UNIVERSITÉ DE LIÈGE

SEANCE DE RENTRÉE ACADÉMIQUE
LE 3 OCTOBRE 1981

Discours de
MM. H. SCHLITZ, Administrateur de l'Université
et E.H. BETZ, Recteur, Président du Conseil d'administration de l'Université :

Contraintes budgétaires et avenir de l'Université

LA VIE UNIVERSITAIRE
PENDANT L'ANNÉE ACADÉMIQUE 1980-1981

Edition de l'Université de Liège

SEANCE DE RENTRÉE ACADÉMIQUE
LE 3 OCTOBRE 1981

Séance de rentrée académique

La séance de rentrée académique s'est déroulée le samedi 3 octobre 1981, à 10 h 30, dans le grand amphithéâtre des candidatures au Sart Tilman

M. E.H. Betz, recteur de l'Université, y a accueilli une nombreuse assistance.

Messieurs les Ministres,
Messieurs les Hauts Magistrats,
Messieurs les Représentants des Ambassadeurs et des Ministres,
Messieurs les Recteurs et Représentants des Recteurs,
Monsieur le Président du Conseil national de la Politique scientifique,
Mesdames et Messieurs les Parlementaires et Représentants des pouvoirs politiques,
Mes chers Collègues,
Mesdames, Messieurs,

Respectant la tradition, je me dois tout d'abord d'évoquer la mémoire des membres de notre Université qui, au cours des deux dernières guerres mondiales, ont donné leur vie pour notre pays. Le mémorial qui leur est dédié a été fleuri hier par une délégation de la Communauté universitaire.

Il me faut aussi rappeler à votre souvenir ceux qui nous ont malheureusement quittés au cours de cette année académique. Je regrette que leur nombre — hélas très élevé — ne me permette pas de rendre pleinement justice à leurs mérites et aux éminents services qu'ils ont rendus à notre Alma Mater.

Henri FREDERICQ

Henri FREDERICQ, professeur émérite de la Faculté de Médecine, né à Liège le 11 juin 1887, y est décédé le 11 décembre 1980.

Entré comme préparateur à l'Institut de physiologie de l'Université de Liège en 1908, il est proclamé docteur en médecine en 1912. Il est successivement assistant en 1912, professeur extraordinaire puis professeur ordinaire, de 1921 à 1956, date à laquelle il est, à sa demande, admis à l'éméritat.

Durant 37 années, Henri FREDERICQ va conduire ses nombreux élèves dans les voies nouvelles qui s'ouvrent au sein de sa discipline alors en plein épanouissement. Il les intéresse aux recherches que lui-même a consacrées à l'élucidation des mécanismes de la transmission neuro-musculaire, à l'examen des fonctions myocardiques et à l'analyse des médiateurs des systèmes nerveux autonomes. Il individualise, dans son propre institut, la chimie physiologique, assurant ainsi les progrès d'une approche nouvelle des phénomènes biologiques.

Soucieux d'assurer le rayonnement de l'Ecole de physiologie liégeoise, Henri FREDERICQ poursuit l'édition des Archives internationales de physiologie, seul d'abord, avec Florkin et Bacq ensuite, ses prestigieux disciples. Il est également l'auteur de plus de 250 livres et articles scientifiques de haute valeur.

L'étendue de ses connaissances, la qualité de ses recherches font qu'il est appelé à siéger au sein de nombreuses sociétés scientifiques belges et étrangères et les Universités du Caire et de Lille lui décernent le titre de docteur « honoris causa ». Il est également titulaire d'un grand nombre de prix scientifiques qu'il serait trop long de citer.

Mais au-delà de son Institut, de ses recherches, de son enseignement, Henri FREDERICQ a manifesté son attachement et son dévouement à notre Université en acceptant les lourdes fonctions de Recteur qu'il assurera, de 1947 à 1950, à une époque cruciale pour l'avenir de notre Alma Mater. Son prestige scientifique et le poids de sa haute autorité morale ont été alors inappréciables.

C'est avec le même dévouement qu'il assumera sa charge d'Académicien.

Henri FREDERICQ était Grand Croix de l'Ordre de Léopold II.

Fernand SCHOENAERS

Fernand SCHOENAERS, professeur émérite de la Faculté de Médecine vétérinaire, né à Chênée le 2 février 1909, est décédé le 7 février 1981.

Après avoir effectué sa candidature en sciences naturelles à l'Université de Liège, il continue ses études à Cureghem où il est proclamé docteur en médecine vétérinaire en 1933.

Assistant la même année, il devient agrégé cinq ans plus tard et, en 1951, il est nommé professeur ordinaire, titulaire de la chaire de bactériologie, maladies infectieuses et tropicales, police sanitaire. Il est, à la même époque, nommé chargé de cours à l'Institut de Médecine tropicale d'Anvers. Il est admis à l'éméritat en 1979.

Fernand SCHOENAERS s'est particulièrement attaché à divers problèmes choisis en raison de l'actualité et/ou de leur incidence économique. Nombreux sont les thèmes de recherches qu'il a entreprises.

Dès sa nomination de professeur, Fernand SCHOENAERS multiplie les efforts pour doter son service d'un laboratoire de virologie. Son projet se concrétise en 1970 après le rattachement à notre Université.

Parallèlement à sa charge professorale, dont il s'acquitte avec une conscience exemplaire, il dirige l'Office vaccinogène de l'Etat, de 1946 à 1974.

En raison de sa compétence, de sa droiture et de son inlassable dévouement, Fernand SCHOENAERS se voit confier de nombreux mandats. Il est notamment membre du Conseil d'administration de l'I.N.E.A.C., du Conseil d'administration de notre Université, du Conseil d'administration de la Fondation universitaire et du Conseil supérieur de l'Ordre des médecins vétérinaires.

Il est membre titulaire de l'Académie royale de Médecine ainsi que de nombreuses sociétés savantes belges et étrangères.

Sa collaboration aux « Annales de médecine vétérinaire » a été aussi active que longue, en qualité de membre du comité de rédaction d'abord, comme président du Conseil d'administration ensuite.

Il avait, en 1977, été nommé secrétaire du Conseil académique de l'Université.

Fernand SCHOENAERS était Grand Officier de l'Ordre de la Couronne.

Michel CULOT

Michel CULOT, professeur à la Faculté de Droit, d'Economie et de Sciences sociales, né à Saint-Hubert le 18 mai 1925, est décédé le 9 mars 1981.

Diplômé docteur en droit de notre Université en 1947, il entame une carrière en Afrique, d'abord comme administrateur, puis comme magistrat auxiliaire au Tribunal de première instance d'Elisabethville.

Sa carrière ayant été interrompue par l'accession du Zaïre à l'indépendance, il revient en notre Université compléter sa formation et obtient successivement le diplôme de licencié en science économique en 1963 puis celui de docteur en 1967. Il a le mérite de mener ces études complémentaires en dépit d'occupations professionnelles absorbantes et tout en apportant une collaboration précieuse au service d'économie politique du Professeur Lambert.

Aussi, ce dernier le choisit-il comme principal collaborateur, en qualité de chef de travaux en 1970. A peine nommé à ce poste, Michel CULOT assume diverses suppléances de cours en sus de ses fonctions normales. Il est ensuite nommé chargé de cours en 1976 et professeur en 1978. Il donne, à la Faculté de Droit, le cours de Comptabilité nationale et, à l'Ecole d'Administration des Affaires, les cours d'Introduction à la science économique et d'Economie politique générale.

Au début de sa carrière, Michel CULOT avait participé à des recherches appliquées consacrées à l'économie régionale wallonne puis s'était intéressé, au travers de ses publications, aux problèmes soulevés par l'économie publique. Sa trop brève carrière ne lui a pas permis de mener à bien certains projets qui lui tenaient à cœur, en particulier dans le domaine de la comptabilité nationale.

Michel CULOT a fait, dans ses fonctions de professeur, la preuve de grandes qualités, apportant un soin constant à enrichir le contenu

de ses enseignements au travers d'éditions successives de ses notes de cours.

Il était Officier de l'Ordre de Léopold.

Charles MAQUINAY

Charles MAQUINAY, professeur ordinaire à la Faculté de Médecine, né à Fraipont le 16 mai 1913, est décédé le 25 mars 1981.

Diplômé docteur en médecine de notre Université en 1940, il se spécialise en urologie et séjourne dans le service du Professeur Foret comme assistant pendant six ans.

En 1946, il est nommé chef du service d'urologie de l'Hôpital de Verviers. Rapidement, il s'y crée une solide réputation de clinicien et de chirurgien remarquable. Ses confrères admirent tout autant la sûreté de son diagnostic et de son raisonnement que sa grande habileté opératoire.

C'est pour ces mérites que notre Université fait appel à lui pour occuper la chaire d'urologie, comme chargé de cours en 1961 et comme professeur ordinaire en 1964.

Fort de l'expérience acquise à Verviers, il va développer à l'Hôpital de Bavière un service clinique d'urologie dont la réputation est, à juste titre, bien connue.

Il s'entoure d'excellents collaborateurs chez lesquels il suscite l'intérêt pour la recherche scientifique.

Les recherches cliniques menées sous son impulsion ont porté sur de nombreux domaines de l'urologie. Je retiendrai particulièrement celles sur l'utilisation des isotopes radioactifs dans le diagnostic urologique, le cancer de la prostate et la physiologie uréthéro-vésicale.

Ses exposés, succincts et précis, ont marqué plusieurs générations d'étudiants. Sa simplicité de contact, sa gentillesse extrême et sa grande disponibilité suscitaient chez ses patients et tous ceux qui l'entouraient de vifs sentiments de reconnaissance et d'attachement.

Considéré comme un « sage » par ses pairs belges et étrangers, Charles MAQUINAY jouissait de leur estime et de leur respect. Ceci lui valut notamment d'être appelé à la présidence de la Société belge d'urologie, de 1967 à 1969, et d'être élu au Conseil provincial de l'Ordre des Médecins où il siégea de 1970 à 1976.

Charles MAQUINAY était Grand Officier de l'Ordre de Léopold II.

Fernand ORBAN

Fernand ORBAN, professeur émérite de la Faculté de Médecine, né à Liège le 9 mai 1902, est décédé le 21 juillet 1981.

Proclamé docteur en médecine, chirurgie et accouchements en 1927, il entre immédiatement au service de chirurgie.

De 1927 à 1930, il séjourne à l'Université de Strasbourg où il aura le rare privilège de devenir l'assistant du Professeur Leriche dont les idées dans le domaine des maladies vasculaires le marquent profondément.

Il revient à Liège où il est successivement assistant à la clinique chirurgicale du Professeur Delrez en 1930, chef de travaux en 1935, chargé de cours en 1945, professeur extraordinaire en 1954 et professeur ordinaire, titulaire de la chaire de clinique et policlinique chirurgicales, en 1959. En 1972, il est admis à l'éméritat.

Résistant actif durant l'occupation allemande, il est obligé, en 1942, de gagner l'Angleterre où il est promu Major surgical specialist.

Son œuvre scientifique est considérable. Influencé par les théories de Leriche, il s'intéresse au traitement des insuffisances artérielles chroniques des membres inférieurs par la sympathectomie et à celui de la thrombo-angéite de Buerger par surrénalectomie bilatérale subtotale et sympathectomie.

Il publie les premières observations en Belgique de résection des tumeurs du cardia par voie transthoracique et préconise l'antrectomie vagotomie. Ultérieurement, Fernand ORBAN s'oriente vers la traumatologie et l'orthopédie.

Son enseignement est clair, précis, parfaitement préparé et constamment mis à jour.

Il est membre de nombreuses sociétés savantes belges et étrangères et, notamment, membre de l'Académie royale de médecine, membre de la Société internationale de chirurgie, Fellow of the Royal College of Surgeons de Londres, Fellow of American College of Surgeons.

Tous ceux qui ont cotoyé Fernand ORBAN gardent de lui le souvenir d'un homme d'une droiture exemplaire alliée à un profond respect du malade.

Il était Grand Officier de l'Ordre de Léopold.

Louis HABRAKEN

Louis HABRAKEN, professeur ordinaire à la Faculté des Sciences appliquées, né à Liège le 11 septembre 1921, est décédé le 9 août 1981.

Diplômé ingénieur civil des mines de notre Université en 1945, il devient, après une année passée dans l'industrie, assistant à l'Université en 1947. En 1953, il conquiert le grade d'agrégé de l'enseignement supérieur en défendant une brillante dissertation sur l'apport de la microscopie électronique dans l'étude du fluage des aciers.

Il va consacrer l'essentiel de ses activités à la métallurgie physique, discipline qui met en œuvre les approches expérimentales et théoriques afin d'étudier les propriétés des métaux et alliages de manière à en améliorer la fabrication.

D'abord chef de service au C.N.R.M., Louis HABRAKEN franchira toutes les étapes de la vie académique : chargé de cours associé en 1961, professeur associé en 1967, professeur en 1976 et professeur ordinaire en 1978.

Comme chercheur, Louis HABRAKEN s'est fait connaître tant au sein de la communauté scientifique nationale que dans les milieux scientifiques internationaux par sa participation active à de nombreuses manifestations et la publication de près de 200 articles et textes spécialisés.

L'Université de Bruxelles a fait appel à ses services à partir de 1973 et il a recueilli des distinctions scientifiques du plus haut niveau telles que la médaille Réaumur décernée par la Société française de métallurgie et le titre de Fellow conféré par l'American society for metals.

Il a continué à apporter son concours au Centre de recherches métallurgiques qui lui a confié très tôt le secteur de la métallurgie physique.

La confiance que lui accordaient ses collègues lui valut d'exercer différentes missions au sein de sa Faculté et de l'Université. Il était notamment membre de notre Conseil de la recherche.

Pour tous, enseignants, scientifiques, étudiants, Louis HABRAKEN se montra toujours d'une grande disponibilité. Doté d'une cordialité naturelle et d'une extrême simplicité, il se dépensa sans ménager ses efforts.

Louis HABRAKEN était Commandeur de l'Ordre de la Couronne.

Léon BOURS

Léon BOURS, professeur émérite de la Faculté de Droit, né à Liège le 1er septembre 1894, est décédé le 4 septembre 1981.

Diplômé docteur en droit de notre Université en 1921, il entame, sur le conseil du Professeur Galopin, qui était aussi vice-président du Conseil colonial, une carrière de magistrat au Congo.

Successivement substitut, procureur du Roi puis conseiller à la Cour d'appel, il termine sa carrière coloniale dans la capitale du Katanga comme procureur général près la Cour d'appel.

Vice-Président de la Société d'études juridiques à Elisabethville, Léon BOURS collabore assidûment à la Revue juridique et au Journal des tribunaux d'Outremer. Il est l'auteur d'un répertoire de jurisprudence coloniale.

Après son retour en Belgique, en 1949, il est nommé président du Centre d'information et de documentation coloniale et se voit confier une chaire d'organisation judiciaire à l'Université coloniale d'Anvers.

Sa grande expérience de la législation coloniale et ses titres scientifiques conduisent notre Université à faire appel à son concours en 1952, en qualité de chargé de cours, pour enseigner, à la Faculté de Droit, différents cours relatifs à la législation du Congo belge. Nommé professeur ordinaire en 1963, il est admis à l'éméritat en 1964.

Léon BOURS était Commandeur de l'Ordre de la Couronne.

Félix ROUSSEAU

Félix ROUSSEAU, chargé de cours émérite de la Faculté de Philosophie et Lettres, né à Namur le 14 janvier 1887, est décédé le 7 septembre 1981.

En 1921, il conquiert à l'Université de Liège le doctorat en philosophie et lettres avec uns thèse sur Henri l'Aveugle, comte de Namur et de Luxembourg (1136-1196) dont les qualités retiennent l'attention du monde érudit.

Aux Archives générales du Royaume, puis à la direction des Archives de l'Etat à Namur, Félix ROUSSEAU va manifester une grande activité orientée principalement vers l'histoire médiévale et les traditions populaires. En 1930, il publie son maître-livre « La Meuse et le Pays mosan en Belgique. Leur importance historique avant le 13e siècle ».

Ses qualités scientifiques et pédagogiques engagent l'Université à se l'attacher à temps partiel à partir de 1943 pour assurer l'enseignement de la paléographie du moyen âge et des exercices de critique historique à la section d'histoire. La vivacité de ses propos, sa façon de relater des faits historiques, le talent qu'il a de les résumer en quelques formules fortes captivent son auditoire.

Sa compétence dans le domaine des traditions populaires lui vaut d'être placé à la tête de la Commission nationale du folklore; il assume la présidence de la Commission royale d'histoire, il est élu membre de l'Académie royale de Belgique.

Il est admis à la retraite en 1957, mais son activité scientifique ne se ralentira pas ainsi que le prouve notamment l'édition remaniée en 1970 de son Introduction historique à l'art mosan.

Le caractère affable, la sensibilité souriante et l'incessante disponibilité de Félix ROUSSEAU lui avaient conquis tous les cœurs.

Il avait pris une part très active à la création et à la vie de l'Association namuroise des Anciens de l'Université de Liège.

Félix ROUSSEAU était Grand Officier de l'Ordre de Léopold.

Louis BEDUWÉ

Louis BEDUWÉ, professeur émérite de la Faculté des Sciences appliquées, né à Menton le 12 février 1903, est décédé le 8 septembre 1981.

Diplômé ingénieur civil électricien-mécanicien de l'Université de Bruxelles en 1927, il reste attaché à cette Université pendant une année en qualité d'assistant puis il entame une carrière industrielle dans diverses entreprises où il s'intéresse aux problèmes de la production d'électricité en tant que promoteur et réalisateur de projets de centrales.

Ses qualités et sa grande expérience lui valent d'être chargé en 1957 du cours de Grandes centrales thermiques à l'Université de Bruxelles et, en 1967, de celui d'Equipements thermiques des centrales à notre Université où il reçoit le titre de professeur, en même temps d'ailleurs qu'il accède à celui de professeur extraordinaire à l'Université de Bruxelles. Il est admis à l'éméritat en 1973.

Parallèlement à ses tâches didactiques, il poursuit de nombreuses activités au sein de l'industrie. Il se voit notamment confier le poste de directeur général adjoint de l'Union des centrales électriques Linalux-Hainaut dont il demeure conseiller général après sa retraite.

Tou au long de sa carrière, Louis BEDUWÉ assume de nombreuses autres responsabilités au sein d'organismes divers.

Outre des notes de cours très appréciées, il est l'auteur de plusieurs travaux importants de synthèse sur l'exploitation des centrales électriques et sur les turbines à gaz.

Louis BEDUWÉ était Grand Officier de l'Ordre de la Couronne.

Jules HORRENT

Jules HORRENT, professeur ordinaire à la Faculté de Philosophie et Lettres, né à Seraing le 11 avril 1920, est décédé le 11 septembre 1981.

En 1942, il est proclamé licencié en philosophie et lettres (groupe philologie romane) par notre Université et sera jusqu'en 1948 assistant de son maître Maurice Delbouille. Entre-temps, il a obtenu, en 1947, le titre de docteur en philosophie et lettres.

Boursier du F.N.R.S., il mène en Espagne des recherches dont les résultats feront l'objet de la thèse d'agrégation de l'enseignement supérieur qu'il défendra en 1952 et qui s'intitule: La Chanson de Roland dans les littératures française et espagnole au moyen âge.

Parallèlement à ses études sur la littérature médiévale dans le domaine ibérique, il maîtrise la connaissance des principales langues romanes vivantes et de leurs littératures.

Chargé en 1950 du cours d'espagnol à l'Ecole de secrétariat et d'administration de la ville de Liège, il devient, en 1952, titulaire du cours facultatif de langue espagnole à l'Ecole supérieure des sciences économiques annexée à notre Faculté de Droit. La même année, il inaugure, à la section de philologie romane, l'enseignement de la langue et de la littérature espagnoles puis celui du portugais. Enfin, en 1964, il succède à Robert Vivier pour l'enseignement de l'italien.

La création de la chaire de langues et de littératures romanes, qui lui est confiée en 1965, marque l'apparition, dans le programme réformé de sa section, à côté de la tradition francisante, d'un ensemble d'enseignements relatifs aux principales langues et littératures néo-latines.

En matière de recherche, Jules HORRENT, tout en témoignant d'une grande curiosité dans divers domaines, réserve le meilleur de son énergie à l'histoire et aux littératures médiévales. L'attribution, en 1968, du prix Francqui pour l'ensemble de son œuvre consacrée à la matière carolingienne récompense un esprit de rigueur et une érudition sans limites.

Le destin n'a pas voulu que Jules HORRENT voie la sortie de presse de sa magistrale édition critique du Mio Cid à laquelle il avait consacré tous ses soins pendant ces dernières années.

Personnalité scientifique de tout premier plan, reconnue à l'étranger comme en Belgique, Jules HORRENT témoignait de qualités morales qui lui valurent la confiance de ses collègues et de ses étudiants.

Membre correspondant de l'Académie royale de Belgique dans la classe des lettres et des sciences morales et politiques, Correspondant pour la Belgique de la Real Academia Española de la lenga, Jules HORRENT faisait également partie de diverses sociétés savantes nationales et internationales.

Il était Commandeur de l'Ordre de la Couronne.

*
* *

Parmi le personnel scientifique, nous avons à déplorer trois décès :

Lucien BRAGARD

Lucien BRAGARD, agrégé, né à Sint-Josse-ten-Noode le 20 mars 1922, est décédé le 5 mars 1981.

Licencié en sciences mathématiques de notre Université en 1943, il obtient le diplôme de docteur en sciences en 1947 et celui d'agrégé de l'enseignement supérieur en 1959.

Les travaux de Lucien BRAGARD l'amènent à effectuer des mesures physiques dans des locaux profonds. Ces travaux sont à l'origine de la Station de recherches géophysiques pour l'étude des marées terrestres de Kanne dont il est nommé directeur. Il y poursuit des travaux sur la marée solide, la séismologie, la physique interne de la terre.

A la suite de Louis Koenigsfeld, il assume également la responsabilité des observations à la Station magnétique de Manhay.

Tout au long de sa carrière, Lucien BRAGARD manifesta des qualités humaines profondes dans ses rapports avec les étudiants et ses collègues, illustrées également par le rôle important qu'il joua dans l'Université du 3e Age de Namur.

Il était Grand Officier de l'Ordre de Léopold II.

Madeleine LAVOYE

Madeleine LAVOYE, Conservateur honoraire à la Bibliothèque générale de l'Université, née à Liège le 25 novembre 1905, est décédée le 11 août 1981.

Proclamée docteur en philosophie et lettres (groupe histoire) de notre Université en 1927, elle entre à la bibliothèque dès la fin de ses études.

Elle y passe par plusieurs services et est rapidement associée à l'administration générale. Nommée conservateur en 1963, elle se voit ensuite confier les fonctions de directeur adjoint qu'elle exercera jusqu'en 1970.

Elle s'intéresse très tôt à la reliure, aux gravures, à la restauration des manuscrits et des livres anciens et effectue, à ce titre, de nombreux séjours à l'étranger. Sa connaissance approfondie du livre et de l'estampe lui vaut une réputation enviable.

Membre de nombreuses associations, elle sera pendant plus d'un quart de siècle l'incomparable secrétaire de la Société d'art et d'histoire du diocèse de Liège.

Auteur de nombreuses publications scientifiques, travailleur infatigable et discret, elle s'est acquittée de toutes ses tâches avec un inlassable dévouement et une parfaite compétence.

Madeleine LAVOYE était Chevalier de l'Ordre de Léopold.

Jean-Claude DEMARET

Jean-Claude DEMARET, chef de travaux à la Faculté des Sciences appliquées, né à Mons le 20 mars 1944, est décédé le 30 septembre 1981.

Diplômé ingénieur électricien de notre Université en 1967, il est nommé assistant en 1968, premier assistant en 1977 puis chef de travaux en 1978 dans le service dirigé successivement par Messieurs Listray et Vanderschueren.

En 1974, il obtient le grade de Master of science de l'Université Cornell (U.S.A.). Dès son retour, il donne le cours de Télémesure en qualité de maître de conférences.

En 1977, il défend sa thèse de doctorat en sciences appliquées avec grande distinction et son mémoire est couronné par le prix des Amis de l'Université.

Travailleur acharné, Jean-Claude DEMARET s'était voué à la recherche et à l'enseignement. Son dévouement, sa constante disponibilité, son courage devant la maladie qui devait l'emporter forçaient l'admiration de tous.

*
* *

L'Université a également été éprouvée par la perte de plusieurs membres du personnel administratif, technique et d'entretien:

Francine BOURDON, ouvrière qualifiée à l'Administration des biens immeubles.

Joseph CORNET, conseiller adjoint honoraire à l'Administration du personnel.

Jenny PACQUE-ARTUS, correspondant à l'Administration hospitalière.

Paul PUELINCK, technicien adjoint à l'Institut d'Astrophysique.

Jean TILKIN, surveillant des travaux à l'Administration des biens immeubles.

Guy WILLEMS, chef des travaux à l'Administration des biens immeubles.

*
* *

Enfin, nous avons le profond regret de devoir signaler la mort de trois de nos étudiants:

Dominique DANDOIS, 2e candidature en sciences médicales.

Charles de BIDLOT THORN, 1re licence en droit.

Yves GRANDJEAN, 1re candidature en psychologie.

*
* *

Notre Université tout entière s'associe au deuil des familles de ces disparus et leur adresse par ma voix ses sentiments de vives condoléances.

Mesdames et Messieurs, je vous invite à vous recueillir quelques instants en mémoire de ceux dont je viens d'évoquer la mémoire.

Je prie à présent Monsieur l'Administrateur SCHLITZ de vouloir bien nous présenter son exposé.

Contraintes budgétaires et avenir de l'Université

C'est la première fois qu'à une rentrée académique de l'Université de Liège, le Recteur et l'Administrateur consacrent leurs propos à un seul et même sujet.

L'enjeu de notre problème budgétaire est tellement important pour notre communauté qu'il relègue nos autres préoccupations à l'arrière-plan. De plus, nous sommes persuadés que même les membres de l'Université n'ont qu'une notion floue, fragmentaire et parfois déformée des problèmes financiers auxquels nous sommes confrontés.

Jugeant que ce défaut d'information est nuisible, le Conseil d'administration nous a chargés d'entreprendre une action de sensibilisation de l'opinion tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de notre maison. Cette opération commence aujourd'hui; elle utilisera les différents moyens de communication dont nous disposons et durera jusqu'à ce qu'une solution soit dégagée.

Depuis plusieurs années, le Conseil d'administration de l'Université arrête des budgets en équilibre instable ou en déficit. Personne n'a semblé s'en émouvoir beaucoup.
Pourtant, j'ai pu constater une certaine émotion en décembre 1979, puis une autre en novembre 1980, lorsque les traitements n'ont pu être payés que grâce à une avance de trésorerie consentie d'extrême justesse par l'Education nationale.

Nous avons connu encore quelques accès de mauvaise humeur lors des réductions successives opérées sur les crédits destinés aux dépenses courantes des services scientifiques. En particulier, la réduction des crédits destinés aux abonnements de périodiques et de revues scientifiques a porté la contestation jusqu'en séance du

Conseil d'administration. Enfin, à la veille des dernières vacances, une réelle angoisse a saisi les assistants temporaires arrivés au terme de leurs mandats. Ceux-ci ont été renouvelés quelques semaines plus tard, mais le Ministre a interdit de pourvoir actuellement à 73 postes d'assistant devenus vacants. Or, la moitié de ces postes étaient occupés par des personnes désignées pour achever des mandats abandonnés avant leur terme normal par leurs titulaires. Ces intérimaires s'attendaient généralement à être titularisés. D'autre part, tous ces postes étaient affectés à des services qui s'en trouvent désorganisés plus ou moins dangereusement. Certains jeunes professeurs, privés de tout collaborateur, sont particulièrement démoralisés. Beaucoup parmi les plus sages s'inquiètent des conséquences : ne plus recruter de jeunes, c'est arrêter la montée de la sève qui nourrit l'Université.

Tous ces événements nous ont fait mal.

Pourtant, quelle que soit leur importance pour ceux qui les vivent, ce ne sont que les signes avant-coureurs d'une crise beaucoup plus grave.

Pour en saisir l'ampleur, un peu d'histoire est indispensable.

Jusqu'en 1971, les universités de l'Etat — dont celle de Liège — disposent de crédits inscrits chaque année à différents articles du budget du Ministère de l'Education nationale.
Ces crédits constituent de véritables prévisions de dépenses : ils sont calculés de manière à couvrir les besoins réels, notamment pour payer le personnel prévu au cadre fixé chaque année par arrêté royal.

La loi du 27 juillet 1971 instaure un tout autre régime. L'Etat veut dorénavant financer toutes les universités de la même manière. Les universités de l'Etat, comme les universités libres, recevront donc une allocation annuelle forfaitaire.
L'idée générale est de s'en remettre à un calcul fondé sur des critères objectifs. En fait, ce sont les objectifs mêmes du Gouvernement qui constitueront les seuls critères d'appréciation. Le calcul du forfait annuel reposera sur des normes qui vont être très contestées. En outre, d'emblée, ce régime normatif connaît d'énormes exceptions : la loi elle-même prévoit un régime dit « garanti » pour les établissements qui — comme l'Université de Liège — avaient un niveau de vie plus élevé sous le régime antérieur.
Il faut se souvenir qu'à l'époque l'Etat poursuit encore une politique d'expansion universitaire. Son objectif est d'organiser une croissance de tous après une période consacrée au rattrapage du retard de certains.

Le régime garanti devait dans cette optique nous octroyer des allocations forfaitaires annuelles égales au montant indexé des crédits inscrits pour Liège au projet de budget de l'Education nationale de 1971, et cela jusqu'au jour où l'augmentation du nombre des étudiants nous donnerait droit à une allocation supérieure par le régime normatif. Or, dans les faits, l'augmentation de la population estudiantine n'a eu nulle part l'ampleur que l'on escomptait à l'époque. En outre, l'Etat lui-même s'est appauvri et, loin d'être en mesure de poursuivre l'expansion, il cherche dorénavant à freiner la croissance des dépenses universitaires.
Ainsi, en 1971, l'Université de Liège a reçu 1.242 millions, total des crédits antérieurement inscrits au projet de budget du Ministère de l'Education nationale.
Les années suivantes, jusqu'en 1975, elle recevra la même somme indexée. Cette indexation est identique à celle appliquée aux coûts de base du régime normatif.
Or, cette augmentation est déjà insuffisante pour couvrir la hausse réelle des prix et particulièrement celle des traitements.

Pour ne pas dépasser notre allocation annuelle pendant ces cinq années, nous devons donc freiner puis arrêter les programmes d'expansion, bloquer le cadre et prélever, en économisant sur le fonctionnement, les sommes nécessaires au paiement du personnel.

De 1971 à 1976, les programmes de développement des facultés sont progressivement abandonnés, les effectifs de personnel sont bloqués, les crédits de fonctionnement passent de 408 à 477 millions, alors que dans l'intervalle, le coût de la vie a augmenté de 60 %. Le pouvoir d'achat réel de notre dotation se trouve ainsi diminué de 27 % bien que le nombre de nos étudiants ait augmenté de 10 % (selon la Fondation universitaire, il passe de 8.189 à 9.104 durant la même période).

La loi du 5 janvier 1976 est élaborée et votée dans un contexte très différent de celui de 1971. Depuis quelque temps déjà, il n'est plus question d'expansion universitaire. Bien au contraire, l'Etat ne se contente plus de freiner ses dépenses, il tente à présent de les réduire.
Dès l'exercice budgétaire de 1976, l'allocation annuelle de l'Université de Liège ne se calcule plus sur la base du budget de 1971.
Le régime des droits garantis disparaît. Dorénavant, l'Université ne recevra, au-delà de l'allocation forfaitaire normative, qu'un supplément d'allocation destiné à couvrir les dépenses excédentaires de personnel. Encore cette couverture n'est-elle que partielle: l'Université est tenue d'effectuer un prélèvement sur ses ressources destinées au fonctionnement.

En outre, cette allocation supplémentaire n'est accordée qu'à trois conditions :

1. Le personnel encadrant ne peut rester au nombre atteint en 1971 qu'à la condition que le nombre des étudiants ne dominue pas;
2. Le personnel administratif, technique et ouvrier ne peut plus être remplacé, quelle que soit la raison de son départ;
3. Un plan de résorption des dépenses excédentaires doit être établi et approuvé par le Conseil des Ministres.

Accroissant notre infortune, l'interprétation de cette loi a donné lieu à de grandes difficultés. L'Université défendait que les 20 % de prélèvement sur le fonctionnement pouvaient être diminués des économies qu'elle arriverait à réaliser volontairement sur les dépenses de rémunération.
La Cour des Comptes soutient au contraire que l'allocation supplémentaire doit en outre être diminuée dans la mesure de la résorption du personnel.
Le Conseil d'Etat vient récemment de retenir l'interprétation de la Cour des Comptes.
Nous attendons que le Gouvernement tranche et fasse enfin le droit, cinq ans après le vote de la loi.

Pourtant, l'Université de Liège n'est pas seule en cause.

Entre-temps, la situation n'a plus cessé de se dégrader en raison des mesures restrictives que l'Etat prend pour le calcul des allocations normatives. Déjà en 1976, le nombre d'étudiants pris en considération pour les calculs représente à Liège 80 % à peine de sa population recensée par la Fondation universitaire.
En outre, le financement de l'Etat est partagé entre trois Ministères : Education nationale, Culture, Coopération au Développement. La part de la Culture ne nous a jamais été versée et la Coopération au Développement limite progressivement son intervention.
Enfin, deux lois vont successivement intervenir qui n'ont plus pour objet l'organisation des universités mais qui réduisent leurs ressources; c'est la loi du 4 août 1978 sur la réorientation économique et la loi-programme du 2 juillet 1981. Le taux de croissance des coûts forfaitaires par étudiants sont limités arbitrairement alors que nos charges réelles croissent avec le coût de la vie.
Enfin, l'allocation supplémentaire — objet de tant de discussions — est plafonnée à son niveau de 1977. Ainsi, non seulement nos difficiles efforts de résorption de personnel n'allègent pas nos charges mais encore il n'est plus tenu compte des augmentations inéluctables des coûts de personnel.

Après cinq ans d'économies sévères de 1971 à 1975, l'Université vient de vivre cinq années de restrictions. Quelques chiffres permettent de mesurer l'ampleur de l'effort:

- Alors que notre personnel comptait, en 1971, 2.879 personnes, ce chiffre est devenu aujourd'hui de 2.523: la diminution de l'emploi est, en dix ans, de *plus de 350 personnes*;
- Ce que l'Université recevait de l'Etat en 1971 (1.242 millions) équivaudrait actuellement à 3,5 milliards. Elle reçoit *600 millions* en moins cette année;
- Pour couvrir les dépenses autres que celles de personnel, nous disposons cette année de 400 millions, contre 408 en 1971, c'est-à-dire que notre « pouvoir d'achat » représente *moins de la moitié de ce qu'il était il y a dix ans*.

Malgré toutes ces restrictions, notre budget 1981 représente un déficit de près de 200 millions. Si l'on devait l'équilibrer, on pourrait tout juste payer le personnel et l'accueillir dans des locaux chauffés et éclairés, mais sans lui donner un seul franc pour travailler... !
Il faut savoir, en effet, qu'en raison de la dispersion de nos bâtiments et l'accroissement considérable du coût de l'énergie, nos dépenses d'ordre immobilier atteignent, à elles seules, 416 millions cette année.

Nos déficits cumulés à la fin de cet exercice atteindront vraisemblablement 600 millions.
Pourtant, les dispositions que nous avons prises pour assurer notre trésorerie me permettent d'affirmer aujourd'hui que les membres du personnel ne doivent pas craindre de n'être pas payés; les fournisseurs n'ont aucune crainte à avoir quant à leurs créances. Cette situation apparemment paradoxale est due au fait que notre déficit est entièrement constitué par une dette de l'institution vis-à-vis de l'Etat. La situation n'en est pas moins grave pour autant. Une solution doit intervenir avant la fin de l'exercice 1981.
Les responsables universitaires, comme les autorités ministérielles, en sont conscientes depuis longtemps déjà.

Point d'aboutissement de démarches préalables, le 7 juillet 1981, le Ministère de l'Education nationale invitait l'Université de Liège à introduire, dans les meilleurs délais, le plan de normalisation qui, étalé sur cinq ans, devait permettre de ramener l'effectif du personnel d'encadrement dans les limites des normes d'encadrement.
Au même moment (le 8 juillet 1981) le Conseil d'administration de l'Université concluait de son côté des travaux entamés depuis plusieurs mois en décidant différentes mesures de redressement de notre situation financière.

Les vacances ont été mises à profit pour chiffrer et comparer, en collaboration avec l'administration de l'Education nationale, l'hypothèse ministérielle et les propositions de l'Université.
L'écart reste énorme et la dernière crise politique n'a pas permis jusqu'ici de dégager une solution susceptible d'être acceptée par le Conseil des Ministres.
Deux exemples suffisent à faire apprécier l'écart entre les thèses extrêmes.
Notre personnel encadrant (professeur et personnel scientifique) est actuellement de 1.072 unités, en ce compris les 73 postes d'assistant dont l'attribution est suspendue. Or, n'est-il pas remarquable que notre Conseil d'administration, en raisonnant sur un tout autre plan, arrive à la conclusion que nous pourrons perdre 72 unités. Mais il est essentiellement différent de perdre brutalement 73 postes ou, comme nous l'envisageons, de résorber progressivement, en cinq années, par opérations successives qui remodèlent les proportions des corps composants.
Par contre, pour atteindre le nombre « normatif », il ne s'agit plus de résorber 72 ou 73 unités, mais bien d'en perdre 211 !
En ce qui concerne le personnel administratif, technique et ouvrier, nous disposions de 1.778 postes en 1971, il nous en reste 1.523. Nous acceptons d'en perdre 273 en cinq ans, mais il faudrait en perdre 643 pour rejoindre la norme.
C'est donc un total de 850 postes que l'Universités devrait perdre dans les cinq années à venir.

Admettons qu'un accord intervienne en matière de personnel où les positions semblent pourtant peu conciliables. Il faudrait encore tenter de résoudre les problèmes des coûts de fonctionnement. Or, la réduction de ceux-ci est tout aussi difficile que celle du personnel, car les mesures prises par l'Etat nous contraignent à descendre à un niveau tel que l'existence même de notre institution est en jeu; il faut savoir, en effet, que l'Etat considère comme « normatif » d'allouer quelque 300.000 fr. par personne du cadre, mais que, par le jeu du prélèvement de 20 % et par le fait du personnel dit « excédentaire », l'Université de Liège ne dispose que de la moitié, soit 150.000 fr.
Pour tenter d'apporter une solution à ce problème, il faudrait notamment :

1. Réduire les surfaces occupées pour diminuer les frais d'entretien et de maintenance. Cet objectif ne pourrait être atteint que grâce à l'achèvement du plan de construction du Sart Tilman et de nos projets de densification d'occupation des bâtiments existants. Tout cela n'est possible que moyennant des investissements alors que, face aux problèmes de l'Etat, le Gouvernement nous annonce un moratoire des constructions universitaires !

2. Prélever 10 % sur les revenus des prestations des services au profit des tiers.

D'autres universités, même en Belgique, partiquent déjà de tels prélèvements. Il faut cependant être conscient qu'une telle décision implique une remise en cause profonde du concept qui prévalait à Liège quant à l'objet des prestations au profit de tiers. Jusqu'ici, l'état d'esprit, dans notre Université, est plutôt de rendre service à l'industrie pour disposer d'applications profitables à l'enseignement ou à la recherche. Tirer systématiquement bénéfice de ce genre d'opération suppose une organisation toute différente et ceci va devoir se faire en pleine crise économique !

Cette évocation, qui se veut brève, des obstacles à surmonter permet de juger des difficultés que nous rencontrons pour nouer un accord avec le Gouvernement. A l'heure actuelle, je ne puis préjuger des solutions qui interviendront mais il est certain que ce qui est en cause dépasse de loin le problème posé par le non-renouvellement des 73 mandats d'assistant actuellement tenus en suspens par le Ministre.

Quels que soient les objectifs qui en définitive nous seront imposés dans le cadre du plan de cinq ans, je suis dès à présent convaincu qu'il ne suffira plus de faire des économies comme nous l'avons fait de 1971 1975, ni même de consentir à nous restreindre comme nous l'avons fait de 1976 à 1981. Il est inéluctable que nous devrons dorénavant changer notre train de vie.

De 1982 à 1987, je suis convaincu que nous devrons vivre autrement et plus durement.

Plutôt que de continuer à subir des coupures aveugles, il faudra dorénavant hiérarchiser nos besoins et sacrifier nous-mêmes les projets, les méthodes, les habitudes les moins strictement indispensables. C'est la seule manière de retrouver un certain dynamisme. Ceci implique que nous opérions une redistribution de nos moyens de travail, tant en ce qui concerne les locaux que les équipements et le personnel. Nous devrons aussi opérer les regroupements nécessaires pour tirer le meilleur parti de nos ressources.

La valeur scientifique n'est pas incompatible avec l'économie des moyens. La valeur d'un service ne se juge pas à son degré d'indépendance, ni surtout à son isolement. L'augmentation de la productivité des services administratifs et techniques n'est pas incompatible avec la qualité des relations humaines et du climat de travail.

L'Université de Liège n'est pas seule à entrer dans une période

d'histoire austère.
L'érosion du financement des trois universités complètes par rapport au financement qui aurait résulté d'une application normale de la loi de 1971 a été mesurée: pour 1980, elle se situe à un taux de 23,5 % pour l'U.C.L., de 19,5 % pour l'U.L.B. et de 18,7 % pour l'U.Lg, soit une moyenne de 20,5 %. Il en résulte notamment que, dans la réalité, les universités ne peuvent plus consacrer qu'environ 18 % de leurs recettes totales au fonctionnement proprement dit, c'est-à-dire les dépenses autres que celles du personnel, alors que le pourcentage préconisé par le C.N.P.S. en 1970 s'élevait à 45 %.

Comme l'on sait, la rentrée académique n'a pas eu lieu cette année à l'U.L.B.; elle a été remplacée par une information interne sur les problèmes financiers. Dès le 29 mai 1981, le Recteur de l'U.C.L. écrivait notamment:

« ... Avant tout, nous devons faire preuve d'intelligence. En toute occasion, il faudra éviter que des coupures aveugles détruisent le tissu de la vie universitaire dans ses parties les plus riches et les plus prometteuses: avant d'être financière, la réflexion sera donc scientifique et pédagogique, à partir des priorités que nous inspirera une saine prospective des missions de l'Université. Cette intelligence doit aussi nous conduire à l'imagination: « économie » et « restrictions » n'excluent pas, — bien au contraire, — la création, la nouveauté, la recherche de combinaisons inattendues de ressources ou d'activités ... »

A Liège, comme l'on peut en juger, l'esprit n'est pas très différent. J'espère que la Communauté universitaire liégeoise sortira de cette épreuve soudée, affirmée et, d'une certaine manière, vivifiée.

Je vais à présent céder la parole à Monsieur le Recteur qui achèvera le panorama de nos problèmes. Lui et moi sommes attelés à une même tâche, convaincus que l'année académique commence en état d'exception: rien désormais ne sera plus comme avant.

*
* *

Monsieur le Recteur E.H. BETZ poursuit:

Contraintes budgétaires et avenir de l'Université

A plusieurs reprises, votre attention a été attirée, à cette tribune même, sur la dégradation progressive des finances des institutions universitaires belges. Aujourd'hui, pour les trois universités complètes de la partie francophone du pays surtout, la situation est alarmante et l'on peut craindre hélas ! qu'elle ne s'aggrave encore.

Il est fréquent d'entendre dire que la masse budgétaire consacrée par l'Etat aux universités est excessive et remettre en question la place de l'activité universitaire au sein de la société en crise. En même temps, parfois les mêmes personnes d'ailleurs, affirment l'importance de la recherche universitaire pour la solution de graves problèmes économiques qu'affrontent les pays occidentaux. Ce débat n'est pas l'objet de mon exposé que je désire consacrer à un sujet d'importance plus immédiate: « Peut-on garder à l'Université de Liège un dynamisme tout en évitant la faillite ? ».

Sans entrer dans le détail des textes juridiques, je crois utile de rappeler pourquoi s'est créée la situation que nous vivons. La masse budgétaire de l'enseignement universitaire est liée à l'application de la loi de 1971 qui prévoyait le mode de financement des institutions universitaires reconnues par la loi dite « d'expansion universitaire » de 1965. Il convient de souligner que cette dernière autorisait l'essaimage des universités existantes, créait de nouveaux centres universitaires et assimilait aux universités un certain nombre d'écoles supérieures, donnant ainsi à notre pays une densité d'institutions universitaires probablement unique au monde !

Parmi les motifs qui justifiaient ces mesures, les plus louables, et en tout cas les plus avouables étaient la prévision d'une augmentation rapide du nombre des étudiants et le souci légitime de permettre à tous d'accéder facilement à l'enseignement universitaire. Le ca-

ractère excessif de la loi fut pourtant souligné, notamment par le Conseil Académique de notre Université qui, en février 1965, déclarait en conclusion d'une note détaillée adressée au Ministre de l'Education nationale et de la Culture: « ... les projets du Gouvernement en ce qui concerne la création d'institutions universitaires nouvelles et l'essaimage prêtent à des critiques graves, non seulement sur le plan des principes généraux, mais encore sur leurs modalités pratiques d'application.

» Si ce projet était adopté dans la fièvre d'une fin de législature, il introduirait, à coup sûr, une désorganisation à la fois de l'enseignement universitaire et de l'enseignement technique supérieur en Belgique à un moment où un effort devrait au contraire être consenti pour en étudier soigneusement, et dans l'objectivité, la rationalisation et le développement. »

Les événements devaient justifier cette inquiétude car l'accroissement du nombre d'étudiants n'a pas été ce que l'on prévoyait et certaines institutions ont vu leur population estudiantine se stabiliser à des niveaux trop bas.

L'expansion universitaire une fois réalisée, il parut équitable que le financement de l'Etat se fasse pour tous sur la même base, dans le cadre d'une équivalence de statut des institutions, quel que soit leur pouvoir organisateur, Etat ou organisme privé, d'orientation philosophique ou non. C'est sur ce principe que repose la loi de financement de 1971. Le critère choisi pour calculer l'allocation de l'Etat est le nombre d'étudiants, tenant compte d'une pondération liée à leur répartition en quatre grandes orientations d'études. La définition même de ce critère souleva pas mal d'objections. Comme le faisait remarquer le Conseil Universitaire du Personnel Scientifique de notre Université: « Un examen de la procédure qui a conduit à l'élaboration des critères objectifs de financement n'est pas sans jeter quelque doute sur la pertinence de la méthode. On pouvait, en effet, supposer que l'établissement d'un taux d'encadrement par orientation résulterait d'une analyse approfondie des exigences pédagogiques inhérentes à chaque type de formation universitaire. En est-il de même dans les faits?

» L'établisement des normes objectives est, en l'espèce, le résultat d'une moyenne nationale des taux d'encadrement existant dans chacune des universités. On ne voit guère la légitimité d'une telle opération de statistique élémentaire qui se borne en somme à transformer des pratiques de fait en normes de droit. Le caractère arbitraire de ces prétendus critères objectifs apparaît avec plus de netteté encore quand on examine les manipulations auxquelles ont été soumis certains d'entre eux. »

L'utilisation du nombre d'étudiants comme seule base de calcul de l'allocation de l'Etat fut réellement un obstacle à la rationalisation des études, qui eût été cependant bien nécessaire après la nocive loi d'expansion. Ces effets néfastes ont été résumés par W. ANCION qui écrivait: «La course aux étudiants, seul élément permettant d'augmenter les ressources financières d'une université, a produit les effets suivants au niveau des universités:

- le développement des orientations d'études les plus fréquentées,
- l'abaissement des critères d'admission dans l'enseignement universitaire lorsque l'institution avait une politique plus stricte que les exigences légales en cette matière,
- la multiplication d'enseignements faisant duplication entre eux et l'absence de concertation réelle entre les universités à ce sujet,
- l'absence totale de rationalisation, sauf dans le cas où le nombre des étudiants subsidiables n'est pas en cause,
- une concurrence malsaine pour le recrutement d'étudiants, notamment par voie de publicité en Belgique et à l'étranger.»

Dès lors le Gouvernement a pris au fil du temps des mesures en vue de diminuer le nombre des étudiants entrant en ligne de compte pour calculer l'allocation des universités, par exemple l'exclusion d'étudiants étrangers provenant des pays industrialisés et de certains étudiants belges, la limitation des étudiants originaires des pays en voie de développement, le transfert de certaines années d'études vers des orientations dont le coût forfaitaire est plus bas, l'instauration de conditions plus strictes pour accéder à l'université, le plafonnement de l'allocation supplémentaire pour droits acquis, la modification du nombre plancher, etc. Régulièrement de nouvelles mesures sont envisagées par le Gouvernement pour réduire encore le montant de l'allocation. Dans ces conditions, il devient de plus en plus difficile, même en cours d'exercice, d'estimer avec un minimum de certitudes les ressources dont nous disposerons pour assurer nos différentes activités.

Il est clair aussi que l'établissement du «coût forfaitaire» par étudiant fixé chaque année ne reflète pas l'évolution des dépenses supportées par l'université. L'érosion du financement des universités au cours des dix dernières années a été pour les trois universités francophones de 21 % en 1980 et elle augmentera notablement en 1981.

La situation actuelle des universités résulte certes du gauchissement progressif du plan de financement prévu par la loi de 1971, mais aussi de l'inadéquation d'une loi trop simpliste basant la subsidiation sur le seul paramètre «nombre d'étudiants». Son insuffisance sera

plus évidente encore lorsque, comme on le prévoit, la population estudiantine ira en décroissant au cours des années à venir. Il est clair que le système deviendrait franchement absurde si l'on introduisait en outre des restrictions à l'admission dans certaines orientations d'études, ce que d'aucuns réclament pourtant.

La place assignée à l'université dans la société doit aussi être prise en considération. De plus en plus, on lui demande de jouer un rôle moteur dans le développement des objectifs économiques, sociaux et culturels de l'Etat, c'est-à-dire de se mettre au service d'un certain nombre de priorités qu'il défend. Cela est normal, dans la mesure où l'indépendance de l'université n'est comprise ni dans la définition des programmes académiques et des moyens dont elle dispose pour les réaliser, ni dans la poursuite de sa fonction scientifique et critique. Mais si l'université doit jouer un rôle différent, assez éloigné, sous certains aspects tout au moins, de sa fonction d'enseignement, est-il logique de calculer l'allocation de l'Etat sur la seule base du nombre des étudiants ? En effet, les missions nouvelles entraînent souvent des dépenses d'infrastructure et des frais généraux que ne nécessitent ni l'enseignement ni la recherche fondamentale. Or, répétons-le, l'accroissement de ce genre de dépenses et le nombre des étudiants évoluent en sens inverses, aggravant encore les difficultés financières actuelles.

Ces quelques considérations nous amènent naturellement au financement de la recherche proprement universitaire. Il est évident que celle-ci ne peut en aucune manière être liée au nombre des étudiants de 2e cycle; même le nombre des étudiants de 3e cycle ne donne pas une estimation exacte du volume de la recherche poursuivie dans une institution universitaire.

De ce point de vue aussi, l'inadéquation de la législation actuelle a été soulignée de divers côtés. En 1976, M. HARMEL faisait remarquer combien était nécessaire la recherche de nouveaux critères de financement qui ne seraient pas exclusivement basés sur la population estudiantine. De leur côté, en 1976 également, les recteurs WELSCH et TROISFONTAINES écrivaient dans leur Rapport au Ministre de l'Education nationale sur les problèmes universitaires: « Le financement calculé sur la base du nombre d'étudiants ne tient pas suffisamment compte d'importantes activités universitaires qui ne dépendent pas, ou très peu, de la population étudiante. Par suite de l'évolution spécifique des institutions, ces activités ne se sont pas développées partout de la même manière; le système actuel de subsidiation ne peut donc établir l'égalité dans la couverture des besoins réels et spécifiques. »

Au début de cette année encore, le directeur général DETHIER disait combien il est urgent de revoir la politique des moyens aux universités et aux régions. Il ajoutait: « Les lois en vigueur sur le financement des universités ne connaissent que le critère du nombre d'étudiants comme régulateur de la totalité du financement. Ce critère est valable dans le domaine de l'enseignement; il l'est pour la recherche aussi lorsque la société se trouve en période de croissance continue et lorsque les effectifs d'étudiants sont eux aussi en progression. La situation telle qu'elle existait avant la loi de 1971 a évolué dans un sens contraire à ces deux conditions. Cette loi et celles qui l'ont complétée devraient donc être modifiées pour donner des moyens de recherche accrus sans perturber les clés de répartition pour l'enseignement. »

Il est de fait que si l'allocation de l'Etat était supposée couvrir certains frais de recherche proprement universitaire, son insuffisance est devenue telle qu'il est pratiquement impossible d'acquérir des équipements nouveaux et de remplacer ceux qui sont périmés; même l'entretien du matériel existant est de plus en plus lourd à supporter. Non seulement le développement de recherches et la poursuite de certains enseignements de 3e cycle sont compromis, mais la réduction de l'infrastructure de l'université la met en situation difficile pour obtenir des contrats de recherche à l'échelle nationale ou internationale.

Dans un rapport récent sur l'Avenir économique de la Belgique adressé à la Fondation Roi Baudouin, on peut lire: « En recherche pure, les universités doivent conserver toute leur autonomie. Cette recherche est à financer sur leur budget de fonctionnement normal. Celui-ci doit être suffisant pour ce faire. Tel n'est pas le cas aujourd'hui. Les méthodes de subsidiation et les restrictions draconiennes des moyens financiers ont dangereusement réduit la part de ressources que les universités peuvent consacrer à la recherche. C'est là un triste exemple de la politique à courte vue suivie par les pouvoirs publics. »

Il est bien d'autres secteurs universitaires dont le fonctionnement n'est pas directement lié au nombre des étudiants et qui pourtant sont indissociables de l'activité universitaire. Une bibliothèque, un centre de calcul, des collections diverses, en sont des exemples parmi d'autres. Par ailleurs, si nous souhaitons nous engager dans la voie d'une éducation permanente, ne faudrait-il pas, comme le suggérait déjà en 1976 le C.N.P.S. prendre en considération les étudiants adultes, à temps partiel ? L'absence de politique à long terme des gouvernements rend hésitantes les universités qui seraient en-

clines à étendre leurs programmes de formation continuée. Et pourtant, elles disposent d'un potentiel qui les rend plus aptes que toutes autres à assumer cette mission.

La définition d'un mode de financement plus adapté aux charges réelles supportées par les institutions est donc nécessaire. Ne nous leurrons cependant pas : parmi toutes les méthodes de calcul pratiquées dans les divers pays occidentaux, il n'existe pas de système idéal. Toutes ont des avantages et des inconvénients, mais il n'y en a guère de plus irréaliste que la nôtre !

Nous souhaiterions qu'une étude soit entreprise en commun avec le Département de l'Education nationale pour examiner les problèmes et essayer de dégager les critères principaux qui devraient être pris en considération. L'instauration d'un dialogue des universités avec les autorités gouvernementales est fondamentale, dans un souci d'efficacité, surtout en ce moment où les ressources de l'Etat sont restreintes. Il ne faudrait pas non plus que des dispositions nouvelles prises sans concertation mettent en péril certaines institutions sans apporter de remède efficace aux difficultés des autres.

En outre, pour définir leur politique, les universités devraient disposer d'une estimation aussi exacte que possible des ressources dont elles disposeront au cours des années à venir. En raison même de sa structure et de la nature de ses activités, une université, pas plus que l'Etat ou une entreprise, ne peut rapidement faire face à des contraintes financières brutales. Les programmes d'enseignement et de recherche ne se modifient pas du jour au lendemain. Des régimes transitoires sont nécessaires pour tout remaniement en profondeur d'un curriculum d'études. La mise en train de programmes de recherche implique une période de préparation parfois longue. J'ajouterai que la reconversion des ressources humaines de l'institution est souvent difficile, voire dans certains cas impossible.

Ayant rappelé les causes de la crise qui met notre situation en péril, je fais appel à toute la communauté universitaire, professeurs, membres du personnel scientifique, membres du personnel technique et administratif, étudiants. Devant une tâche qui s'annonce ardue, souvent pénible, certainement de longue haleine, il est des questions que nous ne pouvons éluder. Sommes-nous tous, au sein de cette Maison, pleinement conscients de la gravité de ses difficultés ? Sommes-nous convaincus de la nécessité d'une austère sévérité ? Sommes-nous psychologiquement préparés à faire face à la crise ? Le moment n'est plus de croire, comme d'aucuns le font encore, qu'en faisant mieux connaître l'Université, l'importance de ses réalisations, le rôle de ses diplômés dans la région, nous déclen-

cherons dans le public et le monde des dirigeants une prise de conscience qui suffirait à résoudre tous nos problèmes. Ce sont là de faux espoirs. Beaucoup de remèdes, c'est en nous-mêmes que nous devons les trouver. Comme l'écrivait LEPRINCE-RINGUET, nous devons « savoir prendre nos responsabilités, vivre sans nous cacher des réalités, sans rejeter sur les autres ce que nous devons nous-mêmes décider, sans vouloir à tout prix faire intervenir circonstances et fatalités, sans tricher, sans avoir peur de nous compromettre et sans nous mentir à nous-mêmes.»

Nous sommes tous membres de la même communauté universitaire, notre sort est lié. Il est maintenant indispensable que chacun d'entre nous soit pleinement conscient des répercussions de chacun de ses actes.

L'Administrateur vient d'exposer l'ampleur des problèmes financiers de notre Institution. Je m'attacherai quant à moi à quelques répercussions académiques et scientifiques des économies qui doivent impérieusement être envisagées.

Les années 60 et 70 ont été caractérisées par la mise sur pied de programmes et la création de cours nouveaux. Faisant parfois double emploi avec des enseignements très semblables, ces créations n'ont pas été de pair avec une refonte en profondeur des programmes existants, encore moins avec la suppression de cours qui étaient peu ou pas fréquentés, parfois même dépassés. Le moment est venu de revoir cette situation avec un maximum de rigueur.

Certes, les universités, par nature respectueuses des traditions, admettent difficilement l'abandon d'enseignements et de recherches dans des domaines où elles se sont parfois illustrées. De même, c'est avec amertume qu'elles délaissent des collections patiemment réunies et renoncent à l'utilisation d'équipements péniblement acquis. Il ne peut être question de trancher brutalement, mais la décision de maintenir certaines activités doit être prise en pleine connaissance des charges qu'elles imposent.

Je crois très pertinentes les réflexions de Pierre CAZALIS, vice-président de l'Université du Québec, lorsqu'il écrivait: « Il leur sera de plus en plus difficile (aux Universités) de persuader les gouvernements et les contribuables de la nécessité du maintien des programmes d'enseignements désertés par les étudiants ou de projets de recherche considérés comme marginaux sur les plans épistémologique, politique, social et économique. Les universitaires devront ici se méfier par exemple de leur propension à la défense sans distinction de tous les projets de recherche, sous le simple prétexte du

caractère aléatoire de ce projet, aléatoire étant pris ici dans un sens très positif. Les universités peuvent-elles encore soutenir des programmes sans étudiants, des professeurs sans cours, des chercheurs sans projet de recherche ?»

Il y a deux ans déjà, le Conseil d'Administration a demandé aux Facultés de réfléchir au sort des cours qui deviendraient vacants endéans les cinq années suivantes. D'un collège à l'autre, ces « plans quinquennaux » ont été conçus dans des esprits très différents. Si certains ont effectivement envisagé l'avenir sous l'angle d'une réforme des programmes et d'une rationalisation des enseignements, d'autres se sont placés dans la seule optique d'une expansion de leurs activités. Il n'est pas question de rejeter toutes les initiatives, ce serait une politique suicidaire. Mais il faut enfin réaliser que l'exploration de domaines nouveaux ne peut se concevoir sans l'abandon d'activités périmées. C'est une façon d'agir que d'aucuns jugeront pour le moins regrettable. Dans la situation actuelle, elle est, j'en suis certain, la seule qui nous permette de conserver à notre Maison son dynamisme.

Dans cette optique, le Conseil d'Administration vient à nouveau d'arrêter des dispositions indiquant l'esprit dans lequel doit se faire la mise à jour des plans quinquennaux. Il demande en plus que l'attention se porte sur le sort de certains cours qui ne seront pas vacants dans un avenir immédiat.

D'une part, les divers collèges auront à se pencher avec plus de rigueur sur les programmes d'études peu fréquentées et leur structuration nouvelle. L'intérêt de leur maintien ou la possibilité de les joindre à des enseignements similaires seront examinés de très près. La possibilité de confier certains cours à des titulaires déjà en fonction et chargés d'enseignements connexes sera chaque fois envisagée.

D'autre part, à côté de ceux qui doivent être donnés parce qu'ils sont nécessaires à la formation des étudiants, il est des cours qu'il faut créer pour donner à l'Université une impulsion nouvelle et lui permettre de s'adapter à l'évolution des connaissances. Ils répondront au souci de former des étudiants mieux armés pour s'intégrer dans notre société en crise. On le voit, l'intérêt même de l'université, et je n'entends pas ici les intérêts financiers, est de revoir en profondeur ses programmes si elle veut survivre malgré ces temps difficiles. Le Conseil d'Administration et les Facultés devront y être particulièrement attentifs. Mais il faudra le concours de tous pour mener à bien cette tâche. Il faudra aussi un dévouement total à notre Maison, notamment de la part de ceux qui devront accepter des

charges nouvelles, bien entendu compatibles avec leur formation et leurs charges actuelles.

La situation de notre personnel scientifique nous préoccupe particulièrement. Selon les normes d'encadrement dont j'ai dit le caractère artificiel, nous sommes supposés avoir un excédent de mandats, surtout ceux qui sont attribués à titre définitif. Le Conseil d'Administration a déjà décidé de résorber les postes du cadre définitif libérés par le départ de leur titulaire, mais on le comprend, la résorption s'étalera sur une assez longue période. Et voilà que l'on nous pose de façon particulièrement aiguë le problème du remplacement des assistants nommés à titre temporaire ! Ne pas recruter de jeunes collaborateurs serait évidemment un moyen radical, mais combien simpliste, de réduire le cadre global du personnel scientifique réputé excédentaire. Actuellement le sort de 73 mandats temporaires est toujours inconnu. A-t-on bien réfléchi aux conséquences du non-remplacement de ces assistants qui nous quittent ? Indépendamment des aspects sociaux, le préjudice serait double : non seulement il serait difficile de dispenser certains enseignements pratiques, mais on réduirait considérablement le nombre de collaborateurs parmi lesquels nous pourrons recruter ceux qui seront nécessaires à l'indispensable renouvellement de notre personnel encadrant. Lors de la précédente rentrée académique, alors que ces restrictions n'étaient pas encore envisagées, j'ai essayé de montrer combien ce renouvellement était déjà insuffisant pour assurer la relève au cours des années 90.

Mon appel, s'il a trouvé quelque écho à l'étranger, n'en a trouvé aucun en Belgique où, il est vrai, on ne se soucie guère de prospective, fût-ce à moyen terme. Et pourtant, la diminution drastique de notre recrutement hypothéquera plus encore un avenir déjà fort compromis. Le vieillissement de notre personnel encadrant ira en s'aggravant tandis que le nombre de ceux que nous préparerons à une carrière scientifique diminuera, de même que nos possibilités de lancer des programmes de recherches nouveaux.

A cet égard, j'insiste sur l'extrême rigueur dont il faudra faire preuve pour retenir les programmes de recherche qui méritent d'être particulièrement soutenus, surtout s'ils exigent de l'institution des investissements importants en hommes et en équipements. Ces derniers notamment devront être utilisés au maximum par la mise en commun de certains moyens et l'élaboration de programmes plus larges qui regroupent plusieurs équipes de chercheurs. Le Conseil d'Administration favorisera ces collaborations; il continuera à veiller à ce que les investissements coûteux ne se multiplient pas indû-

ment et surtout qu'ils soient réalisés au profit de ceux qui auront le plus de compétence et de dynamisme scientifiques. Il nous appartiendra de privilégier les « producteurs authentiques de connaissances nouvelles ». Certes les choix seront souvent malaisés et grands les risques d'erreur !

Tout comme pour les programmes d'enseignement, il est difficile aux universités d'abandonner des projets de recherche, même s'ils ont beaucoup perdu de leur pertinence. Ici encore, je citerai ce qu'écrivait CAZALIS : « Une révision semblable s'impose assurément pour la recherche. Elle risque d'être plus douloureuse encore, puisqu'il faudra trancher là en un domaine d'activités où la moindre intrusion administrative ou gouvernementale est ressentie avec une extrême douleur. Il est d'ailleurs toujours dangereux, difficile et aléatoire de proposer des coupures dans les programmes de recherche. Mais il ne paraît pas invraisemblable de soulever l'hypothèse que les années 80 verront une intrusion plus marquée des autorités publiques dans le domaine de la recherche si l'université ne parvient pas, par autodiscipline, à mieux en contrôler la prolifération sous forme de programmes innombrables, minuscules tout autant que coûteux... »

M'adressant plus particulièrement aux représentants des milieux politiques, sociaux et économiques qui nous font le plaisir d'assister à cette séance de rentrée, je voudrais insister sur la situation paradoxale dans laquelle on place les universités. Je l'ai dit plus haut, il ne se passe pas de jour où l'on n'évoque le rôle moteur que doit jouer l'université dans la recherche de solutions multiples aux problèmes de notre société. On ne cesse de répéter que l'université constitue un atout majeur pour la région où elle est implantée. Or, c'est ce moment même que l'on choisit pour réduire, souvent brutalement, les moyens qui nous restent pour répondre à cette demande extérieure. Il en résulte une situation étonnante où l'université est mise en péril par ceux-là même qui réclament son concours. Les universités sont prêtes au maximum d'efforts pour affronter une période d'austérité, mais leurs efforts n'aboutiront que si elles trouvent auprès des pouvoirs publics la compréhension et les appuis indispensables.

En guise de conclusion, m'adressant à tous, membres de l'Université ou non, je voudrais rapporter ce qu'en 1807 FICHTE disait aux étudiants de Berlin occupé : « Sans doute nous tomberons plus ou moins bas, suivant les circonstances du hasard et, en partie aussi selon l'intelligence et la bonne volonté de ceux auxquels nous sommes soumis. Mais de nous relever, cela dépend de nous seuls. Et assurément, nous ne recouvrerons jamais quelque prospérité si nous

ne savons pas nous la procurer nous-mêmes, plus particulièrement si chacun de nous n'agit pas comme si le salut des générations futures reposait sur lui seul. »

Mesdames, Messieurs,

Suite aux élections de mai dernier, certains changements sont intervenus dans la composition de notre Conseil d'administration. Plusieurs de ses membres vont nous quitter. Il s'agit de Messieurs ENGLEBERT, LABARBE, LOUSSE, MUNOT, VAN CAUWENBERGE, FRENAY, SENTERRE, HEYNEN, BEGUIN, DELSEMME, GERMAY et GUILLAUME.

Je voudrais, au nom du Conseil et de l'Université, les remercier très vivement et très cordialement pour leur active et compétente collaboration. Ma gratitude va tout particulièrement à Messieurs LABARBE et LOUSSE qui ont siégé au sein de notre Conseil d'administration respectivement pendant 15 et 12 années.

Les nouveaux administrateurs élus sont Messieurs BODSON, GILLET, HANSET, LHOMME, SIMAR, BURY, HORWARD, REUL, GONIEAU, Mlle LATIN, Messieurs LAURENT et LUDOVICY.

Je leur adresse mes souhaits de bienvenue et suis certain que, comme leurs prédécesseurs, ils apporteront le meilleur d'eux-mêmes à la difficile tâche qui les attend.

Je me dois également d'adresser mes remerciements à Monsieur le Professeur GRAULICH qui a assumé, durant l'année écoulée, les fonctions de secrétaire académique, fonctions qui seront exercées l'an prochain par Monsieur le Professeur FETTWEIS.

Au nom de l'Université, j'exprime ma gratitude à tous ceux qui nous ont fait l'honneur d'assister à cette séance: aux représentants des corps diplomatiques et consulaires, aux hautes autorités militaires, judiciaires, civiles, politiques et religieuses, à Messieurs les Recteurs et représentants des institutions de haut enseignement et de recherche et à tous ceux que je ne puis citer car ils sont trop nombreux. Leur présence nous est précieuse car elle témoigne de l'intérêt qu'ils portent à notre Maison.

Je remercie également les représentants de la presse qui feront, excellemment selon leur habitude, le compte rendu de cette cérémonie.

Je tiens enfin à remercier pour leur précieux concours, mon collègue le Professeur STASSEN, ordonnateur de cette cérémonie, ainsi que ses collaborateurs.

Je déclare ouverte l'année académique 1981/1982.

Vive le Roi !

Mesdames, Messieurs,

Au milieu de tant de graves préoccupations, une joie pourtant nous est donnée.

L'Administrateur et moi-même sommes autorisés à vous donner la primeur d'une nouvelle dont l'importance exceptionnelle ne vous échappera pas.

L'Exécutif de la Communauté française, présidé par le Ministre HANSENNE, vient d'approuver en son principe une proposition du Ministre BUSQUIN, qui règle définitivement le sort du Centre hospitalier universitaire du Sart Tilman. Dorénavant, le budget de la Communauté française complètera les crédits annuels alloués par l'Education nationale. Le financement de notre hôpital sera donc assuré dans des conditions comparables à celles qui ont été offertes aux autres hôpitaux universitaires.

Le programme de l'Université sera subventionné à concurrence de 600 lits au Sart Tilman. Rappelons pour mémoire que l'Université de Liège dispose au total de 935 lits.

Cette décision met également un terme à l'incertitude dans laquelle nous étions quant au statut juridique de l'hôpital universitaire de Liège.

LA VIE UNIVERSITAIRE PENDANT L'ANNEE ACADEMIQUE 1980-1981

Admission à l'éméritat ou à la retraite

Pendant l'année académique 1980-1981, les Professeurs MM. Albert PARISIS, *Pierre* WATELET, *Maurice* WELSCH, *Paul* SIBILLE, *Léon* WINAND, *Albert* REGINSTER, *Pierre* PESCATORE, *Pierre* HARMEL, *André* LEDOUX, *Mlle Irène* SIMON, *MM. Robert* DEMOULIN *et René* PASQUASY *ont été successivement admis à l'éméritat ou à la retraite.*

Albert PARISIS

Albert PARISIS a été admis à l'éméritat le 5 octobre 1980.

Né à Verviers en 1910, Albert PARISIS est docteur en droit de notre Université; il a également conquis dans notre Maison les grades de licencié en philosophie pure et de licencié en sciences politiques.

Avocat au Barreau de Verviers de 1934 à 1964, il a été nommé chargé de cours en 1953 et professeur en 1974.

Sa longue captivité comme prisonnier de guerre lui a permis de mûrir les fondements de son futur enseignement.

Spécialiste des finances publiques et du droit fiscal, le Professeur PARISIS a étroitement uni ses préoccupations scientifiques à une participation active à la vie politique, participation qui lui a permis d'apporter à ses enseignements le fruit de son expérience personnelle.

Député de 1946 à 1977, il devint membre puis président de la Commission des Finances de la Chambre des Représentants.

Ministre de la Culture française de 1968 à 1972, Albert PARISIS fut ensuite appelé à assumer la vice-présidence de la Chambre. Il fut en outre Président-fondateur de l'Agence francophone de Coopération culturelle et technique.

L'ensemble des travaux du Professeur PARISIS est centré sur les problèmes budgétaires, financiers et fiscaux, envisagés dans un contexte très large. Parmi ses nombreuses publications, relevons un ouvrage intitulé « Budget, trésor, monnaie — Les fonctions du Ministre des finances en Belgique », son traité de « Science des finances publiques », ainsi que ses études consacrées aux aspects financiers de la régionalisation et au développement des finances publiques européennes, thèmes qui restent d'une grande actualité.

Chevalier de l'Ordre de la Couronne au titre militaire, Grand Officier de l'Ordre de Léopold, Grand Croix de l'Ordre de Léopold II, le Professeur PARISIS est également titulaire de nombreuses distinctions honorifiques étrangères.

Jean-Claude SCHOLSEM.

Pierre WATELET

Pierre WATELET a été admis à l'éméritat le 19 décembre 1980.

Docteur en droit de l'Université de Liège avec la plus grande distinction, puis licencié en notariat avec le même grade, en 1935, Pierre WATELET a été avocat durant près de dix ans, magistrat durant quatre ans, dont trois comme juge d'instruction, puis notaire de 1949 à 1969.

C'est notamment à ce dernier titre que, pendant plus de quinze années, il a rempli la fonction prestigieuse de Président du Comité d'études et de législation de la Fédération royale des notaires de Belgique. On sait que ce Comité est comme le « laboratoire de recherche appliquée » du notariat: il traite de toutes les questions juridiques délicates que lui soumettent les notaires du Royaume. Pierre WATELET ne s'est pas contenté d'en assurer le fonctionnement régulier: il y a apporté maintes contributions personnelles des plus appréciées du monde notarial belge. On sait moins que le Comité d'études et de législation de la Fédération royale des notaires de Belgique émet également des avis sur les projets législatifs intéressant le notariat. Il est impossible de citer tous ceux que le Comité a remis au législateur durant la présidence de Pierre

WATELET. On doit cependant rappeler que c'est une commission du Comité, dirigée par Pierre WATELET, qui a préparé minutieusement ce qui est devenu la fameuse loi du 14 juillet 1976 relative aux droits et devoirs respectifs des époux et aux régimes matrimoniaux.

Maître de conférences à l'Université de Liège depuis 1959, devenu chargé de cours en février 1969, pour la rédaction des actes notariés et la comptabilité notariale, Pierre WATELET a fait profiter pleinement les étudiants de la licence en notariat de son expérience à la fois pratique et scientifique du droit.

C'est alors qu'outre de nombreux travaux relatifs au droit notarial et au droit privé, il a publié, en trois éditions successives, un volumineux traité de la Rédaction des actes notariés. Le fait que cet ouvrage figure actuellement en bonne place dans la plupart des études notariales du pays et qu'il est fréquemment cité à l'appui de solutions jurisprudentielles et doctrinales prouve à suffisance l'importance du service que Pierre WATELET a rendu en le publiant.

Tant dans sa vie professionnelle que dans sa vie scientifique, Pierre WATELET, unanimement reconnu comme un infatigable travailleur, a sans cesse manifesté une volonté décidée d'être constamment à la pointe de l'information dans son domaine: il était toujours au courant des derniers développements de sa discipline juridique, nonobstant son ampleur.

Par sa carrière, il a réalisé un bel équilibre entre la pratique et la science du droit. Il a ainsi témoigné de ce que, contrairement à ce que d'aucuns pensent, il y a parfaite complémentarité entre ces deux aspects de l'*ars aequi et boni*.

Pierre WATELET est Officier de l'Ordre de la Couronne et Commandeur de l'Ordre de Léopold II.

Paul DELNOY.

Maurice WELSCH

Maurice WELSCH a été admis à l'éméritat le 20 décembre 1980.

C'est à Liège où il est né le 20 décembre 1910 que Maurice WELSCH a fait toutes ses études. Docteur en médecine en 1954, il devient assistant du professeur GRATIA en 1935. En 1939, il s'éloigne pour travailler chez ELFORD à Londres, puis il se rend aux

Etats-Unis en qualité de C.R.B. Graduate Fellow de la Belgian Education Foundation. Il séjourne d'abord chez NORTHROP à Princeton, puis chez WAKSMAN à New Brunswick où il obtient, en 1942, le grade de Master of Science de la Rutgers University. La guerre ayant éclaté entre-temps, il est affecté pendant trois ans au Service de Santé des Forces Armées Belges de Grande-Bretagne. En 1945, il reprend sa place à Liège, en qualité de chef de travaux puis d'agrégé. En 1951, il succède au Professeur GRATIA au titre de chargé de cours et en 1954, il est nommé professeur ordinaire, titulaire d'une chaire de Microbiologie générale et médicale à la Faculté de Médecine. Il sera bientôt chargé des cours de microbiologie industrielle destinés aux étudiants de la licence en Sciences chimiques et de la 2e année d'Ingénieur chimiste et plus tard, d'un cours de parasitologie générale destiné aux étudiants de la licence en sciences zoologiques.

Maurice WELSCH consacre son activité scientifique à la Microbiologie, s'illustrant notamment par ses recherches sur les Corynebactéries et le bacille diphtérique, les enzymes bactériolytiques et la bactériolyse en général, les bactériophages, les antibiotiques. Par son rayonnement et son dynamisme, il attire dans son laboratoire de nombreux jeunes chercheurs belges ou étrangers qu'il associe à ses travaux tout en favorisant leur épanouissement personnel: il est un Maître qui joue un rôle déterminant dans l'orientation de plusieurs d'entre eux vers une carrière scientifique. Tous les domaines de la Microbiologie retiennent son attention et il met tout en œuvre pour promouvoir le développement d'un laboratoire de virologie médicale qui verra le jour en 1960. Sous son impulsion, un Centre de Recherche pour la Pénicilline et les autres Antibiotiques est créé à Liège dès 1947. Modifiée pour répondre à des objectifs plus larges, cette institution est devenue le Centre National de Production et d'Etude de substances d'origine microbienne.

Le prestige de Maurice WELSCH s'est rapidement affirmé en Belgique et à l'étranger: il assume des charges importantes au Fonds National de la Recherche Scientifique dès 1952; il entre à l'Académie Royale de Médecine en 1959 et en devient membre titulaire en 1962; il joue un rôle éminent dans des sociétés savantes belges ou internationales; il collabore à l'édition de revues scientifiques à large diffusion. Sa compétence dans le domaine des antibiotiques lui vaut d'être fréquemment invité à exposer ses vues devant des assemblées internationales, de contribuer à des ouvrages de pharmacodynamie et de biochimie, d'être inscrit au tableau des Experts de l'O.M.S. pour la Standardisation biologi-

que, de diriger sous les auspices de l'O.M.S. le Centre International d'Information sur les Antibiotiques.

Ses collègues n'ont pas tardé à remarquer que Maurice WELSCH excelle dans tout ce qu'il entreprend. Dès 1960, il est élu doyen de la Faculté de Médecine. Réélu quatre fois, il exercera cette fonction pendant dix années. Le Doyen WELSCH déploie une inlassable activité pour appréhender les multiples problèmes auxquels il est mêlé ou confronté. Toujours disponible, il apporte à leur étude sa parfaite indépendance, sa totale impartialité, son souci de ne rien négliger. Ses décisions, comme les solutions qu'il propose, procèdent constamment d'une exceptionnelle hauteur de vue et d'une puissante capacité de dégager l'essentiel de toutes les situations.

En 1971, la personnalité du Pro-doyen de la Faculté de Médecine s'impose au Corps académique lorsqu'il s'agit de désigner un candidat aux fonctions de Recteur. C'est le début des restrictions imposées par les lois récentes sur l'organisation et le financement des institutions universitaires. Ayant introduit les nouvelles dispositions et tout en multipliant les démarches pour atténuer les conséquences désastreuses des économies brutalement appliquées, le Recteur WELSCH se livre à une profonde réflexion sur la mission de l'Université et il expose le fruit de son analyse dans ses discours et ses écrits. Avec le Recteur TROISFONTAINES, dans un rapport élaboré à la demande du Ministre de l'Education Nationale, il fait une étude détaillée de la situation des institutions universitaires francophones du pays, il formule des suggestions pour une politique universitaire et propose un système intégré d'éducation permanente dans lequel l'Université occupe une place et remplit des missions spécifiques.

Ayant assumé pendant six ans la charge de Recteur, le professeur WELSCH poursuit la tâche à laquelle il accorda toujours la priorité: son enseignement. Trente générations d'étudiants ont bénéficié de ses leçons. Fruit d'une analyse régulière du progrès des connaissances et d'une profonde réflexion sur la place de la microbiologie dans la formation générale des étudiants dont il avait la charge, elles resteront des modèles pour leur clarté, leur actualité, leur portée.

Maurice WELSCH est docteur honoris causa des universités de Lille et de Turin, Commandeur de l'Ordre du Mérite du Grand-Duché de Luxembourg, Commandeur de l'Ordre du Mérite de la République Fédérale d'Allemagne, Commandeur de l'Ordre des Palmes académiques (France). Il est Officier de l'Ordre de Léo-

pold II, Grand Officier de l'Ordre de la Couronne, Grand Officier de l'Ordre de Léopold.

Pour ceux qui ont eu le privilège de prendre place parmi ses élèves, Monsieur WELSCH restera le Maître qui les a accueillis, guidés, aidés de mille manières et qui a porté à un niveau exceptionnellement élevé son souci du bien de tous.

Monique REGINSTER.

Paul SIBILLE

Paul SIBILLE a été admis à l'éméritat le 16 janvier 1981.

Docteur en Droit de l'Université de Liège, Paul SIBILLE a prêté serment d'avocat en 1934 et s'inscrivit au Barreau de Bruxelles. Substitut puis premier substitut de l'Auditeur miliaire de 1945 à 1947, il reprit ensuite sa place au Barreau où il se spécialisa en matière fiscale. Le fait qu'il était — comme notre regretté collègue Victor GOTHOT—, le fils d'un éminent fonctionnaire de l'Administration de l'Enregistrement ne fut sans doute pas étranger à sa vocation de fiscaliste.

Paul SIBILLE a enseigné le droit fiscal à l'Institut catholique des Hautes Etudes commerciales, à l'Université de Lovanium et à celle d'Elisabethville devenue ensuite Lubumbashi, à l'Université catholique de Mons à laquelle il était attaché en qualité de Professeur ordinaire.

Après la création au sein de l'I.C.H.E.C., en 1958, de l'Ecole supérieure de Sciences fiscales, il en devint le Directeur; il y déploya une activité intense, organisant notamment, avec le concours d'éminents spécialistes belges et étrangers, des cours et séminaires internationaux qui contribuèrent à donner rapidement à cette institution une réputation qui dépassa les frontières de notre pays.

Il n'est dès lors pas étonnant que lorsque le cours de Droit fiscal européen devint vacant dans notre Université, en 1971, celle-ci a fait appel à Paul SIBILLE, pour assumer cet enseignement très spécialisé. Il le fit avec le sérieux, la compétence et le soin qui caractérisent toutes ses activités.

On ne peut évoquer la carrière de Paul SIBILLE sans mentionner ses prestations scientifiques et administratives au sein de l'Asso-

ciation fiscale internationale (I.F.A.) depuis 1950. Il devint d'ailleurs membre du Comité exécutif central de cette organisation scientifique internationale en 1976 et fut, en outre, appelé, de 1976 à 79 à la Présidence du Groupement belgo-luxembourgeois de la même association. Il fut aussi l'auteur de nombreux rapports remarquables présentés lors de congrès de l'I.F.A. Il a, en outre, rédigé de nombreux ouvrages et articles traitant du droit fiscal belge, comparé, européen et international.

C'est simultanément que se terminent les enseignements de Paul SIBILLE à l'Université de Liège, à la FUCAM et à l'ICHEC. A cette occasion, ses amis lui ont offert un recueil de réflexions contenant plus de soixante études de fiscalité. La personnalité des auteurs belges et étrangers qui ont tenu à apporter leur concours à cette manifestation d'hommage est une preuve de la renommée que notre Collègue a acquise et des amitiés qu'il a suscitées à travers le monde.

A ses trop rares heures de loisir, Paul SIBILLE joue du violoncelle. Peut-on faire un rapprochement entre son amour de la musique et sa carrière qui, par certains aspects, s'apparente à celle d'un chef d'orchestre?

Paul SIBILLE est Commandeur de l'Ordre de Léopold II.

Edouard BOURS.

Léon WINAND

Léon WINAND a été admis à l'éméritat le 29 janvier 1981.

Né à Liège, il y fait ses études secondaires et supérieures. Il obtient en 1932 le diplôme de Docteur en Sciences Physiques et Mathématiques et en 1940 celui d'Agrégé de l'Enseignement Supérieur en Sciences Physiques. Lauréat du Concours des Bourses de Voyage, il commence dès 1932 une carrière de chercheur en physique et chimie nucléaires dans l'un des plus prestigieux laboratoires de l'époque: le Laboratoire Curie de l'Institut du Radium de Paris. Il y séjournera de 1932 à 1934 et à nouveau de 1936 à 1938.

A l'Université de Liège, il est nommé assistant du Professeur MORAND en 1935, promu chef de travaux en 1942 et agrégé de faculté en 1944. Il assure un cours sur les techniques nucléaires dès 1947 et l'enseignement de physique nucléaire à la licence en

physique lui sera confié lors de sa création en 1952. Il est nommé chargé de cours en 1959, professeur ordinaire et titulaire d'une chaire de physique nucléaire expérimentale en 1961.

