

Le Centre Belge de Recherches Mathématiques

par

Lucien GODEAUX,

Membre de l'Académie,
Président du Conseil National des Unions scientifiques,
Président du Comité National des Mathématiques.

Lorsqu'en 1947, M. C. Huysmans, Ministre de l'Instruction publique, proposa la création de centres de recherches interuniversitaires, les Professeurs de Mathématiques des Universités de Bruxelles et Liège se mirent d'accord pour présenter un projet dont nous reproduisons les passages essentiels :

« Les professeurs de Mathématiques des Universités de Bruxelles et de Liège ont l'honneur de proposer la constitution d'un Centre de Recherches de Mathématiques en Belgique. Ils espèrent que leurs Collègues des Universités de Gand et de Louvain, ceux de la Faculté Polytechnique du Hainaut et de l'Ecole Militaire se joindront à eux une fois le Centre constitué.

Il est prévu :

1° L'organisation de colloquia où seraient exposées et discutées des questions de Mathématiques, chaque colloquium étant consacré à une question déterminée.

2° La publication d'une série de mises au point des questions étudiées dans les colloquia.

La création de colloquia répond à un véritable besoin. Si les professeurs des Universités ont parfois l'occasion de se rencontrer et de discuter entre eux, il n'en est pas de même des jeunes chercheurs : Répétiteurs, Chefs de travaux, Assistants et Chercheurs attachés au F.N.R.S. Il importe de mettre ceux-ci en contact, de manière à coordonner les recherches et à les orienter...

D'autre part, la publication de mises au point serait utile aux chercheurs. Par mise au point, nous entendons l'exposé de l'état d'une question, par exemple d'une question ayant fait l'objet de discussions dans les colloquia. Accompagné d'une bibliographie précise, un tel exposé indiquerait éventuellement les recherches qu'il reste à effectuer dans le domaine envisagé et les liaisons avec d'autres questions...

Il serait puéril d'insister sur la nécessité d'avoir un bon cadre de mathématiciens dans le pays, si l'on veut que celui-ci participe avec succès à l'évolution actuelle des sciences physico-chimiques et des sciences appliquées. »

Cette proposition fut agréée par M. le Ministre et un crédit substantiel fut accordé. Nous tenons à rendre hommage à M. le Ministre Huysmans et à M. J. Kuypers, Secrétaire Général du Ministère de l'Instruction publique, qui, par ce geste, montrèrent l'intérêt qu'ils portaient à la recherche désintéressée.

Le Centre Belge de Recherches Mathématiques était ainsi créé ; il groupait les professeurs de Mathématiques des établissements d'enseignement supérieur énumérés plus haut, auxquels vinrent s'adjoindre plus tard les professeurs des Instituts agronomiques de l'Etat.

Un comité provisoire fut nommé avec mission d'élaborer les statuts. Il y eut de nombreux tâtonnements, mais finalement une assemblée générale réunie le 17 novembre 1948, vota les statuts, rédigés par le Secrétaire du Comité provisoire, M. F. Bureau. Le Centre était constitué en Association sans but lucratif et les statuts furent publiés en annexe au Moniteur belge du 25 juin 1949. Le Comité exécutif, nommé pour trois ans, était formé de M. L. Godeaux, président (Liège), MM. Casteels (Gand), Bruwier (Mons), Bouckaert (Louvain), vice-présidents, M. Bureau, secrétaire (Liège), M. Van Den Dungen, trésorier (Bruxelles), MM. Errera (Bruxelles), Ballieu (Louvain), Backes (Gand), Risack (Ecole Militaire), membres.

M. le Baron Ch. de la Vallée Poussin fut élu par acclamation Président d'Honneur. Un des premiers actes du Centre fut d'ailleurs de publier son ouvrage « *Le Potentiel logarithmique. Balayage et représentation conforme* », dont l'impression avait été retardée par les difficultés d'après-guerre. Le Centre fut heureux de pouvoir rendre cet hommage à l'illustre mathématicien belge.

