

Une brève histoire des mathématiques à l'Université Catholique de Louvain

J. Mawhin

Professeur ordinaire à l'Université Catholique de Louvain
Membre de l'Académie Royale de Belgique

Cet exposé n'a pas pour but une histoire détaillée des mathématiciens qui ont illustré l'UCL depuis sa fondation, et de leurs contributions scientifiques. Il veut simplement, à l'occasion du XXe anniversaire du Cercle des Sciences Mathématiques et Physiques de Louvain-la-Neuve (Maphys), décrire brièvement la personnalité et les enseignements de quelques figures marquantes de notre institution, en se limitant au domaine des mathématiques, et aux professeurs décédés.

On sait que l'histoire de Université de Louvain s'étend sur un ensemble temporel qui n'est pas connexe, mais formé de deux intervalles disjoints. Le premier débute en 1425 avec la fondation de l'Université de Louvain et se termine en 1797 avec sa fermeture par le Directoire de la Révolution française. Au lendemain de la Révolution belge, en 1834, les évêques belges fonderont l'Université Catholique qui s'installera très vite à Louvain après un bref séjour à Malines. C'est l'origine du second intervalle de l'histoire de notre université. La ville de Louvain n'était pourtant pas restée sans université pendant la période intermédiaire puisque Guillaume d'Orange avait créé en 1817, dans les provinces belges réunies à la Hollande par le traité de Vienne, trois universités d'état, respectivement installées à Gand, Liège et Louvain. L'université d'état de Louvain, d'abord privée de sa faculté des sciences lors d'une première réorganisation de l'enseignement universitaire par le gouvernement provisoire belge en 1832, sera définitivement supprimée en 1835.

L'histoire des mathématiques à l'UCL commence donc officiellement en 1835, date d'installation à Louvain de l'Université Catholique fondée à Malines l'année précédente. Cette histoire ne diffère guère d'une histoire des mathématiques à l'Université de Louvain en général puisque, à l'exception de la figure importante d'Adrien ROMAIN ou ROMANUS ou VAN ROOMEN à la fin du XVIe siècle, les mathématiques ne furent pas vraiment un fleuron du Studium Generale jusqu'à sa réouverture en 1834. Il en était d'ailleurs de même dans bon nombre d'autres universités puisque, avant le XIXe siècle, les mathématiciens de valeur étaient plus souvent attachés à des académies qu'à des universités.

Adrien ROMAIN, né à Louvain en 1561, étudia les langues anciennes à Louvain, puis la philosophie, les mathématiques et la médecine à Cologne, avant

de revenir à Louvain pour se perfectionner en médecine. Il voyagea ensuite dans divers pays (le projet Erasmus n'a rien inventé), revint à Louvain prendre ses grades en médecine avant d'exercer son art à Huy. C'est en 1586 qu'il inaugura à Louvain son cours de mathématiques avant d'accepter, en 1593, la chaire de médecine à l'Université de Würzburg (la CEE n'a rien inventé non plus). Romain continuera à voyager, en Hongrie, en Pologne, en France, et reviendra souvent dans son pays d'origine pour surveiller, à Louvain ou à Anvers, l'impression de ses ouvrages. C'est lors d'un tel voyage, entrepris pour prendre les eaux à Spa, qu'il mourra prématurément à Mayence, en 1615. Si le Livre des Records avait existé à l'époque, Romain aurait pu y figurer : en 1593, dans un ouvrage intitulé *Méthode des Polygones*, il avait calculé quinze décimales exactes de π , un record que l'allemand VAN CEULEN lui ravira en 1596, avec vingt décimales ! Cette ouvrage contenait également un défi posé aux autres mathématiciens : la résolution d'une *équation numérique du 45e degré*. Le grand mathématicien français VIÈTE, le créateur de l'algèbre, retrouva l'origine trigonométrique de cette équation et en donna vingt-trois solutions positives (les autres, négatives, étaient encore suspectes à l'époque). Ce résultat enthousiasma Romain qui rendit aussitôt visite à Viète. Un autre ouvrage de Romain, l'*Apologia pro Archimede*, est commenté comme suit par CHASLES au milieu du XIXe siècle: *Il semble donc que c'est Romanus qui a le plus approché de la conception de Viète, dans ce sens qu'il en a eu l'idée; mais il n'a pas su appliquer cette idée heureuse... Néanmoins la tentative de Romanus lui fait honneur et rehausse le mérite et la gloire de Viète, car Romanus était lui-même un homme de génie et un très habile et très célèbre géomètre. C'est à tort, je crois, que l'on avait passé sous silence jusqu'ici, dans l'histoire des Mathématiques, sa conception analytique que nous venons de rappeler*. Signalons aussi que, dans son *Canon triangulorum sphaericorum*, publié à Mayence en 1609, Romain réussit à ramener tous les problèmes sur la *résolution des triangles sphériques* à six cas principaux et renferme leur solution dans une formule générale et unique.

L'enseignement des mathématiques dans l'ancienne université de Louvain aura, après Romain, un destin beaucoup moins glorieux: malgré l'invention de l'algèbre, de la géométrie analytique et du calcul différentiel et intégral, on se contentera d'y enseigner l'arithmétique élémentaire et la géométrie euclidienne.