Dès la fin de la guerre, il s'efforcera d'obtenir des autorités académiques les moyens qui doivent permettre de développer à Liège un laboratoire moderne de physique nucléaire. Mais, vu l'importance des investissements à réaliser, il devra attendre la création de l'Institut Interuniversitaire des Sciences Nucléaires. Le premier accélérateur Van de Graaff sera installé à Liège en 1957. Le développement progressif de l'équipe de chercheurs dont Léon WINAND assure la direction justifiera ultérieurement l'acquisition de deux autres accélérateurs du même type. En outre, dès 1969, Léon WINAND entreprend de doter l'Université de Liège d'un nouvel outil qui permettrait la création d'un centre de recherche en physique nucléaire appliquée. C'est grâce à son initiative et à plusieurs années d'efforts inlassables que l'Université dispose aujourd'hui d'un cyclotron utilisé principalement pour la réalisation de programmes de recherche en médecine nucléaire.

Léon WINAND est l'auteur de plus de 70 publications se rapportant à des domaines variés de la physique expérimentale. Les premières se rapportent à la spectroscopie, à la radio-activité et aux émulsions photographiques. Durant les années cinquante, nombre de ses travaux sont consacrés au rayonnement cosmique et à la physique des hautes énergies. A partir des années soixante, ses publications se rapportent principalement à des travaux effectués au moyen des accélérateurs dont son laboratoire s'est progressivement enrichi: analyses de réactions nucléaires et mesures de sections efficaces.

Léon WINAND a assuré avec beaucoup de talent, de compétence et de dévouement d'importantes charges d'enseignement dans des sections très diverses: licences, ingénieurs, médecins.

Ses qualités pédagogiques, la valeur de son enseignement et son souci de l'adapter non seulement au progrès constant de la science, mais aussi à la formation préalable de son auditoire, a attiré dans son laboratoire de nombreux étudiants et chercheurs.

Son désir de servir l'Université l'a aussi conduit à accepter d'importantes fonctions. Il a été Doyen de la Faculté des Sciences (1966-1970), délégué de la Faculté des Sciences au Conseil d'Administration (1971-1972), Vice-Recteur de l'Université (1973-1977), et, pendant la même période, Président de la Commission de l'Information et Président du Conseil Scientifique des Bi-

bliothèques. Il a assuré la présidence du Centre Interfacultaire des Sciences Nucléaires (1970-1980) et du Centre de Recherche du Cyclotron (1975-1981). Sur le plan national, il a été membre de la Commission Scientifique de l'Institut Interuniversitaire des Sciences Nucléaires (1966-1981).

Il n'aurait pas pu assumer de telles fonction avec toute la conscience qui le caractérise sans y consacrer une partie importante de son temps. Néanmoins, très proche de son laboratoire et très accessible pour ses collègues, il fut pour tous un homme de bon conseil aux avis toujours objectifs et pondérés. Il est pour ses collaborateurs et ses collègues celui qui par sa calme détermination a entraîné l'Université à acquérir l'important outil de recherche qu'est son cyclotron.

Léon WINAND est membre de l'American Physical Society, de l'Institute of Electrical and Electronic Engineers, de la Société Royale des Sciences de Liège et de la Société Scientifique de Bruxelles. Il est aussi Croix civique de 1re classe, Chevalier de l'Ordre de la Couronne et Grand Officier de l'Ordre de Léopold II.

Jean HUMBLET.

Albert REGINSTER

Albert REGINSTER a été admis à l'éméritat le 1er février 1981.

Né en 1915, il a conquis dans notre Université les grades de Docteur en Médecine en 1940 et d'Agrégé de l'Enseignement supérieur en 1951.

De 1935 à 1938, il a poursuivi, dans le Laboratoire de Biologie Générale du Professeur M. DUBUISSON, des recherches sur le rôle du potassium dans l'excitation neuro-musculaire. Ces recherches lui valent un Prix du Concours Universitaire et le Prix Laurent Guillaume de Koninck en 1938. Le Docteur REGINSTER remplit successivement les fonctions d'Interne de Clinique médicale (Prof. L. BRULL, 1938-1940), d'Assistant (1940-1941), d'Aspirant du FNRS (1941-1944), d'Assistant de Clinique médicale (1944-1951). Il est nommé Agrégé de la Faculté de Médecine en 1952, Maître de Conférences (1954-1958), Chargé de Cours associé de Pneumologie en 1959 et Professeur associé en 1964. Le Professeur REGINSTER a été Fellow in Pathology, Sea View Hospital, New

York en 1946 et Research Fellow de l'American Trudeau Foundation, Saranac Lake, New York (1946-1947). Le Professeur REGINSTER a su développer une brillante carrière de clinicien, de chercheur et d'enseignant. Il a dispensé aux étudiants, aux futurs spécialistes, et dans le cadre de l'enseignement postuniversitaire, une formation pneumologique de la plus grande valeur. Il a été, pour tous, un maître et un conseiller plein de bienveillance, et il a créé à Liège une brillante Ecole de pneumologues.

Le Professeur REGINSTER est l'auteur d'importantes recherches cliniques sur l'anémie et sur l'hyposidérémie des tuberculeux et sur l'action de la vitamine D. L'essentiel de son importante contribution aux progrès de la médecine porte sur le diagnostic et la thérapeutique de la tuberculose pulmonaire, sur le cancer bronchique, sur les pneumoconioses et les mycoses pulmonaires. L'autorité et l'exceptionnelle compétence acquises par ses recherches sur la chimiothérapie et l'antibiothérapie de la tuberculose lui ont permis de jouer un rôle essentiel dans le développement des nouvelles thérapeutiques de cette affection et à leur diffusion dans notre pays, en même temps qu'elles lui valaient une haute notorité sur le plan international.

Le Professeur REGINSTER est Grand Officier de l'Ordre de Léopold II, Commandeur de l'Ordre de la Couronne, Chevalier de l'Ordre de Léopold.

Alphonse NIZET.

Pierre PESCATORE

Pierre PESCATORE a été admis à l'éméritat le 1er février 1981.

Né en 1919 à Luxembourg, il entre, dès son diplôme de docteur en droit conquis, dans la carrière diplomatique. Il y remplira des fonctions de plus en plus considérables: secrétaire puis membre de la délégation luxembourgeoise à l'Assemblée générale des Nations-Unies de 1946 à 1952, Directeur politique du Ministère des Affaires Etrangères de 1958 à 1964, avec le rang de ministre plénipotentiaire, puis secrétaire général du Ministère des Affaires Etrangères de 1964 à 1967.

A ces différents titres, Pierre PESCATORE eut à assumer des missions spéciales et importantes fort nombreuses. Notamment, il fut membre du comité de rédaction des traités instituant la Communauté économique européenne et l'Euratom et Président de la

délégation luxembourgeoise pour la négociation du traité d'union économique Benelux.

L'Université de Liège entend s'attacher très tôt cet esprit brillant et profond, éminent spécialiste tant du droit international que des principes fondamentaux du droit. Dès le 14 novembre 1950, il est nommé chargé de cours.

Le droit européen prend, à partir de cette époque, une importance de plus en plus grande. En 1963, il fonde avec le Professeur Fernand DEHOUSSE l'Institut d'Etudes Juridiques Européennes de Liège et en devient l'un des principaux animateurs. En janvier 1965, il est nommé Professeur extraordinaire dans notre Faculté de Droit, titulaire de la Chaire de « Droit des Communauté européennes ». En 1967, il ajoutera à ses multiples fonctions une charge nouvelle, la plus écrasante sans doute aux yeux des juristes européens : juge à la Cour de Justice des Communautés. C'est l'une des raisons qui le pousseront, en 1976, à se décharger d'une partie de ses fonctions universitaires : il redevient chargé de cours, autorisé à porter le titre honorifique de Professeur extraordinaire.

Au cours de sa carrière, il a donné de nombreux cours et conférences en langues française, allemande et anglaise, dans le cadre de nombreuses institutions scientifiques en Europe et en Amérique latine, notamment des divers instituts de droit européen, de l'Académie de droit international de La Haye, de la Deutsche Richterakademie, de l'Instituto para la Integracion de America Latina, des divers congrès de droit européen.

Il est aussi l'auteur de publications innombrables, sous forme de livres, d'articles et de rapports, en langues française, allemande et anglaise, certaines traduites en espagnol, en italien et en japonais, sur des thèmes qui englobent le droit des Communautés européennes, le droit international public et la théorie générale du droit.

Ses mérites sont internationalement reconnus : Pierre PESCATORE est docteur honoris causa des Universités de Nancy, Genève et Tübingen, membre de l'Institut de Droit international, membre du Curatorium de l'Institut Max-Planck de Heidelberg et de l'Académie des sciences néerlandaise.

Il est chevalier de l'Ordre de Léopold, Commandeur de l'Ordre de la Couronne, titulaire aussi de la Croix d'officier de l'Ordre d'Orange Nassau et Grand officier de l'Ordre du Mérite de la République fédérale allemande.

Jacques HANSENNE.

Pierre HARMEL

Pierre HARMEL a été admis à l'éméritat le 16 mars 1981.

Docteur en droit, licencié en notariat, licencié en sciences sociales, agrégé de l'enseignement supérieur en droit fiscal, Pierre HARMEL entama sa carrière universitaire en qualité d'assistant de notre regretté collègue, le Professeur GOTHOT. Nommé chargé de cours en 1943, il devint professeur ordinaire le 1er janvier 1947.

Ses principaux enseignements furent consacrés au droit fiscal et à la législation organique du notariat.

Spécialisé d'abord en matière de droits d'enregistrement et de succession, notre collègue choisit comme thème de sa thèse d'agrégation: « Le principe non bis in idem et les droits d'enregistrement ».

La règle « Non Bis in idem » ne semble cependant pas avoir régi sa vie professionnelle puisque, conjointement à ses activités professorales, Pierre HARMEL a eu une carrière politique qui l'a appelé aux plus hautes fonctions: Membre de la Chambre des représentants de 1946 à 1971, il fut sénateur coopté du 3 décembre 1971 au 5 mai 1977. Plusieurs fois ministre, notamment au département de l'Instruction publique de 1950 à 1954, il fut chargé par le Roi de constituer le Gouvernement qui entra en fonctions le 28 juillet 1965. Il fut ensuite Ministre des Affaires Etrangères pendant sept ans avant d'être nommé Ministre d'Etat et d'assumer la Présidence du Sénat.

Dans sa carrière politique, Pierre HARMEL a toujours été très attentif aux problèmes de l'enseignement universitaire et à ceux qui se posaient à l'Université de Liège en particulier.

Cette participation intense à la vie publique n'a pas empêché notre éminent collègue de poursuivre ses enseignements et ses recherches dans le domaine scientifique. Auteur de plusieurs publications dans le domaine fiscal, il a aussi rédigé plusieurs ouvrages qui font autorité en matière de droit notarial.

Travailleur infatigable, toujours préoccupé par tout ce qui touche à l'enseignement et à la recherche, Pierre HARMEL participait encore tout récemment au Xe colloque de droit européen consacré à « La recherche scientifique et le droit ». Il a accepté de rédigé le rapport général consacré à la synthèse critique des différents rapports écrits qui furent présentés au cours de ce colloque.

Il poursuit actuellement une intense activité dans le domaine scientifique; il a notamment accepté de rédiger le verbo « Vente (en général) » du Répertoire notarial. Nous espérons le voir, longtemps encore, poursuivre ses recherches à la Bibliothèque de la Faculté de Droit.

Pierre HARMEL est Grand Croix de l'Ordre de Léopold.

Edouard BOURS.

André LEDOUX

André LEDOUX a été admis à l'éméritat le 1er mai 1981.

Il est né à Huy, le 1er mai 1911. Après de brillantes études secondaires à l'Athénée Royal de Huy, il est diplômé en 1936, Docteur en Médecine, Chirurgie et Accouchement de l'Université de Liège.

Dès sa 3e candidature et pendant 4 ans comme élève-assistant, il entreprend une étude des mécanismes de l'opsonisation sous la direction des Professeurs J. ROSKAM et M. MORAND. Il est Lauréat en sciences pathologiques du Concours Universitaire 1935-1937. Après ses obligations militaires, grâce à une bourse de voyage de la Fondation Universitaire, il travaille en 1938 et 1939 au Ferens Institut of Otology à Londres. Il s'y consacre à l'étude des liquides labyrinthiques, de la structure, du développement et des réponses électriques de l'oreille interne. En juillet 1939, lui est octroyé un Fellowship de la Belgian American Educational Foundation; mais il est empêché de rejoindre le célèbre laboratoire de H. DAVIS à Boston lorsque survient la seconde guerre mondiale. Après les hostilités et une période de captivité, il poursuit l'étude biochimique des liquides labyrinthiques au Laboratoire du Professeur M. FLORKIN et reçoit, en 1943, le Prix des Alumni de la Fondation Universitaire. Entre-temps, il a commencé sa formation dans la spécialité O.R.L. chez le Professeur PORTMANN à Bordeaux et comme assistant volontaire à l'Hôpital Français de Bruxelles ainsi qu'à l'Hôpital des Anglais, puis à l'Hôpital de Bavière. Il reçoit en 1942, sa nomination officielle d'assistant à la clinique universitaire O.R.L. dirigée par le Professeur BREYRE.

De 1944 à 1958, André LEDOUX mène conjointement une activité de médecine privée à Huy et une activité de recherche à l'Institut Léon Fredericq, où, en collaboration avec G. COPPEE, il

entreprend des études remarquables consacrées à l'électrophysiologie des canaux semi-circulaires. Les résultats expérimentaux qu'il obtient contribuent d'une manière décisive à l'interprétation de la sémiologie vestibulaire et à l'uniformisation des épreuves d'exploration clinique du vestibule.

Agrégé de l'Enseignement Supérieur puis Chargé de cours en 1958, il est nommé Professeur ordinaire en 1960, titulaire de la chaire O.R.L.

Grâce à son dynamisme et à la rigueur scientifique de sa pensée, il crée à Liège un Service moderne d'O.R.L., muni de laboratoires de recherche, d'un équipement très diversifié pour épreuves fonctionnelles, d'une riche bibliothèque à laquelle il fait don de nombreuses collections de revues et de traités. Les activités cliniques et chirurgicales sont largement développées; il consacre une attention spéciale à l'essor de l'audiophonologie. La clarté et l'objectivité de ses cours lui valent l'estime et la gratitude agissantes de ses étudiants.

Sa haute compétence est depuis longtemps reconnue par ses collègues en Belgique et à l'étranger. Il est membre de plusieurs sociétés scientifiques internationales (Collegium O.R.L.A.S., Société de Bárány d'Uppsala, dont il est l'un des 22 membres fondateurs en 1958, Société d'audiologie, etc.). Il a présidé la Société Belge d'O.R.L.; il a organisé de nombreuses réunions à caractère national et international et y a présenté des rapports. Il est membre du comité de rédaction de plusieurs revues belges et internationales. Particulièrement soucieux des problèmes éthiques, il est membre de l'Ordre des Médecins de la Province de Liège de 1958 à 1965 et proposé par notre Faculté en 1976 pour siéger en son nom au Conseil National de l'Ordre des Médecins.

Il est titulaire de la Croix de guerre 1940 avec palmes, de la Médaille du combattant 1940-1945, de la Médaille du Prisonnier; il est Officier de l'Ordre de la Couronne, Officier de l'Ordre de Léopold, Grand Officier de l'Ordre de Léopold II.

Jean MELON.

Irène SIMON

Irène SIMON a été admise à l'éméritat le 7 mai 1981.

Née à Liège le 7 mai 1916 dans une famille d'enseignants, Irène SIMON fait, dans sa ville natale, d'excellentes humanités classiques, au cours desquelles elle a la chance d'être l'élève de Marie DELCOURT.

Licenciée en philologie germanique et agrégée de l'enseignement secondaire en 1937, elle entre aussitôt au Lycée de l'Etat à Seraing, où elle enseigne jusqu'en mai 1938. Lauréate du Concours universitaire 1937-1939, elle devient, à l'Université de Liège, l'assistante de Victor BOHET, qui avait déjà distingué en elle des aptitudes linguistiques et littéraires exceptionnelles. Dès 1940, elle conquiert avec la plus grande distinction le titre de Docteur en Philosophie et Lettres.

Le 1er octobre 1941, elle est nommée dans l'enseignement secondaire et, de 1947 à 1949, elle enseigne aussi l'anglais à la Section Normale Moyenne de l'Etat. Mais elle n'abandonne pas pour autant la recherche: bien plus, elle prépare l'agrégation de l'enseignement supérieur et dès la fin des hostilités, elle devient boursière du British Council à Queen Mary College, Londres (1945-46). Le décès prématuré de son maître Victor BOHET ne lui permettra pas de présenter les épreuves de l'agrégation: elle lui succède en qualité de chargé de cours, le 2 mai 1949. Sa thèse verra le jour la même année sous le titre *Formes du Roman anglais de Dickens à Joyce*. Le 1er juin 1953, Irène SIMON est nommée professeur ordinaire à la Chaire de Littérature anglaise moderne.

Elle commence alors une carrière remarquablement fructueuse, menant de front avec un égal bonheur enseignement et recherche et n'hésitant pas non plus à assumer au sein de la section de philologie germanique, mais aussi dans la Faculté et auprès de nombreuses associations scientifiques nationales et internationales, des missions difficiles et lourdes de responsabilités.

Dans le domaine de l'enseignement, Irène SIMON parvient, pendant le longues années à assurer, d'abord partiellement, ensuite dans les deux candidatures et dans les deux licences, la double formation en langue et en littérature anglaises modernes d'un nombre croissant d'étudiants, ne renonçant au volet linguistique de sa charge que lorsqu'un de ses anciens étudiants prend la re-

lève. Mais c'est dans l'enseignement de la littérature, auquel ses recherches la destinent plus spécialement, qu'elle donne la pleine mesure de son talent, suscitant de nombreuses vocations chez ses élèves, dont plusieurs font déjà partie du corps enseignant de notre université et dont certains enseignent la littérature anglaise moderne dans d'autres universités belges. Irène SIMON s'est aussi constamment souciée de développer à Liège l'étude et l'enseignement des littératures en langue anglaise autres que celles de Grande-Bretagne. En 1958, elle fut chargée du cours de littérature américaine. En outre, un cours à option de littérature des pays du Commonwealth est maintenant inscrit au programme des étudiants en philologie germanique.

Ses recherches inlassables, menées de front avec un enseignement sans cesse alimenté par elles, ont trouvé leur expression dans d'innombrables ouvrages, articles, comptes rendus critiques et contributions diverses à des publications savantes du niveau scientifique le plus élevé. On ne sait s'il faut y admirer davantage la rigueur de la méthode, l'impressionnante érudition, la sensibilité littéraire ou l'humanisme de leur auteur. En 1967 et 1976 respectivement, Irène SIMON publie, dans la *Bibliothèque de la Faculté de Philosophie et Lettres*, comme son premier ouvrage, les deux parties d'une volumineuse étude consacrée à l'édition commentée d'un choix de sermons des prédicateurs anglais Barrow, South et Tillotson, précédée d'une copieuse introduction, véritable mine d'informations sur l'histoire des idées à l'époque de la restauration des Stuart.

Les mérites du chercheur autant que du professeur ont été reconnus en Belgique comme à l'étranger par mainte invitation, mainte distinction. Irène SIMON est « visiting professor » aux universités de Groningue, Oslo, Bergen, Nottingham, Poznan et Caen. En 1961-62, elle occupe à l'Université de Londres la Chaire Belge attachée à King's College. En 1976-77, elle est titulaire de la Chaire Francqui à l'Université de Gand. Tout récemment (1980) l'Université de Stirling (Ecosse) lui décerna le diplôme de Docteur Honoris Causa, consacrant ainsi la réputation internationale de la lauréate.

A d'éclatantes qualités intellectuelles, Irène SIMON joint de grandes qualités de cœur qui la rendent, en permanence, attentive aux problèmes humains que pose, pour ceux qui l'entourent, la vie de tous les jours.

Mais son plus grand mérite, celui qui lui vaut le respect et la reconnaissance des anglicistes liégeois et fait honneur à notre Fa-

culté de Philosophie et Lettres, c'est la volonté tenace qui l'anima durant toute sa carrière d'élever et de maintenir les études anglaises à l'Université de Liège au niveau le plus haut, sans concession à la facilité.

Irène SIMON est Officier de l'Ordre de Léopold, Commandeur de l'Ordre de la Couronne et Grand Officier de l'Ordre de Léopold II. La Grande-Bretagne a, en outre, reconnu son attachement, son dévouement aux études anglaises et ses mérites en la nommant Officier de l'Ordre de l'Empire Britannique.

Paule MERTENS-FONCK.

Robert DEMOULIN

Robert DEMOULIN a été admis à l'éméritat le 8 mai 1981.

Né à Huy le 8 mai 1911, Robert DEMOULIN passe son enfance et sa jeunesse aux côtés d'un père, professeur et helléniste de renom. Il entreprend des études d'histoire à l'Université de Liège où il acquiert, en 1932, le doctorat en philosophie et lettres. Il est lauréat du concours des bourses de voyage en 1933; boursier de la Fondation Francqui en 1934-1935.

Aspirant au F.N.R.S. de 1935 à 1939, il met à profit le mandat qui lui est confié pour étendre le domaine abordé dans sa dissertation doctorale. Il multiplie ses recherches dans les dépôts documentaires belges et étrangers et termine en 1938 la rédaction d'une thèse d'agrégation de l'enseignement supérieur sur Guillaume Ier et la transformation économique de la Belgique (1815-1830). Ses travaux ont été couronnés par l'Académie royale de Belgique en 1932 et par l'Institut de France en 1939.

Le 7 décembre 1938, il est nommé chargé de cours à la Faculté de philosophie et lettres de l'Université de Liège pour y enseigner, d'une part, en candidature, l'histoire contemporaine et les exercices sur des questions d'histoire contemporaine et, d'autre part, en licence, la critique historique *partim* époque contemporaine. En prenant cette décision, l'autorité responsable de l'Université de Liège reconnaît non seulement la compétence d'un homme mais encore la dignité pour l'époque contemporaine de devenir objet spécifique d'exercices d'histoire et de critique historique appliquée. Robert DEMOULIN sera nommé professeur ordinaire à la date du 1er janvier 1943.

Cinq années de captivité en Allemagne comme prisonnier de guerre n'ont pas émoussé le dynamisme de Robert DEMOULIN. Après son retour en Belgique, il reprend ses enseignements et constitue une bibliothèque spécialisée, vaste et riche, outil indispensable pour l'étude de l'époque contemporaine. Nombreux sont ceux qui ont bénéficié de ses leçons concises, et des séminaires qu'il dirige avec minutie dans le respect scrupuleux de la critique historique. Plusieurs mémoires et des thèses de doctorat en formeront une suite volumineuse. D'autres enseignements lui sont en outre attribués durant sa longue carrière qu'il partage entre la Faculté de philosophie et lettres, la Faculté de droit et l'Ecole d'administration des affaires (ancienne Ecole supérieure de sciences commerciales et économiques).

En 1956, Robert DEMOULIN participe à la fondation du Centre interuniversitaire d'histoire contemporaine dont il est aujourd'hui le président. Il y a apporté sans cesse les résultats des travaux qu'il a inspirés et dont la publication honore à la fois le Centre et l'Université de Liège.

Par ailleurs, Robert DEMOULIN a exercé avec rigueur de nombreuses fonctions académiques; il fut doyen de la Faculté de philosophie et lettres du 1er octobre 1956 au 30 septembre 1958 et membre du Conseil d'administration de notre Université où il siégea de 1956 à 1958 puis, de 1959 à 1971, secrétaire du Conseil académique en 1973-1974.

Robert DEMOULIN s'est consacré à fond à son enseignement et aux multiples tâches qui lui étaient parallèles. Il a élaboré une œuvre scientifique importante dont plusieurs livres et articles portent sur le régime hollandais et la révolution de 1830 à Bruxelles et en province, les relations internationales, la vie politique et l'opinion publique en Belgique. C'est avec la compétence et le soin qui le caractérisent que Robert DEMOULIN a assumé la direction de l'édition du *Liber memoralis* consacré à *L'Université de Liège de 1936 à 1966*.

Ses participations de plus en plus fréquentes aux colloques des sociétés savantes de France laissent augurer d'un éméritat fécond pour la recherche historique.

Robert DEMOULIN est Officier de l'Ordre de Léopold, Commandeur de l'Ordre de la Couronne et Grand Officier de l'Ordre de Léopold II. Il a été, en outre, honoré de plusieurs décorations à titre militaire.

Paul GERIN.

René PASQUASY

René PASQUASY a été admis à l'éméritat le 31 juillet 1981.

Il est né à Xhoris le 31 juillet 1911. Docteur en sciences pédagogiques avec grande distinction de notre Université, il débuta dans la carrière comme professeur d'enseignement moyen.

Mobilisé en 1939 comme officier de réserve, il fut, en 1947, choisi pour participer à l'organisation de la sélection psychologique dans les Forces armées belges. Il fut ainsi le premier en Belgique à porter officiellement le titre de psychologue.

Chargé, dès 1954, des cours d'orientation scolaire, d'orientation et de réadaptation professionnelles ainsi que de psycho-pédagogie familiale, il a abordé l'aspect scientifique de ces disciplines et s'est signalé par des recherches sur les intérêts et les aptitudes. Dans ses publications, — articles et ouvrages, — il relate des expériences qu'il a conduites à son Séminaire et qui visent à donner à l'orientation scolaire et professionnelle, un caractère objectif.

Parmi ses ouvrages, dont certains sont traduits en langue étrangère, on peut citer: « La psychologie militaire », « Une méthode de contrôle en orientation scolaire et professionnelle », « Les intérêts professionnels et leur mesure », « Les aptitudes et leur mesure », « Une orientation pour notre temps »... Il a écrit de nombreux articles, qui ont paru dans des revues comme *Les cahiers de l'enfance inadaptée, Psychologica Belgica,* etc.

Il a participé à la formation des cadres dans l'industrie liégeoise et a relaté son expérience à ce sujet dans son ouvrage: « Le chef et son équipe. Un essai de psychologie du commandement dans l'industrie ».

Il a fondé le *Bulletin de psychologie scolaire et d'orientation* (Bruxelles), dont il est encore le rédacteur en chef.

Il est aussi fondateur et président de l'Université du Troisième Age du Nord-Luxembourg.

Les nombreux mérites du Professeur René PASQUASY ne doivent pas faire oublier ceux du Commandant PASQUASY, membre de l'Armée Secrète et détenteur de multiples décorations amplement méritées, venant s'ajouter à celles d'Officier de l'Ordre de Léopold, de Grand Officier de l'Ordre de Léopold II et de Grand

Officier de l'Ordre de la Couronne. Rappelons que le Commandant PASQUASY a été blessé en 1944 quand, avec son groupe de résistants, il a affronté des SS appuyés par des véhicules blindés.

Georges PIRE.

Doctorat « honoris causa »

Le Conseil académique a décerné le grade de docteur *honoris causa* à d'éminentes personnalités désignées ci-après:

1° *Sur proposition de la Faculté de Philosophie et Lettres:*

- M. Georges DUBY, Professeur au Collège de France, Membre de l'Institut.
- M. André MARTINET, Professeur honoraire à la Sorbonne.
- M. Randolph QUIRK, Professeur à l'Université de Londres.

2° *Sur proposition de la Faculté des Sciences:*

- M. William A. FOWLER, Professeur au « California Institute of Technology » à Pasadena (U.S.A.).

Autorités universitaires
Personnel enseignant
et scientifique

RECTEUR

M. E.H. BETZ, professeur ordinaire à la Faculté de Médecine, a été nommé recteur de l'Université pour un nouveau mandat de quatre ans prenant cours le 1er octobre 1981.

VICE-RECTEUR

M. N.M. DEHOUSSE, professeur ordinaire à la Faculté des Sciences appliquées, a été nommé vice-recteur de l'Université pour un nouveau mandat de quatre ans prenant cours le 1er octobre 1981.

PRÉSIDENTS DES ÉCOLES, INSTITUTS ET CENTRE INTERFACULTAIRE

Ont été réélus pour la période du 1er octobre 1981 au 30 septembre 1982:

MM. P. DE VISSCHER, président de l'Institut de Psychologie et des Sciences de l'Éducation.

G. DISTER, président de l'Ecole d'Administration des Affaires.

A. ANDRÉ, président de l'Ecole de Criminologie.

J. FALIZE, président de l'Institut supérieur d'Education Physique.

J. HUMBLET, président du Centre interfacultaire des Sciences nucléaires.

MEMBRES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

1. Membres élus pour un terme de deux ans prenant cours le 1er octobre 1981:

a) Représentants du corps enseignant:

MM. A. BODSON, professeur ordinaire à la Faculté de Philosophie et Lettres.

J. DENDAL, professeur à la Faculté des Sciences appliquées.

G. DISTER, professeur ordinaire à l'Ecole d'Administration des Affaires.

L. GILLET, professeur ordinaire à la Faculté de Philosophie et Lettres.

J. HANSENNE, professeur ordinaire à la Faculté de Droit, d'Economie et de Sciences sociales.

R. HANSET, professeur ordinaire à la Faculté de Médecine vétérinaire.

R. LAMBOTTE, professeur ordinaire à la Faculté de Médecine.

G. L'HOMME, professeur ordinaire à la Faculté des Sciences appliquées.

L. SIMAR, professeur ordinaire à la Faculté de Médecine.

J. SPORCK, professeur ordinaire à la Faculté des Sciences.

b) Représentants du corps scientifique:

Mme B. BAWIN-LEGROS, chef de travaux à la Faculté de Droit, d'Economie et de Sciences sociales.

MM. J. BURY, spécialiste adjoint des Hôpitaux à la Faculté de Médecine.

J.L. HORWARD, chef de travaux à la Faculté des Sciences appliquées.

P. LONGE, maître de recherches du F.N.R.S. à la Faculté des Sciences.

c) Représentants du personnel administratif et du personnel spécialisé de maîtrise, gens de métier et de service:

MM. L. KUSTERS, premier chef d'atelier.

G. REUL, correspondant en chef.

d) Représentants des étudiants:

M. M. GONIAU, étudiant à la Faculté de Médecine vétérinaire.

Mlle M.C. LATIN, étudiante à la Faculté de Philosophie et Lettres.

MM. L. LAURENT, étudiant à la Faculté de Médecine.

J.M. LUDOVICY, étudiant à la Faculté des Sciences appliquées.

2. Membres nommés pour un terme de deux ans prenant cours le 1er octobre 1981:

a) Représentants des milieux sociaux:

MM. U. DESTREE, secrétaire général du S.E.T.C.A. de Liège.

J. GAYETOT, secrétaire national de la F.G.T.B.

E. REMOUCHAMPS, secrétaire général de la C.S.C., Liège.

b) Représentants des milieux économiques:

MM. G. DELEIXHE, délégué à l'Administration de la Banque Bruxelles-Lambert, siège de Liège.

J. HAVERLAND, administrateur-délégué de la S.M.A.P.

J. VAN DER REST, directeur attaché à la direction générale de la F.N. à Herstal.

c) Représentants des pouvoirs publics:

MM. S. THIRY, docteur en médecine.

A. VAN DER BIEST, député, bourgmestre de Grâce-Hollogne.

J. WATHELET, ancien sénateur.

SECRÉTAIRE DU CONSEIL ACADÉMIQUE

M. A. FETTWEIS, professeur ordinaire à la Faculté de Droit, d'Economie et de Sciences sociales, a été nommé Secrétaire du Conseil académique pour la période du 1er octobre 1981 au 30 septembre 1982.

PERSONNEL ENSEIGNANT

Ont été nommés professeurs ordinaires:

à la Faculté de Droit, d'Economie et de Sciences sociales: MM. P. DELNOY, titulaire de la chaire de «droit civil et méthodologie juridique», R. VIGNERON, titulaire de la chaire de «droit romain».

à la Faculté des Sciences: MM. Ch. CHRISTIANS, titulaire de la chaire de «géographie humaine», J.Cl. DUCHESNE, titulaire de la chaire de «pétrologie et géochimie»;

à la Faculté de Médecine: M. J. HUGUES, titulaire de la chaire d'«hématologie»;

à la Faculté des Sciences appliquées: MM. F. DIMANCHE, titulaire de la chaire de «géologie appliquée», A. DUPAGNE, titulaire de la chaire de «méthodologies de la composition architectonique», A. MONJOIE, titulaire de la chaire de «géologie de l'ingénieur et hydrogéologie».

Ont été nommés professeurs:

à la Faculté de Philosophie et Lettres: M. R. MARECHAL;

à la Faculté de Médecine: M. M. FRANÇOIS;

à la Faculté des Sciences appliquées: MM. F. BONNECHERE, B. KALITVENTZEFF.

Ont été nommés professeurs associés:

à la Faculté de Droit, d'Economie et de Sciences sociales: M. J. BEAUFAYS;

à la Faculté des Sciences: M. J. THOREZ;

à la Faculté de Médecine: M. H. KULBERTUS.

Ont été nommés chargés de cours:

à la Faculté de Philosophie et Lettres: MM. J. FINCK, R. LEROY, J. QUENON;

à l'Institut de Psychologie et des Sciences de l'Education: Mlle A.M. THIRION;

à la Faculté des Sciences appliquées: M. BANH TRI AN.

Ont été nommés chargés de cours associés:

à l'Institut de Psychologie et des Sciences de l'Education: M. D. LECLERCQ;

à la Faculté de Droit, d'Economie et de Sciences sociales: M. J. GADISSEUR;

à la Faculté des Sciences: MM. G. GOFFINET, J. HEINRICHS, J. MARTIAL, R.F. MATAGNE;

à la Faculté de Médecine: MM. G. FILLET, A. LUYCKX, J. SENTERRE;

à la Faculté des Sciences appliquées: M. J.P. PIRARD.

MAÎTRES DE CONFERENCES

Par arrêtés ministériels, Mme B. BAWIN-LEGROS et M.J. JUCHMES ont été autorisés à porter le titre de maître de conférences à partir de la deuxième année de leur mandat de suppléant et pour la durée de ce mandat.

D'autre part, le Conseil d'administration attribue le titre de maître de conférences aux personnes qui sont chargées de l'enseignement de cours libres; la liste est publiée dans le programme des cours.

PERSONNEL SCIENTIFIQUE

Ont été nommés agrégés:

à la Faculté de Philosophie et Lettres: M. J.M. D'HEUR;

à la Faculté de Médecine: M. U. GASPARD.

Ont été nommés conservateurs:

à la Bibliothèque générale: Mme N. HAESENNE-PEREMANS;

à l'Unité de documentation de physique: Mme C. DELTOUR-LITT.

A été nommée répétiteur:

à la Faculté des Sciences: Mlle R. HACHA.

Ont été nommés chefs de travaux:

à la Faculté de Philosophie et Lettres: M. Cl. DESAMA;

à l'Institut de Psychologie et des Sciences de l'Education: MM. G. HENRY, J. THERRER;

à la Faculté des Sciences: Mme M.R. SPIRLET;

à la Faculté de Médecine: MM. C. DEBY, Cl. LHERMEROUT, J. OOSTERBOSCH, P. RIGO;

à la Faculté des Sciences appliquées: MM. M. HOGGE, J.P. PIRARD, S. RODRIGUEZ-SOTELINO.

Ont été nommés premiers assistants:

à la Faculté de Philosophie et Lettres: M. D. GIOVANNANGELI;

à la Faculté des Sciences: MM. G. HANSOUL, F. RONDAY;

à la Faculté de Médecine: MM. J. BALTHAZART, J. CROMMEN, Th. GRISAR;

à la Faculté des Sciences appliquées: M. J.M. RIGO;

à la Faculté de Médecine vétérinaire: M. P. LEROY.

Ont été nommés assistants:

à la Faculté de Philosophie et Lettres: Mlle F. DENIS, MM. Ch. COLIN, H. DUPUIS, D. GIOVANNANGELI, M. OTTE;

à la Faculté de Droit, d'Economie et de Sciences sociales: Mme Ch. THOMAS-HUSSIN; Mlles M. DOUTREWE, B. ERNST DE LA GRAETE, Y. LAGUESSE, C. LOUIS, M. RADOUX; MM. A. COENEN, Y. CRAMA, P. DELSAUX, F. FALLA, Ch. FRANÇOIS, J.F. JEUNEHOMME, V. NEUPREZ, A. PLUYMEN, E. RENGUET, O. SERVAIS;

à l'Ecole d'Administration des Affaires: Mme G. ANTOINE-DOHOGNE; MM. Ph. BUCHET, A. CORHAY, J.M. HEBRANT;

à la Faculté des Sciences: Mmes A. ELSENNE-LEONARD, Cl. GUISSART-GALLOY, Ch. MERCKAERT-ANSAY, L. STOCKIS-CAROLO; Mlles L. CAROLO, V. HUSSIN, Gh. LEMAIRE, S. MIGNON, B. MOREAU, Ch. ROBERT; MM. F. CLEMENT, Ph. CONDE, Cl. DECHENE, A. DELCROIX, Ch. DHEUR, S. DJENIDI, Cl. DUCHENE, J.P. FLAMME, B. HANZEN, J. JEANFILS, Ch. MOUVET, O. RIVEROS-RAVELLO, O. SIMONETTO, A. STOCKIS, J. VAN DER REST;

à la Faculté de Médecine: Mmes M. BROUX-RETZ, Ch. GERARDY-MOIES, Ch. GERDAY-FASSOTTE, Cl. LABEYE-FRANCHIMONT; Mlle M.A. DUPONT; MM. J. BALTHAZART, E. COLYN, J.P. DECHESNE, Ph. DI GIUSTO, Th. GRISAR, G. HEYNEN, Y. MAUS, J. SCHOENEN, D. THIRY;

à la Faculté des Sciences appliquées: Mme L. GAILLY-GOFFAUX, MM. Ph. CAPIEAUX, P. CASEAU, L. CHEFNEUX, M. CRINE, D. DE MENNA, G. DE MULLEWIE, A. DION, Th. DU PRE WERSON, St. GILSON, A. HOUTAIN, H. JOUSTEN, Ch. LAURENT, G. LIEBECQ, J.P. MODOLO, A. MORTIER, P. NAA, J. ORBAN, PHU LOC NGUYEN, M. SAHLOUL, S. SANTINI, P. STEVENS, TUAN VU ANH;

à la Faculté de Médecine vétérinaire: Mmes A. DOSOGNE-PLETINCKX, A.C. EVRARD-SCHWERS, A. MOUREAU-LEMAIRE, Ch. PONCELET-DEMOULIN; Mlles F. CROCHELET, J. LEFEBVRE, B. PURNELLE, N. WISSOCQ;

au Bureau d'Organisation technique: M. H. LECLERCQ.

Ont été nommés assistants volontaires:

à la Faculté de Philosophie et Lettres: Mlles N. BOSARD, M. CLAES, G. HACHEZ, B. HANS, M. HERMAN, F. TILKIN, M.C. VELDEMAN; MM. H. BAIVERLIN, J.M. DEGBOMONT, L. GEMENNE, P. HOFFSUMMER;

à l'Institut de Psychologie et des Sciences de l'Education: Mlle A. DECERF; M. Cl. WILLEMART;

à la Faculté de Droit, d'Economie et de Sciences sociales: Mlle M.J. CHIDIAC;

à la Faculté des Sciences: Mme J. SCHUMACKER-LAMBRY; Mlles J. de Ch. ARNOULD, F. MELEN, J. de Ch. ROLAND, Cl. WILDIERS; MM. J. BAIR, A. DELCROIX, M. DUMONT, R. FOURNEAU, F. LEYDER, M. PAQUES, Cl. ZEIPEN;

à la Faculté de Médecine: Mmes E. DE CLOEDT-NIVELLE, B. DONEA-DEBROISE, S. SCHOOS-BARBETTE; MM. A. LEPOINT, B. NZENGU;

à l'Institut supérieur d'Education physique: Mme D. DE LISA-LUXEN; Mlle D. JADIN; M. J.M. DEVOITILLE;

à la Faculté des Sciences appliquées: MM. J.L. BRIALMONT, THAN TIEN SO.

A été nommé lecteur:

à la Faculté de Philosophie et Lettres: M. T. HAYWARD.

LES « MAÎTRES DE STAGES »

Ont été désignés en qualité de maître de stage pour l'année académique 1980-1981, sur proposition de:

1. La Faculté de Médecine:

a) *en pharmacie:*

Mmes CRAHAY, LEJEUNE-PIROT, RAMAUT-MAGDONELLE, ROLAND-DECHAMPS, G. VAN DER PAELT, Melle C. HUSTINX, MM. R. BEAUMONT, A. BERNARD, J. CARRA, A. COURBE, CRAHAY, R. BERNAERTS, P. DAUBE, R. DE BOURCY, F. DORTU, J. EVERBECQ, J. FABRY, P. FABRY, J.P. FAWE, J. FLERON, L. GUISSE, J.M. HANQUIN, J. HUSTINX, J. JAMAER, R. LAMBERT, J. LHERMITTE, A. PAPIER, J. PIQUET, J. SACRE, A. TYCHON, G. VANHALLE;

b) *en médecine générale:*

Mmes M. CRUTZEN-PETERS, M. LASZLO-FAYEIN, MM. Y. BAIRIN, A. BERTRAND, F. BLASE, H. CHARLOTEAUX, M. DELAIVE, G. DELINCE, A. DELVOYE, P. DE TIEGE, J. DETROUX, P. DIRICK, R. DUPONT, R. GUILLAUME, F. HANSEN, J.P. JOSET, A. LECLERCQ, M. LECLERCQ, P. LORANT, R. LUDOVICY, H. MASSON, G. MESTREZ, M. MOUILLARD, J. ORTEGA, J. PHILIPPOT, R. QUESTIAUX, H. REMACLE, R. RIFFON, M. RUHWIEDEL, J. SEEL, R. SIMONIS, P. TAZIAUX, M.L. VRAYENNE, G. WILLEMS;

c) *en médecine d'expertise:*

MM. P. BONHOMME, J. COLIN, J. DALEM, F. LEFEBVRE, J. WARIN;

d) *en médecine interne:*

Mme BARZIN-HENRARD, Mlle S. LAMBERT, MM. P. BEGHIN, BORLEE, G. BOXHO, G. CALAY, P. CAMBRESIER, J.J. CLAESSENS, M. CORNETTE, J.P. COULON, DAUDRESSE, A. DECORTIS, R. DETIEGE, L. DEWART, L. DUMONT, E. DUPONT, C. FOCAN, J. FRANCK, M. GAILLARD, CROCHELET, J.P. HAMOIR, S. LANGLET, J. LEGRAND, Y. MESSENS, R. MOISSE, J. MOREAU, A. MUSTERS, A. OGER, P. ROBEYNS, C. SPINOIT, L. SWALUE, VAN ERCK, L. VAN WYMERSCH, C. MAROQUIER;

e) *en chirurgie:*

MM. G. BALLAT, M. BELACHEW, A. BIVER, J. BODEN, J. BOXHO, A. BRICHART, P. CARLIER, C. CHATEL, J. CLAUDE,

COLLARD, M. COOLS, J. DALEM, Y. DUSART, A. GRENADE, O. GROSJEAN, V. HUICQ, E. HOUART, P. HIMBLET, N. JACQUET, C. JAUMIN, C.M. KURZ, P. LECLERCQ, M. LIGRANGE, R. LOMBARD, J. MAGOTTEAUX, J. MELOTTE, M. MEESSEN, J.P. MOMMENS, M. NAMUR, H. OTTE, R. PANKERT, J.P. PIRENNE, J.M. PLANCQ, C. POUCET, G. ROGISTER, P. STERPIN, J. TECQMENNE, R. VANWIJCK, A. VOSSE;

f) *en gynécologie-obstétrique :*

MM. L. BECO, A. COLIN, N. DIEDERICH, J. FONTAINE, J. HUMBLET, R. LECOMTE, L. DEWILLE, J. HUYS, J. KERSTENNE, J.M. LEBEAU, P. MAGIS, T. NSAKA, J. ROELAND;

g) *en neurochirurgie :*

M. S. THIRY;

h) *en oto-rhino-laryngologie :*

Mme ZICOT-HOUTERS, MM. J.P. DUCHATEAU, J. VAN DAM;

i) *en psychiatrie :*

M. M. PARENT;

j) *en neuropsychiatrie :*

MM. G. DEJAIFFE, E. MEURISSE;

k) *en ophtalmologie :*

M. P. DEHON;

l) *en radiologie :*

MM. N. BODSON, J. BOVERIE, J. COLLETTE, A. DECLERCQ, M. HARDY, J.M. JEUKENS, V. MONTIGNY, L. PHILLIPS, D. XAVIER;

m) *en urologie :*

MM. P. MULLER, F. PIRLET, P.J. WINCQZ;

n) *en pédiatrie :*

MM. P. BEAUDUIN, G. BERTHO, L. BOUVY, G. DAEMERS, J. HAINAUT, E. ISRAEL, R. JADOUL, H. KEUTGEN, R. LOUWETTE, R. MALCHAIR, A. MATIVA, M. NEVEN, G. POLLART, J. RICHARD;

o) *en radiothérapie :*

MM. J. BACQ, H. RAMOIOUL;

p) *en dermatologie :*

Mme D. MATHUS-GIELEN;

q) *en biologie clinique :*

Mmes ART-WAUTHIER, BOERMANS-BARTHELEMY, MM. ADAM, DALIMIER, M. DELATTRE, DRION, HOUARD, JORIS, LEONARD, MINON, J. SCHOONBROOD, SOTTIAUX, J. VAN MEUWEN;

r) *en rhumatologie :*

MM. J. BARZIN, A. HENRARD;

s) *en médecine nucléaire :*

MM. A. BERCY, A. HERVE;

t) *en physiothérapie :*

M. A. SALMON;

2. La Faculté de Médecine Vétérinaire:

MM. N. ANDRE, P. ANDRE, Cl. ANCION, Cl. ARTUS, R. BACHY, Ch. BARCY, E. BASSLER, L. BECART, P. BERTRAND, E. BINAME, M. BISSOT, E. BOTTON, M. BOURLON, BRASSEUR, M. BRASSINNE, M. BUCHET, A. CANON, J. CHARLIER, G. CONOTTE, G. COOLEN, A. COPPE, P. COPPENS, J.M. DARDENNE, J. DASTY, A. DEBIEVE, P. DEJARDIN, J. DEMOULIN, A. DE RASSE, M. DESPONTIN, P. DESSY, V. DEVILLERS, A. DONEUX, J.P. DOUMONT, C. DUCARME, A. DUCHAMPS, J. DUFEY, A. DUPONT, R. FRANCAUX, J.Cl. FRENNET, J. GOSSART, Ch. GROSJEAN, C. GROSJEAN, HENNAU, R. HINCQ, R. HOGGE, J. HOGGE, J. Cl. HURION, A. JACOBS, E. JACQUERYE, W. KAISER, O. LABAR, J. LAMBERT, LAMOCK, B. LANDTMETERS, M. LAVIS, F. LEFEVRE, G. LEGRAND, F. LEJEUNE, G. LEMAIRE, H. LEONARD, M. LESCUT, J. LINCE, P. LISART, J. LUYPAERT, L. MARCHAND, Y. MAROY, Ph. MARTIN, A. MAT, G. MEYER, M. MOUSSET, P. NEUTELINGS, P. PAREZ, L. PINSON, R. PLASMAN, E. PREVOT, J. RENARD, J.P. RENARD, P. ROLAND, ROSTENNE, Ch. SCHOONBRODT, Gh. SENDEN, J.P. SENTERRE, G. STAS, H. STEVENS, W. TANS, G. THILS, G. TOUSSAINT, M. TRIGAUX, P. VAN ACHTER, M. VALLERY, J. VANDERCAM, M. VANDEVELDE, Fr. VANHAEVERBEECK, W. VERMAUT, M. VRANCKEN, F. WIARD, J. WILLEM, G. WYZEN.

LES « COLLABORATEURS » DE L'UNIVERSITÉ

Ont été désignés pour l'année académique 1980-1981 :

A la Faculté de Philosophie et Lettres:

Service du Professeur A. BODSON :

M. Ch. JOSSERAND, professeur à l'Athénée de Liège 1.

Service du Professeur E. HELIN:

M. R. LEBOUTTE, conservateur adjoint au Musée du fer et du charbon.

Service du Professeur J. LABARBE:

M. J. SCHAMP, professeur à l'Institut supérieur d'enseignement pédagogique de l'Etat à Liège.

Service du Professeur P. MERTENS:

M. J. STRAUS, bibliothécaire à l'Ecole normale primaire de l'Etat à Huy.

Service du Professeur Ph. MINGUET:

M. A. MAMBOURG, chargé de séminaires et de cours de publicité à Liège.

Service du Professeur J. STIENNON:

M. A. LEMEUNIER, conservateur du Musée d'Art religieux et d'art mosan de la Ville de Liège.

A l'Institut de Psychologie et des Sciences de l'Education:

Service du Professeur P. DE VISSCHER:

M. B. DE HENNIN, chef du Département «formation et développement» de la Banque Bruxelles-Lambert.

M. J.J. LEGRAND, responsable de la formation au Ministère de la Justice à Bruxelles.

Service du Professeur R. PASQUASY:

M.J. JOIRIS, directeur du Centre P.M.S. de la province de Liège.

M. J. REMY, directeur du Centre P.M.S. de l'Etat à Marche.

M. M. STASSEN, directeur du centre scolaire et professionnel libre de Liège.

A la Faculté de Droit, d'Economie et de Sciences sociales:

Service du Professeur E. BOURS:

Mme M.C. GERMAIN-POCHET, conseiller juridique à la Fédération des Notaires de Belgique.

Service du Professeur L. DABIN:

M. Cl. LEMPEREUR, conseiller adjoint à la Commission bancaire à Bruxelles.

M. H. OLIVIER, directeur du Centre belge de normalisation de la Comptabilité et du révisorat.

M. J. ROCHETTE, réviseur d'entreprise.

Service du Professeur Ch. DEL MARMOL:

M. J. FREDERICK, président du Tribunal de Commerce de Verviers.

M. R. KARLSHAUSEN, conseiller juridique à la Société Prayon-Trooz.

M. L. MATRAY, ancien bâtonnier du Barreau de Liège.

Mme D. PARISIS-DRESSE, conseiller juridique de la S.A. Carrières et Fours à chaux Dumont-Wautier à Hermalle s/Huy.

M. P. PELTZER, sous-directeur de la S.A. Electrobel à Bruxelles.

M. F. VERHULST, juge consulaire au Tribunal de Commerce de Liège.

M. A. WILLEUR, chef du service juridique de la F.N. à Herstal.

Service du Professeur J.P. DOUCET:

M. P.L. BODSON, ancien assistant.

Service du Professeur A. FETTWEIS:

M. L. AENDEKERK, ancien bâtonnier du Barreau de Liège.

Mme D. CHABOT-LEONARD, maître de conférences à l'Université.

M. G. DENIS, juge au Tribunal de Première Instance de Liège.

M. J. LE MAIRE, avocat à la Cour d'Appel de Liège.

M. J. RAISIR, avocat à la Cour d'Appel de Liège.

M. M. RESPENTINO, juge au Tribunal du Travail de Liège.

M.J. THILMANT, vice-président du Tribunal de Première Instance de Liège.

Service de M. M. FRANCHIMONT, chargé de cours:

M. L. WILLEMS, premier substitut du Procureur du Roi à Liège.

Service du Professeur L. FRANÇOIS:

M. L. MORGENTHAL, substitut général près la Cour du Travail à Liège.

Service du Professeur J. GAZON:

Mme A.M. LIZIN-VANDERSPEETEN, député au Parlement Européen.

Service du Professeur P. Ch. GOOSSENS:

M. N. DE WINTER, membre du Conseil d'administration du Centre d'études des réformes politiques à Bruxelles.

M. M. PIRAUX, directeur de recherches au C.R.I.S.P.

Service des Professeurs P. HARMEL et Mme I. MOREAU-MARGREVE:

M. R. BOURSEAU, juge du Tribunal de Première Instance de Liège.

Service du Professeur P. HARMEL et de P. WATELET, chargé de cours:

Mme C. RENARD-DECLERFAYT, collaboratrice au Répertoire national.

Service du Professeur R. JOLIET:

M. R. DAOUT, administrateur principal à la direction générale de la C.E.E., à Bruxelles.

M. B.FRANCQ, avocat.

M. F.V. HUBEAU, référendaire à la Cour de Justice des Communautés européennes à Luxembourg.

Service du Professeur G. KELLENS:

M. J. JANSSEN, inspecteur général de l'Administration pénitentaire à Bruxelles.

Service du Professeur Y. LANGASKENS:

M. J.J. BRIMIOULLE, ingénieur-conseil chez I.B.M.

Mlle M.H. LAMBERT, conseiller au département des études de la Banque nationale de Belgique.

M. J. THISSE, chargé de cours à l'Université catholique de Louvain.

Service du Professeur P. LEBRUN:

M. J. PIRARD, fondé de pouvoir à la Société générale de Banque à Bruxelles.

Service de Mme I. MOREAU-MARGREVE, professeur ordinaire:

M. A. DELIEGE, notaire.

M. G. DELEIXHE, délégué à l'administration de la Banque Bruxelles-Lambert.

Service du Professeur F. PERIN:

M. J. GOL, membre de la Chambre des représentants.

Service du Professeur P. PESTIEAU:

M. F. PRADES, assistant au service de conjoncture de l'IRES de l'Université de Louvain.

Service du Professeur G. QUADEN:

M. RAMAEKERS, secrétaire général de la Fédération belge des coopératives.

M. L. TORDEURS, directeur du Service des études de l'interrégionale wallonne de la F.G.T.B.

Service du Professeur J. STASSART:

M. U. DESTREE, directeur de la Fédération des syndicats des employés et cadres à Liège.

M. G. VANDERSMISSEN, directeur de la Fondation A. Renard.

Service des Professeurs J. STASSART et R. JOLIET:

M. M. WATHELET, membre de la Chambre des représentants.

Service du Professeur E. VIEUJEAN:

Mme C. DELNOY-MARGREVE, conseiller à la Cour d'Appel.

A l'Ecole d'Administration des affaires:

Service du Professeur R. COLLEE:

M. Ch. SAINT REMI, ingénieur chef aux Usines Tubes de la Meuse à Flémalle.

M. P. FRANCK, fondé de pouvoirs à l'Usine Cuivre et Zinc de Liège.

M. J. GHYSELEN, ingénieur-chef de service à Cuivre et Zinc à Liège.

M. J. GOFFART, chef de laboratoire à la F.N. à Herstal.

M. J. LECLERCQ, chef de service à la Vieille Montagne à Angleur.

M. J.P. MASSIN, ingénieur à la S.A. Cockerill à Chertal.

M. F. NEUVILLE, chef de service à la S.A. Cockerill.

Service du Professeur J.J. COMHAIRE:

M. J. BARBIER, vice-président à la Continental Bank à Bruxelles.

M. Ph. BODSON, administrateur-délégué à la S.A. Glaverbel à Bruxelles.

M. G. DE VOS, directeur financier aux Tubes de la Meuse à Liège.

M. B. HARMANT, directeur du personnel de la S.A. Sodemeca.

Service du Professeur Ch. DE BRUYN:

M. J.P. GOFFIN, attaché à la direction de gestion de la S.A. Cockerill à Ougrée.

M. J.P. LAAGE, chef de projet à la SOBEMAP à Bruxelles.

M. G. UHODA, directeur à Team-consultant à Liège.

Service du Professeur L. DERWA:

M. J. DE CAEVEL, fondé de pouvoir principal à la Société générale de Banque à Bruxelles.

Service du Professeur G. DISTER:

M. G. CAMPIOLI, directeur de l'Union Wallonne des entreprises.

M. J. GERMAY, chef de service à la F.N. à Herstal.

M. G. SEUTIN, directeur général aux A.C.E.C. à Charleroi.

A la Faculté des Sciences:

Service des Professeurs A. DISTECHE et J. NIHOUL:

M. J. PAJOT, capitaine de vaisseau à l'Ecole militaire à Bruxelles.

M. M. RENSON, conseiller au Cabinet du Ministre de la Santé publique à Bruxelles.

Service du Professeur J.C. DUCHESNE:

M. P. HERMAN, directeur honoraire de l'Institut de recherches chimiques de Tervueren.

Service du Professeur J. GODEAUX:

M. W. WELLENS, docteur en médecine.

Service du Professeur J. LAMBINON:

M. J. DUVIGNEAUX, professeur à l'Athénée Royal de Gosselies.

Service du Professeur J. MIGNOLET:

M. H. RIHON, ancien chef de travaux.

Service du Professeur M. STREEL:

M. R. NOEL, chef de département à l'INIEX à Liège.

M. E. ROCHE, docteur en sciences botaniques.

A la Faculté de Médecine:

Service du Professeur J. BOBON:

M. A. CRISPIN, spécialiste en neuropsychiatrie.

Service du Professeur J. BONNAL:

M. H. LABASSE, neurochirurgien.

M. V. PETROV, neurochirurgien.

Service des Professeurs J. BONNAL, J. BOBON et D. LUMINET:

M. Ch. DELREE, médecin-chef de la clinique psychiatrique Sainte-Agathe.

M. V. MOLDERS, médecin-chef de l'Hôpital psychiatrique Volière à Liège.

Service du Professeur J. BOSLY:

M. A. RAPPE, pharmacien.

Service du Professeur J. CARLIER:

M. L. LEFEBVRE, cardiologue.

Service du Professeur P. FREDERICQ:

M. E. JOIRIS, directeur au Service provincial de bactériologie.

M. M. CARPENTIER, médecin spécialiste à l'Institut E. Malvoz.

Service du Professeur F. GEUBELLE:

Mlle S. DELAVA, spécialiste en pédiatrie.

Mme S. LECOMTE-RAMIOUL, spécialiste en pédiatrie.

Service du Professeur C. HEUSGHEM:

M.A. ADAM, chef de laboratoire à la Clinique Saint-Ode à Baconfoy.

M. P. VAN BENEDEN, pharmacien au Service d'hygiène de l'Institut Malvoz.

Service du Professeur F. JAMINET:

M. G. LAMBERT, professeur à l'Université catholique de Louvain.

Service du Professeur J. KOHL:

M. J. CHARPENTIER, docteur en médecine dentaire.

M. J. FRERE, ancien assistant.

M. G. GILTIN, licencié en science dentaire.

M. D. GUSTIN, licencié en science dentaire.

M. E. GUSTIN, licencié en science dentaire.

M. R. VANDENBOSCH, licencié en science dentaire.

Service du Professeur R. LAMBOTTE:

M. L. BARZIN, gynécologue.

M. E. LECLERCQ, gynécologue.

M. Ch. VERLAINE, chef de service gynécologique à l'Hôpital Saint-Joseph.

Service du Professeur Ch.L. LAPIERE:

M. G. PATRIARCHE, chargé de cours à l'U.L.B.

Service des Professeurs Ch.L. LAPIERE et J. BOSLY:

M. Ch. FALLAIS, pharmacien au C.E.N. à Mol.

Service du Professeur Ch. M. LAPIERE:

M. R. CHANTRAINE, dermatologue.

M. M. LAPIERE, dermatologue.

M. R. LECLERCQ, dermatologue.

M. J.C. MARCHOUL dermatologue.

Service du Professeur D. LUMINET:

M M. DEGOSSELY, psychiatre.

M. M. DUCULOT, ancien assistant.

Service du Professeur Ch. MAQUINAY:

M. J.Cl. LOUIS, pharmacien.

Service des Professeurs A. NIZET et H. VAN CAUWENBERGE:

M. V. BAUDINET, médecin à l'Hôpital Saint-Laurent à Liège.

M. A. DECORTIS, médecin aux Fonds sociaux.

M. P. DEFRANCE, gastro-entérologue.

M. G. DELREE, président de l'Association des Médecins de Liège.

M. M. de MARCHIN, médecin directeur des Thermes de Chaudfontaine.

M. L. DEWART, directeur des services de médecine interne à l'Hôpital de Malmédy.

M. P. DIVERSE, physiothérapeute.

M. E. DUPONT, chef de service à l'Hôpital de Soignies.

M. H.J. ERNOULD, médecin spécialiste en endocrinologie.

M. L. HUMBLET, cardiologue.

M. F. JACQUET, spécialiste en médecine interne.

M. Ch. MISSON, spécialiste en médecine interne.

M. L. SWALUE, cardiologue.

M. A. THOMAS, chef de service au Centre médical de Beauregard.

M. R. THONE, spécialiste en médecine interne.

Service des Professeurs A. NIZET, H. VAN CAUWENBERGE et P. FRANCHIMONT, professeur associé:

Mlle A. REUTER, directeur de la section de radio-immunologie de l'Institut national des Radio-éléments à Fleurus.

Service du Professeur H. VAN CAUWENBERGE:

M. CABUT, médecin généraliste.

M. COLINET, médecin généraliste.

M. DELVOYE, medecin généraliste.

M. DEWANDRE, médecin généraliste.

M. DIRICK, médecin généraliste.

M. DUPONT, médecin généraliste.

M. GALLOY, médecin généraliste.

M. HANSEN, médecin généraliste.

M. HENRY, médecin généraliste.

M. JOSET, médecin généraliste.

M. LACROSSE, médecin généraliste.

M. LEDENT, médecin généraliste.

M. LUDOVICY, médecin généraliste.

M. TAZIAUX, médecin généraliste.

M. VRAYENNE, médecin généraliste.

Service des Professeurs H. VAN CAUWENBERGE et P. LEFEBVRE:

M. M. BRUWIER, spécialiste médecine interne.

M. D. DAIGNEUX spécialiste médecine interne.

M. Cl. DAUBESSE spécialiste médecine interne à l'Hôpital de Charleroi.

Service du Professeur R. WEEKERS:

M. P. JOIRIS, ophtalmologiste.

M. J. KELECOM, ophtalmologiste adjoint à l'Hôpital militaire de Liège.

A la Faculté des Sciences appliquées:

Service de la succession du Professeur P. BARTHOLOME:

M. E. GERARD, géologue à l'Union Minière à Bruxelles.

M. B. POTY, attaché de recherches au C.N.R.S. à Vandœuvre-lez-Nancy.

Service du Professeur R. BAUS:

M. F. DUMAS, président de l'Association scientifique de la Précontrainte à Paris.

M. R. GREISCH, ingénieur-conseil.

M. R. GUIAUX, ingénieur principal des Ponts et Chaussées à Liège.

M. A. HENRY, directeur à la S.A. Evence Coppee Rust.

M. R. JACQUES ingénieur-conseil à « Etudes de stabilité des constructions » à Liège.

M. G. KREUTZ, ingénieur-chef de service à la Sté Métalprofil — Service des produits nouveaux aux Hauts Sarts à Herstal.

M. P. LOHEST, inspecteur général des Ponts et Chaussées à Bruxelles.

M. E. MAS, directeur du Bureau Daniels à Bruxelles.

M. H. MOTTEU, ingénieur en chef au C.S.T.C. à Bruxelles.

Service des Professeurs R. BAUS, N. DEHOUSSE et A. FAGNOUL:

M. R. D'HAVE, administrateur-directeur général du Bureau de contrôle S.E.C.O. à Bruxelles.

M. R. EGA, ingénieur en chef adjoint à la direction de la S.A. Travhydro.

M.E. RIGAUX, avocat près la cour d'Appel à Liège.

M. J. SEYVERT, inspecteur général des Ponts et Chaussées à Bruxelles.

M. U. SMET, directeur général à la S.A. Pieux Franki à Liège.

M. A. SOUPART, ingénieur en chef aux Entreprises Galère à Liège.

M. L. THIRY directeur à la S.A. Auxeltra-Béton à Bruxelles.

Service des Professeurs R. BAUS et Ch. MASSONNET:

M. J. JANSS, chef de travaux au C.R.I.F. à Liège.

Service de la succession du Professeur E. BODART:

M. G. ANDRI, sous-chef de service à la Fabrique Nationale à Herstal.

M. J. BAIKRY, ingénieur à la Fabrique Nationale à Herstal.

M. P. MARI, directeur de la production à la Division de Herstal des A.C.E.C.

M. J. MARTIAL, chef de service à la Fabrique Nationale à Herstal.

M. V. MOLS, ingénieur à la Fabrique Nationale à Herstal.

Service du Professeur G. BURNAY:

M. J. JUNNE, ingénieur-secrétaire général technique chez Marcq et Roba à Bruxelles.

M. H. ROBA, ingénieur-conseil à Bruxelles.

M. C. VANDENBERG, chef de service à la Belgo-nucléaire à Bruxelles.

Service des Professeurs G. BURNAY et L. DELVAUX:

M. G. ALLARD, ingénieur d'études à la S.A. Cockerill-Ougrée.

Service des Professeurs G. BURNAY et J. FAFCHAMPS:

M. J.M. BORSU, ingénieur principal au Bureau Courtoy, à Bruxelles.

M. A. GEHRENBECK, ingénieur-chef de service à la S.A. Cockerill à Seraing.

Service de la succession du Professeur L. CALEMBERT:

M. C. BORDET, directeur au Service géologique et géotechnique de l'E.D.F. à Paris.

M. J. BOUCKAERT, géologue au Service géologique de Belgique.

M. F. BULTOT, chef de section à l'Institut royal Météorologique à Bruxelles.

M. P. MASSON, directeur à la S.A. Petrofina à Bruxelles.

M. M. SNEL, directeur général à la Société nationale des Distributions d'eau à Bruxelles.

M. G. VANDENVEN, ingénieur géologue principal au Service géologique de Belgique à Bruxelles.

Service du Professeur A. CALVAER:

M. G. D'ANS, ingénieur à Laborelec à Bruxelles.

Service du Professeur G. CANTRAINE:

M. R.S. BONGARTZ, associate engineer à la Compagnie belge Burroughs à Herstal.

M. P. BREUER, ingénieur-directeur à la R.T.B. à Bruxelles.

M. Ugo-Franco DE PRA, ingénieur-chef de service d'étude de la C.E.T.

M. A. KOENIGSFELD, ingénieur-chef du Département « Electric Control » à Zaventem.

Service du Professeur P. COHEUR:

M. A. DECKER, directeur au C.R.M. à Liège.

Service du Professeur R. COLLEE:

M. C. BEETS, chef de Département au Centre de Mol.

M. J. GHYSELEN, ingénieur-chef de service aux Usines à Cuivre et Zinc de Chênée.

M. J. GOFFART, chef de laboratoire à la Fabrique Nationale à Herstal.

M. J. LECLERCQ, chef de service à la Société Vieille Montagne à Angleur.

M. Ch. SAINT-REMI, ingénieur-chef de service aux Usines à Tubes de la Meuse à Flémalle-Haute.

Service du Professeur A. DANTHINE:

M. C. VAN DEN HOVE, ingénieur au C.R.M. à Liège.

M. E. ESCHENAUER, ingénieur à la Société générale de Banque.

Service du Professeur N. DEHOUSSE:

M. F. FAIDER, directeur au siège belge de la SADE à Bruxelles.

M. A. MAZY, ingénieur à la Sté nationale des Distributions d'eau à Liège.

M. J. MORSAINT, ingénieur en chef à la Société nationale des Distributions d'eau à Bruxelles.

M. L. ORBAN, ingénieur en chef-directeur à l'Office de la Navigation.

M. G. PIROTTON, ingénieur en chef-directeur des Ponts et Chaussées à Verviers.

M. C. ROTHILDE, ingénieur en chef-directeur des Ponts et Chaussées à Liège.

M. N. SCHIEPERS, ingénieur principal-chef de service au Service de la Meuse Liégeoise.

M. L. WILMOTTE, directeur général à l'Association pour le Démergement à Liège.

Service du Professeur L. DELVAUX:

M. J. BLAUDE directeur à la Raffinerie Tirlemontoise.

M. B. GEERAERT, ingénieur de recherche à Laborelec.

M. J. GODART, ingénieur en chef à la S.A. Hanrez à Monceau-sur-Sambre.

M. V. JULEMONT, sous-directeur à la Société belge de l'Azote à Renory-Ougrée.

M. P. LOUWAGIE, directeur de la division Industrie de Ventilation S.F. à Bruxelles.

M. J. PAQUAY, ingénieur à la S.A. Evence Coppee Rust à Liège.

M. J. PARISIS, ingénieur aux Nouvelles installations C.B.R. à Bruxelles.

Service du Professeur J. DENDAL:

M. F. BODSON, ingénieur principal à la R.T.B. à Bruxelles.

M. DIJON, ingénieur en chef au Service Etudes Eclairage Constructions électriques Schreder à Ans.

M. N.V. FRANSSEN, chef de département à la S.A. Philips à Eindhoven.

M. J. HALLEUX, ingénieur principal au Service Constructions au Sart Tilman.

M. D. HERMAN, ingénieur en chef aux Usines Philips à Dendermonde.

M. D. MOURADIAN, ingénieur en chef à la Bell Téléphone à Anvers.

M. N. PLOM, chef du département CEDIA au Sart Tilman.

M. F. SARTEEL, inspecteur général au Ministère des Travaux publics à Bruxelles.

Service de M. G. DEPREZ, chargé de cours:

M. M. HUSTIN ingénieur en chef à la Sobemap à Bruxelles.

Service du Professeur G. DUYCKAERTS:

M. A. MICHOT, chef de division de la Société industrielle de Prayon.

M. R. NAMUR, chef de service à la Fabrique Nationale à Herstal.

M. Th. PITANCE, directeur des recherches à la S.A. Vieille Montagne à Ougrée.

M. Ph. TYOU, docteur en sc. chimiques à la S.A. Cockerill à Seraing.

Service du Professeur C. EK:

M. A. DAVISTER, ingénieur en chef à la Société de Prayon.

M. J. DE LAEVER, ingénieur en chef à la Société MECHIM à Bruxelles.

M. A. HANNICK, attaché à la direction générale de la S.A. Vieille Montagne à Chênée.

M. N. MASSON, chef de service à la S.A. Vieille Montagne à Balen.

M. A. PEREY, ingénieur principal à la S.A. Vieille Montagne.

Service du Professeur J. ENGLEBERT:

M. M. LEBEGGE, directeur de l'Institut national du Logement à Bruxelles.

Service du Professeur P. EVRARD:

M. J. BERTIN, ingénieur à la Compagnie générale de Géophysique à Massy (France).

M. Y DUBOIS, ingénieur géologue.

M. E. FRANÇOIS, géologue conseil à l'Union Minière à Bruxelles.

M. R. NOEL, chef de département à l'Institut national des Industries extractives, I.N.I.E.X. à Liège.

M. A. ROLLET, administrateur-directeur de sociétés à Bruxelles.

Service du Professeur J. FAFCHAMPS:

M. R. BORLON, ingénieur en chef à la S.A. UNERG à Liège.

Service du Professeur A. FAWE:

M. R. MATHAR, informaticien principal au Service du Premier Ministre.

M. J. MICHAUX, ingénieur Régie Télégraphes et Téléphones à Liège.

M. P. LEMAIRE, ingénieur au GET-ATEA à Herentals.

Service du Professeur A. FAGNOUL:

M. R. FUNCKEN, ingénieur en chef à la S.A. Traction et Electricité à Bruxelles.

M. J. REICHERT, directeur du Centre de recherches routières à Bruxelles.

M. J. VERSTRAETEN, chef de la division « recherches » du Centre de recherches routières à Bruxelles.

M. M. WALLAYS, ingénieur-chef de service géotechnique à la S.A. Pieux Franki à Liège.

Service du Professeur G. FONDER:

M. J.D. RENARD, ingénieur à la Société Electrobel à Bruxelles.

M. J. SLEICH, 1er ingénieur adjoint à la S.A. Anciens Ets. Wurth - G.D. Lux.

Service de la succession du Professeur B. FRAEIJS DE VEUBEKE:

M. J. BRONFORT, ingénieur-chef de section à la S.A.B.C.A. à Bruxelles.

Service du Professeur K. GAMSKI:

M. M. COURTEILLE, conseiller technico-commercial à la S.A. Eternit à Bruxelles.

M. R. DIMIAUX, directeur du Laboratoire de la S.A. Bergougnan Benelux, à Evergem-Rabot (Gand).

M. F. HUNGENSCHMIDT, attaché à la Firme Ciba-Geigy à Bâle (Suisse).

M. G. L'HERMITTE, administrateur de la S.A. Usines à Tubes de la Meuse à Flémalle-Grande.

M. L. VAN VUGT, directeur adjoint à la Fédération nationale des Entrepreneurs routiers à Bruxelles.

Service du Professeur M. GERADIN:

M. M. BRAUWERS, ingénieur au Laboratoire central de la F.N. à Herstal.

Service du Professeur L. HABRAKEN (†):

M. E. DIDERRICH, ingénieur au C.R.M. à Liège.

M. A. MAGNEE, ingénieur au C.R.M. à Liège.

M. P. MESSIEN, ingénieur au C.R.M. à Liège.

M. J. PELERIN, ingénieur au C.R.M. à Liège.

Service de J. LEBRUN, chargé de cours:

M. Ph. TROKAY ingénieur au Bureau des Ingénieurs B.C.T.

Service de la succession du Professeur E. LECLERC:

M. F. EDELINE, directeur de recherches au CEBEDEAU à Liège.

M. J. HISSEL, chargé de recherches à MONSANTO à Louvain-la-Neuve.

M. L. VANDEVENNE, chef de travaux au CEBEDEAU à Liège.

Service du Professeur A. LEFEBVRE:

M. R. BUESS, directeur des recherches à l'U.C.B. à Bruxelles.

M. A. DELBOUILLE, ingénieur à la S.A. Solvay à Bruxelles.

M. A. GEUKENNE, ingénieur à la S.A. Labofina à Bruxelles.

M. R. LORQUET, ingénieur adjoint à la S.A. Solvay et Cie à Bruxelles.

M. SCHAEKEN, project manager au Mac Kee Tractional Petrochem Engineers à Bruxelles.

Service des Professeurs A. LEFEBVRE et G. L'HOMME:

M. A. LECLOUX, ingénieur-chef de service à la S.A. Solvay, à Bruxelles.

Service des Professeurs A. LEFEBVRE, G. L'HOMME et A. GERMAIN, chargé de cours associé:

M. J. DELCOMMUNE, directeur d'exploitation à Ciba-Geigy à Worms.

Service du Professeur W. LEGROS:

M. R. BOUTET, ingénieur-chef de service à la S.A. Cockerill-Ougrée.

M. J. DEMEUR, chef de département aux A.C.E.C. à Charleroi.

M. L. LAKAYE, ingénieur en chef aux Aciéries et Laminoirs de la S.A. Cockerill-Ougrée.

M. G. NIZET, ingénieur-chef de section aux A.C.E.C. à Charleroi.

Service du Professeur G. L'HOMME:

M. H. BEMELMANS, chef de groupe à l'U.C.B. à Bruxelles.

M. V. JULEMONT, sous-directeur à la Société belge de l'Azote et des Produits chimiques du Marly.

M. H. LEFEBVRE, ingénieur-chef de service aux Usines de la Sambre Solvay et Cie à Jemeppe-sur-Sambre.

M. J. RAMIOULLE, ingénieur au Laboratoire central de l'U.C.B. à Bruxelles.

M. J. RIBESSE, ingénieur en chef à Distrigaz à Bruxelles.

M. D. SCHMITZ, directeur général de l'engineering à l'U.C.B. à Bruxelles.

Service du Professeur Ch. MASSONNET:

M. J. DONEA, ingénieur-chef de service à l'Euratom.

M. Ph. FONTAINE, ingénieur-chef de service à Cockerill-Ougrée.

M. R. GREISCH, directeur du Bureau d'études Greisch à Jupille.

M. E. MAS, directeur au Bureau d'études Daniel à Bruxelles.

Service des Professeurs Ch. MASSONNET et F. PETERS:

M. R. ANSLIJN ingénieur au C.R.I.F.

Service du Professeur J. NIHOUL:

M. J.J. PETERS, ingénieur principal au Laboratoire de recherches hydrauliques de Borgerhout.

Major R. ROUSSEAU, chef du département Informatique et traitement des données météréologiques à la Force Aérienne.

Service de K. PIOTROWSKI, chargé de cours :

M. R. GOFFAUX, ingénieur-chef de service aux A.C.E.C. de Charleroi.

Service du Professeur P. PIROTTE :

M. R. BILLEN, directeur général à Confort et Chaleur à Liège.

Service du Professeur Mme M. RIBBENS-PAVELLA :

M. Ph. VANDELOISE, ingénieur à l'UNERG à Liège.

M. J.P. WAHA, ingénieur-chef de service à l'Intercom à Bruxelles.

Service du Professeur J. ROBERT :

M. J.Cl. PONCELET, ingénieur à la S.A. UNERG à Liège.

Service de M. P. ROBERT, chargé de cours :

M. J.F. HEUILLARD, chef de service à Alsthom-Atlantique à Belfort.

Service du Professeur G. SANDER :

M. J. BRONFORT, ingénieur-chef de section à la S.A.B.C.A. à Bruxelles.

Service de M. J. SIMONET, chargé de cours :

M. M. CHEVALIER, directeur des recherches et études à la S.A. Pégard à Andenne.

M. J. THOMAS, ingénieur de recherches au CTN à Sclessin.

Service de M. H. VANDERSCHUEREN, chargé de cours :

M. J. BURTON, chef de section à Cockerill Engineering à Ougrée.

M. Ch. COLSON, ingénieur à la Fabrique Nationale, filiale F.N.C.S. à Herstal.

Agrégation de l'enseignement supérieur et doctorat spécial

Le grade d'*agrégé de l'enseignement supérieur* a été conféré, cette année, aux chercheurs suivants:

M. Jean-Claude DOTREPPE, docteur en sciences appliquées, a présenté une dissertation intitulée: «Méthodes numériques pour la simulation du comportement au feu des structures en acier et en béton armé» et a subi avec succès, le 27 octobre 1980, la dernière épreuve consistant en une leçon orale sur le sujet: «Comparaison entre les ponts suspendus et les ponts haubanés en ce qui concerne le dimensionnement de leurs organes principaux: câble, pylônes, cablier».

A l'unanimité des voix, le Jury l'a proclamé agrégé de l'enseignement supérieur en sciences appliquées.

M. Jean-Marie D'HEUR, docteur en philosophie et lettres (philologie romane) a présenté une dissertation intitulée: «Recherches internes sur la lyrique amoureuse des troubadours galiciens-portugais (XIIe-XIVe siècles)» et a subi avec succès, le 9 janvier 1981, la dernière épreuve consistant en une leçon orale sur le sujet «Frédéric Mistral et sa correspondance».

A l'unanimité des voix, le Jury l'a proclamé agrégé de l'enseignement supérieur en philosophie et lettres.

M. Jean MARCHAL, docteur en sciences appliquées, a présenté une dissertation intitulée: «Au sujet des théories relatives aux mouvements ondulatoires de la mer et de leurs applications» et a subi avec succès, le 26 janvier 1981, la dernière épreuve consistant en une leçon orale sur le sujet: «Les développements actuels

du transport fluvial et leurs conséquences sur les relations de la région liégeoise avec les zones portuaires d'Anvers et de Zeebrugge».

A l'unanimité des voix, le Jury l'a proclamé agrégé de l'enseignement supérieur en sciences appliquées.

M. Jean-Claude DEMOULIN, docteur en médecine, chirurgie et accouchements, a présenté une dissertation intitulée: «Anatomie et pathologie des centres d'automatisme et de conduction cardiaques» et a subi avec succès, le 1er avril 1981, la dernière épreuve consistant en une leçon orale sur le sujet: «Les endocardites bactériennes».

A l'unanimité des voix, le Jury l'a proclamé agrégé de l'enseignement supérieur en sciences médicales.

M. Jean-Marie GODEAU, docteur en médecine vétérinaire, a présenté une dissertation intitulée: «Arginyl-tARN Synthétase de Bacillus stearothermophilus. Purification et caractérisation de l'enzyme» et a subi avec succès, le 9 juillet 1981, la dernière épreuve consistant en une leçon orale sur le sujet: «Les Plasmides, organismes subcellulaires inquiétants pour les cliniciens, mais outils précieux pour les biologistes moléculaires».

A l'unanimité des voix, le Jury l'a proclamé agrégé de l'enseignement supérieur en sciences vétérinaires.

*
* *

Le grade de *docteur spécial* a été conféré, cette année, aux chercheurs suivants:

M. Marcel OTTE, docteur en histoire de l'art et archéologie, a présenté une dissertation intitulée: «Le Gravettien en Europe centrale» et a subi avec succès, le 24 novembre 1980, la dernière épreuve consistant en une leçon orale sur le sujet: «La chasse dans les sociétés paléolithiques».

A la majorité des voix, le Jury l'a proclamé docteur spécial en histoire de l'art et archéologie.

M. Edward OLEDZKI, docteur en sciences techniques de l'Ecole polytechnique de Varsovie, a présenté une dissertation intitulée: «Comportement des matériaux et des systèmes structuraux hétérogènes, soumis aux sollicitations répétées» et a subi avec succès, le 6 février 1981, la dernière épreuve consistant en une leçon orale

sur le sujet: « Les ouvrages d'art en relation avec le développement des transports ferroviaires ».

A l'unanimité des voix, le Jury l'a proclamé docteur spécial en sciences appliquées.

M. Francis SLUSE, docteur en sciences biomédicales expérimentales, a présenté une dissertation intitulée: « Cinétique du transporteur oxoglutarique des mithochondries de cœur de rat » et a subi avec succès, le 11 mai 1981, la dernière épreuve consistant en une leçon orale sur le sujet: « La multiplicité enzymatique: aspects structurels, génétiques, phyllogéniques, ontogéniques, métaboliques et pathologiques ».

A l'unanimité des voix, le Jury l'a proclamé docteur spécial en sciences biomédicales expérimentales.

Prix - Bourses - Fondations: Palmarès

Concours universitaires et concours de bourses de voyage

Liste des lauréats communiquée par le Ministère de l'Education Nationale

Concours de bourses de voyage

1975

Mme FOIDART-DESSALLE, docteur en médecine, chirurgie et accouchements.

1979

M. ROCHUS Pierre, ingénieur physicien, Mlle BERKENS Anne-Marie, ingénieur civil architecte, M. GEWELT Michel, licencié en sciences géographiques, M. DAUBY Patrick, licencié en sciences zoologiques.

Concours universitaires

1978

M. KEVERS Emile, licencié en administration des affaires.

1979

M. BURTON Léon, docteur en médecine, chirurgie et accouchements.

National Institutes of Health

Mme R. GOL-WINKLER, licencié en sciences zoologiques, a obtenu des « National Institutes of Health », une bourse pour l'année académique 1981-1982.

Bourses de l'O.T.A.N.

Pour l'année académique 1980-1981, une bourse de recherches scientifiques O.T.A.N. a été attribuée à: MM. P. DEVIGNE, docteur en sciences (zoologiques), E. JUVIGNE, docteur en sciences (géographiques), A. WALLEFFE, docteur en médecine, chirurgie et accouchements.

Commission for Educational exchange between the United States of America, Belgium and Luxemburg

Ont obtenu une bourse pour l'année académique 1980-1981: M. CESCOTTO Serge, ingénieur civil des constructions, Mme LE-

MAIRE Anne épse SPIESS, docteur en médecine, chirurgie et accouchements, Mme DEWEZ Brigitte, licencié en droit.

Belgian American Educational Foundation

Ont obtenu une bourse C.R.B. graduate Fellowship pour l'année académique 1981-1982: Mlle Danielle FAFCHAMPS, licencié en sciences de l'éducation, M. Yvan SELAK, docteur en médecine, chirurgie et accouchements.

Fonds National de la Recherche Scientifique (F.N.R.S.)

Les chercheurs bénéficiaires d'un mandat du Fonds National de la Recherche Scientifique figurent au répertoire alphabétique des membres de l'Université de Liège, publié dans l'annuaire de l'Université.

The Bristish Council

Ont obtenu une bourse du British Council pour l'année académique 1981-1982: Mlle Thérèse SAINT PAUL, licencié en philologie germanique, M. Jacques DECHAMPS, pharmacien.

Institut pour l'encouragement de la Recherche Scientifique dans l'Industrie et l'Agriculture (I.R.S.I.A.)

