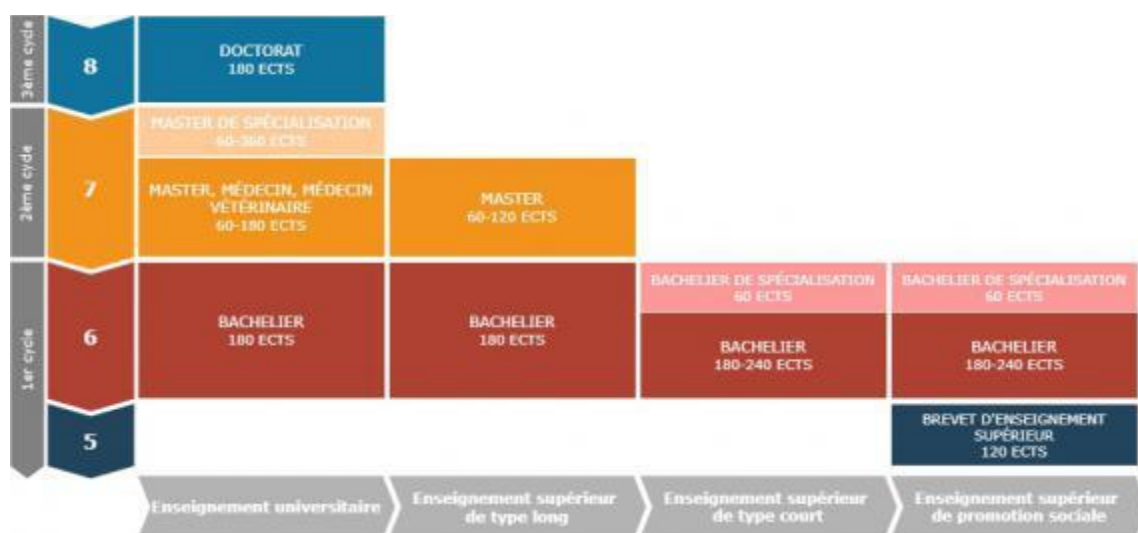


Flash-back sur l'Agrégation de l'Enseignement Supérieur obtenue par des mathématiciens à l'Université de Liège

par Jacques Bair

1. Introduction

En Fédération Wallonie-Bruxelles, l'enseignement supérieur est actuellement régi par différentes réformes mises en œuvre dès 2004 suite à l'adoption du décret dit « de Bologne » datant du 31 mars 2004. Il se présente selon ce schéma ¹:



Nous allons nous intéresser uniquement au cas de l'enseignement supérieur en mathématiques qui s'effectue dans les universités.

De nos jours, le diplôme le plus élevé possible est le doctorat. Mais, par le passé existaient des grades supérieurs, à savoir ceux de doctorat spécial et d'agrégation de l'enseignement supérieur, désignés en abrégé par les acronymes DS et AES respectivement.

Nous voudrions présenter succinctement ces derniers, esquisser une étude historique générale sur ces diplômes, et plus spécialement sur celui de l'agrégation de l'enseignement supérieur en mathématiques à l'Université de Liège. Nous dresserons ensuite la liste de tous les diplômés AES ou DS en mathématiques à l'ULG ² de 1931 à 2004 (ce qui correspond à la période pendant laquelle l'AES existait officiellement en Belgique), puis nous nous attarderons plus longuement sur un cas particulier, à savoir celui de l'auteur de ces lignes ; à ce sujet, nous terminons ce travail par cinq annexes composées de documents et de photos.

¹ Source : <http://www.enseignement.be/index.php?page=26646&navi=3713>.

² ULG est un acronyme désignant jadis l'Université de Liège. Dorénavant, on utilise l'abréviation ULiège.

2. Historique

La naissance officielle de l'Université de Liège est antérieure à celle de la Belgique ; elle remonte à 1816, année au cours de laquelle Guillaume Frédéric d'Orange, prince des Pays-Bas devenu roi sous le nom de Guillaume 1^{er}, approuve, par arrêté du 25 septembre 1816, le « Règlement sur l'organisation de l'enseignement supérieur dans les Provinces méridionales du Royaume des Pays-Bas ». Sous le régime hollandais, l'Université de Liège, qui est d'Etat, comporte notamment une Faculté des Sciences ; on y enseigne les mathématiques et y délivre le diplôme de « docteur » ; avant 1830, à peine sept étudiants sont devenus docteurs au sein de cette Faculté. [Raxhon 2017, pp. 28-32] ³

La révolution belge date de 1830 ; elle a conduit à la scission du royaume et à l'indépendance de la Belgique, proclamée par un gouvernement provisoire le 4 octobre 1830. La constitution belge, datée du 7 février 1831, instaure un système monarchique : le premier roi des belges est Léopold 1^{er}, de la famille de Saxe-Cobourg et Gotha. [Bair-Mawhin 2019, pp. 29-30] ⁴

A partir de cette époque, l'Université de Liège devient, avec celle de Gand, une Université de l'Etat belge. On y enseigne les mathématiques. Le seul diplôme qu'on y délivre en mathématiques, et à la Faculté des Sciences, est celui de docteur (en sciences mathématiques).

En 1835, par une loi datée du 27 septembre, les deux universités d'Etat (donc celles de Gand et de Liège) sont réorganisées ; elles comprennent chacune quatre facultés dont une « faculté des sciences mathématiques, physiques et naturelles ». Elles délivrent, en préalable au diplôme de doctorat, celui de candidat. [Noël 2016, p. 71] ⁵

En 1853 est créé, par arrêté royal, un nouveau grade accessible aux personnes détentrices, depuis au moins deux ans, d'un doctorat au sein de « la faculté à laquelle se rapporte la spécialité du diplôme ». Le nouveau diplôme est essentiellement scientifique, puisqu'il est réservé aux « personnes qui se sont appliquées à certaines spécialités de la science ». Il se nomme « doctorat spécial » (DS), est délivré « avec un seul grade », sans l'obligation de suivre des cours particuliers ; il est « une simple attestation de capacité » et « ne confère aucun droit ni prérogative dans l'Etat ». Pour l'obtenir, il faut réussir un ensemble de quatre épreuves organisées « avec une certaine mise en scène de manière à valoriser le diplôme » :

- *La rédaction d'une dissertation inaugurale ;*
- *Un examen sur toutes les matières relatives au diplôme qu'il s'agit de délivrer, à savoir, pour les mathématiques : haute algèbre, géométrie analytique, géométrie descriptive, analyse, calcul des probabilités ;*
- *Une leçon orale sur un sujet indiqué par la faculté ;*

³ Source : Raxhon P. en collaboration avec V. Granata, *Mémoire et prospective – Université de Liège (1817-2017)*, Presses Universitaires de Liège, 2017, 197 pages.

⁴ Source : Bair J. – Mawhin J., Le mathématicien Jean-Nicolas Noël (1783-1867) : un didacticien infimicole du XIX^e siècle, *Revue des Questions Scientifiques*, 2019, 190 (1-2), pp. 27-59.

⁵ Source : Noël G., Regards sur le passé – la « méthodologie mathématique », *Losanges*, n° 32, 2016, pp. 69-70.

- *La défense publique de la dissertation et des thèses qui doivent y être annexées ; celles-ci « sont au nombre de vingt au moins ».* [Noël 2017, p. 68] ⁶

Après une longue période de maturation débutant dès 1924, une nouvelle loi règle les programmes et la durée des études universitaires dans le pays. Elle a été promulguée le 21 mai (et publiée dans le *Moniteur Belge* du 25 mai) 1929. Elle concerne les deux missions principales des universités : la recherche et l'enseignement. De fait, selon l'historien bruxellois Léon Leclère (1866-1944), elle « sépare la formation scientifique de la formation professionnelle ; elle élève le niveau des études conduisant au doctorat ». Plus précisément, les études universitaires de base en mathématiques débouchent sur deux diplômes : celui de candidat est maintenu et s'obtient en principe après deux ans, celui de licence peut être obtenu après deux années supplémentaires et remplace en quelque sorte l'ancien doctorat ⁷ ; il s'obtient par la réussite des cours prévus dans le programme et la présentation d'un mémoire (original ou de synthèse) dans la spécialité choisie par l'étudiant. Un licencié en mathématiques peut donc s'orienter principalement dans deux directions professionnelles : l'enseignement dans le secondaire supérieur, ce qui est la voie habituellement choisie, et la recherche menant le plus souvent à une carrière académique dans une université belge ou étrangère, sachant que les mathématiciens se dirigeaient alors peu vers le privé (banque, assurance, ...) comme c'est devenu courant de nos jours. Dans le premier cas, le licencié devait en plus acquérir l'« Agrégation de l'Enseignement Secondaire supérieur », en abrégé AEES. Ce nouveau diplôme, de nature pédagogique, s'obtient en une année de cours et de stages après la licence mais peut aussi être obtenu durant la dernière année de licence ; nous ne le traiterons pas dans ce travail. Lorsqu'un licencié se dirige vers la recherche, il peut se lancer dans un doctorat qui ne réclamait pas alors le suivi et la réussite de cours, mais consistait en la présentation d'une thèse principale et d'une autre annexe sur des sujets librement choisis par le récipiendaire (en accord avec un directeur de thèse). Cette nouvelle forme de doctorat s'inspirait de l'épreuve de doctorat spécial du passé, mais en étant fortement allégée au niveau des exigences : suppression de l'examen sur les différentes matières des mathématiques et de l'exposé oral sur un sujet fixé par la faculté, maintien d'une défense publique sur la dissertation mais plus en séance solennelle, et une réduction drastique du nombre de thèses annexes.