Dans l'université restaurée, les deux premiers professeurs de mathématique furent Henri-Joseph KUMPS (1799-1867), docteur en sciences physiques et mathématiques de l'Université de l'Etat à Louvain, qui n'a laissé aucune trace, même locale, dans l'histoire des mathématiques, et Gaspard-Marie PAGANI (1796-1855), un immigré sarde. Kumps était chargé de l'enseignement de la trigonométrie rectiligne et de la géométrie analytique et Pagani enseignait le calcul différentiel et intégral et la mécanique analytique, qui faisaient enfin leur entrée dans l'enseignement à l'Université de Louvain. Pagani fit de brillantes études à l'université de Turin, ce qui explique sa grande admiration pour les mathématiques de LAGRANGE, et en particulier pour la mécanique analytique. Ayant milité ouvertement en faveur de l'indépendance de l'Italie, il se vit forcé de quitter sa patrie en 1822 et choisit les provinces belges comme terre d'asile. Il commença par donner des leçons particulières jusqu'à ce que la résolution

de questions de géométrie et de mécanique posées par l'Académie Royale de Belgique le fasse remarquer par cette Compagnie, qui l'élima comme membre en 1825. Nommé professeur à l'Université de l'état à Louvain en 1826, il quittera cet établissement pour l'Université de Liège en 1832 avant de revenir à Louvain, en 1835, comme professeur à l'Université Catholique. Les travaux de Pagani portent surtout sur la *théorie mathématique de la chaleur* et sur la mécanique analytique (*principe des travaux virtuels, mouvement d'un fil pesant,...*) et il est intéressant de noter que dans sa théorie du mouvement de rotation d'un corps solide, Pagani a introduit en 1832, pour étudier les courbes gauches, le trièdre formé par la tangente, la normale principale et la binormale en un point. Ce trièdre est connu sous la nom de *trièdre de Serret-Frenet*, bien que les travaux de ces géomètres soient nettement postérieurs (FRENET, 1847; SERRET 1851). Dès 1840, la santé de Pagani ne cessera de se détériorer (peut-être le soleil de son pays natal lui faisait-il défaut) et son activité s'en ressentira. En 1845, il demandera à être suppléé par l'un de ses élèves, François-Eugène ANDRIES, mais ce dernier, auteur d'un mémoire sur la convergence des séries couronné au concours universitaire de 1845, mourra au début de l'année suivante à Paris, où il complétait sa formation, obligeant Pagani à reprendre l'entièreté de ses charges. En 1854, Pagani est forcé d'abandonner sa chaire et propose comme suppléant l'un de ses élèves, le jeune Louis-Philippe GILBERT, né en 1832 d'un père français et d'une mère belge, mais qui gardera la nationalité française. Pagani, décédé en mai 1855, n'aura pas la joie de voir, deux mois plus tard, son élève de prédilection diplômé avec la plus grande distinction et les acclamations du jury.

Dès l'automne 1855, Gilbert est nommé professeur extraordinaire à l'Université Catholique de Louvain, avec la charge d'y enseigner les mathématiques supérieures, c'est-à-dire l'analyse et la mécanique. Malgré ses lourdes charges d'enseignement, Gilbert s'intéressa à l'optique théorique, et en particulier aux *intégrales de Fresnel* et ses travaux lui ouvrirent les portes de l'Académie Royale de Belgique en 1867, au titre de membre associé puisqu'il était français. Cinq ans plus tard, il présenta à l'académie un *Mémoire sur l'existence de la dérivée dans les fonctions continues*. Il en faut moins aujourd'hui en candidature pour se retrouver à la session de septembre. Pourtant, à l'époque, la plupart des mathématiciens étaient convaincus de la dérivabilité d'une fonction continue, sauf en des points isolés, et les plus scrupuleux, parmi lesquels AMPÈRE, GALOIS et le Brugeois LAMARLE, en donnaient une "démonstration". Le but de Gilbert était de peaufiner celle de Lamarle et son mémoire suscita des critiques dans la correspondance du mathématicien français Gaston DARBOUX et du mathématicien allemand Herman Amandus SCHWARZ. Ce dernier écrivit en particulier, le 20 juin 1872, à son maître WEIERSTRASS, que *dans l'un des derniers numéros des Nouvelles Annales, un certain Gilbert, si je ne me trompe, affirme de nouveau l'absurdité qu'il est tout à fait évident qu'une fonction continue possède une dérivée; mais, sans doute, ne peut-on en faire le reproche à un mathématicien français de province, puisque Bertrand débute son Traité par une prétendue démonstration de cette affirmation. Ne serait-il pas utile d'envoyer deux lignes à la rédaction des Nouvelles Annales rédigées comme suit*