Les bourses de spécialisation ont été décernées pour l'année académique 1980-1981 aux personnes ci-après:

Noms	*But: Doctorat en sciences*	*Directeur de thèse*
Premiers mandats		
BOVENS Jean-Luc	appliquées	B. KALITVENTZEFF
BREYER Philippe	chimiques	J. FUGER
CAPIEAUX Philippe	appliquées	W. LEGROS
CESAR Régis	zoologiques	W. VERLY
COSTA Jean-Louis	chimiques	Ph. THEYSSIE
GENS Robert	chimiques	J. FUGER
GRIBOMONT Edouard	appliquées	D. RIBBENS
HAINAUT Pierre	zoologiques	P. OSTERRIETH E. SCHOFFENIELS
HUSSIN Véronique	physiques	J. BECKERS
JETTEUR Philippe	appliquées	Ch. MASSONNET
LEMAIRE Philippe	physiques	R. EVRARD J. PIRENNE
LICOT Martine	botaniques	J. GODEAUX
STEEMANS Philippe	géol. min.	M. STREEL
Renouvellements - 1 an		
GAILLY Paul	zoologiques	J.C. RUWET
HELLIN Brigitte épse DUCHENE	zoologiques	M. CHARDON
HERMESSE Marie-Paule épse THIRY	botaniques	L. LEDOUX
HOFFAIT Thierry	appliquées	N. DEHOUSSE
HOUBA Christian	botaniques	J. REMACLE
KIEVITS Janine épse DUPAGNE	géol.min.	J. THOREZ M. STREEL
LILOT Alain	physiques	A. GERARD

THIRY Georges	botaniques	L. LEDOUX
VERSALI Marie-France épse JASPAR	zoologiques	Ch. JEUNIAUX
VINCENZOTTO Christian	botaniques	L. LEDOUX

Mandats complémentaires - 1 an

CHARLIER Paulette	botaniques	J.M. GHUYSEN
DEMONCEAU Albert	chimiques	Ph. TEYSSIE
GERARDY Jean-Marc	appliquées	R. EVRARD
GOFFIN Colette	chimiques	W. VERLY
GREIMERS Roland	botaniques	R. BRONCHART
LADANG Michel	chimiques	V. DESREUX
LEJEUNE Philippe	botaniques	L. LEDOUX
PAULUS Gérard	chimiques	Ph. THEYSSIE
POULICEK Mathieu	zoologiques	Ch. JEUNIAUX
ZOCCHI Germaine	chimiques	W. VERLY

Bourse de la Caisse Générale d'Epargne et de Retraite

Une bourse de la Caisse Générale d'Epargne et de Retraite pour l'année académique 1980-1981 a été accordée à Madame Silvia BLACHER épse PERELMAN.

Prix des Amis de l'Université

Lauréats pour l'année 1981:

M. Jean-Claude DOTREPPE, ingénieur civil des constructions, pour son ouvrage: « Méthodes numériques pour la simulation du comportement au feu des structures en acier et en béton armé ».

M. Marcel OTTE, docteur spécial en histoire de l'art et archéologie, assistant à l'Université de Liège, pour son ouvrage « Le paléolithique supérieur ancien en Belgique ».

M. Paul-Henri DECHAINEUX, licencié en administration des affaires, pour son ouvrage: « La tarification des soins hospitaliers ».

Fondation Rotary

Ont été proclamés lauréats de la bourse de la Fondation Rotary pour l'année académique 1980-1981:

Mlle Marie-Hélène PEREY, licencié en philosophie et lettres,
M. Eric CARNOY, ingénieur physicien,
M. Thierry LEFEVRE, licencié en droit,
Mlle Brigitte MOTTET, licencié en sciences géographiques.

Prix Stas de l'Académie Royale de Belgique

L'Académie Royale de Belgique a décerné le prix Stas aux personnes suivantes qui ont obtenu en 1980-1981 le grade de docteur en sciences (chimiques) avec la plus grande distinction: Mme Mélanie ROBERT épse GABELICA, Mlle Alexandra BELAYEW, M. Gérard GILLAIN, M. Patrick DURBUT.

Fondation Camille HELA

Des bourses de la Fondation Camille Hela destinées à aider des jeunes diplômés à poursuivre des études complémentaires ont été attribuées pour l'année académique 1980-1981 à: Mme GILON-DUYCKAERTS, licencié en sociologie, M. Paul PARENT, licencié en histoire, Mme G. VAN CAUWENBERGE-DUBOIS, licencié en philologie romane, M. Gülboy BULENT, pharmacien.

Fondation Philippe LEFEBVRE

Une bourse de la Fondation Philippe LEFEBVRE a été décernée

pour l'année académique 1980-1981 à Mlle Isabelle RENIER, ingénieur physicien.

Prix de l'A.I.Lg.

Les prix scientifiques de l'A.I.Lg. ont été décernés pour 1980 à M. A. PLUMIER, ingénieur civil des constructions, pour son ouvrage: « Relation entre les paramètres de soudage d'une colonne et sa charge de flambement »;

M. Michel D'HEUR, ingénieur civil géologue, pour son ouvrage: « Réalisation d'un modèle géologique simple en vue de l'optimisation du développement et de la récupération des hydrocarbures dans les gisements du crétacé supérieur-danien de la Mer du Nord ».

Administration des Relations Culturelles Internationales

Des bourses de l'A.R.C.I. ont été octroyées pour l'année académique 1980-1981, en vue de séjours d'études ou de recherches à l'étranger à: Mlle Josette GENGOUX, licencié en philologie germanique, Mlle Carola HENN, licencié en philologie germanique, M. Guy ANCION, licencié en science économique, M. André BROUYAUX, licencié en criminologie.

Prix du Crédit Général

M. Bernard LEKIEN s'est vu attribuer le premier prix du Crédit Général pour son étude intitulée: « Modèle de décision multi-objectif pour la gestion optimale des ressources en eau ».

Prix Robert KEYSER

M. Michel CRINE, docteur en sciences appliquées, s'est vu attribuer le Prix Robert KEYSER pour le travail qu'il a consacré à l'étude expérimentale et théorique des réacteurs catalytiques d'hydro-traitement des liquides.

Institutions et Services universitaires: Activités - Publications

FACULTE DE PHILOSOPHIE ET LETTRES

PROFESSEURS EMERITES

Mlle H. DANTHINE

1. Le gisement moustérien des sabliers Kinart et Stouvenakers à Omal (province de Liège), dans *Liège et préhistoire*, volet liégeois de l'exposition du CNRS, Liège, 1981, pp. 36-37.
2. Un gisement du paléolithique supérieur final dans le domaine de Presles (Hainaut), *idem*, pp. 40-42.
3. Le développement des recherches: Joseph Hamal Nandrin et Jean Servais, *idem*, pp. 23-26.
4. L'occupation omalienne de la place Saint-Lambert à Liège, dans *Notae Praehistoricae*, 1, 1981, pp. 54-57.

Mlle S. d'ARDENNE

S.R.T.O. d'Ardenne et E.J. Dobson, *Seinte Katerine*, Re-Edited from MS Bodley 34 and the other Manuscripts, The Early English Text Society, Oxford University Press 1981.

M. DE CORTE

1. *Nicea y el Concilio Vaticano II*, Buenos-Aires, Editions Iction, 1 vol. de 54 pp., 1980.

2. De la Force (suite et fin), dans *Itinéraires*, mai 1980, n° 244, pp. 96-109.
3. Malebranche et Bossuet, nos contemporains, dans *Itinéraires*, novembre 1980, n° 247, pp. 53-71.
4. El Conocimiento poetico y la Filosofia, dans *Verbo*, n° 187, juglio 1980, pp. 813-831.
5. Les origines des théologies contemporaines et de leur philosophie, dans *Courrier de Rome*, n° 8 (198), pp. 1-11, n° 9 (199), pp. 1-6, n° 10 (200), pp. 1-6, octobre-novembre 1980.
6. La Tempérance, vertu disparue, dans *Itinéraires*, février 1981, pp. 147-158, mars 1981, pp. 78-88, avril 1981, pp. 91-98, mai 1981, pp. 86-99, juin 1981, pp. 110-122.
7. Le bilan du mouvement théologique contemporain selon le Cardinal Siri, dans *Revue Universelle des Faits et des Idées*, n° 70, 7e année, février-mars 1981, pp. 25-33.
8. La vraie justice sociale, dans *Le Vaillant*, n° 25, janvier 1981, p. 8.
9. La philosophie de Jean-Paul II, dans *Courrier de Rome*, n° 14, (204), avril 1981, pp. 1-7.
10. Platonisme, Aristotélisme et Paulinisme dans la théorie du pouvoir spirituel d'Auguste Comte, dans *Filosofia Oggi*, anno IV, gennaio-marzo 1981, n° 1, pp. 1-20.
11. La mise en œuvre du Concile Vatican II selon le Cardinal Wojtila, dans *Courrier de Rome*, n° 16 (206), juin 1981, pp. 6-12.
12. René Guénon, la contemplation métaphysique et l'expérience mystique, dans *Revue Universelle des Faits et des Idées*, n° 72, mai 1981, pp. 67-70.

M. DELBOUILLE

In Memoriam. Paul Remy, dans *Bulletin Bibliographique de la Société Rencesvals*, fasc. 12, 1979-1980, pp. 6-7.

L.-E. HALKIN

1. Le journaliste, historien du présent? dans les *Cahiers de Clio*, n° 63, pp. 5-15, Bruxelles-Liège, 1980.
2. Le mécénat d'Erard de la Marck, dans *La Vie Wallonne*, t. 54, pp. 7-39, Liège, 1980.
3. Montaigne et la prière, dans *L'expérience de la prière dans les grandes religions*, pp. 411-418, Louvain-la-Neuve, 1980.
4. Direction du *Monasticon belge*.

L. LACROIX

1. La typologie du bronze par rapport à celle de l'argent, dans *Annali dell'Istituto Italiano di Numismatica*, Suppl. al. vol. 25, Naples, 1979, pp. 265-292, pl. XXXV-XXXVIII.
2. La légende et l'histoire selon la conception des Grecs, dans *Bulletin de l'Académie royale de Belgique, Classe des Lettres*, 1980, pp. 189-209.

M. PAQUOT

1. Gerardo Vacana publie à Forli (Italie), en les traduisant, six de mes récents textes - 8 pages.
2. Aux temps de la Révolution, de la République et du Premier Empire français, dans *La Vie wallonne*, Liège, 1981, 30 pages.
3. «Ce Tristan chante comme un ange, pensait Théophile de Vian, et Debussy en musiquant 'Le Promenoir de deux amants', réveilla une harpe en France», article publié dans *Les Cahiers Tristan L'Hermite*, 1981, revue que soutient le Centre national français des Lettres.

J. PAULUS

1. Honte et culpabilité, dans le *Bulletin de la classe des Lettres et des Sciences morales et politiques de l'Académie royale de Belgique*, avril 1980, pp. 132-154.
2. Introduction au volume: *L'explication en psychologie,* publié sous la direction de Marc Richelle et de Xavier Seron, Paris, P.U.F., 1980.

B. VAN DE WALLE

1. La collection égyptienne depuis ses origines jusqu'à la mort de Jean Capart (1835-1947), dans *La collection égyptienne: les étapes marquantes de son développement* (Bruxelles, Musées Royaux d'Art et d'Histoire, 1980), pp. 7-37.
2. L'histoire véridique des faux scarabées de Néchao, dans *Ibidem*, pp. 81-92.
3. Survivances mythologiques dans les coiffures royales de l'époque atonienne, dans *Chronique d'Egypte*, 55 (1980), (paru en juin 1981), pp. 23-36.
4. De Fajoem: bedreigd archeologisch erfgoed, dans *Spiegel Historiael* (Haarlem), 15de Jaargang, Nr. 10 (Oktober 1980), pp. 520-525.
5. C.R. dans *Chronique d'Egypte,* t. 54 (1979), pp. 265-266; t. 55 (1980), pp. 136-140.

6. C.R. dans *Bibliotheca Orientalis* (Leiden), t. 36 (1979), pp. 32-33; t. 37 (1980), pp. 157-158.

PHILOSOPHIE

Histoire de la philosophie de l'antiquité

Professeur: A. MOTTE

1. Le séminaire de philosophie morale a été consacré à l'étude du thème de l'amitié dans la philosophie ancienne et moderne. A. MOTTE a poursuivi ses recherches sur la morale de Démocrite et terminé une étude sur les notions de persuation et de violence chez Platon.
2. D'autres aspects de la pensée philosophique et religieuse des Anciens ont été étudiés. P. NOTTET, aspirant F.N.R.S., a terminé une recherche sur l'interprétation des « Bacchantes » d'Euripide et a entrepris une thèse de doctorat sur les rapports entre le contenu et la forme dans les dialogues platoniciens de jeunesse. R. BODÉÜS a défendu une thèse de doctorat intitulée « Le Philosophe et la Cité des hommes. Essai sur le manifeste aristotélicien ». A. MOTTE a coordonné le travail d'une équipe liégeoise d'hellénistes collaborant à un *Dictionnaire des religions* pour les P.U.F. et rédigé une vingtaine d'articles et notices. Il a fait deux conférences à l'Université de Poznan (« Cicéron et la philosophie », « Poésie et métaphysique dans l'hymne homérique à Déméter ») et participé, en qualité de membre des Comités organisateurs, à deux colloques réunis à Louvain-la-Neuve: « Les genres littéraires dans les sources théologiques et philosophiques médiévales » (25-27 mai 1981) et « 2e Symposium Nazanianzeum » (25-28 août 1981). Il a publié La prière du philosophe chez Platon, dans *L'expérience de la prière dans les Grandes Religions*, Louvain-la-Neuve, 1980, pp. 174-204.
3. Avec la collaboration d'H. SARLET, assistant-bibliothécaire, le service a poursuivi l'organisation du cycle de conférences « La Philosophie aujourd'hui » et assuré l'édition de huit brochures qui en reproduisent les textes.

Logique et épistémologie

Professeur: P. GOCHET

Les recherches du Séminaire ont été axées sur les développements les plus récents de la sémantique formelle. Elles ont bénéficié de la collaboration de Marleen ROZEMOND, Research Fellow University of California, Los Angeles (« Le problème de la référence et les noms d'artefact »), de G. LINK, professeur à l'Université de Münich (« The Logical Analysis of plurals and mass terms. A Lattice-Theoretical Approach »), de P. BOSCH, chargé de cours à l'Université de Nimègue (« Concepts, Context-Change and the Megarian Paradox ») et enfin de H. HEYVAERTS, assistant à la K.U.L. (« Montague Grammar and the problem of the lexicon »). Ces quatre communications ont été faites sous le patronage du Centre National de Recherches de Logique et du Centre d'Enseignement et de Recherches en Etudes Américaines. Le directeur du Séminaire a présenté les résultats obtenus au cours de trois conférences à l'Université de Rennes, en mars 1981.

Séminaire d'esthétique

Professeur: Ph. MINGUET

Les membres du service ont poursuivi et développé l'ensemble des recherches entreprises depuis plusieurs années dans le champ de la rhétorique et de la sémiotique (Groupe μ, Ph. MINGUET, J.M. KLINKENBERG, Ph. DUBOIS, R. MARTIN). J.P. DUCHESNE, aspirant du FNRS, a entrepris une recherche sur l'histoire de l'Affiche. Ph. DUBOIS a achevé et soutenu sa thèse de doctorat sur la « Rhétorique du Signifiant » (ce qui donnera lieu à plusieurs ouvrages). Il a été promu chargé de recherches FNRS et entreprend une nouvelle recherche sur la Photographie. Ph. MINGUET a organisé une table ronde sur « La Forme des ruines » au Centre International de Sémiotique et de Linguistique de l'Université d'Urbino. Les membres du service ont présenté des communications et des conférences dans plusieurs Colloques et universités (Paris, New York, Barcelone, Urbino, Naples, Salerne, Heidelberg, Beer-Sheva [Israël], etc.).

HISTOIRE

Histoire et archéologie romaines

Professeur: J. LOICQ

Les recherches du séminaire de Critique historique ont eu pour thème la romanisation de la Gaule Narbonnaise. Ont été l'objet d'une attention particulière les destinées de Marseille et de Narbonne, d'une part, les caractères socio-économiques de l'exploitation coloniale romaine avant Auguste, d'autre part. On a pu utiliser à cette fin une partie de la riche documentation recueillie, depuis l'an dernier, en vue du Bulletin archéologique de la revue *Etudes Celtiques* (J. LOICQ, Mmes M.-P. LOICQ-BERGER et G. DURY-MOYAERS, Mlle D. DONNAY).

Les exercices d'archéologie romaine ont porté sur les matériaux et la technique de construction des Romains, première partie d'un cours d'architecture romaine qui sera continué en 1981-1982. Par ailleurs, une visite commentée a réuni les étudiants du cours d'Histoire de l'art romain à l'exposition « Prima Italia. Arts italiques du 1er millénaire avant J.-C. ». (Europalia 1980, Bruxelles). Dans le cadre de cette même manifestation, le titulaire a été invité à prendre part au colloque italo-belge organisé autour du même thème sous la direction du professeur M. PALLOTTINO.

En fin de période, l'activité scientifique du service a été tout entière consacrée à la réunion des matériaux nécessaires à la préparation des articles que le titulaire s'est vu confier dans le *Dictionnaire des religions* (P.U.F., Paris), et qui concernent les Indo-Européens en général, les Celtes et les Celto-Romains, sans compter quelques articles biographiques. Mme G. DURY-MOYAERS, qui poursuit par ailleurs ses recherches propres sur la religion romaine, a apporté son aide aux dépouillements bibliographiques.

Histoire contemporaine

Professeur: R. DEMOULIN

La diversité des préoccupations des membres du service s'est manifestée dans les travaux de séminaire: ceux de candidature ont été consacrés à l'analyse de la presse liégeoise face à la montée du nazisme de 1930 à 1933 et à l'attitude de l'Italie de 1937 à 1939; ceux de licence à l'étude des députés liégeois de 1848 à 1870 achevant l'enquête sur le personnel politique au XIXe siècle. Au colloque «Problématique de l'histoire liégeoise», organisé par «Le Grand Liège», les 13 et 14 mars 1981, à la mémoire de son ancien président Jean Lejeune, R. DEMOULIN a fait un exposé sur «La recherche en histoire contemporaine. Perspectives d'avenir». P. GERIN a présenté à la «3e Journée des recherches historiques en cours» qui s'est tenue le 7 mars 1981 dans les locaux de la V.U.B. à Bruxelles, un rapport intitulé «Propos sur l'implantation de la 'pilarisation' en Wallonie», il a été chargé de la co-direction scientifique du *Dictionnaire biographique du mouvement ouvrier en Belgique*, dans la série internationale de la collection Maitron. Il a été nommé membre pour la Belgique du Comité de la commission internationale d'histoire de l'historiographie (Comité international des sciences historiques). N. CAULIER-MATHY a porté ses recherches sur l'origine et la formation des promoteurs de l'industrie du zinc, industrie essentiellement liégeoise qui s'est largement implantée en Europe occidentale. Ces études ont donné lieu à deux notices destinées à la Biographie nationale et à un article. F. BALACE a poursuivi ses recherches et ses publications sur l'histoire politique, diplomatique et militaire de la Belgique contemporaine. Il a fourni de nombreux dossiers historiques et participé à de nombreux débats organisés par la R.T.B.F. et la B.R.T. Il a représenté la Belgique au Colloque d'American Studies de l'Université de Tunis (1980).

*
* *

Fr. BALACE

1. Description détaillée des Forts de la Meuse en 1974, dans *Liège. 1000 Ans de Fortifications Militaires*, in-8°, Liège, 1980, pp. 75-105.

2. Uniforme et politique... La garde urbaine à cheval de Gand (1830-1834), dans *Militaria Belgica*, II/6, 1980, pp. 182-190.
3. Officiers et soldats d'origine belge dans l'Armée confédérée 1861-1865, dans *Revue Belge d'Histoire Militaire*, t. 24, 1981, pp. 1-10.
4. Fascisme et Catholicisme politique dans la Belgique francophone de l'entre-deux-guerres, dans *Handelingen van het Vlaams Filologencongres*, Leuven, 1979, in-8°, pp. 146-164.
5. Les Marins belges de la guerre de Sécession, dans *CHAB-News*, 1981/1, pp. 9-15.

R. DEMOULIN

1. La presse belge et la loi des chemins de fer du 11 juin 1842, dans *Actes du 104e Congrès national des Sociétés savantes*, Bordeaux, 1979, Section d'histoire moderne et contemporaine, t. 1, *Les transports de 1610 à nos jours*, pp. 253-266, Paris, Bibliothèque nationale, 1980.
2. Joseph Lebeau, dans *Annales du Cercle hutois des sciences et beaux-arts*, t. 34, 105e année, pp. 9-19, Huy, 1980.

Ph. SUNOU

Les prisonniers de guerre allemands en Belgique et la bataille du charbon, 1945-1947, XXVI-166 p. in-8°, Bruxelles, Centre d'histoire militaire (Prix triennal général baron de Greef), dans *Travaux*, n° 15, 1980.

Histoire économique et sociale

Professeur: E. HELIN

Les innovations les plus marquantes sont intervenues dans deux domaines:

1. La mise en service d'un micro-ordinateur modifie la collecte des données. Une première application a permis d'abréger les délais de parution et surtout d'indexation de l'International Bibliography of Historical Demography (32 p., Paris-Liège, 1981). Des milliers de notices, en vue d'un vaste répertoire cumulatif, sont d'ores et déjà réunies par Mme N. GREGOIRE-REITERS. Les programmes permettent la comparaison de re-

censements et le couplage d'actes d'état civil sont mis au point par Mme A.M. ANDRE, assistante.

2. La démographie historique aborde de plus en plus l'évolution à très long terme de phénomènes observables de nos jours: fécondité et mortalité différentielle, assimilation de minorités, émergence de sous-populations, médicalisation, etc. Les trois conférences du Professeur A. IMHOF (Freie Universität Berlin) et une série d'entretiens avec le Professeur Akira HAYAMI (Keio University) confirment qu'il y a avantage à prolonger jusqu'à nos jours les enquêtes entreprises sur le XIXe siècle: inégalité devant la mort, analyse de la nuptialité. Les données collectées dans les archives liégeoises à l'aide d'un micro-ordinateur sont directement comparables et susceptibles d'être aussitôt traitées par d'autres chercheurs, belges ou étrangers.

*
* *

J. DUPAQUIER, E. HELIN, P. LASLETT, M. LIVI-BACCI, S. SOGNER

Marriage and Remarriage in Populations of the Past, Academic Press, London, 1981, XX-664 p. in-8°.

M. GREGOIRE-REITERS, E. HELIN, M. LEBRUN

International Bibliography of Historical Demography, 1980. U.I.E.S.P., Liège-Paris, 1981, 132 p. in-8°.

J. HANNES, E. HELIN (Eds)

La démographie historique: sources et nouvelles interprétations, dans *Belgisch Tijdschrift voor Nieuwste Geschiedenis*, t. 12, Gent, 1981, p. 356, in-8°.

D. HANSON

Une source d'histoire sociale: les listes d'habitants dressées par la police à Liège de 1797 à 1930, dans *Annuaire d'Histoire Liégeoise*, t. 20, n° 44, Liège, 1979, pp. 115-164.

E. HELIN

1. Politique, économie et société, et 12 notices, dans *Le Siècle des Lumières dans la principauté de Liège*, Liège, 1980, p. 1319, 43 sv., ill.
2. Programme en vue d'une nouvelle histoire des anciens hôpitaux liégeois, dans *De Bavière à la Citadelle*, Liège, 1980, pp. 101-110, ill.

3. Demographische ontwikkeling van de Zuidelijke Nederlanden, 1500-1800, dans *Algemene Geschiedenis der Nederlanden*, t. 5, Van Dishoeck, Haarlem, 1980, pp. 169-195, 529-531, ill.
4. Contestataires et apologistes au XVIIIe siècle, dans *Livres et Lumières au pays de Liège*, Desoer, Liège, 1980, pp. 51-72, ill.
5. A la recherche d'une mesure de la léthalité des épidémies, dans *Annales de Démographie Historique*, 1980, Mouton, Paris, ill., graph., pp. 67-78.

Cl. LEMOINE-ISABEAU, E. HELIN

Cartes inédites du pays de Liège au XVIIIe siècle, Crédit Communal de Belgique, Bruxelles, 1980, ill., 9 pl. h.t., 80 p. in-4°.

Histoire moderne

Professeur: J.-P. MASSAUT
Chargé de cours associé: Fr. BIERLAIRE

Les recherches ont été poursuivies sur l'histoire de l'humanisme et des réformes religieuses des XVIe et XVIIe siècles. En outre, des travaux ont été consacrés à Louis de Blois, à l'hagiographie féminine, à l'apologétique du XVIIIe siècle, au Tribunal des XXII. M. J.-P. MASSAUT a présenté une communication sur «Erasme et Farel» au Colloque «Guillaume Farel» tenu à Neuchâtel en octobre 1980. M. F. BIERLAIRE a présenté une communication sur «Les écoliers et le sport à l'époque de la Renaissance» au Colloque réuni à Fribourg (Suisse) en mai 1981 sur le thème «Histoire, Sports et Civilisations». Il a fait des conférences à Namur, Arlon, Mol et Liège sur le savoir-vivre à l'époque moderne et sur l'humanisme à Liège à l'époque de la Renaissance.

*
* *

F. BIERLAIRE

C.R. dans *Bibliothèque d'Humanisme et Renaissance*, t. 42 (1980), pp. 492-493; *Canadian Journal of History*, t. 14

(1980), pp. 105-107; *Le Moyen Age*, t. 86 (1980), pp. 139-140; *Revue belge de philologie et d'histoire*, t. 58 (1980), pp. 503-505.

J.-P. DELVILLE

Les statuts synodaux de l'ancien diocèse de Liège, dans l'*Annuaire d'histoire liégeoise*, t. 20, pp. 39-78, Liège, 1978 (paru en 1981).

Ph. DENIS

1. Formes de piété et vocabulaire religieux chez les réfugiés de langue française à Strasbourg au temps de la Réforme, dans *L'expérience de la prière dans les grandes religions*, pp. 441-453, Louvain-la-Neuve, 1980.
2. La Confession d'Augsbourg, dans la *Revue théologique de Louvain*, t. 12, pp. 241-245, Louvain, 1981.

M.-E. HENNEAU

Trois siècles de vie monacale à l'abbaye cistercienne de la Vigne Notre-Dame à Vivegnis (XVIe-XVIIIe s.), 128 p., Herstal, 1981.

R. HOVEN

Enseignement du grec et livres scolaires dans les anciens Pays-Bas et la principauté de Liège de 1483 à 1600, 2e partie: 1551-1600, dans *Gutenberg-Jahrbuch*, pp. 118-126, 1980.

R. HOVEN, L. BAKELANTS

Bibliographie des œuvres de Nicolas Clénard, 1529-1700, 2 vol. in-8°, Verviers, 1981.

D. JOZIC

Trois autographes inédits du prince-évêque de Velbruck, dans *La Vie wallonne*, t. 54, pp. 134-144, Liège, 1980.

J.-P. MASSAUT

1. Gallus (Jodocus), dans le *Dictionnaire d'histoire et de géographie ecclésiastique*, t. 19, col. 899-900, Paris, 1980.
2. Théologie universitaire et requêtes spirituelles à la veille de la Réforme, dans *La Controverse religieuse (XVIe-XIXe siècles)*, t. 1, pp. 7-18, Montpellier, 1980.

G. MOREAU

La prière dans le Martyrologe de Jean Crespin, dans *L'expérience de la prière dans les grandes religions*, pp. 419-427, Louvain-la-Neuve, 1980.

C. MULLER

1. L'édition subreptice des « Six livres de la République » de Jean Bodin (Genève, 1577). Sa genèse et son influence, dans *Quaerendo*, t. 10, pp. 211-236, Amsterdam, 1980.
2. Le procès de Jean Sorret, Tournai, 1569, dans le *Bulletin de la Société d'histoire du protestantisme belge*, t. 8, pp. 219-230, Bruxelles, 1981.

L. SCHÜMMER

L'ecclésiologie de Calvin à la lumière de l'Ecclesia Mater, 222 pages, Berne, 1981 (*Zürcher Beiträge zur Reformationsgeschichte*, vol. 11).

Histoire du moyen âge

Professeur: A. JORIS

Du point de vue de la recherche, le service a poursuivi ses activités dans plusieurs directions: histoire du phénomène urbain (A. JORIS), étude des sources de l'histoire liégeoise et des problèmes historiographiques (A. JORIS, J.L. KUPPER, Chr. DE CRAECKER), l'histoire des évêques de Liège et de la Lotharingie (J.L. KUPPER), histoire des phénomènes climatiques (P. ALEXANDRE), des institutions hospitalières (P. DE SPIEGELER), de l'industrie et du commerce des armes (Cl. GAIER).

Le service a reçu plusieurs hôtes étrangers: A. MATHYS (Service National des Fouilles), P. GODDING (U.C.L.), M. VAN REY (Archives de Bonn), R. FOSSIER (Sorbonne), P. RICHÉ (Paris X).

Il s'est acquitté d'un grand nombre de missions scientifiques à l'étranger: Rome (A. JORIS), Cologne (A. JORIS), Luxembourg (A. JORIS, J.L. KUPPER), Spolète (J.L. KUPPER), Paris (P. ALEXANDRE), Manchester (P. DE SPIEGELER).

*
* *

P. ALEXANDRE

C.R. dans *Le Moyen Age*.

Chr. DE CRAECKER

C.R. dans *Le Moyen Age*.

P. DE SPIEGELER

C.R. dans *Le Moyen Age*.

A. JORIS

1. C.R. dans *Le Moyen Age*.
2. Direction de la revue *Le Moyen Age*.

J.-L. KUPPER

1. Bernold, Bischof von Utrecht, dans *Lexikon des Mittelalters*, t. 1, 10, Münich-Zürich, 1980, col. 2007.
2. Otbert de Liège: les manipulations monétaires d'un évêque d'Empire à l'aube du XIIe siècle, dans *Le Moyen Age*, t. 86, 1980, pp. 353-385.
3. C.R. dans *Le Moyen Age* et la *Revue belge de Philologie et d'Histoire*.
4. Secrétariat de la revue *Le Moyen Age*.

Histoire des sociétés du XXe siècle

Chargé de cours: R. VAN SANTBERGEN

Outre le cours d'« Histoire des sociétés du XXe siècle », régulièrement donné, les activités suivantes ont été assumées:

- Présidence et animation du Centre de la pédagogie de l'Histoire,
- Préparation, présidence et animation du Séminaire résidentiel sur le thème: « Histoire et institutions publiques belges », sous l'égide du Ministère de l'Education nationale, direction générale de l'Organisation des Etudes,
- Présidence de la commission « Information dans les écoles sur les problèmes de la défense », préparation d'un important dossier documentaire commenté sous l'égide des Ministères de la Défense nationale et de l'Education nationale, régimes français et néerlandais,
- Membre participant de la Commission de promotion de l'histoire instituée par le Ministre de l'Education nationale,

- Animation du groupe de travail institué par le Parlement en vue de la rédaction de l'ouvrage: *Le Parlement belge au fil de l'histoire (1831-1981)*,
- Président de l'équipe scientifique chargée par M. le Ministre de l'Education nationale d'établir un ensemble de dossiers pédagogiques à l'occasion du 150e anniversaire du Parlement belge,
- Membre du Comité scientifique du Centre de la Seconde Guerre mondiale,
- Membre du Comité national belge des Sciences historiques,
- Participation au XVe Congrès international des sciences historiques à Bucarest.

*
* *

R. VAN SANTBERGEN

1. Documents d'archives relatifs au Namurois, Dossier pédagogique destiné à l'enseignement de l'histoire, 83 pièces + annexes, Bruxelles, Archives générales du Royaume, 1980 (en participation).
2. Direction des *Cahiers de Clio*.
3. Les enseignements gardien, primaire, moyen et normal (XIXe et XXe siècles), Survol wallon de figures, d'idées, de faits et de tendances, dans *La Wallonie, le Pays et les homme, Lettres, Arts et Culture*, t. 4 (compléments), Bruxelles, la Renaissance du Livre, 1981.
4. Le système scolaire, dans *La Belgique, Sociétés et cultures depuis 150 ans*, dir. A. d'HAENENS, Bruxelles, Ministère des Affaires étrangères, 1980.
5. Notices bibliographiques nombreuses.

PHILOLOGIE CLASSIQUE

Langue latine

Professeur: A. BODSON

L'élaboration d'une concordance de l'*Histoire romaine* d'Appien a été poursuivie sous la direction du service. Plus largement, diverses recherches en cours portent sur la vision grecque de Rome, les relations entre intellectuels grecs et pouvoir romain, et, en liaison avec la direction de mémoires de licence, le fonctionnement de la société romaine à l'époque classique. On s'est également préoccupé de faire connaître à un public aussi large que possible les figures de proue et les problèmes de l'histoire romaine, ainsi que d'en faire saisir toute l'actualité. Dans ce but, le professeur A. BODSON a présenté à la télévision une série d'émissions intitulées « Signe particulier: Romain ».

*
* *

A. BODSON, M. DUBUISSON

Les Gaulois de Belgique, dans *L'Histoire*, n° 32 (mars 1981), pp. 16-24.

M. DUBUISSON

1. « Toi aussi, mon fils ! », dans *Latomus*, 39 (1980), pp. 881-890.
2. Problèmes du bilinguisme romain, dans *Les Etudes Classiques*, 49 (1981), pp. 27-45.
3. Polybe et la mentalité romaine, dans *AR de Visé. Centre de recherche et de documentation pour l'enseignement du latin. Fiches de documentation*, 18 (mars 1981), pp. 63-73.
4. C.R. dans *Revue belge de philologie et d'histoire*, 58 (1980), pp. 132-133; *Latomus*, 39 (1980), p. 542; 40 (1981), pp. 146-148.

Ch. JOSSERAND

1. Théorie et pratique de la traduction, dans *L'Athénée*, 1979, n° 4, pp. 13-30.
2. C.R. dans *L'Athénée*.

Langue et littérature latines

Professeur : E. EVRARD

Le Service a continué l'étude, commencée antérieurement, de la métrique latine, spécialement celle de Properce, par les méthodes de l'analyse quantitative.

Il s'est consacré à l'histoire littéraire d'un événement historique, la bataille d'Actium et a pu ainsi mettre en évidence des significations, demeurées jusqu'ici inaperçues, de poèmes d'Horace et de Properce.

Il a continué l'examen de la tradition manuscrite du *Triumphus beati Lamberti* (texte en prose du XIIe s.).

Dans le cadre du service, une étudiante (C. BERTRAND) a entrepris l'étude des problèmes d'histoire littéraire que pose l'*Histoire Auguste*, elle a utilisé à cette fin les techniques informatiques et les méthodes de l'analyse quantitative. Cette recherche, si les circonstances le permettent, devrait se continuer au cours de l'année prochaine.

*
* *

L. DELATTE, Et. EVRARD et al.

1. *Lucius Annaeus Seneca, Opera philosophica, Index verborum*, 2 vol., Hisdesheim, Olms, 1981.
2. *Dictionnaire fréquentiel et Index inverse de la langue latine*, Liège, L.A.S.L.A., 1981.

Et. EVRARD

Nunc est bibendum (Hor., C., I, 37, 1) — Horace et Alcée, dans *Les Etudes Classiques*, 49 (1981), pp. 47-52.

Langue, littérature et histoire du monde grec

Professeur : J. LABARBE

Les recherches ont porté sur la manière dont s'est opéré, dans la poésie de la Grèce archaïque, le passage de l'oral à l'écrit; sur divers éléments de la religion grecque; sur une utilisation d'Homère par l'auteur néo-grec Grigorios Xenopoulos. S'y est ajouté un séjour d'étude à Athènes et à Thessalonique (J. LABARBE). Les travaux ont progressé en histoire des sciences naturelles (particulièrement herpétologie et éthologie animale), en ethnozoologie et en ethnozootechnie; ils ont été menés, pour une part, à Athènes et à Paris; les résultats en ont été présentés dans des conférences, ainsi que dans des colloques et congrès internationaux (Paris, Jaca, Bucarest) (L. BODSON). L'épopée homérique a fait l'objet de nouvelles analyses concernant la langue, l'anthroponymie, l'histoire des religions et la mythologie, notamment en vue d'arriver à une meilleure connaissance de ce que sont et de ce que font les Troyens dans l'*Iliade* (P. WATHELET). Les enquêtes ont été poursuivies en histoire de la chimie métallurgique (techniques d'essai, alliages monétaires, céments), de l'alchimie (Albert le Grand, Nicolas Flamel) et des sciences minérales (lapidaires grecs et latins, littérature géologique française du XVIe s.) (R. HALLEUX, élu membre de l'Académie internationale d'Histoire des Sciences). Il y a encore lieu de relever la mise au point d'une édition des *Lapidaires grecs* et la confection, en cours, des Tables de la *Bibliothèque* de Photios (J. SCHAMP).

*
* *

L. BODSON

1. La prière pour les animaux, dans *L'expérience de la prière dans les grandes religions*, Louvain-la-Neuve, 1980, pp. 149-172.
2. Réalité et fiction dans le récit antique d'une chasse au Python, dans *Bulletin de la Société herpétologique de France*, 16 (1980), pp. 4-8.
3. Le nom du Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus L.*) dans quelques langues européennes, dans *Bulletin de la Société d'ethnozootechnie*, 27 (1981), pp. 81-84.

4. L'apport de l'ethnozoologie à l'explication des auteurs grecs et latins, dans *Les Études classiques*, 49 (1981), pp. 239-249.
5. C.R. dans *L'Antiquité classique*, 49 (1980), pp. 350-351; dans *Revue belge de Philologie et d'Histoire*, 58 (1980), pp. 422-423; 59 (1981), pp. 228-229.

R. HALLEUX

1. *Les Alchimistes Grecs*, 1: *Papyrus de Leyde. Papyrus de Stockholm. Fragments de recettes*, Paris, Les Belles Lettres, 1981, XV-235 pp.
2. Les ouvrages alchimistes de Jean de Rupescissa, dans *Histoire Littéraire de la France*, 41 (1981), pp. 241-284.
3. Problèmes de lexicographie alchimiste, dans *La lexicographie du Latin médiéval et ses rapports avec les recherches actuelles sur la civilisation du moyen âge* (Paris, 18-21 octobre 1978), CNRS, 1981, pp. 355-365.

J. LABARBE

1. La prière «contestataire» dans la poésie grecque, dans *L'expérience de la prière dans les grandes religions*, Louvain-la-Neuve, 1980, pp. 137-148.
2. De l'oral à l'écrit dans la Grèce archaïque, dans *Bulletin de l'Académie Royale de Belgique, Classe des Lettres*, 5e série, 67 (1981), pp. 30-66.
3. Rédaction de *L'Antiquité classique*, 49 (1980). Partim: articles (pp. 5-231).

J. SCHAMP

1. L'hexamètre du Lapidaire orphique: pour une étude métrique des Orphica, dans *Revue de philologie, de littérature et d'histoire anciennes*, 55 (1981), pp. 73-90.
2. Apollon prophète par la pierre, dans *Revue belge de Philosophie et d'histoire*, 59 (1981), pp. 29-49.
3. C.R. dans *Revue belge de Philologie et d'Histoire*, 59 (1981), p. 203; pp. 204-205; pp. 229-230.

Linguistique comparative indo-européenne

Professeur: L. DEROY

On s'est attaché particulièrement à certaines questions de linguistique tant générale que comparative et historique: l'emprunt (à l'occasion d'un colloque et d'une réédition), les prétendues «laryngales» indo-européennes, la toponymie, la prononciation antique du latin.

Dans la perspective d'un doctorat, S. VLEMINCK, aspirant au F.N.R.S., a poursuivi l'étude morphologique et sémantique des termes issus de la racine indo-européenne * *k wei-*, en scrutant notamment l'histoire de gr. *tío* et *tíno*, avec leurs groupes lexicaux, dans la langue juridique et politique.

*
* *

L. DEROY

1. *L'emprunt linguistique*. Nouvelle édition avec des corrections et des additions, Paris, Les Belles Lettres, 1980, 490 p.
2. Vingt ans après «L'emprunt linguistique»: critiques et réflexions, dans les actes d'un colloque organisé à Lille en 1978, publiés sous le titre: L'emprunt linguistique, dans les *Cahiers de l'Institut de Linguistique de Louvain*, 6:1-2, Louvain-la-Neuve, 1980, pp. 7-18.
3. Le nom du cap Sounion, dans *Onomata* (Athènes), 5, 1980, pp. 3-6.
4. La prononciation du graphème «ae» en latin, dans la *Revue de philologie, de littérature et d'histoire anciennes* (Paris), 54, 1980, pp. 209-225.
5. Commune origine, emprunt ou affinité naturelle? A propos de quelques significations particulières de la main en grec, en latin et en sanscrit, dans *LACITO-documents. Eurasie*, 4, éd. par F. de Sivers (communication à une Table Ronde organisée à Ivry par le C.N.R.S. sur le thème «La main et les doigts dans l'expression linguistique»), Paris, SELAF, 1979 [1980], pp. 17-20.

S. VLEMINCK

1. Un aspect de l'honneur homérique, communication à la Société pour le progrès des études philologiques et historiques, réunion du samedi 8 novembre 1980: résumé dans *Revue belge de philologie et d'histoire*, 58, 4, 1980, pp. 1043-1044.
2. Note sur Eschyle, Sept, v. 1020-1021, dans *Les études classiques*, 49, 1981, pp. 55-56.
3. La valeur de «atimía» dans le droit grec ancien, dans *Les études classiques*, 49, 1981, pp. 251-265.

Philologie grecque

Professeur: P. MERTENS

En 1980-1981, les recherches du Service ont porté spécialement sur la transmission du texte d'Hérodote (manuscrits et papyrus), ainsi que sur plusieurs papyrus homériques conservés au Caire et à Vienne (Mme O. BOUQUIAUX, P. MERTENS) et sur les papyrus à contenu médical (Mlle M.-H. MARGANNE). Le Séminaire de Papyrologie a également dressé une liste des papyrus et des parchemins de Démosthène édités après 1921.

Deux membres du Service ont effectué d'importants séjours à l'étranger: à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes de Paris (Mlle M.-H. MARGANNE) et à l'institut de Papyrologie de l'Université de Varsovie (J. STRAUS). J. STRAUS est entré dans le comité de rédaction d'*Anagennesis*, nouvelle revue papyrologique publiée à Athènes; il prépare, par ailleurs, un corpus des contrats de vente d'esclaves et s'intéresse à l'archéologie régionale d'époque romaine (Huy, Waremme).

*
* *

(en collaboration)

Papyrus et parchemins d'origine égyptienne édités après la Dissertation de B. Hausmann = Appendice di aggiornamento (Pars tertia) de B. HAUSMANN, Demosthenis Fragmenta in Papyris et Membranis servata, dans *Papyrologica Florentina*, vol. VIII, pp. 135-145, Florence, 1981.

M.-H. MARGANNE

Sur l'origine hippocratique des concepts de révulsion et de dérivation, dans *L'Antiquité classique*, 49 (1980), pp. 115-130.

P. MERTENS

C.R. dans *Bibliotheca Orientalis*, 36 (1979), pp. 177-180, et dans *Chronique d'Egypte*, t. 55 (1980), pp. 113-117.

J. STRAUS

1. Courte note sur les «dekania-lists», dans *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik*, 41 (1981), pp. 257-259.
2. La terminologie grecque de l'esclavage dans les papyrus de l'Egypte lagide et romaine, dans *Scritti in onore di Orsolina Montevecchi*, Bologne, 1981, pp. 385-391.
3. C.R. et notices bibliographiques dans *L'Antiquité classique*, 49 (1980), pp. 341-342 et 471-479; *Bibliotheca Orientalis*, 37 (1980), pp. 173-174; *Les Etudes classiques*, 48 (1980), p. 371; 49 (1981), pp. 87-88 et 183-184; *Revue belge de philologie et d'histoire*, 59 (1981), pp. 226-227.

Méthodologie spéciale des langues anciennes

Chargé de cours: R. CAVENAILE

Avec la collaboration du Centre international de Pédagogie, le Séminaire a organisé le 6 mai 1981, sous la présidence de M. R FOHALLE, professeur émérite, une après-midi d'étude au cours de laquelle M. P. GRIMAL, membre de l'Institut et professeur à la Sorbonne, a fait un exposé intitulé «Rôle et fonctions des études classiques dans le monde actuel».

*
* *

R. CAVENAILE

1. *Initiation au grec. Choix de textes pour le cours d'option grecque (2e année du cycle d'observation)*, 2e éd., Liège, Dessain, 1980.
2. Divers C.R. dans la *Revue Belge de Philologie et d'Histoire*.

PHILOLOGIE ROMANE

Explication d'auteurs français modernes et critique littéraire contemporaine

Professeur : J. DUBOIS
Chargé de cours associé : J.M. KLINKENBERG

Les activités du service se sont principalement orientées dans quatre directions :

1. Sociologie de l'institution littéraire (spécialement en Belgique francophone).
2. Etude interne de la littérature française moderne. Une attention toute spéciale a été consacrée aux littératures francophones du Québec et de Belgique, et il est à noter que le service a contribué à l'organisation du colloque « Lectures européennes de la littérature québecoise » (Montréal, avril 1981).
3. Aspect du français contemporain et spécialement socio-linguistique du français.
4. Etude de techniques rhétoriques et de sémiologie de la littérature, en collaboration avec le Centre d'Etudes poétiques.

Les résultats des travaux menés dans ces diverses directions ont été exposés dans des communications et des interventions faites à des réunions scientifiques (J. DUBOIS, J.-M. KLINKENBERG et D. RACELLE-LATIN à Montréal, J. DUBOIS à Eichstät, J.-M. KLINKENBERG à Liège, D. RACELLE-LATIN à Aoste, Lomé, Yaoundé) dans des conférences (J. DUBOIS aux Universités de Copenhague, Odense, Aarthus, Mannheim, Sherbrooke, J.-M. KLINKENBERG aux Universités de Padderborn, Vincennes, Montréal, UQUAM, Rimouski, Ottawa, Mme D. RACELLE-LATIN à Paris) et ont connu une traduction pédagogique non seulement dans les douze enseignements assurés par le service, mais encore dans des cours de recyclage en Linguistique organisés par l'Université de Mons à l'intention des enseignants (J. DUBOIS et J.-M. KLINKENBERG).

Dans le cadre d'une mission dont elle est chargée auprès de l'AUPELF, Mme D. RACELLE-LATIN a continué à coordonner les

travaux d'élaboration d'un inventaire des particularités du français d'Afrique et, à ce titre, a effectué des missions à Paris, au Cameroun et au Togo. J.-M. KLINKENBERG a continué à assurer le secrétariat de la revue de linguistique *Le Français Moderne* et J. DUBOIS la direction de la collection « Dossiers Media ».

La vulgarisation des activités du service a également été assurée par la participation active à des émissions radio ou télédiffusées (Mme RACELLE-LATIN sur des antennes françaises, belges, canadiennes et africaines, M. J.-M. KLINKENBERG sur des antennes belges et canadiennes).

*
* *

J. DUBOIS

1. Statut littéraire et position de classe, dans *Lire Simenon. Réalité/Fiction/Ecriture*, ouvrage collectif, Paris-Bruxelles, Nathan-Labor, 1980, pp. 17-45.
2. Lecture sociologique de l'histoire littéraire, dans *Pratiques*, n° spécial « Pour un nouvel enseignement du français » (Colloque de Cerisy), pp. 85-94.
3. L'institution littéraire: autonomie relative et facteurs de dé structuration, dans *Revue de l'Institut de sociologie* (Univ. de Bruxelles), 3-4, pp. 643-649.

J. DUBOIS, J.-M. KLINKENBERG, P. MINGUET et al.

1. *Retórica da Poesia*, Universidade de São Paulo, Cultrix, 1980, 312 p.
2. *A General rhetoric*, London, Baltimore, The John University Press, 1981, 254 p.

J.-M. KLINKENBERG

1. Studies on style in le Français moderne: an index, dans *Style*, 14, 1980, 2, 163-164.
2. Les niveaux de langue et le filtre du « bon usage ». Du discours normatif au discours sociolinguistique, Actes du colloque *L'exploitation des niveaux de langue dans l'enseignement du français*, Bruxelles, Commission de la Culture, 1980, pp. 7-18.
3. La lecture du poème: du rhétorique à l'idéologique, dans *Lectures et lecteurs de l'écrit moderne*, Ottawa, Carleton University, 1980, pp. 214-250.

4. L'Idéologie de la « Littérature nationale » (1830-1839), dans *Studia Belgica*, Universität Marburg/Lahn, 1980, pp. 135-153.
5. Réalités d'un discours sur le réel, dans *Lire Simenon*, Paris-Bruxelles, Labor, 1980, pp. 117-138.
6. Communication et signification: l'unité de la sémiologie, dans *Marche Romane*, t. 31, 1981, 1-2, pp. 79-86.
7. Coll. à *Lettres belges de langue française*, Bruxelles, Europalia, 1980 (notices diverses).
8. Coll. à *L'Affiche en Wallonie*, Bruxelles, s.n., 1980 (notices diverses).
9. Coll. à *Columbia Dictionary of modern European Literature*, 2d ed., New York, Columbia University Press, 1980 (articles sur des écrivains francophones de Belgique).
10. Divers C.R. dans *Le Français Moderne*, Paris, t. 48, 1980, pp. 377-378, t. 49, 1981, p. 60, pp. 60-63, 64-68, 68-69.
11. C.R. dans *Revue d'histoire littéraire de la France*, t. 80, 1980, 2, pp. 332-334.
12. Coll. à *Wallonie-Québec*.

D. RACELLE-LATIN

1. *Inventaire des particularités lexicales du français en Afrique noire (C-F)*, Equipe du projet IFA (AELIA), Danièle Racelle-Latin, coordinatrice, AUPELF-ACCT, Québec, 1er trimestre 1981, 146 p.
2. Aperçus sur la méthodologie de description du français en Afrique, dans *Apprendre le français aujourd'hui*, ACCT-CIAVER, 1980, pp. 165-172.
3. De « Pedigree » aux romans psychologiques: approche d'une signifiance, dans *Lire Simenon*, Paris-Bruxelles, Labor, pp. 51-78.

Histoire de la littérature française

Professeur: A. VANDEGANS

On a prolongé des recherches dans le domaine de l'autobiographie et, plus précisément, sur Rousseau (Mme Cl. DELHEZ). On a aussi étudié l'articulation de l'histoire des mentalités (histoire du sentiment amoureux) à la production de fiction du XVIIe au XXe

siècle (Mlle D. BAJOMEE). Enfin, on s'est attaché à l'histoire et à l'épistémologie du discours encyclopédique (M. P. GOSSIAUX).

Un enseignement théorique sur l'œuvre de Voltaire a suscité des développements, au plan méthodologique, dans trois séminaires:

1. Histoire/Littérature: 1848 (Mme Cl. DELHEZ).
2. Représentations imaginaires de Venise dans la littérature des XIXe et XXe siècles (Mlle D. BAJOMEE).
3. Apollinaire (M. P. GOSSIAUX).

Le chef de service a poursuivi ses activités de correspondant en Belgique de la *Revue d'Histoire littéraire de la France*, de la revue *Romantisme* et de la Société d'Etude du XXe siècle; il a fait une communication, à Paris, devant les membres de la Société J.K. HUYSMANS.

Mme DELHEZ a participé au colloque «Lectures européennes de la littérature québecoise» (Montréal) et a prononcé une conférence à Toronto.

Mlle D. BAJOMEE a assuré le secrétariat de la revue *Marche Romane*; elle a continué à participer aux travaux du Centre d'Etudes du Nouveau Roman (Paris); elle a publié «La reine déchirée ou le dé-lire de l'origine», *Didascalies*, n° 1, sept. 1981, pp. 65-72.

M. P. GOSSIAUX a poursuivi la direction du groupe «Homo Classicus», ainsi que de la collection publiée par ce groupe; il a assuré la présidence de l'association L.I.S. et prononcé diverses conférences (Liège, Stavelot, Paris, Bruxelles). Il a publié une deuxième édition de *Une anthologie de la Culture classique (1580-1725)*, Liège, P. Gothier, 1980, 375 pp., ainsi que Une source possible des «Mamelles de Tirésias»: le «Tirésias» de Piron, Guillaume Apollinaire, 15, dans *Revue des Lettres Modernes*, 1980, pp. 171-173.

Langue et littérature espagnoles

Professeur: R. DUVIVIER

Les activités du service se sont de nouveau orientées principalement vers l'étude de faits de littérature et de civilisation, d'une part, et d'autre part vers la linguistique appliquée.

1. Dans le prolongement de sa participation au deuxième colloque d'Aix-en-Provence sur l'autobiographie dans le monde hispanique et à la suite d'une visite exploratoire des milieux intellectuels représentatifs de l'Aragon, M. DUVIVIER a infléchi vers la question des relations entre identité littéraire et conditionnements culturels ses travaux concernant l'écriture d'expression personnelle, précédemment centrés sur la littérature mystique de la Renaissance espagnole. Les contacts favorisés par le Dr Alberto CARRERAS, de la Faculté de Philosophie et Lettres de l'Université de Saragosse, ont permis d'amorcer une approche pluridisciplinaire de l'œuvre à divers égards significative de Ramón J. Sender, réputé « aragonés universal »; le projet qui est en voie de se concrétiser s'inscrira dans l'axe d'activités de l'équipe attachée à l'élaboration de la *Enciclopedia Aragonesa*.

   Le Dr Juan PENELLA, lecteur d'espagnol, a pris part au Colloque de Paris de l'U.N.E.S.C.O.-I.C.O.M. sur les conditions de la restitution des biens culturels à leur pays d'origine, intervenant sur le plan du domaine hispano-américain.

   M. A. DEL AGUILA pour le Pérou, le Dr T. RODAS pour l'Equateur et, pour le Nicaragua, M. Ph. LOOZE, coopérant rentré au pays, ont accordé bénévolement leur collaboration aux activités du séminaire de civilisation hispano-américaine.

2. Les travaux de linguistique contrastive du séminaire de deuxième licence ont été poursuivis.

   M. PENELLA participe à l'élaboration du cours de langue espagnole des Programmes de formation de la Division IX de la Commission de la C.E.E., Bruxelles. Il prend en charge la « levée des ambiguïtés » dans le programme d'analyse morphologique automatique des textes espagnols auquel le L.A.S.L.A. s'attache conjointement à l'élaboration du projet DICHO (Dictionnaire des Hispanismes sur Ordinateur), qui sera présenté au Congrès International d'Informatique et de Sciences Humaines de Liège en novembre prochain par Mme M. DETHIER-RONGE, professeur à l'I.S.T.I. (Bruxelles).

Ces travaux de didactique de la langue donnent lieu à la production de matériaux pédagogiques divers mis en œuvre partiellement dans les activités facultatives d'apprentissage pratique de

l'espagnol conduites à la section de philologie romane par M. PENELLA.

*

* *

R. DUVIVIER

1. Noche oscura del alma, dans *Historia y Crítica de la literatura Española*, II, F. LOPEZ ESTRADA, Siglos de oro: Renacimiento, Barcelona, Critica, 1980, pp. 525-531.
2. Acerca de las perspectivas del indigenismo en México: visión del profesor Silvio Zavala, dans *Boletín de la Asociación Europea de Profesores de Español*, XIII, nº 22, marzo 1980, pp. 49-54.

P. HUSQUINET-GARCIA

Le Gil Blas du Père Isla, traduction ou trahison du roman de Lesage? dans *Etudes de philologie romane et d'histoire littéraire offertes à Jules Horrent*, Liège, 1980, pp. 669-675.

Langue et littérature françaises du moyen âge

Professeur: Mlle M. TYSSENS

Le service a poursuivi ses travaux d'édition de textes épiques et hagiographiques et a entrepris l'édition de la version liégeoise des *Voyages* de Jean de Mandeville.

Il a organisé les réunions mensuelles du Centre de Philologie médiévale où ont été reçus MM. A. DIVERRES, Président de l'International Arthurian Society et professeur à l'Université de Swansea, D. Mc MILLAN, professeur émérite à l'Université d'Edimbourg, G. RUNNALLS, professeur à l'Université d'Edimbourg.

Il a reçu, dans le cadre des accords culturels, M. I. SZABICS, professeur à l'Université de Budapest.

Il a assuré le secrétariat international de la Société Rencesvals (pour l'étude des épopées romanes) et la publication du *Bulletin Bibliographique* de cette même société; il a collaboré au secrétariat de rédaction de la revue *Le Moyen Age*.

*

* *

L. GEMENNE

La mythologie dans le «Joli Buisson de Jonece» de Jean Froissart, dans *Ecritures*, 1978, pp. 31-49.

M. THIRY-STASSIN

C.R. dans *Le Moyen Age*, 1980, 86, pp. 143-144, 486-487 504-505; 1981, 87, pp. 135-136.

M. TYSSENS

Bibliographie Belge, dans *Bulletin Bibliographique de la Société Rencesvals*, fasc. 13, 1980-81, 19 notices.

Langue et littérature italiennes

Professeur: A. MAQUET

Le service a poursuivi, en l'approfondissant, l'étude des rapports passés et présents entre langue de culture et dialectes en Italie (un séminaire a été consacré essentiellement à l'examen du « Saggio introduttivo » de Gianfranco Contini à « La Cognizione del dolore » de Carlo Emilio Gadda); il a aussi jeté les bases d'une enquête bibliographique relative aux récits de voyages en Italie des XVIIIe et XIXe siècles, s'arrêtant plus particulièrement à ce que l'édition liégeoise a pu fournir comme productions du genre.

Le service a reçu le 30 octobre 1980 le professeur Vincent MOLETA, du Département d'italien de l'University of Western Australia (Nedlands), lequel a fait une leçon sur « La presenzanella "Vita Nuova" di Guido Cavalcanti, il primo amico di Dante ». Les 22, 23 et 24 avril, ce fut au tour de notre invité, le professeur Maurizio VITALE, de l'Université d'Etat de Milan, spécialiste de l'histoire de la langue italienne, d'entretenir les assidus de notre séminaire des « Problemi di lingua nelle discussioni dell'Ottocento » (communication en deux parties) et de « Alessandro Manzoni e Graziadio Isaia Ascoli di fronte alla questione della lingua ».

*
* *

A. MAQUET

1. Notes (Castil-Blaze, Rossini et Stendhal; *Le Rouge et le Noir* récupéré par les historiens; Stendhal et le dicton « Itali sunt imbelles »), dans *Stendhal Club*, 88 (pp. 373-374), 90 (pp. 182-183 et 92 (p. 367); notes de chronique, *ibid.*, 88 (p. 388 et p. 389), 91 (p. 276); réponses dans le « Carnet des lecteurs », *ibid*, 88, pp. 391-392 (Barlass et « Patans »), p. 392 (La liqueur de Turin).

2. L'Europe des différences culturelles, dans *Le Soir* du 26 novembre 1980.
3. Fantasmagorie stendhalienne chez Filippo Tommaso Marinetti, dans *Marche Romane*, Varia 81 (Mélanges offerts à Jeanne Wathelet-Willem), t. 31, 1-2, 1981, pp. 5-20.

Langues et littératures romanes

Professeur: Jules HORRENT (†)

En plus de sa collaboration avec les Services de Langue et Littérature espagnoles et italiennes (développement des bibliothèques d'espagnol, d'italien et de portugais), le Service a participé à certaines séances du Centre de Philologie Médiévale (Jules HORRENT, Jacques HORRENT, J.M. D'HEUR) et a été représenté par J.M. D'HEUR à divers congrès, colloques et assemblée scientifiques (Paris, Glasgow, Evreux, Lille, Namur, (Liège) touchant les domaines de la littérature comparée, de l'occitan, de la civilisation hispanique.

Il a achevé sa contribution au *Grundriß der romanischen Literatur des Mittelalters*, t. 3. Les épopées romanes, Heidelberg (Jules HORRENT: «La Chanson de Roland et la Geste du roi»; Jacques HORRENT: «La matière épique dans la péninsule ibérique»). Il a approfondi ses études sur la littérature espagnole (épopée médiévale, chroniques: Jacques HORRENT; lyrique du XVe s., litt. en vers et en prose en Espagne et en Amérique latine: Jules HORRENT), sur la littérature italienne (recherches sur le Settecento et le Risorgimento: Jules HORRENT; approches de Francesco Colonna et approfondissement de la connaissance d'Ange Colocci: J.M. D'HEUR), sur la littérature portugaise (analyse de quelques romans d'Eça de Queiros: Jules HORRENT; thèse d'agrégation d'enseignement supérieur soutenue par J.M. D'HEUR, voy. rapport de l'année 1979-1980, p. 299), sur la littérature roumaine (la poésie jusqu'à Mihaïl Eminescu inclus: Jules HORRENT), sur la littérature occitane (recherches sur les *Correspondances et inventaires mistraliens* en relation avec le C.N.R.S.: J.M. D'HEUR, dont la leçon publique, lors de l'épreuve d'agrég. de l'Ens. sup., portait précisément sur «Frédéric Mistral et sa correspondance»).

Jacques HORRENT a continué à aider le Service de Linguistique historique du français et J.M. D'HEUR a assumer des charges de responsabilité dans quelques sociétés savantes.

N. CHERUBINI

Traduction française (en coll. avec F. TILKIN) de deux textes de F. Doplicher, « Apokryphos » et « Défense de la poésie », dans *Fabio Doplicher*, Brescia, Shakespeare, Companys, 1981.

Jacques HORRENT

C.R., dans *Olifant*, 7, 1980, pp. 399-401.

Jules HORRENT (†)

1. La Chanson de Roland et la Geste du roi, dans *Grundriß der romanischen Literatur des Mittelalters*, t. 3, Les Epopées romanes, Heidelberg.
2. *Poema de mio Cid*, Edition, traduction, introduction et notes, coll. Ktemata, Gand.
3. Aiquin = brèves remarques d'histoire littéraire, mélanges Chr. Foulon, II, dans *Marche romane*, Medioevalia 80, 30, 1980, pp. 153-156.
4. Eloge funèbre de Salvador de Madariaga y Roja, dans *Bull. de l'Ac. R. Belg., Cl. des Lettres*, 66, 1980, 6-9, pp. 270-297.
5. Pro Ramon Menendez Pidal, dans *Boletin de la Real Academia Espanola*, 60, 1980, pp. 131-134.
6. Ricordi di Dante nel « Morgante Maggiore » di Pulci, dans *Mélanges E. Köhler*.
7. « Donne audite como » di re Giovanni, dans *Mélanges R. Van Nuffel*.
8. « Galans a Rençasvals » : nouvel examen de l'allusion à la geste sur la bataille de Roncevaux faite par le fragment occitan de la Cansó d'Antiocha, dans *Romania*.
9. Divers C.R., dans la *R b Ph H*, dans le *Bull. Ac. R. Belg., cl. Lettres*, dans *Le Moyen Age*, dans les *C. de Civ. Méd.* (Poitiers).

J. PENELLA

(Voy. Service de Langue et Littérature espagnoles).

Linguistique historique du français

Professeur : G. LAVIS

Les activités scientifiques du service s'organisent selon deux orientations principales :

1. Recherches de sémantique et de linguistique historique du français:
   a) les relations sémantiques;
   b) la formation des mots;
   c) contribution à l'histoire du vocabulaire français (on a, en particulier, mis en chantier une analyse syntactico-sémantique de la concurrence verbale en ancien français et en moyen français);
   d) participation régulière à la constitution d'une banque de données lexicales.

2. Linguistique appliquée:
   a) Programme «Datema» (dépouillement automatique de textes français du moyen âge). Ce projet se donne pour objectifs la réalisation de concordances de formes (non lemmatisées), la publication d'une collection de concordances lemmatisées, la constitution progressive d'un dictionnaire automatique et d'un programme de lemmatisation automatique de l'ancien français. Durant les deux dernières années, on a travaillé essentiellement sur l'œuvre lyrique de Thibaut de Champagne, dont on a réalisé une concordance lemmatisée, augmentée d'une table générale des fréquences et d'une table des fréquences par catégories grammaticales.
   b) Problèmes relatifs à l'enseignement du vocabulaire (notamment par ordinateur).
   c) Le service apporte sa contribution à la mise sur pied d'une épreuve sur la connaissance du français (QCM), à la fois au niveau de la commission scientifique et au niveau de l'organisation de l'épreuve à la section de philologie romane.

*
* *

G. LAVIS

1. Remarques méthodologiques préliminaires à une étude de la synonymie verbale dans l'ancienne langue française, dans *Etudes de Philologie romane et d'Histoire littéraire offertes à Jules Horrent*, Liège, 1980, pp. 239-246.
2. C.R. dans *MP*, 1980 (2 pp.).
3. Coll. aux *Matériaux pour l'histoire du vocabulaire français*, 18, Paris, Klincksieck.

G. LAVIS, M. STASSE

Les chansons de Thibaut de Champagne, Concordance et in-

dex réalisés d'après l'édition A. Wallensköld, Publications de l'I.L.F., n° 6, Liège, 1981, 3, 396 pp.

M. STASSE

Productivité du suffixe -té (-été, -ité) en ancien français, dans *Etudes de Philologie romane et d'Histoire littéraire offertes à Jules Horrent*, Liège, 1980, pp. 429-438.

Linguistique romane — Dialectologie wallonne

Professeur: J. LECHANTEUR

Poursuite des travaux en cours: rédaction de l'*Atlas linguistique de la Wallonie*; dépouillements linguistiques de documents anciens (Notaires, XVIIIe s.).

Collaboration, notamment pour les publications, avec le Musée de la Vie Wallonne, la Société de Langue et de Littérature wallonnes.

J. LECHANTEUR a été invité à participer à la 3e réunion du Département Roman de l'*Atlas linguarum Europae* (Bressanone, 6-8 oct. 1980). Il a été nommé directeur de la section wallonne.

*
* *

J. LECHANTEUR

1. Deux miracles attribués à Notre-Dame de Hal, dans *Bull. du Vieux-Liège*, 9, n° 210-211, juillet-déc. 1980, pp. 588-591.
2. Jeter les oies (les dindons, les moutons, ..., les jambons), dans *Bull. des Enquêtes du Musée de la Vie wallonne*, 24, n° 157-160, 1975 [paru en 1980], pp. 110-122.
3. Noms propres du diable dans des procès de sorcellerie de Wallonie, dans *Commission Royale Belge de Folklore*, coll. Contributions au renouveau du folklore en Wallonie, vol. 12, 1980, pp. 35-51.
4. Deux anciens mots liégeois du vocabulaire des drapiers: ° doutoir(e), ° fertoire, dans *Mélanges M.-A. Arnould-P. Ruelle*.
5. C.R. dans *La Vie wallonne*, t. 54 (1980), pp. 486-489.

Linguistique synchronique du français moderne

Professeur: L. WARNANT

L. CHALON

1. L'effondrement de l'Espagne visigothique et l'invasion musulmane selon le «Poema de Fernan Gonzalez», dans l'*Anuario de Estudios Medievales*, 9, 1974-1979 (paru en 1980), pp. 353-363.
2. C.R. dans *Le Moyen Age*, 86, 1980, pp. 141-142.
3. Coll. à Matériaux pour l'Histoire du Vocabulaire Français, 2e série, nº 18, dans *Datations et documents lexicographiques*, publiés par B. Quemada; CNRS, Institut de la langue française, publications du Trésor général de la langue française; Paris, C. Klincksieck, 1980.
4. C.R. dans *Bulletin de la Société Belge des Professeurs d'Espagnol*, nº 25, juin 1981, p. 11.
5. Coll. à *Ouvertures*, à *Ecritures 81*.

Littérature française des XVe et XVIe siècles

Chargé de cours: Cl. THIRY

Outre la poursuite d'éditions de poètes du XVe et du XVIe s. (J. Milet, N. Ladam), des recherches ont été menées sur l'historiographie française d'actualité aux XIVe et XVe s. (pour le *Grundriss der romanischen Literaturen des Mittelalters)*, et sur la poétique des rhétoriqueurs. Dans cette dernière orientation, un résultat partiel (sur les prosimètres) a été exposé au 3e colloque du Moyen Français («Du Mot au Texte») à Düsseldorf. Participation au secrétariat de rédaction de la revue *Le Moyen Age*.

*
* *

Cl. THIRY

1. La poétique des grands rhétoriqueurs, dans *Le Moyen Age*, t. 86 (1980), pp. 117-133.
2. C.R. dans *Le Moyen Age*, t. 86 (1980), pp. 496-498 et 500-502.

3. C.R. dans *Les Lettres romanes*, t. 35 (1981), pp. 154-155.

Cl. THIRY, Fr. TILKIN

Traduction de l'anglais de R. Walsh, Une citation inexacte de Lucain par Charles le Téméraire et Louis XI, dans *Le Moyen Age*, t. 86 (1980), pp. 439-451.

Littérature wallonne

Chargé de cours : D. DROIXHE

Les recherches en cours, relatives à la littérature wallonne du XVIIIe siècle et au statut du dialecte sous l'Ancien Régime, ont été poursuivies. Les résultats ont été publiés (v. ci-dessous) et présentés lors du colloque annuel du « Werkgroep 18e Eeuw » (Rotterdam, 11-12 sept. 81 : communication sur « Des Lumières pour le peuple liégeois ? »)

A donné des conférences sur le livre liégeois et l'histoire de la linguistique : à l'Université d'Oxford (Taylor Inst. Library, 14 nov. 80); à l'Académie polonaise des Sciences, Section linguistique de Cracovie (10 déc.). A participé, avec communication, au XVIe Congrès international d'histoire de la Science (Bucarest, 27 août 81).

A participé à la direction de l'ouvrage *Livres et Lumières au pays de Liège*.

A continué d'assurer les charges de secrétaire du Groupe de contact F.N.R.S. « Livre, idées, société » et de délégué du Comité international de la Soc. d'hist. et d'épistém. des sciences du langage (Paris). Le Groupe de contact « Livre, idées, société » a notamment reçu, à l'Université de Liège, les conférenciers suivants : G. BARBER (Oxford), W. KIRSOP (Monash Univ., Australie), F. WEIL (Musée de l'Homme) et A. SIMONI (British Library).

*
* *

D. DROIXHE

1. Introduction aux lettres dialectales et notices diverses, dans le catalogue de l'expo *Le siècle des Lumières dans la principauté de Liège*,Musée de l'Art wallon, 1980, pp. 29-31, 150-60 et 130-36.

2. La genèse de la Révolution de 1789 dans la littérature dialectale verviétoise, dans *Etudes sur le XVIIIe siècle*, 7, 1980, pp. 95-106 (en collab. avec M. CABAY).
3. Voltaire et l'édition liégeoise jusqu'en 1765: A propos d'un embastillement, dans *Livres et Lumières au pays de Liège (1730-1830)*, sous la direction de D. DROIXHE, P.-P. GOSSIAUX, H. HASQUIN et M. MAT-HASQUIN, Liège, Desoer, 1980, pp. 131-71 (en collab. avec M.-F. GERARD).
4. Le cercle et le gland: Linguistique et anthropologie chez Hamann, dans *Actes du 5* congrès intern. des Lumières, Studies on Voltaire and the eight. cent.*, 192, 1980, pp. 1246-56.
5. Dialecte et français dans la Wallonie d'ancien régime. Une réponse inédite à l'enquête de l'abbé Grégoire (1790), dans *Mélanges d'histoire, de littérature et de philologie wallonnes offerts à M. A. Arnould et P. Ruelle*. Ed. de l'U.L.B., Fac. de Philos. et Lettres, 80, 1981, pp. 123-45.
6. Système et parenté dans la linguistique du XVIIIe siècle, dans *Proc. of the 16th intern. congress of the hist. of science*, A, Acad. of the Soc. Republ. of Romania, 1981, p. 355 (résumé).

Stylistique française

Professeur: P. DELBOUILLE

Le service a poursuivi ses recherches relatives à l'analyse des textes, à la linguistique quantitative ainsi qu'à l'œuvre de Benjamin Constant.

Paul DELBOUILLE a participé à deux réunions du « Comité provisoire pour l'édition des œuvres complètes de Benjamin Constant » qui se sont tenues l'une à Lausanne le 6 décembre 1980 et l'autre à Coppet le 4 décembre 1981.

Christian DELCOURT et Jeanine DELCOURT-ANGELIQUE ont présenté une communication intitulée « Pour mesurer la compréhension des textes » au Séminaire Tests de Langue avec Intervention de l'Ordinateur qu'ont organisé l'ABLA et l'ISLV (Liège, 12 novembre 1980). En collaboration avec Gilbert LAPLANCHE (du SEGI), ils ont poursuivi le dépouillement d'une enquête qui a été réalisée dans le cadre de l'ISLV sur la maîtrise du français en 1re

candidature et ils ont présenté à la Faculté de Philosophie et Lettres un rapport complémentaire sur le sujet (26 novembre 1980).

Christian DELCOURT a présenté une communication intitulée « Un futur fasciné par le présent » à la Sixième rencontre interuniversitaire des politistes francophones (Liège, 15 mai 1981).

Il a participé à la Fifth International Conference on Computers and the Humanities (Ann Arbor, 17-20 mai 1981), où il a présidé une séance sur l'enseignement programmé et où — en collaboration avec Gisèle MERSCH (de l'Institut de Mathématique) — il a présenté une communication intitulée « Cluster Analysis and Words Taxonomy in Old French ». Il a aussi participé à la Third International Conference on Data bases in the Humanities and Social Sciences (Ann Arbor, 20-23 mai 1981) et à une journée de contact du Groupe d'Analyse Statistique (Liège, sous le patronage du FNRS, 11 juin 1981).

Françoise TILKIN a présenté une communication intitulée « Monstres et fantasmes chez Emma Santos : un cas de fantastique psychopathologique ? » au Troisième Colloque Fantastique et Science-Fiction qu'a organisé le CIL (Liège, le 22 octobre 1980).

*
* *

P. DELBOUILLE

1. Un jeune Liégeois à Paris en 1782 : une lettre inédite de J.N. Bassenge à J.J. Fabry, dans *Livres et Lumières au pays de Liège (1730-1830)*, Liège, Desoer, 1980, pp. 73-83.
2. C.R. dans la *Revue d'Histoire Littéraire de la France* et dans la *Revue Belge de Philologie et d'Histoire*.

Ch. DELCOURT

1. *Jean Ray, ou les choses dont on fait les histoires*, Paris, Nizet, 1980, 118 p.
2. Coll. à *Lire Simenon*, Bruxelles, Nathan-Labor, 1980, pp. 143-170).
3. En relisant Les derniers contes de Canterbury, dans *Cahier Jean Ray*, 9, 1981, pp. 7-11.
4. On vocabulary curves, dans *Association for Literary and Linguistic Computing Journal*, 2, 1981, 1, pp. 13-24 (en coll.).

Fr. TILKIN

Trad. de l'anglais: Richard Walsh, Une citation inexacte de Lucain par Charles le Téméraire et Louis XI. De l'évaluation de l'instruction princière au quinzième siècle, dans *Le Moyen Age*, 86, 1980, pp. 439-451 (en coll.).

PHILOLOGIE GERMANIQUE

Langue et littérature anglaises au moyen âge

Professeur: Mme P. MERTENS-FONCK

Le service a organisé la rencontre annuelle du groupe de contact « Philologie Médiévale », qui a eu lieu à Bruxelles le 24 janvier 1981; à cette occasion, Mme Ute SCHWAB, professeur à l'Université de Catane, spécialiste des contacts entre tradition orale et littérature écrite dans le monde germanique ancien, a fait une conférence intitulée « The Miracles of Caedmon ».

Les autres activités des membres du service se sont, pour l'essentiel, inscrites dans le prolongement de celles qui ont été détaillées dans le rapport précédent (p. 111). Mme DE CALUWE a toutefois mis l'accent sur la convergence étymologique (sur laquelle elle a présenté une communication à Bruxelles et une à Odense), ainsi que sur la tradition composite des Proverbes de Hendyng (communication présentée à Lille). Mme PATRON a entrepris une concordance par ordinateur du Pèlerinage de Charlemagne et a orienté ses recherches vers les formes du norrois primitif à travers le témoignage des inscriptions runiques.

*
* *

J. DE CALUWE-DOR

1. Réalisation d'*Ecritures 79, Pages de littérature anglaise médiévale offertes à Mademoiselle Simone d'Ardenne,* Liège, Cercle Interfacultaire de Littérature, 24e année, numéro spécial, 1981, 129 pp.
2. L'Errant, *ibid*, pp. 14-17.
3. Virginité Sacrée, *ibid*, pp. 35-51.

4. Yvain's lion again: a comparative analysis of its personality and function in the Welsh, the French and the English versions, dans *An Arthurian Tapestry, Essays in memory of Lewis Thorpe*, ed. K. Varty, University of Glasgow, 1981, pp. 229-238.
5. C.R. dans *Etudes Anglaises*, 33 (1980), pp. 338-340.

P. MERTENS-FONCK

Widsith, trad. du vieil anglais en français, dans *Ecritures 79, Pages de Littérature anglaise médiévale offertes à Mademoiselle Simone d'Ardenne,* Liège, Cercle Interfacultaire de Littérature, 24e année, numéro spécial, 1981, pp. 7-10.

A. PATRON-GODEFROIT

1. Bibliographie scandinave, dans *Bulletin bibliographique de la Société Rencesvals*, 12, 1979-80, pp. 97-99.
2. La transmission scandinave d'Yvain, dans *An Arthurian Tapestry. Essays in memory of Lewis Thorpe*, ed. K. Varty, Glasgow, 1981, pp. 239-247.

Linguistique comparative et phonétique appliquée aux langues germaniques

Professeur: A. BOILEAU

Secrétariat général et édition des publications de la Commission Royale de Toponymie et Dialectologie.

Direction de travaux relatifs à l'onomastique et la dialectologie de l'Est de la Belgique.

Recherches sur la syntaxe et la phonétique du langage enfantin.

J. QUENON

Recherches personnelles en cours:

1. Préparation d'une monographie toponymique de la partie germanophone du Canton de Malmédy comprise entre la Warche, la Hozwarche et la frontière allemande au nord.
2. Dépouillement d'archives relatives à cette région (communes de Bullange et Butgenbach, Fonds d'Orange-Nassau) et documentation sur les archives de la Prusse Rhénane.
3. Vérification et optimalisation par méthode algorithmique des rapports orthographe - prononciation de l'anglais moderne.

Missions scientifiques:

1. Participation au XIVe Congrès International des Sciences Onomastiques, Ann Arbor, Michigan, août 1981, présidence de la 25e session.
2. Participation à la VIIe Session de Travail de Dialectologie alémanique, Fribourg (Suisse), septembre-octobre 1981.

Littérature anglaise moderne et littérature américaine

Professeur: Mlle I. SIMON

Le service a été particulièrement honoré en la personne de Mlle I. SIMON à qui S.M. la Reine d'Angleterre a décerné l'Ordre de l'Empire Britannique.

Les membres du service ont poursuivi leurs activités d'enseignement et de recherche. Mlle SIMON s'est particulièrement occupée du roman du vingtième siècle et de James Joyce, Mme MICHEL de la nouvelle au vingtième siècle et du roman au dix-neuvième, M. MICHEL du roman américain contemporain et de W. Faulkner en particulier, Mme MAES des développements des littératures canadiennes et australiennes, Mlle PAGNOULLE du roman des années trente, de Malcolm Lowry et de Patrick White. Signalons que Mme MAES fait partie du comité de rédaction de *Kunapipi*, M. MICHEL de la *Newsletter* de la E.A.A., S, Mme MICHEL de *Studies in Short Fiction*, et que cette dernière contribue à l'*Annual Bibliography of the English Language and Literature*. Article de Mme MAES: 'Fictional Breakthrough and the Unveiling of «unspeakable rites» in Patrick White's *A Fringe of Leaves* and Wilson Harris's *yurokon'*, d'Ed. Schraepen: '*Humboldt's Gift:* A New Bellow?' *English Studies*, vol. 62, n° 2 (avril 1981), 164-170, et C.R. de Mlle SIMON dans *English Studies* et *The Yearbook of English Studies*.

Dans le cadre du programme Fulbright, M. E. HANSON, professeur à la Temple University à Philadelphia, U.S.A., a dirigé, au cours de 'Questions approfondies de littérature américaine', une série de séminaires sur les expressions du racisme dans la littérature américaine des XIXe et XXe siècles. Au cours de littérature du Commonwealth, le professeur Robert SELLICK, de l'Université d'Adélaïde, a dirigé quatre séminaires sur le roman australien, du 17 au 28 novembre 1980.

Outre l'organisation des cours préparatoires, les activités de l'Association Belgo-Britannique ont compris cette année la projection de quelques films, plusieurs conférences par d'éminents professeurs anglais, et un «one-man show» présentant la vie et l'œuvre de Samuel Beckett.

*
* *

H. MAES-JELINEK

1. 'Fictional Breakthrough and the Unveiling of «unspeakable rites» dans Patrick White's *A Fringe of Leaves* and Wilson Harris's *Yurokon'*, dans *Kunapipi*, vol. 2, n° 2 (November 1980), 33-43.
2. Chronique sur les activités de la Société pour les études du Commonwealth (France), dans *Kunapipi*, vol. 3, n° 1.
3. Membre du Comité de rédaction de *Kunapipi*.

P. MICHEL

1. sous presse:

   Mourning Becomes Electra, York Notes, George Stacey, Longman, Librairie du Liban, 80 pages.
   Sister Carrie, idem.
   Henderson the Rainking (avec Ed. SCHRAEPEN), idem.
2. 'Editor' de la *Newsletter* de la European Association for American Studies; numéros sortis en septembre 1980 et janvier 1981.

P. MICHEL-MICHOT

European Editor, *Studies in Short Fiction*.
Contributor to *The Annual Bibliography of the English Language and Literature*.

E. SCHRAEPEN

'Humboldt's Gift: A New Bellow?' *English Studies*, vol. 62, n° 2 (April 1981), 164-170.

I. SIMON

C.R. dans *English Studies* et *The Yearbook of English Studies*.

Littérature néerlandaise

Professeur : L. GILLET

Les principales recherches dans le service ont porté sur l'évolution de la prose narrative néerlandaise au XIXe siècle et ses connexions avec les littératures environnantes (L. GILLET), ainsi que sur les racines profondes de la poésie symboliste (Fr. VAN ELMBT), l'œuvre de Kamiel van Baelen (P. SCHAMPAERT) et le roman néerlandais depuis 1945 (C. HENN).

Tandis que Mme HENN poursuit un séjour d'études aux Universités de Leiden et d'Utrecht, M. VAN ELMBT a fait une communication sur « Pascal et Van de Woestijne, étude d'influences » à la Société d'Histoire et de Philologie de Belgique, en novembre 1980. Outre qu'il a édité l'œuvre complète de K. van Baelen, M. P. SCHAMPAERT a été la cheville ouvrière d'une manifestation d'hommage organisée le 13 juin 1981 à Turnhout en l'honneur de l'écrivain flamand disparu à Dachau. A cette occasion, il a fait une conférence intitulée : « Kamiel van Baelen : het schrijven van een leven, het leven van een schrijver ». Il a, en outre, enregistré une longue interview, consacrée à l'œuvre de Van Baelen et diffusée par la B.R.T. le 23 juillet 1981. Le 11 mars 1981, il avait fait une conférence sur le roman *Angèle Degroux* de Marsan, à la Koninklijke Zuidnederlandse Maatschappij voor Taal en Letterkunde en Geschiedenis.

*
* *

L. GILLET

Les critiques de langue néerlandaise du « Tournant du siècle » devant la critique contemporaine, dans *Les littératures de langues européennes au tournant du siècle*, Série B, Cahier I, Groupe de Recherches International « 1900 », Carleton University, Ottawa, 1981, pp. 83-95.

P. SCHAMPAERT

1. Kamiel van Baelen, *Volledig Werk*, 2 tomes, 406 et 338 pp., Orion, Beveren, 1981 (édition des romans, contes, lettres, critiques, etc. et biographie t. 1, pp. 6-48; commentaires sur l'œuvre, t. 2, pp. 6-35).
2. Nog enige flarden van een gebroken melodie — Aantekeningen bij enkele gedichten van Kamiel van Baelen, dans *Spiegel der Letteren*, jg. 22, nrs 3-4, 1980, pp. 225-233.

3. Kamiel van Baelen heruitgegeven — Wie de waarheid meldt, wordt beslist terecht gesteld, dans *De Nieuwe* — Boekenbijlage nr 53, 16 juli 1981.
4. Kamiel van Baelen: Hoe een Kempenaar wereldburger werd, dans *Ekspres*, 28 mei 1981.
5. Divers C.R. dans *Ekspres*, 14 juin 1981; *De Nieuwe*, 24-9-1981 et trois poèmes dans *Argus*, n° 16, t. 3, 1980.

Fr. VAN ELMBT

Divers C.R. dans *Spiegel der Letteren*, t. 22 (1980), pp. 77-78 et 147.

Méthodologie spéciale des langues germaniques

Professeur: R. MARECHAL

Mlle M. DELINCE (assistant) a participé le 15 janvier 1981 à Bruxelles au Séminaire «Grammatik im Deutschunterricht und Grundkurs Deutsch», organisé par le Goethe-Institut. Elle est intervenue spécialement dans les groupes de travail s'occupant de la didactique des langues et y a fait valoir le point de vue défendu par notre Service.

Les 14 et 15 mars 1981, Mlle M. DELINCE et M. R. MARECHAL ont assisté au colloque international organisé à Tilburg (Pays-Bas) par la Nederlandse Vereniging voor Toegepaste Taalwetenschap, affiliée à l'A.I.L.A. et consacré au thème suivant: «Woorden in het vreemdetaalonderwijs». Mlle DELINCE a présenté une communication intitulée «L'enseignement du vocabulaire: son importance et ses techniques».