Deux ans après cette restructuration des grades universitaires, soit donc en 1931, est créé un nouveau diplôme appelé l'« Agrégation de l'Enseignement Supérieur », en abrégé AES. Cette appellation n'est peut-être pas très heureuse dans la mesure où elle génère parfois une confusion avec l'AEES ; la distinction est pourtant nette : l'AES a une vocation scientifique alors que l'AEES est de nature pédagogique et, de plus, l'AES ne concerne que des docteurs tandis que l'AEES est destinée aux licenciés.

La conception de ce nouveau diplôme s'inspire de celle du doctorat spécial créé en 1853 : en principe, il s'agit de distinguer, parmi les détenteurs d'un doctorat, ceux qui sont 'habilités' ⁸ à réussir une carrière académique et notamment de devenir professeurs d'université.

⁶ Source : Noël G., *Regards sur le passé – Paul Mansion, Losanges*, n° 36, 2017, pp. 68-70.

⁷ Ceci est vrai dans toutes les facultés, sauf en médecine où le titre de « docteur en médecine » est maintenu et n'a donc pas été changé en « licencié en médecine ».

⁸ Un diplôme semblable est organisé dans plusieurs autres pays. Ainsi, en Allemagne existe une « *Habilitation* » qui mène théoriquement au titre de *Professor Doktor* (noté *Prof. Dr.*). Un

Un arrêté royal daté du 10 mars 1931 détaille le mode de collation du grade légal d'Agrégé de l'Enseignement Supérieur. Voici un large extrait des trois premiers articles formant le règlement :

- *Article 1^{er}. Nul ne peut se présenter à l'examen d'agrégé de l'enseignement supérieur s'il n'a, depuis deux ans au moins, obtenu le grade correspondant de docteur [...]*
- *Article 2. (Décision du Conseil d'administration de l'Université de Liège du 8 mai 1968). L'examen a lieu devant le Conseil de la Faculté. Si celle-ci l'estime nécessaire, elle peut appeler à siéger à cette fin avec elle, toutes personnes dont elle jugera le concours indispensable, en raison de leur compétence particulière. Le recteur peut également faire appel à une personne étrangère à la faculté et dont il jugerait indispensable la présence à l'examen. Tous les membres du jury ainsi constitué ont voix délibérative, le doyen de la faculté le préside [...]*
- *Article 3. L'examen pour le grade d'agrégé de l'enseignement supérieur comprend trois épreuves :*

- 1. La présentation d'une dissertation, travail original et inédit constituant une contribution au progrès de la science, et de trois thèses ou questions accessoires ;*
- 2. La défense devant la faculté de cette dissertation et des thèses y annexées ;*
- 3. Une leçon orale sur un sujet indiqué par la faculté.*

Quinze autres articles de cet arrêté royal précisent les modalités de l'obtention du diplôme d'AES. Les principaux d'entre eux seront passés en revue sur un cas particulier, à savoir celui de l'auteur de ce texte qui a obtenu le diplôme lors de l'année académique 1984-1985. Notons encore que le diplôme de « doctorat spécial » est maintenu, mais uniquement pour les rares docteurs qui passent les trois épreuves décrites ci-dessus dans une Faculté autre que celle de leur spécialité.

En liaison avec l'AES, mentionnons l'existence, à une certaine époque, du statut d'agrégé parmi le personnel scientifique des universités d'Etat ; il était fixé par arrêté royal (A.R. 31-10-1953, publié au M.B. 09-11-1953), avec plus tard diverses modifications (en 1965, 1982 et 1992). Cet A.R. prévoyait notamment (dans les grandes lignes, sans vouloir rendre compte, de manière exhaustive, de tous les détails) que « *les grades du personnel scientifique sont classés comme suit dans les rangs de la carrière scientifique :*

- *Le rang A comprend les grades d'assistant, de premier assistant et de bibliothécaire.*
- *Le rang B comprend les grades de chef de travaux, de répétiteur et de conservateur.*
- *Le rang C comprend les grades d'agrégé de faculté et de conservateur-agrégé. [...]*

Les agrégés de faculté sont adjoints à un ou plusieurs titulaires de cours; ils se consacrent à la recherche scientifique et se préparent à l'enseignement universitaire. Ils collaborent en outre à l'activité scientifique du service et à la direction des travaux des étudiants. [...] Les agrégés de faculté et les conservateurs-agrégés sont nommés par Nous, dès qu'ils réunissent les deux conditions suivantes:

équivalent en France est l' « *Habilitation à Diriger des Recherches* », connue sous l'acronyme HDR. Ce diplôme permet en principe à son détenteur de devenir « *Professeur des universités* ».

1° avoir obtenu le grade d'agrégé de l'enseignement supérieur ou celui de docteur spécial;
 2° compter douze années d'ancienneté scientifique dont deux au moins dans le rang B. [...] Les agrégés de faculté et les conservateurs-agrégés sont nommés à titre définitif ». ⁹

L'histoire de l'AES se termine réellement par l'adoption du Décret dit « de Bologne » (pour rappel, 31-03-2004) et de ses modifications, définissant l'enseignement supérieur, favorisant son intégration dans l'espace européen de l'enseignement supérieur et refinançant les universités. Deux articles d'une de ses modifications (en date du 20-07-2005) stipulent en effet :

Article 167. Les grades académiques de docteur ou d'agrégé de l'enseignement supérieur conformes à la législation en vigueur avant la date d'entrée en vigueur de ce décret ne sont plus conférés après cette date, et au plus tard au cours de l'année académique 2006-2007, qu'aux étudiants qui étaient inscrits à ces études avant l'entrée en vigueur de ce décret. [...]

Article 181. Un grade académique de docteur obtenu après soutenance d'une thèse ou d'agrégé d'enseignement supérieur conformément aux dispositions antérieures au présent décret est équivalent au grade de docteur au sens de ce décret. ¹⁰

Très succinctement, l'histoire de l'AES (et du DS) peut être résumée par ce tableau :

1816	1835	1853	1929	1931	2004
Doctorat	Candidature Doctorat	Candidature Doctorat DS	Candidature Licence Doctorat DS	Candidature Licence Doctorat AES ou DS	Bachelier Maîtrise Doctorat

3. Les diplômés en mathématiques de l'Université de Liège

Nous allons porter notre attention sur des mathématiciens qui ont obtenu le diplôme d'AES (ou de DS) à l'Université de Liège. Mais, les matheux agrégés peuvent avoir suivi des programmes très variables. C'est pourquoi, nous avons décidé de préciser notre champ d'étude et de retenir uniquement les personnes ayant suivi, à l'ULG, le cursus suivant : d'abord, une licence en sciences mathématiques, puis un doctorat en sciences et enfin une AES en Faculté des Sciences ou un DS dans une autre Faculté.

Nous avons ainsi recensé treize mathématiciens répondant à cette description. Mais, il existe d'autres agrégés issus de Liège, qui ont acquis une réputation appréciable dans le monde académique des mathématiques, mais qui n'ont pas été retenus dans notre étude parce que notre

⁹ Sources : https://www.galilex.cfwb.be/document/pdf/06317_000.pdf et <http://labos.ulg.ac.be/ccs/wp-content/uploads/sites/20/2015/04/1953-Arr%C3%AAAt%C3%A9-personnel-scientifique-coordonn%C3%A9-11-08-14.pdf>

¹⁰ Source : https://www.galilex.cfwb.be/document/pdf/28769_003.pdf. Centre de documentation administrative D. 31-03-2004 Secrétariat général, Mis à jour au 08/12/2011.

triple exigence n'a pas été satisfaite. Par exemple, c'est le cas de Pierre Paul Gillis ¹¹ ; ce mathématicien avait étudié à l'Université de Bruxelles où il avait obtenu un doctorat et y préparait l'épreuve d'AES ; mais sa thèse avait été défendue à Liège parce que l'Université de Bruxelles avait suspendu ses activités pendant la période de guerre ; l'agrégé est retourné par après à l'ULB où il a notamment créé l'Institut de Statistique. De plus, peut aussi être cité le nom de Nicolas Rouche¹² qui a obtenu son AES à Liège, mais en Faculté des Sciences Appliquées où il avait été formé (et l'auteur n'était donc pas docteur en sciences mathématiques).

Revenons à nos treize agrégés liégeois. En moyenne, pendant la période d'existence du diplôme d'AES (voir ci-dessus), il y en eut environ 0,2 (plus précisément 0,18) par an, c'est-à-dire un peu moins d'une agrégation tous les cinq ans.

Voici, par ordre chronologique, la liste des treize diplômés AES (ou DS) retenus ci-dessus ; elle comprend le nom des récipiendaires ainsi que l'année de dépôt et le titre de la thèse principale.

- Bureau Florent, 1932 : « Recherches sur les fonctions définies par des équations différentielles du premier ordre et du premier degré ».
- Rozet Octave, 1935 : « Recherches sur la géométrie projective réglée différentielle ».
- Jongmans François, 1947 : « Contribution à la théorie des variétés algébriques ».
- Nollet Louis, 1947 : « Recherches sur les systèmes linéaires de courbes algébriques planes ».
- Garnir Henri-Georges, 1950 : « Théorie de la représentation linéaire des groupes symétriques ».
- Breny Henry, 1957 : « Recherches sur les théories statistiques des faisceaux de fibres ».
- De Wilde Marc, 1969 : « Réseaux dans les espaces linéaires à semi-normes ».
- Goffar-Lombet Josette, 1975 : « Etude de certains systèmes différentiels polynomiaux du second ordre dont l'intégrale générale est à points critiques fixes ».
- Schmets Jean, 1975 : « Espaces de fonctions continues ».
- Albert Adelin, 1984 : « Concepts statistiques innovateurs en matière d'interprétation de données de laboratoires ».

¹¹ Voir « L'éloge de Pierre Paul Gillis (1912-2001) » par Michel Cahen, *Bulletin de l'Académie Royale de Belgique*, Année 2003, 14-7-12, pp. 307-310. La thèse d'AES de P.P. Gillis était intitulée « Sur les formes différentielles et la formule de Stokes » (1943).