: On demande à Monsieur Bertrand de démontrer que la fonction

$$\sin x + \frac{\sin 4x}{4} + \frac{\sin 9x}{9} + \dots$$

possède une dérivée. Ce projet n'eut pas de suite mais, un mois plus tard, le 18 juillet 1872, WEIERSTRASS présentait à l'Académie de Berlin son célèbre contre-exemple de fonction continue partout et dérivable nulle part. On peut penser que l'erreur de Gilbert n'est pas totalement étrangère à cette publication. La même année, la première édition du *Cours d'analyse infinitésimale* de Gilbert, qui reprend ses leçons de Louvain, affirmait, sans donner de détails, la dérivabilité d'une fonction continue sauf en des points exceptionnels. Suite à la publication des contre-exemples de Weierstrass, Schwarz et Darboux, Gilbert fera amende honorable dès la deuxième édition de 1878 et reproduira, en appendice, le contre-exemple de Darboux. Cette deuxième édition partagera ainsi avec les *Fondamenti per la teoria delle funzioni di variabili reale* d'Ulisse DINI, publiés la même année, l'honneur d'être le premier livre d'analyse mathématique contenant un exemple de fonction continue partout et dérivable nulle part (dont le graphe constitue, dans la terminologie d'aujourd'hui, un ensemble *fractal*). La troisième édition (1887) tiendra compte des derniers progrès venus d'Allemagne dans l'exposition plus rigoureuse des fondements de l'analyse et si Gilbert reconnaît qu'en adoptant ce nouveau mode d'exposition, on est très exposé à tomber dans la pesanteur, l'obscurité, la minutie, il croit devoir tenter l'entreprise, parce qu'il y a toujours profit à établir sur des bases plus indiscutables le fondement des théories importantes et que cela aura pour effet d'atténuer les difficultés que les élèves y peuvent trouver aujourd'hui. Gilbert doit aussi sa célébrité à l'invention et à l'étude du *barogyroscope* destiné à mettre en évidence la rotation de la Terre par des effets gyroscopiques, qui lui vaudra une nomination de correspondant à l'Institut de France. Il publia aussi ses leçons de *Mécanique analytique* qui, comme son cours d'analyse, virent plusieurs éditions. Ajoutons que Gilbert fut un professeur doué d'une *clarté d'exposition, une élocution châtiée et une affabilité inaltérable* et fut aussi un catholique militant: il participa à la création de la *Société scientifique de Bruxelles* pour rassembler les savants catholiques, prit une part prépondérante dans la création à l'UCL des *Ecoles Spéciales des Mines, du Génie civil, des Arts et des Manufactures* (la future faculté des sciences appliquées) pour donner à l'industrie des ingénieurs catholiques, et s'intéressa activement à l'exploration de l'Afrique pour préparer l'action missionnaire. Dans ses travaux d'*histoire des sciences*, Gilbert n'eut de cesse de réhabiliter l'Eglise dans le procès de GALILÉE. Une telle activité ne pouvait manquer d'épuiser le plus robuste, et, après trente-sept années de vie scientifique et de professorat, Gilbert mourut au début de 1892, dans sa soixantième année.

L'enseignement de mécanique analytique de Gilbert fut repris par Ernest PASQUIER (1849-1926) qui avait été chargé, en 1873, des cours de mécanique appliquée, d'astronomie et de mécanique céleste. Après avoir traduit en français le monumental ouvrage *Lehrbuch zum Bahnbestimmung der Cometen und Planeten* d'OPPOLZER, Pasquier joua un grand rôle dans le problème de l'*unification*

de l'heure dans les pays occidentaux et c'est un peu à lui que l'on doit de voir, depuis 1892, l'heure de Greenwich régler notre vie civile. Il est assez remarquable de noter que le *Cours de mécanique analytique* de Pasquier, publié en 1901, débute déjà par la *théorie des vecteurs*, toute naissante à l'époque et attache une grande importance à la discussion des principes de la mécanique et à l'étude de la rotation d'un solide. C'est Pasquier qui éveillera l'intérêt de Georges Lemaître, dont nous parlerons plus tard, pour la mécanique analytique.

Si Gilbert avait succédé à Pagani, l'enseignement de Kumps avait été repris entretemps par Joseph CARNOY (1841-1906), le frère du célèbre biologiste de l'UCL. Carnoy n'a pas marqué les mathématiques par des recherches originales, mais on lui doit un *Cours d'algèbre supérieure* (1892, 1900), un *Cours de géométrie analytique plane* (sept éditions entre 1872 et 1904) et un *Cours de géométrie analytique à trois dimensions* (cinq éditions entre 1872 et 1905) qui connurent un excellent succès d'estime.

Carnoy enseignera également le *calcul des probabilités* et c'est Edouard GOEDSEELS (1857-1928) qui reprendra ce cours, après avoir succédé à Pasquier en astronomie. D'abord élève-officier et puis professeur à l'Ecole Royale Militaire, Goedseels deviendra un tyranique administrateur-inspecteur de l'Observatoire de Belgique, fonction qu'il cumulera avec celle de professeur à l'UCL. Devenu veuf, notre officier-astronome-professeur entrera à 66 ans au séminaire des vocations tardives de Malines. Il ne réussira toutefois pas complètement à unir le goupillon au sabre, son insuffisance en latin ne lui permettant que d'accéder aux ordres mineurs. Goedseels finira quand même sa vie dans une maison de retraite pour prêtres âgés. Son intérêt scientifique principal fut la théorie des erreurs d'observation, à laquelle il consacra plusieurs ouvrages (*Théorie des erreurs d'observations* (1902, 1909), *Théorie des erreurs d'observation et éléments du calcul des probabilités* (1914), *Exposé rigoureux de la méthode des moindres carrés* (1915)) contenant de nombreuses remarques personnelles mais bien oubliés aujourd'hui.