Les 18, 19 et 20 mai 1981, les deux membres du service ont suivi les travaux du colloque organisé par la V.U.B. dont le thème était «Les aspects culturels de l'enseignement des langues vivantes». M. R. MARECHAL y fit l'exposé suivant: «La place des notions littéraires et 'civilisationnistes' dans l'enseignement secondaire et supérieur. Programme et méthodes». Mlle M. DELINCE y fit une communication portant sur «La subsistance de traditions dans la partie germanophone — historique et didactique».

Du 23 août au 6 septembre, ils participèrent aux travaux du congrès international de la Fédération Internationale des Professeurs de Langues Vivantes à l'Université d'Ibadan (Nigeria) et à

l'Université du Bénin à Lomé (Togo). M. R. MARECHAL y parla des « Finalités de l'enseignement des langues vivantes étrangères — historique et actualisation », Mlle M. DELINCE, de « Divers aspects de la didactique des langues vivantes en fonction des besoins euro-africains ».

A l'occasion de ce congrès, des contacts étroits et intéressants pour l'avenir ont été pris avec les Services de didactique des langues vivantes des Universités d'Ibadan et de Lomé.

Du 15 au 20 septembre 1981, ils prirent une part très active au 2e congrès international organisé par le Centre d'information et de recherche pour l'enseignement et l'emploi des langues, à l'Université d'Urbino (Italie), dont le thème était: « Langues et coopération européenne ». M. R. MARECHAL y présenta une communication portant sur le « Statut de l'enseignement des langues en vue de la coopération européenne — Programme, méthodes et formation des maîtres », Mlle M. DELINCE y exposa ses vues concernant « L'enseignement des langues vivantes dans les Cantons de l'Est ». De plus, M. R. MARECHAL fut nommé président de la commission de pédagogie et didactique et Mlle M. DELINCE rapporteur de la commission des langues de minorité.

Enfin, M. R. MARECHAL a été appelé à faire partie du comité de la Deutscher Verein à Bruxelles et Mlle M. DELINCE a été désignée en qualité de secrétaire adjoint de la commission des programmes de langues germaniques (Enseignement secondaire de type I) — 3e degré, cette commission dépendant du Ministère de l'Education Nationale Française — Organisation des Etudes.

*
* *

M. DELINCE

C.R. dans la revue *Education-Tribune Libre*, nº 170 (1979), pp. 76-77.

R. MARECHAL

1. La licence et l'agrégation face aux « exigences » de l'enseignement des langues germaniques dans les écoles secondaires et post-secondaires, dans *ABLA papers, Vreemde talenonderwijs aan de Universiteit,* Studiereeks Tijdschrift V.U.B., Nieuwe Serie nr 3, Brussel 1980, pp. 119-144.
2. Histoire-Structure-Organisation-Méthodologie des langues germaniques en Belgique francophone, 1re partie, dans *Education-Tribune Libre,* nº 182, 1981, pp. 51-62.

Philologie anglaise moderne

Professeur: J. NOËL

Notre équipe, qui se compose de J. NOËL, professeur, A. MICHIELS, assistant et J. MULLENDERS, informaticien au CECTI, a continué ses travaux sur l'exploitation de dictionnaires informatiques de l'anglais. Elle a présenté cette année six communications:

1. «Exploiting a large data base by Longman», au Eight International Conference on Computational Linguistics (Tokyo).
2. «Un nouveau système interactif pour l'assistance à la traduction» au Colloque International sur la Traduction Assistée par l'Informatique (Institut Marie Haps, Bruxelles).
3. «Computer-produced and computer-marked vocabulary tests based on LDOCE», on Third International Language Testing Symposim (V.U.B., Bruxelles).
4. «Les dictionnaires-grammaires informatiques de l'anglais et leur exploitation dans le projet Longman-Liège», au Congrès organisé par la European Science Foundation sur «Les possibilités et les limites de l'ordinateur dans la production et la publication des dictionnaires» (Pise).
5. (En collaboration avec T. HAYWARD, lecteur au service d'anglais) «Faux amis revisited: Adding the false friend dimension to a large dictionary date base by Longman» au Congrès de l'ANE-LA (Tilburg).
6. «Le projet Longman-Liège», au Congrès organisé par la Commission des Communautés Européennes sur le thème «La lexicographie à l'âge électronique» (Luxembourg).

Notre équipe a reçu la visite d'une délégation japonaise présidée par le professeur TSUJII de l'Université de Kyoto.

Notons aussi que M. MBAYA a présenté une thèse de doctorat sur la prononciation de l'anglais par des locuteurs de langue luba.

*
* *

A. MICHIELS, J. MULLENDERS, J. NOËL

Exploiting a large data base by Longman, dans *Coling 80*, Tokyo, 1980, p. 374-382.

2. Les dictionnaires-grammaires informatiques de l'anglais et

leur exploitation dans le projet Longman-Liège, dans *Linguistica computazionale*, Vol. 1, 1981, p. 43-83.

A. MICHIELS, J. MULLENDERS

Un nouveau système interactif pour l'assistance à la traduction, dans *Le langage et l'homme*, n° 45, 1981, p. 29-35.

HISTOIRE DE L'ART, ARCHEOLOGIE ET MUSICOLOGIE

Archéologie préhistorique

Succession Professeur Mlle H. DANTHINE

Orientation des recherches

- Travaux de synthèse sur les civilisations du paléolithique et du mésolithique en Belgique et en Europe occidentale et centrale.
- Recherches archéologiques dans des sites paléolithiques, mésolithiques et néolithiques de Belgique et Grand-Duché de Luxembourg.
- Recherche sur le paléolithique d'Egypte.

Réunions scientifiques

- Participation à l'organisation du colloque FNRS « Paléolithiques inférieur et moyen dans le nord-ouest de l'Europe » tenu à Mons en mars 1981.
- Participation à la réunion internationale de l'U.I.S.P.P. tenue à Chenavel (Ain, France) en avril 1981 et consacrée à l'étude du paléolithique supérieur européen.
- Organisation scientifique de l'exposition « Liège et la préhistoire », volet liégeois de l'exposition du CNRS, « Trois millions d'années d'aventure humaine », Liège, Musée de l'Art Wallon, 15 mai — 14 juin 1981.
- Participation à l'organisation du colloque consacré au « Paléolithique supérieur final et mésolithique dans le Grand-Duché de Luxembourg et les régions voisines (Ardenne, Eifel et Lorraine) », Luxembourg, mai 1981.
- Participation à la réunion « Recent progress in microwear studies », Tervueren, avril 1981.
- Participation à l'organisation de la réunion consacrée aux recherches de préhistoire en Belgique tenue sous l'égide du FNRS à la KUL en décembre 1980.

- Participation au colloque «C14 and Archaeology», Groningen, août 1981.

Missions scientifiques *(SAP)*

- Recherches dans les gisements paléolithiques d'Europe Centrale.
- Séjours dans les universités de Varsovie et Cracovie.

*
* *

A. GOB

Le Mésolithique final dans le bassin de l'Ourthe (Belgique), Ver. Museums f. Ur u. Frühgeschichte Potsdam, 14/15, 1980, p. 329-335.

A. GOB, L. PIRNAY

Utilisation des galets et plaquettes dans le Mésolithique du bassin de l'Ourthe. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, A n° 5, 1980, 17 p., 25 pl.

M. OTTE

1. Le «couteau de Kostienki», dans *Hélinium*, 20, 1980, p. 54-58.
2. Le paléolithique ancien des grottes de Sclayn (Namur), dans *Liège et la préhistoire*, volet liégeois de l'exposition du CNRS, Liège, 1981, p. 38-39.
3. L'industrie tjongerienne de Meer IV, dans *Notae Praehistoricae*, 1, 1981, p. 42-44.
4. Les groupes gravettiens en Europe Centrale, dans les actes du colloque international le l'U.I.S.P.P. «L'Aurignacien et Gravettien (Périgordien) dans le cadre écologique», dans *Nitra*, 1980, p. 173-196.
5. C.R. dans *Hélinium*, 20, 1980, p. 78-80 et 200-202 et 21, 1981, 67-69.
6. Participation à la rédaction de la revue *Archéologie* et *Hélinium* (SAP) (1980 et 1981).

M. OTTE et M. ULRIX-CLOSSET

La constitution d'une discipline: les travaux de Marcel De Puydt, Max Lohest et Julien Fraipont, *idem*, pp. 17-22.

M. OTTE et J.M. LEOTARD

Paléolithique ancien à Clermont (Namur), *Hélinium*, 21, 1981, p. 43-54.

M. ULRIX-CLOSSET

Techniques de rafraîchissement de l'outillage paléolithique moyen du site de la sablière Dethy à Bon-Secours (Hainaut), dans *Notae Praehistoricae*, 1, 1981, p. 12.

M. ULRIX-CLOSSET, J.M. CORDY

La grotte de la Belle-Roche à Sprimont. Un gisement à galets aménagés du pléistocène moyen ancien, dans *Notae Praehistoricae*, 1, 1980, p. 30.

Histoire de l'art et archéologie de l'antiquité classique

Succession Professeur L. LACROIX

Robert LAFFINEUR, assistant, a poursuivi ses recherches en vue de la publication définitive des résultats des fouilles qu'il a menées à Kallion (Doride, Grèce), de 1977 à 1979, en tant que membre étranger de l'Ecole française d'Athènes. Il a continué le travail de préparation des catalogues des pièces d'orfèvrerie grecques et romaines des Musées Royaux d'Art et d'Histoire à Bruxelles et du Cabinet des Médailles de la Bibliothèque nationale à Paris. Il a pris part à la sixième campagne des fouilles de la Société archéologique grecque à Kallithea (Patras), du 17 août au 4 septembre 1981. Il a participé au colloque Francqui à Bruxelles le 29 novembre 1980, au 1er Congrès international de mycénologie à Athènes du 8 au 11 décembre 1980, ainsi qu'au Ve Congrès international d'études crétoises à Aghios Nikolaos du 25 septembre au 1er octobre 1981. Aux deux dernières réunions citées, il a présenté une communication: « The Recent Finds from Peristeria and the Origins of Mycenaean Goldwork » et « Le trésor de Zakro: datation et authenticité ».

*
* *

R. LAFFINEUR

1. Rapports sur les travaux de l'Ecole française d'Athènes en

Grèce en 1979, Kallion, dans *Bulletin de Correspondance Hellénique*, 104, 1980, p. 742-747.

2. Divers C.R. dans *L'Antiquité classique, Revue Belge de philologie et d'histoire* et *Latomus*.

R. LAFFINEUR, L. GODART, J.P. OLIVIER

Une épingle minoenne en or avec inscription en linéaire A, dans *Bulletin de Correspondance Hellénique*, 105, 1981, p. 3-25.

Histoire de l'art et archéologie du moyen âge

Professeur: J. STIENNON

Les activités scientifiques du service ont été principalement orientées vers la mise en valeur des vestiges archéologiques de la place Saint-Lambert à Liège, l'organisation d'une collection Musées vivants de Wallonie et de Bruxelles et l'archéologie industrielle.

Le service participe activement, dans le domaine de la culture et de l'art mosans, à l'exposition centrée sur la personnalité de Wibald de Stavelot, organisée par l'administration communale de Stavelot. D'autre part, il a continué à apporter une contribution permanente aux travaux de la Commission pour la Promotion de l'histoire instituée par le Ministre de l'Education nationale.

*
* *

J. DECKERS

1. Mise à jour de la Bibliographie (1948-1980) de l'ouvrage de Jean LEJEUNE, *La Principauté de Liège*, 3e éd., E. Wahle, 1980, pp. 213-229 (en coll. avec J. STIENNON).
2. Le contrat d'achat d'une tapisserie d'Audenarde pour l'abbaye du Val-Saint-Lambert (Seraing) en 1732-1733, dans *Bulletin de la société royale Le Vieux-Liège*, nº 212 (tome 10), janvier-mars 1981, pp. 20-21.
3. Huy: un rocher, un fleuve, une rivière, un pont, une centrale nucléaire et ... des hommes: 2.000 ans d'histoire, dans *Le Pontonnier. Revue de l'Institut technique de l'Etat à Huy*, nº 6, 1981, pp. 15-23.

4. Editeur scientifique de l'ouvrage: *La collégiale Saint-Jean de Liège. Mille ans d'art et d'histoire*, Liège, Solédi, 1981, dont il a rédigé quatre chapitres: pp. 13-19, 21-28, 39-45, 77-83.
5. C.R. dans *Cahiers de Clio*. Rédacteur de la table annuelle du *Bulletin de l'Institut archéologique liégeois*.

M.-R. LAPIERE

1. 19 notices pour les sections «codicologie» et «enluminure» du catalogue de l'Exposition «Pater Benedictus Europae», Gand, octobre 1980 - janvier 1981.
2. *La lettre ornée dans les manuscrits mosans d'origine bénédictine* (XIe-XIIe s.), 432 pp., 294 fig., Bibliothèque de la Faculté de Philosophie et Lettres de l'Université de Liège, fasc. 229, Liège, 1981.

J. STIENNON

1. La chartreuse de Liège dans la vie de la cité, dans *Neuf cents ans de vie autour de Saint-Remacle-au-Pont*, Liège, 1979, pp. 53-56.
2. Quelques aspects de l'histoire de Waremme et de sa région des origines à 1830, dans Catalogue de l'exposition: *Trésors d'art et d'histoire de Waremme et de sa région*, Waremme, 1979, pp. 21-28.
3. Préface (J. Lejeune: L'Homme et l'œuvre), iconographie et mise à jour de la bibliographie (1948-1980) de l'ouvrage de J. LEJEUNE, *La Principauté de Liège*, 3e éd., E. Wahle, Liège, 1980, pp. 11-15; 213-229 (en coll. avec J. DECKERS).
4. Une amicale association d'illustrateurs liégeois: Armand Rassenfosse (1862-1934) et Albert de Neuville (1864-1924), dans *La vie wallonne*, t. 54, 1980, pp. 198-209.
5. Un enfant des lumières et un ami du peuple liégeois: A.P.B. Cochelet, dans *Livres et Lumières au Pays de Liège (1730-1830)*, Liège, Desoer, 1980, pp. 373-384.
6. Observations supplémentaires sur le sarcophage de Chrodoara, dans *Bulletin du Cercle archéologique Hesbaye-Condroz*, t. 16, 1979-1980, Amay, pp. 189-193.
7. Des temps romains aux temps romans, dans *Liège et son palais. Douze siècles d'Histoire*, sous la direction de Jean LEJEUNE, Anvers, Fonds Mercator, 1980, I, pp. 13-51.
8. Introduction (pp. 11-12) et La création du service S.O.S. Fouilles (p. 29), dans Catalogue de l'exposition: *Liège et la préhistoire*, volet liégeois de l'exposition du CNRS français: Trois millions d'années d'aventure humaine, Liège, 1981.

9. *Les cités de Belgique*, volume 3: Liège, texte de J. STIENNON, Photos de Ch. MAHAUX, Bruxelles, Artis-Historia, 1981, 128 p.
10. L'archéologie industrielle: sa dimension sociale. Avant-propos de *Visages industriels d'hier et d'aujourd'hui en Pays de Liège*, par M. DUSART et Ch. BERNARD, Liège, Solédi, 1981, pp. 5-7.
11. L'Hôtel de Bocholtz à Liège, dans *La Maison d'hier et d'aujourd'hui*, n° 49, mars 1981, pp. 1-17.
12. Les Sociétés artistiques. A Liège, dans *La Wallonie. Le Pays et les hommes. Lettres-arts-culture*, t. 4. Compléments, La Renaissance du Livre, 1981, pp. 244-248.
13. Wallonie, Terre de Tourisme, *ibidem*, pp. 467-474.
14. Un dernier mot en forme d'espoir, *ibidem*, pp. 489-491 (en coll. avec R. LEJEUNE.
15. L'ivoire de Notger, dans *La collégiale Saint Jean de Liège. Mille ans d'art et d'histoire*, Liège, Solédi, 1981, pp. 29-33.
16. Lexicographie et critique historique. Henri de Leez, podestat de Milan (1162), vu par Gilles d'Orval, dans *Hommages à la Wallonie*, Bruxelles, 1981.

Histoire et technologie des arts plastiques, spécialement aux temps modernes

Professeur: P. COLMAN

Les activités du service n'ont pas changé d'orientation. Comme faits nouveaux, on peut se borner à noter le renforcement de la collaboration avec l'Institut royal du Patrimoine artistique (par la nomination du chef de service comme membre du conseil scientifique) et la collaboration avec l'Administration du Patrimoine culturel (par sa nomination comme membre du collège des experts de l'Inventaire du Patrimoine monumental).

*
* *

P. COLMAN

1. Contribution au catalogue de l'exposition *Le siècle des lumières dans la principauté de Liège*, Liège, 1980.

2. Contribution au catalogue de l'exposition *Marche-en-Famenne, son passé et son avenir,* Marche-en-Famenne, 1980.
3. Les vantaux de portes provenant de l'hôtel de ville de Liège conservés au Musée Curtius, dans *Bull. Soc. royale Le Vieux-Liège,* t. 9, n° 2106211, 1980, p. 531-537.
4. *Le trésor de la cathédrale Saint-Paul à Liège,* 2e édition revue et corrigée, Liège, 1981.

M. TROKAY

Glyptique cassite tardive ou postcassite ?, dans *Akkadica*, 21, janvier-février 1981, pp. 14-47.

HISTOIRE ET LITTERATURES ORIENTALES

Assyriologie

Professeur : J.R. KUPPER
Professeur associé : H. LIMET

H. LIMET

1. Edition (avec J. RIES) de *L'expérience de la prière dans les grandes religions*, Actes du Colloque de Louvain-la-Neuve et Liège (22-23 nov. 1978) (= Homo Religiosus 5, Louvain-la-Neuve, 1980). Introduction aux travaux, pp. 13 à 16. La prière personnelle chez les Sumériens, pp. 19 à 30.
2. La condition de l'enfant en Mésopotamie autour de l'an 2000 av. J.-C., dans *L'enfant dans les civilisations orientales*, Louvain, 1980, pp. 5 à 17.
3. Rationalité et religion dans le droit sumérien, dans *Akkadica*, 22 (mars-avril 1981), pp. 15 à 32.
4. *Histoire d'Olne. Les faits et les gens*, éd. G. Thone, Liège, 83 pages.
5. Festins et cuisine ordinaire au pays des Sumériens, dans *Revue Générale*, 1981, nos 8-9, pp. 21-28.

Egyptologie

Professeur : M. MALAISE

M. M. MALAISE a poursuivi ses recherches dans le domaine de la religion pharaonique, notamment en collaborant au *Dictionnaire*

d'Histoire des Religions qui sera publié aux Presses Universitaires de France. Il a aussi mené une enquête sur les recherches récentes relatives à la grammaire de l'égyptien classique et du néo-égyptien, et a étudié le statut social des artisans dans l'Egypte ancienne. Il a participé aux XIXe Journées des Orientalistes à Bruxelles. Il a fait une conférence intitulée « Initiation et survie dans les cultes isiaques » à l'Université de Liège.

*
* *

M. MALAISE

1. La piété personnelle dans la religion isiaque, dans *Homo Religiosus*, 4, 1980, pp. 89-117.
2. Artisans de l'Egypte ancienne, dans *Mariemont*, 1981, pp. 6-19.
3. C.R. dans *Latomus*, 39, 1980, pp. 301-302, 494-496 et dans *Chronique d'Egypte*, 54, 1979, pp. 268-270; 55, 1980, pp. 105-106, 140-142, 172-174.

Langue et littératures hébraïques et araméennes

Professeur : Ch. FONTINOY

Ch. FONTINOY a poursuivi ses recherches sur l'histoire comparée des religions (le dualisme, l'au-delà) et sur les traces du duel dans le verbe hébreu.

*
* *

Ch. FONTENOY

La naissance de l'enfant chez les Israélites de l'Ancien Testament, dans *Acta Orientalia Belgica*, t. 2, 1980, pp. 103-118.

Indologie

Professeur: L. DEROY

On s'est surtout occupé de questions d'enseignement. Au niveau de la candidature, pour faciliter l'apprentissage du sanskrit, on a achevé et publié un manuel rigoureusement progressif et limité à l'essentiel.

Au niveau de la licence, on a entrepris, moyennant une modification de l'intitulé d'un cours, de faire une part plus grande à l'histoire politique et culturelle de l'Inde classique.

*
* *

L. DEROY

Padaśas. Manuel pour commencer l'étude du sanskrit même sans maître, 2 tomes, Louvain-la-Neuve, 1980 (Série pédagogique de l'Institut de Linguistique de Louvain, 8), 203 et 161 pp.

INFORMATION ET ARTS DE DIFFUSION

La section a poursuivi ses activités tant dans le domaine des diverses recherches en sciences humaines (thèse de doctorat sur la « Rhétorique du Signifiant » de Ph. DUBOIS et anthologie critique sur « La Nouvelle Communication » d'Y. WINKIN) que dans le domaine des contacts directs avec le monde professionnel des médias et des arts de diffusion.

Avec l'aide de H. DUPUIS, assistant *ad interim*, la section a développé ses interventions dans la réalisation du magazine d'information *Liège-Université* et de ses prolongements radiophoniques et télévisés (co-produits avec le Centre RTBF-Liège).

Sous la direction du professeur J. DUBOIS, un festival du Cinéma expressioniste allemand a été organisé avec succès par la section au Sart Tilman (avec la collaboration du Foyer culturel).

Un colloque international intitulé « Langage et Ex-communication » a été organisé par Ph. DUBOIS et Y. WINKIN, aspirants du FNRS, et a réuni à Liège dans une perspective interdisciplinaire, des philosophes, des sociologues, des cinéastes, des écrivains et des théoriciens de la littérature, sur le thème de l'exclusion dans et par le langage. Les actes du Colloque sont parus dans la revue *Degrés*.

SERVICE DE LITTERATURE COMPAREE

Professeur: A. GERARD

A. GERARD

1. Propos sur la littérature écrite en langues africaines, dans *Zeitschrift für Kulturaustausch*, 29, 2 (1979), pp. 218-224.
2. New Frontier for Comparative Literature: Africa, dans *Komparatistische Helte* (Bayreuth), 1 (1980), pp. 8-13; repris dans *Comparison* (Warwick), 11 (1980), pp. 33-44.
3. The Study of African Literature: Birth and Early Growth of a new Branch of Learning, dans *Canadian Review of Comparative Literature* (Edmonton), 7, 1 (1980), pp. 67-92.
4. Rhétorique secrète de la subversion dans le classicisme occidental (Corneille, Milton, Vondel), dans *Cahiers roumains d'études littéraires* (Bucarest), 1 (1980), pp. 59-64.
5. Renaissance en déclin, baroque naissant: de Shakespeare à Lope de Vega, dans *Synthesis* (Bucarest), 7 (1980), pp. 231-237.
6. 1500 anos de literatura criativa na África negra, dans *África* (Lisbonne), 2, 8 (1980), pp. 281-290.
7. C.R. dans *English in Africa* (Grahamstown), 6, 1 (1979), pp. 89-91.
8. C.R. dans *Research in African Literatures*, 2 (1980), pp. 563-566.

SERVICE DE SLAVISTIQUE

Professeur: Ch. HYART

L'activité scientifique du Service s'est portée principalement sur la mise par écrit des résultats des recherches relatives au manuscrit slavon de l'Apocalypse (Wittert 6). Les constatations d'ordre linguistique et iconographique amènent de plus en plus à le considérer comme un ouvrage d'esprit conservateur et didactique au milieu des remous suscités par l'esprit de réforme des XVIIe et XVIIIe siècles russes. D'autre part, plusieurs séminaires ont été consacrés à l'étude des procédés employés par les écrivains soviétiques qui critiquent le régime actuel, tout en évitant les conflits avec la censure (voir notre article intitulé « Le dynamisme caché de la littérature russe », dans *Revue Générale*, 1981, n° 4, p. 25 svv.). Enfin les modalités de l'influence de Dostoïevski sur la littérature française n'ont pas cessé de retenir notre attention durant toute l'année.

CENTRE D'HISTOIRE DES RELIGIONS

Président: H. LIMET

Le Centre a accueilli, en octobre 1980, l'assemblée générale annuelle de la section belge francophone de l'International Association for the History of Religions dont J. DUCHESNE-GUILLEMIN assume la présidence et H. LIMET le secrétariat.

En collaboration avec le Centre d'Histoire des Religions de l'Université de Louvain-la-Neuve, le Centre a préparé l'organisation d'un deuxième colloque qui se tiendra à Liège et à Louvain, les 18 et 19 novembre 1981, sur le thème « Le Mythe. Son langage et son message ».

Plusieurs membres du Centre ont collaboré à la rédaction d'un *Dictionnaire des religions* à paraître aux Presses universitaires de France. Pour le domaine mésopotamien: H. LIMET; pour le domaine iranien: J. DUCHESNE-GUILLEMIN; pour le domaine égyptien: M. MALAISE; pour le domaine grec: Mlle L. BODSON, M.

DUBUISSON, J. LABARBE, A. MOTTE, J. SERVAIS, Mme Br. SERVAIS-SOYEZ et P. WATHELET; pour le domaine celtique: J. LOICQ.

Les Actes du colloque de Louvain-la-Neuve et Liège (22-23 novembre 1978) ont été édités par H. LIMET et J. RIES, Coll. Homo Religiosus, Louvain-la-Neuve, 1980.

CENTRE INTERDISCIPLINAIRE DE RECHERCHES ARCHEOLOGIQUES

Président: J. STIENNON

Orientation des recherches

Les activités du CIRA ont principalement été consacrées à l'exploitation du site archéologique de la place Saint-Lambert à Liège et aux études de la documentation qui y fut recueillie. Ce site très complexe requiert la collaboration de plusieurs spécialistes puisqu'il comprend des occupations appartenant aux périodes préhistoriques, gallo-romaines et médiévales.

Missions scientifiques

Séjour au Centre de Recherche d'Archéologie Médiévale de l'Université de Caen (novembre-décembre 1980).

Séjour à l'Institut voor Prehistorie de l'Université de Leiden (Pays-Bas, septembre 1980 - avril 1981).

Réunions scientifiques

Participation à la réunion nationale d'Archéologie Médiévale à Gand (février 1981).

*
* *

H. DANTHINE, M. OTTE

Rapport préliminaire (CIRA) sur les fouilles de l'Université place Saint-Lambert à Liège, dans *Bulletin de la Société Royale Le Vieux Liège*, nº 210-211, 1980, pp. 538-552.

H. DANTHINE, M. OTTE, A. GOB

Nouvelles recherches sur la préhistoire de la place Saint-Lambert, dans *Liège et la Préhistoire*, catalogue du volet liégeois de l'exposition du CNRS « Trois millions d'années d'aventure humaine », Liège 1981, pp. 50-51.

A. GOB

L'occupation mésolithique de la place Saint-Lambert à Liège, Rapport préliminaire, dans *Notae Praehistoricae*, 1, 1981, pp. 46-48.

P. HOFFSUMMER

Découverte archéologique en Féronstrée, Liège, dans *Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège*, C n° 1, 1981, 5 p. et 4 pl.

M. OTTE, J.-M. DEGBOMONT, P. HOFFSUMMER, J. DE CONNINCK, A. GAUTIER

Sondages à Marche-les-Dames, grotte de la « Princesse », 1976, dans *Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège*, D n° 2, 49 p. et 11 pl.

INSTITUT DE PSYCHOLOGIE ET DES SCIENCES DE L'EDUCATION

PEDAGOGIE

Pédagogie expérimentale

Professeur : G. DE LANDSHEERE

J. BECKERS, R. DE BAL

Evaluation du rendement de l'enseignement télévisuel ivoirien en mathématique, CE1 et CE2, Université de Liège, La-

boratoire de Pédagogie expérimentale; Abidjan, Ministère de l'Enseignement primaire et de la Télévision éducative, 1980.

M.-L. CARELS, G. MANNI

Quand les chercheurs s'en mêlent: recherche-action dans le domaine de la politique de la petite enfance, dans *Revue internationale d'action communautaire*, 5/45, 1981.

M.-L. CARELS, G. MANNI et al.

1. *Participer... une action à Oupeye*, F.A.M., Liège, 1980.
2. *Construire une crèche. Guide pratique*, F.A.M., Liège, 1980.

M. CRAHAY

Contrôler et réguler une approche interactive, dans *Education et recherche*, n° 4, 1981.

R. DE BAL, J. PAQUAY

Evaluation externe de l'enseignement télévisuel de la Côte-d'Ivoire, CE1 et CE2, Regards sur les résultats, Fascicule III, Rendement en mathématique, Université de Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale, 1980.

G. DE LANDSHEERE

1. L'Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire. Recherches en cours, dans *Revue de la Direction générale de l'Organisation des Etudes*, Bruxelles (M.E.N.C.), 1980, n° 8, pp. 11-21.
2. Sélectionner les enseignants, dans *Perspectives* (UNESCO), Vol. X, n° 3, 1980, pp. 350-356.
3. Modules. Unités capitalisables, dans Actes du Symposium *Théorie et pratique d'un enseignement modulaire*, Wégimont, 25 janvier 1979.
4. *De sa naissance à l'âge de huit ans: l'enfant dans la société européenne des années 80*, Strasbourg, Conseil de l'Europe, DECS/EGT, 1980, 9 p.
5. *Improving Education for Disadvantaged Children*, Oxford, Pergamon Press, 1979 (en collab. avec J. BURION, W. DE COSTER, P. OSTERRIETH).
6. Why Educational Research, dans *The Behavioral Science Research Institute*, Bangkok, Special Monograph, 1980, pp. 62-69.
7. La recherche en éducation, dans *Socialisme*, n° 166, 1981, pp. 317-321.

8. L'égalité des chances, slogan ou réalité?, dans *Socialisme*, nº 166, 1981, pp. 359-365.

A. GRISAY, D. LAFONTAINE, C. VANDOORNE

Recherches sur l'expression orale en situation de communication, Université de Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale, 1980, 128 p.

J.-L. HARDY

Using computer-based feedbacks to improve estimation ability, in R. Lewis et D. Tagg (Eds.), dans *Computers in Education*, North-Holland Publishing Co., 1981.

G. HENRY, C. BRUSSELMANS

Minimal mathematical competences in Belgium, dans R.J. RIEHS, *An International Review of Minimal Competency Programs in Mathematics*, ERIC Science, Mathematics and Environmental Education Clearinghouse, 1981.

D. LAFONTAINE et al.

Bilinguisme et scolarité: une enquête socio-linguistique sur les enfants espagnols des écoles primaires liégeoises, dans *Psychologica Belgica*, 1981, XXI-1, 41-63.

D. MASSOZ, G. HENRY

Connaissances et attitudes socio-politiques des élèves de l'enseignement secondaire, Recherche en Education, nº 17, Bruxelles, Ministère de l'Education nationale, 1981.

A.M. THIRION

1. L'enfant, l'école et la société, dans *Socialisme*, 166, 1981 (en coll. avec L. HABRAN).
2. A propos d'une recherche-action, dans *Echec à l'échec*, 10, 1981.

PSYCHOLOGIE

Orientation scolaire et professionnelle

Professeur: R. PASQUASY

Le séminaire a poursuivi ses recherches sur la structure des aptitudes intellectuelles (recherche effectuée au Zaïre).

*
* *

R. PASQUASY

1. Primauté de l'acte moteur, dans *Les cahiers de l'enfance inadaptée*, France, juin 1981, p. 248, pp. 14-18.
2. Le dialecte wallon et l'enseignement, dans *Rencontres*, bulletin de l'Université du Troisième Age du Nord-Luxembourg, avril 1981, n° 20, pp. 5-9.

Psychologie appliquée et psychologie industrielle

Professeur: R. PIRET

Les activités se sont poursuivies sur les tests psychométriques (Problématique du quotient intellectuel - Expérimentation de nouvelles échelles d'intelligence - Incidences sociales sur les résultats: indice SOMPA) et sur la satisfaction professionnelle dans différents secteurs de l'industrie.

Deux nouvelles orientations se sont précisées à la suite de plusieurs études exploratoires précédemment menées. Il s'agit d'une part du syndrome de Minimal Brain Damage (M.B.D.) et de sa détection, et, d'autre part, de l'évaluation des programmes de compensation des troubles instrumentaux (espace et motricité) chez l'enfant de 5 à 8 ans.

*
* *

R. PIRET

Coédition de la *Zeitschrift für Verkehrssicherheit* (Francfort-sur-Main) et de *Flight Safety* (Oxford).

Psychologie dynamique

Professeur: F. DUYCKAERTS

La recherche menée par le service en collaboration avec la clinique psychiatrique d'Henri-Chapelle se poursuit. Il s'agissait de définir les modalités d'application de techniques de changement basées sur les théories de la communication et les théories systémiques dans le cadre d'une institution psychiatrique et d'élaborer une méthodologie de ces théories et la problématique de certains aspects du système psychiatrique hospitalier.

Cette année, s'est ajoutée une recherche portant sur l'analyse de contenu de biographie de patients alcooliques.

Le service a organisé pour les licenciés en psychologie un séminaire hebdomadaire consacré à l'analyse des interactions dans l'entretien psychothérapeutique, ainsi qu'une journée d'étude consacrée à « la fonction dynamique du 'symptôme' dans la vie relationnelle ».

F. DUYCKAERTS a donné aux psychanalystes-candidats de la Société Belge de Psychanalyse une série de vingt-cinq conférences-séminaires sur la conception freudienne de l'appareil psychique.

Titulaire de la Chaire Francqui à l'Université Catholique de Louvain, pour la Faculté des Sciences psychologiques et pédagogiques, il a donné douze leçons sur le thème: « Le corps et la parole ».

*
* *

M. BOULANGER, M. JADOT, J. LAGUESSE-LELURON

Le recadrage, un type d'intervention paradoxale chez les alcooliques, dans *Acta Psychiatrica Belgica*, 1980, 80, 227-235.

F. DUYCKAERTS

Le corps et la parole, leçons chaire Francqui, U.C.Lv., 1980, 89 p.

Psychologie expérimentale

Professeur: M. RICHELLE
Chargé de cours associé: J.A. RONDAL

1. Laboratoire de conditionnement animal: étude des régulations temporelles acquises; psychopharmacologie expérimentale; recherches sur les effets comportementaux de l'ADM (en collaboration avec le laboratoire de neuro-endocrinologie, Dr. J.J. LEGROS, avec interventions FRSM); étude sur la validité des modèles animaux de la dépression; variabilité comportementale.
2. Etude expérimentale des processus intellectuels: variabilité comportementale chez l'enfant (FRSFC); genèse de la notion du nombre et premiers apprentissages de la mathématique (MENC).
3. Questions méthodologiques et théoriques.
4. Psychologie du langage (J.A. RONDAL, c.c.a.): recherche sur l'acquisition du langage, le bilinguisme (ST) et les relations entre langage et handicap mental (en coll. avec J.L. LAMBERT, Un. de Fribourg). Organisation d'un colloque international sur « Langage et handicap mental » à Liège en mai 1981.

   Les travaux du service ont fait l'objet de plusieurs communications et d'interventions sollicitées à l'étranger (notamment Canada, Australie, France, Suisse).

*
* *

S. BREDART

1. Un problème de métalinguistique: l'explication des échecs de communication chez l'enfant de 8 à 12 ans, dans *Archives de Psychologie*, 1980, 48, 303-321.

2. L'ajustement du discours en fonction de l'âge de l'interlocuteur chez l'enfant, dans *Le langage et l'Homme*, 1980, 44, 6-10.

A.F. CRINE

Effets of vasopressin on open-field behavior in rats, dans *Physiological Psychology*, 1981, 9, 109-113.

A.F. CRINE, S. BREDART, J.J. LEGROS

Effects of Exogenous Arginine Vasopressin on Rectal Temperature in the Albino Rat, dans *Hormones and Behavior*, 1981, 15, 226-231.

O. FONTAINE

1. Introduction, dans *Mosaïque*, 1980, 40-41-42, 7-9.
2. Pourquoi les thérapies comportementales?, dans *Bulletin de la Société Clinique de l'Hôpital Civil de Charleroi*, 1981, 1, 9-12.

D. INGRAM et al.

Proceedings of the First International Congress for the Study of Child Language (Tokyo, August 1978). Boston: University Press of America, 1980.

D. LAFONTAINE et al.

Bilinguisme et scolarité: une enquête sociolinguistique sur les enfants espagnols des écoles primaires liégeoises, dans *Psychologica Belgica*, 1981, 21, 41-63.

J.L. LAMBERT, J.A. RONDAL

Note technique. A propos d'un indice de développement syntaxique chez les arriérés mentaux, dans *Le langage et l'homme*, 1980, 43, 43-44.

J.L. LAMBERT, J.A. RONDAL, C. SOHIER

Analyse des troubles articulatoires chez des enfants arriérés mentaux mongoliens et non mongoliens, dans *Bulletin d'audiophonologie*, 1980, 10, 13-20.

H. LEJEUNE

La régulation temporelle du comportement propre. I. Le programme FI: Contrôle exercé, délais absolus et temps relatif, dans *L'Année Psychologique*, 1980, 545-566.

H. LEJEUNE, M. RICHELLE

Temporal regulation in the turtle dove: a comparative study,

dans *Recent developments in the quantification of steady state operant behavior*, C.M. Bradshaw, (Ed.) Elsevier, Biomedical Press, 1980, 369-372.

H. MANTANUS

Empty and Filled Interval Discrimination by pigeons, dans *Behavior Analysis Letters*, 1981, 1, 217-224.

M. RICHELLE, H. LEJEUNE

Perching duration revaels pigeons timing capacity, dans *Recent developments in the quantification of steady state operant behavior*, C.M. Bradshaw (Ed.) Elsevier, Biomedical Press, 1980, 373-376.

J.A. RONDAL

1. The interactive point of view in language development, disorders, and intervention, dans *Psychologica Belgica*, 1980, 20, 185-204.
2. Langage et arriération mentale: recherches récentes et perspectives, dans *Le langage et l'Homme*, 1980, 43, 3-11.
3. Verbal imitation in Down syndrome and nonretarded children, dans *American Journal of Mental Deficiency*, 1980, 85, 318-321.
4. Questions de psycholinguistique et pédagogie du langage, dans M. Siguan (Ed.), *Seminario sobre psicolinguistica* (Seminaric de psicholinguistica, Barcelona, mars 1980); *Annuario de Psicologia*, 1980, 23.
5. *Lenguaje y education* (traduction de la edicion belga en francès por Maria Asuncion Pujol Amich) Barcelona: Editorial Medica y Tecnica, 1980.
6. Revue de Reuchlin, M., dans *Psychologie* (3e édition revue et augmentée). Paris: Presses Universitaires de France, 1979, 575 p.; *Psychologica Belgica*, 1980, 20, 118-119.

J.A. RONDAL, M. ADRAO, S. NEVES

Classe sociale, langage et instruction: la compréhension du langage de l'enseignant par l'enfant au niveau maternel et élémentaire inférieur, dans G. Gagné et M. Pagé (Eds), *Etudes sur la langue des jeunes Québecois* (1969-1979). Montréal: les Presses de l'Université de Montréal, 1980.

J.A. RONDAL, M. HURTIG (et une équipe internationale de collaborateurs)

Manuel de Psychologie de l'enfant: une introduction à la

psychologie de l'enfant et à la psychologie du développement, Bruxelles, Mardaga, 1981, en 3 vol.

J.A. RONDAL, J.L. LAMBERT

1. *Questions et réponses sur le mongolisme*. Québec et Paris: Les éditions La Liberté et Maloine, 1981.
2. L'acquisition du langage chez les déficients mentaux: le problème délai-différence et le développement linguistique avancé. Actes du colloque «Langage et acquisition du langage», Mons, septembre 1980, dans *Revue de Phonétique Appliquée*, 1981, 57, 93-97.

J.A. RONDAL, J.L. LAMBERT, C. SOHIER

1. L'imitation verbale et non verbale chez l'enfant retardé mental mongolien et non mongolien, dans *Enface*, 1980, 3, 107-122.
2. Elicited Verbal and non verbal imitation in down's syndrome and other mentally retarded children: a replication and extension of Berry, dans *Language and Speech*, Vol. 24, Part. 3, 81.

M. VANDERLINDEN, X. SERON, J. GLLET, S. BREDART

Héminégligence par lésion frontale droite, dans *Acta Neurologica Belgica*, 1980, 80, 298-310.

J. WILMOTTE, O. FONTAINE

1. Analyse et traitements comportementaux des états dépressifs, dans *Mosaïque*, 1980, 40-41-42, 63-69.
2. Analyse fonctionnelle des états dépressifs; intégration des apports cognitifs et comportementaux, dans *L'Encéphale*, 1980, 6, 199-208.

M. YLIEFF, O. FONTAINE

Behavior Therapies et dysfonctionnements sexuels, dans *Mosaïque*, 1980, 40-41-42, 75-82.

Psychophysiologie et neurophysiologie

Professeur: J. FAIDHERBE

1. Le laboratoire de Neurophysiologie clinique a poursuivi des recherches relatives aux potentiels évoqués visuels et somes-

thésiques. Un stimulateur somesthésique original à courant constant, tolérant de très importantes variations d'impédance à la sortie a été construit et mis au point, grâce à la mise en œuvre de microprocesseurs.

La stimulation par données alternantes a été adaptée de façon à être applicable à de jeunes enfants.

L'analyse du potentiel évoqué visuel a fait l'objet de deux publications (voir ci-dessous).

2. Des recherches concernant la Psychophysiologie du Travail ont été poursuivies et ont permis la publication d'une monographie: « Le Centre de Réadaptation au Travail de la Province de Liège à Abée-Scry » (Travail collectif de la chaire de Psychophysiologie).

*
* *

J. FAIDHERBE, NGUYEN PHUOC DUC, P. DEHON, G. LAVERGNE, D. DEFAYS, R. FRANSOLET, M. CIESLAK

Etude des déflexions très précoces du potentiel évoqué visuel (PEMV): Nouvelles observations sur l'évolution de la puissance de différents segments temporels du PEMV lors du calcul de la moyenne variable, dans *Acta neurologica belgica*, 1981, 81, 5-11.

J. FAIDHERBE, P. DEHON, A. ALBERT, G. LAVERGNE, D. DEFAYS et M. BOULANGER

Etude comparée des potentiels évoqués moyens visuels chez des sujets normaux et amblyopes, dans *Bulletin de la Société belge d'Ophtalmologie*, 1980, 188-189, 17-26.

MATHEMATIQUES

Mathématiques appliquées à la psychologie et à la pédagogie

Professeur: C. HEUCHENNE

Une recherche porte sur les règles linéaires de classement. Les autres principales activités du service ont été la consultation statistique, l'assistance informatique, l'organisation au Sart-Tilman du 2 au 5 septembre 1980 de la 11e réunion de l'European Mathematical Psychology Group. Les trois membres du service ont participé à la 12e réunion de ce même groupe à Birmingham en septembre 1981 où P. VAN ACKER a présenté une communication sur les bases axiomatiques du modèle linéaire dans la théorie des choix collectifs.

*
* *

C. HEUCHENNE

La procédure linéaire de classement la plus sûre sans hypothèse distributionnelle? dans *Statistique et Analyse des Données*, vol. 6, n° 2, 1981.

F. PEREE

1. *Applications de Statistique Descriptive à l'usage des étudiants de 2e candidature en psychologie*, Liège, CEPP, 1980, 103 + 104 pages.
2. Une application informatique dans l'enseignement communal liégeois, Liège, Echevinat de la Restructuration communale et Fonction publique, dans *Bulletin trimestriel* n° 3, décembre 1980, pp. 6-9.

F. PEREE, M. DUFRASNE, Y. STEINS, J. COLLARD

Essai d'appréciation objective et computérisée de la sincérité dans les troubles psychologiques post-traumatiques, Bruxelles, dans *Consilio Manuque* (Revue Belge du Dommage Corporel), périodique trimestriel n° 4, décembre 1980, pp. 4-27.

FACULTE DE DROIT, D'ECONOMIE ET DE SCIENCES SOCIALES

PROFESSEURS EMERITES

St. GLASER

1. Travaux ultérieurs de la préparation du 3e volume du Droit international pénal (le 2e volume a paru en 1978 chez E. Bruylant à Bruxelles).
2. L'état de droit dans le Canton du Tessin en Suisse, dans le *Journal National* du 25 et du 29 janvier 1981, nos 20 et 23.
3. Sur quelques rencontres scientifiques. Travaux préparatoires.
4. La « Solidarité » en Pologne à la lumière de l'accord de Yalta, dans le *Journal National* du 9-11 juin 1981, nos 133 et 134.
5. Publication de plusieurs rapports (C.R.) dans les diverses revues scientifiques en France et en Italie.

P. QUADEN

A assuré la présidence du séminaire organisé le 24 octobre 1980, au Palais des Congrès, par le Comité liégeois de l'Association belge de Crédit, et intitulé « Réflexion sur les problèmes monétaires contemporains ». Les conférenciers étaient respectivement: MM. Léo LEVY, Alain COTTA, Jean-Jacques REY, et Etienne KIRSCHEN.

J. VAN HOUTTE

1. Influence sur la pression fiscale de la multiplication des niveaux budgétaires, dans *Bull. Docum. Minist. des Finances*, 1981, pp. 1-14.
2. Dir. *Tijdschrift voor Notarissen*.

ORGANES DE RECHERCHE, DE DOCUMENTATION, D'INFORMATION ET D'EDITION

Commission droit et vie des affaires (C.D.V.A.)

Professeurs : Ch. del MARMOL, *L.* DABIN

Au cours de cette année académique, la Commission a tenu son XXXIIIe séminaire, consacré aux « Aspects juridiques, comptables et fiscaux des entreprises de longue durée et des travaux en cours ». La question posée était la suivante : comment résoudre les difficultés suscitées par les travaux s'échelonnant sur plusieurs exercices ?

Pour traiter les différents aspects de ce problème, la Commission a bénéficié du concours de MM. Walter VAN GERVEN, professeur à la Katholieke Universiteit Leuven; Dominique LEDOUBLE, docteur en droit, commissaire aux comptes inscrit, secrétaire général de l'Ordre des experts comptables et des comptables agréés de France; Jean-Pierre GILLET, professeur à l'Université Libre de Bruxelles; Jules ROCHETTE, réviseur de banques et d'entreprises, membre de la Commission des Normes Comptables, collaborateur à l'Université de Liège; Henri LEMBERGER, Arthur Andersen & Cie, premier assistant à l'Ecole de Commerce Solvay; Marc E. MARTEYN, Arthur Andersen & Cie; Paul DELAHAUT, conseiller juridique à la Société Régionale d'Investissement pour la Wallonie.

Les débats étaient animés par MM. Philippe MATHEI, conseiller juridique à la Confédération Nationale de la Construction, et Edouard BOURS, professeur à l'Université de Liège. Y ont participé MM. G. BROUHNS, inspecteur des finances; F. ERAUW, conseiller à la Cour des Comptes; J. HEUSGHEM, chef de service à la Commission des Communautés Européennes; P. LEWALLE, professeur à l'Université de Liège; P. ORIANNE, professeur à l'Université Catholique de Louvain; E. FALLA, directeur financier de Cockerill, membre de la Commission des Normes Comptables; J. MALHERBE, avocat au barreau de Bruxelles, maître de conférence à l'Université Catholique de Louvain; L. MINGUET, conseiller fiscal de la Fédération des Entreprises de Belgique; J.-C. SCHOLSEM, chargé de cours associé à l'Université de Liège.

Les actes de ce séminaire sont sous presse et paraîtront à la fin de cette année aux Editions Bruylant.

Sur l'invitation de MM. Jean-Marc MOUSSERON et Jean-Marie DELEUZE, professeurs à la Faculté de Droit de Montpelier, la Commission a été associée à un colloque organisé à la Grande Motte, les 5 et 6 juin 1981, par le Centre de Droit de l'Entreprise de l'Université de Montpellier.

MM. C. del MARMOL et L. DABIN, professeurs à l'Université de Liège, P. DEMARET, chargé de cours et D. MATRAY, assistant à l'Université de Liège, ont participé à l'animation de ce séminaire, consacré aux problèmes de la distribution et intitulé « Producteurs - distributeurs, qui commande en 1981 ? ».

Un nouvel ouvrage est venu s'ajouter à la collection de la C.D.V.A. : *Aides et mesures de sauvegarde en droit international économique*. Il reprend les travaux du XXXIIe séminaire (1 vol. de 320 pages, édité par la FEDUCI, Paris, 1980).

Pour l'année à venir, la Commission envisage une journée d'études consacrée au nouveau statut de la gérance des sociétés commerciales, et un séminaire sur le thème de la faillite dans la crise.

Centre de recherches économiques et démographiques de Liège (C.R.E.D.E.L.)

Professeurs : L. BRAGARD, J. GAZON, Y. LANGASKENS G. QUADEN, J. STASSART

Le C.R.E.D.E.L. a poursuivi ses recherches dans les domaines de l'économie wallonne, de l'économie politique, de la concurrence monopolistique, de la démographie et plus précisément en étudiant la migration internationale de main-d'œuvre et de la division internationale du travail.

*
* *

S. FELD

Migrations de main-d'œuvre étrangère en Belgique et crise économique, colloque Migrations internes et externes en Europe Orientale, CNRS, Université de Lille, oct. 1980, 27 p.

S. FELD, P. WIERTZ

Incidences des échanges extérieurs et de l'interdépendance sectorielle sur le rôle de la main-d'œuvre étrangère dans le système productif belge, dans *Population et Famille*, n° 3-3, 1980.

J. GAZON

1. L'influence wallonne et sa reconversion, dans *IBM Informations*, n° 96, 3e trimestre 1980, pp. 1-13.
2. Les économies occidentales face à l'exportation, dans *Société d'Etudes et Expansion*, sept. 1980, n° 285, pp. 489-495.

D. GRAITSON

On Hotelling's Stability in Competition again, dans *Economics Letters*, 6, 1980, 1-6.

M. LAMY

1. Prévisions du nombre de chômeurs complets indemnisés en Belgique pour l'année 1981, dans *Research Paper 8102*, C.R.E.D.E.L.
2. Le comportement des économistes vis-à-vis de l'épargne, dans *Research Paper 8103*, C.R.E.D.E.L.

Y. LANGASKENS

« Evaluation Tests », C.R.E.D.E.L., University of Malaysia, 1980, 20 p.

M. MAREE

Membre de la commission de Base du 4e Congrès des économistes belges de langue française (Mons, 4-7 novembre 1980) organisé sur le thème des « Conditions de l'initiative économique ». Intervention: « La capacité financière de l'économie wallonne: l'approche de la comptabilité régionale ».

J. STASSART

Cours d'Economie Politique Générale, 3 tomes, Presses Universitaires de Liège, Nouvelle édition 1981.

Institut d'études juridiques européennes (I.E.J.E.) Fernand DEHOUSSE

L'Institut a poursuivi ses travaux sur l'exécution par la Belgique du droit des Communautés européennes, ainsi que sur les conséquences de la régionalisation et de la communautarisation de l'Etat sur le régime de l'appartenance de la Belgique aux Communautés européennes.

Il a participé, dans le cadre du Centre interuniversitaire de droit comparé, à une étude sur les réglementations nationales en matière de dettes et créances communautaires liées à la mise en œuvre de la politique agricole commune. Il a été chargé de l'élaboration du questionnaire à soumettre aux rapporteurs des différents Etats membres ainsi que de la rédaction du rapport relatif à la Belgique.

*
* *

Dettes et créances communautaires, rapport belge

C. COLLINET

Régionalisation et droit communautaire: l'expérience italienne, dans *Cahiers de droit européen*, 1980, pp. 75-94.

C. COLLINET, M. MARESCEAU

Interprétation et application du droit communautaire dans le domaine des réglementations de prix des produits agricoles, dans *Cahiers de droit européen*, 1980, pp. 507-526.

P. LEWALLE, B. HERMANS

*I*re *Partie: Les interventions sur les marchés*, 71 pp. (ronéo).

B. HERMANS

*II*e *Partie: La politique des structures*, 23 pp. (ronéo).

J.M. GOUTIER

*III*e *Partie: Le régime des échanges*, 34 pp. (ronéo).

Institut de sociologie et de sciences sociales appliquées (I.S.S.A.P.)

Professeurs : R. CLEMENS (†), G. DISTER, M. DE COSTER, Chargé de cours : A. MASSART

L'I.S.S.A.P. a terminé deux études portant, d'une part, sur les effets de l'effort de défense belge sur l'économie de la Belgique et d'autre part, sur la faisabilité d'un centre de fourniture de repas de collectivités sociales dans la région liégeoise.

Il a réalisé deux études visant à établir le diagnostic de deux entreprises moyennes.

Il a continué l'enquête ayant pour objet : « Pour une meilleure politique de Santé : recherches d'alternatives intra- et extra-hospitalières ».

L'I.S.S.A.P. a entrepris l'étude de la relation entre la stratégie de l'entreprise et la formation des cadres; cette étude est financée en grande partie par la Fondation Industrie-Université.

Il a organisé en février et en mars 1981 un séminaire de formation à la gestion à la demande d'une organisation internationale de banque.

En collaboration avec la Fondation Industrie-Université pour le perfectionnement des dirigeants d'entreprises et en liaison avec les autres centres universitaires, il a conduit un programme de perfectionnement pour cadres supérieurs.

En collaboration avec l'Institut Administration-Université, l'I.S.S.A.P. a organisé des colloques et un séminaire pour des fonctionnaires des administrations centrales; il a poursuivi ses activités centrées sur les administrations régionales et locales.

Enfin, il participe à des opérations de recherche, de formation et d'organisation au niveau de l'administration centrale et de l'administration communautarisée.

*
* *

M. CONDE, P. POPOVIC, M.P. REMACLE

L'édition du livre dans la communauté française de Belgique, Liège, I.S.S.A.P. et Commission Art et Société, 1980, 159 p. (stencilé).

G. DISTER

1. Travail et non-travail: vrai ou faux dilemme, dans *Etudes et Expansion*, Liège, n° 286, octobre-novembre-décembre 1980, pp. 509-603.
2. La crise: un autre regard, dans *Demain*, n° 287, janvier-février-mars 1981, pp. 51-64, et dans *Intermédiaire*, n° 16, 28 août 1981, pp. 1-14.

M.C. GREGOIRE, G. CAMPIOLI

Alternatives à l'hospitalisation, Liège, décembre 1980, 104 p. + annexes (stencilé).

A. LANGE, M.C. ROBERTI, A. ZUMKIR

L'édition phonographique dans la Communauté française de Belgique, Liège, I.S.S.A.P. et Commission Art et Société, 1981, 147 p.

CRIMINOLOGIE

Criminologie

Professeur: G. KELLENS

L'année académique écoulée a été marquée par d'importantes réunions criminologiques en Belgique, dont les publications du service portent la trace. Le service a lui-même organisé une rencontre internationale «inter-labos» à l'Université le 4 avril 1981 sur le thème des recherches sur les représentations sociales de l'insécurité.

La politique législative, judiciaire et scientifique en matière de protection de la jeunesse a été l'occasion de nombreuses réunions nationales et régionales auxquelles le service a participé, en présentant notamment certains rapports.

La collaboration s'est poursuivie spécialement au sein du

conseil de direction de la Société internationale de criminologie, de la World Society of Victimology « dont G. KELLENS est devenu membre de l'International Advisory Board et de l'International Editorial Board de la revue —, du groupe « inter-labos », de la Société belge de criminologie — où G. KELLENS a été réélu au comité directeur —, de la Commission pour la révision du Code pénal et du Conseil supérieur de la politique pénitentiaire.

*
* *

G. CAMPIOLI

« Administration pénitentiaire — Universités », la difficile collaboration, dans *Ann. Fac. Dr. Ec. Sc. soc. Lg.*, 26/1 (1981), 97-130.

Chr. JANSSEN, M.L. KEGELS, M. KELLEN, L. SOUGNE

La peur et la ville, Rapport d'une enquête sur le sentiment de sécurité des Liégeois, U.Lg., Faculté de droit, d'économie et de sciences sociales, 1981, 54 pp. + 22 pp. d'annexes.

M.L. KEGELS

C.R. dans la *Rev. Dr. pén. Crim.*, 1980, 893-894.

G. KELLENS

1. *Criminologie* (notes de cours à l'usage des étudiants), édition remise à jour, Presses universitaires de Liège, 1980, 216 pp.
2. Le droit pénal, rempart contre l'abus de pouvoir? (synthèse du rapport), dans *Légalité et références aux valeurs, Notes et documents*, X^es^ Journées d'études juridiques Jean Dabin, Louvain-la-Neuve, 2-3 octobre 1980, U.C.L., 1980, pp. 399-408.
3. La problématique de la réforme, dans Chr. DEBUYST (dir.), *Dangerosité et justice pénale*, coll. Déviance et Société et Bibl. de la Faculté de droit de l'U.C. de Louvain, Genève, Médecine et Hygiène, 1981, 319-324.
4. Elaboración de una politica criminal rentable, dans *Capitulo criminologico* (Facultad de Derecho, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela), 6 (1978), 267-284.
5. La justice est-elle assez sévère?, dans *Bull. d'information de l'A.S.B.L. « Université du Troisième Age »*, Liège, mars 1981, 3-4.
6. C.R. bibliographies dans la *Rev. Sc. crim. Dr. pén. comp.*, 1980, 539-540, 541-542, 544-545, 1076-1081, les *Ann. Fac. Dr.*

Ec. Sc. soc. Lg., 25/4 (1980), 519-521, et 26/4 (1981), 355-358; la *Rev. Dr. pén. Crim.*, 1980, 879, 880-882, 935-937, 940, 945, 1039-1041; 1981, 62-63, 183, 448-459, 578-579, 671-672, 674-675; le *Journ. Trib.*, 1981, 230; et *Panopticon*, 1/4 (1980), 344-345.

G. KELLENS, J.K. LINDSEY

1. Criminalité et abus de pouvoir: Un point de vue criminologique, rapport général de la Société internationale de criminologie, dans *Criminalité et abus de pouvoir: Délits et délinquants au-dessus de la loi?*, contribution au 6e Congrès des Nations Unies pour la prévention du crime et le traitement des délinquants (Caracas, 1980), Milan, Centro nazionale di prevenzione et difesa sociale, 1980, pp. 35-43.
2. Même publication en anglais: même pagination.

D. MARTIN

C.R. dans la *Rev. Dr. pén. Crim.*, 1980, 888-890.

P. TROISFONTAINES, F. CLOSE, F. PIEDBŒUF, J. CONRARDY

La criminologie et la formation des personnels de l'administration de la justice: rapport du groupe de travail Juridiction, dans *Dossier des Ve Journées belges de criminologie*, ULB et VUB, 25-27 septembre 1980, 20 pp.

Chr. VAN OVERBEKE-JANSSEN

C.R. dans la *Rev. Dr. pén. Crim.*, 1980, 969-973.

DROIT

Droit civil (obligations et contrats)

Professeur: Mme S. DAVID-CONSTANT

S. DAVID-CONSTANT

1. Dommages et réparation - Préface, dans *Annales de la Faculté de Droit, d'Economie et de Sciences Sociales*, 1980, pp. 13-15.
2. La recherche scientifique et le droit, dans *Annales de la Faculté de Droit, d'Economie et de Sciences sociales*, 1981, pp. 277 et s.

J.-F. JEUNEHOMME

1. Observations concernant la Clause pénale sous Bruxelles 14 décembre 1979, dans *Journal des Tribunaux*, pp. 618 et s. (Prix du Journal des Tribunaux).
2. Observations concernant la responsabilité des pouvoirs publics, sous civ. Huy 23 juin 1980, Jur. Liège 1980, p. 268.
3. Observations relatives à la responsabilité professionnelle des avocats et des huissiers, sous civ. Liège 23 décembre 1975, Jur. Liège 1981, p. 65.

M. VANWIJCK-ALEXANDRE

La réparation du dommage dans la négociation et la formation des contrats, dans *Annales de la Faculté de Droit, d'Economie et de Sciences Sociales*, 1980, pp. 17-83.

Droit commercial et économique

Professeurs: Ch. del MARMOL, L. DABIN

A. BENOIT-MOURY

La participation des travailleurs et le droit belge des sociétés, dans *Yearbook 1980,* The Center of International Legal Studies, Salzburg (en cours de publication), 25 p.

L. DABIN, A. BENOIT-MOURY

1. *Droit belge et européen des affaires*, recueil de textes, Entreprises privée, 3 volumes, compléments n° 6 bis, mise à jour, janvier 1981; Réglementation des activités économiques, mise à jour janvier 1980; Edit. La Charte, Bruges.
2. *Jura Europae, Droit des sociétés*, Edit. Techniques, Paris, Beck, München, mise à jour janvier 1981.
3. La création d'une filiale en Belgique, dans *Zeitschrift für Unternehmens und Gesellschaftsrecht*, Berlin (en cours de publication).

C. LEMPEREUR

1. L'harmonisation des conditions d'admission de valeurs mobilières à la cote officielle dans le marché commun, dans *Banque*, 1980, pp. 451 à 455.
2. L'utilisation d'informations privilégiées en bourse: prévention et répression, dans *Revue de la Banque*, 1980, pp. 205 à 219.

3. Vers une règlementation des opérations d'initiés en droit belge, dans *Revue des Sociétés*, 1980, pp. 263 à 269.
4. La société d'une personne en droit belge, Les Petites Affiches, dans *Journaux judiciaires associés*, 1980, nº 108, pp. 10 à 14.
5. *Les institutions financières belges*, tome 1, Secteur public, 1981, Editions Erasme, 195 pp. (en collaboration avec R. VANDEPUTTE et J.P. ABRAHAM). Cet ouvrage a également été publié en néerlandais sous le titre *Het Belgisch financiewezen*, Standaard Uitgeverij, 205 pp.

D. MATRAY

1. « Comparaison de la société anonyme, de la société de personnes à responsabilité limitée, de la société coopérative », Exposé diffusé dans le cadre d'une journée d'étude organisée par l'Association Belge des Banques, à Liège, au mois de février 1981, sur le thème: Passer d'une entreprise privée en société.
2. « Le refus de vendre en droit comparé », rapport au Colloque organisé par la Faculté de droit de Montpellier au mois de juin 1981, à paraître dans un ouvrage comprenant les actes du colloque.

H. OLIVIER

1. Le contrôle légal des comptes — Proposition de huitième directive de la CEE, dans *Revue Pratique des Sociétés*, 1980, pp. 257 à 278.
2. De waarmerking van de jaarrekening, dans *Praktijkgids voor de jaarrekening*, Kluwer, Antwerpen, afl. 6/19 p.

Droit fiscal

Professeur: E. BOURS

Le service a reçu le Professeur O. OLDMAN de la Harvard Law School et Directeur de l'International Tax program. Conférence sur le thème « Fiscal Federalism: the American experience ».

Rapports

Ed. BOURS: Incidences fiscales du passage en société, Association Belge des Banques, février 1981.

J.C. SCHOLSEM: Les ressources des régions et communautés.

Le droit fiscal: principes et particularités, Jeune Barreau de Liège, mai 1981.

Divers

Ed. BOURS et J.C. SCHOLSEM: dans le cadre du XXXIIIe séminaire de la C.D.V.A. «Contrats de longue durée et travaux en cours». Etudes relatives aux aspects comptables et fiscaux de ces opérations.

J.C. SCHOLSEM a été nommé membre du Groupe de travail «Principes de comptabilisation et dévaluation des stocks» constitué auprès de la Commission des Normes comptables. Il a effectué un voyage d'études en R.F.A. (aspects financiers et fiscaux du Fédéralisme) et a participé au séminaire «International Aspects of Tax Expenditures» (Erasmus Universiteit Rotterdam, juin 1981).

*
* *

J.P. AERTS

La notion de charges et dépenses professionnelles, dans *Ann. Fac. Droit,* 1980 n° 4, P. 74330 à 498.

Ed. BOURS

Les créances douteuses et l'impôt sur les revenus, dans *Réflexions offertes à Paul Sibille*, Bruylant, 1981.

J.C. SCHOLSEM

Quelques réflexions sur le traitement fiscal et comptable des travaux en cours, *idem*, pp. 431 à 448.

Finances publiques

Professeur: A. PARISIS

Le service a exécuté et terminé deux recherches.

Tout d'abord, sur les leçons à tirer du fonctionnement des accords «Afrique, Caraïbes, Pacifique», conclus par la Communauté économique européenne. Cette recherche intéressait particulièrement des collègues Polonais.

Le Professeur PARISIS a d'ailleurs donné plusieurs conférences à l'Université Jagielonne de Cracovie en mai 1981.

D'autre part, sur le contrôle financier dans l'administration

belge, un rapport ayant été rédigé à la demande de l'Association internationale de Droit administratif.

Une rencontre sur ce sujet a eu lieu à Paris, le 1er mars 1981.

*
* *

A. PARISIS

Les lois-programmes de 1973 à 1980. Tendances et contenu, dans *Revue internationale de Droit administratif*, vol. 47, 1981, nº 2.

2. L'élimination de la double imposition, contribution aux *Réflexions offertes à P. Sibille,* Et. Bruylant, 1981.

Droit international public

Professeur: M. MELCHIOR

M. MELCHIOR a participé à l'inauguration de l'Institut international des droits de l'homme de Trieste, en novembre 1980, et y a présenté une conférence sur le thème: «Les pouvoirs d'enquête de la Commission européenne des droits de l'homme».

En avril 1981, il a participé à la Deuxième session d'étude et de formation sur les droits de l'homme organisée à Messine par le Centre international de recherches et d'études sociologiques, pénales et pénitentiaires et y a présenté un rapport sur le thème: «Médecins exerçant dans les établissements de soins et les droits de l'homme, aspects juridiques».

Il a, en novembre 1980, dans le cadre des Conférences et cours publics universitaires, fait à Liège une conférence sur le thème: «La Convention européenne des droits de l'homme, trente ans après».

*
* *

M. MELCHIOR

1. Les principes généraux de droit en tant que fondement de la protection des droits de l'homme dans le cadre communautaire, rapport au colloque international sur les Communautés

européennes et les droits de l'homme, Venise, novembre 1979, dans *Europa e Diritti Uani*, Torino, Eda, 1981, pp. 45-64 et 233-234.

2. L'applicabilité des mécanismes de contrôle de la C.E.D.H. aux actes des Communautés européennes, dans *L'adhésion des Communautés européennes à la Convention européenne des droits de l'homme*, Bruxelles, 1981, pp. 80-83.
3. La Recherche scientifique et le droit, rapport général, 2e partie (synthèse de la discussion) du Xe Colloque de droit européen du Conseil de l'Europe, tenu à Colonster en septembre 1980, dans *Annales de la Faculté de Droit, d'Economie et de Sciences sociales de Liège*, 1981, pp. 303-310.

Droit judiciaire privé

Professeur : A. FETTWEIS

M. A. FETTWEIS a été élu à la présidence du Conseil d'admnistration du Centre interuniversitaire de droit judiciaire pour la période 1981-1985. Il a été désigné en qualité de membre de la Commission des publications et des subsides de la Fondation universitaire.

*
* *

M. DE LEVAL

1. Aspects actuels du droit des saisies, dans *Journ. Trib.*, 1980, p. 625 à 636 et 645 à 652.
2. Commentaires de jugements et arrêts dans la *Jurisprudence de Liège*,1980 : p. 230; 1981 : p. 11, 14, 15, 26, 29 à 31, 32, 34, 36, 78, 107, 172, 174, 175, 186, 190, 192, 195, 200, 204, 219.
3. Observations sur l'astreinte, dans *Jur. Liège*, 1980, p. 242 à 245;
4. *Les conclusions en matière civile*, 102 pages, Editions de la Conférence libre du Jeune barreau de Liège, 1981.
5. L'accueil du justiciable et le Code judiciaire, dans *Ann. Fac. Dr. Liège*, 1981, p. 217 à 238.
6. L'accueil dans les Palais de Justice, Synthèse des débats, dans *Ann. Fac. Dr. Liège*, 1981, p. 249 à 255.

7. *Jurisprudence du Code judiciaire. Du divorce, de la séparation de corps et de la séparation de biens*, Ed. de la Charte.

A. FETTWEIS

1. L'arrière judiciaire et le Barreau, dans *Omnia fraternae*, septembre 1980.
2. La compétence des juridictions d'exception en matière reconventionnelle, dans *Jurispr. Liège*, 1981, p. 80-84.
3. La modernisation du procès civil et ses difficultés, dans *IUS*, I, « Tien jaar gerechtelijk wetboek » Kluwer, Antwerpen, 1981, p. 11-33.
4. Quelques correctifs nécessaires après une décennie d'application du Code judiciaire, *IUS*, I, « Tien jaar gerechtelijk Wetboek » Kluwer, Antwerpen, 1981, p. 132-144.
5. La signification des exploits et le Code Van Reepinghen, dans *J.T.*, 1981, 405-407.

A. FETTWEIS, A. KOHL, G. de LEVAL

Droit judiciaire privé, 5e éd., fasc. I « La compétence » (160 p.) et fasc. II « La procédure », 2e partie (253 p.), Presses Universitaires de Liège, 1980-1981

A. KOHL

1. Dommage et procédure, dans *Journal des Tribunaux*, 1981, p. 201-205.
2. Une évolution dans le droit américain en matière d'indemnisation des victimes. Le cas d'un enfant né atteint de malformations graves, et de ses parents, dans *Journal des Tribunaux*, 1981, p. 284-286.
3. Détermination du délai d'appel contre un jugement annulant les élections sociales et application de l'article 2 du Code judiciaire (note sous Cour du Travail Liège, 3 décembre 1979), dans *Journal des Tribunaux du Travail*, 1980, p. 247-248.
4. C.R. dans *Revue de Droit Pénal et de Criminologie*, 1980, p. 239, 627; 1981, p. 55-56, 270-271.

Droit notarial

Professeur: P. HARMEL

Le service a orienté principalement ses recherches sur les pro-

blèmes de l'application des textes du code judiciaire en matière de saisie-exécution immobilière et d'ordre.

Les enseignements et exercices de comptabilité notariale ont été adaptés à la législation nouvelle.

*
* *

P. HARMEL

Recherche scientifique et le droit, X[e] colloque de droit européen — Rapport général, dans *Annales de la Faculté de Droit de Liège,* 1981, p. 285.

P. WATELET

1. Du nouveau dans la vente des immeubles appartenant à des mineurs ou dépendant d'une masse faillie, dans *Rev. Not. belge*, 1981, p. 123.
2. Le notariat et les grands pouvoirs constitutionnels, dans *En hommage à Eg. Spanoghe*, Gent.
3. *Comptabilité notariale*, mise à jour, mars 1981, Larcier.

Droit pénal

Professeur: J.P. DOUCET

Durant l'année académique 1980-1981, le service de Droit pénal a vu M. Pierre-Louis BODSON, ancien assistant et encore collaborateur scientifique dans ce service, terminer sa recherche consacrée à l'introduction de notions personnelles dans l'incrimination matérielle.

Il s'agit là d'un travail de très haut niveau puisque aussi bien sa défense a valu à M. BODSON d'être déclaré le 30 juin dernier docteur en droit avec la plus grande distinction.

Placée sur le terrain des techniques législatives étonnamment peu étudiées, à une époque où différents codes pénaux sont pourtant en voie de réforme, cette thèse apparaît comme l'heureux complément aux différents ouvrages déjà publiés par le service depuis 1976 et en particulier à mon livre consacré à la protection pénale de la personne humaine paru en 1979.

Elle est centrée sur la nécessaire comptabilité de l'incrimination

avec le principe fondamental de la saisine in rem des juridictions pénales. Soulignant les nombreuses inélégances de la loi positive sur ce point et les hésitations que ces inélégances engendrent inévitablement au niveau de la jurisprudence, M. BODSON est ainsi conduit à proposer au législateur un arsenal de techniques à la fois originales et pratiques et à souligner l'indispensable cohérence que rend à la jurisprudence le recours à ces techniques. C'est dire combien ce travail s'avère enrichissant tant pour le théoricien que pour le praticien.

Droit public et administratif

Professeur : P. LEWALLE

P. LEWALLE

Mise en œuvre de la régionalisation - Le contentieux - Prévention et règlement des conflits - Recours généraux et spéciaux. Publication de la conférence libre du jeune barreau de Liège. C.R. dans *Administration Publique*, 1981, t. 2.

Droit public et administratif

Professeur : J. STASSEN

Au cours de l'année écoulée le service s'est attaché à l'étude de certains problèmes en relation avec la fonction publique tant dans le cadre national que dans le cadre des Communautés européennes : l'adaptation des statuts à l'évolution des tâches administratives — le perfectionnement des fonctionnaires — la responsabilité de l'Etat et de ses agents, etc.

Le service a poursuivi les recherches en rapport avec le contrôle des entreprises publiques en droit belge et en droit comparé. Il s'est préoccupé des problèmes posés par les filiales des entreprises publiques dont le nombre et l'importance n'ont fait que croître au cours de ces dernières années.

Les recherches ont aussi porté sur l'étude des conséquences de la régionalisation du point de vue de l'organisation administrative.

*
* *

J. STASSEN

1. Les rapports juridiques entre les Centres publics d'aide sociale et les médecins de leurs hôpitaux en droit belge, dans *Rev. jur. et pol. Indép. et coop.*, janvier-mars 1981, nº 1, pp. 361 à 379.
2. La protection de l'enfant dans le droit constitutionnel et administratif belge, dans *Rev. de l'Association Capitant*, 1981, pp. 617 à 628.
3. Regional and local government in Belgium, dans *International Handbook on local government: reorganisation-contemporary developments*, ed. by Donald C. Rowat-Greenwood-press, Westfort, Connecticut, pp. 97-110.

ECONOMIE

Economie publique

Professeur: P. PESTIEAU

Le service d'Economie publique s'est intéressé, au cours de l'année écoulée, aux thèmes de recherche suivants:

- L'influence du système des pensions publiques sur l'épargne des particuliers, et plus particulièrement celle des personnes âgées.
- Le rôle que la variation dans la taille des familles peut jouer sur la transmission et la redistribution du patrimoine.
- La détermination du taux d'actualisation des investissements publics sous différentes contraintes budgétaires et institutionnelles.
- Une enquête sur l'opinion des économistes belges.

*
* *

S. BOUTE, G. CARRIN, V. GINSBURGH, P. PESTIEAU

De Belgische Economen: Ivoren Toren of Toren van Babel, van *Tijdschrift voor Economie and Management*, 1981.

Y. CRAMA, P. PESTIEAU

Transmission and distribution of wealth with a variable number of children, dans *Economics Letters*, 1981.

M. MARCHAND, P. PESTIEAU

Taxation and diverging expectations using energy policy as an illustration, dans *Journal of Public Economics*, 1981.

Politique économique et systèmes économiques

Professeur: G. QUADEN

Les recherches actuelles du service concernent plus particulièrement, dans le domaine de la politique économique, les problèmes budgétaires de l'Etat belge, et, dans le domaine des systèmes économiques, l'analyse des entreprises publiques et la théorie de l'autogestion.

Le service a pris une part active aux travaux de la commission de base du 4e Congrès des économistes belges de langue française et a été représenté à plusieurs autres manifestations scientifiques nationales et internationales.

Le Professeur QUADEN assume par ailleurs la direction du CIRIEC (Centre international de recherches et d'information sur l'économie publique, sociale et coopérative) et des *Annales* publiées par ce Centre. Le CIRIEC a organisé à Liège en septembre 1980 un important colloque international sur le thème « L'Etat et l'acier en Europe » et effectue divers programmes de recherche pour le compte d'organismes publics.

*
* *

J. DEFOURNY, P. OLPADWALA

Further Evidence on the Patterns of Financing of U.S. Multinational Enterprise for Affiliates in Less Developed Countries, Ithaca (N.Y.) Working Papers in Planning, Cornell University, May 1981, 29 pp.

J. DEFOURNY

Une approche structurale pour l'analyse input-output: un premier bilan, CREDEL, Université de Liège, 33 pp.

G. QUADEN

1. *Price Control. The Belgian Experience*, rapport présenté à l'International Meeting on Price Control, Milan, avril 1981, 11 pp.
2. L'Etat et l'acier en Europe, avant-propos au numéro spécial des *Annales de l'économie publique, sociale et coopérative*, Liège-Genève, décembre 1980.

M.A. SAIVE

1. Mondragon. Une expérience de développement coopératif dans le secteur industriel, Liège, dans *Annales de l'économie publique, sociale et coopérative*, 3/1980, 223-255.
2. Le modèle de Von Ghünen et la localisation agricole, Dijon, dans *Revue de l'Institut d'économie régionale Bourgogne*, 1/1981, 117-139.

B. THIRY

1. *Aspects financiers et institutionnels du développement économique et de la reconversion industrielle en Wallonie. Les investissements industriels et leur financement*, rapport préparatoire au 4e Congrès des économistes belges de langue française (Commission de base), Charleroi, CIFOP, 1980, 109-178.
2. Le financement des investissements industriels en Wallonie, Namur, dans *Wallonie 81*, n° 2, 1981, 141-159.

Statistique appliquée à l'économie

Professeur : L. BRAGARD

Le service a poursuivi ses recherches dans les domaines de la programmation multicritère et de l'analyse des données. L'arrivée d'un nouvel assistant, M. Yves CRAMA, a donné une impulsion supplémentaire à ces recherches dans la direction d'une unification des théories de la négociation et de la programmation à objectifs multiples. Une collaboration avec la F.U.C.A.M. dans ce domaine a abouti à la présentation d'un doctorat en science économique. Les résultats des recherches en analyse des données ont été exposées par M. CRAMA au cours d'une conférence faite dans le cadre des séminaires d'économie publique.

Mme Dagmar GLUCKAUFOVA, de l'académie de Prague, a été

l'hôte du service du 8 au 22 octobre 1980. Au cours de son séjour, elle a donné un séminaire relatif aux travaux de l'Ecole Tchèque de programmation.

*
* *

L. BRAGARD

Echantillonnage en grappes et échantillonnage systématique, dans *Enquêtes et sondages*, M. Mouchart et J.M. Rolin éditeurs, Comité de Statistique, Université Catholique de Louvain, pp. 99-114.

L. BRAGARD, Y. CRAMA

L'interprétation des graphiques obtenus par l'analyse des correspondances, dans *Les cahiers du S.M.A.S.H.*, Facultés universitaires Saint-Louis à Bruxelles, n° 8005, 1980, 29 pp.

Y. CRAMA

Une tentative d'unification de différents modèles de négociation, dans *Travaux de recherche du C.R.E.D.E.L.*, Université de Liège, n° 8105, 1981, 17 pp.

Théorie monétaire et finances publiques

Professeur: A. MINGUET

Le service a axé principalement ses recherches sur les thèmes suivants:

- l'étude des politiques monétaire et budgétaire;
- l'analyse microéconomique des finances publiques et son application aux finances publiques locales et régionales belges.

M. B. JURION, assistant, a fait en tant que Research Scholar un séjour de trois mois à la London School of Economics and Political Science. Il y participa activement au «Seminar in Public Sector Economics».

M. B. JURION fut également invité à présenter en décembre 1980, à Louvain-la-Neuve, dans le cadre du Colloque «Finances Publiques et Régionalisation» organisé par l'Institut Belge des Finances Publications, une communication intitulée «La taille optimale des régions. Les facteurs qui l'influencent». Il participa, en

avril 1981, à Oxford, au « Meeting of the European Public Choice Society », y faisant un exposé sur le thème : « The Pure Economic Effects of Amalgamating Small Localities ».

Finalement, M. JURION présenta, dans le cadre du séminaire Delta 1981 (Institut de Mathématiques Economiques, Dijon; Netherlands Economic Institute, Rotterdam; S.P.U.R., Louvain-la-Neuve), un séminaire intitulé : « Une théorie des services publics dont la demande est fonction de la distance ».

*
* *

A. MINGUET

Introduction à l'analyse microéconomique, édition révisée, 1981 III + 357 pages, Presses Universitaires de Liège.

INFORMATIQUE

Informatique appliquée à l'économie

Durant l'année académique 1980-1981, l'Unité d'Informatique a participé aux travaux de la Convention Minibank en collaboration avec le Bureau du Plan, la Banque Nationale de Belgique et les Universités de Louvain, Bruxelles et Leuven. L'Unité a alimenté la banque de données en statistiques régionales du chômage et de l'emploi.

Outre le soutien logistique des différents travaux de recherches et de doctorats des services de la Faculté, l'Unité a assumé la gestion et le traitement des données pour l'étude des relations interindustrielles de la région liégeoise en collaboration avec l'Echevinat des Affaires Economiques de Liège.

Elle est en outre associée à un projet de banque de données en matière de délais de préavis en Belgique en collaboration avec la Cour du Travail de Liège.

SOCIOLOGIE

Méthodologie de l'investigation

Professeur: P. MINON

Ph. DUBOIS, Y. WINKIN

Langage et Ex-communication, dans la revue *Degrés*, nº 26-27, printemps-été, 1981.

Y. WINKIN

1. *La Nouvelle Communication,* Paris, Ed. du Seuil, 1981.
2. Review of H. Gobard, L'aliénation linguistique, dans *Language in Society,* Vol. 9, nº 1, 1980, pp. 100-102.
3. Coll. à *Liège-Université.*

Méthodologie sociologique

Chargé de cours: J.K. LINDSEY

Les travaux de recherche du service ont porté essentiellement sur:

1. La distribution des activités des individus dans les sociétés modernes, selon leur travail et leur classe sociale.
2. Le rapport entre le travail à la maison, l'emploi et les classes sociales.
3. La transition du féodalisme au capitalisme en Europe.
4. L'approche biographique en sociologie, s'appliquant plus spécifiquement aux problèmes des trajectoires sociales des femmes (avec D. BERTAUX à Paris).
5. Une enquête sur la péri-natalité (pour l'échevinat de l'état civil de la ville de Liège).

*
* *

J.K. LINDSEY

1. Criminalité et abus du pouvoir: un point de vue criminologique, dans *Criminalité et Abus du Pouvoir: Délits et délin-*

quants au-dessus de la loi? Centre nazionale di Prevenzione et Difesa sociale, Milan, 1980, pp. 35-43 avec (G. KELLENS).

2. Social class in the educational system: an international comparison, dans *Revue canadienne de Sociologie et d'Anthropologie*, 1981, 18: 299-320.
3. Comment on «World profitability crisis in the 1970: some empirical urdence» by S.H. Heap, dans *Capital and Class*, 1981, 13: 110.
4. C.R. Les Trois Ordres ou l'Imaginaire du Féodalisme, par G. Duby, dans *Revue française de sociologie,* 1980, 21: 468-472.
5. Review of Karl Korsch: A study in Western Marxism by P. Goode, dans *Quality and Quantity*, 1980, 14: 691-692.

ECOLE D'ADMINISTRATION DES AFFAIRES

GESTION

Analyse financière

Professeur: E. LANGER

Le Service a axé ses recherches sur les thèmes suivants:

- L'évolution des structures financières des sociétés belges;
- Le coût du capital: détermination et évaluation;
- Les coefficients bêta et les mesures de risque anticipé: leur signification pour les investisseurs et les analystes financiers;
- Le contenu informationnel des données financières des entreprises.

M.P. MICHEL, Premier assistant, a affectué plusieurs séjours d'études au département de finance de l'Institut Européen d'Administration des Affaires (INSEAD), Fontainebleau, France, ainsi qu'à l'Institut Européen de Recherches et d'Etudes Supérieures en Management, Bruxelles. Il a été chargé de la co-direction d'un programme de recherches sur l'efficience des marchés financiers européens (contrat de recherche INSEAD-Université de Liège - City University of New York).

M. A. CORHAY, Assistant, a participé au cycle de perfectionnement « Les informations comptables comme outils de gestion financière » organisé à Bruxelles par l'association ICHEC-Entreprises (janvier-février 1981).

*
* *

A. CORHAY

1. Les ensembles de données comptables centralisés: un exemple d'analyse, un débat sur leur aide potentielle en gestion de PME, dans *Actes du Séminaire international sur l'Informatique de gestion à la portée des PME*, Liège, juin 1980, pp. 61-83 (avec C. DE BRUYN).
2. Goal Programming et décisions financières, Research Paper, dans *C.R.E.D.E.L.*, Université de Liège, septembre 1981.

P. MICHEL, G. HAWAWINI

1. Production as Behavior Toward Risk, dans *Recherches Economiques de Louvain*, vol. 45, n° 3, septembre 1979.
2. New Evidence on Beta Stationarity and Forecast for Belgian Common Stocks, Working Research Paper n° 81/07, dans *Institut Européen d'Administration des Affaires* (INSEAD), Fontainebleau, février 1981.
3. *The Information Content of the Belgian Financial Reporting Regulation Act of 1976*, Research Paper présenté au IVe Congrès de l'Association Européenne de Comptabilité, Barcelone, avril 1981.
4. The Pricing of Risky Assets on the Belgian Stock Market, Working Research Paper n° 81/12, dans *Institut Européen d'Administration des Affaires* (INSEAD), mai 1981.
5. An Assessment of the Risk and Return of French Common Stocks, Working Research Paper n° 81/20, dans *Institut Eu-*

ropéen d'Administration des Affaires (INSEAD), septembre 1981 (avec C. VIALLET).