¹² Nicolas Rouche est devenu par la suite professeur ordinaire à l'Université Catholique de Louvain, puis il a notamment fondé et dirigé le CREM (Centre de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques). Voir notamment une biographie à l'adresse électronique : https://fr.wikipedia.org/wiki/Nicolas_Rouche, ainsi que l'article « Des infinicoles liégeois », par J. Bair, sur le site institutionnel Orbi, accessible à l'adresse électronique : <http://hdl.handle.net/2268/247773>. La thèse AES de Rouche, défendue à Liège en 1955, était intitulée : « Etude du régime de synchronisation de deux oscillations couplées ».

- Bair Jacques, 1984 : « Structure asymptotique et propriétés de séparation en géométrie convexe ».
- Heck André, 1985 : « Quelques nouvelles contributions à la statistique astronomique ».
- Laubin Pascal, 1987 : « Etude 2-microlocale de la diffraction ».

Epinglons quelques caractéristiques de ces treize diplômés AES (ou DS) liégeois :

- Une seule femme, à savoir Josette Goffar-Lombet, a obtenu ledit diplôme.
- Onze thèses concernaient les disciplines mathématiques qui ont été le plus souvent privilégiées à l'Université de Liège, à savoir l'analyse et la géométrie, y compris une thèse en géométrie convexe par un extérieur à l'ULG (J. Bair avec F. Jongmans comme promoteur). Deux thèses en statistique et ses applications (en médecine ou en astronomie) mais par des extérieurs à la Faculté des Sciences : A. Albert avec comme co-promoteurs le statisticien H. Breny et le médecin C. Heusghem, et A. Heck avec comme co-sponsors H. Breny à nouveau et l'astrophysicien L. Houziaux.
- Il n'y a eu qu'un seul doctorat spécial, et cela en Faculté de Médecine, à savoir celui d'A. Albert.
- Deux récipiendaires ont passé leurs épreuves de l'AES en n'étant pas des membres de la communauté universitaire liégeoise : J. Bair, qui avait été assistant au service du professeur Jongmans (de 1970 à 1977) mais travaillait au moment de passer ses épreuves dans l'Enseignement Supérieur non universitaire en 1977 (ISI de l'Etat Huy-Verviers) avant de revenir ultérieurement à l'ULG en 1987, et A. Heck qui a réussi une brillante carrière internationale¹³.
- Des treize titulaires du diplôme AES, seul A. Heck n'a pas terminé sa carrière professionnelle à l'Université de Liège.
- Tous les autres douze diplômés ont été à une certaine époque membres du corps académique de l'Université de Liège, sauf J. Goffar-Lombet qui est devenue Agrégée de Faculté.

¹³ A. Heck a travaillé pendant plus de huit ans (de 1969 à 1977) à l'Université de Liège en tant que chercheur ; pendant cette période, il a découvert une comète (qui porte désormais son nom) à l'Observatoire de Haute Provence en travaillant sur un télescope à 50 % liégeois (et en collaboration avec le CNRS).

De 1977 à 1983, il a exercé ses talents à l'ESA (Agence Spatiale Européenne) ; il fut Directeur-Adjoint de l'Observatoire européen IUE et responsable des opérations scientifiques, en collaboration avec la NASA et le SERC britannique.

La plus grande partie de sa carrière professionnelle s'est déroulée à Strasbourg, de 1983 à 2014 ; il fut Directeur de l'Observatoire de la ville, premier Astronome de Classe Exceptionnelle ; l'année de son AES, il est aussi devenu titulaire d'une HDR à l'Université de Strasbourg, ce qui constituait une première dans cette Institution.

Pour des renseignements complémentaires, voir sa biographie scientifique dans l'ouvrage « *45 Years of Heck in Professional Astronomy* », par J. Hube, Vennggeist, 2016, 637 pages.

Il convient encore d'ajouter qu'après la suppression de l'AES en Belgique, un docteur en mathématiques de l'Université de Liège a réussi son HDR à l'Université de Paris-Sud en juin 2010. Il s'agit de Rigo Michel qui est actuellement professeur ordinaire à ULiège et président du département de mathématique ; le titre de sa thèse d'habilitation était le suivant : « Systèmes de numération abstraits et combinatoire des mots ».

4. Chronique autobiographique d'une AES en 1985

Chacune des trois épreuves de l'examen de l'AES peut être éliminatoire. Le déroulement (éventuel, donc) de ces trois étapes doit se faire selon un protocole précis consigné dans quinze autres articles de l'arrêté royal fondateur ; l'essentiel de leur formulation est reprise ci-dessous en caractères italiques. Nous allons passer en revue les points principaux en les illustrant par mon expérience personnelle et en utilisant désormais, pour cette partie autobiographique, la première personne du singulier (avec les mots « je », « moi », ...).

Avant d'aborder la chronique proprement dite, j'explique brièvement pourquoi et comment j'étais arrivé à me lancer dans cette aventure de l'AES.

Trois contretemps se sont révélés décisifs dans le déroulement de ma carrière scientifique, en particulier pour mon choix de passer l'examen en question.

1. Lorsque je fus engagé, au sortir de la licence en mathématiques (en 1970), comme assistant au service du professeur Jongmans, celui-ci m'avait bien expliqué que la carrière au sein de l'ULG commençait théoriquement par trois mandats d'assistant à titre temporaire, puis qu'elle pourrait éventuellement se prolonger par un poste de premier assistant à titre définitif si le curriculum vitae était dans les normes requises (doctorat, publications, participations à des colloques). En 1977, arrivé au terme de mes trois mandats (plus une année de service militaire, obligatoire à cette époque), je postulais pour obtenir une promotion au rang de premier assistant, estimant que j'étais dans les conditions pour obtenir un tel poste (voir les annexes). Une commission de mathématiciens fut chargée d'examiner ma requête ; elle était composée des professeurs L. Nollet (président), M. De Wilde (secrétaire) et J. Varlet ; elle s'est réunie le 3 février 1977 et rédigeait un rapport se terminant par cette conclusion : « *La Commission constate donc que M. Bair satisfait largement aux conditions légalement requises pour une promotion au rang de premier assistant. Sa valeur scientifique incontestable, dont témoignent les travaux précités, et la qualité de ses prestations pédagogiques autorisent la Commission à recommander vivement que cette promotion lui soit accordée.* »

Mais, pour reprendre les termes de L. Bragard, qui fut Administrateur de l'Université de Liège, « *pour faire face aux sombres nuages qui planent sur elle en raison de la fin du régime de financement garanti des Universités d'Etat établi par la loi du 27 juillet 1971, l'Université de Liège décide de mettre fin à la quasi automaticité du passage au rang A des assistants n'ayant pas démérité.* »¹⁴ Cette année 1977, 120 requêtes furent

¹⁴ Source : L. Bragard, Le développement de l'enseignement des méthodes quantitatives au sein de l'Ecole d'Administration des Affaires de l'Université de Liège. Dans *Regards croisés*

adressées dans les différentes Facultés de l'ULG et celle-ci ne pouvait offrir que 20 postes. Une commission interfacultaire, présidée par l'ingénieur Calvaer, établit, de façon " scientifique", un classement de tous les postulants : j'y fus classé parmi les premiers ¹⁵. Le Conseil d'Administration ne tint finalement pas compte de cet avis et je ne fus pas retenu parmi les promus ; je quittais donc l'Alma Mater, mais resta néanmoins assistant volontaire au service du professeur Jongmans et devint maître de conférences à la Faculté de Droit quand je reçus la charge de cours de mathématiques au Certificat d'économie politique, devenu ensuite le Diplôme d'Economie et de Gestion (connu sous le sigle DEG) ; ces deux programmes avaient été créés par le professeur J. Stassart en 1978 et en 1980 respectivement ¹⁶.

2. Fin 1977, j'eus l'opportunité de postuler une place pour revenir à l'ULG et devenir « associé à M. Jongmans avec le plein accord de celui-ci ». Une commission de mathématiciens fut constituée pour examiner ma candidature ; elle était composée des professeurs M. De Wilde (président), J. Varlet et A. Lavis. Le 13 décembre de cette année, elle rendit son rapport qui se terminait par cette conclusion : « *La Commission regrette que l'Université n'ait pu s'attacher M. Bair à titre définitif comme premier assistant. Au vu de son curriculum vitae particulièrement brillant, elle recommande chaleureusement sa nomination à un poste de chargé de cours associé* ». La Faculté des Sciences ne suivit pas cette recommandation : je fus classé premier mathématicien, mais troisième en Faculté des Sciences et celle-ci n'avait que deux postes à octroyer.
3. Dès le début de l'année académique 1977-1978, je fus engagé comme chargé de cours à l'Institut Supérieur Industriel de l'Etat, travaillant à ses sièges de Huy (pour l'agronomie) et Verviers (pour le textile). Cette Institution recrutait des docteurs car elle venait de passer d'une formation d'ingénieur technicien (en trois ans), de niveau non universitaire, à celle d'ingénieur industriel (en quatre années) de niveau universitaire. Après deux ans, je fus rétrogradé au grade d'assistant, car le pouvoir politique de l'époque (qui était le pouvoir organisateur de l'Institut) avait engagé comme chargé de cours une personne revenant d'Afrique et assimilée au titre de docteur ; j'en fus son assistant, malgré l'appui unanime de la direction de l'Institut, des collègues et des étudiants souhaitant que je poursuive mon travail en tant que chargé de cours.

Ces trois décisions défavorables furent vraisemblablement à l'origine de mon souhait de passer l'examen d'AES. En effet, je pensais comme André Heck que « *La Belgique avait ce*

sur les méthodes quantitatives de gestion – En hommage aux professeurs Christian De Bruyn et René Moors, Les Editions de l'Université de Liège, 2004, pp. 1-18

¹⁵ Au sixième rang m'a signalé, dans une lettre envoyée le 7 juillet 1977, le professeur Ch. Jeuniaux, secrétaire de la Faculté des Sciences de l'époque.