Le successeur de Goedseels en astronomie, topographie et calcul des probabilités fut Maurice ALLIAUME (1882-1931), ancien maître de navigation sur le bateau-école de Smet de Nayer, qui enseigna aussi la géométrie analytique. Alliaume est décrit par l'un de ses anciens étudiants, le géologue Pierre de Béthune, comme un *modèle de précision, de netteté et de clarté dans l'exposé*, ayant pour devise *je me suis trompé, effaçons tout et recommençons*. Aux yeux du même étudiant, Alliaume apparaissait comme un *robuste petit cheval brabançon, bai à la crinière noire et drue, ... traçant droit le sillon*. Selon F. Gobbe, étudiant ingénieur entre 1919 et 1924, *le professeur Alliaume nous enseignait le calcul des probabilités (et nous essayions de nous en servir pour jouer au poker), et l'astronomie. De cette science nous apprîmes beaucoup de calculs mathématiques, sans jamais voir un télescope, ni une étoile à travers de ce dernier*. Le *Cours d'Astronomie* (1934) d'Alliaume, très complet et bourré de notes personnelles, témoigne du penchant de son auteur pour l'aspect mathématique de l'astronomie. Selon Georges Lemaître, *sa mort inopinée avait été une catastrophe pour l'enseignement des mathématiques appliquées et de l'astronomie à Louvain*.

En analysant l'acte de naissance de Charles-Jean DE LA VALLÉE POUSSIN daté du 15 août 1866, ceux qui croient à la prédestination ne manqueront pas de noter que Louis-Philippe Gilbert était l'un des deux témoins requis par la loi. Pas étonnant diront les sceptiques puisque le père de Charles-Jean, professeur de géologie à l'UCL, était le cousin germain de Louis-Philippe. C'est l'enseignement de Gilbert qui révélera définitivement à Charles-Jean sa passion pour les mathématiques (il s'était d'abord orienté vers la philologie et puis vers les études d'ingénieur) et lorsque Gilbert demandera, en octobre 1891, à être déchargé d'une partie de son enseignement, La Vallée Poussin sera nommé chargé de cours et assurera la suppléance. Le décès prématuré de Gilbert aura pour effet l'attribution à La Vallée Poussin de la totalité des cours d'analyse, avant qu'il ne succède à Pasquier en mécanique. Malgré ces lourdes charges, La Vallée Poussin a tôt fait de se faire une réputation flatteuse en Belgique par ses travaux sur les *intégrales généralisées* et les *équations différentielles* avant de s'assurer une gloire mondiale par sa démonstration en 1896, simultanément et indépendamment du français HADAMARD, d'une conjecture de GAUSS, vieille de cent ans, sur la *répartition asymptotique des nombres premiers*, connue aujourd'hui sous le nom de *théorème des nombres premiers*. Après cela, La Vallée Poussin attachera son nom à des découvertes importantes en *théorie de l'intégration*, de *l'approximation*, de *des séries de Fourier*, de *fonctions quasi-analytiques et presque périodiques*, ainsi qu'en *représentation conforme* et en *théorie du potentiel*. Il sera le premier à introduire et à utiliser la *fonction caractéristique* d'un ensemble. En tout plus de cent mémoires et une dizaine de livres publiés entre 1891 et 1959. Signalons en particulier son cours *Intégrales de Lebesgue. Fonctions d'ensemble. Classes de Baire* professé au Collège de France et ses *Leçons sur l'approximation des fonctions d'une variable réelle* professées à la Sorbonne, qui sont aujourd'hui des classiques consacrés. Poursuivant la tradition établie par Gilbert, La Vallée Poussin publia ses cours de calcul différentiel et intégral et de mécanique analytique. Son *Cours d'analyse infinitésimale* dont le premier tome a vu douze éditions entre 1903 et 1959 et le deuxième neuf éditions entre 1906 et 1957, a eu une portée mondiale: il fut traduit en russe, réédité aux Etats-Unis et il est très courant de rencontrer, aux Etats-Unis, en Amérique du Sud, en Russie ou en Espagne, des mathématiciens qui affirment avoir appris l'analyse mathématique dans ce livre. Les innovations n'y ont pas manqué: l'*intégrale de Lebesgue* apparaît déjà dans l'édition de 1909 et la notion de *différentielle totale* dans celle de 1914 ! Les *Leçons de mécanique analytique* sont moins célèbres mais restent un modèle de clarté et d'élégance. La valeur scientifique de La Vallée Poussin fut reconnue en Belgique comme à l'étranger : membre de l'Académie Royale de Belgique, de l'Institut de France et de l'Académie Pontificale, deux fois Prix décennal de mathématiques du Gouvernement belge, il sera président de l'Union mathématique internationale et du congrès international des mathématiciens de Strasbourg, et le roi Albert le fera baron. Les étudiants eux-mêmes étaient conscients de l'exceptionnelle valeur du professeur et du savant. Voici quelques témoignages. Le premier est dû à Maurice BIOT, alors président du Cercle mathématique de l'Université de Louvain avant de faire aux USA une brillante carrière en mathématiques appliquées. A

