1963, pp. 445-452.
6. Résolution aux différences finies de quelques problèmes de mécanique (In memoriam Henry Favre). *Schweizerische Bauzeitung*, n° 23, 9 juin 1966, pp. 430-436.
7. La flexion élastoplastique de l'acier doux. *Mémoires de l'A.I.P.C.*, 26^e volume, 1966. Volume d'hommage au Professeur Fritz Stüssi, Zurich, 1967, pp. 97-122.
8. Pièce prismatique comprimée axialement dans un milieu élastique. *Archives du génie civil de*

Annuaire de l'Académie

l'Académie polonaise des sciences. Volume d'hommage au Professeur Z. Wasiutynski, de l'École polytechnique de Varsovie. Tome XVIII, fasc. 3-4, 1973, pp. 365-373.

9. Stabilité élastique d'une pièce prismatique comprimée axialement dans un milieu résistant élastique. *Mémoires du C.E.R.E.S.*, tome spécial 1973. Volume d'hommage au Professeur René Spronck à l'occasion de son admission à l'éméritat, pp. 111-138.

X. *Grands ouvrages en béton armé*

1. *Allocution inaugurale, introduction et intervention au Symposium de la R.I.L.E.M. sur les armatures spéciales du béton armé et sur les armatures (fils et barres) de précontrainte*. Rapport final, Liège 1958, pp. 5-8, 365, 801-802 et 939.

XI. *Hydraulique*

1. Introduction au numéro de l'Hydraulique. *Revue universelle des mines*, Liège, mars 1953.
2. Développement actuel des techniques de mesure des débits liquides et des débits solides dans les rivières. En collaboration avec M. R. Spronck. *Bulletin du C.B.E.D.E.*, n° 26, 1954.
3. Les principes de l'emmagasinement des eaux de

Notice sur Ferdinand Campus

- distribution. *Livre de l'eau*, tome II, 1955. 2^e édition 1964. Éd. Centre belge d'études et de documentation des eaux, Liège.
4. *Cours d'hydraulique appliquée*. Fascicule 1. Notions d'hydrologie, 162 p. Éd. Société coopérative de l'A.E.E.S., 1961.
 5. *Une tentative de classification des cours d'eau*, par le Dr. Ing. G. BENCKEN. Communication autographiée au Comité national belge de géodésie et de géophysique, 8 juin 1961.
 6. *Cours d'hydraulique fluviale et maritime*. Fascicule 2. *Mouvement des eaux dans les canaux découverts*, 129 p. Fascicule 3. *Cours d'eau naturels, notions d'hydrographie et d'hydrométrie*, 132 p. Fascicule 4. *Aménagement des cours supérieur et moyen des cours d'eau naturels*, 87 p. Fascicule 5. *Notions d'hydraulique maritime. Notions sur les cours d'eau à marée et les estuaires*, 168 p. Éd. Société coopérative de l'A.E.E.S., 1962-1963.
 7. *Les travaux de protection de la région de Liège contre les inondations*. En collaboration avec L. Tison, E. Valcke et G. Willems. Société hydrotechnique de France, X^{es} journées de l'hydraulique, Paris, juin 1968, 11 p.
 8. *Le démergement de la région industrielle liégeoise*. En collaboration avec L. Tison, G. Willems et E. Fraiture. Société hydrotechnique de France. XI^{es} journées de l'hydraulique, Paris 1971, 8 p.

XII. *Barrages, constructions hydrauliques*

1. L'eau comme source d'énergie. Les ouvrages du génie civil. *Livre de l'eau*, tome III, 1956. 2^e édition en 1964. Éd. C.B.E.D.E. Liège.
2. L'aménagement hydroélectrique du fleuve Congo à Inga. *Académie royale des sciences d'Outre-mer*, classe des sciences techniques, mémoires in-8^o, nouvelle série, tome VI, fasc. 6, 1958, 54 p.
3. Inga. *Bulletin scientifique de l'Association des ingénieurs électriciens sortis de l'Institut électrotechnique Montefiore*, 1958, n^o 5, pp. 265-279.
4. Inga. « Industrie » *Revue de la Fédération des industriels de Belgique*, 12^e année, n^o 4, juin 1958, pp. 398-403.
5. Perspectives d'Inga. *Bulletin des séances de l'Académie royale des sciences d'Outre-mer*, V, 1959, 2, pp. 436-441.
6. À propos des murs de quai maritimes. I. Stabilité des massifs de fondation en enrochements. II. Murs de quai en blocs à chaises. *Bulletin des séances de l'Académie royale des sciences d'Outre-mer*, 1964-4, pp. 988-1006.
7. Les pressions interstitielles dans les ouvrages hydrauliques et leur fondation. Contribution théorique et expérimentale à leur étude. En collaboration avec MM. N. M. Dehousse et J. Hamois. *Matériaux et constructions, recherches et essais*, n^o 10, juillet-août 1969, pp. 231-250.