¹⁶ Source : J. Bair, L. Bragard, G. Dister, P. Fraipont, J. Gadisseur, HJ. Gathon, Y. Gelard, P. Lebrun, G. Quaden, *L'économie, la gestion et les sciences sociales à l'université de Liège*, 1996, 246 pages.

*diplôme ProfDSc que peu de gens avaient obtenu au fil du temps. L'obtenir aiderait à se démarquer de la masse des doctorats décernés à un rythme croissant ».*¹⁷

J'en viens à présent à passer en revue les articles de l'arrêté royal précisant les modalités d'obtention du diplôme d'AES.

Article 4. Les sujets de la dissertation et des thèses ou questions accessoires sont choisis librement par le récipiendaire.

Au début des années 1980, je commençais à rédiger une version manuscrite de ma thèse portant sur les thèmes de prédilection étudiés par les membres de l'Ecole liégeoise de géométrie convexe dirigée par le professeur François Jongmans, mon ancien patron de service. Je fus conseillé ainsi qu'encouragé dans mon entreprise par les professeurs F. Jongmans et J. Varlet, le premier me guidant efficacement durant toute la préparation des épreuves.

A la fin de l'année 1983, j'avais rassemblé un texte pour la thèse principale ; il avait été dactylographié par une ancienne secrétaire de l'ISI de Huy (à l'aide d'une machine à écrire utilisant des boules à changer pour les caractères spécifiques aux mathématiques). J'avais aussi trois sujets des thèses annexes : seul le titre devait être communiqué et non le texte entier correspondant.

Pour la thèse principale, j'ai choisi ce titre :

« Structure asymptotique et propriétés de séparation en géométrie convexe ».

Pour mes trois thèses annexes, j'ai opté pour les intitulés suivants :

- « la notion de point extrême selon un cône intervient de façon décisive dans l'étude du profil de la somme de deux ensembles convexes » ;
- « il est possible d'apporter des précisions significatives sur les conditions dans lesquelles l'enveloppe convexe de la réunion de deux corps compacts est lisse » ;
- « des propriétés de stabilité caractérisent certains convexes qui admettent pour sommand un de leurs dilatés positifs ».

Le contenu de cette thèse a été décrit, dans l'annexe A, par le professeur K.-H. Elster qui fut rapporteur international désigné par la Faculté des Sciences (voir ci-dessous).

Article 5. Le récipiendaire adresse au recteur de l'université une requête indiquant ...

Cette requête fut envoyée au Recteur le 29 février 1984. Au préalable, j'avais acquis une carte d'étudiant, pour l'année académique 1983-1984, à la Faculté des Sciences avec la mention « Agrégation de l'Enseignement Supérieur ». Cette carte d'étudiant a été renouvelée

¹⁷ Pour rappel, André Heck obtint l'AES à la Faculté des Sciences de l'Université de Liège en 1985, c'est-à-dire juste après moi. Sa biographie scientifique (voir la note en bas de page n° 13) contient l'extrait (traduit en français) de la citation ci-dessus, page 158.

ultérieurement pour l'année académique suivante, car le passage des différentes épreuves a duré environ une année.¹⁸

Article 6. Le jury délègue trois ou quatre membres pour apprécier la dissertation et les thèses ou questions y annexées. Le rapport que la commission adresse à la Faculté est fait par écrit, soit collectivement par les membres délégués, soit, en cas de divergence d'opinion, par chacun d'eux en particulier. [...] Après avoir pris connaissance du rapport, le jury refuse ou autorise l'impression de la dissertation. [...] Le jury fixe le nombre d'exemplaires imprimés que devra fournir le récipiendaire. [...]

Le 26 mars 1984, le Doyen de la Faculté des Sciences, et donc aussi président du jury, me fit savoir que « la Faculté, en sa séance du 23 mars 1984, a constitué la commission de lecture chargée d'examiner la dissertation. [...] Cette commission comprend le Professeur De Wilde, Président, MM. Les Professeurs Jongmans, Varlet, Lavis et Velette de la V.U.B. ».

Par ailleurs, deux mathématiciens non belges de premier plan, des célébrités internationales dans leur domaine, se penchèrent sur ma thèse.

L'américain Victor Klee (1925-2007)¹⁹, de Seattle, était le principal promoteur et, incontestablement, le leader mondial de la théorie sur la convexité étudiée par l'école liégeoise de géométrie convexe dirigée par F. Jongmans²⁰. Il était notamment l'auteur de travaux que j'avais approfondis dans mon mémoire de licence et dans ma thèse doctorale. A cette époque, il avait effectué un long séjour en Europe ; il était alors venu deux fois à Liège, notamment en 1984 pour recevoir le titre de Docteur Honoris Causa de l'Université de Liège. J'avais eu l'opportunité de discuter avec lui de mes travaux lors de ses visites dans notre Université.

L'allemand K.-H. Elster (1931-1996)²¹ qui occupait un poste de haut niveau dans une institution est-allemande (TU Ilmenau) et qui était le fondateur de la revue « Optimization. A Journal of Mathematical Programming and Operations Research »²², avait rédigé un rapport détaillé sur ma thèse (voir l'annexe A).

Le 30 octobre 1984, le président du jury m'envoyait par courrier l'information suivante : « la Faculté, en sa séance du 26 octobre 1984, vous a autorisé à imprimer la dissertation [...]. Se ralliant aux conclusions de la commission de lecture, la Faculté vous propose, avant

¹⁸ Pour l'anecdote, la première année, le coût de l'inscription s'élevait à 5015 F (francs belges à l'époque), ce qui comprenait le rôle, les cours (pourtant inexistantes), l'assurance et les examens. La seconde année, le montant payé fut de 1515 F, car la rubrique cours coûtait cette fois 0 F.

¹⁹ Voir notamment l'article Wikipedia qui lui est consacré à l'adresse électronique : https://fr.wikipedia.org/wiki/Victor_Klee.

²⁰ Voir l'article « A la mémoire du géomètre François Jongmans (1921-2014) », par J. Bair, *Bulletin de la Classe des Sciences de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique*, 11, 2014, <http://www.academieroyale-sciences.be/>.

²¹ Voir l'article « Karl-Heinz Elster » de la revue « Optimization. A Journal of Mathematical Programming and Operations Research », à l'adresse électronique: <https://doi.org/10.1080/02331939908844422>.

²² Revue anciennement connue sous l'appellation « *Mathematische Operationsforschung und Statistik. Series Optimization* » (1977-1984).

impression, des rectifications d'un petit nombre d'inexactitudes et quelques modifications de pure forme. [...] Après impression, vous voudrez bien déposer cent cinquante exemplaires de votre travail au Rectorat. Vous voudrez bien également insérer en tête de ces exemplaires, la déclaration dont vous trouverez le texte annexé à la présente et faire imprimer, sur feuille volante, l'intitulé des trois thèses annexes. [...] »

Le lendemain, soit le 31 octobre 1984, le professeur De Wilde confirmait la nouvelle en ajoutant que la Faculté des Sciences avait donné à ce propos un avis « unanime ». Il joignait à sa lettre une liste d'errata comprenant deux feuilles (en format A4), avec quatre colonnes précédées des mentions respectives « Pages, Lignes, Lire, Au lieu de ».

Le 19 novembre 1984, j'étais en mesure d'écrire au Recteur E.H. Betz que j'avais l'honneur de lui transmettre un exemplaire imprimé de la dissertation et que je faisais parvenir au bureau de la Faculté des Sciences les 150 exemplaires demandés.

Le 13 décembre 1984, le Recteur m'informait qu'en sa séance du 12 décembre 1984, le Conseil d'administration de l'Université avait décidé de m'attribuer un subside de 20000 Frs pour couvrir les frais d'impression de la dissertation.

Article 7. Au plus tôt un mois et au plus tard deux mois après la remise de la dissertation imprimée, le jury délibère au sujet de la valeur du travail. Le jugement porté par le jury est communiqué au récipiendaire. S'il est favorable, le récipiendaire sera admis à la défense de sa dissertation et des thèses ou questions y annexées.

Article 8. Le président du jury fixe le jour et l'heure de cette défense, qui est annoncée au moins huit jours d'avance, et par un avis inséré au Moniteur et dans l'un des journaux de la ville universitaire.

En sa séance du 18 janvier 1985, le Jury a décidé de « m'admettre à présenter la seconde épreuve pour l'obtention du grade d'agrégé de l'enseignement supérieur ». Le Doyen m'en informa le jour même en précisant que la défense publique de la dissertation et des thèses annexes a été fixée au vendredi 25 janvier 1985, à 17 heures, dans le local R 22 de l'Institut de Mathématique (15, avenue des Tilleuls, 4000 Liège).

Article 9. La défense de la dissertation et des thèses y annexées se fait publiquement devant tous les membres du jury [...] ; elle dure une heure au moins et deux heures au plus. Le président dirige les débats [...]

Voici un événement anecdotique, qui s'est déroulé avant la défense. Comme celle-ci était prévue en début de soirée, j'avais réservé l'après-midi le R22 de l'Institut de Mathématique pour préparer le local. En effet, je prévoyais de ne pas utiliser, comme souvent à cette époque, des transparents, mais bien d'exploiter les deux grands tableaux coulissants placés au-devant l'auditoire et d'effectuer une préparation « à trous », c'est-à-dire d'indiquer au préalable quelques repères (comme des titres) et de laisser des espaces (nécessaires et suffisants) pour remplir les deux tableaux au fur et à mesure de l'avancement de l'exposé ; l'objectif était de commencer celui-ci par le bord supérieur du tableau de gauche et de le finir par le bas de celui de droite. En effectuant minutieusement ce travail préparatoire, j'attrapais une crampe aux doigts manipulant la craie : c'était inattendu car je donnais alors vingt heures de cours par semaine en écrivant beaucoup sur des tableaux. Je fis appel dare-dare à un médecin pour qu'il 'débloque' l'index de ma main droite.