6. *Mandatory Financial Information and Capital Market Equilibrium*, Research Paper présenté au XIe Congrès de l'Association américaine de Gestion financière, Cincinnati (Ohio), USA, octobre 1981.
7. C.R. dans *Annales de l'Economie publique, sociale et coopérative*, vol. 69, n° 3, juillet-septembre 1981, pp. 396-399.

Analyse des marchés, gestion et politique financières et planification stratégique

Professeur: J.J. COMHAIRE

Thèmes de recherche:

- les conjonctions de facteurs de marché et de facteurs financiers dans la planification stratégique;
- la gestion de l'innovation.

*
* *

P. MEYERS

Inflation et valeur actuelle nette d'un investissement, Centre de Rech. économ. et démogr. de Liège, CREDEL, Travaux de recherche, n° 8101, 19 p.

Méthodes quantitatives de gestion

Professeur: Ch. DE BRUYN

Au-delà des activités d'enseignement, le service contribue en étude systémique des Ensembles d'Activités Humaines, en particulier en méthodologie d'investigation basée sur la complexité.

Une recherche en cours, subsidiée par le FNRS, est intitulée « Contribution en sémiologie graphique des Systèmes », une autre, subsidiée par le CIM (1979-81): « Etude de processus de changements dans les P.M.E. ». Avec ISCOL, Department of Systems, Lancaster: « Développement de la microélectronique et informatisation » (programme FAST de la C.E.E.), terminée en mai 81. Le service est également chargé de la partie « systèmes » et « contrôle en gestion » de la maîtrise en Techniques quantitatives Université de Constantine, Algérie. Ces travaux ont donné lieu à participation à des colloques et conférences: « Dynamique de systèmes et Analyse du changement » (AFCET, Paris, 5-8 novembre 1981), « Groupe Européen d'analyse multicritère » (Madrid, mars 1981), des Conférences à l'Universidad de Valladolid (mars 1981), et au Colloque sur les modèles d'entreprises, Bruxelles, septembre 1981. Un centre d'intérêt en cours est la problématique de développement de la robotique, en Belgique et région wallonne.

FACULTE DES SCIENCES

PROFESSEUR EMERITE

P. MICHOT

1. La Belgique, dans *Géologie des pays européens*, tome 1, 483-576, Dunod, 1980.
2. Le segment tectogénique calédonien belge, dans *Acad. Royale de Belgique, Mém. Clas. des Sc.*, coll. in-8°, 2e série, t. 43, fasc. 6, 1980.
3. La chaîne andine de l'Amérique du Sud, structure supérieure d'un segment tectonique fondamental, dans *Acad. Royale de Belgique, Mém. Classe des Sc.*, Coll. in-8°, 2e série, t. 44, fasc. 1, 142-157, 1981.

ASTRONOMIE ET ASTROPHYSIQUE

Institut d'Astrophysique

Le 23e Colloque International d'Astrophysique de Liège, intitulé « Les Etoiles de Composition Chimique Anormale du Début de la Séquence Principale », présidé par le Professeur C.R. Cowley (Dominion Astrophysical Observatory, Canada et Université de Michigan, U.S.A.), s'est tenu du 23 au 26 juin 1981. Organisé par des membres des différents services de l'Institut d'Astrophysique (C. ARPIGNY, N. GREVESSE, L. HOUZIAUX, C. JAMAR, J. MANFROID, G. MATHYS, sous la Présidence de P. RENSON), ce Colloque a réuni 114 astrophysiciens en provenance de 18 pays. Huit articles de mise au point et soixante et une communications originales y ont été présentés.

Les actes du Colloque ont fait l'objet d'une publication: *Communications présentées au vingt-troisième Colloque International d'Astrophysique*, pp. 1-512, 1981.

Astrophysique théorique et mécanique analytique

Professeur: P. LEDOUX

Evolution des étoiles massives avec perte de masse et formation des étoiles de type Wolf-Rayet. Evolution d'étoiles très massives d'hydrogène pur ou d'un mélange d'hydrogène et d'hélium. Modèles évolutifs du soleil dans l'hypothèse d'un G (centre de gravitation) variable.

Instabilité vibrationnelle des étoiles très massives, masses critiques et conséquences.

Oscillations de modèles du soleil (G variable ou non) et comparaison à l'observation. Oscillations non linéaires avec couplages de plusieurs modes et possibilités d'instabilités du mouvement (type Kolmogorov) et (ou) de chaos en présence de résonances. Théorie des bifurcations.

Formalisme hamiltonien en relativité générale et applications à des modèles cosmologiques anisotropes et à la quantification canonique des modèles de Bianchi. Implications du principe anthropique.

Problèmes de structure, de stabilité et d'oscillations des modèles de planètes ou d'atmosphères planétaires,compte tenu de la rotation et éventuellement de forces de marée.

Des membres du service ont pris une part active à l'organisation du 23e Colloque International d'Astrophysique de Liège (sur les étoiles Ap, 23-26 juin 1981).

Hôte étranger: Mme PERELMAN-BLACHER.

*
* *

A. BOURY

1. Non radial Oscillations of Solar Models with an Initial Discontinuity in Hydrogen Abundance, dans *Lecture Notes in Physics*, 125, pp. 342-350, 1980 (avec R. SCUFLAIRE, A. NOELS et M. GABRIEL).
2. La Structure interne du Soleil, dans *Ciel et Terre*, 97, 87-110, 1981.
3. C.R. dans *Ciel et Terre*, 96, 407, 1980; 97, 56, 1981, dans *Revue des Questions Scientifiques*, 151, 539, 1981.

J. DEMARET

1. On Wheeler's Rule of Unanimity in Quantum Cosmology, dans *General Relativity and Gravitation*, 11, 453-463, 1979.
2. Canonical Quantization of Diagonal Bianchi V Models filled with a perfect Fluid, dans *Physics Letters*, 95 B, 413-418, 1980.
3. Bouncing quantum Cosmologies, dans *Bulletin de l'Académie Royale de Belgique*, Classe des Sciences, 5e série, 66, 473-486, 1980.
4. On large Dimensionless Numbers in Cosmology, dans *Acta Physica Polonica*, B 11, 975-977, 1980.
5. Le Principe Anthropique en Cosmologie, I, dans *Revue des Questions Scientifiques*, 152, 181-222, 1981 (avec C. BARBIER).
6. C.R. dans *Ciel et Terre*, 96, 405-407, 1980 et dans *Physicalia*, 18, no 12, 3-4, 1981.

M. GABRIEL

1. Theoretical Review of Secular Instabilities in the Sun, dans *Highlights of Astronomy*, 5, 441, 1980.

2. Properties of Nonradial Oscillations, dans *Lectures Notes in Physics*, 125, pp. 478-487, 1980 (avec R. SCUFLAIRE).
3. On Mode Interaction of Nonradial Oscillations, dans *Lecture Notes in Physics*, 125, pp. 488-495, 1980.
4. The Solar Structure and the Five Minutes Oscillation, dans *Astron. Astrophys.*, 99, 39, 1981 (avec R. SCUFLAIRE, A. NOELS).
5. The C/N Ratio and N^{14} Abundance as Tests of the Theories of Wolf-Rayet Stars Formation, dans *Astron. Astrophys.*, 94, L1, 1981 (avec A. NOELS).

P. LEDOUX

1. Types of Stellar Instabilities, IAU, dans *Highlights in Astronomy*, 5, 433-436, 1980.
2. Asymptotic Approximation for Nonradial Stellar Oscillations, dans *Bull. Soc. Mathém. Belgique*, 32, 133-159, 1980 (avec J. PERDANG).
3. Facteurs caractéristiques des instabilités en astrophysique, quelques résultats, quelques problèmes, dans *Aspects Contemporains de la Science*, coll. Ac. Sci. Paris et Cl. Sci. Ac. Roy. Belgique, Mém. Cl. Sci. in-8°, 2e série, t. 44, pp. 91-100, 1981.

J. MANFROID

1. uvby Photometry of Equatorial and Southern Bright Stars II, dans *Astron. Astrophys.*, suppl. Sér. 42, 311-318, 1980 (avec A. HECK).
2. Variations Photométriques d'Etoiles Ap observables à La Silla en novembre et décembre, dans *Astron. Astrophys.*, suppl. Sér. 44, 23-32, 1981 (avec P. RENSON).
3. Photometry of Southern Stars in the uvby ß system, dans *Bull. Soc. Roy. Sci. Liège*, 49, 425-432, 1980.
4. Missions d'observation aux Observatoires de Haute-Provence et de l'ESO à La Silla, Chili.

G. MATHYS

1. Quoi de Neuf sur Saturne?, dans *Le Ciel*, 43, 11-16, 1981.
2. Transfer equation of arbitrarily polarized radiation in the presence of a magnetic field, dans *Les étoiles de composition chimique anormale du début de la séquence principale*, 23e Coll. Int. Astrophys. Liège, 365-371, 1981.
3. Missions d'observation à l'Observatoire de Haute-Provence et de Nice.

A. NOELS

1. Surface Composition Changes in Massive Star Evolution with Mass Loss, dans *Astron. Astrophys.*, 92, 242, 1980 (avec P.S. CONTI, M. GABRIEL, J.M. VREUX).
2. Evolution of Massive Stars with Mass Loss and Formation of WR Stars, dans *Astron. Astrophys.*, 101, 215, 1981 (avec M. GABRIEL).

I. OTTELET

Prise en charge des stations géophysiques de Kanne (marées terrestres) et de Manhay (géomagnétisme).

J. PERDANG

1. Dynamic Catastrophes in Stars, dans *Highlights of Astronomy*, 5, 501-504, 1980.
2. The Solar Power-Spectrum — A fractal Set, dans *Astrophys. Space Sci.*, 74, 149-156, 1981.
3. Chaotic Solar Oscillations, dans *Month. Not. Roy. Astr. Soc.*, 196, 109-113, 1981 (avec S. BLACHER).
4. Séjours à l'Université de Floride (Gainesville, Dept of Astronomy) du 26-4 au 24-5-81 et à l'Université de Cambridge U.K. (Institute of Astronomy) du 14-7 au 15-9-81.

H. ROBE

On Roche Limit in a Galaxy, dans *Astron. and Astrophys.*, 97, 182-184, 1981.

Astrophysique et spectroscopie

Professeur: L. HOUZIAUX
Professeur associé: C. ARPIGNY

Système solaire

Préparation d'un Atlas de spectres cométaires à haute résolution (collaboration USA-RFA-Belgique, programme de coopération scientifique OTAN). Etude théorique des spectres de CH et OH dans les comètes. Détermination de période de rotation d'astéroïdes; découvertes de nouveaux astéroïdes à l'aide du télescope de Schmidt à l'Observatoire de Haute-Provence, mesures des nombreuses positions de petites planètes.

Etoiles

Etudes spectroscopiques d'objets chauds particuliers. Observations d'étoiles O, Of et WR à l'aide du satellite IUE et dans l'infrarouge. Etude théorique sur le profil des doublets de résonance dans les enveloppes en expansion rapide.

Nébuleuses

Etudes sur la structure de M2-9 et de la nébuleuse par réflexion entourant l'étoile HD 87643; calculs de forces de collision et de probabilités de transition radiative pour des ions de configuration $3p^3$ et NI, OII, NeIV et SII. Photométrie infrarouge et polarimétrie de proto-nébuleuses planétaires; étude du spectre ultraviolet de nébuleuses compactes.

Galaxies et quasars

Observations spectroscopiques et photométriques de galaxies ESO/Uppsala, spectroscopie de quasars à grand décalage spectral, distribution en densité de quasars à haute latitude galactique. Etude de courants de matière décélérée autour des quasars PHL 5200 et RS 23. Propriétés de la matière interstellaire dans le Grand Nuage de Magellan.

Instrumentation

Outre les instruments à bord de satellites de l'ASE ou de la NASA, les principaux télescopes utilisés pour les recherches mentionnées ci-dessus sont situés à l'Observatoire de Haute-Provence (télescope Schmidt ULg-CNRS, télescopes de 193 et 152 cm); à l'Observatoire Européen Austral à La Silla, Chili (télescopes de 3,60 m, de 1,52 et 1 m), à l'Observatoire de Las Campanas (Carnegie Institution, Chili, télescope de 2,60 m). On a continué la mise au point d'un spectrographe équipé d'un récepteur Reticon, achevé la réalisation de deux spectrographes à dispersion croisée et étudié l'implantation d'un centre de traitement de données astrophysiques en provenance de satellites, ballons stratosphériques et télescopes tant photométriques que spectrographiques au sol.

*
* *

A. DELCROIX

1. Conception et réalisation d'un photomètre pour la lecture des spectres stellaires sur plaque photographique, dans *Bull. Soc. R. Sc. Liège*, 49, 238-243, 1980.
2. Réduction des spectres stellaires obtenus sur plaques photo-

graphiques. I. Réductions en intensité et en longueur d'onde, dans *Bull. Soc. R. Sc. Liège*, 49, 244-257, 1980.

3. Réduction des spectres stellaires obtenus sur plaques photographiques. II. Traitement du bruit de fond, dans *Bull. Soc. R. Sc. Liège*, 49, 258-272, 1980.
4. Réduction des spectres stellaires obtenus sur plaques photographiques. III. Moyenne de spectres, dans *Bull. Soc. R. Sc. Liège*, 49, 273-277, 1980.

M. EIDELSBERG, F. CRIFO-MAGNANT, C.J. ZEIPPEN

Forbidden Lines in Hot Astronomical Sources, dans *Astron. Astrophys.* Suppl. Ser. 43, 455-471, 1981.

L. HOUZIAUX

L'astronomie et l'astrophysique, dans *Apports de Liège aux progrès des sciences et des techniques*, Liège, E. Wahle éd., 93-117, 1981.

M. KLUTZ, J.P. SWINGS

Is RX Puppis returning to a Symbiotic phase? dans *Astron. Astrophys.*, 96, 406-408, 1981.

L. KOHOUTEK, J. SURDEJ

On the Structure of the Nebula M2-9, dans *Astron. Astrophys.*, 85, 161-167, 1980.

A. NOELS, P.S. CONTI, M. GABRIEL, J.M. VREUX

Surface Composition Changes in Massive Star Evolution with Mass Loss, dans *Astron. Astrophys.*, 92, 242-245, 1980.

L. RUSCONI, G. SEDMAK, R. STALIO, C. ARPIGNY

A Study of H_α Profile Variations in $\varkappa$ Orionis, BO.5 Ia, dans *Astron. Astrophys.*, 42, 347-356, 1980.

J. SURDEJ

Formation of Resonance Doublet Profiles in Rapidly Expanding Envelopes, dans *Astr. & Space Science*, 73, 101-158, 1980.

J. SURDEJ, H.J. SCHOBER

Rotation Period and Photoelectric Light Curves of Asteroids 68 Leto and 563 Suleika, 41, 335-338, 1980.

J. SURDEJ, N. CRAMER

201 Penelope, I.A.U. Circular 3527, 1980.

A. SURDEJ, J. SURDEJ, J.P. SWINGS, W. WAMSTEKER

The Reflection Nebula surrounding HD 87643, dans *Astron. Astrophys.*, 93, 285-289, 1981.

J. SURDEJ, J.P. SWINGS

Decelerated Flows of Matter around the Quasars PHL 5200 and RS23, dans *Astron. Astrophys.*, 96, 242-253, 1981.

J.P. SWINGS

1. Multichannel Spectrophotometry of Peculiar Emission-Line Objects with Infrared Excess, dans *Astron. Astrophys.* Suppl., 43, 331-335, 1981.
2. The Strongly Polarized P Cygni Star with IR Excess CPD-52° 9243, dans *Astron. Astrophys.*, 98, 112-118, 1981.

J.P. SWINGS, R. BARBIER, M. KLUTZ, A. SURDEJ, J. SURDEJ

Correlations between Line-profile and Photometric Variations in the B2IV[e] Star HD 45677, dans *Astron. Astrophys.*, 90, 116-122, 1980.

N.R. WALBORN, P.S. CONTI, J.M. VREUX

A Radial Velocity Study of the Nitrogen O Supergiant HD 105056, dans *Publ. Astron. Soc. Pac.*, 92, 284-287, 1980.

C.J. ZEIPPEN

Relative O II Intensities in Gaseous Nebulae: Inadequacy of Conventional Radiation Theory, dans *J. Phys. B.*, 13, L485-L490, 1980.

C.J. ZEIPPEN, M. LE DOURNEUF, VOKY Lan

The Photoionization of the $2D^o$ and $^2P^o$ Metastable States of Atomic Nitrogen, dans *J. Phys. B.*, 13, 3763-3779, 1980.

Physique

Professeur: M. MIGEOTTE
Professeur associé: L. DELBOUILLE

A côté de l'activité régulière d'observation depuis la Station Scientifique Internationale du Jungsfraujoch, de nouvelles observations par ballons stratosphériques ont été effectuées. Des spectres solaires entre 2,5 et 4,8 microns ont été enregistrés à des al-

titudes de l'ordre de 36 km. Une analyse a permis de confirmer les résultats de travaux antérieurs concernant les concentrations stratosphériques de constituants tels que HF, HCl, CH_4, CO et H_2O. L'abondance atmosphérique en chlorure de méthyle (CH_3Cl) entre 25 et 35 km a pu être déduite d'observations selon des trajets pratiquement horizontaux, au moment du coucher du soleil.

Les travaux d'interprétation du spectre de la photosphère solaire se sont poursuivis sous la forme de diverses collaborations avec des collègues de laboratoires belges et étrangers (Clayton-Australie, Caltech, Aarhus, Heidelberg, Berlin). Parallèlement, des recherches de spectroscopie atomique ont été développées, en collaboration, soit avec des collègues liégeois (nous citerons, en particulier, le laboratoire de spectroscopie faisceau-lame à l'Institut de Physique Nucléaire), soit avec des chercheurs suisses et américains.

Des travaux de spectroscopie atomique théorique ont été développés et ont permis d'obtenir des résultats originaux pour le carbone neutre et pour la séquence isoélectronique de l'hélium. Certains de ces résultats présentent un intérêt pour les recherches en fusion nucléaire.

*
* *

E. BIEMONT

MCHF calculations in neutral helium and carbon, dans *Proceedings of the 7th International Conference on Atomic Physics,* August 1980, p. 7, Massachusetts Institute of Technology, U.S.A.

E. BIEMONT, M. GODEFROID

Outer Correlation MCHF Wavefunctions and Oscillator Strengths along the Zinc Isoelectronic Sequence, dans *Physica Scripta*, 22, 231-239 (1980).

E. BIEMONT, N. GREVESSE, M.C.E. HUBER, R.J. SANDEMAN

A Solar Abundance of Ni independent of Line Broadening Parameters, dans *Astronomy and Astrophysics*, 87, 242-246 (1980).

E. BIEMONT, G. ROLAND, L. DELBOUILLE

f-values for TB II and a search for Terbium in the Solar Photosphere, dans *Solar Physics*, 71, 223-231 (1981).

H. BREDOHL, Ph. DEMOULIN, Y. HOUBRECHTS, F. MELEN

Rotational analysis of the B-X transition of SiCl, dans *J. Phys. B*, 14, 1771-1776 (1981).

C. CAMY-PEYRET, J.M. FLAUD, L. DELBOUILLE, G. ROLAND, J.W. BRAULT, L. TESTERMAN

Quadrupole transitions of the 1←0 band of N_2 observed in a high resolution atmospheric spectrum, dans *Journal de Physique - Lettres*, tome 42, n° 13, 279-284 (1981).

N. GREVESSE

1. La Photosphère Solaire, dans *Ciel et Terre*, 97, 111-124 (1981).
2. Abondances des Eléments dans le Soleil, dans *Ciel et Terre*, 97, 193-202 (1981).

M. MIGEOTTE

1. Eloge de Jean Lecompte, dans *Acad. r. Belg. Bull. Cl. Sci.*, 5e série, tome 65, 657-664 (1979).
2. Jean-Charles HOUZIEAU de LEHAIE (1820-1888), dans *Ciel et Terre*, 96, 82-90 (1980).

R. ZANDER

Recent Observations of HF and HCl in the upper Stratosphere, dans *Geophys. Res. Letters*, 8, 413-416 (1981).

R. ZANDER, H. LECLERCQ, L.D. KAPLAN

Concentration of Carbon Monoxyde in the upper Stratosphere, dans *Geophys. Res. Letters*, 8, 365-368 (1981)

Spectroscopie atomique et moléculaire

Chargé de cours : I. DUBOIS

- *Etude des séries de Rydberg :* Etude à haute résolution des états de Rydberg des halogénures diatomiques suivants: SiF, SiCl, SiBr, CCl, BCl, etc. Ce travail s'effectue en collaboration, pour la partie théorique (calculs ab initio) avec l'UER de Physique Fondamentale de l'Université des Sciences et Techniques de Lille (France).

- *Spectres d'absorption de radicaux polyatomiques :* Recherche de nouveaux radicaux libres (H_2CSi, SiH_3, CSiC, SiCC, SiCSi,

CSiSi, Si_3, C_2H, HNSi, C_5, C_7, ...) par spectroscopie d'absorption.

- *Etude à haute résolution des dérivés diatomiques du Bore.*
- *Etude de la durée de vie d'états électroniques excités:* Mesures sur des radicaux intéressant la physique solaire: CH^+, SiH^+, CN. Examen des phénomènes secondaires perturbant ce type de mesure.
- *Mise au point de nouvelles sources d'excitation atomique:* Essai de sources spectroscopiques pour l'étude des rapports de branchement d'atomes d'intérêt astrophysique.

Participent à ces recherches:

MM. H. BREDOHL, M. DUMONT, P. NZOHABONAYO, F. REMY, Mlles Y. HOUBRECHTS, F. MELEN.

*
* *

H. BREDOHL, Ph. DEMOULIN, Y. HOUBRECHTS, F. MELEN
Rotational analysis of the B-X transition of SiCl, dans *J. Phys. B*, 14, 1771 (1981).

Y. HOUBRECHTS, I. DUBOIS, H. BREDOHL
New analysis of the B-X and C-X systems of SiF, dans *J. Phys. B*, 13, 3369 (1980).

Optique spatiale

Professeur associé: A. MONFILS

1. Etude de l'interaction des électrons avec l'atmosphère de Jupiter et Saturne.
2. Mise au point d'un modèle de dégradation de l'énergie des électrons de la magnétosphère terrestre.
3. Détermination de l'altitude de la couche lumineuse de Vénus dans l'U.V.
4. Poursuite de l'étude de l'absorption de lumière U.V. par les raies autoionisées dans les spectres stellaires.
5. Mise au point d'un second système de comptage de photons pour la détection d'images de sources lumineuses faibles.
6. Poursuite des projets subventionnés par l'Agence Spatiale Européenne:

- Essais sur des systèmes d'émetteurs infrarouges dans les engins spatiaux.
- Finalisation du système de calibration de la Chambre à Objets Faibles (Space Telescope).
- Préparation des tests du système de détection (Sp. Tel.).

7. Mise au point d'un système d'observation stéréoscopique des clichés en radiologie médicale.

*
* *

A. CUCCHIARO, M. JASCHEK, C. JASCHEK
On the ultraviolet classification of the Am star, dans *Astron. and Astrophys.*, 89, p. 380, 1980.

A. CUCCHIARO, D. MALAISE
«Dynamical coma models for comet bennett». Conference on comets, Tucson (USA), mars 1981.

S. GARDIER, C. JAMAR, J.P. MACAU, A. MONFILS
An image photon counting system for space astromonical observation, dans *Proceedings of the Vth ESA-PAC Symposium on European Rocket & Balloon Programmes* & Related Research, Bournemouth, 1980.

J.C. GERARD, D.W. RUSCH, R.G. ROBLE, A.I.F. STEWART
A two-dimensional mode of odd nitrogen in the termosphere and mesosphere, dans *Proceedings of the international symposium on middle atmosphere dynamics and transport*, University of Illinois, Urbana, 1980.

J.C. GERARD, A.I. STEWART, D.W. RUSCH, S.W. BOUGHER
Morphology of the Venus ultraviolet night airglow, dans *J. Geophys. Res.*, 85, pp. 7861-7870, 1980.

J.C. GERARD, C.S. DEEHR, J.A. HOLTET (eds), D. REIDEL
A review of optical F-region processes in the polar atmosphere, dans *Exploration of the polar upper atmosphere*. Publishing Co, Dordrecht (Hollande), pp. 175-187, 1980.

J.C. GERARD, A.I.F. STEWART
La face cachée de Vénus, dans *La Recherche*, 11, pp. 614-616, 1980.

J.C. GERARD, A.I. STEWART, D.W. RUSCH, S.W. BOUGHER
The morphology of the Venus ultraviolet night airglow and its implications, dans *E.O.S. Trans. AGU*, 60, p. 867, 1979.

J.C. GERARD, M.H. REES
Atmospheric quantal emissions, progress report: 1977-1979, dans *Proceedings of the meeting of the international union of geodesy and geophysics*, Canberra, December 1979.

M. HENRIST, D. MALAISE, A. MONFILS
Modular alignment system for spacecrafts, dans *SPIE, Optical alignment*, 251, pp. 197-202, 1980.

C. JAMAR
The ultraviolet absorption by the photoionisation spectrum of FeI in Ap stars, dans *Astron. Astrophys.*, 89, p. 22, 1980.

C. JAMAR, J. BORSENBERGER
Simulation of variable ultraviolet line blanketing in Ap Si stars, dans *Astron. Astrophys.*, 91, p. 247, 1980.

C. JAMAR, D. MALAISE, H.U. KELLER, et al.
A Halley multicolor camera, dans *ESA SP*-169, 1981.

C. JAMAR, M.C. ARTRU, D. PETRINI, F. PRADERIE
Autoionization of SiII and the spectrum of magnetic Ap stars, dans *Astron. Astrophys.*, 96, p. 380, 1981.

C. JAMAR, M.C. ARTRU, D. PETRINI, F. PRADERIE
Autoionized levels & oscillator strengths for SiII, dans *Astron. Astrophys.* Suppl. Ser., 44, p. 171, 1981.

C. JAMAR, D. MACAU-HERCOT, A. MONFILS
Comptage de photons bidimensionnel, dans *Revue HF*, XI, 10, p. 347, 1981.

D. MALAISE, C. CUCCHIARO
Detection of the proper glow of comet Bennett, Conference on comets: Tucson (USA), mars 1981.

A. MONFILS
Interferometry by holography (Bibliographie sur), dans *Revue des questions scientifiques*, t. 152, p. 124 (1981).

P. RINGOET, C. JAMAR
Linearity of image photon counting systems, dans *Applied optics*, 20, n° 5, p. 892, 1981.

BIOCHIMIE

Biochimie

Professeur: W. VERLY

Le travail du laboratoire a porté sur quatre thèmes principaux:

1. *Localisation chromaticienne des enzymes qui réparent le DNA*

Nous avons trouvé, dans la chromatine de foie de rat, les enzymes de réparation suivants: AP endonucléase, uracile-DNA glycosylase, exodésoxyribonucléase 5'-3', DNA polymérase β, ligase, facteur faisant disparaître l'O^6-éthylguanine.

2. *Biosynthèse des enzymes de réparation du DNA*

Nous pensons que les ribosomes synthétisent un précurseur qui subit plusieurs étapes de maturation avant de devenir l'enzyme de réparation, biologiquement important, que l'on trouve dans la chromatine. L'AP endonucléase sert de modèle dans cette étude.

On trouve deux AP endonucléases dans l'extrait chromatinien de foie de rat. Mais cet extrait est riche en protéases et nous avons montré que l'une des AP endonucléases est le résultat d'une dégradation protéolytique. L'enzyme dégradé est, malheureusement, celui que nous avions précédemment isolé et dont nous avions étudié les propriétés. Nous avons maintenant isolé ce qui doit être l'enzyme présent dans la chromatine de la cellule vivante; il coupe le pont phosphodiester immédiatement voisin du côté 5' de ladite AP en laissant un 3'-OH et un 5'-phosphate.

Des premiers résultats indiquent que l'AP endonucléase du nucléosol est différente de l'AP endonucléase chromatinienne.

3. *Réparation du DNA contenant des sites AP*

Nous avons trouvé, dans la chromatine de foie de rat, une exonucléase agissant sur le DNA bicaténaire, à partir de cassures monocaténaires, dans le sens 5'-3'. Nous ne sommes pas certains toutefois que cette exonucléase puisse, après intervention de l'AP endonucléase, exciser le site AP.

Nous avons réparé le DNA du phage T7 ou la forme RF-I du phage ØX174, dont nous avions coupé un brin avec la DNase I et

élargi la brèche avec l'exonucléase III, en nous servant de DNA polymérase β et de ligase extraites de chromatine de foie de rat. Le système est prêt à être utilisé pour réparer des sites AP dès que nous connaîtrons l'exonucléase capable de les exciser.

4. *Réparation du DNA contenant une lésion cancérigène*

L'incubation des protéines chromatiniennes de foie de rat avec du DNA traité par l'éthylnitrosourée fait disparaître l'O^6-éthylguanine. Nous avons montré que le groupe éthyle de l'O^6-éthylguanine était transféré sur une cystéine d'une protéine acceptrice.

*
* *

J.R. MEHTA, D.B. LUDLUM, A. RENARD, W.G. VERLY

Repair of O^6-ethylguanine in DNA by a chromatin fraction from rat liver: transfer of the ethyl group to an acceptor protein, dans *Proc. Natl Acad. Sci.* (US), 1981.

A. RENARD, W.G. VERLY

Kinetic analysis of O^6-ethylguanine disappearance from DNA catalyzed by the chromatin factor of rat liver, dans *FEBS letters*, 1980, 122, 271-274.

A. RENARD, W.G. VERLY, J.R. MEHTA, D.B. LUDLUM

Repair of O^6-ethylguanine in DNA by a chromatin factor from rat liver, dans *Fed. Proc.*, 1981, 40, 1763 (abs 1283).

L. THIBODEAU, S. BRICTEUX, W.G. VERLY

Purification and properties of the major apurinic/apyrimidinic endodeoxyribonucléase of rat liver chromatin, dans *Eur. J. Biochem.*, 1980, 110, 379-385.

W.G. VERLY

1. AP endodeoxyribonucleases and the rapair of apurinic and apyrimidinic sites in DNA, dans *Conference on Structural Pathology in DNA and the Biology of Ageing*, Zentrallaboratorium für Mutagenitätsprüfung, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Jahreskonferenz 1979, pp. 53-60.
2. Purification and properties of the major AP endodeoxyribonuclease from *Escherichia coli,* dans *Techniques in DNA Repair Research*, E.C. Friedberg et P.C. Hanawalt, eds., Marcel Dekker, New York, 1980, ch. 20, pp. 237-251.

Biochimie

Chargé de cours associé: J.M. FRERE

Activité:

Etude des interactions, au niveau moléculaire, entre antibiotiques à noyau β-lactame et les enzymes qui les reconnaissent: β-lactamases et DD-carboxypeptidases-transpeptidases.

Mission scientifique:

Séjour, comme professeur invité, au département de Biophysique de l'Université du Connecticut (Prof. J.R. KNOX and Dr. J.A. KELLY). Pendant ce séjour, invité à donner des séminaires:

- au département de Biochimie, University of Connecticut, Storrs, CN;
- aux départements de Chimie et de Biologie, Harvard University, Cambridge, Mass.;
- aux Lilly Research Laboratories (Indianapolis, Indiana).

*
* *

P. CHARLIER, J. COYETTE, O. DIDEBERG, C. DUEZ, J. DUSART, J.M. FRERE, J.M. GHUYSEN, B. JORIS, M. LEYH-BOUILLE, M. NGUYEN-DISTECHE

On the active centers of serine and Zn^{++} DD-carboxypeptidases, dans *Recent Advances in the Chemistry of β-Lactam Antibiotics*, Proc. 2nd Int. Symp. β-Lactam Antibiotics, Cambridge, U.K. June 30 - July 2, 1980, Special Edition n° 38. The Royal Society of Chemistry. Edit. G.I. Gregory. Printer: Whitstable Litho Ltd., Whitstable, Kent, 1981, pp. 184-203.

A. DELSARTE, M. FAWAY, J.M. FRERE, J. COYETTE, C.M. CALBERG-BACQ, E. HEINEN

Nifurzide a nitrofuran antiinfectious agent: interaction with *Escherichia coli* cells, dans *Antimicrob. Ag. Chemother.*, 1981, 19, 477-486.

C. DUEZ, J.M. FRERE, D. KLEIN, M. NOEL, J.M. GHUYSEN, L. DELCAMBE, L. DIERICKX

The exocellular β-lactamase of *Streptomyces albus G:* purifi-

cation, properties and comparison with the exocellular DD-carboxypeptidase, dans *Biochem. J.*, 1981, 193, 75-82.

C. DUEZ, B. JORIS, J.M. FRERE, J.M. GHUYSEN, J. VAN BEEUMEN

The penicillin binding site in the exocellular DD-carboxypeptidase-transpeptidase of *Actinomadura* R39, dans *Biochem. J.*, 1981, 193, 83-86.

J.M. FRERE

Interaction between serine β-lactamases and class A substrates: a kinetic analysis and a reaction pathway hypothesis, dans *Biochem. Pharmacol.*, 1981, 30, 549-552.

J.M. FRERE, D. KLEIN, J.M. GHUYSEN

An enzymatic method for the rapid and sensitive determination of β-lactam antibiotics, dans *Antimicrob. Ag. Chemother.*, 1980, 18, 506-510.

J.M. FRERE, J.M. GHUYSEN

The mode of action of penicillin at the molecular level, dans *Current concepts in Microbiology* (Adam, A., Ers, P. and Pijck, J., eds), Elsevier/North-Holland Biomedical Press, Amsterdam, 1981, pp. 39-51.

J.M. GHUYSEN, J.M. FRERE, M. LEYH-BOUILLE, O. DIDEBERG

The D-alanyl-D-ala peptidases. Mechanism of action of penicillins and Δ^3-cephalosporins, dans β-*Lactam Antibiotics. Mode of action, new developments, and future prospects* (Salton, M.R.J. and Shockman, G.D., eds), Academics Press, 1981, pp. 127-152.

J.M. GHUYSEN, J.M. FRERE, M. LEYH-BOUILLE, O. DIDEBERG

Mode of action of penicillins and Δ^3-cephalosporins. On the active centres of serine and Zn^{++} D-alanyl-D-Ala peptidases, dans *Molecular Basis of Drug Action. Developments in Biochemistry*, vol. 19 (Th. P. Singer and R.N. Ondarza, eds), Elsevier/North-Holland, 1981, pp. 3-30.

J.M. GHUYSEN, J.M. FRERE, M. LEYH-BOUILLE, J. COYETTE, C. DUEZ, B. JORIS, J. DUSART, M. NGUYEN-DISTECHE, O. DIDEBERG, P. CHARLIER, J.R. KNOX, J.A. KELLY, P.C. MOEWS, M.L. DELUCIA

Mechanistic properties and functioning of DD-carboxypeptidases, dans β-*Lactam Antibiotics* (S. Mitsuhashi, ed.), Japan

Scientific Societies Press, Tokyo, and Springer-Verlag, 1981, pp. 185-202.

H.R. PERKINS, J.M. FRERE, J.M. GHUYSEN
Synthetic peptide inhibitors of transpeptidation by the exocellular DD-carboxypeptidase-transpeptidase from *Actinomadura* R39, dans *FEBS Lett.*, 1981, 123, 75-78.

Biochimie musculaire

Professeur: G. HAMOIR

Le laboratoire poursuit l'étude des protéines musculaires ayant la propriété de fixer sélectivement le calcium, les parvalbumines découvertes à Liège, la troponine C, la calmoduline du cerveau, la calciprotéine du muscle d'écrevisse, en collaboration avec le service du professeur GILLIS du Département de Physiologie de Louvain-en-Woluwe, dans le cadre d'un projet de recherche commun subventionné par le Fonds de la Recherche Scientifique Médicale et avec le service du Professeur LASZLO.

La différenciation des muscles des vertébrés inférieurs est étudiée aussi bien au niveau de la machine contractile que des protéines sarcoplasmiques de diverses espèces de poissons d'origines belge, zaïroise, américaine et antarctique (*Cyprinus carpio, Protopterus dolloi, Opsanus tau, Perca fluviatilis, Channichthys rhinoceratus, Champsocephalus gunnari*) ainsi que chez les amphibiens.

Le service collabore avec divers laboratoires qui font appel aux techniques des protéines dont nous disposons et plus particulièrement avec les services des professeurs KAECKENBEECK (Bactériologie et Pathologie des maladies bactériennes) et GHUYSEN (Microbiologie).

*
* *

G. FELLER, G. HAMOIR
La différenciation des protéines sarcoplasmiques de deux espèces de poissons dépourvues d'hémoglobine, *Champsocephalus gunnari et Channichthys rhinoceratus*, et d'une es-

pèce de formule sanguine normale, *Nothothenia magellanica,* dans *Cybium*, 1981, 5 (1), 75-79.

J.M. FRERE, Ch. GERDAY

Les méthodes de purification et d'analyse des protéines, Masson, Paris, 1981, 129 p.

Ch. GERDAY, J. OLIVY, F. DANIEL, F. SCHOENAERS, A. KAECKENBEEK

Isolement et caractérisation de l'entérotoxine thermostable (S.T.) d'*Escherichia coli* d'origine bovine, dans *Ann. Méd. Vét.*, 124, 527-533.

G. HAMOIR

1. *Eléments de biologie générale et de biologie moléculaire*, 1980, 4e édition, 164 pages, Presses Universitaires de Liège.
2. Le grand animal de Maestricht, dans *La Recherche*, 1980, 11, 1446-1448.
3. Het grote dier van Maastricht, dans *Natuurhistorisch Maandblad*, 1981, 70 (2), 29-34.
4. La découverte du «Grand animal de Maestricht» en 1780, dans *Probio-revue*, 1981, 4, 43-52.
5. Le mécanisme moléculaire de la contraction des cellules vivantes, dans *Apports de Liège au progrès des sciences et des techniques*, 1981, Wahle et Cie éd. Liège, pp. 204-206.

G. HAMOIR, N. GERARDIN-OTTHIERS, B. FOCANT

Protein differentiation of the superfast swimbladder muscle of the toadfish *Opsanus tau,* dans *J. Mol. Biol.*, 1980, 143, 155-160.

G. HAMOIR, N. GERARDIN-OTTHIERS, P. VANDEWALLE, V. GRODENT

Sarcoplasmic differentiation of carp head muscles, dans *J. Muscle Res. Cell Motil.*, 1980, 1, 477-478.

G. HAMOIR, N. GERARDIN-OTTHIERS, V. GRODENT, P. VANDEWALLE

Sarcoplasmic differentiation of head muscle of the carp *Cyprinus carpio* (Pisches, Cypriniformes), dans *J. Molec. Physiol.*, 1981, 1, 45-58.

E.A. PERMYAKOV, V.V. YARMOLENKO, V.I. EMELYANENKO, E.A. BURSTEIN, J. CLOSSET, Ch. GERDAY

Fluorescence studies of the calcium binding to whiting (*Ga-*

dus merlangus) parvalbumin, dans *Eur. J. Biochem.*, 1980, 109, 1, 307-315.

E.A. PERMYAKOV, V.V. YARMOLENKO, V.I. EMELYANENKO, E.A. BURSTEIN, Ch. GERDAY, J. CLOSSET

Binding of Ca^{2+} ions to parvalbumin, Study by means of intrinsic protein fluorescence, dans *Biochimya*, 1980, 25, 417-422.

BIOLOGIE

Biologie générale et biologie marine

Professeur: J. GODEAUX

L'étude de la production planctonique s'est poursuivie d'une part en mer du Nord avec la participation au programme national interdisciplinaire d'étude de la spéciation de la matière organique en milieu marin côtier (respiration, digestion, composition biochimique,...: J.H. HECQ et A. GASPAR) et d'autre part en Méditerranée occidentale avec la participation au programme international TROPHOS d'étude de l'influence des fronts sur la productivité phyto- et zooplanctonique (M. LICOT, A. GASPAR, J.H. HECQ et P. DAUBY).

L'étude de la dynamique des populations de Mysidacés a été entreprise et un modèle a pu être dressé pour la baie de Calvi (P. DAUBY).

L'étude comparative de l'appareil buccal et des appendices de diverses espèces de cladocères marins, au moyen du microscope électronique à balayage a été poursuivie (J.-Cl. MEURICE). Chez ces mêmes espèces, l'étude de certains organes à fonction énigmatique a été entreprise au moyen du microscope électronique à transmission (J.-Cl. MEURICE et G. GOFFINET).

L'examen au moyen des microscopes électroniques à balayage et à transmission de divers organes des Tuniciers (endostyle, tunique) a été reprise, parallèlement aux recherches faunistiques et morphologiques sur les Thaliacés (G. GOFFINET, J. GODEAUX).

*
* *

J. GODEAUX

1. Thaliacea from the Red Sea, the Gulf of Aden and the western Indian Ocean, dans *Annales Soc. roy. Zool. Belg.*, 1980, 117-119.
2. Sur deux espèces nouvellement définies du genre Thalia: *Thalia orientalis* Tokioka 1937 et *Thalia cicar* van Soest 1973, dans *Annales Soc. roy. Zool. Belg.*, 1980, 109, 121-125.
3. Les Zoologistes liégeois et la Biologie marine, dans *Origine et Développement de la Biologie animale et végétale au pays de Liège*. Apports de Liège au progrès des Sciences et des Techniques (Eug. Wahle éd., Liège, 442 p.), 1981, 206-207.

J.H. HECQ, A. GASPAR

Composition biochimique du zooplancton de la mer du Nord. Approche écologique, dans *Annales Soc. roy. Zool. Belg.*, 1980, 110, 105-113.

J.Cl. MEURICE, J.Cl. BUSSERS, Ph. MONOYER

Aspects morphologiques des espèces du genre Evadne (Cladocères marins) observées au microscope électronique à balayage, dans *Annales Soc. roy. Zool. Belg.*, 1980, 109, 109-116.

BOTANIQUE

Botanique pharmaceutique et systématique spéciale

Professeur: J. RAMAUT

Programme de recherches:

1. Etude chimiotaxonomique des Parmelia africains.
2. Etude des activités phytocides et phytostatiques d'extraits de divers lichens.
3. Etudes phytochimiques avec perspectives chimiotaxonomiques d'un ensemble de plantes médicinales du Kasaï occidental et du genre Garcinia au Zaïre.

*
* *

J. LAMBINON, J.L. RAMAUT, E. SERUSIAUX

Contribution à l'étude des lichens du Kivu (Zaïre), du Rwanda et du Burundi. v. Le genre Leprocaulon, dans *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.*, 51: 205-207 (30-6-1981).

J.L. RAMAUT

Notes du cours de Botanique Pharmaceutique Introduction à la Pharmacognosie, tome 2, *Cytologie — Histologie — Anatomie et Organographie*, Imprimerie Derouaux, 10, place St-Jacques, 4000 Liège, juillet 1981.

J.L. RAMAUT, Th. GASPAR

Organographie et Anatomie des spermaphytes, Imprimerie Derouaux, 10, place St-Jacques, 4000 Liège, 1981.

Botanique systématique et phytogéographie

Professeur: J. LAMBINON

Le Service a été endeuillé par le décès accidentel, en août 1980, de M. P. AUQUIER, chef de travaux, qui animait les activités en matière de biosystématique et collaborait activement à la gestion de l'Herbarium.

Les principales activités décrites dans les rapports précédents ont par ailleurs été poursuivies:

1. Taxonomie et floristique européennes: e.a. notes floristiques et nomenclaturales en vue de la 3e édition de la « Nouvelle Flore » de Belgique et des régions voisines; réalisation d'une florule des Gastéromycètes de Grande-Bretagne; biosystématique du genre *Spartina*; publication du fascicule 18 de la « Société pour l'échange des plantes vasculaires de l'Europe et du bassin méditerranéen » (plus de 1.000 exsiccata de référence !); prospections en Belgique, France, Corse...
2. Taxonomie et floristique extra-européennes: préparation du vol. 2 de la « Flore du Rwanda » et de la « Flore forestière » de ce pays; étude des lichens de l'est de l'Afrique centrale; étude des graminées du Burundi;...
3. Algologie marine: poursuite des recherches dans la région de Calvi (Corse), réalisation d'un mémoire de licence sur la morphologie et la phénologie de cystoseires et mise en train de 2 mémoires sur des algues épiphytiques.

4. Nomenclature botanique: préparation de la session de nomenclature du Congrès international de Botanique en 1981; mises au point à propos de la préparation de la 3e édition de la «Nouvelle Flore».
5. Bioindicateurs de la pollution des eaux courantes: programme axé cette année sur l'étude de l'impact sur l'écosystème mosan des Centrales Nucléaires de Chooz et de Tihange; étude de la fixation et de la toxicité de certains métaux lourds en fonction de leur spéciation et de leur environnement chimiques.
6. Conservation de la nature, survey de sites scientifiques, vulgarisation dans le domaine de l'histoire naturelle (e.a. publication des 4 premiers fascicules d'un herbier de référence des plantes médicinales, condimentaires et dangereuses).

*
* *

† P. AUQUIER

Graminées adventices nouvelles ou intéressantes pour la flore belge, II, dans *Bull. Soc. Bot. Belg.*, 113, 1980, pp. 3-13.

† P. AUQUIER, M. KERGUÉLEN

Stipa poeppigiana Trin. & Rupr.: adventice méconnue de la Flore française, dans *Soc. Ech. Pl. vasc. Eur. Bass. médit. Bull.*, 18, 1981, pp. 109-112.

† P. AUQUIER, C.A. STACE

Variation in Flowering Behaviour in *Vulpia* (Poaceae), dans *Pl. Syst. Evol.*, 136, 1981, pp. 47-52.

V. DEMOULIN

1. A gombak elnevezesenek alapvetö problémai, dans *Mikol. Közl.*, 1980, pp. 127-128.
2. A proposed simplification of the orthographic section of the code of botanical nomenclature, dans *Taxon*, 30, 1981, pp. 233-248.
3. Miscellaneous nomenclatural notes, dans *Taxon*, 30, 1981, pp. 289-293.

V. DEMOULIN, D.L. HAWKSWORTH, R.P. KORF, Z. POUZAR

A solution of the starting point problem in the nomenclature of fungi, dans *Taxon*, 30, 1981, pp. 52-63.

V. DEMOULIN, M.P. JANSSEN

Relationship between diameter of the filament and cell shape in blue-green algae, dans *Br. phycol. Jour.*, 16, 1981, pp. 55-58.

V. DEMOULIN, M.P. JANSSEN, M. LICOT

Mise au point d'une méthode de cartographie des macroalgues marines. Application à la région de Calvi (Corse), dans *Lejeunia*, N.S., 102, 1980, 68 p.

V. DEMOULIN, J.V.R. MARRIOTT

Key to the Gasteromycetes of Great Britain, dans *Bull. Br. Mycol. Soc.*, 15, 1981, pp. 37-51.

J.P. DESCY, A. EMPAIN, J.C. PHILIPPART

Bilan de la qualité écologique et de la valeur piscicole des rivières de la région liégeoise. Documents pour l'exploitation et la gestion des ressources aquatiques, Univ. de Liège, 1981, 110 p.

Ph. DESTINAY

1. Nos érables, dans Suppl. à *Environnement* (Connaissance de la nature), 5/80, 1980, 6 p.
2. L'aspérule odorante, *ibid.*, 1/81, 5 p.
3. Le buis, *ibid.*, 2/81, 5 p.

Ph. DESTINAY, J. LAMBINON, E. SÉRUSIAUX, V. DEMOULIN et coll.

C.R. de lectures et d'activités botaniques, et/ou notes sur la conservation de l'environnement, dans *Nat. Mosana*, 33 et 34, 1980-1981, et dans *Environnement*, 1980-1981.

A. DONNEAUX

Contribution à l'étude cytotaxonomique du genre *Galium* L. s.l. (Rubiaceae) en Belgique et dans les régions voisines, dans *Lejeunia*, N.S., 103, 1981, 74 p.

A. DONNEAUX, J. LAMBINON (et P. AUQUIER (†) pour les fasc. 1 et 2)

Plantes médicinales, condimentaires et dangereuses. Fasc. 1, 2, 3 et 4, Liège, 1980-1981, 1 feuillet introd. + 4 × 25 fiches descriptives avec exsiccata collés au verso.

J. DUVIGNEAUD, J. LAMBINON

Bibliographie de l'Histoire naturelle en Belgique — B — Botanique, 1979, dans Suppl. à *Nat. Mosana*, 33 (4), 1981, 48 p.

R. KIRCHMANN, P. FONTAINE-DELCAMBE, A. EMPAIN, M.J. DE BOUVER, J.P. DESCY, J.C. DUPONT, M. MEURISSE-GENIN, E. COLLIGNON

Méthodes expérimentales pour l'évaluation de l'impact des centrales nucléaires sur l'environnement, dans *IIe Symp. Intern. Radioécologie, Commis, Energie Atomique E.D.F.*, Centre Et. Nucl. Cadarache, 1980, pp. 739-751.

R. KIRCHMANN, J. LAMBINON, A. EMPAIN, E. BONNYNS-VAN GELDER

Choix et performances de bioindicateurs pour la surveillance des sites d'implantation d'installations nucléaires, dans *IIe Symp. Intern. Radioécologie, Commis. Energie Atomique E.D.F.*, Centre Et. Nucl. Cadarache, 1980, pp. 557-589.

J. KOHLMEYER, V. DEMOULIN

Parasitic and Symbiotic Fungi on Marine Algae, dans *Botanica Marina*, 24, 1981, pp. 9-18.

J. LAMBINON

1. Paul Auquier (1939-1980). Notice biographique et bibliographique, dans *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, 113, 1981, pp. 129-138.
2. Proposition de rejet des noms *Aegilops ovata* L., *Bromus hordeaceus* L., *Carex muricata* L., *Crataegus* × *media* Bechst., *Crataegus oxyacantha* L., *Dipsacus fullonum* L., *Euphorbia verrucosa* L., *Medicago polymorpha* L., *Phleum exaratum* Hochst. ex Griseb., *Potamogeton pusillus* L., *Salix* × *smithiana* Willd., *Spergularia media* (L.,) C. Presl (= *Arenaria media* L.) et *Vulpia membranacea* (L.) Dum. (= *Stipa membranacea* L.), dans *Taxon*, 30, 1981, pp. 361-366.
3. In memorian... Paul Auquier (1939-1980), dans *Soc. Ech. Pl. vasc. Eur. Bass. médit., Bull.*, 18, 1981, pp. 11-13.
4. L'herbier Hélène de Luesemans: quelques récoltes botaniques intéressantes de la région d'Aywaille (province de Liège) il y a trois quarts de siècle, dans *Nat. Mosana*, 33, 1981, pp. 171-186.
5. Collaboration à:

   - La forêt de Nomont-Famelette. Un plan d'aménagement

concerté, dans *Conseil Scientifique des Sites du Sart Tilman, Cahiers des 2.000 hectares,* 1981, 35 p.

- Corrections et commentaires apportés aux exsiccata distribués dans les fascicules précédents, dans *Soc. Ech. Pl. vasc. Eur. Bass. médit., Bull.*, 18, 1981, pp. 21-28.
- Notes brèves sur certaines centuries distribuées dans le fascicule 18, dans *Soc. Ech. Pl. vasc. Eur. Bass. médit., Bull.*, 18, 1981, pp. 57-59.
- Ch. JEUNIAUX et coll.: Origine et développement de la biologie animale et végétale au pays de Liège, dans *Apports de Liège au progrès des sciences et des techniques,* Liège, 1981, pp. 187-216.

J. LAMBINON, J. DUVIGNEAUD

Remarques nomenclaturales à propos de la deuxième édition de la «Nouvelle Flore» de la Belgique et des régions voisines, dans *Lejeunia*, N.S., 101, 1980, 56 p.

J. LAMBINON, J.L. RAMAUT, E. SÉRUSIAUX

Contribution à l'étude des lichens du Kivu (Zaïre), du Rwanda et du Burundi. V. Le genre *Leprocaulon,* dans *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.*, 51, 1981, pp. 205-207.

J. LAMBINON, M. REEKMANS

Le Burundi et les régions voisines: carrefour de la végétation d'Afrique tropicale et centre potentiel de tourisme culturel dans l'est de l'Afrique centrale, dans *Iris* (Revue belge d'Echanges culturels, Bujumbura), 9, 1980, pp. 15-20.

Ph. MAQUET

Notes biométriques sur trois exsiccata de *Spartina* × *townsendii* distribués par la Société d'Echange, dans *Soc. Ech. Pl. vasc. Eur. Bass. médit., Bull.,* 18, 1981, pp. 101-105.

Ch. MOUVET

Pollution de l'Amblève par les métaux lourds, en particulier le chrome: dosage dans les eaux et les bryophytes aquatiques, dans *Trib. Cebedeau*, 33 (445), 1980, pp. 527-538.

E. SÉRUSIAUX

Quelques réflexions à propos de l'évaluation des écosystèmes forestiers, dans *Nat. Mosana*, 33, 1981, pp. 190-205.

Ecologie végétale

Directeur administratif: J. LAMBINON
Suppléants: A. FROMENT, J. REMACLE

Les recherches du service se développent dans deux domaines:

a) Ecologie et biogéochimie des milieux terrestres contaminés par les métaux lourds dans la région liégeoise, ainsi que recherche des bases scientifiques de l'application de l'écologie à l'aménagement du territoire (à l'occasion d'étude d'impact sur l'environnement, de plans d'évaluation des sites dans les remembrements ruraux, de cartographie écologique régionale et locale, etc.), ainsi qu'à la gestion des valeurs de patrimoine, en particulier la conservation de la nature et les géo-systèmes (écologie du paysage).

b) Ecologie microbienne, comprenant deux lignes de recherches:
   - l'une axée sur l'importance des microorganismes au niveau des cycles biogéochimiques dans les écosystèmes forestiers;
   - l'autre envisage le rôle des communautés microbiennes dans les écosystèmes dulcaquicoles pollués.

Les applications pouvant découler de ces recherches constituent également un des centres d'intérêt du laboratoire. Au cours de l'année, le laboratoire d'Ecologie microbienne a reçu divers visiteurs: Dr. J. PREVOST (Banguls, France), Prof. H. HORITSU (Gifu, Japon), Prof. B. OLSON (Riverside, U.S.A.), Prof. M. BAZIN (Londres, G.B.), Dr. D. DIVE (Lille, France). Il a organisé une journée d'étude consacrée au rôle des substances toxiques dans les chaînes trophiques, dans le cadre des groupes de contact F.N.R.S.

*
* *

P. BULDGEN, J. REMACLE

1. Influence of environmental factors upon the leaching of ions in undisturbed microcosms of beech and spruce litters, dans *Soil Biology and Biochemistry*, 13, 86-90, 1981.
2. The biological, meteorological and geological control of nutrient fluxes in two watersheds under acidic rainfall, dans *13th Intern. Botanical Congress, Sidney*, Abstract, 1981.

J. DE LEVAL

1. Perspectives et problèmes de l'agriculture contemporaine. Le point de vue de l'écologiste, dans *Natura Mosana*, 33, 49-112, 1980.
2. Histoire de l'agriculture au Pays de Clermont, dans *Clermont sur Berwinne, 1230-1980*, Ed. Centre Culturel de Clermont, Froidthier, 470-520, 1980.
3. Excursion écologique au Pays de Herve (Bolland), dans *Probio*, 3, 56-80, 1980.

A. FROMENT

1. Méthodologie des premières études d'impact écologique réalisées en Belgique pour les projets d'infrastructures routières, dans *C.R. Séminaire sur les Indices Biotiques*, Metz, mars 1980, 110-121, 1981.
2. Conservation of Calluneto-Vaccinietum heatland in the Belgian Ardennes. An experimental approach, dans *Vegetatio*, Montpellier symposium 1980, Vol., 273-280, 1981.

A. FROMENT, L. NEF

La carte d'évaluation biologique de la Belgique, dans *C.R. Séminaire sur les Indices biotiques*, Metz, mars 1980, 122-129, 1981.

A. FROMENT, V. OLDENHOVE

L'évaluation des sites dans les remembrements ruraux. Méthodologie, limites et perspectives, dans *C.R. Journées Et. G.E.A.*, Bruxelles, octobre 1980, 122-134.

C. HOUBA, J. REMACLE, F. DE PARMENTIER

Influence of cadmium on Tetrahymena pyriformis in axenic culture, dans *European J. Applied Microbiol. and Biotechnol.*, 11, 179-182, 1981.

G. PARMENTIER, P. BULDGEN, J. REMACLE

The fate of cations in beech and spruce litters incubated «in situ», dans *Soil Biology as related to land use practise*, Syracuse, U.S.A., 522-528, 1980.

G. PARMENTIER, J. REMACLE

Production de litière et dynamisme de retour au sol des éléments minéraux par l'intermédiaire des feuilles de hêtre et des aiguilles d'Epicéa en Haute Ardenne, dans *Rev. Ecologie et Biologie du Sol*, 18, 159-177, 1981.

J. REMACLE

1. The influence of cadmium on the activities of saprophytic bacterial populations in freshwaters, dans *Environment and Quality of Life*, 73-77, 1980.
2. Cadmium uptake by freshwater bacterial communities, dans *Water Research*, 15, 67-71, 1980.
3. The impact of fungi in environmental biochemistry, dans *The fungal community*, M. Dekker Inc., N.Y., 593-606, 1981.

J. REMACLE, C. HOUBA, J. NINANE

The influence of cadmium upon bacterial communities, dans *2nd Symposium on Microbial Ecology*, 167-168, 1980.

Jardin botanique et herbarium

Directeur: J. LAMBINON

Les difficultés financières et la pénurie de personnel compromettent l'installation au Sart Tilman du Jardin botanique, dont certaines parties (rocailles géographiques e.a.) ont déjà dû être abandonnées. Les infrastructures installées pour abriter les plantes aquatiques et palustres se révèlent par contre un succès et permettent la culture d'un matériel intéressant pour les besoins didactiques et scientifiques du Département.

Un effort particulier a pourtant été fait pour maintenir à un haut niveau les activités du service des échanges internationaux de graines et autres diaspores; l'index des offres a d'ailleurs atteint en 1980 le nombre record de 4.814 numéros, dont plus des 3/4 de récoltes faites en nature.

A l'Herbarium, le montage des collections anciennes, rendu possible par l'aide d'un «cadre spécial temporaire», et l'enrichissement des collections par voie de nouvelles récoltes et d'échanges avec quelque 70 institutions se poursuivent, malgré le décès accidentel, en août 1980, de M. P. AUQUIER, chef de travaux, qui jouait un rôle très actif en ce domaine.

*
* *

W. BELLOTTE, J. LAMBINON, J. ROUSSELLE, W. DEBAISIEUX, M. REEKMANS, J. HECHTERMANS, J. MONFORT, M. DELENS

Universitas Leodiensis, Index Seminun quae Hortus botanicus pro mutua commutatione offert, Anno 1980, Liège, 1981, 111 p.

Physiologie végétale

Professeur: G. BERNIER

Les travaux du laboratoire sont centrés sur l'étude intégrée des aspects moléculaires, cellulaires et physiologiques du développement des végétaux supérieurs. Les applications de ces recherches sur des espèces ornementales ou maraîchères sont envisagées dans le cadre du Centre de Physiologie Végétale Appliquée (I.R.S.I.A.).

Le laboratoire a organisé une réunion internationale, en mai 1981, sur le thème «Cellular and molecular aspects of reproduction in higher plants». Le Prof. G. BERNIER a été invité à organiser un symposium sur «Cellular and molecular aspects of floral evocation» au II Congress of the Federation of European Societies of Plant Physiology, Espagne (juillet 1980). Mme A. JACQMARD, Chef de travaux, a été invitée comme rapporteur à ce symposium. Le Prof. G. BERNIER a été invité à donner deux leçons dans un cours sur «New Approaches to the Study of Morphogenesis» à l'Université de Californie, Davis, U.S.A. (juin 1981). Il a aussi présenté des conférences à l'Université Princeton, New Jersey, et à la Smithsonian Institution, Washington (mai 1981). Mme A. HAVELANGE, Chef de travaux, a été invitée à donner une conférence à l'Université de Genève (avril 1981) dans le cadre d'un 3e cycle en Biologie végétale. Mlle M. BODSON, Assistant-docteur à l'I.R.S.I.A. a séjourné dans le laboratoire du Prof. W.H. OUTLAW, Université de l'Etat de Floride, Tallahassee, U.S.A. (juin-juillet 1981) pour y apprendre des techniques de microbiochimie des carbohydrates. Elle a, en outre, été invitée à rédiger un chapitre dans un «Handbook on Flowering» qui sera publié par la maison C.R.C., U.S.A., en 1983. Les Prof. D.J.C. FRIEND (Université de Hawaï, U.S.A.) et R.M. SACHS (Université de Californie, Davis, U.S.A.) ont séjourné au laboratoire en 1980-1981.

*
* *

G. BERNIER

Naissance et épanouissement de la physiologie végétale, dans *Apports de Liège au progrès des sciences et des techniques*, E. Wahle, éd., Liège, 1981, pp. 197-199.

G. BERNIER, B. DESSOUROUX, A. JACQMARD

The proportion of cells that divide in a meristem in transition to flowering, dans *Abstracts, II Congress of Federation of European Societies of Plant Physiology*, Santiago de Compostella, 1980, p. 231.

M. BODSON, R.M. SACHS

Preliminary observations on the metabolism of [^{14}C] benzylaminopurine (BA) in *Sinapis alba* in respect to long-day induction, dans *Abstracts, Aspects and Prospects of Plant Growth Regulators*, Wageningen, 1980, p. 2.

M. BODSON, G. BERNIER

Changes in adenine nucleotide content in the apical bud of *Sinapis alba* during transition to flowering, dans *Plant Physiology* (Washington), suppl. 67, 1981, p. 137.

A. HAVELANGE

The quantitative ultrastructure of the meristematic cells of *Xanthium strumarium* during the transition to flowering, dans *Amer. J. Botany*, 67, 1980, pp. 1171-1178.

A. JACQMARD

Changes in protein composition at meristem evocation, dans *Abstracts, II Congress of Federation of European Societies of Plant Physiology*, Santiago de Compostella, 1980, pp. 53-54.

A. JACQMARD, R. KETTMANN, J.A. PRYKE, M. THIRY, R.M. SACHS

Ribosomal RNA genes and floral evocation in *Sinapis*, dans *Annals of Botany* (U.K.), 47, 1981, pp. 415-417.

A. JACQMARD, R. KETTMANN, J.A. PRYKE, M. THIRY, G. BERNIER

Hybridization of rRNA to apical bud DNA at floral evocation in *Sinapis alba*, dans *Archives Internationales de Physiologie et de Biochimie*, 1981, pp. B62-B63.

J.M. KINET, M. LEONARD

Apical dominance and inflorescence development in tomato,

dans *Abstracts, II Congress of Federation of European Societies of Plant Physiology*, Santiago de Compostella, 1980, p. 436.

M. LEONARD, J.M. KINET, M. BODSON

Effect of growth substances on the development of the inflorescence of tomato in relation to [^{14}C] assimilate distribution, dans *Abstracts, Aspects and Prospects of Plant Growth Regulators*, Wageningen, 1980, p. 1.

R. MARCELLE, M. BODSON

Composition minérale du fruit chez la tomate, dans *Agricontact*, 100, 1980, (x) 1-2.

D. PIERARD, A. JACQMARD, G. BERNIER, J. SALMON

Appearance and disappearance of proteins in the shoot apical meristem of *Sinapis alba* in transition to flowering, dans *Planta* (Berlin), 150, 1980, pp. 397-405.

Laboratoire de phytosociologie et d'écologie des Hautes Fagnes

Chargé de cours associé: R. SCHUMACKER

- Taxonomie et floristique: Inventaires phanérogamiques et cryptogamiques de l'Ardenne en collaboration avec les Instituts floristiques belgo-luxembourgeois et franco-belge. — Atlas préliminaire de la répartition des bryophytes de Belgique et révision de taxons critiques ou rares (coll. Ph. DE ZUTTERE). — Bryoflore du Massif Central et des Vosges (missions en 1980 et 1981; coll. Ph. DE ZUTTERE). — Secrétariat scientifique du Groupe de travail pour la cartographie des bryophytes en Europe (meeting du 1-3 nov. 1980 avec 32 bryologues de 14 pays).

- Phytosociologie et écologie: Végétation des milieux naturels et semi-naturels (tourbières, bas-marais, pelouses et prairies de fauche, landes,...) en haute Ardenne et dans le massif Central (mission en 1981). — Groupements pionniers terricoles (Chr. JOYE). — Végétation algale et caractéristiques physico-chimiques des ruisseaux de haute Ardenne (R. FABRI et L. LECLERCQ) (2e colloque des diatomistes de langue française, 17-20 mars 1981 - 26 algologues de 4 pays). — Lichens épiphytes du Grand-Duché de Luxembourg (E. WAGNER-SCHABER).

- Aménagement régional et conservation de la nature: Intégration dans le paysage et reconstitution de la végétation sur les emprises de l'autoroute A.27. — Problèmes de gestion écologique dans la Réserve naturelle des Hautes Fagnes. — Etablissement de dossiers scientifiques pour la sauvegarde de sites d'intérêt écologique en coll. avec divers organismes (C.R.M.S., C.S.S.T., I.-E. Wallonie, R.N.O.B., E.E.,...).

Séjours de chercheurs étrangers:

Dr. P. SZMAJDA (Université de Poznan).
Dr. A. LECOINTE (Université de Caen).

*
* *

Ph. DE ZUTTERE, R. FABRI, A. SOTIAUX

L'intérêt botanique de Villers-la-Ville, dans *Parc nation.*, 35, 1980, pp. 65-83.

R. FABRI, L. LECLERCQ (Übersetzung O. ENDRUSCHAT)

1. Die Bäche und Flüsse Hoch-Belgiens. Physikalisch-Chemische Eigenschaften der natürlichen und Verschmutzten gewüsser, dans *Natur und Umwelt*, 11, 1980, pp. 16-19.
2. Typologie des rivières de la haute Ardenne. Impact des pollutions de type rural sur les diatomées. Compte rendu du 1er colloque de l'Association des diatomistes de langue française, dans *Cryptogamie, Algologie,* 1, 1980, pp. 72-73.

R. FABRI, L. LECLERCQ, G. SWINNEN

L'étude des diatomées. Généralités et clef pratique pour la détermination des principaux genres observés en eau douce, dans *Probio-Revue*, 4, 1981, pp. 23-41.

J. LAMBINON, A. MARCHAL, R. SCHUMAKER

Exposition mycologique du 2 au 4 novembre 1979 à la station scientifique des Hautes Fagnes et excursion dans les vallées de la Gileppe et de la Helle le 3 novembre 1979, dans *Nat. mosana*, 32, 1979, pp. 204-213.

N. MAGIS, R. SCHUMAKER, M. DAHMEN

Parc naturel Hautes Fagnes-Eifel. Dépliant coul., 24 feuillets, 42 phot. coul., 1 carte, 1980.

A. MARCHAL, P. PESCHEUR, R. SCHUMACKER

Excursion mycologiques du 15 septembre 1979 à Spa et du 16 septembre 1979 à Jalhay et à Membach, dans *Nat. mosana*, 32, 1979, pp. 199-203.

J.L. MERIAUX, R. SCHUMACKER, P. TOMBAL, Ph. DE ZUTTERE

Contribution à l'étude des boulaies à sphaignes dans le nord de la France, l'Ile-de-France et les Ardennes, dans *Coll. phytosociol.*, 7, 1980, pp. 477-494.

R. SCHUMACKER

1. Groupe de travail pour la cartographie des bryophytes en Europe établi, dans *Taxon*, 29, 1980, pp. 672-673.
2. Mapping of European bryophytes. Working group established, dans *Bryol. Times*, 5, 1980, p. 2.
3. Groupements du *Caricetum limosae,* du *Rhynchosporetum albae,* du *Caricetum lasiocarpae* et à *Carex rostrata-Sphagnum apiculatum* en haute Ardenne nord orientale, dans *Coll. phytosociol.*, 7, 1980, pp. 461-475.
4. Une hépatique nouvelle pour la flore de Belgique: *Jungermannia paroica* (Schiffn.) Grolle à Membach-Béthane (prov. de Liège), dans *Dumortiera*, 17, 1980, pp. 28-31.
5. C.R. dans *Nat. mosana*, 33, 1981, pp. 161-167.

R. SCHUMACKER, Ph. DE ZUTTERE

1. Aperçu de la végétation de la tourbière du Misten (Eupen, prov. de Liège, Belgique). Réflexions sur les associations des *Oxycocco-Sphagnetea* en Belgique, dans *Coll. phytosociol.*, 7, 1980, pp. 437-459.
2. Distribution en Belgique et dans les régions limitrophes de l'hépatique *Nowellia curvifolia* (Dicks.) Mitt., dans *Nat. mosana*, 33, 1980, pp. 209-215.

R. SCHUMACKER, Ph. DE ZUTTERE, Chr. JOYCE

Oligotrichum hercynicum (Hedw.) Lam & DC. (*Musci, Polytrichacease)* in Belgium: chorological, ecological and phytosociological observations, dans *Bull. Soc. roy. Bot. Belg.*, 113, 1981, pp. 173-186.

R. SCHUMACKER, A. MARCHAL, J. LAMBINON

Exposition mycologique des 28 et 29 octobre 1978 à la Station scientifique des Hautes Fagnes et excursion mycologique à Lorcé, le 28 octobre 1978, dans *Nat. mosana*, 32, 1979, pp. 191-199.

R. SCHUMACKER, N. MAGIS, G. ROS , W. PFEIFFER
Une acquisition remarquable des R.N.O.B.: le vallon du Kleinfüllenbach dans la vallée de la Hozwarche (Büllingen), dans *Réserves naturelles*, 2, 1981, pp. 8-12.

R. SCHUMACKER, A. NOIRFALISE
De Hoge Venen. 2de Uitg. Liège, 1981, 48 p., 67 phot., 2 cartes, 1 tabl.

CHIMIE

Chimie analytique et radiochimie

Professeur: N...
Directeur administratif: J. FUGER, professeur associé
Professeur: G. MICHEL

Les activités de recherches ont essentiellement porté sur les orientations suivantes:

1. Etudes des propriétés chimiques et physico-chimiques des lanthanides et des actinides, plus particulièrement leurs oxydes, composés organométalliques et solutés dans les milieux non aqueux (R. GENS, B. GILBERT, J. GOFFART, L. MARTINOT, A. RAHIER, J.P. SCHOEBRECHTS).

2. Etudes des complexes avec les macrocycles et les acides aminopolyacétiques ainsi que que l'extraction par les amines lourdes (J.F. DESREUX, A. LOPEZ, R. LOUIS, J. MASSAUX, E. MERCINY, G. ROLAND).
3. Dosages de traces par méthodes électrochimiques, absorption atomique et spectrométrie de masse (Ph. BREYER, R. MACHIROUX, A. NIFFLE, G. PATTYN-FAUVILLE).
4. Etudes par spectroscopie moléculaire (Raman, laser, infrarouge) des espèces et des équilibres liés à divers types de processus chimiques: réactions de complexation d'oxydo-réduction; extraction liquide-liquide, ... (R. MACHIROUX).

Le service a participé au Troisième Cycle Interuniversitaire en Chimie Analytique organisé sous les auspices du F.N.R.S. et ses

membres ont présenté à des congrès internationaux 9 communications scientifiques (Londres; Venise; Rolla, Missouri; Provo, Utah; Monterey, Californie; New York) et 2 conférences plénières (Rolla, Missouri; Provo, Utah).

Le Dr. L. MORSS, d'Argonne National Laboratory, a été l'hôte du laboratoire en avril-mai grâce à une bourse de recherche OTAN.

*
* *

C.C. BRYDEN, C.N. REILLEY, J.F. DESREUX

Multinuclear magnetic resonance study of three aqueous lanthanide shift reagents: complexes with EDTA and axially symmetric macrocyclic polyamino polyacetate ligands, dans *Anal. Chem.*, 53, (1981), 1418-1425.

J.F. DESREUX

Nuclear magnetic resonance spectroscopy of lanthanide complexes with a tetraacetic tertraaza macrocycle. Unusual conformation properties, dans *Inorg. Chem*, 19, (1980), 1319-1324.

J.F. DESREUX, E. MERCINY, M.F. LONCIN

Nuclear magnetic resonance and potentiometric studies of the protonation scheme of two tetraaza tetraacetic macrocycles, dans *Inorg. Chem*, 20 (1981), 987-991.

G. DUYCKAERTS, C. DEGUELDRE

Electrochemical study of thorium in dimethylsulfoxide and propylene carbonate, dans *J. Electroanal. Chem.*, 119, (1981), 347-354

J. FUGER, L. MORSS

Thermodynamics of lanthanide elements. Part 2: Enthalpies of formation of erbium trichloride and of the aqueous erbium (3+) ion, dans *J. Chem. Soc.*, (1980), 1076-1078.

J. FUGER, I.L. KHODAKOVSKIJ, J.D. NAVRATIL

Aqueous actinide complexes: a thermochemical assessment. I.A.E.A. — SM-236/01 (1980). Reprint from *Thermodynamics of nuclear materials 1979*, vol. 2.

J. FUGER, D. BROWN

A propos de l'enthalpie de formation de UCl_4, dans *Radiokhimiya*, 22 (1980), 617-620.

J. GOFFART, J.F. DESREUX, B. GILBERT, J.L. DELSA, J.M. RENKIN, G. DUYCKAERTS

Alkylindenyl organoactinides: synthetic chemistry, characterization and physical properties, dans *J. Organomet. Chem.*, 209 (1981), 281-296.

J. GOFFART, J. HOCKS

Vibrational spectra of the (η^5-C_5H_5) Ti(η^8-C_8H_8) and (η^5-C_5D_5)Ti(η^8-C_8H_8) compounds, dans *Spectrochim. Acta*, 37 (1981), 609-614.

J. MASSAUX, J.F. DESREUX, G. DUYCKAERTS

Electrochemical studies on alkali-metal complexes with the small macrocycle 1, 4, 7, 10-tetraoxacyclododecane. Polarographic and potentiometric determination of the stability constants in propylene carbonate, dans J. *Chem. Soc.*, (1980), 865-868.

J. MASSAUX, J.F. DESREUX, C. DELCHAMBRE, G. DUYCKAERTS

Complexation of the lanthanide ions by 4,4'(5')-Di-tert-butylbenzo-18-crown-6 in propylene carbonate and stabilization of the divalent oxidation state of samarium and ytterbium, dans *Inorg. Chem.*, 19 (1980), 1893-1896.

E. MERCINY, G. PATTYN-FAUVILLE, L. SWENNEN, G. DUYCKAERTS

Constant-current coulometric determination of uranium in the pure metal, dans *Anal. Chim. Acta*, 129 (1981), 113-124.

L.R. MORSS, J. FUGER

Enthalpy formation of americium dioxide and a thermochemical estimate of the elctrode potential Am^{4+}/Am^{3+}, dans *J. Inorg. Nucl. Chem.* 43 (1981), 2059-2064.

Chimie macromoléculaire et catalyse organique

Professeur: Th. TEYSSIE
Professeur associé: A.J. HUBERT

A. Nos différentes équipes ont accentué leurs efforts visant à accéder, sur la base de nos connaissances fondamentales en catalyse homogène, à des réactions et à des produits nouveaux

ayant une importance potentielle dans le contexte économique et social actuel:

1. *en polymérisation:* contrôle «codé» de la synthèse de nouveaux élastomères à base de polydioléfines (P. HADJIANDREOU, R. WARIN, Ch. LEGRAS); préparation «sur mesure» de nouveaux copolymères séquencés (G. PAULUS, N. EL WAHED, J. SEPULCHRE, B. VAN AFFERDEN); étude de matériaux hétérophasés et d'«alliages polymériques», incluant le problème du recyclage des déchets (B. ALBERT, R. FAYT, R. JEROME, P. MERCKAERT, T. OUHADI, J. SELB);
2. *en synthèse organique:* contrôle sélectif des réactions de carbènes visant en particulier la fonctionnalisation régiosélective des paraffines (A. DEMONCEAU, A. NOELS, N. PETINIOT); activation sélective de «petites molécules» abondantes, telles l'oxygène, l'hydrogène, l'HCN et les oxydes de carbone, surtout en vue de maîtriser les transformations du gaz de synthèse en produits importants (Ph. CONDE, J.L. COSTA, J. DRAPIER, P. DURBUT, I. MAMALIS, E. PUENTES).

B. Dans ces perspectives, nous avons sur le plan national et international entretenu des collaborations suivies (avec 5 Universités, 2 centres de recherche publics, 5 compagnies industrielles), reçu de nombreux visiteurs, et été très souvent invités à présenter nos résultats (Gordon Conferences, A.C.S. et IUPAC meetings...).

Divers membres du laboratoire ont participé à l'organisation de réunions scientifiques (y compris celle d'un cours sur la catalyse homogène au niveau de la C.E.E.), et ont assumé un enseignement extérieur en chimie macromoléculaire.

*
* *

A.J. ANCIAUX, A. DEMONCEAU, A.J. HUBERT, A.F. NOELS, N. PETINIOT, Ph. TEYSSIE

Catalytic control of reactions of dipoles and carbenes, an easy and efficient synthesis of cycloheptatrienes from aromatic compounds by an extension of Buchner's reaction, dans *J.C.S. Chem. Comm.*, 765-766 (1980).

A.J. ANCIAUX, A. DEMONCEAU, A.F. NOELS, A.J. HUBERT, R. WARIN, Ph. TEYSSIE

Transition-metal-catalyzed reactions of diazo compounds. 2. Addition to aromatic molecules: catalysis of Buchner's synthesis of cycloheptatrienes, dans *J. Org. Chem.*, 46, 873-876 (1981).

G. BROZE, R. JEROME, Ph. TEYSSIE, C. MARCO

Halato-telechelic Polymers. 2. Class transition and viscoelastic behavior, dans *Polym. Bull.*, 4, 241-246 (1981)

G. BROZE, R. JEROME, PH. TEYSSIE

Halato-telechelic Polymers. 1. Gel formation and its dependence on the ionic content, dans *Macromolecules*, 14, 224-225 (1981).

G. BROZE, R. JEROME, Ph. TEYSSIE, B. GALLOT

Halato-telechelic polymers. III. Lamellar morphological structure and its dependence on ion content, dans *J. Polym. Sci., Polym. Lett. Ed.*, 19, 415-418 (1981)

A. DEMONCEAU, A.F. NOELS, A.J. HUBERT, Ph. TEYSSIE

Transition-metal-catalysed reactions of diazoesters. Insertion into C-H bonds of paraffins by carbenoids, dans *J.C.S. Chem. Comm.*, 688-689 (1981)

J. DRAPIER, M.T. HOORNAERTS, A.J. HUBERT, Ph. TEYSSIE

Metal carbonyls catalyzed reaction of isocyanates with aldehydes, dans *J. Mol. Cat.*, 11, 53-68 (1981).

R. FAYT, R. JEROME, Ph. TEYSSIE

1. Molecular Design of multicomponent polymer systems. II. Emulsifying effect of a poly (hydrogenated butadiene-b-styrene) copolymer in high-density polyethylene/polystryrene blends, dans *J. Polym. Sci., Polym. Phys. Ed.*, 19, 1269-1272 (1981).
2. Molecular Design of multicomponent polymer systems. I. Emulsifying effect of poly(hydrogenated butadiene-b-styrene) copolymers in LDPE/PS blends, dans *J. Appl. Polym. Sci., Polym. Lett. Ed.*, 19, 79-84 (1981).

M. GERVAIS, B. GALLOT, R. JEROME, Ph. TEYSSIE

Lamellar crystalline structure of block copolymers with an amorphous and a crystallizable block: effect of the nature of the crystallizable block, dans *Makromol. Chem.*, 182, 989-995 (1981).

J.J. HERMAN, R. JEROME, Ph. TEYSSIE, M. GERVAIS, B. GALLOT

Structural study on styrene/ε-caprolactone block copolymers in absence and in presence of a solvent of the polystyrene block, dans *Makromol. Chem.*, 182, 997-1008 (1981).

J. HEUSCHEN, R. JEROME, Ph. TEYSSIE

Polycaprolactone-based block copolymers. 1. Synthesis by anionic coordination type catalysts, dans *Macromolecules*, 14, 242-246 (1981).

HUYNH-BA-GIA, R. JEROME, Ph. TEYSSIE

1. Star-shaped block copolymers. III. Surface and interfacial properties, dans *J. Polym. Sci., Polym. Phys. Ed.*, 18, 2391-2400 (1980).
2. Starshaped block copolymers. I. Synthesis of new $A(B)_2$ starshaped block copolymers based on vinyl or diene hydrocarbons (A) and oxirane (B), dans *J. Polym. Sci., Polym. Chem. Ed.*, 18, 3483-3498 (1980).
3. Star-shaped block copolymers. IV. Emulsifying activity in the water-oil emulsions, dans *J. Appl. Polym. Sci.*, 26, 343-351 (1981).

M. JULEMONT, Ph. TEYSSIE

Catalysis in Diolefin ractions by η^3-allyl metal complexes, dans *Aspects of Homogeneous Catalysis*, Ed. R. Ugo, Reidel Publishing Compagny, Vol. 4 (1981).

J. LAMOTTE, O. DIDEBERG, L. DUPONT, P. DURBUT

Trans-bis (μ-acetato-0,0')-bis (μ-(tetraisopropoxy) aluminate-0,0') dimolybdenum $C_{28}H_{62}Al_2Mo_2O_{12}$, dans *Cryst. Struct. Comm.*, 10, 59 (1981).

Ph. TEYSSIE, R. JEROME, HUYNH-BA-GIA

Naphtalene chemistry. I. Studies on the metallation of naphtalene and the β-ethyl-napthalene by potassium in THF and its application as a difunctional anionic initiator for ethylene oxide, dans *A.C.S. Polymer Preprints*, 20, 2 (1979).

E. WALCKIERS, M. JULEMONT

Determination of the stereoisomers distribution in 1,4-polybutadiene chains: a general restatement of the question, dans *Makromol. Chem.*, 182, 1541-1552 (1981).

Chimie physique

Professeur: E. FREDERICQ

La structure et les propriétés de certaines macromolécules naturelles (chromatine et DNA surtout) sont étudiées essentiellement en vue d'applications biologiques et pharmacologiques: caractérisation des chromosomes, structuration des nucléosomes dans la chromatine, interactions avec des colorants à activité biologique, étude de molécules capables de transporter des agents pharmacologiques, notamment des substances antitumorales, vers leur cible cellulaire et étude de leur mécanisme d'action.

L'étude des interactions entre boucles d'acides nucléiques (notamment dans les processus de reconnaissance codon-anticodon) est abordée par relaxation chimique après un saut de température en vue de déterminer les paramètres cinétiques et thermodynamiques caractérisant ces interactions.

L'identification des récepteurs cytoplasmiques et nucléaires des minéralo-corticoïdes est poursuivie, ainsi que la détermination de leurs transformations structurales.

Dans le domaine des polymères de synthèse, les recherches sont axées sur la mise en évidence des relations structure-propriétés dans les polymères ioniques tels que les ionomères (faible degré de charges) et les polyélectrolytes (haut degré de charges). Sont étudiés notamment 1. L'influence de la nature et de la concentration des ions sur la morphologie des ionomères et sur leurs propriétés à l'état solide et en solution; 2. L'effet des interactions entre ions de métaux lourds et polyélectrolytes et 3. La structure de complexes polyanions-polycations.

*
* *

E. FREDERICQ

To Victor Desreux: on the occasion of his 70th birthday, dans *J. Pol. Sc.: Pol. Lett. Ed.*, 18 (1980), 521-523.

C. HOUSSIER

Investigating nucleic acids, nucleoproteins, polynucleotides,

and their interactions with small ligands by electro-optical methods, dans *Molecular electro-optics* (1980), 363-398.

C. HOUSSIER, R. HACHA, M.C. DE PAUW-GILLET, J.L. PIECZYNSKI, E. FREDERICQ

Presence of histone Hl and the electric birefringence behaviour of nucleosome fractions from sucrose gradient and column chromatography, dans *Int. J. Biol. Macromol.*, 3 (1981), 59-62.

C. HOUSSIER, C.T. O'KONSKI

Electro-optical instrumentation systems with their data acquisition and treatment, dans *Molecular electro-optics*, (1981), 309-339.

Chimie organique: substances naturelles d'origine végétale

Professeur: R. HULS

Le laboratoire a poursuivi l'étude de divers composants chimiques de plantes africaines.

Plusieurs produits nouveaux ont été isolés et caractérisés; certaines de ces recherches ont été réalisées en collaboration avec l'Université Nationale du Zaïre et avec l'Université de Reims.

*
* *

C. DELAUDE, MPUZA-KAPUNDU, R. HULS

Contribution à l'étude chimique des saponines des sapindaceae. Examen du saponoside d'Haplocoelum foliolosum (Hiern) Bullock, dans *Bull. Soc. Roy. Sc. Liège*, 49 (1980) 365-367.