Notice sur Ferdinand Campus

8. *Les pressions interstitielles dans les ouvrages hydrauliques et leur fondation. Contribution théorique et expérimentale à leur étude. En collaboration avec MM. N. M. DEHOUSSE et J. HAMOIS. Matériaux et constructions, recherches et essais, Paris 1969, n° 12, pp. 437-451.*

XIII. *Sols et fondations*

1. *Contribution à l'étude des pièces fléchies dans le sol. Application aux palplanches et aux pieux. Collection des publications de la Faculté des Sciences appliquées de l'Université de Liège, n° 28, avril 1972, pp. 1-231. Mémoire du C.E.R.E.S., n° 39, avril 1972.*
2. *Calcul des parois flexibles de soutènement par les déformations. 5^e Congrès européen de mécanique des sols et des fondations, Madrid, avril 1971. Deuxième volume des comptes rendus, 2 p.*
3. *Contribution à l'étude des pièces fléchies dans le sol. Application aux pieux et aux palplanches. Corrections et additions. Collection des publications de la Faculté des Sciences appliquées de l'Université de Liège, n° 64, 1977, pp. 153-190.*

XIV. *Routes*

1. *Comment résoudre nos problèmes routiers de la manière la plus rapide et la plus économique.*

Annuaire de l'Académie

Extraits d'une conférence faite le 17 mai 1963 à l'occasion de l'assemblée générale de la Fédération routière belge. *La technique routière*, Bruxelles, vol. VIII, n° 3, sept. 1963, pp. 57-60.

XVI. *Laboratoires*

1. Vingt-cinq années de laboratoire d'essais des constructions du génie civil de l'Université de Liège. *Bulletin du C.E.R.E.S.*, tome VIII, 1956.
2. Le nouveau laboratoire de constructions hydrauliques et d'hydraulique appliquée. En collaboration avec MM. R. SPRONCK et J. LAMOEN. *Bulletin de l'Association des Amis de l'Université de Liège*, n° 4, 1962.
3. Les organisations internationales dans le domaine de l'essai des matériaux. In *Les laboratoires et problèmes d'essais des matériaux en Suisse et à l'étranger*, Verlags A.G., Thun, 1965, pp. 603-620.

XVII. *Enseignement*

1. La question des bâtiments de l'Université de Liège. *Bulletin de l'Association des amis de l'Université de Liège*, n° 1, 1951.
2. Le voyage à Bristol. *Bulletin de l'Association des amis de l'Université de Liège*, n° 4, 1952.
3. Trente années d'enseignement des constructions du génie civil à l'Université de Liège. *Revue*

Notice sur Ferdinand Campus

- universelle des mines*, Liège, 9^e série, tome XII, n^o 7, 1957, pp. 254-261.
4. *Les buts d'une université africaine*. Rapport d'activité de l'année académique 1956-1957 de l'Université officielle du Congo belge et du Ruanda-Urundi, 1958, pp. 60-66.
 5. *L'enseignement de l'ingénieur civil des constructions dans les pays de langue française*. Communication présentée à l'assemblée annuelle du comité permanent de la R.I.L.E.M., Haifa, juillet 1960.
 6. Aperçu général sur la section des constructions. *Technique et humanisme*, 1959-1960, n^o 6, pp. 43-48.
 7. Présentation du service des constructions du génie civil et d'hydraulique fluviale. En collaboration avec MM. H. LOUIS, J. LAMOEN et R. DANTINNE. *Bulletin de l'Association des amis de l'Université de Liège*, 1959, n^o 4, pp. 25-37.