l'occasion du jubilé professoral du maître, en 1928 (35 ans d'enseignement), Biot écrit: *Cette faculté rare qui consiste à savoir prendre mentalement la place de celui qui écoute et faire siennes ses difficultés, il la possède au plus haut degré; jamais un point obscur n'est laissé dans l'ombre. Quoi d'étonnant dès lors que ses leçons dégagent cette impression de simplicité et d'aisance bien connue de tous ceux qui les ont suivies ? Qu'on ne s'y méprenne pas cependant, car autant la compréhension semble facile avec un tel maître, autant l'assimilation est souvent laborieuse et longue. Cette rigueur qu'il affectionne, il l'exige à juste titre de l'élève. Les quelques minutes si redoutables de l'examen sont toujours consacrées à l'exposé d'une question courte mais complète par elle-même. Rien ne lui échappe, mais c'est toujours avec la plus bienveillante indulgence que la moindre défaillance est aussitôt redressée.* On peut nuancer cette image d'Epinal par un témoignage de F. Gobbe: *de La Vallée Poussin était un mathématicien très distingué, membre de l'Académie de Belgique, homme extrêmement savant, très propre, très coquet. Il rechignait visiblement à s'exprimer avec la craie et le tableau noir et par celui de Pierre de Béthune qui, après avoir comparé deux de ses maîtres, Alliaume (cité plus haut) et Simonart (dont nous parlerons plus tard), à un attelage de labour, observe que La Vallée Poussin, par contre, était un pur-sang. Petit, fin, racé, au regard pénétrant, à la voix claire et l'expression précise, il nous conduisait fermement dans le jardin, bien dessiné, de l'analyse infinitésimale et de la mécanique analytique. Son traité ne présentait pas la souplesse ni la fluidité de style de ceux de Goursat ou de Painlevé, mais les surpassait nettement en rigueur et en clarté; il méritait sa grande réputation. Le niveau de son enseignement dépassait souvent le nôtre, aussi, n'eût-ce été son imperturbable courtoisie, l'épreuve de l'examen aurait été angoissante. La rumeur lui attribuait en mécanique deux seuls tuyaux d'examen, mais ils suffisaient amplement à promener le récipiendaire au travers de toute la matière. A vrai dire, nous étions conscients de l'éminence de notre maître et de la réputation universelle qu'il avait acquise et nous l'admirions autant que nous le respections et le craignons. Si distant qu'il nous parût, il était cependant très humain.* Ajoutons que La Vallée Poussin mérite aussi de figurer dans un livre des records pour avoir enseigné à l'UCL pendant soixante ans! C'est en 1951 en effet, à quatre-vingt-cinq ans, qu'il donna son dernier cours; il devait encore profiter une bonne dizaine d'années de son éméritat puisqu'il mourut en 1962, âgé de nonante-six ans. La légende voulait que celui qui démontrerait la conjecture de Gauss deviendrait immortel; on peut dire qu'elle s'est réalisée à epsilon près puisque Jacques Hadamard, qui la démontra en même temps que La Vallée Poussin, mourut un an plus tard, âgé de nonante-huit ans !

Le successeur de Carnoy fut Gustave VERRIEST (1880-1990). Elève de La Vallée Poussin, homme de grande culture, flamand convaincu et partisan du bilinguisme à l'université, il n'a pas laissé d'oeuvre mathématique originale mais introduisit à Louvain l'algèbre moderne qu'il avait apprise à Göttingen. On lui doit des *Leçons sur la théorie des équations selon Galois précédées d'une introduction à la théorie des groupes*, un petit livre de vulgarisation sur *Les nombres et les espaces* et un intéressant *Cours de mathématiques générales*.

Le cours d'algèbre fut ensuite confié à Fernand SIMONART (1888-1966), un

autre élève de La Vallée Poussin, nommé chargé de cours en 1920 et professeur en 1922. Il en tirera l'ouvrage *Leçons d'algèbre supérieure* qui verra cinq éditions entre 1922 et 1955, la dernière en collaboration avec Robert F. Ballieu dont nous reparlerons. Simonart enseigna également certains cours de géométrie, la géométrie différentielle en particulier, et les compléments d'analyse. En 1935, il reprit le cours de calcul différentiel et intégral de La Vallée Poussin (qui conserva l'analyse et la mécanique en licence) et il collabora aux dernières éditions du célèbre *Cours d'analyse infinitésimale* de son maître. Simonart rédigea les *Leçons sur la représentation conforme* de G. JULIA suivies à Paris et publiera aussi, en collaboration avec son élève Félix Alardin dont nous parlerons plus loin, des *Éléments de mathématiques supérieures*. Ses recherches, qui portent principalement sur la géométrie différentielle, lui vaudront d'être élu à l'Académie Royale de Belgique. Dans ses souvenirs, Pierre de Béthune affirme que Simonart *était aussi vif et enthousiaste qu'Alliaume était calme et posé ... il évoquait un percheron gris pommelé, piaffant*. Un autre témoin, Albert Bruylants, affirme que *quoique son exposition soit rapide, elle est claire; si tous ses auditeurs ne sont pas enthousiasmés - il s'en faut de beaucoup - les meilleurs cependant ont appris de lui le goût non seulement de les appliquer, mais de les cultiver*.

La succession de Simonart en géométrie différentielle sera assurée à partir de 1950 par Félix ALARDIN (1915-1969). Lauréat du Prix Empain 1942 pour ses travaux de géométrie différentielle inspirés par l'oeuvre d'Elie CARTAN, Alardin verra sa prometteuse carrière scientifique tragiquement perturbée par les séquelles d'une cruelle incarcération en Allemagne suite à ses actions de résistant pendant la seconde guerre mondiale. Dès 1962, Alardin devra interrompre tout enseignement.