Malgré ce contretemps, la défense se déroula par la suite selon l'horaire prévu : la présentation de la thèse et la séance de questions-réponses se déroulèrent sans anicroche.

Article 10. Immédiatement après la séance publique, le jury délibère sur le mérite de l'épreuve. Les membres dont l'enseignement se rapporte au sujet de la dissertation sont appelés à voter les premiers. En cas d'admission, le jury fixe le sujet qui devra être traité dans la leçon orale. Le résultat de ses délibérations est immédiatement proclamé en séance publique et le sujet de la leçon orale énoncé.

Après s'être retiré dans un local voisin du R22, le jury revint dans le local de la défense et le Doyen proclama que j'étais admis à l'ultime épreuve de l'AES ; il annonça aussi le sujet pour ma leçon publique : « Méthode de Lagrange pour les extrema d'une fonction sous contrainte (1^{er} cycle) ».

Bien entendu, ce sujet avait été choisi par le jury lors de la délibération à huit clos, mais il figurait dans une liste que j'avais dressée au préalable en concertation avec les membres liégeois de la commission chargée d'évaluer ma thèse. En effet, le choix d'un tel sujet est délicat car il faut que le thème retenu soit à la portée du récipiendaire, soit accessible à tous les membres de la Faculté des Sciences et satisfasse les mathématiciens. Pour information, voici la liste qui avait été confectionnée :

- Groupe fondamental.
- Géométrie non euclidienne.
- Méthode du gradient.
- Analyse numérique. Racine d'une équation ou interpolation ou intégration numérique.
- Couplage dans un graphe biparti.
- Algorithme de Ford-Fulkerson.
- Théorème de Stone.
- Compactification (Alexandroff – Cech).
- Classification des formes quadratiques.
- Multiplicateurs de Lagrange.

Article 11. La date de la leçon publique est fixée par le président, de concert avec le recteur de l'université, après avoir entendu le récipiendaire. Elle est annoncée au moins huit jours d'avance par affiches à l'université, et par un avis inséré au Moniteur et dans un des journaux de la ville universitaire. [...]

Le sujet de la leçon fut confirmé dans un courrier envoyé par le Doyen le 29 janvier 1985 ; il y était précisé que l'épreuve en question était prévue « en séance publique et solennelle à la Salle académique de l'Université », le vendredi 15 février 1985 à 17 heures.

Article 12. La séance publique a lieu en séance solennelle. Celle-ci se tient dans la Salle académique. Des places sont réservées pour le recteur de l'université, [...], pour le secrétaire du conseil académique, pour les membres du jury, ainsi que pour les membres des autres facultés qui voudraient assister à la solennité.

Dès que l'autorisation d'accéder à la troisième épreuve de l'AES me fut accordée, je me préparais à la leçon publique en envisageant le point de vue du contenu, bien sûr, mais aussi celui de la forme.

Le sujet imposé n'est pas facile à bien exposer. D'ailleurs, cette matière n'était pas, à cette époque, enseignée dans les cours d'analyse dispensés aux futurs mathématiciens formés à l'Université de Liège, bien qu'elle était exploitée en mathématiques appliquées, par exemple dans des cours de mécanique supérieure donnés en licence. Il existait des détracteurs de cette méthode : ils argumentaient leur avis en exhibant un exemple ²³ donné par le mathématicien germano-américain Richard Courant (1888-1972) dans son célèbre cours sur le calcul différentiel et intégral. Par contre, cette théorie était proposée, en Faculté de Droit par le professeur F. Jongmans, aux étudiants inscrits en seconde candidature en sciences économique ou en gestion. Elle ne m'était donc pas inconnue puisque j'avais assuré pendant plusieurs années les travaux pratiques dans ces sections. Il convenait toutefois de prendre des précautions pour éviter d'éventuelles critiques qui auraient pu être émises par des mathématiciens, mais aussi pour rester compréhensible par tous les membres du jury, y compris par des non mathématiciens.

En fait, la méthode enseignée par mon ancien patron me semblait idéale, à condition de bien préciser les hypothèses d'application et de fournir une preuve rigoureuse et convaincante des résultats.

La démonstration de cette méthode peut être élaborée de plusieurs façons ²⁴. La formulation choisie faisait appel au théorème des fonctions implicites ; je me basais sur une présentation incontestable et pédagogique trouvée dans le cours d'analyse donné à l'Université de Louvain par J. Mawhin ²⁵.

Une fois le contenu de l'exposé conçu, il fallait s'occuper de la forme, c'est-à-dire tenir compte des conditions matérielles qui allaient être rencontrées.

En effet, la leçon était prévue dans la Salle académique de l'Université, qui est prestigieuse (voir la photo de gauche ci-dessous) ²⁶, mais guère adaptée aux communications en mathématiques. Une reconnaissance préalable des lieux fut organisée, avec l'appui et les conseils du statisticien Adelin Albert, avec qui je nouais de profonds liens d'amitié depuis que nous avions entamé en même temps nos études universitaires en mathématiques à Liège ; il avait en effet vécu cette expérience une année avant moi en passant avec succès l'épreuve ultime pour l'obtention de son diplôme de doctorat spécial en médecine. Tous deux, nous nous sommes donc rendus place du XX-Août ; nous avons dressé un croquis des lieux (voir

²³ Voir l'article « Multiplicateurs de Lagrange : le [contre-]exemple de Courant », par J. Bair et D. Justens, Dans le livre *Maximum, minimum, optimum*, Collection Bibliothèque Tangente, n° 72, 2020, p. 27.

²⁴ Voir, par exemple, la thèse doctorale de S. Xhonneux, intitulée *Regard institutionnel sur la transposition didactique du Théorème de Lagrange en mathématiques et en économie*, FUNDP Namur, Faculté des Sciences, Département de Mathématique, Presses Universitaires de Namur, 2011, 386 pages.

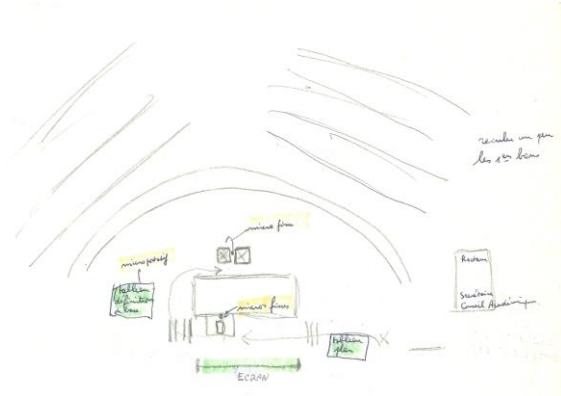
²⁵ Voir le livre *Introduction à l'analyse*, par Jean Mawhin, 4^e édition revue et augmentée, Editeur Cabay, Louvain-la-Neuve, 1984, 633 pages.

²⁶ La Salle académique, de style néo-classique, fut conçue en 1821 par l'architecte de la ville de Liège de l'époque, Jean-Noël Chevron. Elle est « classée Patrimoine exceptionnel de Wallonie en 1999, magnifiquement restaurée au début de l'année 2000 et achevée en 2005 ». (Source : *Mémoire et prospective – Université de Liège (1817-2017)*, par P. Raxhon, en collaboration avec V. Granata, Presses Universitaires de Liège, 2017, pp. 29, 162).

l'image de droite ci-dessous) pour repérer l'emplacement des micros, du rétroprojecteur, du tableau, de l'écran.



(source : mice.liegetourisme.be)



Croquis de la Salle académique

Il s'avéra vite opportun d'utiliser des transparents à projeter sur le grand écran central et d'exploiter le (minuscule) tableau vert sur trépied situé à l'avant de la salle pour y écrire au préalable le plan de la leçon (voir des photos à l'annexe E).

A cette occasion, mon ami me prodigua une série de conseils pratiques qui parurent à l'usage bien pertinents : utilisation optimale des différents micros, placement idéal du rétroprojecteur, meilleure façon de fixer le regard sur le public, conseils sur le débit de la parole, ... ; et surtout, il me communiqua, à titre de modèle, le texte de l'introduction qu'il avait faite lors de la leçon publique de son DS (voir l'annexe C). Il me conseilla d'étudier par cœur les remerciements à prononcer au début de mon intervention ; ce point me surprit au premier abord, car j'avais l'habitude de parler devant un auditoire, mais je constatais ultérieurement la pertinence de cette recommandation justifiée par le faste de la cérémonie. Il eut même la délicatesse de m'apporter un rétroprojecteur de réserve, à utiliser dans le cas où celui de la Salle académique viendrait à tomber en panne.

Avec toutes ces informations et conseils, je pouvais préparer ma leçon, et construire un exposé selon le plan suivant (voir sur des photos de l'annexe E) :

- Position du problème
- Approche intuitive

A. Repérage (au point de vue local)

- Lemmes préliminaires
- Règle des multiplicateurs

B. Règles de sélection

- Utilité
- Présentation de quelques exemples et applications.

Sur cette base, je confectionnais, de façon manuscrite, mes transparents en utilisant des marqueurs de différentes couleurs. Je rédigeais également un texte complet de l'exposé ; par la suite, celui-ci sera imprimé et fera partie de la collection des séminaires organisés au service du professeur Jongmans ²⁷.

²⁷ Cet ouvrage se trouve à la bibliothèque des sciences mathématiques de l'Université de Liège sous la rubrique de classement : MAT:ANA:OPT:BAI:1985 ; son titre est celui de la leçon publique, à savoir *Méthode de Lagrange pour les extrema d'une fonction sous contrainte*, 1985, 36 pages.