XIX. *Personalia*

1. Marcel Dehalu (1^{er} septembre 1873-18 juin 1960). Notice nécrologique. *Bulletin des séances de l'Académie royale des Sciences d'Outre-mer*. Nouvelle série, VII, 1961, 1, pp. 153-164.
2. Marcel Dehalu et les instituts de la Faculté des Sciences appliquées du Val-Benoît. *Mémoires de la Société royale des Sciences de Liège*, Mémoire hors série, n^o 23, août 1961, pp. 125-137.

Annuaire de l'Académie

3. Hommage à la mémoire du Professeur L. Ch. Baes, au nom de l'A.B.E.M. *Bulletin de la Société royale belge des ingénieurs et des industriels*, mai 1962, pp. 338-341.
4. In memoriam Prof. Dr. Ing. h.c. Mirko G. Ros (1879-1962). *Schweizer Archiv*, mai 1962, pp. 179-181.
5. Léon Descans. Notice biographique. *Bulletin des séances de l'Académie royale des sciences d'Outre-mer*, séance du 6 avril 1963, pp. 303-304.
6. Hommage à F. Van den Dungen. *Bulletin de la Classe des sciences de l'Académie royale de Belgique*, 5^e série, tome LI, n^o 7, pp. 757-766, 1965.
7. Notices nécrologiques H. Louis, 1965. *Revue universelle des mines*, Liège; *Bulletin de la R.I.L.E.M.*, Paris; *Bulletin de l'A.I.P.C.*, Zurich; *Mémoires du C.E.R.E.S.*, Liège.
8. Raoul Dutron (notice nécrologique). *Matériaux et constructions, recherches et essais*, Paris, n^o 3, mai-juin 1968, pp. 306-309.
9. Notice Gustave Magnel. *Annuaire pour 1970 de l'Académie royale de Belgique*, Bruxelles 1970, 39 pages.
10. *Préface du tome spécial 1973 des Mémoires du C.E.R.E.S.* Volume d'hommage au Professeur René Spronck à l'occasion de son admission à l'éméritat, pp. 1-20.
11. Notice sur Jacques Ochs. *Annuaire de l'Académie royale de Belgique pour 1973*. Bruxelles 1973, 72 p.

Notice sur Ferdinand Campus

12. Notice sur Adolphe de Vaux. *Annuaire de l'Académie royale de Belgique pour 1976*. Bruxelles 1976, 48 p.

XX. *Divers*

1. Compte rendu de l'activité du Centre d'études, de recherches et d'essais scientifiques des constructions du génie civil et d'hydraulique fluviale de l'Université de Liège du 1^{er} juillet 1948 au 30 juin 1949. *Bulletin C.E.R.E.S.*, tome IV, 1949.
2. Compte rendu succinct de l'activité du C.E.R.E.S. du 1^{er} juillet 1949 au 31 décembre 1950. *Bulletin C.E.R.E.S.*, tome V, 1951.
3. Le Centre d'études, de recherches et d'essais scientifiques des constructions du génie civil et d'hydraulique fluviale de l'Université de Liège (C.E.R.E.S.). *Revue universelle des mines*, septembre 1952.
4. *Allocutions aux étudiants prononcées lors des séances solennelles d'ouverture des années académiques 1951-1952, 1952-1953 et 1953-1954 pendant mon rectorat* : 1. *Nécessité et utopie* ; 2. *La voie étoilée* ; 3. *L'âge d'or*. Rapports sur l'activité de l'Université de Liège pendant les années académiques 1951-1952, 1952-1953 et 1953-1954. *Feuille d'avis de l'A.I.Lg.*, n° 11, novembre 1953.
5. Avant-propos du tome spécial 1954 du *Bulletin du C.E.R.E.S.* intitulé : « Un programme national de grands travaux ».