On ne peut s'empêcher ici d'évoquer un contemporain célèbre de Simonart, l'abbé Georges LEMAÎTRE (1894-1966); les deux louvanistes mourront à deux semaines d'intervalle. Si le futur Monseigneur Lemaître est surtout connu comme astronome par sa théorie de l'*expansion de l'univers*, il ne faut pas oublier qu'il écrivit en 1920, sous la direction de La Vallée Poussin, un mémoire de doctorat (équivalent à l'époque de la licence actuelle) sur la théorie de l'*approximation des fonctions de plusieurs variables*. Volontaire de guerre en 1914-18 et ordonné prêtre après des études au séminaire des vocations tardives, il devint professeur à l'UCL en 1925 où il a enseigné entre autres choses la méthodologie mathématique, le calcul des probabilités, la mécanique analytique, la mécanique céleste et l'astronomie. On lui doit des travaux remarquables en mécanique céleste et en analyse numérique et il fut l'apôtre infatigable de l'introduction des *calculatrices mécaniques et électriques* à l'université. Il se pencha même sur l'enseignement de l'arithmétique à l'école primaire. Selon André DEPRIT, qui l'a bien connu et lui succéda en mécanique avant d'émigrer aux USA, *par tempérament, Lemaître était un mathématicien. Il adorait pratiquer les mathématiques, mais il refusa toujours de se laisser enfermer dans ce seul système*. Lemaître avait un caractère jovial et entier et il faisait preuve, dit-on d'une certaine férocité dans ses dégoûts, ses inimitiés, et, parfois, dans ses haines pour la médiocrité, qu'elle soit scientifique, administrative ou autre. Il adorait la plaisanterie et le paradoxe et ses éclats de rire donnaient à ses voisins

une idée assez exacte du big bang. Lorsque certains de ses collègues, déjà lourdement chargés d'enseignement, postulaient ou acceptaient d'autres cours, Lemaître les accusait de *concupiscence de la chaire*. Comme pédagogue, il était à cent lieues du style tâcheron qu'on voudrait aujourd'hui prendre comme modèle et, *d'un jour à l'autre, les étudiants ne pouvaient prévoir quel serait le sujet du cours*. Cela ne l'empêcha pas d'être non seulement un grand savant, mais aussi un grand professeur par le rayonnement de ses idées et par sa puissante personnalité. Prix Francqui 1934, prix décennal de mathématiques appliquées 1933-1942, Lemaître fut membre de l'Académie Royale de Belgique et président de l'Académie Pontificale des Sciences.

Parmi les contemporains de Lemaître on citera Edouard DORY (1897-1958), nommé chargé de cours en 1928 et professeur en 1935, qui enseigna la statistique et la géométrie analytique, et fut Doyen de la Faculté des Sciences Economiques. Spécialiste des sciences actuarielles et des mathématiques financières, on lui doit une *Introduction mathématique à la statistique générale*, des *Leçons de géométrie analytique* et des *Notions de mathématiques supérieures* (en collaboration avec G. Verriest).

Passons maintenant à l'évocation d'une figure qui a profondément marqué l'organisation et l'enseignement des mathématiques à l'UCL entre 1960 et 1980 et, sans nul doute, la formation de beaucoup de professeurs de mathématique actuels. Robert F. BALLIEU (1914-1980) a sans conteste été l'animateur du futur département de mathématique à partir de la fin des années cinquante, et il l'était encore à la naissance du cercle Maphys. Après de brillantes études à l'UCL, Robert Ballieu se perfectionna à Paris à l'Ecole Normale Supérieure et la guerre de 1940-45 l'empêcha d'effectuer un séjour de recherche aux USA. Nommé chargé de cours en 1942, il dut progressivement ralentir son activité scientifique sur la *limitation et la localisation des zéros de polynômes, les fonctions localement univalentes, les anneaux finis, les groupoïdes et les demi-groupes* pour pouvoir assurer une charge de cours de plus en plus écrasante. Au cours de sa carrière, il a enseigné à un moment ou l'autre la quasi-entièreté des cours de mathématiques de la candidature et de la licence en mathématiques : calcul différentiel et intégral, compléments d'analyse, algèbre et compléments d'algèbre, géométrie projective, calcul des probabilités, analyse supérieure, méthodologie mathématique... A une certaine époque, passer l'examen chez Ballieu en deuxième candidature équivalait, en termes actuels, à l'ensemble des examens de MM. Borceux, Paris, Tignol et moi-même. Robert Ballieu terrorisait les étudiants autant qu'il les aimait, mais il fallait être en délibération pour réaliser pleinement le second aspect. Fanatique de la précision dans ses cours, dans son langage et dans son administration, Robert Ballieu prenait un malin plaisir à déconcerter. S'il avait annoncé que l'examen commençait à 8h.30 *dans* le local X, il s'y trouvait quelques minutes avant; les étudiants, qui ignoraient sa présence et n'avaient pas saisi toute la précision de l'annonce, attendaient patiemment en dehors de l'auditoire. A 8 h. 45, Robert Ballieu quittait le local X, feignant de ne pas voir les étudiants et regagnait son bureau, créant bien sûr un émoi certain. Il revenait un peu plus tard pour expliquer la signification profonde de la préposition *dans* et commencer enfin l'examen. Mais ce tempérament théâtral cachait un

coeur d'or et, en délibération, le président du jury qu'il fut longtemps traquait sans relâche la moindre injustice pouvant porter préjudice à l'étudiant. Passionné d'enseignement, Robert Ballieu expérimenta toutes les formes possibles d'examens et publia plusieurs de ses cours. On lui doit une *Algèbre*, un *Calcul des probabilités et analyse statistique* et une *Géométrie projective* où se retrouvent son souci de l'expression exacte et de la concision.