L'activité du Centre a consisté dans l'organisation :

- 1° de Colloques nationaux,
- 2° de Colloques internationaux,

- 3° de centres de calcul dans les établissements d'enseignement supérieur (le Centre est intervenu dans l'équipement des laboratoires de calcul des Universités de Louvain, Bruxelles et Gand).
- 4° de conférences faites par des mathématiciens étrangers de passage en Belgique ou à proximité de nos frontières.
- 5° de facilités données aux jeunes chercheurs pour assister à des conférences faites en dehors des établissements auxquels ils sont attachés.

Il y eut quelques Colloques nationaux. Le premier fut organisé à Liège en 1949. MM. Hirsch et Godeaux y exposèrent la théorie des correspondances entre deux courbes algébriques, objet d'un travail en cours de publication dans le *Mémorial des Sciences mathématiques*. Mais ce sont surtout les Colloques internationaux qui furent l'objet des préoccupations du Centre. Le premier, consacré à la *Géométrie algébrique*, eut lieu à Liège en décembre 1949. Le but poursuivi était de montrer les différentes méthodes utilisées en Géométrie algébrique et les applications de cette géométrie à d'autres questions.

Ce que nous avons demandé aux participants n'était pas de nous apporter des résultats inédits, mais de nous indiquer les recherches qu'ils avaient faites sur une question déterminée, de nous dire quelles méthodes ils avaient choisies et pourquoi, de nous indiquer aussi les questions qui restent à résoudre et comment on pourrait les attaquer. Ce premier Colloque connut, de l'avis unanime, un véritable succès et cela nous permit de fixer la politique du Centre dans ce domaine.

Les participants furent : M^{me} Dubreil-Jacotin (Poitiers), MM. Severi (Rome), Van der Waerden (Amsterdam), Dubreil (Paris), Samuel (Clermont-Ferrand), F. Châtelet (Besançon), Garnier (Paris), Segre (Bologne), Libois (Bruxelles), Bureau (Liège), Godeaux (Liège).

Sur la proposition de M. Hirsch, un *Colloque sur la Topologie des variétés fibrées* eut lieu à Bruxelles en juin 1950. Y ont pris la parole MM. Hopf (Zurich), H. Cartan (Paris), Ehresmann (Strasbourg), Koszul (Strasbourg), Eckmann (Zurich), Leray (Paris), Hirsch (Bruxelles).

Avec M. Simonart, nous avons organisé à Louvain, en avril 1951, un *Colloque de Géométrie différentielle*. Nous y avons entendu des exposés de MM. Bompiani (Rome), Favard (Paris), Terracini (Turin), Schouten (Amsterdam), Vincensini (Marseille), Haantjes (Leyde), Lichnerowicz (Paris), Hlavaty (Bloomington); Kuyper (Wage-

ningen), Simonart (Louvain), Van Bouchout (Louvain), Backes (Gand), Godeaux (Liège), Rozet (Liège), Debever (Bruxelles).

Le premier Colloque de Géométrie algébrique était loin d'avoir épuisé le vaste domaine de cette théorie. Un *second Colloque de Géométrie algébrique* se tint à Liège en juin 1952. Nous y entendîmes MM. Chisini (Milan), Gauthier (Nancy), Villa (Bologne), Kähler (Leipzig), Dolbeault (Paris), Gröbner (Innsbruck), Gaeta (Saragosse), Burniat (Bruxelles), Nollet (Liège), Godeaux (Liège).

Les Colloques suivants vont traiter de questions d'Analyse mathématique. Il y eut en premier lieu à Bruxelles, en mars 1953, un *Colloque sur les fonctions de plusieurs variables*, où parlèrent MM. Behnke (Munster), Bergmann (Stanford), H. Cartan (Paris), Lelong (Lille), Martinelli (Gênes), Roquette (Munich), Saxer (Zurich), Serre (Paris), Severi (Rome), Stein (Munster).