Il restait encore à m'occuper des vêtements que j'allais porter le « jour J ». Selon la coutume (car ce point ne figure pas dans l'arrêté royal du 10 mars 1931), le récipiendaire devait porter un costume de cérémonie, c'est-à-dire un habit comprenant une veste ajustée très courte par-devant et à longues basques par derrière. Bien entendu, je ne possédais pas pareil smoking et j'allais donc en louer un dans un petit magasin spécialisé (portant le nom de John Kennis) situé alors près de la place du XX-Août (précisément, rue Charles Magnette).

Après plusieurs séances de révisions et de répétitions, supervisées par mon patron Jongmans, je pouvais aborder la leçon publique en me sentant (assez) bien préparé.

Le jour fixé, je me rendais, comme demandé dans la convocation, au bureau rectoral où devait se former un cortège qui allait me conduire à la Salle académique. Celui-ci était ouvert par deux massiers, dont M. Bidaine (à droite sur les deux premières photos de l'annexe E) qui habitait à la conciergerie de l'Institut de Mathématique. Puis venaient le Recteur Betz et le Secrétaire du Conseil académique ; cette année-là, celui-ci était mon Maître Jongmans. Ces deux autorités universitaires m'encadraient. Ensuite suivaient les membres du Jury emmenés par les mathématiciens présents. Tout ce petit monde descendit le grand escalier aboutissant dans le Hall du Bâtiment A1, puis rejoignit la Salle académique où se trouvait déjà le public composé principalement de la famille, d'amis et de connaissances. Quand tous furent installés à l'endroit qui leur était réservé, la cérémonie commença (voir un florilège de photos à l'annexe E). Pour débiter, le Doyen J. A. Sporck introduisit la leçon par un aperçu de mon parcours à l'Université de Liège (voir l'annexe B). Ensuite, je montais à la tribune pour adresser mes remerciements (voir l'annexe D). Puis je donnais la leçon proprement dite. A l'issue de celle-ci, aucune question n'était prévue.

Article 13. La leçon terminée, le jury se retire pour délibérer ; le président recueille les bulletins de vote et fait connaître le résultat en séance publique.

Article 14. Pour toutes les épreuves, le jury ne prononce que l'admission ou le rejet. Toutefois, quand l'admission définitive a été prononcée à l'unanimité des voix, il en est fait mention au diplôme. [...]

Article 15. En cas de décision favorable, le recteur invite le secrétaire du conseil académique à donner lecture de la formule du diplôme. Cette lecture faite, le diplôme est signé, séance tenante, par le recteur, le secrétaire, le président et les membres du jury. Le recteur, après avoir déclaré que toutes les formalités sont remplies, proclame le récipiendaire agrégé de l'enseignement supérieur et lui remet le diplôme.

Article 16. Le diplôme est revêtu du sceau de l'université par les soins du secrétaire du conseil académique. Il mentionne la science spéciale sur laquelle ont porté les épreuves. [...]

Mon diplôme comprend la mention suivante : « Nous, *Emile Betz*²⁸, Recteur de l'Université de l'Etat à Liège, [...], sur l'avis de cette Faculté [celle des Sciences] concluant à l'admission *à l'unanimité*, avons conféré et conférons à *Monsieur Jacques Bair* le grade d'Agrégé de l'Enseignement Supérieur en *sciences mathématiques*²⁹ ».

²⁸ Les passages en caractères « Lucida Hand » sont manuscrits sur le parchemin.

²⁹ Il convient de constater que le diplôme AES d'A. Heck ne mentionne que les termes « Agrégé de l'Enseignement Supérieur en Sciences » et omet le qualificatif

La remise du parchemin fut suivie par les félicitations personnelles du Recteur, du Secrétaire du Conseil académique, du Doyen, des mathématiciens (les professeurs Breny, Nollet de De Wilde respectivement de gauche à droite sur la photo relative aux enseignants) ayant participé à la leçon, puis bien sûr de la famille, des amis et connaissances (voir des photos à l'annexe E). On y reconnaît mon père (probablement lors d'une de ses dernières sorties publiques avant son décès), ma sœur et mon frère. S'y trouvent également Adelin Albert (un ami intime depuis mon entrée à l'Université comme étudiant) et son épouse Marie-Claude, ainsi que René Fourneau (un ancien collègue avec qui tant de travaux ont été menés en collaboration). Enfin, la dernière photo permet de revoir distinctement Gisèle Mersch (une statisticienne travaillant à cette époque au service du professeur Breny), Pierre Goossens (alors assistant au service du professeur Jongmans), ainsi que le professeur Albert Minguet (professeur ordinaire à la Faculté de Droit) titulaire d'un cours de microéconomie axé sur les théories classiques du consommateur ou du producteur qui recouraient de façon décisive à l'usage des multiplicateurs de Lagrange.

L'obtention de mon AES eut évidemment des répercussions sur la suite de ma carrière professionnelle, notamment sur mon retour officiel à l'Université de Liège, mais cette fois au sein du corps académique. Cette nouvelle aventure a été racontée en partie dans des articles historiques rédigés par L. Bragard (successivement ancien collègue, Président de Département, Doyen de Faculté et Administrateur de l'Université de Liège) ; des références à ce sujet sont données dans deux notes en bas de page (la treizième et la quinzisième) de cette section 4.

Note additionnelle. La dernière partie de ce travail a été rédigée juste après le décès de mon frère Michel (1956-2020). Ce passe-temps était certes insignifiant, mais l'écriture me permettait alors de m'évader un brin de mes tracas quotidiens et atténuait quelque peu ma peine.

En cela, je m'inspirais probablement de ce que François Jongmans avait écrit sur Eugène Catalan quand celui-ci était venu s'installer à l'Université de Liège et avait alors enregistré coup sur coup trois décès dans sa famille (sa fille aînée, sa belle-mère et sa seconde fille) : « Mais cette arrivée dans la Terre promise fut frappée d'un tribut élevé, le tribut de la Mort [...] Il [Eugène] tentait de surmonter son chagrin en travaillant d'arrache-pied. » (Jongmans 1996, pp. 93,94)³⁰.

J'ai ainsi suivi, à mon rythme, un conseil qu'avait prodigué E. Catalan à ses étudiants au terme de sa carrière académique. Lors d'une allocution prononcée dans la Salle académique de l'Université de Liège le 7 décembre 1884, il avait dit : « Mes jeunes amis, si les mauvais jours viennent, rappelez-vous que la vie est un combat ! En les attendant, travaillez avec ardeur »³¹.

« mathématiques » auquel l'article 16 pourrait faire allusion. Ceci résultait d'une décision officielle de la Faculté des Sciences.

³⁰ Extrait du livre *Eugène Catalan – Géomètre sans patrie, Républicain sans république*, par F. Jongmans, Edition de la Société Belge des Professeurs de Mathématique d'expression française, Mons, 1996, 222 pages.

³¹ Extrait des *Mémoires de la Société royale des sciences de Liège*, tome XIII (2), 1886, pp. I-IV. Voir aussi l'article intitulé « Catalan, mathématicien, républicain et homme de presse »,

Remerciements. Je tiens à exprimer, une nouvelle fois ³², ma gratitude envers toutes les personnes que j'ai eu l'opportunité de côtoyer durant ma carrière professionnelle et, ici, spécialement à celles qui m'ont accompagné, d'une manière ou d'une autre, lors de l'aventure scientifique et humaine que furent pour moi les épreuves menant à l'obtention de l'AES.

Je pense avant tout aux professeurs de mathématiques qui m'ont formé puis ont jugé mon travail lors de différents jurys ou autres commissions d'évaluation.

Je souhaite adresser un merci particulier au professeur Marc De Wilde, car il a été le membre de l'ULG (autre que F. Jongmans et J. Varlet, les deux professeurs du service universitaire auquel j'ai appartenu aux débuts de ma carrière) qui a été amené à se pencher le plus souvent sur mes travaux, à évaluer mes recherches scientifiques et mes prestations pédagogiques ; le présent article en atteste. Il m'a toujours été favorable et s'est montré particulièrement bienveillant à mon égard. Je lui en suis très reconnaissant.

Enfin, je souhaite mettre en évidence la belle complicité et l'excellente relation confraternelle que j'ai eue avec Adelin Albert et André Heck. Ils ont reçu une formation similaire à la mienne, avec un même tronc commun (licence en sciences mathématiques), ont réussi des épreuves semblables aux miennes (licence, doctorat et agrégation), pratiquement à la même époque. Ils étaient donc idéalement placés pour que je les sollicite et leur demande de bien vouloir lire et commenter une première version de ce travail. Ils ont répondu à ma requête avec diligence et expertise. Leurs encouragements et leurs précisions à propos du texte initial m'ont été précieux.

par P. Romera-Lebret, *Bulletin de la Société des Amis de la Bibliothèque et de l'Histoire de l'Ecole polytechnique (Sabix)*, n° 57, 2015, pp. 11-18.

³² Au terme de ma carrière académique, j'avais déjà adressé des remerciements à toutes les personnes avec qui j'avais eu l'opportunité de travailler. On peut trouver ce témoignage dans l'annexe B de mon article « Méditation expérimentée sur la TSUM (Transition Secondaire-Université en Mathématiques », accessible sur le site institutionnel Orbi, à l'adresse électronique : <http://hdl.handle.net/2268/213509>.

Annexe A : Rapport sur la thèse par K.-H. ELSTER

1

Prof. Dr. rer. nat. habil. K.-H. Elster
Technische Hochschule Ilmenau

Ilmenau, 12-11-1984

Rapport sur le travail de Dr. J. Bair :

"Structure asymptotique et propriétés de séparation en géométrie convexe"
(Dissertation présentée en vue de l'obtention du grade d'agrégé de
l'enseignement supérieur)

Dans le développement accéléré de l'optimisation mathématique au cours des trois dernières décennies, trois centres de gravité apparaissent: théorie, techniques de résolution et applications. Au sujet de la théorie, il faut constater qu'avec la programmation non linéaire s'est édifiée une discipline mathématique qui possède, malgré une relative autonomie, de multiples relations avec des structures mathématiques antérieures, parmi lesquelles l'analyse fonctionnelle et la géométrie présentent une signification particulière. Comme discipline de base ou sous-discipline de l'optimisation mathématique, il faut citer l'"Analyse convexe", qui, en dépit de son nom, se compose largement de concepts algébriques et géométriques. Le développement de l'analyse convexe fut influencé et enrichi depuis plus de 10 ans par les publications de M. Dr J. Bair (partiellement en collaboration avec d'autres auteurs).