MPUZA-KAPUNDU, R. WARIN, C. DELAUDE, R. HULS

Triterpénoïdes de Napoleonaea vogelii, dans *Bull. Soc. Chim. Belg.*, 89 (1980) 1001-1010.

T. MULAMBA, C. DELAUDE, L. LE MEN-OLIVIER, J. LEVY

Alcaloïdes de Tabernanthe pubescens, dans *Journal of Natural Products*, 44 (1981), 184-189.

Chimie organique physique

Professeur: P. LASZLO

Les recherches du laboratoire ont porté sur:

1. L'analyse fine des phénomènes de solvation préférentielle, aboutissant à une définition rigoureuse de l'effet chélate;
2. Une meilleure compréhension des facteurs déterminant le déplacement chimique en résonance magnétique nucléaire (rmn), pour les noyaux si importants que sont le carbone-13 et le sodium-23;
3. Les interactions molécules-ions, en solution, dont la structure et la dynamique ont fait l'objet d'études en rmn du sodium-23 et du Cobalt-59: mesures de constantes de fixation par de nouveaux macrocycles; mesures du pouvoir donneur de liaison hydrogène d'un solvant protique;
4. La continuation des travaux, en collaboration avec le Dr. Ch. GERDAY et le Professeur G. HAMOIR, sur les calciprotéines; nous avons mené à bien une étude de la calmoduline, protéine ubiquitaire intervenant dans un grand nombre de réactions enzymatiques;
5. La synthèse organique fine au moyen de réactifs sur supports solides;
6. L'étude théorique de la fixation et de la condensation des ions sur les polyélectrolytes;
7. La détermination de la structure de molécules organiques, en collaboration avec les laboratoires des Professeurs R. LAMBOTTE et J. GIELEN

Nous avons été invités à présenter les travaux du laboratoire de chimie organique physique dans de nombreuses réunions nationales et internationales.

En outre, avec une équipe C.S.T. Plan Spitaels, nous avons réalisé une exposition «Représentations anciennes du savoir chimique et alchimique» (décembre 1980).

Le groupe de contact du FNRS «Archéologie du savoir scientifique expérimental», fondé avec R. HALLEUX, agrégé, a tenu sa première réunion. Le chef de service a poursuivi sa collaboration au *Nouveau Journal de Chimie,* où il a la responsabilité d'une chronique régulière.

*
* *

R. CANTINEAU, P. KREMERS, J. DE GRAEVE, A. CORNELIS, P. LASZLO, J. GIELEN, R. LAMBOTTE

Synthesis for 16 α-^{3} H androgen and estrogen substrates for 16 α-hydroxylase, dans *Steroids*, 37, 177-194 (1981).

A. CORNELIS, P. LASZLO

Oxidation of alcohols by clay-supported ferric nitrate, a new efficient oxidizing agent, dans *Synthesis*, n° 10, 849-850 (1980).

A. CORNELIS, S. LAMBERT, P. LASZLO, Ph. SCHAUS

Analysis of ^{13}C nuclear magnetic resonance shifts in terms of substituents paremeters, dans *J. Org. Chem.*, 46, 2130-2134 (1981).

A. DELVILLE, J. GRANDJEAN, P. LASZLO, Ch. GERDAY, H. BRZESKA, W. DRABIKOWSKI

Sodium-23 NMR as an indicator of sodium binding to calmodulin and tryptic fragments, in relation with calcium content, dans *Eur. J. Biochem*, 109, 515-522 (1980).

A. DELVILLE, C. DETELLIER, A. GERSTMANS, P. LASZLO

1. A Néatriumkation-tetrahidrofuréan kötödeséhez viszonyitva-kedvezményezett szolvatéacioja et iléndiamurinal, dans *Kémiai Közlemenyek*, 53, 201-204 (1980).
2. Chelation of the sodium cation by polyamines: a novel approach to preferential solvation, and to the understanding of ^{23}Na chemical shifts and quadrupolar coupling constants, dans *J. Am. Chem. Soc.*, 102, 6558-6559 (1980).
3. On the theoretical interpretation of sodium-23 NMR chemical shifts and quadrupolar coupling constants, as supported by new experimental evidence, dans *J. Magn. Resonance*, 42, 14-27 (1981).
4. Preferential solvation of the sodium cation in binary mixtures of tetrahydrofuran with unidentate nitrogen ligands, dans *Helv. Chim. Acta*, 64, 547-555 (1981).
5. Preferential solvation of the soduim cation in binary mixtures of tetrahydrofuran with polyamines, in relation with the chelate effects, dans *Helv. Chim. Acta*, 64, 556-567 (1981).

J. GRANDJEAN, P. LASZLO, W. OFFERMANN, P. RINALDI

Na^+ complexes with acyclic polyethers. Stabilities, enthalpies and entropies of reaction in acetonitrile and pyridine, dans *J. Am. Chem. Soc.*, 103, 1380-1383 (1981).

A. GREENBERG, P. LASZLO

Nine fallacies about chemistry, dans *Chemistry in Britain*, 16, 418-424 (1980)

R. HOFFMANN, A. STOCKIS

Metallacyclopentanes and bis-olefin complexes, dans *J. Am. Chem. Soc.*, 102, 2952-2962 (1980).

P. LASZLO

1. Direct NMR Studies of Ionic Solvation, chapitre du livre *Advances in Solution Chemistry*, Plenum Publishing Corporation, New York, 1981, pp. 175-190.
2. Baudelaire: le plus triste des alchimistes?, dans *Nouveau J. Chimie*, 4, 351-354 (1980).
3. A pioneering contribution to stereochemistry, dans *Nouveau J. Chimie*, 4, 699-701 (1980).
4. From the theoretical vision to designing the vocabulary of electrochemistry, dans *Nouveau J. Chimie*, 4, 489-492 (1980).
5. Voir travailler une cellule en direct, dans *La Recherche*, 11(116), 1312-1313 (1980).

P. LASZLO, A. STOCKIS

1. Accurate and sensitive determination, by a new cobalt-59 nmr method, of electron acceptance and hydrogen bond donation by protic solvents, dans *J. Am. Chem. Soc.*, 102, 7818-7820 (1980).
2. La place des exercices programmés dans un enseignement de chimie générale géré par ordinateur, dans *Pédagogiques*, 1(2), 9-12 (1980).

Chimie organique - synthèse organique

Professeur: M. RENSON

A. Recherches

Les recherches se situent dans les domaines suivants:

1. Hétérocycles fondamentaux nouveaux dérivés de la sixième famille.
2. Synthèse d'analogues séléniés de substances naturelles.
3. Synthèse de substances nouvelles à propriétés

pharmacologiques potentielles (en coll. avec l'industrie privée).

4. Mise au point de synthèses microchimiques en vue de l'utilisation de dérivés radioactifs du sélénium en radiodiagnostic (en coll. avec le Centre du Cyclotron).
5. Métaux organiques (en coll. avec le service de Physique des Solides de l'Université Libre de Bruxelles).
6. Etude en R.M.N. du ^{77}Se et du ^{125}Te (en coll. avec le service de Physique Expérimentale et de Cristallographie).

B. Hôtes étrangers

Dr. TSVI SADEH, Israel Atomic Energy Commission, séjour de trois mois.

Dr. GYSLING, Kodak Laboratory, Rochester

Dr. KNAPP, Oakridge.

*
* *

M. BAIWIR, G. LLABRES, L. CHRISTIAENS, J.L. PIETTE

Selenium-77 Nuclear Magnetic Resonance in Mono- and Disubstituted Benzo(b)selenophen, dans *Org. Magn. Res.*, 16, 14-16 (1981)

M. BAIWIR, G. LLABRES, J.L. PIETTE, L. CHRISTIAENS

1. Selenium-77 Magnetic Resonance in S-Se and Se-Se isosteres of phenanthrene, dans *Org. Magn. Res.*, 14, 293-295 (1980).
2. Etude par résonance magnétique du proton d'isostères S-Se et Se-Se du phénanthrène, dans *Spectrochimica Acta*, 36A, 818-822 (1980).

L. CHRISTIAENS

Recent Progress in selenium and tellerium heterocycles, dans *Proceedings of the Third International Symposium on Organic Selenium and Tellurium Compounds*, 69-112 (1979) (Plenary lecture).

N. DEREU, M. RENSON

Synthèse de la tellurochromone, de tellurochromannones et d'analogues thiénocondensés, dans *J. Organomet. Chem.* 208, 11-21 (1981).

N. DEREU, M. RENSON, Y. MOLLIER, G. LE COUSTUMER

Etude structurale de chalcogénochromones, dans *J. Organomet. Chem.*, 208, 23-24 (1981).

O. DIDEBERG, J. LAMOTTE, L. DUPONT, L. CHRISTIAENS

Structure de l'acide tert-butoxycarbonyl-D-alanyl-D-glutamique monohydraté, dans *Acta Cryst.* B. 37, 1150-1152 (1981).

G. LLABRES, M. BAIWIR, J.L. PIETTE, L. CHRISTIAENS

^{77}Se, ^{13}C and ^{1}H NMR investigations on ortho carbonylbenzene selenenyl derivatives, dans *Org. Magn. Res.*, 15, 152-154 (1981).

G. LLABRES, M. BAIWIR, L. CHRISTIAENS, J.L. PIETTE

1. Etude par R.M.N. de composés organiques contenant des chalcogènes. III. Les benzaldéhydes substitués en ortho par les chalcogénures de méthyle, dans *Bull. Soc. Roy. Sc.*, Liège, 49, 178-185 (1980).
2. Etude par R.M.N. de composés organiques contenant des chalcogènes. IV. Le disulfure de diphényle et ses analogues sélénié et telluré, dans *J. Moléc. Structure*, 70, 231-239 (1981).

M. LOTH-COMPERE, A. LUXEN, Ph. THIBAUT, L. CHRISTIAENS, M. GUILLAUME, M. RENSON

New synthesis of chalcogenolactones, 1H-3H-benzo(c) selenophen-1-one, 1H-3H-benzo(c) tellurophen-1-one and the related, 3,4-dihydro-1H-2-benzoselenin-1-one and 3,4 dihydro-1H-2-benzotellurin-1-one, dans *J. Het. Chem*, 18, 343-345 (1981).

H. LUMBROSO, C. LIEGEOIS, N. DEREU, L. CHRISTIAENS, A. LUXEN

A dipole moment study of organo-chalcogen compounds, dans *J. Molecular Structure*, 67, 251-267 (1980).

A. LUXEN, L. CHRISTIAENS, M. RENSON

Synthesis of seleno and telluro-isocoumarine: 1H-2-Seleno (and telluro) benzopyran-1-ones, dans *J. Org. Chem.*, 45, 3535-3537 (1980).

N.V. ONYAMBOKO, R. WEBER, N. DEREU, M. RENSON, C. PAULMIER

Thiénoisothiazoles, thiénoisosélénazoles et sélénoloiso-

sélénazoles, dans *Bull. Soc. Chim. Belges*, 89, 773-778 (1980).

J.L. PIETTE, D. DIDEBERG, M. BAIWIR, G. LLABRES
Synthèse et étude spectroscopique des tellurolesters, dans *Spectrochim. Acta*, 36A, 769-773 (1980).

J.M. TALBOT, J.L. PIETTE, M. RENSON
Benzo(b)tellurophènes substitués en position 3, dans *Bull. Soc. Chim. Belges*, 89, 763-771 (1980).

Chimie inorganique

Professeur: P. TARTE

Les activités du laboratoire sont essentiellement axées sur les problèmes suivants:

1. La synthèse de nouvelles familles de composés inorganiques et l'étude de leur structure, principalement par l'utilisation conjuguée de la spectrométrie vibrationnelle (infrarouge et Raman) et de la diffraction des rayons X.
2. L'étude des méthodes (théoriques et expérimentales) d'interprétation du spectre vibrationnel des composés solides inorganiques.
3. L'application de la spectrométrie vibrationnelle à des problèmes de chimie inorganique structurale, problèmes relatifs aussi bien à l'état vitreux qu'à l'état cristallin.

*
* *

R. CAHAY, P. TARTE, A.M. FRANSOLET
Interprétation du spectre infrarouge de variétés isotopiques de pyropes synthétiques, dans *Bull. Minéral.*, 104 (1981), 193-200.

M. GABELICA-ROBERT, P. TARTE
Vibrational spectrum of fresnoite $Ba_2TiOSi_2O_7$ and isostructural compounds, dans *Phys. Chem. Minerals*, 7 (1981), 26-30.

J. PREUDHOMME, P. TARTE

Studies of spinels VII. Order-disorder transition in the inverse germanate spinels Zn_{2-x} (Co, Ni)$_x$GeO$_4$, dans *J. Solid State Chem.* 35, (1980), 272-277.

J. PREUDHOMME, P. TARTE, R. KENENS, F. GRANDJEAN, A. GERARD

Studies of spinels VIII. Synthesis and structural study of new antimonates $M_5^{II}M_3^{III}SbO_{12}$ by X-ray diffraction and Mössbauer spectroscopy, dans *Acad. Roy. Belg. Bull. Cl. Sci.* (5), 66 (1980), 776-791.

P. TARTE, C. MERCKAERT-ANSAY

Sur l'existence d'orthophosphates de formule $M_2^{I}M^{IV}(PO_4)_2$, dans *Bull. Soc. Roy. Sci. Liège*, 49 (1980), 358-364

Chimie inorganique: physicochimie des surfaces

Professeur: J. MIGNOLET

Recherches en physicochimie des surfaces (J. MARIEN, N. RIHON, J.-M. DEROCHETTE, D. DAO VIET, E. DE PAUW).

1. Application de techniques diverses (émission de champ et SIMS, principalement) à l'étude de surfaces (Ir, alliages W/Re, nitrates et nitrites, ZnO, TiO_2) en vue d'étudier les réactions superficielles (adsorption, désorption, réactions catalytiques et photocatalytiques superficielles).
2. Applications de la désorption de champ à l'analyse chimique de grosses molécules d'intérêt médical, biochimique, chimique.

Participation aux congrès

7e Séminaire national d'émission de champ, Gif-sur-Yvette, octobre 1980.

Groupe de Contact FNRS, Liège, décembre 1980.

Journées de Chimie Physique, Surfaces et Interfaces, Paris, mai 1981.

EUCHEM, Louvain-la-Neuve, juillet 1980.

International Secondary Ion Mass Spectrometry Conference, Budapest, septembre 1981.

*

* *

D. DAO VIET, N. RIHON

Study of W/Re Alloys by Field Emission Spectrometry, dans *Bull. Soc. Chim. Belg.* 90, n° 2 (1981), 143-146.

E. DE PAUW, J. MARIEN

Secondary ion mass spectrometry of inorganic salts: nitrates-nitrites, dans *Int. J. Mass Spectrom. and Ion Phys.*, 38 (1), 11-19.

J. MARIEN

High field electrolysis of zinc oxide surface layers during field emission of electrons and ions, dans *Ultramicros* 5 (2), (1980) 233.

J. MARIEN, E. DE PAUW

Study of inorganic salts by static and dynamic secondary ion mass spectrometry, dans *Springer Series in Chemical Physics*, n° 9 (SIMS II), Springer Verlag (1979), 139-141.

N. RIHON

Band Bending in Field Emission Spectroscropy from the Zinc Oxide (0001) Polar Face, dans *Phys. Stat. Sol.*, (a) 63 (1981), 617-624.

Chimie organique appliquée

Professeur: H. DIEU

Les recherches entreprises dans ce laboratoire en collaboration avec M. O. RIVEROS, assistant, portent essentiellement sur la destruction chimique de molécules complexes comme les macromolécules classiques de synthèse (polymères) ou des molécules organiques que l'on trouve dans les schistes ou sables bitumineux.

Elles sont basées sur la détection des produits de pyrolyse par chromatographie en phase gazeuse couplée avec un « Teletype-write/Computer », par spectrométrie de masse, par infra-rouge et dans certains cas par des détecteurs spécifiques d'éléments tels que le F.P.D. (flame photometric detector) applicable au soufre et au phosphore.

C'est grâce à ces techniques que nous avons pu présenter (H. DIEU) récemment à la « Gordon Research Conference » relative à la pyrolyse analytique qui s'est tenue à Plymouth, U.S.A., en

juillet 1981, nos résultats sur le comportement comparatif des caoutchoucs bruts et des caoutchoucs vulcanisés.

D'autre part, nous avons discuté de nos résultats dans le domaine des schistes et sables bitumineux du point de vue de la nature des hydrocarbures formés.

Tant dans le domaine des caoutchoucs que dans celui des roches, l'importance des structures isopréniques simples ou complexes, est apparue clairement.

Une autre question particulièrement intéressante que nous avons mise en évidence est celle du comportement du soufre dans ces produits en parallèle avec le laboratoire de Mrs ERICSON, Professeur à l'Université de Lund.

Nul doute que la pyrolyse analytique est d'un apport précieux à la pyrolyse appliquée si importante des points de vue chimique et énergétique.

Une collaboration étroite avec l'Université de Saint-Etienne (Professeur J.M. VERGNAUD), a été amorcée à Plymouth car certaines de ces roches proviennent du bassin géologique dit de « Paris ».

Chimie-Physique: Etude des états ionisés et Chimie quantique

a) Professeur J. MOMIGNY

Les travaux énoncés ci-dessous sont poursuivis en collaboration avec R. LOCHT, H. WANKENNE, G. CAPRACE et J.L. OLIVIER.

1. Etude de la prédissociation et de la dissociation des molécules ionisées.
2. Spectroscopie de translation des produits de la dissociation d'ions électroniquement excités obtenus soit par électroionisation ou par photoionisation.
3. Analyse des phénomènes de photoionisation par coïncidence entre les photoions et les photoélectrons.

Au cours de l'année écoulée, R. LOCHT et J. MOMIGNY ont été invités à faire une conférence sur leurs travaux par le Service de

Physique de la Freies Universität à Berlin; ils ont participé à Gatlinburg (Tennessee) à la XIIth International Conference on the Physics of Electronic and Atomic Collisions; J. MOMIGNY a été désigné, pour quatre ans, comme représentant de la Belgique au « General Committee » de ce Colloque; il a ensuite assisté à Williamsburg (Virginie) à un Colloque sur la Dynamique des Collisions Moléculaires.

*
* *

J. DANNACHER, J.P. FLAMME, J.P. STADELMANN, J. VOGT
Unimolecular fragmentations of internal energy selected 1, 3-Butadiene cations, dans *Chem. Phys.*, 51 (1980), 189-195.

J.P. FLAMME
Observation de la predissociation par rotation de l'ion NeH^+, dans *Bull. Cl. Sci. Acad. Roy. Belg.*, (1980), 543-549.

J.P. FLAMME, J. LOS
Induced photodissociation of He_2^+, dans *Chem. Phys. Letters*, 75 (1980), 419-422.

R. LOCHT, J.L. OLIVIER, J. MOMIGNY
The dissociative Ionization of N_2O by low energy electron impact: the N_2^+ and NO^+ dissociation channels, dans Abstracts of Contributed Papers. *XIIth I.C.P.E.A.C.*, Sheldon Datz, Editor, (1981), 379-380.

J. MOMIGNY
Electronic, Rotational and Vibrational Predissociations in the decay of electronically excited molecular ions, dans *J. Chimie-Physique*, 77 (1980), 725-738.

b) Professeur: J. COLLIN

Les recherches poursuivies sont consacrées aux aspects fondamentaux des processus d'excitation et d'ionisation de petites molécules.

1. On étudie des effets des perturbations introduites par l'autoionisation dans les distributions d'intensité des niveaux ioniques produits par photoionisation et par impact électronique: les méthodes utilisées sont la spectrométrie de photoélectrons à longeur d'onde variable, la photoabsorption et la fluorescence, et

la spectrométrie de perte d'énergie des électrons. On étudie la distribution angulaire des photoélectrons éjectés lors de la photoionisation, en relation avec la nature des processus d'ionisation.

2. Une partie importante des travaux est consacrée à l'étude générale des interactions photon-molécule et électron-molécule en utilisant un ensemble de méthodes complémentaires: spectrométrie de photoélectrons à énergie fixe, spectrométrie de perte d'énergie des électrons, spectrométrie de photoélectrons de seuil, spectrométrie de temps de vol de photoélectrons en coïncidence avec l'analyse des ions produits.
3. Enfin, un programme général d'étude des effets isotopiques sur les spectres de photoélectrons est en cours de développement.

Ces travaux sont effectués en partie dans notre laboratoire (contrat de recherche FRFC, contrat d'Action de Recherche Concertée S.P.P.S.), en partie à l'Université Laval (en collaboration avec le Professeur D. ROY; Accord belgo-québecois), et en partie à l'Université de Paris-Sud, à Orsay, au Laboratoire CNRS d'Utilisation du rayonnement synchrotonique (LURE) (Contrats de recherche avec des équipes d'Orsay et de Saclay). Participent à ces travaux: P. BARTHELEMY, G. CAPRACE, J. DELWICHE, M.-J. HUBIN-FRANSKIN, B. LECLERC, P. NATALIS.

*
* *

J. DELWICHE, M.-J. HUBIN-FRANSKIN, G. CAPRACE, P. NATALIS, D. ROY

On the He (I) and Ne (I) photoelectron spectra of OCS, dans *J. Electron Spectr. Rel. Phen.* 21 (1980), 205-218.

J. DELWICHE, M.-J. HUBIN-FRANSKIN, P.-M. GUYON, I. NENNER

Autoionization of OCS by threshold photoelectron spectroscopy, dans *J. Chem. Phys.*, 74 (1981), 4219-4227.

P. NATALIS, J. DELWICHE, G. CAPRACE, M.-Th. PRAET, J. COLLIN

Autoionization and direct ionization of NO in the VUV by photoelectron spectroscopy, dans *Communic. Coll. Astrophys. Liège*, 21 (1980), 351-354.

c) Professeur: J.C. LORQUET

Les recherches poursuivies dans le groupe du laboratoire de chimie quantique se rapportent à l'étude théorique de la dynamique des réactions monomoléculaires. Elles s'effectuent en deux stades.

1. Calcul de la fonction d'onde électronique et de la surface d'énergie potentielle des différents états électroniques auxquels on s'intéresse. Ces calculs s'effectuent au moyen de programmes de Chimie quantique et nécessitent une utilisation importante de l'ordinateur.
2. A partir de ces fonctions d'onde et surfaces d'énergie potentielle, on peut aborder le calcul des probabilités de transition entre états électroniques, ainsi que celui des constantes de vitesse monomoléculaires. Différents types de couplage non adiabatiques sont possibles: énergie cinétique des noyaux, couplage spin-orbite, interaction de Coriolis, etc. Ces calculs s'effectuent dans diverses approximations: trajectoires classiques, utilisation de la règle d'or de Fermi, approximation semi-classique, etc.

Participent à ces recherches: Mmes A. LORQUET-JULIEN, M. LECOMTE-DESOUTER, C. GALLOY, M.-Th. PRAET, Mlle D. DEHARENG, MM. G. RASEEV, C. SANNEN et C. BARBIER

*
* *

J.C. LORQUET

1. Recent developments in the study of unimolecular dissociation dynamics, dans *Adv. Mass Spectrom.*, 8A (1980), 3.
2. Kinetic energy release in the metastable fragmentation of ketene ions, dans *Int. J. Mass Spectrom. Ion Phys.*, 38 (1981), 343.

A.J. LORQUET, J.C. LORQUET, W. FORST

1. Nonadiabatic unimolecular dissociation of polyatomic molecules. I. General theory, dans *Chem. Phys.* 51 (1980), 241.
2. Nonadiabatic unimolecular dissociation of polyatomic molecules. II. The thermal dissociation of nitrous oxide, dans *Chem. Phys.*, 51 (1980), 253.

3. Nonadiabatic unimolecular dissociation of polyatomic molecules. III. The decomposition of dioxetane, dans *Chem. Phys.*, 51 (1980), 261.

J.C. LORQUET, D. DEHARENG, C. SANNEN, G. RASEEV
Potential energy surface and dissociation mechanisms of molecular ions, dans *J. Chim. Phys. Physicoch. biol.*, 77 (1980), 719.

J.C. LORQUET, A.J. LORQUET, M. DESOUTER-LECOMTE
The evolution of electronically excited molecules, publié dans *Quantum theory of chemical reactions,* éd. R. Daudel, A. Pullman, L. Salem et A. Veillard, vol. 2, p. 241 (1980), Reidel Publishing Company.

J.C. LORQUET, C. SANNEN, G. RASEEV
Dissociation of the ethylene cation. Mechanism of energy randonization, dans *J. Am. Chem. Soc.*, 102 (1980), 7976.

C. SANNEN, G. RASEEV, C. GALLOY, G. FAUVILLE, J.C. LORQUET
Unimolecular decay paths of electronically excited species. II. The $C_2H_4^+$ ion, dans *J. Chem. Phys.*, 74 (1981), 2402.

Laboratoire des Basses Températures

Chargé de cours associé: R. BLANPAIN
F. LEPRINCE, F. PROUVEUR

Les travaux de recherche suivants ont été poursuivis dans le laboratoire:

- Réalisation de divers types de sources d'évaporation d'aluminium pour la préparation de films minces dans l'optique particulière de l'obtention de films d'aluminium caractérisés par une température de transition supraconductrice très supérieure à la valeur massique (jusque 2,8 K au lieu de 1,2 K) au moyen, d'une part, d'une source à creuset d'alumine et, d'autre part, d'une source à creuset en carbone vitreux utilisée en atmosphère oxydante.

- Etude des propriétés électriques et supraconductrices de films de plomb ultra-minces (~ 300 Å) en fonction de divers paramètres (température de substrat en cours de dépôt, vitesse de dépôt).
- Réalisation reproductible de fonctions «tunnel» (Al - Al_xO_y - Pb) Josephson et Giaever par contrôle des paramètres de dépôt et d'oxydation des films d'aluminium.
- Participation à un programme de recherche et développement industriel avec une société liégeoise.

Laboratoire de Résonance paramagnétique électronique

Chef de travaux: R. HUBIN

Les travaux de cette unité de recherche ont été principalement orientés:

- vers l'étude des radicaux absorbés lors de la décomposition thermique sous vide de divers oxy-sels de métaux alcalino-terreux en vue de préciser la nature des sites absorbants formés et d'élucider le mécanisme de cette décomposition;
- vers l'étude du comportement thermique, de divers complexes de cuivre ou de chrome absorbés;
- vers l'étude, en collaboration avec des chercheurs du service de chimie organique, de problèmes relatifs à la catalyse en phase homogène.

CRISTALLOGRAPHIE

Cristallographie

Professeur: J. TOUSSAINT

Les activités de recherche se sont poursuivies dans les domaines:

1. Etude de la structure moléculaire de composés à intérêt pharmaceutique et biologique (corticostéroïdes, diurétiques).
2. Etude de la structure moléculaire de composés divers (en collaboration avec d'autres services universitaires).
3. Utilisation des résultats structuraux dans l'étude par R.M.N. (^{1}H, ^{13}C, ^{77}Se) de molécules organiques.
4. Etude des propriétés diamagnétiques moléculaires des aromatiques polynucléaires et des composés benzéniques substitués.
5. Détermination de la structure tridimensionnelle de l'enzyme D-alanyl-D-alanine carboxypeptidase (EC 34126).
6. Etude de la fixation des antibiotiques à noyau ß-lactame et des inhibiteurs sur des monocristaux de D-D carboxypeptidase.
7. Détermination de la structure tridimensionnelle d'une parvalbumine.

*
* *

O. DIDEBERG, J. LAMOTTE, L. DUPONT

Structure du chlorhydrate de procaïne N-D-glucoside monohydraté, dans *Acta Cryst.* (1980), B36, 1500-1503.

O. DIDEBERG, J.M. FRERE, C. DUEZ, J. DUSSART, J. COYETTE, M. LEYH-BOUILLE, J.M. GHUYSEN, J. KNOX

Mode of action of ß-lactam antibiotics at the molecular level, dans *Enzyme Inhibitors as Drugs*. MacMillan Press Ltd. (1980).

O. DIDEBERG, P. CHARLIER

Crystallographic Studies of low Penicillin sensitive Enzyme excreted by *Streptomyces albus* G., dans *Arch. Intern. Phys. Biochimie* (1979), vol. 87, fasc. 5, 1045-1046.

O. DIDEBERG, G. WEBER, R. ROBAYE, J.M. DELBROUCK, I. ROELANDTS, P. PARTSCHE, P.C. DE PAUW

Biomedical application of PIXE in University of Liège, dans *Nucl. Instr. Methods* (1980).

O. DIDEBERG, P. CHARLIER, L. DUPONT, M. VERMEIRE, J.M. FRERE, J.M. GHUYSEN

The 4.5 Å resolution structure analysis of the excocellular DD-carboxypeptidase of *Streptomyces albus* G., dans *FEBS Letters* (1980), 117, 212-214.

O. DIDEBERG, B. JORIS, J.M. FRERE, J.M. GHUYSEN, G. WEBER, R. ROBAYE, J.M. DELBROUCK, I. ROELANDTS

The excocellu DD-carboxypeptidase of *Streptomyces albus* G: a metallo (Zn^{2+}) enzyme, dans *FEBS Letters* (1980), 117, 215-218.

O. DIDEBERG, M.R. SPIRLET, L. DUPONT, M. KAPUNDU

The structure of acetylated Napoleogenin, dans *Acta Cryst.* (1980), B36, 1593-1598.

O. DIDEBERG, P. CHARLIER, ea.

On the active centers of Serine and Zn^{++} DD-carboxypeptidase. «Recent Advances in the Chemistry of ß-lactam Antibiotics». Proc. 2d Intern. Symp., Cambridge, England, 30-6/2-7-1980.

O. DIDEBERG, J. LAMOTTE, L. DUPONT, L. CHRISTIAENS

Structure de l'Acide tert-butoxycarbonyl-D-alanyl-D-glumatique monohydraté, dans *Acta Cryst.* (1981), B37, 1150-1152.

L. DUPONT, O. DIDEBERG, J. LAMOTTE, K. KAMBU, L. ANGENOT

Structure d'un nouvel alcaloïde bisindolique: complexe moléculaire 1:1 sungucine-acétone, dans *Acta Cryst.* (1980), B36, 1669-1672.

L. DUPONT, O. DIDEBERG, J. TOUSSAINT, J. DELARGE

Structure de l'hydrogénosulfate de la ([chloro-3 phénylamino) -4 pyridyl-3] sulfonyl) - 1 ethyl -3 méthyl-1 Urée, dans *Acta Cryst.* (1980), B36, 2170-2173.

L. DUPONT, O. DIDEBERG, J. DELARGE

1. 1-isopropyl-3-([4-(3,4 dichlorophenylamino)-pyrid-3-y1] -sulfonyl) -urea, C_{15} H_{16} Cl_2 N_4 O_5 S, dans *Cryst. Struct. Comm.* (1980), 9, 1105-1110.
2. 1-isopropyl-3-[(4-dimethylamino-pyrid-3-yl)-sulfonyl] -urea hydrogen nitrate, $(C_{11}$ H_{19} N_4 O_3 $S)^+$ $(NO_3)^-$: a case of strong interaction between methyl and sulfone groupes, dans *Cryst. Struct. Comm.* (1981), 10, 89-96.

J. LAMOTTE, L. DUPONT, O. DIDEBERG, G. DIVE, J.C. JAMOULLE

Tétrakis (propylthio)-2, 2', 6, 6' Azoxy-3, 3' Pyridine, dans *Acta Cryst.* (1980), B36, 2157-2159.

J. LAMOTTE, L. DUPONT, O. DIDEBERG, J. DRAPIER

Structure du Bis [n-butoxy-5(oxazole-1, 3 yl)-2] -4, 5 tétraméthyl-2, 4, 5, 7 octanedicarbonitrile-2, 7, dans *Acta Cryst.* (1981), B37, 735-736.

J. LAMOTTE, O. DIDEBERG, L. DUPONT, P. DURBUT

Trans-bis (u-acetato-0, 0')-bis [u-tetraisopropoxy) aluminate-0, 0'] dimolybdenum, C_{28} H_{62} Al_2 Mo_2 O_{12}, dans *Cryst. Struct. Comm.* (1981), 10, 59-64.

G. VAN DEN BOSSCHE, R. SOBRY

Anisotropies diamagnétiques moléculaires expérimentales des composés aromatiques condensés, dans *Acta Cryst.* (1981), A37, 211-219.

*
* *

GEOGRAPHIE

Géographie économique

Professeur: J. SPORCK

Principales recherches

- Grâce à des contrats de recherches, de nombreuses analyses ont pu être menées dans des domaines variés: la géographie urbaine (tome 2 de l'ouvrage « Liège prépare son avenir » commandé par la Ville de Liège), la géographie de la population (migrations définitives et population étrangère), la consommation énergétique et les émissions de pollution, l'aménagement du territoire en Wallonie, l'utilisation des moyens audio-visuels dans l'enseignement, etc. Les équipes de recherches ont permis l'engagement de 11 chercheurs.
- Par ailleurs, le Service a collaboré avec de nombreux instituts ou Centres de recherches tant belges qu'étrangers: Centre d'Etude de la Population et de la Famille, S.D.R. de Wallonie, Fondation Roi Baudouin, Commission de l'Atlas de Belgique, Commission « Activités Commerciales » du Comité National Français de Géographie, le Centre Interuniversitaire de Recherches en Sciences Humaines de Lille.
- En outre, les recherches se sont poursuivies dans le domaine de la localisation des activités économiques, la cartographie automatique et la méthodologie des sciences géographiques.

Principales missions et hôtes étrangers

J.A. SPORCK a été invité par les Universités de Nancy et Metz, tandis que B. MERENNE-SCHOUMAKER a donné plusieurs conférences dans les Universités suisses de Fribourg et Genève.

Parmi les hôtes étrangers, citons: J. BEAUJEU-GARNIER (Paris), A. BAILLY (Genève), J.P. THOUEZ (Montréal), A. WADA (Tokyo).

*
* *

J.P. DONNAY, J.A. SPORCK, T. TOCK

Onderzoek betreffende de secundaire agglomeratie polen en

de hiërarchische structurering ervan — Geval Luik, dans *STERO*, n° 13, 1980, p. 6-15.

N. MALEVEZ, J.A. SPORCK

Le commerce de détail à Liège-Ville depuis l'après-guerre, dans *Mille ans de Commerce à Liège*, par Y. Angenot, Edit. E. Wahle, Liège, 1980, p. 100 à 108.

B. MERENNE-SCHOUMAKER

1. Perception de certains quartiers liégeois par les enfants. Introduction à une nouvelle approche de l'étude du milieu, dans *G.E.O.*, n° 8, 1980, p. 29-46.
2. Les facteurs de localisation du commerce de détail, dans *Eventail de la Spatiologie*, Hommage au Professeur J.E. Hermitte, Université de Nice, 1980, p. 331-349.
3. Mutations récentes de la structure et de la localisation de l'industrie en Belgique, 1970-1980, dans *Hommes et Terres du Nord*, Lille, 1980, n° 4, p. 41-51.
4. Le processus de décision de la localisation industrielle, dans *BIWT-SOGESCI*, Proceedings of the Round Table «Industrial location: Science or Policy», Belgian Institute for Commodity Science and Technology, Gand, 1981, p. 11.1-11.6.
5. *Eléments d'une nouvelle géographie industrielle de la Communauté Européenne*, Ministère de l'Education nationale et de la Culture française, Bruxelles, 1981, 83 p.
6. Analyse de la localisation des garages et des sociétés de transport dans la région liégeoise, dans *Wallonie 81*, n° 3-4, p. 269-290.

J.A. SPORCK

1. *L'Université de Liège et l'Avenir de sa Région*, Catalogue de l'Exposition, 148 pages (direction), Liège, 1980.
2. Tissu urbain et Fonctions urbaines. Evolution récente et Problèmes, dans *Informations I.B.M.*, n° 96, 3e trim. 1980, Bruxelles, p. 14-21.
3. Quel avenir pour le commerce liégeois?, dans *Rev. Liège Province d'Europe*, n° 66, 7e année, déc. 80 - janv. 81, p. 10 à 48.
4. La Géographie humaine, économique et appliquée, dans *Les Apports de Liège aux Progrès des Sciences et des Techniques* (en coll. avec Ch. CHRISTIAENS), Edit. E. Wahle, Liège, 1981, p. 139 à 152.

J.A. SPORCK, Y. BAUDOT, J.P. DONNAY, J.P. LALOUX, I. NADASDI (avec la coll. de B. MERENNE-SCHOUMAKER, A. DECLERCQ-TIJTGAT, N. MALEVEZ)
Liège prépare son avenir, E. Wahle, Liège, 1980, 172 p., 120 cartes.

Géographie humaine, régionale et appliquée

Professeur: Ch. CHRISTIANS

Le Séminaire de Géographie a poursuivi ses recherches dans le domaine de l'habitat rural et urbain, du paysage agraire, de la rénovation rurale et des liaisons agriculture-environnement, notamment dans les parcs naturels.

Il a continué à collaborer au *Nouvel Atlas national de Belgique* (F. DUSSART et Ch. CHRISTIANS) et aux travaux de la Commission de Géographie du tourisme et des loisirs de l'Union Géographique Internationale (Cl. WILDIERS).

Le Séminaire a entrepris des études sur l'habitat rural traditionnel en Wallonie dans le cadre des activités du Fichier interuniversitaire de l'Architecture rurale traditionnelle en Wallonie (Ch. CHRISTIANS et B. VAUCHEL).

Le Séminaire participe, pour la géographie, aux travaux du Centre interdisciplinaire de recherches appliquées au paysage (C.I.R.A.P.) qu'il a constitué avec des spécialistes en écologie, architecture, urbanisme, sociologie et économie; il réalise actuellement une étude globale des paysages ruraux et périurbains wallons pour le Ministère de la Communauté française (Ch. CHRISTIANS et Ch. ROLAND).

Le Séminaire de Géographie a continué à collaborer à un programme pédagogique commun en géographie rurale dans le cadre de la collaboration interuniversitaire européenne encouragée par la Commission des Communautés Européennes (avec l'Université des Sciences et Techniques de Lille, la Katholieke Universiteit te Leuven et le Centre Universitaire de Luxembourg).

*
* *

Ch. CHRISTIANS

1. Les résultats de 25 années de modernisation d'une agriculture avancée: l'exemple belge, dans *Hommes et Terres du Nord*, 1980-84, pp. 23-40.
2. La géographie: humaine, économique et appliquée, dans *Apports de Liège au progrès des sciences et des techniques*, Liège s.d. (1981), pp. 141-152 (en collaboration avec J.A. SPORCK).
3. La mise en valeur protégée des paysages ruraux wallons, dans *Economie rurale*, Versailles, 142, 1981, p. 25.

Ch. CHRISITIANS, B. VAUCHEL

Le paysage, dans *Clermont-sur-Berwinne 1230-1980*, Centre Culturel de Clermont, Elsaute, Froidthier, s.d. (1980), pp. 357-380.

Géographie physique

Professeur: J. ALEXANDRE

Activités de recherche

L'unité de Géomorphologie tropicale a poursuivi ses recherches sur la mise en place des terrains superficiels (cuirasses latéritiques, alluvions fluviatiles, stone-line et terrains de recouvrement).

L'unité de Climatologie s'est penchée essentiellement sur des problèmes de climats locaux ou régionaux (influence du relief, de la nature de l'occupation du sol: ville, forêt, lac) en relation avec les types de temps.

L'unité d'Hydrologie a étudié l'interception des pluies, l'évapotranspiration dans différents milieux naturels des Hautes Fagnes: lande marécageuse, forêts de conifères et de résineux. L'adaptation de modèle pour l'estimation du débit de certaines rivières a été poursuivie.

*
* *

J. ALEXANDRE, C. DAMME

(1981). Evolution de la température selon l'heure et le site

dans l'îlot de chaleur de l'agglomération liégeoise, dans *Recherches géographiques*, Strasbourg, 13, 6 p.

P. DEGEE, F. PETIT

(1981). Détermination de la période de retour de certains phénomènes hydrologiques, dans *Notes de recherches, Soc. Géog. Liège*, 1, 46-56.

M. ERPICUM

(1981). Les contrastes thermiques nocturnes entre vallée et plateau. Esquisse de leur modélisation à partir de facteurs climatiques locaux et régionaux mesurés en Haute Belgique, dans *Recherches Géographiques*, Strasbourg, 13, 12 p.

K. KALOMBO

(1979). Contribution à l'étude de l'intensité des pluies à Lubumbashi (Shaba, Zaïre), dans *Géo-Eco-Trop*, 3, 3, 159-167.

N. ya. B. TSHIDIBI

(1979). Aspects de la morphogenèse karstique en région tropicale humide à saison sèche (Versant sud-est du plateau des Kibara, Shaba, Zaïre), dans *Geo-Eco-Trop*, 3, 4, 215-230.

GEOLOGIE

Géologie, pétrologie, géochimie

Professeurs : J. BELLIERE, J.C. DUCHESNE
Chargé de cours : H. PIRLET

Activités du service en 1980-1981 :

- Etude structurale du massif calédonien de Stavelot.
- Recherches sur la pétrologie, les structures et la géochimie des domaines cristallins :
  a) étude des massifs palycycliques du Mont Blanc et des Aiguilles Rouges (contrat avec le Service Géologique National français);
  b) étude du socle cristallophyllien du Burundi (collaboration avec l'Université de Bujumbura);
  c) recherches sur la genèse et la différenciation des magmas.

Application à la série anorthositique du Rogaland (Norvège).

- Recherches sur la géochimie des roches paléozoïques de Belgique (crédit FRFC d'initiative ministérielle).
- Utilisation des propriétés géochimiques des roches carbonatées en vue de la recherche de nouveaux gisements (contrat avec la Commission des Communautés Européennes).
- Gestion du Collectif interuniversitaire de Géochimie instrumentale: dosages des éléments majeurs et des éléments en traces dans les roches et les minéraux.
- Organisation, à Liège, les 19 et 20 janvier 81, d'une réunion du Groupe de Contact CEE «Geology of ore deposits and of their host rocks».
- Missions scientifiques en Norvège, dans les Alpes, au Burundi.
- Direction d'une session extraordinaire des deux sociétés géologiques de Belgique, en Ardenne.

*
* *

A. DARIMONT, J.C. DUCHESNE

Fluid inclusions in spathic calcites from Pb-Zn vein deposits in carbonate environment (Abstract). Current Research on fluid inclusions, Utrechts, 22-24 avril 1981.

J.C. DUCHESNE, R. MAQUIL

Evidence of synintrusive deformation in South-Norwegian anorthosites (abstract), dans *Terra Cognita*, Special issue, Spring 81, p. 94.

J.P. LIEGEOIS, J.C. DUCHESNE

The Lac Cornu retrograded eclogites (Aiguilles Rouges massif, Western Alpes, France): evidence of crustal origin and metasomatic alteration, dans *Lithos*, 14, 35-48, 1981.

R. MAQUIL

Orthopyroxène-clinopyroxène equilibrium in the Egersund-Ogna anorthosite (S.W. Norway), dans *Terra Cognita*, Special issue of the 1st Meeting of the European Union of Geosciences, Strasbourg, avril 81.

B. MOREAU, B. AUVRAY, H. MARTIN

Petrogenèse des anorthosites de Laponie (Finlande) (Abstract), dans *Terra Cognita*, Special issue, Spring 81, p. 98.

I. ROELANDTS

Apports récents de la physique appliquée à la médecine dans le domaine de l'analyse de traces in vivo et in vitro, dans *Revue Médicale de Liège*, 35, 425-431, 1980. en collaboration avec P. BARTSCH, G. WEBER, G. ROBAYE et J.M. DELBROUCK-HABARU.

2. The exocellular DD-Carboxypeptidase of Streptomyces albus G: A metallo (Zn^{2+}) enzyme, dans *FEBS Letters*, 117, 215-218, 1980, en coll. avec O. DIDEBERG, B. JORIS, J.M. FRERE, J.M. GHUYSEN, G. WEBER, R. ROBAYE, J.M. DELBROUCK.
3. Determination of light rare earth elements in apatite by X-ray fluorescence spectrometry after anion exchange extraction, dans *Analytical chemistry*, 53, 676-680, 1981.
4. Weaknesses and strengths of geochemical reference materials, dans *Chemical geology*, 32, 155-165, 1981.
5. Attempts to improve PIXE quantitative trace element analysis of biomedical materials, dans *Nuclear Instruments and Methods*, 181, 59-62, 1981, en coll. avec G. ROBAYE, G. WEBER, J.M. DELBROUCK, P. BARTSCH, A. COLLIGNON.

MATHEMATIQUES

Analyse fonctionnelle

Professeur: J. SCHMETS

Les recherches effectuées dans le service sont consacrées principalement aux *fonctions continues* (étude des propriétés topologiques des espaces de fonctions continues à valeurs vectorielles), aux *distributions et hyperfonctions* (régularité des solutions des équations différentielles linéaires à coefficients analytiques dans le cas d'une variable; construction d'un faisceau de microfonctions invariantes par translation réelle) et aux *équations différentielles ordinaires* (classification des équations du troisième ordre).

Les Professeurs O. LIESS (Darmstadt), K. FLORET (Kiel),

J. MUJICA (Campinas et Dublin) et W.H. SUMMERS (Arkansas) ont été invités à donner des conférences.

Un séminaire de troisième cycle interuniversitaire a été organisé sur la régularité des solutions des équations différentielles.

J. SCHMETS a participé à plusieurs réunions dont les colloques d'analyse fonctionnelle d'Oberwolfach et d'analyse complexe à Wimereux; en outre, il a effectué un séjour d'étude aux Etats-Unis et a présenté des conférences aux Louisiana State University, University of Maryland et State University of New York at Buffalo. J. LOMBET-GOFFAR, agrégé, a participé au congrès sur les équations différentielles de Bratislava. J.L. LIEUTENANT, aspirant au F.N.R.S., a notamment participé aux congrès sur les équations aux dérivées partielles de Trento et de Saint-Jean-de-Monts.

*
* *

J.L. LIEUTENANT

1. Decomposition of analytic functions on $\mathbb{R}^n$ in sum of holomorphic functions in conic tubes, dans *Bull. Soc. Roy. Sciences*, 49, Liège (1980), 347-357.
2. Decomposition of functions holomorphic in tuboids, dans *Bull. Soc. Roy. Sciences*, 49, Liège (1980), 402-404.

J. SCHMETS

1. Equations différentielles ordinaires et espaces d'hyperfonctions (cas d'une variable), dans *Séminaires d'Analyse fonctionnelle*, Liège, (1980), i + 102 p.
2. An example of the barrelled space associated to C (X;E), dans *Lecture Notes in Mathematics*, 843, Springer (1980), 561-571.

Analyse mathématique et algèbre

Professeur: H.G. GARNIR

Les travaux du service sont consacrés à l'étude des singularités des solutions des problèmes aux limites hyperboliques. Si les singularités différentiables rendent compte des phénomènes de réflexion et de réfraction des ondes, l'étude des singularités analyti-

ques est indispensable pour décrire la diffraction des ondes par un obstacle.

Un NATO Advanced Study Institute sur ce sujet a été organisé par MM. GARNIR et LEONARD à Maratea (Italie) du 20 septembre au 3 octobre 1980. Ce cours a rassemblé près de quatre-vingts spécialistes du monde entier.

Du 2 au 7 mars 1981, MM. GARNIR, LAUBIN, LEONARD et LOUSBERG ont participé au congrès organisé par le Centre Interuniversitaire pour la Recherche Mathématique (Univ. de Trento, Italie) sur le sujet « Analytic solutions of partial differential equations ».

En mai 1980, M. GARNIR a tenu un séminaire au département de mathématiques de l'Ecole Technique Supérieure à Aix-la-Chapelle, consacré aux recherches entreprises dans son service.

MM. GARNIR, LAUBIN, LEONARD et WUIDAR ont participé aux « Journées sur les équations aux dérivées partielles » organisées à St-Jean-de-Monts par l'Université de Rennes, le CNRS et la Société Mathématique de France (1er au 5 juin 1981).

Enfin, en septembre 1981, MM. GARNIR, CHAUVEHEID, LAUBIN, LEONARD, LOUSBERG et MUNSTER ont pris part au Congrès des Mathématiciens d'expression latine tenu à Luxembourg du 7 au 12 septembre 1980.

MM. MUNSTER et WUIDAR ont assisté à de nombreux séminaires et suivi le cours du Prof. J. SJOSTRAND à Paris.

M. LOUSBERG a présenté différents résultats de ses travaux à Maratea, Trento, au Congrès de la Soc. Math. de Belgique à Gand et au Congrès de Luxembourg.

M. CHAUVEHEID a présenté une communication à Luxembourg.

Les recherches du service ont donné lieu, notamment, à la rédaction de cinq mémoires de licence et à la présentation de deux thèses de doctorat.

Le service a organisé divers séminaires avec la participation de spécialistes étrangers (MM. MATSUMOTO de Kyoto, Mc INTOSH de Sidney, SHIMAKURA de Kyoto, SJOSTRAND de Paris-Sud).

*
* *

H.G. GARNIR

Problèmes aux limites pour les équations aux dérivées partielles linéaires. *Cours d'Analyse Supérieure de la licence en Sciences Mathématiques,* 1980-1981. Ed. ronéotypée, 276 p.

H.G. GARNIR, P. LEONARD

Equations différentielles linéaires à coefficients constants, Compléments de Calcul Matriciel, *id.*, 188 p.

P. LAUBIN

1. Wave front set analytique d'une intégrale oscillante, dans *Bull. Soc. Roy. Sc. Liège*, 49e année, n° 1-2, 1980, pp. 26-32.
2. Composition d'opérateurs Fourier-Intégraux particuliers, *Id.*, n° 11-12, pp. 405-422.

Y. LEJEUNE

Diffraction des singularités différentielles des solutions des problèmes aux limites, 1980-1981. Doctorat, éd. ronéotypée, 334 p.

P. LOUSBERG

Propagation des singularités dans les problèmes aux limites non diffractifs avec ondes de surface, 1980-1981. Doctorat, éd. ronéotypée, 434 p.

M. MUNSTER

Remarque concernant la définition du spectre singulier des distributions dans *Bull. Soc. Roy. Sc. Liège,* 49e année, n° 11-12, 1980, pp. 400-401.

J. WUIDAR

Sur un critère de J. SJOSTRAND caractérisant le « Wave Front Set » analytique des distributions, dans *Bull. Soc. Roy. Sc. Liège*, 49e année, n° 5-8, 1980, pp. 219-234.

Géométrie différentielle

Professeur : M. DE WILDE

Recherches consacrées au développement de la géométrie différentielle par l'étude de certaines algèbres de dimension infinie associées aux variétés et des cohomologies qui leur sont associées. Mise au point de méthodes intrinsèques et globales pour la mani-

pulation des cochaînes différentiables et locales; relations avec les cohomologies des algèbres de Lie classiques.

*
* *

M. DE WILDE

On the local Chevalley cohomology of the dynamical Lie algebra of a symplectic manifold, dans *Letters in Mathematical Physics*, 5 (1981), pp. 351-358.

P. LECOMTE

1. Sur l'algèbre de Lie des sections d'un fibré en algèbres de Lie, dans *Annales de l'Institut Fourier*, 30, Fasc. 4, 1980, pp. 35-50.
2. Note on the linear endomorphisms of a vector bundle, dans *Manuscripta Mathematica*, 32, 1980, pp. 231-238.
3. Sur une équation aux dérivées partielles intervenant dans l'étude des symétries d'espace-temps du champ électromagnétique, dans *C.R. Acad. Sci. Paris*, t. 291, série A, 1980, pp. 135-137.

Géométrie supérieure

Professeur: F. JONGMANS

Activités du service. Les recherches se sont poursuivies dans les domaines suivants: géométrie convexe, optimisation, algèbre universelle, algèbres ordonnées. Les thèmes plus particulièrement abordés ont été: cônes attachés à un ensemble, enveloppes et fermetures, segments dans l'espace métrique des compacts convexes de l'espace numérique, méthode de Khachyan, régularité dans les algèbres de Morgan et les p-algèbres doubles, construction des lattis uniformes.

Réunions et venue d'hôtes étrangers. Conférences par I. RIVAL (Université de Calgary) et K. GŁAZEK (Université de Wrocław).

Missions scientifiques. Participation, avec communication, de F. JONGMANS et R. FOURNEAU à la Conference on convexity, à Vienne (6-10 juillet 1981); de J. VARLET au 10e Congrès de la Société mathématique autrichienne, à Innsbruck (septembre 1981); de J. VANGELDERE à la 12e journée du groupe de travail EURO

« Aide à la décision multicritère », Bochum (9-10 octobre 1980), au colloque « Optimisation : théorie et algorithmes » à Miremont (16-20 mars 1981); de R. FOURNEAU aux Journées de la Société mathématique de Belgique, Gand (21-22 mai 1981); de R. FOURNEAU et L. DESSARD-BERTRAND à la Journée de contact du F.N.R.S. sur la Recherche opérationnelle, à Bruxelles (29 mai 1981).

*
* *

J. BAIR

Some characterizations of the asymptotic cone and the lineality space of a convex set, dans *Math. Operationsforsch. Statist., Ser. Optimization*, vol. 12, 1981, pp. 173-176.

F. JONGMANS

Cris et chuchotement des cônes, dans *Bull. Soc. Royale des Sc. de Liège*, 49, 1980, pp. 312-346.

J. VANGELDERE

En collaboration avec J. BAIR : Equivalences concernant la séparation de plusieurs cônes convexes, dans *Commentationes Mathematicae Universitatis Carolinae,* 1980, pp. 535-549.

Théorie des ensembles

Professeur : L. NOLLET

Les recherches ont porté cette année sur la théorie des ensembles et les systèmes relationnels.

*
* *

G. HANSOUL

The Frattini subalgebra of an infinitary algebra, dans *Bull. Soc. Roy. Sc. Liège*, 11-12 (1980), 425-426.

MECANIQUE

Mécanique des fluides géophysiques, phénomènes irréversibles

Professeur: J. NIHOUL

Etude des climats

Modèles de turbulence océanique à macro-échelle (tourbillons synoptiques) et des modèles de structures résiduelles dans les mers continentales (courants résiduels, gyres, fronts). Application à la paramétrisation des effets non linéaires dans les modèles de prédiction de l'influence de l'océan sur les climats.

Thermodynamique des phénomènes irréversibles

Les recherches ont été poursuivies dans les domaines suivants:

1. Formulation d'une théorie généralisant la théorie classique des phénomènes irréversibles. Comparaison avec les théories microscopiques.
2. Etude thermodynamique des instabilités hydrodynamiques et plus particulièrement du problème de la convection naturelle (problème de Bénard).
3. Formulation variationnelle en mécanique des milieux continus.

Etude des eaux intérieures

Développement des méthodologies de gestion des ressources en eau et de l'environnement.

Etablissement de modèles rejets / qualité pour les eaux de surface.

Application à des études d'impact d'installations industrielles et de projets d'aménagement.

Unité de modélisation hydrodynamique

Développement de modèles hydrodynamiques pour l'étude de l'évolution de la bathymétrie dans des zones côtières peu profondes.

Etude de l'évolution spatio-temporelle d'une onde de tempête dans un estuaire partiellement stratifié.

Etude des interactions entre les marées terrestres et les marées océaniques en mer de Chine.

Etude des mers semi-fermées: établissement d'un modèle mathématique de circulation transitoire en Méditerranée.

Diverses études d'impact sur l'environnement physique.

*
* *

F. CLEMENT, J.L. NIZET, F. RONDAY

(1981), *Revaporisation à l'eau de mer: impact sur l'environnement*, Rapport NRO2 pour DISTRIGAZ LNG-Terminal Zeebrugge.

F. CLEMENT, Y. RUNFOLA

(1981), *Etude des circulations transitoires et résiduelles en Mer du Nord (grand modèle, modèle Baie Sud, modèle couplé, modèle côtier)*, Ministère de l'Environnement et de la Santé Publique.

S. DJENIDI, F. RONDAY

1. (1980-1981), *Etude sur modèle mathématique de l'évolution de la bathymétrie de la zone marine proche de Zeebrugge*, 4 rapports pour le Ministère des Travaux Publics.
2. (1981), *Modèle mathématique de marée-tempête dans l'Escaut Occidental*, Ministère des Travaux Publics.

P. HENROTAY

1. (1981), Periodic solutions and recurrence for nonlinear Schrödinger equation: a Fourier-mode approach, dans *Journal de Mécanique*, vol. 20, n° 1, 159-168.
2. (1981), Topographic effects on solitary Rossby waves, dans *Dynamics of Atmospheres and Oceans*, 6, 29-47.

G. LEBON

(1980), Variational principles in thermomechanics, pp. 221-412, dans *Recent Developments in Thermomechanics of Solids*, G. Lebon et P. Perzyna, eds., Springer Verlage, 1980.

G. LEBON, J. CASAS

(1980), On a variational approach of Bénard-Marangoni convection, dans *Theor. Appl. Mech.*, vol. 65, 181-184.

G. LEBON, A. CLOOT

(1981), Effects on non-uniform temperature gradients in Bénard-Marangoni's instability, dans *J. Non-Equil. Thermo.*, 6, 15-30.

G. LEBON, A. CLOOT, C. PEREZ-GARCIA

(1981), Bénard-Marangoni instability for negative Rayleigh and Marangoni numbers, dans *Euromech. Mech. Coll.*, 138, 149-152.

G. LEBON, Ph. MATHIEU

(1981), Etude comparée de diverses théories de thermodynamique du non-équilibre, Entropie, juillet 1981.

G. LEBON, C. PEREZ-GARCIA

1. Study of buyoancy and surface tension effects in thermal convection, dans *Bull. Acad. Roy. Sci. Belgique*, 66 (1980), 520-542.
2. Convective instabilities of a micropolar fluid layer by the method of energy, dans *Int. J. Eng. Sci.*, 19 (1981), 1321-1329.

B.P. LEKIEN

1. (1980), Gestion des ressources en eau intégrée au développement régional wallon — Méthodologie et prospective, Premier Prix du Concours universitaire du Développement Régional Wallon, 1980, dans *Public. du Crédit Général*.
2. (1980), Application de la méthode d'optimisation multiobjectif S.W.T. de Haimes à la gestion du Bassin de la Sambre, dans *Proc. Internat. Conf.: Progress in Ecological Engineering and Management by Mathematical Modelling*.

B.P. LEKIEN, J.S. SMITZ

(1981), Geophysical mathematical modelling for control of water systems, dans *Proc. Internat. Coll. on Application of Fluid Mechanics and Heat Transfer to Energy and Environmental Problems*, Patras, Greece, June 1981.

J.C.J. NIHOUL

1. (1980), *Marine Turbulence*, Elsevier Publ., Amsterdam, 378 p.

2. (1980), Residual circulation, long waves and mesoscale eddies in the North Sea, dans *Oceanologica Acta*, 3, 309.
3. (1980), Mathematical model of river flow management for the control of water quality, dans *Mathematical Modelling*, 1, 1, 71.
4. (1981), *Ecohydrodynamics*, Elsevier Publ., Amsterdam, 359 p.
5. (1981), *Mathematical modelling and river managements, Progress in Ecological Engineering and Management by Mathematical Modelling*, 447.

J.S. SMITZ

(1981), Modèles mathématiques se rapportant à la Meuse et à l'Escaut, dans *Proc. Journée d'étude de l'I.A.W.P.R.*, mai 1981.

J.S. SMITZ, B.P. LEKIEN, Th. MICHAUX

1. (1981), Modèle mathématique pour la gestion de la qualité des eaux de surface, dans *La Technique de l'Eau*, 414/415, juin/juillet 1981.
2. (1981), *Impact des centrales nucléaires de Chooz sur la Meuse Belge*, Rapport NS 17, 1981, Ministère de l'Environnement.

Mécanique rationnelle

Professeur: R. SIMON

En Relativité générale, étude des méthodes de pertubations sur les modèles cosmologiques; étude de la formation des galaxies.

Continuation des recherches d'étoiles Ap à partir d'observations faites à l'Observatoire européen austral (ESO).

Etude des oscillations radiales et non radiales de modèles solaires. Dynamique stellaire: galaxies elliptiques.

Réunion du Groupe de travail européen sur les étoiles Ap, Liège, septembre 1980.

*
* *

J. MANFROID, P. RENSON

Nouvelle recherche de périodes d'étoiles Ap observées à l'ESO.-V, dans *Inform. Bull. Var. Stars*, n° 1824, 1980.

P. RENSON

1. Sur la détermination des périodes d'étoiles variables, dans *Astron. & Astrophys.*, 92, 30-32, 1980.
2. Variables spectrales et magnétiques (exposé introductif à la section B5 du *«5th European Meeting» de l'U.A.I., 1980*) dans les *Comptes rendus*, pp. B.5.1-B.5.5., 1981.
3. «Le Catalogue d'étoiles Ap et Am», Communication présentée au 23e Colloque International d'Astrophysique de Liège, juin 1981.

P. RENSON, J. MANFROID

Variations photométriques d'étoiles Ap observables à La Silla en novembre et décembre, dans *Astron. & Astrophys.*, Suppl. 44, 23-32, 1981.

R. SCUFLAIRE, M. GABRIEL, A. NOELS

The Solar Structure and the five-minute oscillation, dans *Astron. & Astrophys.*, 99, 39-42, 1981.

MINERALOGIE

Minéralogie

Professeur: R. BOURGUIGNON
Professeur associé: J. THOREZ

Etude des phosphates des pegmatites

L'analyse cristallochimique des phosphates $Li(Fe,Mn)PO_4$ à structure olivine et des alluaudites se poursuit activement.

L'étude des phosphates Li-Fe-Mn s'est en plus élargie par des collaborations fructueuses établies entre notre laboratoire et l'Institut de Minéralogie et de Cristallochimie, Université de Stuttgart, d'une part et le laboratoire de Minéralogie et de Cristallographie, Université de Toulouse, d'autre part. Une investiga-

tion détaillée des minéraux $Li(Fe,Mn)PO_4$ provenant de la pegmatite Tanco, Bernik Lake, Manitoba est également menée en collaboration étroite avec l'Université du Manitoba, Winnipeg, Canada.

A.-M. FRANSOLET, chercheur qualifié F.N.R.S., a donné deux conférences sur la minéralogie des phosphates des pegmatites à Toulouse et Stuttgart et il a participé à la visite de gisements du Sud marocain organisée par la Soc. fr. de Minéralogie et de Cristallographie (crédit: Ministère de l'Education Nationale).

Le programme de synthèse hydrothermale des phosphates d'aluminium se poursuit en collaboration avec l'Institut de Minéralogie de la Ruhr-Universität Bochum.

Laboratoire des Argiles (J. THOREZ, Professeur associé)

Le laboratoire des Argiles vient d'être doté d'un double diffractomètre, à passeurs automatiques d'échantillons, acquis grâce au F.R.F.C. après avoir été sollicité par une trentaine de laboratoires universitaires et non universitaires aux Sciences de la Terre. Le Collectif Interuniversitaire de Diffractométrie de Poudres (CIDIF) permettra de réaliser l'analyse en routine et détaillée de grandes séries d'échantillons géologiques.

Comme par le passé, les activités de recherches se poursuivent aux plans fondamental et appliqué. Elles se développent essentiellement suivant une optique interdisciplinaire: stratigraphie et paléoclimatologie des formations géologiques quaternaires et tertiaires en Belgique, Grèce, Italie continentale et Sardaigne; niveaux cinéritiques et de bentonite potassique dans le carbonifère de la Belgique; établissement d'une cartographie gîtologique et minéralogique des sables, argiles et kaolins en Belgique méridionale.

Le laboratoire a été choisi au dernier Congrès International des Argiles (Bologne-Pavie) comme le centre et la cheville ouvrière du Comité pour la «Standardisation des techniques de préparation des minéraux argileux» dont J. THOREZ assure la présidence au sein du Conseil de l'A.I.P.E.A. (Association Internationale pour l'Etude des Argiles) en tant que promoteur du programme.

Le laboratoire continue d'accueillir des stagiaires dont la majorité provient de l'IFAQ (International Post-Graduate Training Course on Fundamental and Applied Quaternary Geology) UNESCO-FNRS-VUB. Ses activités se développent dans le cadre de programmes internationaux P.I.C.G. (Programme International

de Corrélation Géologique dans le Quaternaire [n° 146] et le Tertiaire [n° 124]).

L'étude des filons quartzeux d'Ardenne se poursuit par des recherches dans la région de Recht.

*
* *

R. CAHAY, P. TARTE, A.-M. FRANSOLET

Interprétation du spectre infrarouge de variétés isotopiques de pyropes synthétiques, dans *Bull. de Minéralogie*, 104, 193-200, 1981.

R. DREESEN, J. THOREZ

(1980), Conodont Biofacies in the Belgian Famennian, dans *Ann. Soc. Géol. de Belg.*, T. 103, pp. 97-110.

A.-M. FRANSOLET

The eosphorite-childrenite series associated with the Li-Fe-Mn phosphate minerals from the Buranga pegmatite, Rwanda, dans *Miner. Magazine*, 43, 1015-1023, 1980.

A.-M. FRANSOLET, W. SCHREYER

Unusual iron-bearing apatite from a garnetiferous pegmatoid, Northampton Block, Western Australia, dans *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, Monatshefte, 1981, H.7, 317-327.

J. THOREZ

1. (1981), Clay Minerals as a Palaeoclimatic Tool in Soils and Sediments — Possibilities and Limitation. 7th Int. Clay Conf., Bologne-Pavie (Italie), abstract.
2. (1981), X-Ray Identification of Clay Minerals: the Treatments Syndrome — Chairman's Lecture and introduction to the section «Investigation Techniques», 7th Intern. Clay Conf., Bologne-Pavie, Italie, abstract.

OCEANOLOGIE

Océanologie

Professeur: A. DISTECHE

Les travaux du laboratoire d'Océanologie concernent:

1. L'océanologie instrumentale (A. DOGAN): mise au point et utilisation de senseurs chimiques et physiques (P, t°, salinité, pH, etc.) dans le milieu marin.
2. L'océanographie chimique (G. GILLAIN): étude des problèmes analytiques liés au dosage des métaux lourds (Zn, Cd, Pb, Cu, Sb et Bi) dans divers compartiments marins (solution, suspension, sédiments, plancton, interface). Etude de la spécialisation de ces métaux dans l'eau de mer et de la variation annuelle de leur concentration en Mer du Nord.
3. L'étude des interactions air-mer: G. GILLAIN, J.M. BOUQUEGNEAU, J.C. WEHREN, M. FRANKIGNOULLE. Etude des échanges chimiques au niveau de l'interface air-mer, en particulier du CO_2.
4. L'océanographie biologique: J.M. BOUQUEGNEAU, D. BAY, J.C. WEHREN, M. FRANKIGNOULLE, C. VERTHE. Etude de la structure de la matière organique dissoute en mer et de son utilisation par les microorganismes (en collaboration avec Cl. JOIRIS, U.L.B. et G. BILLEN, U.L.B.). Etude de l'activité des herbiers de Posidonies de la baie de Calvi. Etude du développement, de la croissance et du maintien en laboratoire des Mysidacés (en collaboration avec J.H. HECQ, U.Lg).
5. L'écotoxicologie marine: J.M. BOUQUEGNEAU, C. VERTHE, F. NOËL-LAMBOT. Etude des voies d'entrée et des mécanismes d'accumulation des métaux lourds dans les organismes aquatiques. Etude du rôle des métallothionéines dans la bioaccumulation des métaux lourds chez les animaux marins.
6. L'électrophysiologie: C. DAEMERS-LAMBERT. Application des techniques électro-physiologiques à l'étude des courants ioniques transmembranaires de calcium associée à l'excitabilité de certaines fibres musculaires.

*
* *

F. FRANKENNE, F. NOËL-LAMBOT, A. DISTECHE

Isolation and characterization of metallothioneins from cadmium-loaded mussel *Mytilus edulis*, dans *Comp. Biochem. Physiol.*, 1980, 66C, 179-182.

G. GILLAIN, G. DUYCKAERTS, A. DISTECHE

Trace metals (Zn, Cd, Pb, Cu, Sb and Bi) levels (conc. forms and dissolved organic complexes) in the Southern Bight (Belgian coast). Technique to avoid contamination during sampling and filtration and to improve representativity. International Council for Exploration of the Sea. Warsaw, 1980.

F. NOËL-LAMBOT

1. *La bioaccumulation du cadmium en milieu marin*. Thèse de doctorat, Université de Liège, Belgique, University Microfilms International Ann Arbor, Michigan, 1980.
2. Presence in the intestinal lumen of marine fish of corpuscles with a high cadmium, zinc and copper-binding capacity: a possible mechanism of heavy metals tolerance, dans *Mar. Ecol. Progr. Ser.*, 1981, 4 (2), 175-181.

F. NOËL-LAMBOT, J.M. BOUQUEGNEAU, A. DISTECHE

Some mechanisms promoting or limiting bioaccumulation in marine organisms, dans *Actions de recherches concertées — Action interuniversitaire, Océanologie. Rapports des Journées d'Etudes* (1980). Services du Premier Ministre — Programmation de la Politique Scientifique, Bruxelles. J.C.J. Nihoul, éditeur.

PALEONTOLOGIE

Paléontologie et paléopalynologie

Professeur: M. STREEL

Les recherches du laboratoire ont porté sur: les bois silicifiés néogènes du Burundi (avec R. DREESEN et M. REEKMANS) et la mégaflore de l'Emsien du Sart Tilman (M. FAIRON-DEMARET).

Les acritarches du Cambro-Ordovicien belge (avec D. BAUDET), canadien et marocain, ceux de la limite Frasnien/Famennien en Belgique (M. VANGUESTAINE).

Les spores du Gedinnien et du Siegenien en Belgique (Ph. STEEMANS et M. STREEL).

Les pollens (Normapolles) et dinoflagellés du début de la transgression sénonienne dans l'Est de la Belgique (J. KIEVITS-DUPAGNE).

Les pollens, spores et dinoflagellés des sédiments marins récents du Golfe de Tarente (avec F. DAMBLON) et du Mor-Bras en Bretagne (avec V. NAMBUDIRI) (M. STREEL).

La paléoécologie de tourbières marginales sur le plateau des Hautes-Fagnes (R. SCHUMACKER, chargé de cours ass., J. SCHUMACKER-LAMBRY, M. STREEL).

Des travaux de stratigraphie sont en cours avec les Services Géologiques de Bruxelles, Heerlen, Krefeld, Hannover, Wiesbaden. L'échange d'enseignants au niveau de cours à option de 2e cycle a été poursuivi avec l'Université de Louvain-la-Neuve.

*
* *

M. FAIRON-DEMARET, R. DREESEN, M. REEKMANS

A propos de la découverte de bois fossiles de la fin du Tertiaire-début du Quaternaire près de Cibitake (vallée de la Haute Rusizi, Burundi), dans *Ann. Soc. Géol. de Belgique*, 104, pp. 115-125, 1981.

M. LEJEUNE-CARPENTIER, W.A.S. SARJEANT

Restudy of some larger dinoflagellate cysts and an acritarch from the Upper Cretaceous of Belgium and Germany, dans *Ann. Soc. Géol. de Belgique*, 104, pp. 1-39, 1981.

A. LESSUISE, M. FAIRON-DEMARET

Le gisement à plantes de Niaster (Aywaille, Belgique): repère biostratigraphique nouveau aux abords de la limite Couvinien-Givetien, dans *Ann. Soc. Géol. de Belgique*, 103, pp. 157-181, 1980.

Ph. STEEMANS

Etude stratigraphique des spores dans les couches de transi-

tion « Gedinnien-Siegenien » à Nonceveaux et à Spa (Belgique), dans *Ann. Soc. Géol. de Belgique*, 104, pp. 41-59.

M. STREEL, M. FAIRON-DEMARET, N. OTAZO-BOZO, Ph. STEEMANS

Etudes stratigraphiques des spores du Dévonien inférieur au bord sud du synclinorium de Dinant (Belgique) et leurs applications, dans *Ann. Soc. Géol. de Belgique*, 104, pp. 173-191, 1981.

M. VANGUESTAINE

Biostratigraphy of upper Frasnian to lower Famennian Acritarchs in the type area of the Dinant synclinorium, Belgium. Abstracts 5 International Palynological Conférence, Cambridge 1980, 403, 1980.

Paléontologie animale

Professeur: G. UBAGHS

Activités du service:

- Exploitation scientifique du gisement de la Belle-Roche (Sprimont) d'âge Pléistocène moyen ancien; étude de plusieurs faunes de mammifères de Belgique et du Luxembourg d'âge Holocène; reconnaissance de nouveaux gisements paléontologiques du Pléistocène moyen en Belgique; participation à l'exposition « Trois millions d'années d'aventure humaine », Liège, 15 mai - 14 juin 1981 (J.-M. CORDY).
- Extension à l'Europe et à l'U.R.S.S. d'une zonation du Dévonien supérieur et du Carbonifère inférieur basée sur les coraux fossiles et établie en Belgique; direction d'une excursion de et participation à la « 1981 Field Conference of the Paleontological Association (Carboniferous group) in West-Germany and Belgium »; mission d'étude (stratigraphie du Carbonifère) dans le bassin de la Kolyma (Extrême-Orient soviétique) (E. POTY).
- Recherche sur des échinodermes archaïques de l'Ordovicien inférieur de la Montagne Noire (France) (G. UBAGHS).

*
* *

J.-M. CORDY

1. *Lagurus lagurus* (Pallas, 1773) (*Rodentia, Mammalia)* dans le Quaternaire de Belgique, dans *Ann. Soc. Géol. de Belgique*, 103, pp. 153-156, 1980.
2. Le paléokarst de la Belle-Roche (Sprimont, Liège): premier gisement paléontologique et archéologique du Pléistocène moyen ancien en Belgique, dans *C.R. Acad. Sci. Paris*, s.d, pp. 749-751, 1980.
3. Première découverte de galets aménagés dans le Quaternaire moyen ancien de Belgique, dans *Actes XLVe Congr. Fédér. Cercl. Archéol. Belg.*, Comines, 1980, p. 104, 1980.
4. Problèmes posés par la datation d'un gisement paléontologique et archéologique du Pléistocène moyen, dans *Rapport Groupes Contact FNRS, Groupe Archéométrie, réunion du 14 juin 1980, pp. 33-37, 1980.*
5. Sprimont (Liège), Belle-Roche: gisement du Quaternaire moyen ancien, dans *Archéologie*, 1980, 2, pp. 73-74, 1980.
6. La révélation de l'homme fossile, dans *Liège et la préhistoire*, Echev. Culture Liège, pp. 13-16, 1981.
7. La grotte de la Belle-Roche: le plus ancien gisement préhistorique de la Belgique, dans *Liège et la préhistoire*, Echev. Culture Liège, pp. 34-35, 1981.

J.-M. CORDY, M. ULRIX-CLOSSET

La grotte de la Belle-Roche à Sprimont. Un gisement à galets aménagés du Pléistocène moyen ancien, dans *Notae Prehist.*, 1, p. 30, 1981.

E. POTY

1. Recherches sur les tétracoralliaires et les Hétérocoralliaires du Viséen de la Belgique, dans *Mededel. Rijks Geol. Dienst*, vol. 35-1, pp. 1-161, fig. 1-63, pl. I-XXXIV, tabl. I-IX.
2. Some morphological variations in *Siphonodendron* and *Diphyphyllum* as a response to ecological stimuli, dans *Acta Palaeontol. Polonica*, vol. 25 (1980), n° 3-4, pp. 467-471, figs. 1-3, pl. 38, 39.
3. The stratigraphy and paleogeography of Belgian Visean corals, dans *Acta Palaeontol. Polonica*, vol. 25 (1980), n° 3-4, pp. 587-595, figs. 1-3, tabl. 1, 2.
4. Dans R. BRULET et al.: *Braives Gallo-Romain*, Tome 1, *La Zone centrale*. I. Introduction par R. BRULET, J. CHARLIER et E. POTY.

G. UBAGHS

1. Réflexions sur la nature et la fonction de l'appendice articulé des Carpoïdes Stylophora (Echinodermata), dans *Ann. de Paléont.*, Invertébrés, 67, p. 33-46, 1981.
2. Paléontologie, dans *Apports de Liège au progrès des Sciences et Techniques*, E. Wahle éd., Liège, pp. 121 et s., 1981.

PHYSIQUE

Méthodologie de la physique

Professeur associé : H. SAUVENIER

Activités

(H. SAUVENIER)

- Mise sur pied de démonstrations expérimentales sur « La Physique de la Musique », destinées aux étudiants de terminales des athénées, lycées et collèges et aux étudiants de 1re candidature universitaire. Ces démonstrations, qui se sont déroulées du 16-09 au 03-10-1980, ont attiré 4.000 visiteurs.
- Une partie importante de ces démonstrations a figuré au Palais de la Découverte à Paris du 15-09-1980 au 30-04-1981.
- Participation à la 6e Conférence de l'ATEE à Neuchâtel du 7 au 11 septembre 1981.

(R. REMY)

- Réalisation, dans une démarche interdisciplinaire, de documents destinés à l'enseignement rénové et centrés sur le thème de « l'eau ».
- Réalisation d'une série d'émissions de télévision relatives à l'enseignement de la physique.

*
* *

F. REMY

D'autres chemins pour approcher la physique. Documents

télévisés réalisés avec le Laboratoire d'Enseignement Multimedia de l'Université de Liège et Canal Emploi.

H. SAUVENIER

1. La Physique de la Musique, dans *Revue du Palais de la Découverte*, 86 (1981), pp. 71-82 et 88 (1981), pp. 58-59.
2. L'influence de l'enseignement rénové sur la formation, par l'Université de Liège, des professeurs du secondaire supérieur, dans *Plaquette de la 6e Conférence de l'ATEE* (1981), pp. 136-141.

Physique des solides

Professeur: R. EVRARD

Les activités de recherche en physique théorique de l'état solide se sont poursuivies selon les cinq thèmes suivants:

1. Interaction électron-photon et phénomènes de transport dans les semi-conducteurs polaires.
2. Propriétés électroniques, magnétisme et stabilité de phase des métaux et alliages de métaux de transition.
3. Mécanique statistique et transitions de phase.
4. Etude des surfaces solides: structure électronique des surfaces et interfaces de semi-conducteurs; ségrégation de surface des alliages de métaux de transition.
5. Etude des semi-conducteurs amorphes hydrogénés.

Le service de physique expérimentale a organisé deux journées de contact FNRS, l'une le 9 décembre 1980 sur le thème « Surface and Interface States in Semiconductors »; l'autre le 6 mars 1981 sur le thème « Neutrons in Solid State Physics ». Le week-end du 4-5 juillet 1980, M. AUSLOOS a organisé en collaboration avec le Centre Européen de Calcul Atomique et Moléculaire une réunion de discussion « Disordered Spin Systems ». Finalement, le 22 mai 1981 a eu lieu au Sart Tilman une « Journée liégeoise de mécanique statistique », organisée en collaboration avec la Société Néerlandaise de Mécanique Statistique.

*
* *

M. AUSLOOS

1. Electrothermal instabilities at magnetic critical points, cours donné au NATO advanced study institute, Geilo (Norvège), dans *Nonlinear Phenomena at Phase Transitions and Instabilities*, éd. T. Riste, Plenum press, 1981.
2. Continuously forced ballast resistor model for superconducting hot spots, dans *Physica*, 108 (1981).

M. AUSLOOS, P. CLIPPE, J.M. GERARDY

Infrared absorption spectrum of unequal size spherical clusters in powders, suppl., dans *Le Vide - Les Couches Minces*, 201, 758 (1980).

M. AUSLOOS, P. CLIPPE, J.M. KOWALSKI, A. PEKALSKI

Magnetic lattice gas, dans *Phys. Rev.*, 22A, 2218 (1980).

M. AUSLOOS, J.M. KOWALSKI, A. PEKALSKI, J.C. VAN HAY

Magnon density in bond disordered anisotropy Heisenberg systems, dans *Physica*, 108 (1981).

M. AUSLOOS, J.B. SOUSA, R.P. PINTO, M.M. AMADO, J.M. MOREIRA, M.E. BRAGAT, P. MORIN

Temperature dependence and critical behaviour of the thermoelectric power in ferromagnetic TbZn compound, dans *J. Phys.*, F 10, 1809 (1980).

P. CLIPPE, M. AUSLOOS

Random assembly of antiferromagnetic clusters as a model for CrAl, dans *Physica*, 108 (1981).

R. EVRARD

The role of polarons in radiationless processes, dans *Radiationless processes*, édité par B. DiBartolo and Velda Goldberg (Plenum Publ. Cy, 1980), pp. 515-527.

R. EVRARD, J.T. DEVREESE, F. BROSENS, E. KARTHEUSER

Theory of streaming motion of hot polarons in silver halides; Proc. 15th Int. Conf. Physics of Semiconductors, Kyoto 1980, dans *J. Phys. Soc. Japan*, 49 (1980), suppl. A, pp. 341-344.

J.P. GASPARD

1. Density of D-States in amorphous transition metal alloys, dans *Journal de Physique*, Colloque C8, tome 41 (1980) C8.414.

2. Atomic and electronic structures of amorphous systems. Cours donné à l'Ecole de Métallurgie physique d'Aussois (septembre 1980), publié dans l'ouvrage *Electronic structure of crystal defects and of disordered systems*, F. Gauthier éd.

J.P. GASPARD, J. DERRIEN, A. CROS, F. SALVAN

Electronic structure of Ag Adsorbed on Si(111); experiment and theory, dans *Surface Sc.*, 99 (1980), 183-191.

J.M. GERARDY, M. AUSLOOS

1. Absorption spectrum of clusters of spheres from the general solution of Maxwell's equations. The long-wavelength limit, dans *Phys. Rev.*, B 22 (1980), 4950.
2. Effects of high polar orders on the infrared absorption spectrum of ionic clusters, dans *Surf. Sc.*, 106, 319 (1981).

F. GRANDJEAN, A. GERARD

Mössbauer study of mixed valence spinels; 26th Annual Conference on Magnetism and Magnetic Materials Abstracts DD-12 (1980), dans *J. Appl. Phys.*, 52, 2164-2166 (1981).

F. GRANDJEAN, A.P. LILOT, A. GERARD

Study by Mössbauer Spectroscopy of W-Type Ferrites; Vth Int. Conf. on Hyperfine Interactions, Abst. F21, III (1980).

F. GRANDJEAN, A. GERARD, C. FLEBUS

^{57}Fe and ^{125}Te Mössbauer study of $LiFeNi_3TeO_8$ and $LiFeCo_3TeO_8$ Mat. Res. Soc. Symposia Proceedings, (Elsevier-North Holland, 1981), vol. 3, p. 495.

F. GRANDJEAN, J. PREUDHOMME, P. TARTE, R. KENENS, A. GERARD

Studies of Spinels (VIII) Synthesis and Structural Study of new antimonates $M5^{II}\ M3^{III}\ SbO_{12}$ by X-ray diffraction and Mössbauer Spectroscopy, dans *Bull. Acad. Roy. Belgique Cl. Sci.*, 56 (1981), pp. 776-791.

Ph. LAMBIN, J.P. GASPARD

1. Analysis of the density of states of binary alloys: II. Surface segregation, dans *J. Phys. F: Metal Phys.*, 10 (1980), 2413-28.
2. Electronic densities of states and surface segregation in alloys, dans *Recent developments in Condensed Matter Physics*, vol. 2, (Plenum publ., New York, 1981), pp. 103-110.

Ph. LAMBIN, J.P. VIGNERON

Improved continued fraction treatment of the one-dimensional scattering problem, dans *J. Phys. A: Math. Gen.*, 14 (1981), 1815-1819.

Ph. LEMAIRE, J.P. GASPARD

A simple description of the dangling bond state and H-passivation in amorphous semiconductors, dans *Solid State Commun.*, 38 (1981), pp. 397-400.

M. SCHMEITS

Inelastic scattering of fast electrons by spherical surfaces, dans *J. Phys.*, C14 (1981), 1203.

M. SCHMEITS, A. MAZUR, J. POLLMANN

Interface bands and layer densities of states of (110) Ge-GaAs heterostructures, dans *Proc. of the Fourth int. conf. on Solid Surfaces and the Third European Conf. on Surface Science*, suppl. *Le Vide, les Couches Minces*, 201, 975 (1980).

M. SCHMEITS, J.P. SUNNEN

On dipole moments of physisorbed atoms, dans *Proc. ... Science*, 201, 130 (1980).

M. SCHMEITS, A. MAZUR, J. POLLMANN

1. Electronic structure of segregated Ge (110) GaAs overlayer systems, dans *J. Phys. Soc. Japan*, 49, suppl. A, 1121 (1980).
2. Overlayer systems: suitable samples for probing heterojunction interface properties, dans *Solid State Comm.*, 36 (1980), 961.

J. VAN DER REST

Host polarization around magnetic impurities in Rh-Pd alloys, dans *Inst. Phys. Conf.*, Ser. 55 (1981), p. 271.

J. VAN DER REST, Ph. LAMBIN, F. BROUERS

On the Homomorphic cluster CPA, dans *Solid State Comm.*, 38 (1981), 1139.