Ensuite, avec l'aide de MM. Lepage et Gillis, deux *Colloques sur les équations aux dérivées partielles* furent organisés : le premier à Louvain en décembre 1953 et où prirent la parole M^{me} Fourès-Bruhat (Marseille), MM. Lichnerowicz (Paris), Delsarte (Nancy), Doetsch (Freiburg), Lepage (Bruxelles), Gillis (Bruxelles), Sauer (Munich). Le second se tint à Bruxelles en mai 1954 et y ont pris la parole MM. Picone (Rome), Schwartz (Paris), Lions (Paris), Leray (Paris), BreLOT et Choquet (Paris), de Rham (Lausanne), Garnir (Liège), Fantappiè (Rome).

Le Calcul des Probabilités et la Statistique prennent de jour en jour plus d'importance ; il était donc utile d'organiser un Colloque sur ces matières. Avec M. Gillis, nous avons organisé un *Colloque sur la Statistique mathématique*, auquel participèrent MM. G. Darmon (Paris), Blanc-Lapierre (Alger), de Finetti (Rome), van Dantzig (Amsterdam), Hemelrijk (Amsterdam), Barlett (Manchester), Dugué (Paris), Francks (Bruxelles), Gillis et M^{lle} Huyberegts (Bruxelles), Breny (Liège).

En mai 1955 eut lieu à Liège un *Colloque sur les questions de réalité en Géométrie*. Les exposés sur cette difficile question eurent pour auteurs MM. Montel (Paris), Marchaud (Paris), Haupt (Erlangen), Vincensini (Marseille), Fenchel (Copenhague), Brusotti (Pavie), Galafassi (Pavie), B. Segre (Rome), Santalo (Buenos-Ayres).

A l'initiative de MM. Errera et Teghem, nous avons organisé un *Colloque sur la théorie des nombres*, à Bruxelles, en décembre 1955. MM. Mordell (Cambridge), Pisot (Paris), Richert (Goettingue), Ricci (Milan), Poken (Amsterdam), Errera (Bruxelles), Roth (Lon-

dres), Erdős (Budapest), Davenport (Londres), Delange (Clermont-Ferrand), Van der Corput (Berkeley), Teghem (Gembloux).

En tête du volume se trouve reproduit le mémoire de M. de la Vallée Poussin sur *La fonction $\zeta(s)$ de Riemann et le nombre des nombres premiers inférieurs à une limite donnée.*

Le rôle joué par la Topologie est de plus en plus important, aussi avons-nous tenu à Louvain, en juin 1956, un *Colloque de Topologie algébrique*. Y ont pris la parole, MM. Hilton (Manchester), Thom (Strasbourg), Eckmann (Zurich), Mac Lane (Chicago), Adams (Cambridge), G. W. Whitehead (Cambridge, Mass.), Vesentini (Milan), Dehevels (Lille), Dedecker (Liège), Papy (Bruxelles), Hirsch (Gand).

En décembre 1956, nous eûmes à Bruxelles un *Colloque d'Algèbre*, où nous entendîmes M^{me} Dubreil-Jacotin (Paris), MM. Dubreil (Paris), Krull (Bonn), Croisot et Lesieur (Besançon et Poitiers), Higman (Oxford), Krasner (Paris), Green (Manchester), Lombardo-Radice (Palerme), Ballieu (Louvain), Samuel (Clermont-Ferrand), Witt (Hambourg), Waelbroecks (Bruxelles), Tits (Bruxelles).

Avec l'aide de M. Teghem, un *Colloque sur la théorie des suites* a été organisé à Bruxelles en décembre 1957. Les conférences y furent faites par MM. Karamata (Genève), Meyer-König et Zeller (Stuttgart), Favard (Paris), Vermes (Londres), Teghem (Bruxelles), Aljančič (Belgrade), Schmetterer (Hambourg), Sonnenschein (Bruxelles), Orlicz (Posen), Ricci (Milan), Zamanski (Paris), Knapowski (Cambridge).

Le Centre n'a pas organisé de Colloque au milieu de l'année 1958, car la Faculté Polytechnique du Hainaut organisait à Mons un Congrès sur les Mathématiques de l'Ingénieur, auquel le Centre a d'ailleurs donné son patronage.