Quelques mots enfin sur Louis BOUCKAERT (1909-1988) qui enseigna à la fois à la KUL et à l'UCL, même après le transfert. Après des travaux remarquables, en collaboration avec WIGNER et SCHMOLUCHOWSKI sur les *premières représentations infinies de groupes infinis*, Bouckaert assumait une lourde charge d'enseignement en mathématiques et en physique mathématique. Homme d'une gentillesse, d'une courtoisie et d'une discrétion infinies, il lui arrivait, à l'examen, de laisser seuls ses étudiants. A son retour, il ne manquait jamais de frapper à la porte et d'attendre quelques instants avant de rentrer dans la salle d'examen. Inutile de dire que les étudiants l'adoraient, ce qui était moins le cas pour Raymond FRANCOTTE, né en 1903, dont le cours de géométrie analytique figurait parmi les plus chahutés de l'université de Louvain, sauf lorsque Ballieu venait y faire la police.

Les successeurs directs de Simonart, de Lemaître, de Ballieu, d'Alardin, de Francotte, de Bouckaert sont encore parmi nous et pas mal d'entre eux enseignent toujours. Leur souvenir sera peut-être évoqué lors d'un futur anniversaire du Cercle Maphys et pourquoi pas dans trente ans, pour son jubilé. Il sera intéressant de voir si les comparaisons animales si finement ciselées par Pierre de Béthune auront fait des émules et si la race chevaline suffira à décrire leur caractère et leurs manies. Mais, qu'ils soient cheval, oiseau, singe ou lion, tous ces hommes, comme leurs prédécesseurs, auront eu la certitude de faire le plus beau métier du monde, celui d'enseignant, et d'enseigner la plus belle des disciplines, les mathématiques.

BIBLIOGRAPHIE

- J.B. ABBELOOS, Discours après le service funèbre de M. Louis-Philippe Gilbert, *Annuaire UCL 1893*, VIII-XX
- M. ALLIAUME, *P.-J.-E. Goedseels. Notice biographique*, Ceuterick, Louvain, 1929
- M. ALLIAUME, Esquisse de l'histoire des mathématiques et de l'astronomie en Belgique depuis 1830, in *Histoire de la Belgique contemporaine*, tome III, Dewit, Bruxelles, 1930 et *Rev. Quest. Scient.*, 1930, 267-305
- P.P. BOCKSTAELE, Mathematics in the Netherlands from 1750 to 1830, *Janus* 65 (1978), 67-95
- C. BLAS, Eloge funèbre de M. le professeur Philippe Gilbert, *Annuaire UCL 1893*, XXI-XXXVIII
- U. BOTTAZZINI, The influence of Weierstrass's analytical methods in Italy, in *Amphora*, Demidov, Folkerts, Rowe, Scriba ed., Birkhäuser, Basel, 67-90
- A. BRUYLANTS, Eloge funèbre de M. Fernand Simonart, *Annuaire UCL-KUL*

- 1966-1970, tome XCVI, vol. Personnel, Analectes, histoire, nécrologies, section française, LX-LXIV
- A. BRUYLANTS, Eloge funèbre de Mgr G. Lemaître, *Annuaire UCL-KUL 1966-1970*, tome XCVI, vol. Personnel, Analectes, histoire, nécrologies, section française, LXVII-LXXII
- P. DE BÉTHUNE, Eloge académique de E. Dory, *Annuaire UCL-KUL 1957-59*, vol. III, 128-142
- P. DE BÉTHUNE, A soixante ans de distance (3), *Louvain*, mars 1989, 22-23
- C. DE LA VALLÉE POUSSIN, M. Philippe Gilbert, *Rev. Gén.* 60 (1892), I-IV
- C.J. DE LA VALLÉE POUSSIN, Maurice Alliaume, *Rev. Quest. Scient.*, 1931, 387-390
- A. DEPRIT, Les amusoires de Monseigneur Lemaître, *Rev. Quest. Scient.*, 1984, 193-224
- A. DEPRIT, Georges Lemaître - Les années d'apprentissage, in *Quelques étapes de l'histoire de l'astronomie et de la géophysique en Belgique*, Travaux de la Faculté de Philosophie et Lettres de l'UCL, vol. XXXIV, 1987, 95-108
- A. DESCAMPS, Discours prononcé aux funérailles du Professeur Félix Alardin, *Annuaire UCL-KUL 1966-1970*, tome XCVI, vol. Personnel, Analectes, histoire, nécrologies, section française, CXXVIII-CXXXIII
- A. ERRERA et L. GODEAUX, Les mathématiques en Belgique de 1830 à 1930, *Mathesis* 46 (1932), supplément
- E. GILBERT DE CAUWER, *Généalogies Gilbert, Gilbert de Cauwer, de Cauwer*, Bruxelles, 1986
- PH. GILBERT, Pagani, sa vie et ses travaux, *Rev. Catholique Louvain*, 14 (1856), 420-430, 460-468, 585-593
- PH. GILBERT, Les sciences exactes dans l'ancienne Université de Louvain, *Rev. Quest. Scient.*, 1884, 438-453 (réimpression *ibid.* 1917, 17-46)
- F. GOBBE, Louvain 1919-1924 ou l'après-guerre, *Louvain*, 1974, 6-29
- O. GODART, C'était l'un des nôtres : Georges Lemaître (1894-1966), *Louvain*, 1983, 7-19
- O. GODART, Monseigneur Lemaître, sa vie, son oeuvre, avec des notes de A. Deprit, *Rev. Quest. Scient.*, 1984, 155-182
- L. GODEAUX, *Esquisse d'une histoire des sciences mathématiques en Belgique*, Collection nationale, Office de Publicité, Bruxelles, 1943
- L. GODEAUX, Les recherches mathématiques en Belgique dans ces dernières années, *Bull. Soc. Math. Belgique* 3 (1950), 32-40
- L. GODEAUX, L'état actuel des recherches mathématiques en Belgique, *Bull. Soc. Royale Sciences Liège*, 1950, 514-524
- L. GODEAUX, Les recherches de géométrie dans ces dernières années en Belgique, *Rev. Gén. Sciences*, 66 (1959), 7-16
- L. GODEAUX, Hommage à Fernand Simonart, *Bull. Cl. Sciences Acad. Royale Belgique*, 1966, 1032-1033
- L. GODEAUX, Notice sur le Baron Charles-Jean de la Vallée Poussin, *Annuaire de l'Académie Royale de Belgique pour 1967*, 3-102
- L. GODEAUX, Notice sur Fernand Simonart, *Annuaire de l'Académie Royale de Belgique pour 1969*, 17-34