J. VAN DER REST, F. BROUERS

Spin susceptibility of the doubly degenerate Hubbard model, dans *Phys. Rev.*, B24 (1981), 450-458.

Physique expérimentale

Professeur : A. VAN DE VORST

Activités de recherches

Les recherches poursuivies dans le service concernent essentiellement les domaines suivants :

1. Utilisation des résultats structuraux dans l'étude par R.M.N. (^{1}H, ^{13}C, ^{77}Se) de molécules organiques;
2. Interprétation des anisotropies diamagnétiques cristallines et moléculaires des composés aromatiques condensés;
3. Etudes structurales de polymères par diffusion des rayons X aux petits angles;
4. Coordination et mise au point d'expositions scientifiques;
5. Biophysique moléculaire :
   a) Mécanismes de type I et de type II dans la photosensibilisation des systèmes biologiques par les colorants dérivés de l'acridine, de la phénothiazine et du xanthène.
   b) Cinétique des interactions des porphyrines avec les cellules.
   c) Etude des processus de conservation d'énergie dans la bactérie « Halobacterium halobium ».

*
* *

H. BRASSEUR, H. GARNIR, A. PIRARD, A. VAN DE VORST

Faut-il réformer le rénové? Etude réalisée à la demande de plusieurs Professeurs de notre Université.

F. DEBOT

Le STEP, système de correction automatique des examens et interrogations. Applications à la physique, dans *Proceedings of the GIREP conference on Education for Physics Teaching*, Trieste, septembre 1980.

F. FONTAINE, J. LEDENT, H. REYNAERS

Quantification of crystal perfection and crystallinity of isothermally crystallised and annealed poly (ethylene terephtalate), Communication présentée au «Sixth European Crystallographic Meeting», Barcelone, 28 juillet - 1er août 1980.

M.P. MERVILLE, J. PIETTE, C.M. CALBERG-BACQ, A. VAN DE VORST

Bacteriophage photosensitization by phenothiazine derivatives, VIIIe Congrès International de Photobiologie, Poster P. 306, Strasbourg (France), 1980.

R. MOREAU

1. *Tomber ou ne pas tomber*, Document Ministère de l'Education Nationale et RTBF (TVS, 1981).
2. Expériences dans l'azote liquide, *Actes du Congrès des Sciences*, Liège, 1981.
3. *La roue*. Document Ministère de l'Education Nationale et RTBF (TVS, 1981).
4. *La résonance*. Document Ministère de l'Education Nationale et RTBF (TVS, 1981).
5. *Illusions optico-géométriques et hologrammes*, Guide 1981, Expo «Pour goûter à la Science».
6. *Les effets d'inertie*. Document Ministère de l'Education Nationale et RTBF (TVS, 1981).

J. PIETTE, C.M. CALBERG-BACQ, A. VAN DE VORST

1. Proflavine-mediated photosensitization of viral nucleic acids, Association for Radiation Research, Biennal Meeting, Brunel University (1980).
2. Guanine alterations and strand breaks production in DNA photosensitized by proflavine. VIIIe Congrès International de Photobiologie, Poster P. 305, Strasbourg (France), 1980.

J. PIETTE, M. LOPEZ, C.M. CALBERG-BACQ, A. VAN DE VORST

Mechanism of DNA strand breakage by the photosensitized action of proflavine, dans *Radiat. Environm. Biophys.*, Suppl. Vol. 18, 20 (1980).

J. PIETTE, C.M. CALBERG-BACQ, A. VAN DE VORST

Alteration of guanine residues during proflavine mediated photosensitization of DNA, dans *Photochem. Photobiol.*, Vol. 33, pp. 325-333 (1980).

J. PIETTE, Y. LION, C.M. CALBERG-BACQ, A. VAN DE VORST

Spin Trapping evidence for OH· production during proflavine mediated photosensitization of DNA, IXth. Meeting, American Society for Photobiology, Williamsburg (1981).

M. RENARD, M. DELMELLE

1. Quantum efficiency of light-driven proton extrusion in halobacterium halobium: pH dependence, dans *Biophys. J.*, 32, 993-1006 (1980).
2. The photocheminal quantum yield of bacteriorhodopsin is pH independent. A photoacoustic study, dans *Febs Letters*, 128 (2), 245-248 (1981).

E. ROSSI, A. VAN DE VORST, G. JORI

Hematoporphyrin-sensitized photo-oxidation of indoles in aqueous micellar systems, VIIIe Congrès International de Photobiologie, Poster P. 300, Strasbourg (France), 1980.

G. VAN DEN BOSSCHE, R. SOBRY

Anisotropies diamagnétiques moléculaires expérimentales des composés aromatiques condensés, dans *Acta Cryst.*, A37, 211-219 (1981).

Physique générale

Succession du Professeur A. HAUTOT
Directeur administratif: A. VAN DE VORST

H. BREDOHL, Ph. DEMOULIN, Y. HOUBRECHTS, F. MELEN

Rotational analysis of the B-X transition of SiCl, dans *J. Phys. B*, 14, 1771 (1981).

P. DELOGNE, L. DERYCK

Underground use of coaxial cable with leaky sections, IEEE, Antennes and propagation, Vol. AP 28, n° 6, November 1980.

Y. HOUBRECHTS, I. DUBOIS, H. BREDOHL

New analysis of the B-X and C-X systems of SiF, dans *J. Phys. B*, 13, 3369 (1980).

Y. RENOTTE

Primitivité des émulsions photographiques préparées à divers pH et pAg, dans *Bull. Soc. Roy. Sci. Liège*, 50, Vol. 1/2, pp. 59-71.

Y. RENOTTE, W. VANASSCHE, H. PATTYN

Emulsions photographiques directes aux halogénures d'argent. Brevet français d'invention n° 73/25156; 14-03-1980.

H. THIRY

1. Sur les analogies entre la mécanique et l'électricité, dans *Bull. Assoc. Belg. des Prof. Phys. et Chimie*, 1980, n° 4, 27.
2. Contribution au catalogue de l'exposition «Pour goûter à la Science», 1981, pour la partie consacrée à l'holographie.

Physique nucléaire expérimentale

Professeur: L. WINAND

Physique nucléaire et atomique autour des accélérateurs

Y. BAUDINET-ROBINET, J.M. DELBROUCK-HABARU,
P.D. DUMONT, H.P. GARNIR, G. ROBAYE, G. WEBER

1. *Spectroscopie faisceau-lame*
   - Etude du chlore multiplement ionisé, dans le domaine de l'ultraviolet du vide. Proposition de nouvelles classifications de raies et mesures de durées de vie atomique pour plusieurs niveaux de Cl III-VIII.
   - Détermination, au moyen du spectromètre à incidence rasante, de durées de vie atomique pour des niveaux doublement excités de N V (coll. S. VOLONTE, Dépt Astrophysique, Mons).
2. *Etude de l'interaction faisceau-lame*
   - Mesure de la polarisation de la lumière produite par un faisceau d'hélium excité par son passage à travers une feuille mince, au moyen du dispositif expérimental récemment mis au point.
   - Etude du taux de production d'électrons secondaires par des feuilles minces irradiées par des ions rapides.
   - Analyse statistique des distributions asymétriques des états de charge d'un faisceau d'ions de haute énergie, à la sortie d'une feuille de carbone.
3. *PIXE (Particle induced X-ray emission)*

   Des études visant à améliorer la fiabilité et la sensibilité de la méthode ont été poursuivies. Des collaborations sont en cours:
   - Biochimie médicale (Dr DEBY): dosage des oligoéléments en relation avec la sensibilisation à l'acide arachidonique dans l'étude de facteurs influençant l'apparition de troubles cardiovasculaires;
   - Pneumologie (Dr BARTSCH, Dr COLLIGNON): dosage des éléments traces dans le parenchyme pulmonaire et les ganglions lymphatiques;
   - Botanique (Dr DUJARDIN): évaluation de la fixation de diffé-

rents ions par des algues (Scenedesmus et Chlorelles) en cours de multiplication;

- Hématologie (Dr FREYMAN): étude d'éléments traces dans le sérum de patients leucémiques.

4. *Irradiation de semi-conducteurs*

   - Un faisceau externe du cyclotron est utilisé pour créer des défauts dans le système cristallin de composants semi-conducteurs de haute puissance en vue d'améliorer leurs caractéristiques électriques. Ce travail est effectué en collaboration avec M. W. NIMAL de la Société ACEC (Charleroi).

5. *Dosage d'éléments légers par réactions nucléaires à basse énergie (1 MeV)*

   Ce travail est effectué dans le cadre du «Programme de standardisation du dosage des non-métaux dans les non-ferreux» organisé par le Bureau Communautaire de Référence (BCR).

Sept communications ont été présentées aux congrès suivants: European Conference on Atomic Physics (Heidelberg), Société Begle de Physique (Leuven), 6e Congrès Intern. de Spectroscopie de Faisceaux d'Ions Rapides (Québec), 9th Intern. Conf. on Atomic Spectroscopy and XXII Colloquium Spectroscopicum Internationale (Tokyo), 9th Intern. Conf. on Cycloton and their applications (Caen).

Deux chercheurs ont effectué un voyage d'études aux Etats-Unis.

Hôte étranger:

Dr J. JUJIE, Institut Général de Recherches sur les Eléments non ferreux NMI, Pékin (Chine).

*
* *

P. BARTSCH, G. WEBER, I. ROELANDTS, A. COLLIGNON, J.M. DELBROUCK-HABARU, G. ROBAYE

First results in PIXE: Analysis of lung constituents, dans *An. Univ. Turkuensis*, D 13 (1981), 168-173.

Y. BAUDINET-ROBINET, H.P. GARNIR, P.D. DUMONT, B. RENIER

Relative excitation functions for beam-poil populations in N II, N III and N IV, dans *Phys. Rev.*, A 23 (1981), 655-660.

O. DIDEBERG, B. JORIS, J.M. FRERE, J.M. GHUYSEN, G. WEBER, G. ROBAYE, J.M. DELBROUCK-HABARU, I. ROELANDTS

The exocellular DD-Carboxypeptidase of Streptomijces albus G: A Metallo (Zn^+) Enzyme, dans *FEBS Letters*, 117 (1980), 215-218.

P.D. DUMONT, H.P. GARNIR, Y. BAUDINET-ROBINET, M. KAPENYAK

Lifetime measurements in Ti IV-VII using transitions observed in beam-foil spectroscopy between 400 and 800 Å, dans *J. Opt. Soc. Am.*, 71 (1981), 502-503.

H.P. GARNIR, P.D. DUMONT, Y. BAUDINET-ROBINET

Yield of secondary electrons emitted by heavy ions passing through carbon foils, dans *Nucl. Instr. and Meth.*, 187 (1981), 625-628.

T.J. GAY, H.G. BERRY, R. DE SERIO, H.P. GARNIR, R.M. SCHECTMAN, N. SCHAFFEL, R.D. HIGHT, D. BURNS.

Energy dependence of alignment in foil collision excited n = 3 states of He I, dans *Phys. Rev.*, A 23 (1981), 1745-1759.

G. ROBAYE, G. WEBER, J.M. DELBROUCK-HABARU, P. BARTSCH, A. COLLIGNON.

Attempts to improve PIXE quantitative trace element analysis of biomedical materials, dans *Nucl. Instr. and Meth.*, 181 (1981), 59-62.

Physique nucléaire théorique

Professeur: J. HUMBLET

L'activité de recherche en physique nucléaire théorique a eu pour orientations principales:

1. Calcul théorique de l'énergie de liaison de la matière nucléaire; renormalisation par les forces à trois corps, forces effectives complexes et calcul du potentiel optique pour les noyaux finis.
2. Potentiel noyau-noyau aux basses et moyennes énergies; cal-

cul de potentiel optique entre ions lourds et méthode de double folding.

3. Phénomènes de dissipation, de transfert de masse et de déformation dans les collisions entre ions lourds.
4. Energies intermédiaires; physique des mésons π; effets relativistes; interaction méson-noyau.
5. Effet Aharonov-Bohm.
6. Phénomènes associés à l'existence de champs supercritiques.

En plus d'un séminaire hebdomadaire, le service a organisé neuf séminaires avec la participation de physiciens étrangers. Sept chercheurs ont collaboré aux programmes de recherche du service; trois d'entre eux ont poursuivi des travaux en collaboration avec des centres étrangers (Strasbourg, Oxford, Tübingen). Deux cours de troisième cycle en physique nucléaire (F.N.R.S.) ont été assurés par le service.

*
* *

C. BARBAGALLO, J. RICHERT, A. LEJEUNE

An estimate of the contribution to the cross section due to the break-up of a trapped complex in the reaction of S and Co and S on Ge, dans *Zeitschrift für Physik*, A301 (1981), 343-347.

M. BAWIN

Pair creation in strongly coupled quantum electrodynamics, dans *Proc. 9th International Conference on the Few-Body Problem*, Eugene, Oregon, 1980 (University of Oregon Press, 1980), p. 83

D.M. BRINK, Fl. STANCU

Time-dependent Hartree-Fock and the one-body dissipation for head-on collision, dans *Physical Review*, C24 (1981), 144-147.

J. CUGNON, R. SARTOR

Factorization in high-energy nucleus-nucleus fragmentation cross sections, dans *Physical Review*, C21 (1980), 2342-2344.

J. CUGNON, T. MIZUTANI, J. VANDERMEULEN

Equilibration in relativistic nuclear collisions. A Monte Carlo calculation, dans *Nuclear Physics*, A352 (1981), 505-534.

J.L. DETHIER, Fl. STANCU

Fusion cross section of light ions at sub-Coulomb energies, dans *Physical Review*, C23 (1981), 1503-1510

A. FAESSLER, T. IZUMOTO, S. KREWALD, R. SATOR

A complex effective force for heavy ion collisions, dans *Nuclear Physics*, A359 (1981), 509-536.

C. GNUCCI, Fl. STANCU

1. Classical trajectory calculations with time-dependent forces in heavy-ion collisions, dans *Nuclear Physics*, A366 (1981), 520-532.
2. Trajectory calculation with time-dependent forces for deep inelastic collisions, dans *Proc. Intern. Workshop on Gross Properties of Nuclei and Nuclear Excitation* IX, Hirschegg 1981, H. Feldmeier ed., (Inst. für Kernphysik, Technische Hochschule Darmstadt, 1981), pp. 38-43.

M. JAMINON, C. MAHAUX, P. ROCHUS

1. Optical-model potential in a relativistic quantum field model, dans *Physical Rewiew*, C22 (1980), 2027-2042.
2. Single-particle potential in a relativistic Hartree-Fock mean field approximation, dans *Nuclear Physics*, A365 (1981), 371-391.

A. LEJEUNE, J. RICHERT

1. Mass transport mechanism in the collision of sulphur on medium-weight nuclei, dans *Zeitschrift für Physik*, A296 (1980), 359-365.
2. Exact calculation of the mass distribution in the collision process of ^{32}S on medium-weight nuclei, dans *Zeitschrift für Physik*, A299 (1981), 273-275.

R. SARTOR, C. MAHAUX

1. Self-energy, momentum distribution, and effective masses of a dilute Fermi gas, dans *Physical Review*, C21 (1980), 1546-1567.
2. Single-particle states in nuclear matter and in finite nuclei, dans *Physical Review*, C21 (1980), 2613-2627.

R. SARTOR, A. FAESSLER, S.B. KHADKIKAR, S. KREWALD

Folding computation of the $^{16}O + ^{16}O$ optical potential with a complex effective force, dans *Nuclear Physics*, A359 (1981), 467-476.

Physique théorique

Professeur: C. MAHAUX

Les recherches ont porté sur quatre sujets principaux.

1. Collisions entre noyaux de grande énergie, avec attention particulière à la production de pions.
2. Capture radiative de neutrons de moyenne énergie.
3. Diffusion nucléon-noyau dans le cadre de la théorie des champs.
4. Self-énergie d'un gaz de fermions.

M. J. CUGNON a effectué un séjour d'études d'un an au California Institute of Technology; il a fait un cours sur les réactions entre ions lourds relativistes dans le cadre du troisième cycle FNRS. Mme M. JAMINON a passé un mois à Orsay. M. C. MAHAUX a séjourné cinq mois à Orsay et un mois à Oak Ridge; il a été rapporteur aux Conférences de Copenhague, Granada, Mexico et Oak Ridge; il est devenu éditeur de la revue *Physics Letters*. Le professeur E. OSET (Salamanque) a fait un cycle de huit exposés dans le cadre du troisième cycle FNRS.

*
* *

V. BERNARD, C. MAHAUX

The self-energy in a semi-relativistic model of nuclear matter, dans *Physical Review*, C23 (1981), 888-904.

J. CUGNON

1. A Monte-Carlo calculation of high-energy heavy ion interactions, dans *Physical Review*, C22 (1980), 1885-1896.
2. Non-equilibrium aspects in relativistic nuclear collisions, dans *Physical Review*, C23 (1981), 2094-2099.

J. CUGNON, S.E. KOONIN

Pion spectra and the geometry of nuclear collisions, dans *Nuclear Physics*, A355 (1981), 477-504.

J. CUGNON, J. KNOLL, J. RANDRUP

Participant intimacy. A cluster analysis of the intranuclear cascade, dans *Nuclear Physics*, A360 (1981), 444-458.

J. CUGNON, T. MIZUTANI, J. VANDERMEULEN

Equilibration in relativistic nuclear collisions. A Monte-Carlo calculation, dans *Nuclear Physics*, A352 (1981), 505-534.

J. CUGNON, O. HAROUNA

The particle-vibration coupling form factor, dans *Zeitschrift für Physik*, A301 (1981), 59-66.

M. JAMINON, C. MAHAUX, P. ROCHUS

1. The optical-model potential in a relativistic quantum field model, dans *Physical Review*, C22 (1980), 2027-2042.
2. Single-particle potential in a relativistic Hartree-Fock mean field approximation, dans *Nuclear Physics*, A365 (1981), 371-391.

C. MAHAUX, H. NGO

Energy dependence of the effective mass in finite nuclei, dans *Physics Letters*, B 100 (1981), 285-289.

Physique théorique et mathématique

Succession du Professeur J. SERPE
Directeur administratif: J. HUMBLET

Les recherches poursuivies dans le service concernent essentiellement le domaine des théories relatives à la physique des particules élémentaires. De façon plus spécifique, on peut distinguer les domaines suivants:

- Chromodynamique quantique (interactions fortes);
- Interactions électromagnétiques et faibles et théories de jauges;
- Relations entre théories de jauges et géométrie différentielle;
- Mécanique statistique, particules élémentaires et groupe de renormalisation;
- Groupes de symétrie, invariance et particules élémentaires;
- Réactions entre ions lourds de grande énergie;
- Etude des équations non linéaires (Riccati, Korteweg-de Vries, Sine-Gordon, ...) en relation avec la géométrie différentielle (algèbres simples);
- Couplage électromagnétique minimal et extensions de groupes et algèbres de Lie.

Plusieurs séminaires avec la participation de visiteurs étrangers ont été organisés. Un visiteur étranger a séjourné plusieurs semaines au sein du Service.

Les recherches et activités des membres du Service ont donné lieu à une quinzaine de publications.

*
* *

J. BECKERS, J. HARNAD, P. JASSELETTE

Spinor Fields Invariant under Space-Time Transformations, dans *Journal Math. Phys.*, 21 (1980), 2491-2499.

J. BECKERS, M. JASPERS

1. On Spin Algebras and Triads Associated with the Infinite-Monumentum Frame, dans *Lettere al Nuovo Cimento*, 29 (1980), 370-374.
2. Dirac Theory and its Melosh Quantum-Mechanical Representation, dans *Physical Review,* D 23 (1981), 499-502.

J. BECKERS, V. HUSSIN

Spinors and Related Tensors Invariant under E(3) ant its Subgroups, dans *Journal of Physics*, A 14 (1981), 317-326.

A. BURNEL, H. CAPRASSE

The Symmetry Property in Hilbert Space Formulation of Quantum Mechanics, dans *European Journal of Physics*, 1 (1980), 169-172.

H. CAPRASSE

1. Chaleur et énergies utilisables. Cours internationaux post-universitaires, Université de Liège, août 1980.
2. Parton Model with Transverse Momentum, dans *Physical Review*, D24 (1981), 185-196.

J. CUGNON, T. MIZUTANI, J. VANDERMEULEN

Equilibration in Relativistic Nuclear Collisions. A Monte-Carlo Calculation, dans *Nuclear Physics,* A 352 (1981), 505-534.

P. JASSELETTE

1. Extension of Kramers' Symbolic Method Applied to SU(4), dans *Journal of Physics*, A13 (1980), 2261-2266.
2. On the Relation between Momentum and Velocity for Parti-

cles of Zero Rest Mass, dans *Speculations in Science & Technology*, 3 (1980), 311-314.

3. La non-séparabilité et la notion de système en physique quantique, dans *Epistemologia*, 3 (1980), 183-192.

J.P. LEBRUN

1. Infinitesimal Canonical Transformation for a Radiation Field Interacting with a Class of External Sources, dans *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, 49e année (1980), 235-237.
2. Screening and Confinement of Dirac Monopoles as «Quarks» in a Simplified QCD Model with Chiral Anomaly, dans *Lettere al Nuovo Cimento*, 31 (1981), 390-392.

Physique théorique et physique de l'état solide

Professeur: J. PIRENNE

Les domaines de recherche suivants ont été développés:

- Génération électromagnétique d'ondes acoustiques: réflexion diffuse d'électrons à la surface d'un métal (E. KARTHEUSER, S. RODRIGUEZ).
- Luminescence dans les semi-conducteurs polaires (A. BABCENCO, R. EVRARD, E. KARTHEUSER, S. MUNNIX).
- Magnétorésistance dans les cristaux ioniques (J. DEVREESE, R. EVRARD, E. KARTHEUSER).
- Solides désordonnés et amorphes: propriétés électroniques (localisation d'Anderson et effet du désordre dynamique, transition métal-isolant et gel magnétique dans les semi-conducteurs dopés); théorie stochastique et de la conductibilité électrique; diffusion spectrale (J. HEINRICHS).
- Transitions de phase et percolation, en particulier les transitions continues dans les systèmes magnétiques désordonnés (réseau de Bethe et systèmes bidimensionnels) (J. HEINRICHS).
- Aspects collectifs des propriétés électroniques des surfaces métalliques (J. HEINRICHS).
- Energie de formation des alliages désordonnés (J. HEINRICHS).

*
* *

J.T. DEVREESE, F. BROSENS, R. EVRARD, E. KARTHEUSER

Theory of Streaming Motion of Hot Polarons in Silver Halides, Proc. 15th Int. Conf. Physics of Semiconductors, Kyoto 1980, dans *J. Phys. Soc. Jap.*, 49, 341 (1980) (Suppl.).

R.P. EVRARD, E. KARTHEUSER, J.T. DEVREESE

Resistivity Formalism for Compound Semiconductors, dans *Bull. APS*, 26, 424 (1981).

J. HEINRICHS

Frequency-dependent Conductivity and Mean-square Hopping Displacement in a one-dimensional Percolation Model, dans *Physical Review*, B22, 3093-3101 (1980).

J. HEINRICHS, P. MAGAIN

Simple Metal Properties, Electronegativity Scales and Alloy Formation, dans *Bull. Amer. Phys. Soc.*, 26, 271 (1981).

E. KARTHEUSER, C. HILBERT

Electron-hole Recombination Rate of Donor-acceptor Pairs in Polar Semiconductors, *Proc. of the 11th Intern. Conf. on Defects and Radiation Effects in Semiconductors*, Oiso, 1980.

A.A. KUMAR, J. HEINRICHS

Generalized Continuous-time Random Walk Approach to Non-Markoffian Transport in Random Systems, dans *J. Phys. C* (Solid State Phys.), 13, 5971-5981 (1980).

S.G. SATYANARAYANA, N. KUMAR, J. HEINRICHS

Lower Critical Dimensionality for Anderson Localization, Department of Atomic Energy Symposium, Delhi 1980, paper SIB 7.

Structure de la matière et physique moléculaire

Professeur: J. DUCHESNE

Physique de l'état solide

1. Laboratoire Mössbauer

a) Etats de valence intermédiaire

Par une analyse concomitante des spectres Mössbauer et de la structure cristalline d'échantillons de composés spinelle contenant des ions de fer et de manganèse, nous avons mis en évidence une délocalisation d'électrons pour un système dans lequel coexistent des ions de nature et de valence différentes. Nous poursuivons l'examen du système ferrite de zinc-ferrite de germanium grâce aux substitutions du fer par du chrome qui font varier les concentrations relatives Fe^{2+}-Fe^{3+}. Les résultats sur ce système sont très prometteurs pour la compréhension des processus de délocalisation des électrons.

Nous entreprenons aussi l'étude de composés de structure perovskite et contenant des ions du fer ou de l'europium.

Parallèlement à ces investigations, nous analysons, à nouveau, le cas de l'ilvaïte et d'autres minéraux à l'aide de techniques d'ajustement de spectres plus complexes que celles que nous avions utilisées dans le passé.

b) Etude des ferrites hexagonales

Nous avons entrepris l'étude de ferrites de type W et nous sommes parvenus grâce à des substitutions préférentielles à une attribution univoque des paramètres hyperfins à chacun des sept sites cristallins. Notre objectif est de déterminer les facteurs microscopiques influençant les propriétés magnétiques remarquables de ces composés.

Quant aux ferrites M, nous en poursuivons l'étude dans le cadre d'une collaboration avec le Professeur EVANS de l'Université du Michigan (Ann Arbor, U.S.A.).

c) Composés intermétalliques et spectrométrie Mössbauer du ^{125}Te

Afin de poursuivre nos travaux sur le magnétisme des électrons de conduction dans les arséniures et phosphures des métaux de transition, nous avons entrepris la préparation de sources Mössbauer de ces composés. Pour examiner les différents sites cristallins, nous introduirons du ^{57}Co sur les sites des métaux de transition et du ^{125}Sb sur les sites occupés par As et P.

Pour étudier ces sources, nous avons mis au point un spectromètre adapté aux conditions spécifiques requises par une source de ^{125}Sb et un détecteur spécifique de photon γ émis sans recul dit «compteur résonant».

d) Effet Mössbauer et problèmes industriels

En collaboration avec le service de chimie industrielle de la Faculté Polytechnique de Mons, nous étudions la distribution cristalline et ionique du fer dans les différentes phases minérales de scories.

e) Effet Jahn-Teller

Nos travaux de ces quatre dernières années en collaboration avec le laboratoire de spectrométrie Mössbauer du C.E.N. de Saclay nous ont permis de mettre définitivement en évidence l'effet Jahn-Teller dynamique dans le système $ZnS:Fe^{2+}$ et ceci grâce à l'observation de niveaux électroniques hors équilibre thermique.

Cette collaboration se poursuit et porte, d'une part, sur les systèmes $CdTe:Fe^{2+}$, $CaF_2:Fe^{2+}$, $GaAs:Fe^{2+}$ et, d'autre part, sur l'influence de l'effet Jahn-Teller non linéaire sur les niveaux électroniques de ces systèmes.

2. Laboratoire de Résonance Quadripolaire Nucléaire

Nous avons utilisé la méthode de l'effet Zeeman en résonance quadripolaire nucléaire pour déterminer les coefficients d'asymétrie du gradient de champ électrique de certaines molécules tant organiques qu'inorganiques.

Cette méthode appliquée dans le cas de substances prises à l'état de poudre conduit à une précision sur la détermination de ce coefficient, comparable à celle obtenue par la méthode classique de l'effet Zeeman sur un monocristal.

Nos travaux ont fait l'objet d'une communication présentée à la « Joint Ismar-Ampere International Conference on Magnetic Resonance », à Delft en 1980 et publiée dans le *Bulletin of Magnetic Resonance*.

Biophysique moléculaire I

Nous avons poursuivi les recherches que nous avons décrites dans notre rapport annuel antérieur. Celles-ci ont abouti actuellement à des résultats extrêmement harmonieux, puisqu'elles ont confirmé et approfondi la vaste synthèse que nous avions amorcée des concepts, autrefois séparés, que sont l'origine de la vie, l'évolution des êtres vivants, leur involution, la sénescence et le cancer.

Ces travaux impliquent aujourd'hui une connaissance approfondie et absolument originale du mécanisme de la tumeur maligne qui ne représente pas une maladie, contrairement à ce que l'on croit, mais qui est, à l'échelle cellulaire, un phénomène d'anti-sénescence. Sur cette base, nous avons pu déduire, dans une perspective rigoureusement rationnelle, une thérapeutique du cancer qui a été appliquée avec succès au niveau de la souris.

En outre, nos recherches nous ont conduit à élaborer également une méthode spécifique capable de freiner l'accélération de la sénescence.

Un des résultats importants de ces recherches est incontestablement le fait que si l'on utilisait, une fois le cancer apparu, les moyens qui s'opposent à la sénescence, on ne ferait que hâter le développement de ce dernier. En réalité, pour s'opposer à la sénescence, il faut utiliser des substances réductrices, ou donneuses d'électrons, et pour repousser le cancer, il faut, au contraire, faire usage de molécules oxydantes, ou acceptrices d'électrons, c'est-à-dire de radicaux libres.

Biophysique moléculaire II

1. Etude des membranes

Nos recherches ont porté sur l'étude de la photochimie de la membrane pourpre dans *Halobacterium halobium*. Par ailleurs, nous avons continué à faire usage du marquage de spin en résonance paramagnétique électronique pour l'étude de la dynamique moléculaire dans les membranes biologiques et les systèmes modèles.

2. *Spectroscopie de résonance paramagnétique électronique Etude des radicaux libres*

Nous nous sommes intéressés à l'application de la technique de piégeage de spin à l'étude des radicaux libres produits par rayonnements gamma et ultraviolet sur des solutions aqueuses de biomolécules.

Biophysique de l'organisme I

Pendant cette année académique, nous avons continué d'appliquer notre méthode d'analyse isotopique de l'air exhalé par un sujet en vue d'évaluer le métabolisme glucidique chez les sujets normaux et diabétiques soumis à l'exercice physique dans différentes conditions et plus particulièrement en ce qui concerne les améliorations apportées par une période d'entraînement sportif régulier.

Les résultats ont apporté des informations originales dans ce domaine médical.

Biophysique de l'organisme II

L'étude de l'état de l'eau dans la matière vivante a été continuée cette année, sur des tubules rénaux de lapin, après la mise au point de la technique d'extraction de ceux-ci. Les résultats obtenus ont permis d'établir la variation de différentes catégories d'eau dans ces tubules, en fonction du temps et, sous l'action d'un milieu hypoosmotique ont permis une comparaison avec les modifications observées, avec la même technique de RMN, sur les tranches de tissu rénal.

*
* *

Physique de l'état solide

P. BONVILLE, C. GARCIN, A. GERARD, P. IMBERT, G. JEHANNO

1. Mössbauer absorption and emission study of dilute Fe^{2+} impurities in ZnS. Observation of metastable electronic levels. I. Relaxation measurements, dans *Phys. Rev.*, B23, 4293-4309, 1981.
2. Mössbauer absorption and emission study of dilute Fe^{2+} impurities in ZnS. Observation of metastable electronic levels. II. Dynamical Jahn-Teller effect study, dans *Phys. Rev.*, B23, 4310-4323, 1981.

C. GARCIN, A. GERARD, P. IMBERT, G. JEHANNO, J. DANON

Fe^{1+} transient charge in ZnS: ^{57}Co Mössbauer sources, dans *J. of Phys. and Chem. of Solids,* 41, 969-975, 1980.

A. GERARD, F. GRANDJEAN, C. FLEBUS

^{57}Fe and ^{125}Te Mössbauer study of $LiFeNi_3TeO_8$ and $LiFeCo_3TeO_8$ Material Research Society Meeting-Symposium J. Nuclear and Electron Resonance Spectroscopics applied to Materials Science-Abstracts n° 11-24 (1980), dans *Nat. Res. Soc. Symposia Proceedings,* Elsevier-North Holland, 3, 495, 1981.

F. GRANDJEAN, A. GERARD

Mössbauer study of mixed valence spinels, 26th Annual Conference on Magnetism and Magn. Mat., Abstracts n° DD-12, 1980, dans *J. Appl. Phys.,* 52, 2164-2166, 1981.

A.P. LILOT, A. GERARD, F. GRANDJEAN

Study by Mössbauer spectroscopy of W-type ferrites, *Vth International Conference on Hyperfine Interactions,* Abstracts n° F21-III, 1980.

J. PREUDHOMME, P. TARTE, R. KENENS, F. GRANDJEAN, A. GERARD

Studies of spinels VIII. Synthesis and structural study of new antimonates M_5^{II} M_3^{III} SbO_{12} by X-ray diffraction and Mössbauer spectroscopy, dans *Bull. Acad. Roy. Belg.* (Cl. des Sci.), 56, 776-791, 1981.

M. READ, B.M. RAO

The use of the Zeeman powder method in NQR for determining the asymmetry parameter in the case of spin I = 3/2, dans *Bulletin of Magnetic Resonance,* 2, n° 1-4, 252.

Biophysique

J. DUCHESNE

1. Relationship between multiple sclerosis, muscular dystrophy and cancer, dans *Bull. Acad. Roy. Belg.,* 66, 600, 1980.
2. Confronté avec la mort, dans *Inter-Muses,* 1980.
3. Eloge de A.V. Hill, dans *Bull. Acad. Roy. Belg.,* 66, 640, 1980.

4. L'Univers moléculaire et l'origine physico-chimique de la vie, dans *Inter-Muses*, 7, 47, 1980; 9, 43, 1981.
5. Eloge de Victor HENRI, dans *Florilège des Sciences de Belgique*, 405, 1980.
6. Cancer prevention and therapy, dans *Medical Hypotheses*, 7, 129, 1981.
7. Qu'est-ce que la vie? Discours prononcé à Paris, à l'Académie Européenne des Sciences, des Arts et des Lettres, dans les locaux de l'U.N.E.S.C.O., le 14 novembre 1980, Actes du Colloque, p. 115, 1981, Intermédiaire, 10 juillet 1981, dans *Revue de l'I.R.E.*, 5, n° 3, 5, 1981.

8. Discours prononcé, à l'occasion de l'attribution à M. J.P. CHANGEUX, du Grand Prix des Sciences de France de l'Académie Internationale de Lutèce, dans *Inter-Muses*, 9, 58, 1981.
9. Discours prononcé, à l'occasion de l'attribution, à M. Grégoire CHIURDOGLU, du Prix d'Honneur Hors Concours, de l'Académie Internationale de Lutèce, dans *Inter-Muses*, 9, 57, 1981.

M. DELMELLE

Rotational diffusion of lipid vesicles studied by saturation transfer electron spin resonance, dans *Archives Internationales de Physiologie et de Biochimie*, 89, 1981.

M. DELMELLE, S.P. DUFRANC, R. BRASSEUR, J.M. RUYSSCHAERT

Clustering of gangliosides in phospholipid bilayers, dans *F.E.B.S. Letters*, 121, 11-14, 1980.

G. KRZENTOWSKI, N. PALLIKARAKIS, F. PIRNAY, F. MOSORA, M. LACROIX, A. LUYCKX, P. LEFEBVRE

Oxydation du glucose pendant un exercice prolongé: étude à l'aide du glucose «naturellement marqué au ^{13}C» chez le sujet normal et le diabétique insulino-dépendant, dans *Diabète et Métabolisme* (Paris), 6, 171, 1980.

M. KUWABARA, Y. LION, P. RIESZ

1. ESR of spin-trapped radicals from sugars. Reactions of hydroxyl radicals in aqueous solutions and gamma radiolysis in the polycristalline state, dans *Int. J. Radiat. Biol.*, 39, 451-455, 1981.
2. ESR of spin-trapped radicals in aqueous solutions of 5-halo

derivatives of nucleic acid constituents: reaction of hydrated electrons, hydroxyl radicals and U.V. photolysis, dans *Int. J. Radiat. Biol.*, 39, 491-514, 1981.

3. ESR of spin-trapped radicals in gamma irradiated polycristalline nucleic acid constituents and their halogenated derivatives, dans *Int. J. Radiat. Biol.*, 39, 465-490, 1981.

P. LEFEBVRE, A. LUYCKX, G. KRZENTOWSKI, F. PIRNAY, M. LACROIX, F. MOSORA, N. PALLIKARAKIS

1. Le glucose: substrat énergétique au cours de l'exercice musculaire prolongé, dans *Place de l'alimentation dans les préparations biologiques à la compétition*, (Ed. J.R. Lacour), 49-57, 1980.
2. Adaptations métaboliques et hormonales du sujet normal et du diabétique à l'exercice musculaire, dans *Revue Médicale de Liège*, 35, nº 8, 249-254, 1980.

P.Y. LEFEBVRE, F. PIRNAY, A. LUYCKX, K. KRZENTOWSKI, N. PALLIKARAKIS, M. LACROIX, F. MOSORA

Exogenous glucose oxidation during prolonged muscular exercise: influence of period load, EASD 17th Annual Meeting, Amsterdam, 15-18 Sept. 1981, dans *Diabetologia*, 21, 296, 1981.

Y. LION, M. KUWABARA, P. RIESZ

1. U.V. photolysis of aliphatic and aromatic peptides in aqueous solutions: an ESR and spin-trapping study, dans *8th Annual Meeting of the American Society for Photobiology*, Colorado Springs, Colorado (USA), Abstract, 1980.
2. U.V. photolysis of aqueous solutions of aliphatic peptides. An ESR and spin-trapping study, dans *J. Phys. Chem.*, 84, 3378-3384, 1980.
3. Spin-trapping and ESR study of the direct photolysis of tryptophan and related peptides in aqueous solutions, dans *9th Annual Meeting of the American Society for Photobiology*, Williamsburg, Va (USA), Abstract, 1981.
4. Spin-trapping and ESR studies of the direct photolysis of aromatic amino-acids, dipeptides, tripeptides and polypeptides in aqueous solutions. Part 1: Phenylalanine and related compounds, dans *Photochem. Photobiol.*, 34, 297-307, 1981.

F. MOSORA

Experimental studies of variations of the state of water in living cells, dans *Intermolecular forces* (Ed. B. Pullman). D. Reidel Publishing Company, 489-498, 1981.

N. PALLIKARAKIS, J. DUCHESNE, M. LACROIX, F. MOSORA, F. PIRNAY, G. KRZENTOWSKI, A. LUYCKX

$^{13}CO_2$ breath test methodology on the study of glucose metabolism in man, dans *Recent developments in mass spectrometry in biochemistry and medicine 6,* (Eds.: A. Frigerio, M. McCamish), Elsevier, 163-172, 1980.

J. PIETTE, Y. LION, C.M. CALBERG-BACQ, A. VAN DE VORST

Spin-trapping evidence for hydroxyl radicals production during proflavine mediated photosensitization of DNA, dans *9th Annual Meeting of the American Society for Photobiology,* Williamsburg, Va (USA), Abstract, 1981.

M. RENARD, M. DELMELLE

1. Quantum efficiency of light-driven proton extrusion in Halobacterium halobium. pH dependence, dans *Biophysical Journal,* 32, 993-1006, 1980.
2. The photochemical quantum yield of bacteriorhodopsin in pH independent: a photoacoustic study, dans *F.E.B.S. Letters,* 128, 245-248, 1981.
3. Photoacoustic study of the photochemical quantum yield of bacteriorhodopsin, dans *Archives Internationales de Physiologie et de Biochimie,* 89, 1981.

R. WATTIAUX, S. WATTIAUX-DE CONINCK, M. DELMELLE, F. DUBOIS

Effect of compression on rat liver mitochondrial membranes. A biochemical and morphological study, dans *Acta histochemica,* Suppl. Band 23, S. 225-231, 1981.

ZOOLOGIE

Cytologie et histologie animale

Chargé de cours: G. GOESSENS

L'étude des relations entre la structure et les fonctions de divers organites nucléaires, notamment les nucléoles, a été poursuivie.

Les résultats de ces travaux ont été présentés aux réunions internationales suivantes:

- Second International Congress on Cell Biology, Berlin (RFA);
- Simposio sobre Nucleo celular, Porto (Portugal);
- 21e Colloque de la Société Française de Microscopie Electronique, Besançon (France);
- Seventh European Nucleolar Workshop, Safed (Israël).

Un symposium international consacré au nucléole a également été organisé à Liège (23-25 octobre 1980).

Des recherches en collaboration, notamment avec divers laboratoires étrangers, se poursuivent (Laboratoire de Pathologie cellulaire, Université P. et M. Curie, Paris; Centre de Microscopie électronique de l'Université de Lausanne; Laboratoire de Biologie Médicale de l'Université de Toulouse).

*
* *

C. CARATERO, J.C. BES, A. LEPOINT, A. CARATERO, G. GOESSENS

Influence d'une irradiation ultraviolette chez Tetrahymena pyriformis, dans *Biol. Cell.*, 41, 22a, 1981.

G. GOESSENS

The nucleolus and the nucleolus-organizing regions under RNA synthesis inhibition, dans *Europ. J. Cell. Biol.*, 22, 42, 1980.

P. MATERNE, G. GOESSENS

Modifications ultrastructurales des nucléoles dans l'épithelium intestinal du rat, dans *Bull. Assoc. Anat.*, 185, 253, 1980.

D. RADOUX, A. LEPOINT, G. GOESSENS

Etude cytologique des nucléoles et des organisateurs nucléolaires lors d'une inhibition des synthèses d'ARN, dans *Bull. Assoc. Anat.*, 185, 259, 1980.

D. RADOUX, L. SIMAR, G. GOESSENS

Modifications de l'ultrastructure des nucléoles dans des lymphocites stimulés par le L.P.S., dans *Biol. Cell.*, 41, 19a, 1981.

Ethologie et psychologie animales
Aquarium et musée

Professeur: J. RUWET

Les principaux thèmes d'activité du service en 1980-1981 peuvent se résumer comme suit:

1. L'Unité de Recherches Piscicoles a poursuivi pendant une 3e et dernière année l'étude des populations de poissons des rivières wallonnes, dans le cadre d'un contrat avec le Ministère des Affaires wallonnes (PHILIPPART, VRANKEN), et a assuré la publication de son enquête sur les aspects socio-économiques et écologiques de la pêche sportive dans la province de Liège en 1979, réalisée grâce à un cadre temporaire; cette publication a fait l'objet d'une large diffusion, et d'une campagne de sensibilisation du public et des autorités grâce à la collaboration des studios de Liège et Bruxelles de la RTBF (GILON, JADOT, BENOIT, PHILIPPART, VRANKEN, LAPLANCHE, RUWET).
2. La pisciculture expérimentale de Tihange a achevé la domestication du Tilapia et a précisé les conditions techniques de sa production intensive en bassins réchauffés par les effluents thermiques industriels. Ces résultats ont fait l'objet d'une large diffusion, tant au niveau international que par la presse, la radio, la télévision. De nombreux contacts ont été établis avec les autorités de développement régional des pisciculture privées, des bureaux d'études en aquaculture agissant en Belgique et dans le tiers-monde pour tenter de valoriser le suivi de ce savoir-faire (PHILIPPART, VRANKEN, MELARD, BISCHOP, RIMBAUD, RUWET).
3. L'Unité de Recherches sur l'ichtyo-éthologie a poursuivi ses campagnes de plongée en Corse, ainsi que ses fructueux contacts avec l'Université de Nice (VOSS, LEJEUNE).
4. L'Unité de Recherches sur l'Eco-Ethologie des oiseaux et mammifères a poursuivi ses travaux dans les réserves de Belgique, Europe et Afrique (LEMAIRE, LIBOIS, MONFORT, ROBERT, RUWET).
5. Le service a lancé une nouvelle revue trimestrielle «les *Cahiers d'Ethologie appliquée* à la gestion et à la conservation de la vie sauvage, au contrôle et à la promotion des ressources et productions animales».
6. Un film sur le comportement des Tetras lyres, produit par le

service avec l'aide du Ministère de l'Agriculture et de l'Institut national du Cinéma scientifique, a été présenté à Liège, Namur, Arles, Nancy, Bruxelles, Leuven, Mont-Rigi, Rochefort, Antwerpen, Oxford. Un film produit par le service sur la reproduction des poissons cichlides a été présenté à Liège, Leuven et Besançon (RUWET et HANON).

*
* *

F. DOWSETT-LEMAIRE

Eco-Ethological aspects of breeding in the marsh warbler *Acrocephalus palustris*, dans *Rev. Ecol. (Terre et Vie)*, 35: 437-491, 1981.

R.J. DOWSET, F. DOWSET-LEMAIRE

The systematic status of some Zambian birds, dans *Le Gerfaut*, 70: 151-200 (1980).

C. GILON, M. JADOT, J.Cl. PHILIPPART, J. BENOIT, G. LAPLANCHE

Enquête sur les aspects socio-économiques et écologiques de la pêche sportive dans la province de Liège en 1979, dans *Cahiers d'Ethologie appliquée*, 1, supp. 1, 102 p., 1981.

R.M. LIBOIS

De nouveau une genette en Belgique, dans *Naturalistes belges*, 61, 12, pp. 293-294.

Ch. MELARD, J.C. PHILIPPART

Pisciculture intensive du Tilapia *Sarotherodon niloticus* dans les effluents thermiques d'une centrale nucléaire en Belgique, dans *Proc. World Symp. on Aquaculture in heated effluents and recirculation systems,* Stavanger, 28-30 May, 1981, Vol. 1, Berlin 1981, pp. 637-658.

M. METZMACHER, D. DUBOIS

Estimation des dégâts causés par les oiseaux aux céréales en Algérie, dans *Revue Ecologie (Terre et Vie),* Vol. 35, 581-595, 1981.

M. METZMACHER, A. GUIOT, J.M. JACOB, J.Cl. RUWET

Dortoirs urbains et dispersion diurne des Etourneaux *Sturnus vulgaris* L. au pays de Liège en 1978-1979, dans *Cahiers d'Ethologie appliquée*: (1): 7-38, 1981.

N. MONFORT

Problèmes de conservation et de gestion au parc national de l'Akagera et au domaine de chasse du Mutara (Rwanda).

I. La décennie 1968-1978, dans *Cahiers d'Ethologie appliquée*, 1 (1): 81-103.

J.C. PHILIPPART

1. La répartition spatiale des poissons en rivière: aspects écologiques fondamentaux et implications pratiques: communication du *XXVe Congrès de l'Association française de Limnologie* (Paris, 19-22.V.80), pp. 119-132.
2. Problématique de la conservation, de l'exploitation halieutique et de l'aménagement des ressources ichtyologiques dans une grosse rivière de la zone à barbeau: l'Ourthe liégeoise, dans *Cahiers d'Ethologie appliquée*, 1 (1): 39-80, 1981.
3. La pollution des cours d'eau (+ carte des populations de poissons dans la région liégeoise), pp. 48-51, dans Chap. II, Le cadre physique du livre-atlas: *Liège prépare son avenir*, Wahle éd., Liège, 1980.
4. L'utilisation des eaux chaudes industrielles pour la pisciculture en région tempérée. L'expérience belge, dans *Esso Magazine*, n° 4, 1980, p. 11-18.
5. Ecologie d'une population de vandoises *Leuciscus leuciscus* (L.) dans la rivière Ourthe (bassin de la Meuse, Belgique), dans *Annales de Limnologie*, 17 (1), 41-62.

J.Cl. RUWET

1. Analyse bibliographique de M.A. KEENLEYSIDE: Diversity and adaptation in Fish Behaviour, n° 11 de la Série Zoophysiology, Springer Verlag, Berlin, 1979, dans *Ann. Soc. Roy. Zool. Belg.*, 120 (1): 65-68, 1980.
2. Politique et programme du service d'Ethologie et Psychologie animale de l'Institut de Zoologie de l'Université de Liège, dans *Cahiers d'Ethologie appliquée*, 1 (1): 1-6, 1981.
3. Une nouvelle éthique pour nos rapports avec les animaux: le combat de Peter SINGER pour l'extirpation de l'espécisme, dans *Cahiers d'Ethologie appliquée*, 1 (1): 105-116, 1981.

J.Cl. RUWET, R.M. LIBOIS, N. MONFORT

Analyse bibliographique de W. LEUTHOLD: African Ungulates: a comparative review of their ethology and behavioural ecology, n° 8 de la série Zoophysiology and Ecology, Springer Verlag, Berlin, 1977, dans *Behavioural processes*, 1981.

J.Cl. RUWET, J.M. DAVENNE, C. DEFAWE, A.M. HENRY, J. HENROTTE, D. KREIT, J. VOSS

Aquarium-Liège; plaquette, 40 pages, D/1981/0480/1.

Morphologie systématique et écologie animales

Professeur : Ch. JEUNIAUX

Dans l'étude des *cycles biogéochimiques en milieux marins*, l'accent a été mis sur la détermination des biomasses de chitine, de protéine et de matières organiques et minérales dans diverses biocénoses benthiques marines sur les côtes de la Corse. La biodégradation des coquilles de Mollusques a été étudiée dans les sédiments marins. Des dispositifs expérimentaux originaux ont été installés autour de la Station STARESO de manière à poursuivre l'étude de la production de chitine, de cellulose et d'autres matières organiques sur substrats vierges.

Dans le domaine de la *structure et de la composition chimique des formations exosquelettiques*, les travaux du service ont porté surtout sur les coquilles de Mollusques, sur les carapaces de Crustacés ainsi que sur l'ectocyste des Bryozoaires (présentation d'exposés de synthèse à des congrès et symposiums à Perpignan, Paris, Banyuls, Dijon, Copenhague).

En *écologie terrestre*, l'accent a surtout été mis sur l'accumulation et la rétention de pesticides organochlorés dans les tissus d'insectes, de poissons et d'oiseaux, soit prélevés dans les milieux naturels, soit après intoxication expérimentale.

Signalons aussi la poursuite de recherches sur l'écologie des insectes coprophages et sur la digestion des polysaccharides par diverses espèces d'insectes.

*
* *

J. BARLET

Remarques concernant le thorax de *Tricholipidion gerischi* Wyg. (Apterygotes Thysanoures), dans *Bull. Ann. Soc. r. belge Ent.*, 116, 215-232.

M.F. JASPAR-VERSALI, J.P. THOME, M. DESIERE

Etude analytique des peuplements de Coléoptères sapro-nécrophages et carnassiers d'une lande de l'Ardenne cordrusienne, dans *Acta Oecologia*, 1980, 1, 4, 333-346.

Ch. JEUNIAUX

Origine et développement de la biologie animale et végétale au pays de Liège, dans *Apports de Liège au Progrès des Sciences & des Techniques*, Wahle et Cie, édit., Liège, 1981, pp. 184-216.

G. NIBARUTA, M. DESIERE, R. DEBAERE

Etude comparée de la composition chimique des excréments de quelques grands mammifères herbivores africains, dans *Acta Zool. et Pathol. Antw.*, 1980, 75, 59-70.

M. POULICEK

1. Cycle saisonnier de la coquille interne de *Limacidae Agriolimax reticulatus* (Muller) et *Limax maximus* Linné. Note préliminaire, dans *Haliothis*, 1980, 10 (2), p. 116.
2. La matrice organique des opercules calcifiés. Note préliminaire, dans *Haliothis*, 1980, 10 (2), p. 117.

M. POULICEK, M.F. VOSS-FOUCART

Variations saisonnières de la composition chimique de la coquille d'*Agriolimax reticulatus* (Muller, 1774). (Gastropode, Limacidae), dans *Arch. de Zool. Expér. & générale*, 1980, 121, 2, 77-86.

J.P. THOME

Insecticides et faune sauvage. Le point de la question, dans *Environnement,* 1980, 6, 3-23.

FACULTE DE MEDECINE

PROFESSEURS EMERITES

Z.M. BACQ

1. La contamination radioactive de l'homme moderne, dans *Bull. Acad. Roy. Méd. Belg.* (Cl. Sc.), 66, 178-180, 1980.
2. La «Réception» adrénergique. Colloque intern. organisé à l'occasion du centenaire de la mort de Claude Bernard: La transmission neuromusculaire — Les médiateurs et le milieu intérieur. Congrès en 1978, dans *Fondation Singer-Polignac*, Masson, Paris, 1980.
3. In memoriam «Henri Fredericq», dans *Revue Médicale de Liège,* 1981, Vol. 36, n° 3, 93-96.

4. Prostaglandines et dérivés de l'acide arachidonique, dans *Revue Médicale de Liège*, 1981, Vol. 36, nº 7, 276-278.
5. Europe, Santé, Science: Situation du problème, dans *Bull. Acad. Roy. Méd. Belg.*, 135, nº 9, 538-544, 1980.
6. La contamination radioactive de l'homme moderne, dans *Acad. Roy. Belg.*, (Cl. Sci.), Coll. In-8º, 2e série, t. 44, Fascicule 1, 1981.
7. Section des Sciences naturelles, dans *Acad. Roy. Belg.*, (Cl. Sci.), Coll. in 8º, 2e série, t. 44, Fascicule 1, 277-280, 1981.

Z.M. BACQ, J. BRACHET

Notice sur Marcel Florkin, dans *Annuaire 1981 Acad. Roy. Belg.*, 41-98.

Z.M. BACQ, C. DEBY, G. DEBY-DUPONT, L. LAVERGNE

Sensitivity to arachidonic acid and the metabolism of purines in the rabbit, dans *Brit. J. Pharmacol.*, vol. 72 (3), March 81, 521 p.

Z.M. BACQ, C. DEBY

1. Hypoxie, acide urique et métabolisme de l'acide urique, dans *C.R. Soc. Biol.*, Paris (1981), sous presse.
2. Hypoxie, uricémie et métabolisme de l'acide arachidonique, dans *Bull. Acad. Roy. Belg.*, (1981), sous presse.

C. DEBY, G. DEBY-DUPONT, J.P. CHAPELLE, F.X. NOEL, P. VAN CANEGHEM, R. GOUTIER, Z.M. BACQ

Natural factors enhance arachidonic acid conversion into biological active substances and demonstrate the *in vivo* activator role of purines, dans *Nature*, 1980.

Ch. GREGOIRE

1. *The Conchiolin Matrices in nacreous Layers of Ammonoids and fossil Nautiloids: A Survey*. Part 1: Shell Wall and Septa.
2. *Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz. Abhandlungen der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Klasse*. Jahrgang 1980, Nr 2, 128 pages, 7 Textfigures, 59 Figures on 15 Plates and 3 Tables.

ANATOMIE

Anatomie humaine systématique et neuroanatomie

Professeur: M. GEREBTZOFF

1. Structure, histochimie et histoenzymologie, tant en microscopie électronique qu'en microscopie photonique, du neurone et de l'astrocyte dans le tissu nerveux normal et pathologique, notamment dans l'épilepsie humaine et expérimentale. Ces recherches sont à la base de notre participation à l'organisation d'un symposium portant sur les « Recent advances in glial research » dans le cadre du 5e Congrès Européen des Neurosciences (Liège, septembre 1981).
2. Comportement de l'oligodendroglie et de la cellule de Schwann, in situ et en culture, dans diverses conditions normales et expérimentales, avec application de techniques cytochimiques et cytoimmunologiques à ce matériel.
3. Etude structurale et ultrastructurale des barrières hémato-tissulaires dans le système nerveux et dans divers organes.
4. Etude systématique de l'ultrastructure tissulaire de la vessie, de la prostate et du testicule chez l'animal et chez l'homme.
5. Détermination du trajet des faisceaux catéchol- et indolaminergiques chez le rat nouveau-né en microscopie de fluorescence.

*
* *

P.Y. DUCHESNE

Histoenzymologie ultrastructurale de la région synaptique. 64e Congrès de l'Association des Anatomistes, Florence 1981, dans *Résumés des communications*, p. 61.

P.Y. DUCHESNE, M.A. GEREBTZOFF, J. BROTCHI

Four types of reactive astrocytes, dans *Bibliotheca anatomica* (Basel), 1981, 19, 313-316.

M.A. GEREBTZOFF

Recherches sur la structure du système nerveux et ses modi-

fications expérimentales publiées dans les Archives de Biologie de 1880 à 1900. Analyse critique, dans *Archives de Biologie*, 1980, 91, 223-242.

M.A. GEREBTZOFF, J. BROTCHI

Glia and epilepsy. 5th European Neuroscience Congress, Liège 1981, dans *Neuroscience letters*, 1981, Suppl. 7, p. 173.

M.A. GEREBTZOFF, C. CHEVOLET, A. DRESSE

Histochemical investigation of brain and retina lesions by kainic acid in the rat. Réunion belgo-italienne de Neuropathologie, Sienne 1981, dans *Résumés des communications*, p. 3.

M.A. GEREBTZOFF, G. CORNET, A. DRESSE, J. BROTCHI

Etude cytochimique des atteintes du système nerveux central dans l'épilepsie expérimentale par l'acide kaïnique, en conditions semi-chroniques. 64e Congrès de l'Association des Anatomistes, Florence 1981, dans *Résumés des communications*, p. 64.

M. GILLES-PIERLET

Histochemistry and immunocytochemistry of oligodendrocytes during cicatrisation in the central nervous system. 5th European Neuroscience Congress, Liège 1981, dans *Neuroscience letters*, 1981, Suppl. 7, p. 430.

M. GILLES-PIERLET, P.Y. DUCHESNE

Etude des modifications de structure et d'ultrastructure des neurones dans les foyers épileptogènes. 64e Congrès de l'Association des Anatomistes, Florence 1981, dans *Résumés des communications*, p. 65.

E. SALMON, Chr. RAFTOPOULOS, L. TIMMERMANS

1. Premiers éléments de comparaison entre les barrières hémato-tissulaires au niveau cérébral, génital et urinaire, dans *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 1981, 175, 259-265.
2. A comparison of tissue barriers in the choroid plexus and in urogenital organ. An ultrastructural investigation in the rat. 5th European Neuroscience Congress, Liège 1981, dans *Neuroscience letters*, 1981, Suppl. 7, p. 398.

J. SCHOENEN

1. *Organisation neuronale de la moelle épinière de l'homme.*

Une étude comparée basée sur la cytoarchitectonique, la dendroarchitectonique et l'histoenzymologie. Thèse d'agrégation de l'Enseignement Supérieur, Liège, 1980, 353 p.

2. Dendrite bundles do exist in the human spinal cord. 5th European Neuroscience Congress, Liège 1981, dans *Neuroscience letters*, 1981, Suppl. 7, p. 103.

L. TIMMERMANS

Tumeur maligne ayant l'apparence d'un kyste à paroi calcifiée, dans *Acta Urologica Belgica*, 1981, 49, 284-286.

L. TIMMERMANS, M. COLLARD

Etude comparative de l'uro-tomographie rénale et des techniques «non invasives», dans *Acta Urologica Belgica*, 1981, 49, 273-276.

ANESTHESIE ET REANIMATION

Clinique chirurgicale

Professeur: M. LAMY

Les recherches en cours sont orientées dans trois directions:

1. Etude des répercussions physiopathologiques d'agents anesthésiques volatils et intraveineux sur quelques systèmes de l'organisme: reins, hypophyse, circulation sanguine, système immunitaire, système nerveux central. Applications de la spectrométrie de masse en anesthésie.
2. Recherche clinique en réanimation, à propos de méthodes d'assistance respiratoire (ventilation artificielle, notamment à haute fréquence, respiration spontanée en pression positive), de méthodes d'alimentation parentérale et de diverses drogues. Les effets pharmacologiques de l'hypoxie sont étudiés au laboratoire (métabolisme de l'acide arachidonique) et en clinique.

   Font l'objet d'études spécifiques: la biologie et la réanimation hydro-électrolytique du grand brûlé, les résistances vasculaires au cours des circulations extra-corporelles pour chirurgie cardiaque, la physiopathologie du traumatisme crânien, le métabolisme hydro-électrolytique de l'opéré de l'hypophyse.

3. Applications de l'informatique au monitoring cardio-respiratoire et au traitement de données cliniques en salles d'opération et de réanimation.

Le choix des thèmes des réunions organisées par le service a été guidé principalement par ces sujets de recherche et par l'actualité scientifique en anesthésie-réanimation.

*
* *

J.D. BORN, P. HANS

Etude séméiologique des comas traumatiques par lésions encéphaliques diffuses, dans *Revue Médicale de Liège*, 1981, vol. 36, 1, pp. 9-15.

J.P. BRUNAIN, B. DAUBY, C. PHILIPPART, M. LAMY

Lowe's law applied to semi-open circuit: a mass spectrometric study. 7th World Congress of Anaesthesiologists. Hambourg, September 1980 (abstract), dans *Excerpta Medica*, International Congress Series, n° 533, n° 308, p. 181.

J.P. BRUNAIN, C. WOLFS, K. CHICHOYAN, J. MICHEELS

Evaluation des différents procédés thérapeutiques employés ces dix dernières années (PEEP, CPAP, IPPV) dans le traitement respiratoire des traumatismes thoraciques graves. Lyon, juin 1981 (abstract), 3e Congrès National des Samu. Programme-résumés.

A. COMHAIRE, M. LAMY

Contamination rates of sterilized ventilators in an ICU, dans *Critical Care Medecine*, vol. 9/7, pp. 546-548, 1981.

R.J. FALLAT, M. LAMY

Pathophysiologic Correlates in Adult Respiratory Distress Syndrome Akutes progressives Lungenversagen, dans *Acute respiratory failure*. Wien 1978, pp. 180-188, Georg Thieme Verlag.

P. HANS, J.D. BORN

La réanimation du traumatisé crânien sévère, dans *Revue Médicale de Liège*, 1980, vol. 35, 15-16, pp. 543-547.

P. HANS, M.E. FAYMONVILLE, M. LAMY

Procédés mécaniques d'assistance respiratoire chez le trau-

matisé thoracique, dans *Revue Médicale de Liège*, 1981, vol. 36, 4, pp. 163-175.

Ch. JANVIER, D. HONORE

Traumatic tracheo-bronchial ruptures, dans *Acta Chirurgica Belgica*, 1981, 80, 41.

M. LAMY, P. LAUWERS, P. MUNDELEER, G. ROLLY

Cardio-respiratory emergency: Synoptic table for immediate diagnostis and action, dans *Acta Anaesthesiologica Belgica*, vol. 31, n° 4, p. 285, 1980.

F. MATOT, J. BONNARD, P. HANS, J. BOSLY

Les perfusions de nitroglycérine. Etude de l'absoption par différents matériaux plastiques, dans *Journal de Pharmacie de Belgique*, 1980, 35, 5, pp. 389-393.

J. MICHEELS

1. *Un accident est si vite évité.* Echevinat de la Qualité de la Vie, Ville de Liège, Ministère de la Communauté Française, avril 1981. En collaboration avec les Docteurs GEUBELLE, GOVAERTS, AZZIAUX.
2. Hydro-electrolytic equilibration in the burned patient: fluidized bed. *Proceedings on the Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine*, Bruxelles, 2-3 April 1981.
3. Problèmes de réanimation, 6e Congrès Belge de Médecine Dentaire, Ostende, 27-30 mai 1981.
4. La réanimation des accidentés. L'Université et sa région. Exposition 1980, Sart Tilman.
5. Utilité du secourisme en milieu social. Trafic et loisirs. Rapport 1er Congrès (mars 1980) Croix-Rouge de Belgique «de 1980 à l'an 2000».

J. MICHEELS, M. LAMY

La réanimation des accidentés, Syllabus de l'Institut des Sciences du Travail, 1980.

R.R. MITCHEEL, J.C. KUNZ, M. LAMY, R.J. FALLAT

One-line measurement of Patient-Ventilator Fighting, dans *Computers and biomedical research*, 12, 433-443, 1979.

P. PARIS, F. MATHOT, A. FILLET, Ch. TELLIER

Parenteral nutrition in surgical intensive care: choice of solution, dans *Intensive Care Medicine*, vol. 6, n° 1, 1980, p. 35.

C. WOLFS, M. LAMY, C. HENDRICK, J. SABATIER

Computerized clinical records in intensive care, dans *Intensive Care Medicine*, vol. 6, 1, p. 81, 1981.

BIOCHIMIE

Recherches sur les lipides

Professeur associé : L. GOSSELIN

Nous avons entrepris, en collaboration avec le Docteur R. WINAND, une étude analytique et métabolique des glycérides et des sialo et asialo-glycolipides dans la cellule thyroïdienne humaine (normale et pathologique) en culture. Ce sujet de recherches sera étendu à d'autres types de cellules en culture : les fibroblastes et les myoblastes en cours de différenciation.

Nous avons déjà découvert un nouvel effet de la TSH sur la cellule thyroïdienne humaine en culture : cet effet consiste dans le déclenchement par l'hormone hypophysaire d'un accroissement de la synthèse des triglycérides, la dimension du pool intracellulaire pouvant ainsi doubler dans la majorité des cas. Nous pensons que ce phénomène assez spectaculaire pourrait être en rapport avec une modification de la fluidité de la membrane cellulaire, donc la perméabilité de cette dernière entité et partant des propriétés de la cellule.

La non-spécificité probable de cet effet ainsi que sa signification physiologique sont en cours d'étude.

Utilisant également des cellules thyroïdiennes humaines en culture, nous avons commencé à étudier l'influence de la TSH sur l'incorporation de ^{14}C-glucosamine dans les gangliosides de la cellule thyroïdienne provenant de différents cas pathologiques.

Les résultats préliminaires de ces recherches ont fait l'objet d'une communication à la 11e réunion de l'Association Européenne de recherches sur la glande thyroïde (Pise, septembre 1981).

*
* *

L.E. GOSSELIN, J. ETIENNE-DECERF, R. WINAND

1. Triggering by thyrotropin of an increased synthesis of triglycerides in cultured human thyroid cells (1980), dans *Biochem. biophys. res. commun.*, 97, 391-396.
2. Increased synthesis of triglyceride in cultured human thyroid cells stimulated by thyrotropin (1981), dans *Arch. internat. Physiol. Biochim.*, 89, B18-B19.

Biochimie générale et comparée

Professeur: E. SCHOFFENIELS
Chargé de cours associé: G. DANDRIFOSSE

- *Neurochimie*: Aspects moléculaires de la bioélectrogenèse. Relations glie-neurones. Epilepsie.
- *Biochimie et contrôle des protéines liant l'acétylcholine.*
- *Transport des acides aminés.*
- *Endocrinologie du comportement.*
- *Biochimie de l'hypertension artérielle.*
- *Biochimie comparée.*

Le professeur S. HORIUCHI (Sofia University, Tokyo) a séjourné au laboratoire du 15 août au 15 septembre. Il y a effectué un travail de recherche sur les protéases de l'hépatopancréas du crabe chinois.

Le professeur G. ZWINGELSTEIN (Lyon) a effectué un séjour de recherche du 15 mars au 15 mai au cours duquel il a étudié la nature chimique des lipides étroitement associées aux protéines spécifiques des membranes conductrices.

- Organisation d'un symposium sur le thème: «Molecular Aspects of Bioelectricity», Liège, 25-27 mai, en collaboration avec I. PRIGOGINE, E. NEUMANN et M. EIGEN.
- Groupe de contact de Neurobiologie du F.R.S.M. (Président: E. SCHOFFENIELS),
  réunion du 27 juin: S. VARON (San Diego, USA), invité.
  réunion du 16 mai: M. ISRAEL (Gif-sur-Yvette), invité.

*
* *

J. BALTHAZART, Cl. BALTHAZART-RAZE, M.-F. CHENG

Hormonal control of the gonadal regression and recovery observed in short days in male and female doves, dans *J. Endocr.*, 1981, 89, 79-89.

J. BALTHAZART, P. DEVICHE, J.C. HENDRICK

Long-term effects of testosterone injections on the social behaviour of male ducks and their physiological correlates, dans *Behav. Proc.*, 1980, 5, 323-338.

J. BALTHAZART, C. REBOULLEAU, M.-F. CHENG

Diurnal variations of plasma FSH, LH and testosterone in male ring doves kept under different photoperiods, dans *Gen. Comp. Endocr.*, 1981, 44, 202-206.

J. BONTEMPS, G. DANDRIFOSSE, E. SCHOFFENIELS

1. Protein phosphorylation in nerve and electric organ: isolation and partial characterization of a high affinity system for ATP, dans *Neurochem. Internat.*, 1980, 2, 101-110.
2. Extraction of a nerve protein complex containing a self phosphorylating system influenced by tetrodotoxin and carbamylcholine, dans *IRCS Medical Science*, 1981, 9, 70.

M. BORTOLUSSI, P. DEVICHE, L. COLOMBO, G. MARINI

In vitro binding of radioiodinated rat follicle-stimulating hormone to the testis of the mallard duck, *Anas platyrhynchos* L. Basic and Applied Histochemistry, dans *Rivista di Istochimica*, 1979, 23, 279-284.

G. BRICHON, S. CHAPELLE, G. ZWINGELSTEIN

Phospholipids composition and metabolism in the hemolymph of *Carcinus maenas* (Crustacea, Decapoda) — Effect of temperature, dans *Comp. Biochem. Physiol.*, 1980, 67B, 647-652.

M.-F. CHENG, J. BARBIERE, J. BALTHAZART

Short day induced gonadal regression in ring doves (*Streptopelia risoria*): a case for seasonal variation, dans *Chronobiologia*, 1980, 7, 357-370.

G. DANDRIFOSSE, G. CROUZOULON, E. SCHOFFENIELS

Action d'anesthésiques locaux sur les phosphorylations de protéines contenues dans les membranes de nerfs provenant de Crustacés. Abstract.

G. DANDRIFOSSE, E. SCHOFFENIELS

Effect of various compounds on the phosphorylation of nerve proteins, dans *Neurochem. Intern.*, 1980, 2, 95-100.

P. DEVICHE, J.D. DELIUS

Short-term modulation of domestic pigeon (*Columbia livia* L.) behaviour induced by intraventricular administration of ACTH, dans *Z. Tierpsychol.*, 1981, 55, 335-342.

P. DEVICHE, W. HEYNS

Physiological adaptation to high levels of corticosterone in the male duck (*Anas platyrhynchos* L.), dans *Adv. Physiol. Sci.*, 1981, 33, 375-382.

M. DUBUCQ, J.-C. HENDRICK, P.M. OSTERRIETH, C. FRANÇOIS, P. FRANCHIMONT

Enzymoimmunoassay of the main core protein (p28) of mouse mammary tumour virus (MMTV), dans *Europ. J. Cancer*, 1981, 17, 81-87.

Th. GRISAR, G. FRANCK

Effect of changing potassium ion concentrations on rat cerebral slices *in vitro* : a study during development, dans *J. Neurochem.*, 1981, 36, 1853-1857.

Th. GRISAR, G. FRANCK, E. SCHOFFENIELS

Glial control of neuronal excitability in mammals. II. Enzymatic evidence: two molecular forms of the (Na^+, K^+)-ATPase in brain, dans *Neurochem. Internat.*, 1980, 2, 311-320.

E. SCHOFFENIELS

1. Choix ou déterminisme?, dans *Revue IRE Tijdschrift*, 1980, 4, 34-37.
2. Marcel Florkin: founding father of comparative biochemistry, dans *Comp. Biochem. Physiol.*, 1980, 67B, 353-358.
3. The biochemical cycle of impedance variation in axonal membranes, dans *Neurochem. Intern.*, 1980, 2, 81-93.
4. Protein phosphorylation and bioelectrogenesis, dans *Adv. Chem. Series*, n° 188, 1980, 285-297.

Chimie médicale, toxicologie

Professeur: C. HEUSGHEM
Professeur associé: D. RONDIA

Les activités du Service de Chimie médicale et de Toxicologie ont une double orientation:

1. Le support logistique aux activités hospitalo-universitaires et à diverses institutions de soins régionales dans le domaine de la biochimie clinique. Ces activités ont manifesté, comme par le passé, une croissance soutenue.
2. Des recherches dans le domaine de la biochimie fondamentale et appliquée (chimie clinique et toxicologie).

Les programmes de recherche de «biochimie appliquée» visent au développement des connaissances dans les divers domaines de la séméiologie, de la physiopathologie et de la prévention des maladies. Ces recherches sont effectuées en étroite collaboration avec les secteurs de routine dans la mesure où elles impliquent l'exploitation des données de la chimie clinique.

Les programmes portent notamment sur:

- les applications de l'informatique aux problèmes d'exploitation de résultats. Le secteur «informatique» apparaît ainsi comme un centre coordonnateur général autant qu'un support indispensable aux autres programmes;
- la définition de nouveaux modes d'expression des résultats et des valeurs de référence pour en valoriser l'interprétation;
- l'étude épidémiologique de populations normales et à risques;
- la séméiologie biochimique des affections hépatiques, à la recherche de tests discriminants sur les plans diagnostique et pronostique;
- la séméiologie biochimique d'affections cardiaques, notamment de l'infarctus du myocarde, à la recherche d'indices prédictifs et de surveillance de thérapeutique;
- le secteur de toxicologie oriente ses activités principalement dans le domaine des effets indésirables des médicaments. On a développé dans ce but de nombreuses méthodes de dosage des médicaments dans le sang et les urines des patients à des fins de surveillance de la thérapeutique.

Dans le domaine des recherches fondamentales, les principaux programmes sont les suivants:

- l'étude des régulations de synthèse de diverses protéines hépatiques, notamment:
  - l'alphafœtoprotéine,
  - les enzymes du métabolisme des médicaments;
- l'étude des régulations de synthèse des apolipoprotéines à l'état normal et pathologique. (Ces deux types de recherches visent, comme stade terminal, à isoler et caractériser les ARN messagers);
- l'étude de la toxicité de substances exogènes sur la cellule hépatique; des modèles expérimentaux en culture de tissu ont été mis au point;
- l'étude de certains aspects biochimiques de la toxicité médicamenteuse, notamment dans les cas où une transformation métabolique préalable est requise;
- l'étude du métabolisme de divers cancérigènes chimiques;
- la détermination des récepteurs cellulaires d'œstrogènes et de progestérone dans certains tissus cancéreux.

Toxicologie de l'environnement

Professeur associé: D. RONDIA

L'année académique 1980-81 a été marquée par la fin du contrat de recherche sur la physicochimie des hydrocarbures polycycliques et la mesure de leur pouvoir mutagène après irradiation en lumière ultraviolette.

Par ailleurs, l'achat d'un spectromètre de masse par le Laboratoire Provincial de Toxicologie du Travail a permis de reprendre l'étude des dopants dans l'urine des sportifs de compétition sur des bases beaucoup plus sûres que la chromatographie simple. Cet appareillage permettra également des études beaucoup plus détaillées des substances organiques en toxicologie du travail et en toxicologie de l'environnement.

Enfin, la surveillance de la qualité de l'eau de la Meuse a débuté de façon régulière; elle n'a concerné jusqu'à présent que les constituants minéraux.

*
* *

A. ALBERT, J.A. ANDERSON

Probit and logistic discriminant functions, dans *Commun. Statist.* AlO, 1981, 7, 641-657.

A. BELAYEW

Contribution à l'étude de la biosynthèse de l'alphafœtoprotéine chez le rat. Mémoire présenté pour l'obtention du grade de Docteur en Sciences chimiques, octobre 1980.

J. BURET

L'exploration des lipides sériques, dans *Rev. Méd. Liège,* 1981, 32, 240-243.

J.P. CHAPELLE, A. ALBERT, C. HEUSGHEM, J.P. SMEETS, H.E. KULBERTUS

Predictive value of serum enzyme determinations in acute myocardial infarction, dans *Clin. Chim. Acta,* 1980, 106, 29-38.

J. CHAPELLE, A. ALBERT, J.P. SMEETS, J.C. DEMOULIN, G. FOIDART, J. BOLAND, C. HEUSGHEM, H.E. KULBERTUS

Early assessment of risk in patients with acute myocardial infarction, dans *Eur. Heart J.,* 1981, 2, 187-196.

J.P. CHAPELLE, A. ALBERT, J.P. SMEETS, C. HEUSGHEM, H.E. KULBERTUS

The pronostic significance of serum α_1-acid glycoprotein changes in acute myocardial infarction, dans *Clin. Chim. Acta,* 1981, 199-209.

A. COLLINGE, A. NOIRFALISE

Dosage simultané par chromatographie liquide à haute performance de l'acide benzoïque et de l'acide sorbique, dans *Anal. Chim. Acta,* 1980, 121, 337-339.

J. DE GRAEVE

Some considerations regarding drug determinations in biological fluids with physico-chemical methods, dans *Drug measurement and assays in laboratory health science,* Eds G. Siest and D.S. Young, Karger, 1980, p. 2.

P.A. DELWAIDE

1. L'exploration biochimique de la fonction rénale, dans *Rev. Méd. Gén.,* 1980, 10, 3-13.
2. L'exploration biochimique de la fonction thyroïdienne, dans *Rev. Méd. Gén.,* 1980, 11, 3-8.

3. L'exploration biologique de l'obésité, dans *Rev. Méd. Gén.*, 1981, 14, 3-11.
4. Le bon usage de la biologie clinique, dans *Rev. Méd. Liège,* 1981, 36, 221-230.
5. Rôle de la biologie clinique dans la détection et la prévention des effets indésirables des médicaments, dans *Rev. Méd. Liège,* 1981, 36, 441-452.
6. Participation à « La nouvelle clinique 2 » (Table Ronde), dans *Prospective et Santé,* 17, 39-59, 1981.

J. DUVIVIER, D. WOLFF, C. FAMERIE

1. Physico-chemical characterization of oestrogen receptors in the adult female rat liver, dans *Arch. intern. Physiol. Biochim.*, 1980, 88, 269-270.
2. Ontogeny of the oestrogen receptor in rat liver, dans *Arch. intern. Physiol Biochim,* 1980, 88, 270-271.

J. DUVIVIER, J. VAN CANTFORT, J.E. GIELEN

The influence of five monooxygenase inducers on liver cytosol oestradiol-receptor levels in the ovariectomized adult rat, dans *Arch. intern. Physiol. Biochim.*, 1980, 88, 268-269; *Biochem. and Biophys. Res. Comm.*, 1981, 99, 1, 252-258.

J. DUVIVIER, C. COLIN, J. HUSTIN, A. ALBERT, J. LAVIGNE, G. DIVE, F. MONTFORT

Comparison of levels of cytosol oestrogen receptors with « arterial » and « venous » concentrations of gonadic steroids in mammary tumors, dans *Clin. Chim. Acta,* 1981, 112, 21-32.

J.E. GIELEN

1. Rôle des enzymes de biotransformation dans la cancérogenèse chimique, dans *Journées d'Enseignement post-universitaire,* Cercle Scientifique des Anciens Elèves de l'Institut A. Gilkinet, 1980, 78-103.
2. Régulation de l'activité des enzymes de biotransformation: implications toxicologiques, dans *Bull. et Mém. de l'Académie Royale de Médecine de Belgique,* 1980, 135, 714-724.

J.E. GIELEN, P. KREMERS, F. PASLEAU

Régulation de l'activité des monooxygénases microsomales au cours de la croissance, dans *Inserm,* juin 1979, 185-200.

J.E. GIELEN, R. CANTINEAU, J. DE GRAEVE, P. KREMERS, F. PASLEAU

Biochemical and biological properties of steroid-16α-hydroxylase. Abstract, 14th Febs Meeting, Edinburgh, Scotland, 1980, Symposium 39 Fri-S39-3.

R. GOL-WINKLER, Y. DE CLERCK, J.E. GIELEN

Ascorbic acid effect on transformation in C3H1OT1/2 clone 8 cells, dans *Toxicology*, 1980, 17, 237-239.

C. HEUSGHEM

1. Programmation hospitalière en Wallonie, dans *Intermédiaire*, 1980, 20, 3-10.
2. La programmation hospitalière wallonne, dans *Revue IRE*, 1980, 4, 21-27.

C. HEUSGHEM, A. ALBERT

Determination of useful Biochemical Analyses for diagnostic and prognostic purposes. 6th Greiner users meeting, Paris, May, 28-30, 1980, dans *Communications* 5, May 1981, 1-8.

P. KREMERS, F. PASLEAU, J.E. GIELEN

Biological behavior and biochemical properties of steroid-16α-hydroxylase in the perinatal period, dans *Zentralblatt für Pharmazie, pharmakotherapie und Laboratoriumdiagnostik*, 1980, 119, 1041-1044.

P. KREMERS, F. GOUJON, J. DE GRAEVE, J. VAN CANTFORT, J.E. GIELEN

Multiplicity of cytochrome P-450 in primary fetal hepatocytes in culture, dans *Eur. J. Biochem.*, 1981, 116, 67-72.

A. NOIRFALISE

Drug or no-drug?, dans *J. Toxicol. médicale*, 1981, 1, 2, 125-133.

A. NOIRFALISE, A. FOUASSIN

Contribution à l'étude de la contamination de la chaîne alimentaire par le cadmium et par le plomb, dans *Arch. Belges Méd. soc., Hyg., Méd. Trav., Méd. lég.*, 1980, 38, 4, 237-245.

A. NOIRFALISE, A. FOUASSIN, A. COLLINGE

Les colorants dans les produits de la confiserie et assimilés, dans *Revue des Fermentations et Industries chimiques*, 1980, 35, 6, 186-193.

F. PASLEAU, C. KOLODZICI, J.E. GIELEN

Différentiation sexuelle et interaction avec des substrats exogènes des 16α-hydroxylase de stéroïdes au cours de leur développement ontogénique, dans *Arch. Intern. Physiol, Biochim.*, 1980, 88, B293.

F. PASLEAU, P. KREMERS, J.E. GIELEN

Competition between benzo(α)pyrene and various steroids for cytochrome P-450 dependent rat liver monooxygenases, dans *Chem.-Biol. Interactions,* 1981, 34, 279-286.

G. PLOMTEUX

1. Le profil biologique de l'exploration hépatique, dans *Rev. Méd. Gén.*, 1980, 13, 3-12.
2. Multivariate analysis of an enzymatic profile for the differential diagnosis of viral hepatitis, dans *Clin. Chem.*, 1980, 26, 1897-1899.

G. PLOMTEUX, N. REGINSTER

Mesure des fractions hépatique, intestinale et osseuse des phosphatases alcalines du sérum, dans *Ann. Biol. Clin.*, 1980, 38, 215-222.

G. PLOMTEUX, P.A. DELWAIDE

Le profil hépatique idéal est une utopie; il doit s'adapter à la pathologie envisagée, dans *Ann. Gastroentérol. Hépatol.*, 1981, 17, 233-235.

N. REGINSTER, G. PLOMTEUX

Profil biologique de l'atteinte hépatique chez l'éthylique, dans *Acta psychiat. belg.*, 1980, 80, 163-174.

P.J. VITEK

Design of a multi-section clinical laboratory system, dans *Ann. World Assoc. Med. Informatics,* 1980, 3, 466-472.

P.J. VITEK, J.M. NEY

User interface for laboratory system, dans *Proc. of the Digital Equipment Computer Users Society,* Amsterdam, 1980, 81-83.

*
* *

F. DE WIEST

Technical note - A rapide actinometric method for polynuclear aromatic hydrocarbon photoreaction studies, dans *Atm. Env.*, 1980, 15, 407-409.

D. RONDIA

1. *Eléments d'Hygiène de l'Environnement, à l'intention des Licences en Sciences Sanitaires*, 1980, 53 p.
2. *Eléments de Toxicologie de l'Environnement, à l'intention des Ingénieurs*, 1980, 159 p.
3. *Le Risque Toxique dans l'Industrie, à l'intention des Ingénieurs en Sécurité*, 1980, 40 p.

D. RONDIA, R. GOL-WINKLER

Problème sanitaire de la transformation des combustibles fossiles, Séminaire international Combustibles de remplacement, dans *A.I.Lg. Liège*, mai 1981, p. 30-1.

F. SARTOR, D. RONDIA

1. Response to letter to the editor by Bhatara U.S., dans *Arch. Environ. Health*, 1980, 35, 383.
2. Setting legislative norms for environmental lead exposure: results of an epidemiological survey in the East of Belgium, dans *Tox. Lett.*, 1981, 7, 252-257.

Biochimie (radiobiologie)

Professeur: R. GOUTIER

Biochimie des prostanoïdes et métabolisme de l'oxygène
(Dr. C. DEBY, chef de travaux, Mme G. DEBY, assistante volontaire).

Démonstration du rôle régulateur de l'acide urique dans la biosynthèse des prostanoïdes (Prix Wellcome et Prix Gluge). Démonstration de la fonction de piégeur naturel du radical hydroxyle exercée par l'acide urique. Poursuites des recherches pour les lipoperoxydations. Recherches sur les implications des prostanoïdes (thromboxane et prostacycline) dans le choc septique et dans les modifications physiopathologiques observées au cours des circulations extracorporéales.

Radiobiologie

(Dr. P. VAN CANEGHEM, chef de travaux)

Etude des propriétés biochimiques conditionnant le degré de radiorésistance, chez les mammifères; étude de certains effets biologiques de l'irradiation par neutrons.

Cancérogenèse

(Mlle ROBAYE, assistante)

Mode d'action des dialkylnitrosamines sur le foie.