En décembre 1958 eut lieu à Bruxelles un *Colloque de Géométrie différentielle globale*, où furent entendus MM. Lichnerowicz (Paris), Thom (Strasbourg), M^{lle} Libermann (Rennes), MM. B. Segre (Rome), Walker (Liverpool), Kuiper (Wageningen), Reeb (Grenoble), Vranceanu (Bucarest), Ehresmann (Paris), Dedecker (Liège), Van de Ven (Leyde), Tits (Bruxelles), Papy (Bruxelles).

Enfin, en juin 1959, à l'initiative de M. Géhéniau, eut lieu un *Colloque sur la Théorie de la Relativité*, où prirent la parole MM. Hlavaty (Bloomington), Synge (Dublin), Goldberg (Pittsburgh), Just (Berlin), Ehlers (Hambourg), Schücking (Hambourg), Debever (Bruxelles), Libois (Bruxelles), Géhéniau (Bruxelles), Tits (Bruxelles).

En décembre 1959 a eu lieu un troisième Colloque sur la *Géométrie algébrique*. Les suivants seront, en 1960, consacrés à des questions d'analyse mathématique.

Chacun des Colloques a donné lieu à un volume contenant le texte des conférences. Les volumes relatifs aux deux derniers sont encore en cours de publication, mais nous avons à présent une série de treize volumes qui paraissent assez appréciés à l'étranger (1).

En dehors des Colloques qui viennent d'être mentionnés, le Centre en a organisé d'autres qui n'ont pas donné lieu à des publications (sauf sous forme d'autographies non mises dans le commerce). Citons:

Un *Colloque sur les Développements récents de la théorie quantitative des champs* (Bruxelles, 1949) organisé par M. Géhéniau et où des exposés furent faits par MM. Serpe, Schönberg, Géhéniau et Van Hove.

Un *Colloque sur la théorie des équations aux dérivées partielles* (Bruxelles, 1951) organisé par M. Lepage et où prirent la parole MM. Leray, Lichnerowicz, Van Hove et Gillis.

Un *Colloque de Géométrie* tenu à Liège en 1952 et où parlèrent MM. Lepage et Jongmans.

Un *Colloque sur la théorie des particules* organisé à Bruxelles par M. Géhéniau (1953) où prirent la parole MM. Vigier, Jean, Serpe, Benoist, Prentski, Libois, Géhéniau, Janssens, Debever et Demeure.

Cette énumération montre que la plupart des questions importantes en Mathématiques ont été passées en revue et les volumes des Colloques constituent une bonne documentation pour nos jeunes mathématiciens. Il est aussi un résultat d'un autre ordre atteint par nos Colloques : c'est qu'ils ont suscité entre la plupart des mathématiciens belges une sorte d'émulation amicale qui ne peut être que fructueuse pour l'avenir.

Il importe aussi de voir quelle a été l'opinion de l'étranger sur nos Colloques.

Ici, la réponse est simple. Dans plusieurs pays, des Colloques analogues aux nôtres ont été organisés et l'Union internationale des Mathématiciens a suivi la même voie depuis quelques années.

L'avis que nous avons recueilli à plusieurs reprises dans les réunions internationales est que l'ère des grands Congrès internationaux est close. Dans ces Congrès, les auteurs avaient de dix à vingt minutes

(1) Les onze premiers volumes ont été imprimés par la Maison Thone de Liège et mis en vente à la Librairie Masson, à Paris. Les derniers volumes sont imprimés par la Maison Ceuterick de Louvain et mis en vente à la Librairie Gauthier-Villars, de Paris.

pour exposer leurs recherches et leurs exposés étaient fatalement peu compréhensibles pour ceux de leurs auditeurs qui n'étaient pas bien au courant de la question traitée. Beaucoup estiment qu'il vaut mieux réserver ces communications aux publications des Académies et consacrer les réunions internationales à des exposés d'ensemble. Dans notre esprit, les Colloques à objectif limité devraient être multipliés, mais les grands Congrès devraient être conservés et consacrés à des conférences, montrant les liens entre les différentes théories de la Mathématique.