Le travail présentement soumis à la Faculté des sciences de l'Université de Liège le montre de façon convaincante. Ce travail reprend d'une part les résultats antérieurs de l'auteur et contient d'autre part de nombreuses propriétés nouvelles. En outre, de multiples connexions avec des résultats apparentés d'autres auteurs sont établies, ce qui se manifeste dans la notice bibliographique (environ 120 publications).

Conformément à l'intention manifestée de traiter, en géométrie convexe, les structures asymptotiques et les propriétés de séparation, l'auteur livre en 6 chapitres une présentation heureuse de parties substantielles du domaine qui est communément désigné sous le nom d'analyse convexe. Les catégories géométriques y figurent au centre des développements, ce qui est une option globalement caractéristique des travaux de l'Ecole liégeoise.

Dans le chapitre I sont étudiées les structures asymptotiques d'un ensemble, caractérisées par des approximations coniques convenables et des notions d'enveloppes. Il faut signaler ici que les approximations coniques acquièrent graduellement plus de signification, par exemple en optimisation non différentiable et en optimisation vectorielle. A ceci est liée la préoccupation d'affaiblir les hypothèses de convexité, ce qui n'est cependant pas encore pris en considération dans le présent travail.

Dans le chapitre II, l'auteur se livre à l'examen des rapports avec la polarité, où il fait ressortir très justement la grande signification des polarités pour l'optimisation mathématique (ce qui est particulièrement visible en liaison avec la conjugaison). Par l'introduction de notions appropriées (ensemble laminé, cône antépolaire), il crée de meilleures prémisses pour l'étude des structures en cause.

A ce propos, on peut renvoyer, pour la polarité et la dualité, à d'intéressants résultats de M. Volle (Limoges), qui ne sont pas cités dans le travail.

Les développements du chapitre III sur la séparation de deux ensembles convexes parachèvent d'abondants travaux antérieurs de l'auteur sur le sujet. Ici, la notion de séparation branlante joue un rôle-clé. La limitation à la séparation d'ensembles exclusivement convexes ne paraît pas toujours contraignante (voir à ce propos des résultats d'Elster et Nehse).

Vu la signification fondamentale du théorème de Hahn-Banach, le traitement de ce thème dans le chapitre IV est pleinement justifié et pertinent. Des résultats intéressants et importants sont présentés, pour lesquels la mise en oeuvre des espaces-produits en connexion avec la notion de séparation et, de manière équivalente, avec le théorème de Hahn-Banach, apparaît opportune.

Le chapitre V, qui étudie explicitement la séparation d'ensembles convexes polyédriques, est en étroite relation avec des recherches antérieures de l'auteur. Pour les démarches très subtiles sur la séparabilité de tels ensembles, divers types de séparation sont explicités (séparation simple, forte, vraie).

Dans le chapitre VI terminal, l'auteur se tourne vers la séparation de familles d'ensembles convexes. En particulier, les concepts correspondants de Vlach, Gale et Klee sont discutés, de même que certains résultats antérieurs sont généralisés de manière appréciable. Ici aussi, l'auteur parvient à des résultats personnels intéressants (en partie communs avec d'autres auteurs), de telle sorte qu'il réussit à formuler des énoncés très généraux. Cela n'épuise sans doute pas encore les possibilités qui s'offrent pour la séparation de familles d'ensembles ~~non~~ nécessairement convexes (cf. peut-être à cet égard B-V2).

En résumé, on constate que :

- a) Le travail analysé est une contribution scientifiquement et méthodologiquement excellente à l'analyse convexe, notamment aux fondements de l'optimisation mathématique.
- b) Dans le travail, sont repris et présentés de façon systématique des résultats déjà publiés de l'auteur, aussi bien que de nombreux résultats nouveaux. Des contributions d'autres auteurs sont opportunément prises en considération, de telle manière que l'auteur est en mesure de dégager une vue d'ensemble sur les travaux concernés.
- c) Les concepts et les énoncés sont présentés de façon ordonnée et clairement compréhensible; on peut aussi invoquer la mise à contribution des publications antérieures de l'auteur.

A mon estime, le travail remplit toutes les conditions requises (au sens des grades académiques de la RDA) d'une dissertation B (pour l'obtention du grade académique de docteur en sciences, Dr. sc.) et, dans ce sens, l'admission du travail est recommandée sans aucune réserve à la Faculté des sciences de l'Université de Liège.

Professeur Dr. Elster

Annexe B : Introduction du récipiendaire par le Doyen lors de la leçon publique

M. JACQUES BAIR EST NÉ LE 4 JUILLET 1948, À BARVAUX-SUR-OURTHE.

EN 1970, IL EST LICENCIÉ EN MATHÉMATIQUES DE L'UNIVERSITÉ DE LIÈGE, AVEC LA PLUS GRANDE DISTINCTION. TOUJOURS DANS NOTRE UNIVERSITÉ, IL CONQUIERT AVEC LE MÊME GRADE, EN 1974, LE DIPLÔME DE DOCTEUR EN SCIENCES.

AU PREMIER AOÛT 1970, IL DEVIENT ASSISTANT AU SERVICE DU PROFESSEUR JONGMANS. IL LE RESTE JUSQU'AU 30 SEPTEMBRE 1977, DATE À LAQUELLE IL EST UNE DES NOMBREUSES VICTIMES DE LA SAIGNÉE OPÉRÉE DANS LES RANGS DE NOTRE PERSONNEL SCIENTIFIQUE. IL SE TROUVE ALORS DANS L'OBLIGATION DE SE TOURNER VERS D'AUTRES RÉSEAUX D'ENSEIGNEMENT; À CE JOUR, IL OCCUPE À TITRE DÉFINITIF UN POSTE D'ASSISTANT À L'INSTITUT SUPÉRIEUR INDUSTRIEL DE L'ÉTAT À HUY.

IL A CÉPENDANT GARDÉ LE CONTACT AVEC NOTRE MAISON ET AVEC LA VIE SCIENTIFIQUE, GRÂCE À UNE SUCCESSION DE MANDATS D'ASSISTANT VOLONTAIRE AU SERVICE DU PROFESSEUR JONGMANS. A PARTIR DE 1979, IL ACCEPTE, MALGRÉ DE LOURDES OBLIGATIONS PROFESSIONNELLES, DES CHARGES DE COURS DE MATHÉMATIQUES GÉNÉRALES *et* DE RECHERCHE OPÉRATIONNELLE INSCRITS AU PROGRAMME DU DIPLÔME D'ÉCONOMIE ET DE GESTION MIS SUR PIED CONJOINTEMENT PAR *la* FACULTÉ DE DROIT ET PAR LA PROVINCE DE LIÈGE. EN CETTE QUALITÉ, IL A OBTENU LE TITRE DE MAÎTRE DE CONFÉRENCES.

LES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES DE M. BAIR COMPORTENT 63 ARTICLES ORIGINAUX, PARUS DANS 17 REVUES DIFFÉRENTES, DONT 15 ÉTRANGÈRES. EN OUTRE, DEUX OUVRAGES ONT ÉTÉ ÉDITÉS PAR LA MAISON SPRINGER DANS LA SÉRIE LECTURE NOTES IN MATHEMATICS. TOUTES CES RECHERCHES ONT PORTÉ SUR DE MULTIPLES ASPECTS DE LA GÉOMÉTRIE CONVEXE, AVEC LE SOUCI D'AFFINER LES AUXILIAIRES GÉOMÉTRIQUES DE L'OPTIMISATION.

A DE NOMBREUSES REPRISSES, M. BAIR A PRÉSENTÉ SES RÉSULTATS DANS DES RÉUNIONS INTERNATIONALES, TANT EN BELGIQUE QU'À L'ÉTRANGER.

LE 25 JANVIER DERNIER, IL A DÉFENDU AVEC SUCCÈS UNE DISSERTATION INTITULÉE :
"STRUCTURE ASYMPTOTIQUE ET PROPRIÉTÉS DE SÉPARATION EN GÉOMÉTRIE CONVEXE".

EN CONSÉQUENCE, IL A ÉTÉ ADMIS À LA TROISIÈME ET DERNIÈRE ÉPREUVE DE L'AGRÉGATION DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, CONSISTANT EN UNE LEÇON PUBLIQUE SUR LE SUJET SUIVANT :

"MÉTHODE DE LAGRANGE POUR LES EXTREMA D'UNE FONCTION SOUS CONTRAINTE" (1ER CYCLE) ET JE PRIE MR BAIR DE ~~VOUS~~ PRÉSENTER CETTE LEÇON.

Annexe C : introduction de la leçon publique de Adelin ALBERT pour l'obtention de son doctorat spécial en médecine

(Doyen) *Doyen était obscur ce jour-là!*

Monsieur le Secrétaire de la Faculté, Je suis extrêmement honoré et ému par cette présentation et par les paroles aimables que vous venez de prononcer. Sachez combien Je suis reconnaissant à tous les membres de la Faculté de Médecine de m'avoir accordé la dérogation qui m'a permis de présenter ce Doctorat Spécial en Sciences biomédicales expérimentales, alors que Je suis diplômé de la Faculté des Sciences.

Monsieur le Recteur, Je tiens à vous exprimer ma profonde gratitude ainsi qu'aux autorités académiques et administratives de l'Université pour m'avoir permis de continuer à travailler depuis la fin de mes études au sein de cette prestigieuse Institution.