Annuaire de l'Académie

6. Nécessité d'un programme national de grands travaux. *Bulletin du C.E.R.E.S.*, tome spécial 1954.
7. La recherche scientifique et le Congo. *Bulletin des séances de l'Académie royale des sciences d'Outre-mer*, tome XXV, 1954-1955.
8. Évocation au sujet de l'École polytechnique fédérale. *Neue Zürcher Zeitung*, numéro spécial du Centenaire de l'E.P.F.Z., 21 octobre 1955.
9. Le génie civil au Congo. *Bulletin trimestriel de l'Association des amis de l'Université de Liège*, n° 3, juillet-septembre 1955.
10. Éditorial. Tome VII du *Bulletin du C.E.R.E.S.*, 1956.
11. Compte rendu succinct de l'activité du Centre d'études, 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. *Bulletin du C.E.R.E.S.*, tome VII, 1956.
12. L'avenir de la Belgique en péril. *Revue universelle des mines*, Liège, n° 6, 1956.
13. *Le génie civil*. Supplément à l'Agence économique et financière, 28 avril 1957.
14. Discours d'ouverture des journées sur la « Recherche scientifique et l'industrie », organisées à l'occasion du centenaire de la Revue universelle des mines les 6, 7 et 8 mars 1957. *Revue universelle des mines*, Liège, septembre 1957.
15. La recherche scientifique et industrielle en génie civil. *Idem*.

Notice sur Ferdinand Campus

16. La technique au service de l'ordre mondial. Traduction résumée du fascicule spécial de la revue « *V.D.I. Zeitschrift* » du 11 août 1957, vol. 99, n° 23, intitulé « *Die Technik im Dienst der Weltordnung* ». *Revue universelle des mines*, Liège, juin et juillet 1958, pp. 193-198 et 216-238.
17. L'avenir de l'ingénieur civil au Congo. Conclusions. *Revue universelle des mines*, 102^e année, 9^e série, tome XI, octobre 1959, pp. 754-757.
18. La construction actuelle. Lecture faite à la Classe des Sciences de l'Académie royale de Belgique en séance publique du 16 décembre 1960. *Bulletin de la Classe des sciences de l'Académie royale de Belgique*, n° 12, 1960, pp. 1040-1046.
19. Évolution de la recherche dans les essais de matériaux et les constructions — Contribution. *Bulletin R.I.L.E.M.*, n° 16, sept. 1962, p. 93.
20. La grande misère des administrations techniques et ses conséquences désastreuses sur l'économie du pays. *Revue d'information de la Fédération royale des associations belges d'ingénieurs*, n° 70, 3^e trimestre 1962, pp. 29-40.
21. Les tâches urgentes de l'ingénieur face à l'accélération du progrès scientifique et technique des grandes puissances. *Revue d'information de la Fédération royale des associations belges d'ingénieurs*, n° 82, 2^e trimestre 1963, pp. 36-42.
22. Die Aufgaben des europäischen Ingenieurs angesichts des Fortschritts von Amerika und

- Russland. *V.D.I. Zeitschrift*, sept. 1963, pp. 1178-1180.
23. *Les tâches urgentes de l'ingénieur face aux progrès accélérés des sciences et des techniques aux U.S.A. et en U.R.S.S.* Résumé du rapport sur le 3^e thème principal au 4^e Congrès international des ingénieurs organisé à Munich en juin 1963 par la Fédération européenne des associations d'ingénieurs. In « *Ce que le monde d'aujourd'hui attend de la technique* ». V.D.I. Verlag, Düsseldorf, 1964, pp. 89-94.
 24. *Les tâches urgentes de l'ingénieur face à l'accélération du progrès.* *Liaison Industrie*, I.D.M. Lille, 1964, pp. 24-25.
 25. Le C.E.R.E.S., centre d'études, de recherches et d'essais scientifiques. *Supplément à la Gazette de Liège* des 16, 17 et 18 mai 1964.
 26. *L'avenir des universités.* *Présences*, Bruxelles, n° 21, 1964, pp. 14-19.
 27. *L'avenir de l'ingénieur européen.* *Revue universelle des mines*, Liège, sept. 1964, pp. 245-253.
 28. *La recherche scientifique outre-mer.* *Bulletin des séances de l'Académie royale des sciences d'Outre-mer*, 1965-5, pp. 1156-1167.
 29. *The philosophy of testing. A topic of discussion. A letter from Emer. Professor F. Campus concerning "A new approach of testing of building materials" by P. Bredsdorff and N. M. Plum.* *Matériaux et constructions, recherches et essais*, Paris, n° 2, mars-avril 1968, pp. 166-167.