Nous nous permettrons de reproduire un passage du discours prononcé par M. Paul Montel, Membre de l'Institut, Associé de l'Académie royale de Belgique, à la réunion des Mathématiciens d'expression latine, à Nice, en septembre 1957.

« Les Congrès ont été de plus en plus submergés par l'augmentation du nombre des chercheurs, la multiplication des disciplines » et leur morcellement qui les ont transformés en tours de Babel, » comme tendent à le devenir les Académies des Sciences. Alors sont » nés les Colloques consacrés à des parties bien délimitées de la mathématique, comme ceux si variés et très renommés que M. Godeaux » et ses collègues organisent en Belgique ou comme celui qui vient » de se tenir, le mois dernier, à Helsinki, par l'initiative de M. Rolf » Nevalinna, sur la théorie des fonctions de variable complexe » (Bulletin de la Société Mathématique de France, 1958, pp. 257-270).

Il nous reste à parler d'une dernière activité du Centre : l'invitation de mathématiciens étrangers à faire des conférences dans les Universités ou à la Société Mathématique de Belgique. On pourrait se demander si nous ne marchons pas sur les brisées des commissions d'accords culturels. Il n'en est rien. Tout d'abord, il existe des pays dont l'Ecole mathématique est florissante et avec lesquels nous n'avons pas d'accord culturel. Ensuite, il faut un certain temps pour obtenir d'une commission d'accord culturel l'autorisation d'inviter un savant étranger, la demande devant nécessairement passer par une Faculté. Or, il arrive que nous ne soyons prévenus du passage d'un mathématicien que quelques semaines auparavant. Il est arrivé par exemple qu'un mathématicien italien soit invité à faire des conférences en Hollande et doive passer par la Belgique. Nous l'arrêtons au passage. De plus, un professeur d'échange appelé par une de nos Universités peut être invité, par notre intermédiaire, à faire des conférences dans une autre Université.

Dans ces conditions, nous avons décidé que chaque établissement supérieur et la Société Mathématique de Belgique peuvent invi-

ter deux mathématiciens étrangers par an sur simple accord du Président. Ce procédé a donné de bons résultats; nos Collègues ayant la sagesse de n'inviter qu'à bon escient, le Président n'a jamais dû user de son droit de veto.

Le Comité du Centre a pensé à une nouvelle activité; elle consisterait à inviter un mathématicien étranger à faire, non plus des conférences, mais des leçons en nombre fatalement restreint. Ceci se heurte à une difficulté : Ces leçons devraient être faites dans un laps de temps limité et dans une Université déterminée. Mais alors les charges professionnelles des professeurs des autres Universités risqueraient de les empêcher d'assister à toutes les leçons. Une expérience a d'ailleurs été faite. Nous avons invité M. Lichnerowicz à faire un cours de six leçons à l'Université de Louvain. Ces six leçons se sont faites en une semaine et seuls nos collègues de Louvain et quelques-uns de Bruxelles ont pu assister à toutes les leçons.

Ajoutons pour terminer que le Comité exécutif du Centre est nommé par l'Assemblée générale pour trois ans. Il comprend obligatoirement deux professeurs de chacune des Universités, un professeur de la Faculté Polytechnique du Hainaut et un professeur de l'Ecole militaire. Le Comité est constitué actuellement de M. L. Godeaux (Liège), président, de MM. Vanderlinden (Gand), Lepage (Bruxelles), Bouckaert (Louvain), vice-présidents, de M. P. Gillis (Bruxelles), secrétaire, de M. Ballieu (Louvain), trésorier, de MM. Backes (Gand), Franckx (Ecole Militaire), Rozet (Liège) et Derwidué (Mons).

Nous venons d'exposer l'œuvre accomplie par le Centre Belge de Recherches Mathématiques pendant ses dix premières années d'existence. Sans doute eut-il été possible de faire mieux : ce sera l'œuvre de nos successeurs.