Ma formation en statistique théorique et médicale a été assurée par plusieurs éminents Professeurs.

Il s'agit d'abord du Professeur Henri Breny, de l'Institut de la Mathématique, qui m'a enseigné les fondements de la théorie des probabilités et de la statistique. Je vous remercie, Monsieur Breny, pour le sens de la rigueur et de l'intégrité scientifique, dont vous m'avez si patiemment imprégné au cours de mes études. Je voudrais saisir l'occasion pour associer à mes remerciements votre chef de travaux, Melle le Docteur Gisèle Mersch, qui n'a jamais ménagé son temps ni ses services à mon égard. C'est d'ailleurs sous votre conduite commune que j'ai présenté en 1978 ma thèse de doctorat en Sciences mathématiques.

En 1971, au cours d'un séjour de recherche d'un an au Clinical Research Center de Londres, j'ai eu l'immense avantage de rencontrer le Professeur Michael

Healy qui m'a initié, avec la compétence qu'on lui connaît, au domaine particulier de la statistique médicale. Je lui suis reconnaissant d'avoir juser mes travaux comme membre étranger du comité de lecture de ma thèse.

C'est en 1977 que j'ai rencontré le Professeur John Anderson de l'Université de Newcastle Upon Tyne. Ce fut non seulement le début d'une amitié profonde, mais aussi d'une collaboration de recherche fructueuse. Voici un an, alors que je préparais ce doctorat, la terrible nouvelle de son décès inopiné à l'âge de 43 ans me blessa profondément, et je ne peux m'empêcher en ce moment d'avoir une pensée émue à sa mémoire.

De 1980 à 1982, j'ai eu le bonheur de travailler avec le Dr. Eugene K. Harris, chef du Laboratory of Applied Studies des N.I.H., et j'ai pu bénéficier de sa maîtrise et de sa compétence internationalement reconnue en matière d'interprétation de données de Laboratoire. Permettez-moi par la même occasion d'exprimer ici ma gratitude à la Faculté de Médecine de notre Université, au Fonds National de la Recherche Scientifique et au Fogarty International Center des N.I.H. pour la confiance qu'ils m'ont témoignée en m'accordant une bourse de recherche aux N.I.H. Grâce à celle-ci, j'ai pu parfaire ma formation en biostatistique.

Le Professeur Monfort du Service de Statistique Appliquée m'a toujours assuré de son soutien et de sa sympathie. Ses conseils précieux, ses suggestions discrètes et pertinentes, et ses encouragements m'ont été extrêmement profitables. Pour avoir été aussi Membre du Comité de Lecture de mon travail, qu'il trouve ici l'expression de ma reconnaissance.

Mes recherches de ces dernières années ont surtout porté sur l'interprétation

des données récoltées en unités de soins intensifs de notre Hôpital universitaire. Deux professeurs de la Faculté de Médecine m'ont tout particulièrement soutenu dans cette longue et difficile tâche. Il s'agit des Professeurs Henri Kulbertus et Maurice Lamy. Je voudrais leur assurer ici de mon amitié sincère, de mon estime et de ma profonde reconnaissance.

Permettez-moi aussi de remercier les nombreux professeurs de la Faculté de Médecine qui, personnellement ou par collaborateurs interposés, m'ont consulté sur des problèmes statistiques. Ils m'ont ainsi permis de découvrir d'autres champs d'application de la statistique biomédicale.

En me tournant vers mes collègues de Chimie médicale, c'est au Dr. Jean-Paul Chapellet que je voudrais d'abord témoigner de mon amitié et de toute mon estime. Les méthodologies statistiques nouvelles développées dans mon doctorat n'auraient sans doute pas toutes vu le jour, sans ses questions pertinentes et stimulantes, et sans son vrai sens de la démarche scientifique.

Le Dr. Guy Plomteux m'a fait découvrir les multiples facettes de l'analyse discriminante statistique grâce aux recherches que nous avons menées ensemble dans le diagnostic biochimique des affections hépatiques. Je le remercie pour son continuel soutien amical.

Je voudrais aussi associer à mes remerciements les Professeurs D. Rondia et Jacques Gielen, ainsi que les Drs. Buret, Delwaide, Duvivier, Kremers, Van Cantfort et Adam, afin qu'ils sachent le respect et l'estime que je leur porte et qui résultent de nos travaux en collaboration.

En matière informatique, j'ai toujours pu compter sur les services de Mrs

Jean-Marie Ney et Gérard Delens, programmeurs de Chimie médicale, ainsi que du Centre d'Informatique médicale, plus particulièrement de Mr. Christian Wéry. Je les en remercie vivement.

Ma sympathie va aussi à Melle Christiane Delvaux et Mme Anna Marchetta, qui ont réalisé la dactylographie informatisée de mon travail, ainsi qu'à tout le personnel de la Chimie médicale qui m'a toujours assuré de son soutien amical.

Mes parents m'ont enseigné dès mon plus jeune âge le sens de l'effort, le soûl et le respect du travail; mon épouse et mes enfants m'ont entouré de la chaleur et de la compréhension tellement nécessaires. Je leur témoigne ici ma profonde affection.

En 1969, alors que j'étais encore étudiant en licence mathématique, un professeur de la Faculté de Médecine me reçut dans son bureau et me parla de biostatistique, un mot étrange dont, à l'époque, je ne mesurais pas la pleine signification. En quelques instants, le Professeur Heuschem venait de me faire percevoir le rôle que pouvait jouer un mathématicien au sein d'une équipe pluridisciplinaire biomédicale.

Monsieur Heuschem, vous êtes mon maître et si j'ai le grand privilège de me trouver aujourd'hui à cette tribune, c'est en grande partie à vous que je le dois. J'ai bénéficié de votre autorité scientifique, de votre dynamisme créateur, de votre grande ouverture d'esprit, et de votre conviction inébranlable dans la contribution de la statistique aux sciences de la vie. Je vous suis reconnaissant pour m'avoir toujours fourni les moyens et les ressources nécessaires afin d'assurer ma formation post-universitaire, et de mener à bien mes activités de recherche; vous n'avez pas hésité, lorsque ce fut nécessaire, à m'envoyer à

l'étranger. C'est grâce à vous que j'ai pu établir des contacts scientifiques avec de nombreux chercheurs de notre Faculté, mais aussi avec d'autres institutions nationales et internationales.

Permettez-moi, cher Monsieur Heussler, de vous exprimer devant cette assemblée et en ce moment solennel, toute l'expression de ma reconnaissance qui n'a d'égal que le respect, l'estime et les sentiments affectueux que je vous porte.

Annexe D : Introduction de la leçon publique par le récipiendaire

Monsieur le Recteur,
Monsieur le Secrétaire du Conseil Académique,
Monsieur le Doyen,
Mesdames, Messieurs les Professeurs,
Mesdames, Mesdemoiselles, Messieurs,

Qu'il me soit permis de remercier sincèrement toutes les personnes qui, de loin ou de près, m'ont aidé dans ma carrière scientifique et m'ont ainsi donné l'occasion de me trouver aujourd'hui à cette tribune.

Je songe en premier lieu aux membres de ma famille qui m'ont toujours apporté leur inestimable soutien moral, surtout dans les moments difficiles.

Viennent ensuite les Professeurs et Membres du Personnel Scientifique de l'Université de Liège qui m'ont formé avec beaucoup de compétence et de dévouement.

Je voudrais associer à mes remerciements les nombreux mathématiciens, belges et étrangers, qui se sont intéressés à mes travaux et m'ont permis de bénéficier de leurs connaissances par des discussions fructueuses et des échanges de correspondance. Je pense à tous les mathématiciens liégeois de cette Université, et plus spécialement aux Professeurs De Wilde, Jongmans, Lavis et Varlet qui furent Membres du Comité de Lecture de ma dissertation, aux Docteurs Dessard, Fourneau, Moors et Vangeldère avec qui j'ai si souvent travaillé, au Professeur Bragard et à Monsieur Albert, titulaire d'un doctorat en sciences mathématiques et d'un doctorat spécial en sciences biomédicales, tous deux prodiges de leurs conseils avisés. Le Professeur Valette, de l'Université Libre de Bruxelles, a suivi la majeure partie de mes recherches et m'a beaucoup aidé par des remarques judicieuses; il fut également Membre du Comité de Lecture de mon travail. Le Professeur Coquet et le Docteur Dupin, de Valenciennes, m'ont fréquemment éclairé, toujours soutenu. Les Professeurs Brøndsted de Copenhague, Reay de Washington et Vlach de Prague ont exercé une influence importante sur mes recherches, de même que le Professeur Elster d'Ilmenau et les Docteurs Gwinner de Mannheim et Nehse de Halle qui m'ont invité chez eux pour échanger nos points de vue, ces séjours de recherche aboutissant à la publication en commun de plusieurs

articles. Le Professeur Klee, de Seattle, Docteur Honoris Causa de notre Université, a eu la gentillesse de me donner en maintes circonstances son avis compétent de grand spécialiste mondial et de me poser quelques problèmes très intéressants; je lui suis reconnaissant, ainsi qu'au Professeur Elster, d'avoir jugé mes travaux en tant que Rapporteur extérieur désigné par la Faculté.

Je ne saurais trouver une formule adéquate pour exprimer toute ma gratitude envers le Professeur Jongmans, son associé le Professeur Varlet, et leurs collaborateurs qui m'ont sans cesse encouragé et m'ont constamment fait part de leurs remarques, critiques et suggestions. Permettez-moi, Monsieur Jongmans, de manifester, devant cette Assemblée et en ce moment solennel, toute l'expression de ma reconnaissance, qui n'a dégal que le respect, l'estime et les sentiments affectueux que je vous porte.

Annexe E : Florilège photographique relatif à la leçon publique