- L. GODEAUX, Gilbert (Louis-Philippe), mathématicien, *Biographie Nationale* 38 (1973), 250-252
- L. GODEAUX, Aperçu des recherches de géométrie à l'Académie royale de Belgique (1772-1972), *Bull. Cl. Sciences Acad. Royale Belgique* (5) 59 (1973), 780-786
- L. GODEAUX, Alardin (Félix), mathématicien (1915-1969), *Biographie Nationale*, 40 (1977-78), 1-3
- CH. et E. LAGRANGE, A. GILKINET, *Histoire des sciences en Belgique*, Cinquante ans de liberté, tome II, Weissenbruch, Bruxelles, 1881
- B. LEFEBVRE S.J., Les sciences mathématiques et physiques à l'ancienne Université de Louvain au XV^e siècle, *Rev. Quest. Scient.*, 1929, 29-57
- CH. MANNEBACK, Hommage à la mémoire de Mgr Georges Lemaître, *Bull. Cl. Sciences Acad. Royale Belgique*, 1966, 1034-1039 et *Rev. Quest. Scient.*, 1966, 453-461
- CH. MANNEBACK, Notice sur Mgr Lemaître, *Annuaire de l'Académie Royale de Belgique pour 1974*, 87-115
- P. MANSION, Louis-Philippe Gilbert. Esquisse biographique, *Rev. Quest. Scient.*, 1892, 620-641
- P. MANSION, *Notice sur les travaux scientifiques de Louis-Philippe Gilbert*, Gauthier-Villars, Paris, 1893
- P. MANSION, Esquisse de l'histoire des mathématiques en Belgique, *Rev. Quest. Scient.*, 1907, 271-285
- J. MAWHIN, En marge d'un anniversaire et d'une inauguration : le mathématicien louvaniste Charles-Jean de la Vallée Poussin, *Louvain*, Fév. 1988, 12-14
- J. MAWHIN, Louis-Philippe Gilbert : de l'analyse mathématique aux sources du Nil, en passant par la rotation de la Terre et le procès de Galilée, *Rev. Quest. Scient.*, 1989, 385-396
- J. PELSENEER, Tableau des sciences physiques et mathématiques, in *Encyclopédie Belge*, La Renaissance du Livre, Bruxelles, 1930, 552-570
- A. QUÉTELET, Gaspard-Michel Pagani, in *Sciences mathématiques et physiques chez les Belges au commencement du XIX^e siècle*, Mucquardt, Bruxelles, 1866, 184-202
- E. ROUSSEAU, Histoire des sciences physiques, mathématiques, in *Patria Belgica*, troisième partie, Bruylant-Christophe, Bruxelles, 1875, 143-184
- F. SIMONART, Les mathématiques dans l'Université restaurée, *Rev. Quest. Scient.*, 1927, 73-100
- F. SIMONART, Jubilé professoral de M. le Baron de la Vallée Poussin, *Rev. Quest. Scient.*, 1946, 455-475
- P. STROOBANT, Astronomie et mathématiques, in *La Patrie Belge 1830-1930*, Editions Le Soir, Bruxelles, 1930
- H. VAN WAHEYENBERGH, Discours prononcé aux funérailles de M. E. Dory, *Annuaire UCL-KUL 1957-59*, vol. III, 123-127
- Manifestation en l'honneur de Monsieur Ch.-J. de la Vallée Poussin à l'occasion de son jubilé professoral, 13 mai 1928*, Louvain, 1928
- Le Baron Charles-Jean de la Vallée Poussin, 1866-1962, *Annuaire UCL-KUL 1962-1963*, tome XCIV, vol. II, XXI-XXX

Florilège des sciences en Belgique, 2 volumes, Académie Royale de Belgique, Bruxelles, 1968, 1980

Les sciences exactes et naturelles à l'Université de Louvain de 1835 à 1940, Université de Louvain, Recueil de Travaux d'histoire et de philologie, 6e série, fasc. 15, 1979

Revue des Questions Scientifiques 163 (1992), 369-386