*
* *

C. DEBY, G. DEBY-DUPONT

1. Natural factors modulating the intervention of activated oxygen in the biosynthesis of prostanoids, dans *Clin. Respir. Physiol.*, 17 (suppl.), 129-141 (1981).
2. Modality of intervention of uric acid metabolism on PGs biosynthesis. Third Europ. Workshop on Inflammation (Paris), 1981.

C. DEBY, G. DEBY-DUPONT, F. NOEL, L. LAVERGNE

In vitro and *in vivo* arachidonic acid conversions into biologically active derivatives are enhanced by uric acid, dans *Bioch. Pharmacol.* (1981), sous presse.

C. DEBY, G. DEBY-DUPONT, J. PINCEMAIL

Mécanismes de stimulation de la biosynthèse des prostanoïdes par le catabolisme purique et le peroxyde d'hydrogène, dans *Bull. Acad. Sci. Belg. Cl. Sci.* (1981), sous presse.

M. LAMY, C. DEBY, G. DEBY-DUPONT, F. NOEL

Aspects physiopathologiques du métabolisme de l'oxygène, dans *Rev. Anesthesiol.* (1981), sous presse.

M. LAMY, J. VAN EICK, C. DEBY

Etiopathophysiology of ARDS. Proc. Sympos. Intensive Care Emergency Medicine (1981).

P. VAN CANEGHEM, R. GOUTIER

Endogenous factors responsible for increased radioresistance in mice. 29th Annual meeting of the Radiation Research Society, Minneapolis, Minnesota, 31 May-4 June, 1981.

BIOLOGIE

Biologie cellulaire

Professeur: H. FIRKET

Plusieurs des voies de recherches antérieures en immunité cellulaire surtout anticancéreuse ont été poursuivies. Des phénomènes connexes nouveaux se sont révélés pleins d'intérêt.

Sous l'influence de l'interleukine II (obtenue dans des surnageants de plusieurs types de cellules lymphoïdes), on obtient des cellules cytotoxiques dont l'activité est dirigée contre des cellules de même origine (anti-self cytotoxicity). Le travail de N. SCHAAF, en collaboration avec G. DEGIOVANNI du Service de Chirurgie expérimentale, fait l'objet d'un manuscrit en préparation. Les mêmes chercheurs s'attachent à préciser la morphologie optique et ultrastructurale de ces cellules ainsi que certains de leurs aspects cytochimiques et de leurs marqueurs de surface avec R. COURTOY et J. BONIVER du Service d'Anatomie pathologique.

Les conditions de marquage de cellules cibles par un complexe de ^{111}In avec la 8-hydroxyquinoline pour la mesure ultérieure du relâchement de cet isotope après action de cellules cytotoxiques sont maintenant bien précisées (M. SMET en collaboration avec M. GUILLAUME du Cyclotron). Cette méthode de mesure de la cytotoxicité a été comparée aux méthodes classiques. Elle donne un marquage initial plus intense, ce qui permet d'utiliser un plus petit nombre de cellules cibles par test. Cette miniaturisation permet de faire simultanément un plus grand nombre d'essais. Elle est également applicable à ces cibles pour lesquelles la mesure du relâchement du ^{51}Cr est impossible. Ce travail fera prochainement l'objet d'une publication (M. SMET, N. SCHAAF, H. FIRKET).

Le Nocodazol (de Janssen Pharmaceutica), contrairement aux autres analogues de la colchicine, accroît le pouvoir cytotoxique de cellules lymphoïdes. Des résultats préliminaires semblent indiquer que l'activité cytotoxique se transmet à des cellules non cytotoxiques au départ (C. BALTHAZART et C. HEBRANT).

La transposition *in vivo* des activités mises en évidence *in vitro* s'est poursuivie dans plusieurs directions. D'une part, on a immunisé des souris contre une tumeur (par greffe temporaire et/ou injection de cellules tumorales tuées) et montré l'absence de crois-

sance après injection de cellules tumorales vivantes (N. SCHAAF et P. MAQUET). D'autre part, on a injecté à des souris préirradiées (pour inactiver leur propre système lymphoïde) des cellules lymphoïdes sensibilisées à une tumeur, en même temps que des cellules de la même tumeur (N. SCHAAF et P. MAQUET). Ces modèles montrent que les activités lymphoïdes mises en évidence *in vitro* peuvent se retrouver *in vivo*.

Enfin, l'analyse par notre modèle analogique de la cinétique celulaire, de la régénération hépatique, s'est poursuivie avec H. BARBAZON et G. TIBAUX. Elle a permis de simuler à l'ordinateur les effets des chalones et de l'introduction des rythmes nycthéméraux et de mieux définir les modes d'action probables de ces facteurs perturbateurs.

D'autres membres du service travaillent dans d'autres cadres.

M. GASPAR a récemment transféré sa section de biologie végétale à l'Institut de Botanique. Ses recherches fondamentales portent sur le métabolisme des auxines et des cytokinines endogènes en relation avec divers processus de croissance et de morphogenèse contrôlées.

Des recherches appliquées portent sur la mise au point de tests physiologiques et biochimiques applicables aux diverses étapes de la multiplication végétative par cultures in vitro.

Mme GOSSELIN-REY travaille au Laboratoire de recherches sur les lipides (Prof. L. GOSSELIN).

*
* *

Immunité cellulaire

G. DEGIOVANNI, N. SCHAAF-LAFONTAINE

FCS-activated blast T cells inhibit the in vitro response of memory CTL precursors to alloantigens by removal of factor(s) from MLC supernatant, dans *J. Immunol.*, 1981, 126, 641-647.

N. SCHAAF-LAFONTAINE, G. DEGIOVANNI

Suppressor T-cells, dans *Path. Res. Pract.*, 1981, 171, 159-172.

A.F. TILKIN, N. SCHAAF-LAFONTAINE, A. VAN ACKER, M. BOCCADORO, J. URBAIN

Reduced tumour growth after low dose irradiation or immunisation against blastic suppressor T-cells, dans *P.N.A.S.* (USA), 1981, 78, 1809-1812.

Section Biologie végétale (Th. GASPAR)

N. BOYER, Th. GASPAR

1. La thigmomorphogenèse chez la Bryone: éléments en vue d'une explication, dans *XIe Rencontre de Méribel sur la Différenciation cellulaire,* 1980, 284-287.
2. Redistribution cellulaire des peroxydases de la Bryone à la suite d'une irritation tactile et d'un traitement par le lithium, dans *C.R. Acad. Sc. Paris,* 1980, 291, 577-580.

F.J. CASTILLO, C. PENEL, Th. GASPAR, H. GREPPIN

Masquage et démasquage des isoperoxydases de Pelargonium, dans *C.R. Acad. Sc. Paris,* 1981, 292, 259-262.

Th. GASPAR, M. BOUCHET

Peroxidase, IAA-oxidase, and auxin protectors from Pelargonium, dans *Plant Biochem. J.,* 1980, S.M. Sircar Memorial Vol., 63-68.

M. HOFINGER, T. THORPE, M. BOUCHET, Th. GASPAR

Auxin-like activity of (benzo (b) selenienyl-3) acetic acid, dans *Acta Physiol. Plant.,* 1980, 2, 275-280.

M. JACOB, G. DENEE, M. COUMANS

La production du Saintpaulia ionantha in vitro: aspects économiques, dans *Med. Fac. Landbouww. Rijksuniv. Gent,* 1980, 45/2, 335-343.

C. KEVERS, M. COUMANS, W. DE GREEF, M. HOFINGER, Th. GASPAR

Habituation in sugarbeet callus: auxin content, auxin protectors, peroxidase pattern and inhibitors, dans *Physiol. Plant.,* 1981, 51, 281-286.

C. KEVERS, M. COUMANS, W. DE GREEF, M. JACOBS, Th. GASPAR

Organogenesis in habituated sugarbeet callus: auxin content and protectors, peroxidase pattern and inhibitors, dans *Zeitschr. Pflanzenphysiol.,* 1981, 101, 79-87.

N. SANKHLA, M. HOFINGER, Th. GASPAR

Effect of glycinebetaine and abscisic acid on seedling growth and ethylene production in Phaseolus aconitifolius, dans *Comp. Physiol. Ecol.*, 1980, 5, 322-325.

CHIRURGIE

Chirurgie générale, cardio-vasculaire, digestive et thoracique

Professeur: D. HONORE
Professeur associé: J. LAVIGNE
Chargé de cours associé: R. LIMET

Secteur de la chirurgie des tumeurs

Professeur associé: J.C. LAVIGNE

(En collaboration avec le Dr. P. MINET): informatisation des dossiers poumons et seins des patients cancéreux examinés et/ou traités au Service de Chirurgie et de Radiothérapie.

Secteur de la chirurgie cardio-vasculaire

Chargé de cours associé: R. LIMET
Chef de travaux: L. VAN DE BERG

A l'intérieur de la clinique chirurgicale, le secteur de la chirurgie cardio-vasculaire s'est attaché à la réalisation de recherches exclusivement cliniques:

- Effet des anti-agrégants plaquettaires sur la perméabilité des greffons aorto-coronaires.
- Effet de la chirurgie de pontage sur la contractilité myocardique apprécié par des scintigraphies myocardiques de repos et d'effort.
- Etude de la courbe de survie des patients ayant subi une opération cardiaque.

M. L. VAN DE BERG, chef de travaux, a été élu:

- co-Président de la Section Belge de la Société Internationale de Chirurgie Cardio-vasculaire (décembre 80).
- Délégué Provincial du G.B.S. Chirurgie (janvier 81).

Il a participé aux réunions suivants:

- Colloque Interdisciplinaire: Sart-Tilman, 10 octobre 1980; communication: Follow up chirurgical des artérites opérées.
- Colloque interdisciplinaire de gastro-entérologie, Liège, 11 décembre 1980. Communication avec Delforge: Tumeur endocrinienne et diarrhée.
- Congrès International de Chirurgie Vasculaire: Boppard/Rhin, 24 au 26-6-1981.

Secteur de la chirurgie digestive et cancérologique

Ch. DESAIVE, chercheur qualifié F.R.S.M.

Le service de chirurgie digestive et cancérologique s'est attaché à développer les techniques de sutures automatiques dans les cas d'anastomose colorectale basse et gastroœsophagienne. Des études prospectives sont en cours concernant:

1. Le rôle de l'antibioprophylaxie en chirurgie biliaire et recto-colique;
2. Le rôle de l'antibiothérapie visant les germes anaérobies en chirurgie septique;
3. Le traitement radiothérapique préopératoire dans les cancers de l'œsophage ou du rectum;
4. L'apport de l'immunothérapie par Lévamisole dans les cancers du côlon au stade avancé.

Activités cliniques déjà réalisées en 1980

Thyroïdectomie totale et prévention des complications récurrentielle et parathyroïdienne dans le traitement du cancer thyroïdien, par B. NZENGU, en coll. avec le Professeur G. LEJEUNE.

M.Cl. DESAIVE, chercheur qualifié F.R.S.M., a participé aux réunions suivantes:

- 7e colloque International. Le traitement du cancer du côlon et du rectum, Paris, le 25 avril 1981.

- Collège International de chirurgie digestive, Université de Lille, les 21-22-23-24 mai 1981.
- Utilisation des trieurs de cellules, Montpellier, 11 et 12 mai 1981.

*
* *

J. DUVIVIER, C. COLIN, J. HUSTIN, A. ALBERT, J.C. LAVIGNE, G. DIVE et F. MONFORT

Comparison of levels of cytosol estrogen receptors with «arterial» and «venous» concentrations of gonadic steroids in mammary tumors, dans *Clinica Chimica Acta*, 112, 1981, 21-32.

J.C. LAVIGNE, P. MINET

Chirurgie conservatrice pour les cancers du sein stades I et II. Résultats à 5 ans, dans *Lyon Chirurgical*, tome 77/3: 145-147, 1981.

P. MINET, J.C. LAVIGNE

Que peut attendre le médecin praticien du traitement d'une cancéreuse du sein à l'Hôpital Universitaire?, dans *Revue médicale de Liège*, 1980, vol. 35, n° 22.

*
* *

L. VAN DE BERG

1. Intérêt de l'ultrasonographie Doppler continue dans la chirurgie des artères cervico-encéphaliques (avec A. GOLINVAL), dans *Rev. Méd.*, 1980, 35, n° 24, 849-864.
2. Treatment of leg ischemia by achillo tenotomy and division of the motor nerves of the calf. Surgical experience in 101 patients (1971-80), dans *Proceedings of an International Symposium held in Leuven, Belgium*, 7th. June 1980, published by Medical Education Services Ltd, Oxford, 1980.
3. Intérêt de l'examen Doppler dans les éclipses cérébrales, dans *Dialogue Hospitalo-Praticien*, n° 322, sept. 80.
4. Examen de la circulation veineuse par ultrasons, dans *Dialogue Hospitalo-Praticien*, n° 325, sept. 80.
5. *La résection de la 1re côte dans les syndromes de la traversée thoraco-brachiale* (avec A. CARLIER et P. HUICQ) (en cours de publication).

6. Congrès belge de Chirurgie (mai 81).
   1. Complications vasculaires des traumatismes (avec M. VAN DER GHINST).
   2. Hiérarchie des traitements.
   3. Traumatismes vasculaires (avec J. FOURNY, M. BEAUJEAN, R. LIMET, G.N. LEJEUNE, R. LEMAIRE, avec la coll. de R. BRAHY, H. MASSIN et J.C. BIENFAIT).

*
* *

P. BARTSCH, R. LIMET, D. LINSMAUX

Evaluation des emphysèmes bulleux par les moyens usuels et les marqueurs gazeux radioactifs: résultats après chirurgie, dans *Broncho-Pneumol.*, 30, 182, 1980.

J.P. CHAPELLE, A. ALBERT, J.P. BRUNAIN, M. LAMY, R. LIMET, C. HEUSGHEM

Intérêt des modalités biochimiques enregistrées après chirurgie coronarienne dans le danger de l'infarctus myocardique péri-opératoire, dans *Ann. Biol. Clin.*, 36, 254, 1980 (résumé).

J. FOURNY, R. LIMET

Traitement chirurgical des valvulopathies mitrales, dans *Rev. Méd. Liège*, 35, 143, 1980.

T. GRENADE, J. FOURNY, R. LIMET

Les anévrysmes de l'aorte abdominale, dans *Rev. Méd. Liège*, 35, 344, 1980.

D. HONORE, J. LAVIGNE, R. LIMET, P. MINET, P. CHEVALIER

Taitement combiné radio-chirurgical du cancer du poumon, dans *Rev. Méd. Liège*, 36, 305, 1981.

R. KERZMANN, D. HONORE, R. LIMET

Les ruptures trachéo-bronchiques traumatiques, dans *Rev. Méd. Liège*, 36, 152, 1981.

V. LEGRAND, J.C. DEMOULIN, J. FOURNY, R. LIMET

Problèmes actuels des stimulateurs cardiaques implantables, dans *Rev. Méd. Liège*, 35, 542, 1980.

R. LIMET

1. Anatomie de l'appareil valvulaire mitral, dans *Rev. Méd. Liège*, 35, 129, 1980.

2. Les valvules mitrales en parachute, dans *Rev. Méd. Liège*, 35, 152, 1980.
3. Possibilités et limites de la chirurgie coronaire, dans *Rev. Méd. Liège*, 35, 473, 1980.
4. L'angine de Prinzmetal, dans *Rev. Méd. Liège*, 35, 745, 1980.
5. Possibilités et limites de la chirurgie coronaire, dans *Louvain Méd.*, 99, 613, 1980.
6. Conception et traitement actuels de l'angine de Prinzmetal, dans *Méd. et Hyg.*, 38, 2653, 1980.

R. LIMET, J. DEMOULIN, J. DEFOURNY

Intra-aortic balloon pumping. Changing of concepts and the emergence of prognostic indices, dans *Acta Cardiol. Belg.*, 25, 121, 1980.

R. LIMET, R. KERZMANN, C. JANVIER, D. HONORE

Traumatic tracheo-bronchial ruptures, dans *Acta chir. Belg.*, 80, 41, 1981.

R. LIMET, M. LAMY

Le thorax traumatique, dans *Rev. Méd. Liège*, 36, 129, 1981.

R. LIMET, P. COLLIGNON

Les anévrysmes du ventricule gauche, dans *Rev. Méd. Liège*, 36, 359, 1981.

P. MOENS, M. BELACHEW, R. LIMET

Les ruptures traumatiques du diaphragme, dans *Rev. Méd. Liège*, 36, 146, 1981.

D. SOYEUR, R. LIMET, J.C. DEMOULIN, H.E. KULBERTUS

Les atteintes du tronc commun de la coronaire gauche, dans *Acta Cardiol.*, 36, 7, 1981.

C. DESAIVE, J.C. LOUIS

Rôle du médecin traitant dans la surveillance des patients colostomisés, dans *Revue médicale de Liège*, 1980, 35: 8/301-303.

Chirurgie générale, traumatologie, orthopédie, transplantation rénale, microchirurgie nerveuse et chirurgie de la main

Professeur: G. LEJEUNE
Chargé de cours associé: R. LEMAIRE

Durant l'année académique 1980-1981, la clinique chirurgicale B n'a fait qu'augmenter son activité dans le domaine des secteurs de la traumatologie de l'appareil loco-moteur, de la microchirurgie reconstructive de la main et des nerfs périphériques et de la chirurgie orthopédique. De plus, l'équipe du laboratoire de Chirurgie expérimentale a poursuivi ses recherches originales dans le domaine de l'immunogénicité des allogreffes nerveuses. Ces recherches ont abouti à plusieurs publications en milieu international. Celles-ci ont été présentées au 13e Cours International de Transplantation et d'immunologie clinique, à Lyon en juin 1981, par l'équipe dirigée par M. DEGIOVANNI et Mme A. SEVERYNS.

De plus, notre collègue le Professeur L. SIMAR a présenté une étude histologique fouillée des réactions immunologiques des allogreffes nerveuses.

Dans le domaine clinique, le service «S.O.S. Main» a présenté en collaboration avec le service de chirurgie maxillo-faciale, un rapport sur les résultats de la replantation de 59 doigts.

Dans le domaine des lésions nerveuses, la microchirurgie de réparation secondaire n'a fait que croître et le nombre de blessés en provenance d'autres Universités belges n'a fait qu'augmenter.

Toutes ces recherches et ces applications cliniques ont abouti à une série de publications reprises en annexe.

*
* *

G. DEGIOVANNI, A.M. SEVERYNS, D. LECLERCQ, L. SIMAR, G. LEJEUNE

Immunogénicité de l'allogreffe nerveuse chez le rat, dans *C.R. Soc. Biologie*, T. 174, n° 5, 1980, p. 911.

G. DEGIOVANNI, A.M. SEVERYNS, M. MEURISSE, L. SIMAR, G. LEJEUNE.

Immunité cellulaire et humorale induite par allogreffes nerveuses chez le rat. Communication au 13e Cours Int. de Transplantation et d'Immunologie Clinique, Lyon, juin 1981.

G. DEGIOVANNI, N. SCHAAF-LAFONTAINE.

FCS-activited blast T cells inhibit the in vitro response of memory CTL precursors to alloantigens by removal of factor(s) from MLC supernatant, dans *The J. of Immunology*, vol. 126, nº 2, 1981, p. 641.

D. LECLERCQ, G. LEJEUNE, A. CARLIER, G. JODOGNE

Rupture spontanée du fléchisseur commun superficiel et profond de l'index due à une synovite tuberculeuse, dans *Acta Orthop. Belg.*, 46, 1980, p. 262.

G. LEJEUNE, P. FRANCHIMONT, R. LEMAIRE, A. CARLIER, D. LECLERCQ

Quelques affections fréquentes de la main. Colloque interdisciplinaire dans le cadre de l'enseignement post-universitaire, 19 décembre 1980.

G. LEJEUNE, D. LECLERCQ, A. CARLIER, G. ALEXANDRE, A. DEBRUN

Exérèse microchirurgicale atraumatique intratronculaire d'un schwanome bénin du sciatique poplité externe, dans *Actualités chirurgicales*. 81e Cong. Franç. Chirurgie, T. 3, Orthopédie traumatologie, rachis, nerfs, problèmes généraux. Masson, 1980.

G. LEJEUNE, A. CARLIER, D. LECLERCQ, T. KHUC.

Paralysie du plexus brachial post-radiothérapique. Communication à la 7e Rencontre Int. de Microchirurgie, Lausanne, avril 1981.

G. LEJEUNE, G. DEGIOVANNI, A.M. SEVERYNS, L. SIMAR, D. LECLERCQ, M. MEURISSE

Immunogenicity of nervous allografts in inbred rats. Communication au 6th Cong. of Int. Microsurgical Soc., Sydney (Australie), avril 1981.

G. LEJEUNE, M. MEURISSE, M. NIZET

Parathyroid surgery and metastatic calcifications in chronic renal insufficiency. Communication au 5th Int. workshop on phosphate and other minerals, New York, september 1981.

M. NIZET, J. MAGOTTEAUX, G. LEJEUNE

Contribution of ultrasound and computerized tomography to the pre-operative assessment of neck's masses. Communication au 29th Cong. Soc. Int. Chirurgie, Montreux, september 1981.

N. SCHAAF-LAFONTAINE, G. DEGIOVANNI

Suppressor T cells, dans *Path. Res. Pract.*, 171, 1981, p. 159.

A.M. SEVERYNS, M. MEURISSE, G. DEGIOVANNI, G. LEJEUNE

Antigènes de transplantation des cellules nerveuses de rats. Communication au 13e Cours Int. de Transplantation et d'Immunologie Clinique, Lyon, juin 1981.

L. SIMAR, D. LECLERCQ, G. DEGIOVANNI, A.M. SEVERYNS, G. LEJEUNE

Histologie des réactions immunitaires d'iso et d'allogreffes nerveuses orthotopiques chez le rat. Communication au 13e Cours Int. de Transplantation et d'Immunologie, Clinque, Lyon, juin 1981.

Neurochirurgie

Professeur: J. BONNAL

Les activités du service de Neurochirurgie se partagent entre une très grosse activité clinique et opératoire en chronique et en urgence; l'enseignement, en particulier la formation de neurochirurgiens belges (3 Liégeois, 1 Limbourgeois) et étrangers (1 Algérien, 1 Camerounais, 1 Zaïrois); et une activité scientifique qui s'oriente sur les points suivants:

Le Professeur J. BONNAL a été invité à présenter son expérence sur les malformations artério-veineuses cérébrales profondesà un «joint meeting» franco-britannique. Il a participé au congrès mondial de Munich et le travail sur les méningiomes envahissants de la base du crâne a paru dans le *Journal of Neurosurgery* de novembre 1980.

Le travail expérimental sur les greffes veineuses du sinus longitudinal chez le chien a été poursuivi (J. BONNAL, J. LENEILE).

Le Docteur Jacques BROTCHI, agrégé, a été nommé chef du service de neurochirurgie de l'Hôpital Erasme de l'Université Libre de Bruxelles.

Le Docteur A. STEVENAERT termine sa thèse d'agrégation sur les adénomes hypophysaires.

Le Docteur A. WALTREGNY, agrégé, a expérimenté un aniépi-

leptique nouveau et a terminé avec le Docteur V. PETROV un doctorat sur l'irridiation interstitielle chez le chat.

Le Docteur J. BORN prépare un doctorat en sciences cliniques sur les comas traumatiques sur le plan clinique, électrique, tensionnel (pression intracrânienne) et endocrinienne.

*
* *

J. BONNAL, A. THIBAUT, J. BROTCHI, J. BORN

Invading meningiomas of the sphenoid ridge, dans *J. Neurosurg.*, 53: 587-599, 1980.

J. BONNAL, J. LENELLE

Autogreffe veineuse totale d'un segment de sinus longitudinal supérieur. Etude expérimentale chez le chien, dans *Neurochirurgie*, 1981, 27, 1-4.

J. BONNAL, J. BROTCHI, J. BORN

Les méningiomes envahissants des ailes du sphénoïde, dans *Bulletin et Mémoires de l'Académie Royale de Médecine de Belgique*, Volume 135, 1980, n° 7, pp. 444-457 - Séance du 19 juillet 1980.

J. D. BORN, P. HANS

Etude séméiologique des comas traumatiques par lésions encéphaliques diffuses, dans *Revue Médicale de Liège*, 1981, Vol. 36, 9-15.

J.D. BORN, A. STEVENAERT

1. Rupture médullaire traumatique avec fistule sous-arachnoïdopleurale, dans *Neurochirurgie*, 1980, 26, 409-411.
2. Effets immédiats sur la pression intra-crânienne de l'injection intraveineuse d'acétazolamide, dans *Neurochirurgie*, 1981, 27, 1, 71-76.

J. BROTCHI, J. BONNAL

Extra-intracranial arterial by pass. First step before internal carotid ligation in a case of giant intracavernous carotid aneurysm, dans *Abstract of Fifth Internat. Symposium on microvascular Anastomoses for Cerebral Ischemia*, Sept. 14-17, 1980, Vienne, p. 59.

J.C. DEPRESSEUX, M.E. RAICHLE, K.B. LARSON, J. MARKHAM, M.M. TER-POGOSSIAN

An Introduction to the Measurement of the Cerebral Oxygen. Uptake Rate by Inhalation of $^{15}O_2$: Analysis of the Contribution of $^{15}O_2$ and $H_2{}^{15}O$ in Brain Radioactivity, dans *European Neurology*, 20: 207-214, 1981.

J.C. DEPRESSEUX, A. FERON, J.M. PETERS, G. DEL FIORE, L. QUAGLIA

Determination of Regional Cerebral Glucose Transport and Utilization Rates in Man with ^{11}C-Glucose: Preliminary Results, dans *European Neurology*, 20: 270-272, 1981.

D. GODIN, A. STEVENAERT, R. LHOMMEL

Study of the CSF pulsation transfer: Application to the frequency analysis, dans *Intracranial pressure IV*, Ed. by K. Shulman, A. Marmarou, J.D. Miller, D.P. Becker, G.M. Hochwald, M. Brock, Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, 1980, pp. 191-194.

A. STEVENAERT, P. HANS, D. GODIN

Effects of Enflurane and Halothane on ICP in dogs, dans *Intracranial pressure IV*, Ed. by K. Shulman, A. Marmarou, J.D. Miller, D.P. Becker, G.M. Hochwald, M. Brock, Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, 1980, pp. 617-618.

A. STEVENAERT, P. CHIODERA, J.J. LEGROS, G. COPINSCHI, P. FRANCHIMONT

Résultats fonctionnels de l'adénomectomie sélective transsphénoïdale dans l'acromégalie (série de 40 patients), dans *Ann. Endocrinol.*, (Paris) 41: 249-250 (1980).

DERMATOLOGIE

Clinique dermatologique

Professeur: Ch. M. LAPIERE

Le service de Dermatologie a deux pôles principaux d'intérêt qui associent des recherches fondamentales à des études cliniques abordées par des techniques morphologiques, biochimiques et immunologiques.

Le premier sujet se rapporte à la compréhension des mécanismes qui règlent la formation, le dépôt et l'organisation des protéines fibreuses (collagène) qui assurent la souplesse et la résistance du derme. Ce problème est intimement lié à l'étude de la prévention des scléroses cicatricielles quel qu'en soit l'organe (sclérodermie, chéloïde, artériosclérose, rhumatisme, etc...) de même qu'aux problèmes de vieillissement (atrophie sénile de la peau, ostéoporose, etc...).

Le second pôle d'intérêt est l'étude de la régularisation des proliférations normales ou pathologiques de cellules épidermiques (psoriasis, certains cancers cutanés), pigmentaires (mélanome) et immunitaires (eczéma, maladies virales, lymphomes).

Dans le cadre de ces activités, divers collaborateurs du service ont participé à de nombreuses réunions internationales. Nous participons aux activités scientifiques de la Société Belge de Dermatologie. L'enseignement postgradué de Dermatologie est assuré, à Liège, par nos soins sous la forme de séminaires de 4 heures tous les deux mois.

*
* *

M. de la BRASSINNE

1. *Visages de Vichy*, (1980) pp. 1-2.
2. *Dialogue Hospitalo-praticien*, 314 (1980), p. 14.
3. In: Joris, T. Edt. *Congrès gérontologique*, Chaudfontaine 1980, pp. 101-102, Robert et Carrière, Bruxelles, 1981.

M. de la BRASSINNE, T. LE

1. *Visages de Vichy*, 2 (1980), pp. 1-3.
2. Catalogue «Pour goûter à la science», Solédi, Liège, 1980, pp. 32-35.

C. DE RYCKER, H. SHINKAI, D. PIERARD, J.M. FOIDART, B.V. NUSGENS, Ch.M. LAPIERE

Journal of Investigative Dermatology, 47 (1980), p. 451.

C. FRANCHIMONT

American Journal of Dermatopathology, 2 (1980), pp. 295-304.

C. FRANCHIMONT, R. CHEMALI, J. GERARD, G. KRZENTOWSKI, A. LUYCKX, P. LEFEBVRE, G.E. PIERARD, Ch.M. LAPIERE

American Academy of Dermatology (1980), abstract.

C. FRANCHIMONT, G.E. PIERARD

1. *Journal of Cutaneous Pathology*, 7 (1980), pp. 387-393.
2. *Journal of Investigative Dermatology*, 74 (1980), p. 449.
3. *Bioengineering and the skin*, 2 (1980), pp. 75-77.
4. 3e Dermatopathology Colloquium, London, 1981.
5. *American Journal of Dermatopathology*, 3 (1981), p. 227.

R. GOL-WINKLER, Y. DE CLERCK, J.M. FOIDART, B. NUSGENS, J.E. GIELEN

Second International Congress on Toxicology, Brussels, July 1980.

T. HENSELER, K. WOLFF, H. HONIGSMANN, E. CHRISTOPHERS, R.H. CORMANE, A.H. SIDDIQUI, J. de MORAGAS, H. BRODTHAGEN, B. DAHL, G. SWANBECK, A. WISKEMANN, E. JASCHKE, K. BODE, E. FRENCK, P.M. BURGER, D. SUURMOND, Ch.M. LAPIERE, M. de la BRASSINNE, H. RORSMAN, E. TEGNER, E. JUNG, O. BRAUN-FALCO, G. PLEWIG, C. HOFMANN, S. SHUSTER, J. MARKS, C.F. ROGERS, M.W. GREAVES, P. WARIN, Ch. GRUPPER, F. SERRI, L. RISCIANI, F. GSCHNAIT, W. BRENNER

A cooperative study among 18 European Centers, 1-56.

J.F. HERMANNS, G.E. PIERARD, C. FRANCHIMONT, Ch.M. LAPIERE

Journal of Cutaneous Pathology, 7 (1980), pp. 177-178, abstract 2.9.

G. HEYNEN, M. BROUX, B. NUSGENS, Ch.M. LAPIERE, J.A. KANIS, S. GASPAR, P. FRANCHIMONT

Radioimmunoassay and related procedures in medicine, vol. 2, pp. 427-434 (1978), International Atomic Energy Agency, Vienna, 1978.

M.O. HOUZIAUX, M. BARTHOLOME, P. BARTSCH, Ph. BOVY, M. de la BRASSINNE, P. LEFEBVRE

Proceeding M.I.E. 81, Toulouse, 1981.

R. KAUFMANN, A. BELAYEW, B. NUSGENS, Ch.M. LAPIERE, J.E. GIELEN

European Journal of Biochemistry, 106 (1980), pp. 593-601.

Ch.M. LAPIERE

Revue Belge de Médecine Dentaire, 35 (1980), pp. 56-57.

Ch.M. LAPIERE, H.F. HERMANNS, P. LEFEBVRE, G.E. PIERARD
American Academy of Dermatology, 1980, abstract.

Ch.M. LAPIERE, B.V. NUSGENS
Journal of Investigative Dermatology, 76 (1981), p. 422.

T. LE, G. E. PIERARD, Ch.M. LAPIERE
Journal of Cutaneous Pathology, 8 (1981), pp. 34-39.

L. MANIL, J. VAN CANTFORT, Ch.M. LAPIERE, J.E. GIELEN
British Journal Cancer, 43 (1981), pp. 210-221.

B. NUSGENS, Y. GOEBELS, H. SHINKAI, Ch.M. LAPIERE
Biochemical Journal, 191 (1980), pp. 699-706.

B. NUSGENS, Ch.M. LAPIERE
Journal of Investigative Dermatology, 76 (1981), p. 419.

B. NUSGENS, H. SHINKAI, Ch.M. LAPIERE
Réunion Groupes de Contact FRSM, Bruxelles (1979), pp. 692-694.

G.E. PIERARD

1. *International Journal of Cosmetic Science*, 2 (1980), pp. 205-208.
2. *Servinfo Publ.*, Brocades, 1980.
3. *American Journal of Dermatopathology*, 2 (1980), p. 93.
4. In: *Histologic diagnosis of neoplastic skin diseases*, Ed. A.B. Ackerman, Symposium, New York, 1980.
5. *Bioengineering and the skin*, 2 (1980), pp. 31-36.
6. 2nd International Dermatopathology Symposium, London, 1981.
7. *American Journal of Dermatopathology*, 3 (1981), pp. 179-181.
8. *Bioengineering and the skin*, 3 (1981), pp. 98-101.

G.E. PIERARD, C. FRANCHIMONT, Ch.M. LAPIERE
Bionengineering and the skin, 3 (1981), pp. 78-83.

G.E. PIERARD, C. FRANCHIMONT, T. LE, Ch.M. LAPIERE

1. European Society of Dermatological Research, Symposium on Lymphomas, Kiel, 1981.
2. American Academy of Dermatology, 1980, abstract.

G.E. PIERARD, Ch.M. LAPIERE

Rubrique interuniversitaire questions-réponses, dans *Courrier de la Revue Médicale de Liège*, 35 (1980), pp. 122-123.

F. SIQUET, J.E. GIELEN, B. NUSGENS, Ch.M. LAPIERE

Archives Internationales de Physiologie et de Biochimie, 89 (1981), pp. B78-B79.

D. VAN CAUWENBERGE, J.M. FOIDART, Ch.M. LAPIERE

Journal of Investigative Dermatology, 47 (1980), p. 451.

EDUCATION PHYSIQUE

Biométrie humaine

Chargé de cours : E. CRENIER

E. CRENIER

1. Normes de taille et de poids des enfants et adolescents de la région liégeoise, dans *Biométrie humaine*, tome 15, 1980, Paris.
2. Influence des conditions mésologiques sur la croissance staturale et pondérale des adolescentes, dans *Biométrie humaine*, tome 16, nos 1 et 2, 1981.

GENETIQUE

Biochimie génétique

Professeur associé : Cl. LAMBOTTE

L'activité du laboratoire a continué à se développer dans plusieurs directions : aciduries organiques (chromatographies en phase gazeuse et liquide de haute performance), hémoglobinoses et hémoglobines glycosylées (isoélectrofocalisation, chromatographie échangeuse d'ions, etc...), bioptérines urinaires (HPLC), ap-

plication des techniques immunoenzymatiques au dosage de différentes protéines et de haptènes.

Le Centre de Dépistage par Tests multiples, qui fonctionne dans les locaux du laboratoire, a dépisté jusqu'à présent 18 cas néonataux de phénylcétonurie, ainsi que 7 cas d'hypothyroïdie congénitale dont le dépistage est effectué en collaboration avec le laboratoire de radioimmunologie du Professeur FRANCHIMONT.

*
* *

C. LAMBOTTE

1. Bêta-thalassémies et conseil génétique. Vers un dépistage des hétérozygotes et un conseil prospectif, dans *Médecine et Hygiène* (Genève), 1981, 39, 541-544.
2. Le polymorphisme biochimique chez l'homme. Ses relations avec la maladie, dans *Revue médicale de Liège*, 1981, 36, 487-511.

C. LAMBOTTE, S. SCHOOS-BARBETTE, J. DODINVAL-VERSIE

Le dépistage de la mucoviscidose par l'analyse du méconium, dans *Journal de Génétique humaine* (Genève), 1981, 29, 85-92.

R. SCHOOS, C. LAMBOTTE, M. DUBUCQ, P. FRANCHIMONT

Dosage enzymatique de la thyroxine sur sang séché, dans *Journal de Génétique humaine*, 1981, 29, 39-45.

S. SCHOOS-BARBETTE, J. DODINVAL-VERSIE, H. HUSQUINET, C. LAMBOTTE

Fast hemoglobin and glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency as artefacts imputable to an anticoagulant added to the blood sample, dans *Clinica Chimica Acta*, 1981, 116.

GYNECOLOGIE - OBSTETRIQUE

Clinique gynécologique et obstétricale

Professeur: R. LAMBOTTE

Au cours de l'année académique 1980-1981 s'est produit au niveau du service un développement considérable de l'insémination artificielle par donneur, de la microchirurgie gynécologique dans l'infertilité et du traitement informatique des données cliniques et biologiques des grossesses normales et à risque. Une recherche fondamentale intégrée à porté sur:

- la cinétique cellulaire, la biochimie du collagène, l'endocrinologie protéique et stéroïdienne du placenta normal et ischémié ainsi que sur la stéroïdogenèse et la cinétique enzymatique placentaires in vitro;
- la culture de cancers mammaires et leur association aux marqueurs tumoraux;
- les modulateurs locaux et à distance de l'activité gonadique (cybernines, inhibine).

Des travaux de pharmacologie clinique ont en outre porté sur les antidouleurs, les antimycotiques, les antiœstrogènes, les antiandrogènes, les contraceptifs œstroprogestatifs et les dispositifs intrautérins. Des études endocrinométaboliques afférentes ont été réalisées.

Différents orateurs étrangers ont contribué en partie à notre enseignement de postgraduat: les Docteurs Th. BRAT, Bruxelles - H. VAN DER PAS, Turnhout - M. NEVES-CASTRO, Oss - R. LEROI, Arlesheim - C. SUREAU, Paris, - R.B. GREENBLATT, Augusta.

Enfin, de nombreuses séances d'éducation sanitaire (enquêtes sur la contraception, sur la périnatalité...) ont été réalisées avec la participation des Echevinats du Logement et de la Qualité de la Vie et de l'Etat Civil de la Ville de Liège.

Un film sur l'autoexamen du sein a été conçu et réalisé avec la participation de l'ASBL «Groupe de promotion pour l'autoexamen du sein».

*
* *

C. COLIN, G. MAZY

Diagnostic et traitement des affections mammaires, dans *Medical World Press*, Breda, Holland, 1980.

C. COLLIN, V. RENARD

Implications psychologiques et hormonales de la mastalgie, dans *Senologia*, 5, 301, 1980.

A. DEMOULIN, J. HUSTIN, R. LAMBOTTE, P. FRANCHIMONT

Effect of inhibin on testicular function, dans *Intragonadal Regulation of reproduction*, Eds. P. Franchimont and C.P. Channing, Academic Press, London, pp. 327-342, 1981.

A. DEMOULIN, J. DONNEZ, L. VOLDERS-KEULENS, K. THOMAS, R. LAMBOTTE, P. FRANCHIMONT

Activité de type gonadocrinine dans le liquide péritonéal pendant le cycle menstruel chez la femme normale, dans *C.R.S.B.*, 175, 377-342, 1981.

J.M. FOIDART, J.B. FOIDART, Ph. MAHIEU

1. Biosynthesis of collagen and fibronectin by glomerular cells in culture, dans *Renal Physiol.*, Basel, 3, 183-192, 1980.
2. Anticorps dirigés contre la laminine et le procollagène de type IV dans le syndrome de Goodpasture, dans *Néphrologie*, 1, 57-60, 1980.

J.M. FOIDART, K. TRYGGVASON, P. GEHRON ROBEY, G.R. MARTIN

Synthesis of type IV and type V (AB) collagen by human placental villi in culture, dans *Cool. Res.*, 1, 137-150, 1981.

U. GASPARD

Le syndrome de tension prémenstruelle: symptomatologie et traitement, dans *Dialogue hospitalo-praticien*, n° 345, pp. 1-4, octobre 1980.

U. GASPARD, M.A. ROMUS

Clinical, endocrinological and metabolic evaluation of women treated for acne by a combination of cyproterone acetate and ethinyloestradiol (Diane^{R}), dans *Combined antiandrogen-estrogen therapy in dermatology*, R. Vokaer and D. Fanta, Eds, Excerpta Medica, Amsterdam, pp. 75-93, 1980.

R. LAMBOTTE

1. Le centre hospitalier universitaire de Liège, dans *A + actualités architecturales au Sart Tilman*, n° 67, p. 38, 1980.

2. La démographie médicale en Belgique. Modalités, sélection et contingentement des étudiants en médecine, dans *Ann. Méd. chirurg. Hainaut*, 37, 43-48, 1981.

R. LAMBOTTE, J. LECOMTE

La réforme des études médicales. Aperçu sur la mise en application, dans *Revue Médicale de Liège*, 36, 97-105, 1981.

H. THOUMSIN

Tendances actuelles du monitorage fœtal, dans *Revue Médicale de Liège*, 34, 893, 1980.

H. THOUMSIN, A.B. LOOS, C. KRAUSCH, R. LAMBOTTE

Etude des taux sériques de cystine aminopeptidase (C.A.P.) ou ocytocinase dans la grossesse normale et pathologique, dans *J. Gyn. Obst. Biol. Reprod.*, 9, 849, 1980.

H. THOUMSIN, J.P. RENWARD, J. SENTERRE, R. LAMBOTTE

Retard sévère de croissance intra-utérine, dilemme obstétrical, dans *Revue Médicale de Liège*.

HISTOLOGIE

Histologie, cytologie

Professeur: R. BASSLEER

De nouveaux programmes de recherche ont débuté dans le domaine de la Biologie cellulaire. Il s'agit de travaux consacrés à la différenciation de plusieurs types cellulaires en culture. Ils concernent notamment l'étude d'ostéoblastes (ossification), de neurones et d'astrocytes (interrelations, différenciation, migration, facteurs trophiques), de synoviocytes articulaires humains (structure et fonctions). La différenciation de divers types de fibres musculaires striées a été aussi analysée.

D'autres recherches concernent la *Biologie de cellules cancéreuses*, le plus souvent en culture. C'est surtout la relation entre les caractères de ces cellules et leur degré de différenciation qui a été étudiée (mélanome B 16 de la souris). Des travaux sont également consacrés aux effets d'agents physiques ou chimiques sur

des cellules normales ou cancéreuses (surtout en culture; agents antimitotiques nouveaux, notamment). Les propriétés de liposomes (éventuellement porteurs d'agents anticancéreux) ont été analysées, ainsi que les effets de certains agents antimitotiques sur la chromatine (nucléosomes).

*
* *

C. CARATERO, J.C. BES, A. LEPOINT, R. BASSLEER

Etude ultrastructurale, cytochimique et autoradiographique des synthèses de protéines, d'ADN et d'ARN chez Tetrahymena pyriformis après irradiation U.V., dans *64e Congrès Anat.*, Florence 1981, p. 98.

M.-Cl. DE PAUW-GILLET, R. BASSLEER

Modulation of melanogenesis in B 16 melanoma cells in culture, dans *29th Meeting Europ. Tissue Cult. Soc.*, Leiden 1981, p. 44.

G. FELLER

Etude comparée des muscles de plusieurs espèces vivantes de Téléostéens exemptes ou non de pigments respiratoires vivant dans l'archipel de Kerguélen (pour la partie histologique). Mémoire de Licence en Education Physique, 1981, 142 pages.

M.-P. GRAU-WAGEMANS

Etude de la migration de grains cérébelleux au cours de l'ontogenèse chez le rat grâce à un nouveau modèle expérimental en culture. Concours de Bourses de Voyages, 1981.

E. HEINEN, M.-Cl. DE PAUW-GILLET

Scanning electron microscopic study of the interaction of liposomes with cells in vitro, dans *Europ. J. Cell Biol.*, 1980, 22, 220.

Cl. HOUSSIER, R. HACHA, M.-Cl. DE PAUW-GILLET, J.L. PIECZYNSKI, E. FREDERICQ

Presence of histone H1 and the electric birefringence behaviour of nucleosomes fractions from sucrose gradient and colum chromatography, dans *Int. J. Biol. Macromolecul.*, 1981, 3, 59-62.

J.-Cl. JAMOULLE, Ch.L. LAPIERE, R. BASSLEER, E. HEINEN, Z. SELAK, F. DE PAERMENTIER, M.-P. LHOEST-GAUTHIER, A. LEPOINT, A.-M. RENARD

Etude de la relation entre la structure chimique et l'activité antimitotique d'une série nouvelle d'arylthioéthers pyrimidiniques, dans *Ann. Pharm. Franç.*, 1980, 38, 267-270.

M.-P. LHOEST-GAUTHIER, R. BASSLEER

Etude de cellules de synoviale humaine en culture, dans *64e Congrès Anat.*, Florence 1981, p. 75.

M.-P. LHOEST-GAUTHIER, R. BASSLEER, A.-M. RENARD, E. HEINEN, G. GOESSENS

Human synovial cells in culture, dans *29th Meeting Europ. Tissue Cult. Soc.*, Leiden 1981, p. 43.

M.-P. LHOEST-GAUTHIER, E. HEINEN, A.-M. RENARD, G. GOESSENS, R. BASSLEER, L. SIMAR

Contribution de la microscopie électronique à balayage à l'étude de la synoviale humaine. Cercle Français Pathol. Ultrastruct., Bruxelles, 1981.

M.-P. LHOEST-GAUTHIER, A.-M. RENARD, R. BASSLEER

Structure histologique et fonctions de la synoviale articulaire humaine normale, dans *IVe Congrès Latin Rhumatol.*, Masson éd., Liège, 1980, 55-66.

G. MOONEN, M.-P. GRAU-WAGEMANS, I. SELAK

1. In vitro model for the study of neuronal migration during ontogenesis, dans *2nd Congress Internat. Soc. Dev. Neurosciences*, N.Y. 1981, 42.
2. Plasminogen-plasmin like system involvment in neuronal cell migration, dans *2nd Congress Internat. Soc. Dev. Neurosciences*, N.Y. 1981, 42a.
3. Extracellular serine proteases involvment during neuronal cell migration, dans *Europ. Neurosciences Congress*, Liège 1981, p. 293.

I. SELAK

Etude des facteurs trophiques du système nerveux périphérique et central. Concours de Bourses de Voyage 1981.

H. VANALDERWEIRELDT, G. ANDRE-BALISAUX, F. DE PAERMENTIER, G. LION, H. BARBASON, C. RASSENFOSSE, R. BASSLEER

Influence de la vincamine sur la culture d'hépatocytes soumis à des radiations X, dans *Biol. of the Cell*, 1981, 41, n° 1.

H. VANALDERWEIRELDT, F. DE PAERMENTIER, G. ANDRE-BALISAUX, M.-Cl. DE PAUW-GILLET, E. HEINEN

Specific effects of some phospholipids on the maturation of nervous cells cultivated in vitro, dans *Europ. J. Cell Biol.*, 1980, 22, 410.

M. VAN DE VREKEN

Comparaison de la structure histologique et de la composition protéinique de divers muscles striés de la Carpe (Cyprinus carpio), (pour la partie histologique). Mémoire de Licence en Education physique, 1981, 148 pages.

Histologie humaine

Professeur: L. SIMAR

Les thèmes de recherches entrepris pendant l'exercice 1980-1981 sont les suivants:

1. Structure et rôles dans les réactions immunitaires des cellules dendritiques des follicules lymphoïdes;
2. Analyse histologique comparative des allogreffes et des isogreffes de nerfs, en relation avec les phénomènes de rejet;
3. Etude de la relation entre le degré de différenciation de cellules mélaniques in vivo et les réactions immunitaires qu'elles déclenchent;
4. Analyse de la fonction des corps nucléaires;
5. Etude des liposomes;
6. Utilisation des lectines comme marqueurs des membranes cellulaires.

*
* *

G. GOESSENS

The nucleolus and the nucleolus-organizing regions under

RNA synthesis inhibition, dans *Europ. J. Cell. Biol.*, 22, 42, 1980.

E. HEINEN, M.C. DEPAUW-GILLET

Scanning electron microscopy of the interaction of liposomes with cells in vitro, dans *Europ. J. Cell. Biol.*, 22, 220, 1980.

E. HEINEN, C. KINET-DENOEL, D. RADOUX, L.J. SIMAR

Number of dendritic cells and surface density of their plasma membrane in the lymph follicle during a secondary immunisation, dans *7th international Conference on lymph tissues and germinal centers in immune reactions*, p. 142, 1981.

D. RADOUX, A. LEPOINT, G. GOESSENS

Etude cytologique des nucléoles et des organisateurs nucléolaires lors d'une inhibition des synthèses d'ARN, dans *Bull. Assoc. Anat.*, 64, 259-266, 1980.

D. RADOUX, L. SIMAR, G. GOESSENS

Modifications de l'ultrastructure des nucléoles dans les lymphocytes stimulés par le L.P.S., dans *Biol. cell.*, 41, 19a, 1981.

D. RADOUX, G. GOESSENS, L. SIMAR

Etude des corps nucléaires dans des lymphocytes stimulés par le L.P.S., dans *Biol. Cell.*, 42, 6a, 1981.

L.J. SIMAR, J. BONIVER, E.H. BETZ

The pathology of T lymphocyte system. Introduction. The lymphocyte system, dans *Path. Res. Pract.*, 171, 121-127, 1981.

Embryologie

Chargé de cours : E. BAECKELAND

L'activité de recherche du laboratoire d'Embryologie s'est orientée dans deux directions :

1. *L'étude des œufs de Mammifères.* En vue d'améliorer les conditions de fertilisation et de culture des œufs de Mammifères, nous nous sommes efforcés de préciser les caractères qui permettent d'estimer leur maturité (structures dites lamellaires, microvillosités, granules corticaux, etc.)

2. *L'étude des constituants membranaires et de la matrice extra-cellulaire dans des systèmes embryologiques, en particulier au niveau de l'épithélium recouvrant des crêtes palatines*. Cette étude a été développée en collaboration avec le Service d'Anatomie et d'Embryologie du R.U.C.A. (Prof. VAKAET) dans le cadre d'un programme subsidié par le F.R.S.M. Pour notre part, nous avons notamment tenté d'évaluer le rôle des glycoprotéines dans le phénomène de fusions des crêtes palatines et la nature des radicaux glucidiques impliqués.

*
* *

E. BAECKELAND

L'apport de la Biologie à la lutte contre la stérilité chez la Femme. *Journée d'Enseignement post-universitaire du 16 mars 1980 du Cercle Scientifique des Anciens Elèves de l'Institut A. Gilkinet*, Liège, 1980, 39-61.

E. BAECKELAND, E. HEINEN

Considérations sur les structures dites lamellaires de l'œuf de Rat non fécondé, dans *Bull. Assoc. Anat.*, 1980, 185, 173-182.

E. BAECKELAND, E. HEINEN, A.M. RENARD

Scanning electron microscopic study of the expected fusion zone of the palatal shelves after treatment with neuraminidase, dans *Abstr. XIVth Int. Embryological Conference*, Patras, 1980, p. 42.

E. HEINEN, E. BAECKELAND, M. PIERLET

Observations sur les épithélia et les lames basales de processus palatins fixés immédiatement après le prélèvement ou après culture in vitro. Abstr. 20e Colloque annuel de la Société française de Microscopie électronique, Poitiers, 4-6 juin 1980, dans *Biol. cell.*, 1980, 30, 6A.

E. HEINEN, E. BAECKELAND, A.M. RENARD

Etude ultrastructurale du phénomène d'adhérence et de la fusion d'épithélia lors de la formation du palais secondaire. Réunion annuelle de la Société de Microscopie électronique belge, Bruxelles, mars 1981.

A.M. RENARD, E. BAECKELAND

Action de l'hydrocortisone sur la fusion des processus palatins cultivés en présence d'un excès de vitamine A, dans *Bull. Assoc. Anat.*, 1980, 186, 431-440.

HYGIENE

Médecine et hygiène sociales

Professeur: J.M. PETIT

P. LEFEBVRE, A. LUYCKX, G. KRZENTOWSKI, F. PIRNAY, M. LACROIX, F. MOSORA, N. PALLIKARAKIS

1. Adaptations métaboliques et hormonales du sujet normal et diabétique à l'exercice musculaire, dans *Revue Médicale de Liège*, 35, 250-254, 1980.
2. Le glucose, substrat énergétique au cours de l'exercice musculaire prolongé, dans *Place de l'alimentation dans la préparation biologique à la compétition*, St-Etienne, 1979.

P.J. LEFEBVRE, G. KRZENTOWSKI, A.S. LUYCKX, F. FIRNAY, N. PALLIKARAKIS, M. LACROIX, F. MOSORA.

Metabolic adaptations to long-term exercise in normal and diabetic subjects. Congrès Padua, 28-30, Mai 1981.

A.S. LUYCKX, F. PIRNAY, G. KRZENTOWSKI, P.J. LEFEBVRE

Insulin and glucagon during prolonged muscular exercise in normal man. 4th International symposium on biochemistry of exercise. Exercise and hormone regulations. Brussels, 19-22, june 1979.

F. MOSORA, M. LACROIX, A. LUYCKX, N. PALLIKARAKIS, F. PIRNAY, G. KRZENTOWSKI, P. LEFEBVRE

Exogenous glucose oxidation in relation with the size of the oral glucose looding dose. Metabolism (sous presse).

F. PIRNAY

1. Cyclisme et santé, dans *Encyclopedie of Heath*, Ed. Salvat., Barcelone, 1980.
2. Le Sport chez l'homme âgé, dans *Revue Médicale de Liège*, 35, 618-623, 1980.
3. *Facteurs limitatifs de la consommation maximum d'O_2.* Thèse d'agréation de l'Enseignement supérieur. Université de Liège. Ed. du Marché Commun, 1980.
4. Electrocardiogramme de l'athlète à l'entraînement et en compétition, dans Berteau, P., *A.B.C. d'électrocardiographie du sportif*. Ed. Masson, 1981.

F. PIRNAY, J.M. CRIELAARD

1. Puissance anaérobie chez l'enfant et l'adolescent: Séminaire sur l'évaluation de l'aptitude physique, Birmingham, 2-5 juin 1980.
2. Orientation sportive et laboratoire, dans *Sport*, 91, 171-174, 1980.
3. Aerobic and anaerobic power in top athletes, dans *Europ. J. Appl. Physiol.*

F. PIRNAY, J.M. CRIELAARD, R. DEROANNE

Croissance et développement de la puissance anaérobie chez les garçons et les filles. 13e Congrès Latin de Médecine du Sport, Grenoble, 1981.

F. PIRNAY, G. KRZENTOWSKI, J.M. CRIELAARD, N. PALIKARAKIS, M. LACROIX, F. MOSORA, A. LUYCKX, P. LEFEBVRE

Oxidation of orally administered naturally labeled (^{13}C) glucose during prolonged muscular exercise, dans *International series on Sport Sciences*, 11A, 196-207.

F. PIRNAY, J.M. PETIT

Bronchospasme d'effort, dans *Les urgences sur le stade*, Ed. Masson, Paris, 1980.

J.M. PETIT, F. PIRNAY

Ethique et Médecine du Sport.

A. SCHEEN, F. PIRNAY, A. LUYCKX, A. CESSION-FOSSION

Evolution des concentrations du lactate, du glucose, de l'insuline des AGNE et du glucagon au cours d'un exercice modéré en fonction de F_1O_2.

MEDECINE

Clinique et pathologie médicales

Professeur: H. VAN CAUWENBERGE

Le Département de Clinique et de Pathologie Médicales comprend divers secteurs gérés par des Professeurs associés ou des

Chargés de cours associés qui ont chacun dressé le rapport d'activités scientifiques pour leur secteur. Outre ces secteurs attribués, on distingue plusieurs autres orientations de recherches dans le département:

1. Orientation des recherches dans le Secteur de Neurologie - Neurophysiologie clinique dirigé par le dr. P.J. DELWAIDE, agrégé

A. Recherches cliniques

Un intérêt particulier a été porté aux maladies extrapyramidales, aux syndromes myocloniques et aux maladies neuromusculaires. Une attention spéciale a été portée à la neuropharmacologie et la thérapeutique des affections neurologiques. Les myorelaxants ont particulièrement retenu l'attention.

Plusieurs nouveaux médicaments ont été expérimentés avec l'accord de la Commission d'Ethique.

Des explorations électromyographiques (± 1.000) ont été réalisées.

B. Recherches électrophysiologiques

Le thème général des recherches a concerné l'organisation fonctionnelle de la motricité chez l'Homme. Un recours plus systématique à l'informatique a été effectué dans ce domaine. Des circuits neuroniques réflexes faisant relais dans des structures supraspinales ont été mis en évidence respectivement pour expliquer la facilitation d'un noyau moteur par une contraction volontaire à distance et pour rendre compte du «pattern» des réflexes d'origine extéroceptive.

Des recherches ont également été poursuivies dans le cadre de collaborations internationales: avec la France (INSERM), sur la physiopathologie du syndrome parkinsonien; avec les U.S.A., sur l'enregistrement des activités électriques de la moelle épinière en pathologie neurologique.

L'oculomotricité a également fait l'objet de travaux, notamment dans les ataxies.

C. Etude anatomo-fonctionnelle de la moelle épinière

La morphologie de la moelle épinière de l'Homme qui a fait

l'objet d'un travail exhaustif du Docteur J. SCHOENEN a été étudiée par la microscopie électronique et les techniques d'immunofluorescence. Des exploitations neuropathologiques des études anatomiques préalables ont été réalisées, notamment dans des syndromes rares tels que le Stiff Man syndrome et la maladie de Shy-Drager.

2. *Orientation des recherches dans le domaine de la Néphrologie - Hypertension, sous la direction du dr G. RORIVE, agrégé, maître de recherches du F.N.R.S.*

A. Pathogénie et prévention des lésions vasculaires dans l'hypertension artérielle

Ce vaste programme de recherches à la fois expérimental et clinique financé par le F.N.R.S. comporte plusieurs volets complémentaires.

D'une part, une étude fondamentale consacrée à l'analyse des modifications biochimiques des parois artérielles dans l'hypertension expérimentale chez le rat et plus particulièrement l'influence de drogues antihypertensives utilisées en clinique sur ces modifications. Ce programme a pour but de définir la stratégie thérapeutique la plus efficace pour prévenir ou guérir les lésions (G. RORIVE, P. CARLIER, J.M. FOIDART, en collaboration avec le Laboratoire de Biochimie Générale, Prof. E. SCHOFFENIELS, le Service de Dermatologie, Prof. C. LAPIERE et le Service de Gynécologie, Prof. R. LAMBOTTE).

D'autre part, une étude purement clinique, dont le but est de dépister et de définir avec précision les formes initiales de l'hypertension de manière à pouvoir entreprendre une thérapeutique efficace aussitôt que possible.

Ce volet de l'étude comprend d'une part une étude épidémiologique longitudinale et transversale chez l'enfant (8 à 18 ans), étude réalisée en collaboration avec le service de Pédiatrie (Prof. F. GEUBELLE) et l'Inspection Médicale de l'Enseignement de la Province de Liège (Dr. Y. MAUS et Mlle A. SAINT-REMY); enfin un volet destiné à définir ces formes initiales de l'hypertension artérielle soit en étudiant la réactivité du système orthosympathique (Dr P. BOVY, en collaboration avec le service de Physiologie), soit en étudiant différents marqueurs génétiques hérités en même temps que l'hypertension artérielle, par exemple les anomalies au niveau des flux ioniques érithrocytaires (Dr J.M. KRZESINSKI).

B. Informatique en néphrologie

Dans le cadre de l'informatique en néphrologie, unité d'hémodialyse, nous continuons à développer, en collaboration avec le service d'Informatique Médicale, un système informatique de gestion des dossiers médicaux des patients traités par hémodialyse périodique.

Cette réalisation comporte d'une part un dossier médical classique, une assistance à l'organisation du travail médical et infirmier, une application administrative et une application scientifique. Cette réalisation fait l'objet d'un développement commercial sous contrat.

C. Etude des glomérulonéphrites de rejet chez les transplantés

Cette étude qui vient d'être couronnée par un doctorat, se propose de confronter les biopsies des transplants rénaux, les données histologiques, les résultats des examens en immunofluorescence et l'analyse des propriétés biologiques d'immunoglobulines éluées à partir de matériel étudié afin d'apporter des informations quant à la pathogénie des lésions glomérulaires observées dans les reins transplantés.

3. *Orientation des recherches dans le domaine des Hormones stéroïdes: professeur H. VAN CAUWENBERGE, docteurs P. GENARD, chef de travaux et J.C. SODOYEZ, spécialiste des Hôpitaux, Mmes L. DEMEY-PONSART, docteur en pharmacie et M. PALEM-VLIERS, maître de recherches au F.N.R.S.*

A. Recherches fondamentales

Les relations structure-activité des stéroïdes minéralo-corticoïdes ont été étudiées dans deux directions principales:

1. La synthèse *d'antagonistes de l'aldostérone* par modification au niveau des cycles B et C
2. *La fluoration des stéroïdes* permettant de déceler la présence de groupes polaires sur le récepteur cytosolique et de dresser progressivement une carte de ce dernier.

Nous avons, par ailleurs, progressé dans la connaissance de la structure des *dérivés spirolactoniques naturels* découverts antérieurement par nous.

Le *complexe récepteur cytosolique - aldostérone tritiée* du rein du rat sous sa forme activée pénètre dans le noyau où on le trouve lié aux protéines solubles. En outre, la chromatographie sur colonne d'hydroxylapatite montre clairement que ce complexe entre dans la chromatine.

B. Recherches cliniques

La fonction de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien a été étudiée dans diverses conditions normales et pathologiques. Ce travail se poursuit en collaboration avec le Service de Neuro-chirurgie (étude des adénomes hypophysaires) et de la Maternité Universitaire (étude chez la femme enceinte et son nouveau-né à la naissance). Les taux plasmatiques des *hormones libres* et de certains *métabolites actifs* sont plus particulièrement étudiés.

4. Orientation des recherches dans le domaine de la pathologie infectieuse, dirigé par le docteur J. DEMONTY, chercheur qualifié

L'étude de la libération d'endotoxine par l'action bactéricide du sérum humain sur les germes gram-négatifs sensibles a donné lieu à de nouveaux développements. D'une part, le matériel détaché de la paroi bactérienne par l'action du complément exerce un effet létal sur la souris sensibilisée par actinomycine D, ce qui démontre son activité biologique d'endotoxine. D'autre part, ce processus de libération d'endotoxine s'observe également lors de l'interaction du sérum de sujets sains avec des souches gram-négatives isolées par hémoculture et sensibles à ce système bactéricide. Le même phénomène peut donc survenir in vivo au cours d'une bactériémie. Pour en évaluer l'importance dans le déclenchement du shock endotoxinique, il a été procédé à l'évaluation de deux méthodes de détection d'endotoxine circulante chez les patients atteints d'infection sévère à germes gram-négatifs: l'épreuve du lysat d'amoebocytes de *Limulus* et le dosage de l'acide 3-OH-myristique, un constituant caractéristique des endotoxines, par la technique de spectrométrie de masse, en collaboration avec le Docteur De GRAEVE. Les résultats de ces déterminations sont confrontés avec les données chimiques et bactériologiques.

Dans le domaine de l'antibiothérapie, des activités de recherche clinique ont été consacrées à la surveillance des traitements par aminoglycosides à l'aide du dosage microbiologique de ces antibiotiques, et à l'essai clinique d'une céphalosporine de troisième génération.

5. *Orientation des recherches dans le Secteur d'Hématologie et Informatique, dirigé par le docteur J.M. PAULUS, chargé de cours associé au F.N.R.S., professeur associé à l'Université de Paris-Sud*

Nous avons conduit deux études particulières à l'Institut de Pathologie Cellulaire, Hôpital de Bicêtre, le Kremlin-Bicêtre, France (professeur M. BESSIS) en collaboration avec l'Institut de Médecine.

- La moelle hématopoïétique de souris normale contient des progéniteurs mégacaryocytaires unipotents (CFU-M), bipotents (mégacaryocytaires - érythroblastiques; CFU-ME) et pluripotents. Dans les cultures médullaires in vitro, ces progéniteurs subissent d'abord une phase de prolifération mitotique qui s'interrompt pour faire place ensuite à une phase d'endoduplications appelée polyploïdisation. Utilisant la technique de culture en plasma coagulé additionné d'érythropoïétine, nous avons établi la distribution cumulée des nombres de doublements (nombre de colonies réalisant au moins n doublements) accomplis en 3 - 14 jours de culture par les CFU-M et CFU-ME.

Ces distributions ont la forme d'une double exponentielle pour les colonies issues des CFU-M et d'une triple exponentielle pour celles générées par les CFU-ME. L'analyse de ces distributions montre qu'il existe une structure d'âge au sein des populations de CFU-M et CFU-ME. Au cours de la maturation de ces progéniteurs, se succèdent des sous-populations qui se distinguent par le temps de leur développement en culture et par leur probabilité de quitter la phase proliférative pour s'engager dans la polyploïdisation. De plus, la forme exponentielle des distributions traduit, au sein de chacune des cinq sous-populations, une variabilité de potentiel prolifératif dont on ne peut actuellement discerner l'origine intrinsèque ou extrinsèque.

- L'acétylcholinestérase (AchE) marqueur précoce et quasi spécifique de la série thrombocytaire de la souris, joue dans plusieurs tissus le double rôle de produit de sécrétion et de constituant de la membrane cellulaire.

Notre étude, utilisant la méthode indirecte à la thiocholine, décrit le transport intracellulaire de cette enzyme. Il est montré que les mégacaryocytes subissent un cycle de sécrétion typique dont les étapes sont la synthèse et la ségrégation de l'enzyme dans le réticulum endoplasmique et l'enveloppe nucléaire; la concentration de l'AchE dans des vésicules et granules golgiens, organelles

sui generis qui sont distincts des granules alpha, denses, lysosomiaux ou peroxidasiques; la fusion de ces vésicules et granules avec la membrane cellulaire et les membranes de démarcation qui sont en continuité avec elle; la décharge de l'enzyme dans le milieu extracellulaire. Ces données appuient la thèse que, en sécrétant l'AchE et contrôlant la concentration locale en acétylcholine, les mégacaryocytes modulent l'activité prolifératives de leurs propres progéniteurs.

6. *Orientation des recherches dans le Secteur Pneumologie - Allergologie, dirigé par le docteur M. RADERMECKER, agrégé.*

A. *Au laboratoire*, nos travaux ont porté surtout sur l'étude fonctionnelle, enzymatique, ultrastructurale et immunologique des macrophages et des lymphocytes recueillis par lavage alvéolaire chez l'homme et le cobaye. Les bronchoscopistes, P. SAINT-REMY, R. BROUX et Y. SAMBON, collaborent activement à ces recherches en pratiquant les lavages alvéolaires en clinique. En collaboration avec Mme BORLEE, du Service d'Anatomie Pathologique. M. GUSTIN étudie les macrophages alvéolaires en microscopie électronique. L'adhérence au verre, la mobilité, la réponse aux agents chimiotactiques, le contenu enzymatique des macrophages sont étudiés dans notre laboratoire ainsi que la réponse lymphocytaire aux mitogènes et à certains antigènes spécifiques.

Quelques conclusions générales se dégagent déjà de ces travaux:

1. La mobilité des macrophages alvéolaires est diminuée lorsqu'il existe un nombre accru de lymphocytes (sarcoïdose, pneumopathie d'hypersensibilité) ou de polynucléaires (fibrose pulmonaire) dans le lavage.
2. Les leucocytes de cobaye inhibent la réponse des macrophages alvéolaires autologues aux agents chimiotactiques.
3. Dans la sarcoïdose, les lymphocytes sont abondants dans le liquide de lavage et ils secrètent des substances inhibant la migration des macrophages.

Ces travaux seront présentés à des congrès internationaux prochains, respectivement en août, à Paris (sarcoïdose), en octobre à Anvers (Soc. Belge, Française et Hollandaise de Pneumologie) et à Davos, en février 1982 (R.E.S.).

Dans le domaine des maladies atopiques, nous avons mis au point le dosage radio-enzymatique de l'histamine, qui s'avère plus spécifique que la méthode spectro-fluorométrique. Certains caractères semblent bien propres aux leucocytes des sujets atopiques: diminution de la réponse leucotactique, inhibition plus marquée de la transformation lymphoblastique sous l'effet de l'histamine et plus grande sensibilité aux anaphylatoxines.

B. *Du point de vue clinique*, le Dr P. SAINT-REMY a développé la pleuroscopie et introduira prochainement à Liège le Laser en broncho-pneumologie. Il étudie les iso-enzymes des LDH et des CPK, ainsi que certains marqueurs tumoraux dans les épanchements pleuraux. Le Dr M. GUSTIN a pratiqué une confrontation anatomo-clinique d'environ 30 cas de pneumopathies interstitielles et s'intéresse au dosage de l'ACE.

P. SAINT-REMY et M. GUSTIN ont présenté des communications à la Société Belge de Pneumologie et ont participé à l'Enseignement post-universitaire liégeois. Ils ont collaboré aux travaux qui seront présentés aux congrès internationaux précités.

C. Différents essais thérapeutiques ont été terminés cette année:

- étude de l'Aldecin dans la bronchite chronique (Schering USA),
- étude du clenbutérol *versus* salbutamol dans la bronchite asthmatiforme (Boehringer Ingelheim).

Incessamment, à la demande de la firme Ricker, un essai clinique du Théolair LA sera réalisé dans l'asthme.

7. *Orientation des recherches dans le domaine de la Pharmacologie clinique, dirigé par le docteur A. LUYCKX, maître de recherches au F.N.R.S.*

Le Secteur de Pharmacologie clinique a consacré son activité de recherches à l'étude de formes galéniques nouvelles de l'indométhacine. En collaboration avec le Service de Pharmacie Galénique (Professeur F. JAMINET), il a testé chez le sujet normal, la biodisponibilité de formes orales à effet prolongé ainsi que l'influence de ce médicament sur les répercussions hormonales et métaboliques d'un repas standardisé et d'une perfusion intraveineuse de chlorhydrate d'arginine.

Le Secteur a par ailleurs poursuivi sa collaboration avec le Secteur de Diabétologie en étudiant les effets d'un inhibiteur des

glycosidases, l'acarbose, sur le contrôle métabolique des malades diabétiques insulino-dépendants, et en mettant au point le dosage radioimmunologique du glibenclamide (HB 420).

L'utilisation de préparations commerciales de protéines dans le traitement de l'obésité a fait l'objet de plusieurs travaux en particulier sur la tolérance à l'exercice musculaire et sur l'activité du système nerveux sympathique, en collaboration avec le Service de Physiologie (Professeur J. LECOMTE).

Parmi les travaux en cours, nous mentionnerons l'usage clinique de l'insuline humaine, la biodisponibilité d'une nouvelle benzodiazépine (CM 6912) et d'une nouvelle préparation de sulfonylurée (HB 420).

8. Orientation des recherches dans le Secteur de Gastro-entérologie, dirigé par le docteur A. BRASSINNE, agrégé

- Etudes clinique et thérapeutique de la maladie ulcéreuse, des colopathies fonctionnelles, de la lithiase biliaire et de l'hépatite éthylique.
- Corrélations entre les données de l'endoscopie et de la radiologie digestive en collaboration avec le Service de Radiologie.
- Etude de la sécrétion gastrique acide et de la sécrétion de gastrine dans différentes affections gastro-intestinales.
- Etude expérimentale, chez le chien, du métabolisme de la gastrine.
- Etude de la déconjugaison et de l'absorption intestinale des sels biliaires marqués au Carbone 14.
- Mesure des pertes intestinales des protéines plasmatiques soit au moyen d'albumine marquée à l'iode radio-actif, soit par la mesure de la clearance de l'alpha-1 anti-trypsine.
- Dosage radio-immunologique des sels biliaires et corrélation avec l'histologie hépatique.
- Evaluation chez l'Homme de l'activité des microsomes hépatiques au moyen du test à l'Aminopyrine marquée au Carbone 14. Etude des variations de cette activité dans différentes affections hépato-biliaires et de l'influence de médicaments sur cette activité.
- Corrélation entre l'activité microsomiale hépatique chez les décompensés cardiaques et la pression dans l'artère pulmonaire et le débit cardiaque.

- Recherche d'une corrélation entre la présence d'anticorps anti-HBc dans le sérum et le type de ces anticorps et la présence de l'antigène HBc dans des hépatocytes.
- Apports de la sérologie parasitaire dans le diagnostic des parasitoses chez l'Homme.
- Etude du traitement de l'hydatidose humaine par le Mebendazole.

9. *Orientation de recherches dans le Secteur de Neuroendocrinologie, dirigé par le docteur J.J. LEGROS, agrégé*

Le Secteur de Neuroendocrinologie fonctionne sur une base multidisciplinaire associant le laboratoire de Radioimmunologie (Professeur P. FRANCHIMONT) et les services cliniques de Psychiatrie (Professeur J. BOBON), de Psychosomatique (Professeur D. LUMINET) et de Neurochirurgie (Professeur J. BONNAL), ainsi que les services de Psychologie Expérimentale (Professeur M. RICHELLE).

Les recherches en cours ont trois thèmes principaux:

1. Etude de la libération, du métabolisme périphérique et des actions comportementales des peptides neurohypophysaires synthétiques et d'extraction chez le rat et chez l'homme; cette dernière année, une attention particulière a été apportée à l'étude de l'influence de l'environnement extérieur sur la fonction neurohypophysaire chez l'animal.

2. Etude des facteurs neuroendocriniens intervenant dans la genèse ou participant à la symptomatologie de plusieurs affections neuropsychiatriques dont l'impuissance sexuelle et les dépressions d'involution.

3. Etude des répercussions neuroendocriniennes des atteintes hypothalamo-hypophysaires et des interventions hypophysaires réalisées par microchirurgie.

Le secteur a accueilli le Docteur P. CHIODERA (Université de Parme) pour un séjour d'un an, le Docteur en pharmacie, Mlle G. GEELEN (Université de Lyon) pour un séjour de trois mois et le Docteur Mlle D. FERREIRA de ALMEIDA (Université de Janeiro), bénéficiaire d'une bourse de voyage du Rotary International pour un séjour d'un an.

Le Secteur de Neuroendocrinologie a suscité la formation d'un groupe de contact interdisciplinaire et interuniversitaire F.R.S.M. « Psychoneuroendocrinologie » dont la première réunion s'est tenue le 9 mai 1981 à Bruxelles, avec pour thème « Les Neuropeptides ». A cette réunion à laquelle ont participé une cinquantaine de personnes, ont été invités les Docteurs LANCRANJAN (Bâle), VANDERHAEGHEN (Bruxelles), VAN WIMMERSMA GREIDANUS (Utrecht), VAN PRAAG (Utrecht) et KORDON (Paris). Le 9 octobre 1982, le groupe de contact participera à une réunion commune avec le « Belgian College of Neuropsychopharmacology and Biological Psychiatry » sur le thème « Chronobiologie et affections neuropsychiatriques ».

10. Orientation des recherches dans le Secteur d'Hématologie clinique, docteur G. FILLET, chargé de cours associé

A. De nouvelles techniques d'investigation ont été développées en hématologie nucléaire, en collaboration avec le Centre de Recherches du cyclotron. Les granulocytes marqués à l'Indium 111 ont été utilisés avec succès pour la détection scintigraphique d'abcès profonds. Des plaquettes marquées à l'Indium 111, présentant une récupération et une survie normales « in vivo », ont permis d'obtenir des images de thrombi intraventriculaires ou artériels (Dr C. RIGO-BETZ).

B. Dans le domaine de la recherche clinique, l'effort a porté sur la mise en route de la greffe de moelle allogénique pour le traitement de la leucémie aiguë et de l'anémie aplastique. Le Dr J. BURY a séjourné 4 mois dans la division d'Oncologie du Professeur E.D. THOMAS, Fred Hutchinson Cancer Research Center, Seattle. Deux isolements stériles à flux d'air luminaire seront ouverts prochainement en Salle d'Hématologie.

C. En collaboration avec le professeur C.A. FINCH, Seattle, l'étude des relations entre la lactoferrine plasmatique et la cinétique granulocytaire a été poursuivie.

*
* *

M.A. BEAUJEAN

Etude pathogénique des lésions glomérulaires observées dans les transplants rénaux chez l'homme. Mémoire déposé

en vue de l'obtention du titre de Docteur en Sciences Cliniques, U. Lg., 1980.

A. BEKHTI, M. NIZET, M. CAPRON, J.P. DESSAINT, F. SANTORO, A. CAPRON

Chemotherapy of human hydatid disease with mebendazole. Follow up of 16 cases, dans *Acta Gastro-enterologica Belgica*, 1980, 43, 48-65.

A. BEKHTI, M. NIZET, P. MAGOTTEAUX, J.P. DESSAINT, A. CAPRON

1. Experience with mebendazole therapy in human hydatid disease in Belgium. Proceedings workshop on mebendazole chemotherapy of hydatid disease, Beerse, Belgium, November 24-25, 1980.
2. Traitement médical de l'hydatidose par le mébendazole. Résultats échotomographiques, tomodensitométriques et séro-immunologiques obtenus après une surveillance de six ans chez 20 patients. Journées de Printemps de la Société Française de Parasitologie et de Mycologie, Lyon, France, 25-27 mai 1981.

Ph. BOVY, J. JUCHMES, V. BOURDON, J.P. SMEETS, A. CESSION-FOSSION, J.P. GODON, R. SIQUET, M. RAHMAN, G. RORIVE, J. LECOMTE

Tentaive d'organisation du diagnostic des phéochromocytomes sécrétants, dans *Revue Médicale de Liège*, 1980, 35, 724-729.

A. BRASSINNE

Diarrhée chronique ou stéatorrhée, manifestation inaugurale et révélatrice d'un syndrome de Zollinger-Ellison, dans *Acta Gastro-enterologica Belgica*, 1980, 43, 187-208.

J.E. CAMPILLO, A.S. LUYCKX, P.J. LEFEBVRE

Effect of phosphate - on the arginine - induced insulin release by the isolated perfused rat pancreas, dans *Phospate and Minerals in Health and Disease* (1980). Ed. by S. Massry, E. Ritz and H. John Plenum Publish, Corp. New York, pp. 229-237.

A. CAPRON, M. CAPRON, J.P. DESSAINT, A. BEKHTI

The immunological diagnosis of hydatidosis. Its value for the evaluation of therapy of hydatid disease. A commentary. Proceedings workshop on mebendazole chemotherapy of hydatid disease, Beerse, Belgium, November 24-25, 1980.

F.J. CASALS, M. PRENANT, J.P. DESCHAMPS, J.M. PAULUS

Cultivo de los Progenitores megacariocitarios del ration (CFU-M) XXIII Reunion National de la Asociacion espanola de Hematologia y Hemoterapia, 6, 7 et 8 novembre 1980.

P. CHIODERA, J.J. LEGROS

Il n'y a pas de relation entre la libération d'insuline et différents paramètres androgéniques chez les patients souffrant d'impuissance sexuelle et d'intolérance au glucose, dans *Acta Psychiat. Belg.*, 1980, 80, 494-503.

M. CORDONNIER, P.J. DELWAIDE

Modulations of tonic voluntary EMG and excitability cycles of tendon reflexes in the lower limb of man, dans *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 1980, 50, 63.

J.C. DAUBRESSE, A. BAILLY, C. LEMY, J.C. MEUNIER, A.S. LUYCKX, P.J. LEFEBVRE

Pancreatic B-cell response to a test-meal in lean and obese diabetic patients: relation to metabolic control, dans *Acta Diabetologica Latina*, 1980, 17, 247-254.

P.J. DELWAIDE

1. Le traitement des dyskinésies bucco-linguo-faciales chez le vieillard: quels neuroleptiques choisir?, dans *Psychologie Médicale*, 1980, 12, 2623-2626.
2. Le système moteur dans les atteintes du système nerveux central: approche des bases physiologiques de la rééducation. Abstract. Semaine Internationale de la Prévention et de la Rééducation, dans *Recherche et Handicaps*, p. 24, Strasbourg (France), mars 1981.
3. Les dyskinésies: clinique et traitement, dans *Dialogue hospitalo-praticien*, nº 395, 1981.

P.J. DEWAIDE, L. BURTON

Quand et comment prescrire les myorelaxants dans la spasticité?, dans *Revue Médicale de Liège*, 1981, 36, 268-271.

P.J. DELWAIDE, M. CORDONNIER

La névralgie du trijumeau, dans *Revue Belge de Médecine Dentaire*, 1980, 35, 83-85.

P.J. DELWAIDE, P. CRENNA, M.H. FLERON

Stimolazione esterocettiva ed eccitabilita alfa motoneuronale nell'uomo. Evidenza di nuove rispote riflesse, probabilmente

mediate da circuiti long loop. Abstract p. 37. Congresso Societa Italiana Di Fisiologia 2-4 octobre 1980.

P.J. DELWAIDE, J.M. DEVOITILLE, M. YLIEFF
Acute effect of drugs upon the aural memory of patients with senile dementia, dans *Acta Psychiatrica Belgica*, 1980, 80, 748-754.

P.J. DELWAIDE, P. MARTINELLI, P. CRENNA
Clinical neurophysiologic measurement of spinal reflex activity, dans *Spasticity: A disorder of Motor Control,* edited by R. Feldman, RR. Young, W.P. Koella, Chicago, Year Book, Medical Publishers, 345-372, 1980.

P.J. DELWAIDE, P. MARTINELLI
Complementary techniques in the study of the soleus motor nucleus by an exteroceptive reflex, dans *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 1980, 50, 69.

P.J. DELWAIDE, B. MESRAOUA, V. DE PASQUA
Les potentiels évoqués visuels dans la maladie de Parkinson, dans *Revue Française d'Electroencéphalographie et de Neurophysiologie Clinique*, 1981, 10, 338-342.

P.J. DELWAIDE, G. MORALES, E. MARTIN
Valor de los potenciales evocados somatosensoriales en el diagnostico del sindrome costoclavicular. Abstract. XVIII Réunion de la Société Espagnole d'Electroencéphalographie et de Neurophysiologie Clinique. Barcelone, septembre 1980.

P.J. DELWAIDE, G. MORALES, M. BEAUJEAN
Les potentiels évoqués somesthésiques dans le diagnostic du syndrome costo-claviculaire. Abstract. Symposium International sur les Applications cliniques des potentiels évoqués en neurologie. Lyon (France), octobre 1980.

P.J. DELWAIDE, D. THIRY, C. FIGIEL
Motricité oculaire dans la maladie de Parkinson, dans *Comptes Rendus du Congrès de Psychiatrie et de Neurologie de Langue Française*, LXXVIIe session, Reims, Masson, p. 292, 1980.

P.J. DELWAIDE, P. TOULOUSE
1. Jendrassik manœuvre VS controlled contractions conditioning the excitability of soleus monosynaptic reflexes, dans

Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 1980, 61, 505-510.

2. Topographical aspects of reflex facilitation by remote contraction, dans *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 1980, 61, 511-516.

P.J. DELWAIDE, R.R. YOUNG

1. Drug-Therapy: Spasticity (First of two parts), dans *The New England Journal of Medicine*, 1981, 304, 1, 28-33.
2. Drug-Therapy: Spasticity (Second of two parts), dans *The New England Journal of Medicine*, 1981, 304, 2, 96-99.

J.C. DEMANET, K. SAMII, G. RORIVE, Y. MAUS, E. COUSSAERT, Ph. SMETS

Blood Pressure Distribution and determinants in a sample of adolescent and adult belgian population. Results of the Belgian Hypertension Committee Epidemiological Survey, 1973-1977, dans *Epidemiology of Arterial Blood Pressure*, Kestellot, H. and Joossens (eds), 121-144, 1980, Martinus Nijhoff Publishers.

J. DEMONTY

Libération d'endotoxine et activation du complément au cours de l'action bactéricide du sérum humain normal sur Escherichia coli. Thèse présentée en vue de l'obtention du grade d'Agrégé de l'Enseignement Supérieur, 1981.

C. FIGIEL, P.J. DELWAIDE, M. CORDONNIER

Critical discussion of the syndrome of continuous muscle activity, dans *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 1980, 50, 61.

G. FILLET

1. Diagnostic et traitement des maladies de surcharge en fer, dans *Médecine et Hygiène*, 1980, 38, 2662-2667.
2. Hématologie des années 80. Nouvelles possibilités thérapeutiques, dans *Perspectives médicales de l'an 2000*, Ed. H. Van Cauwenberge, 1980, 67-83.

G. FILLET, P. COULIE, J. BURY

Plasma lactoferrin level in chronic myeloid leukemia, dans *Proceedings 18th Congress of the International Society of Hematology*, Montréal, 1980, 954.

J.M. FROIDART, G. RORIVE, R. LAMBOTTE

Modifications de la Réactivité Vasculaire. 1. Altérations structurales des artères utéro-placentaires, dans *J. Gynécol. Obstét. Biol.*, 1980, 9, 48-52.

P. GENARD, M. PALEM-VLIERS

Structure activity relationships for agonistic and antiagonistic mineralocorticoids, dans *Journal of Steroid Biochemistry*, 1980, 13, 1299-1307.

P. GILOT, J. CRABBE, J.J. LEGROS

Bilan mnésique chez 5 patients souffrant de diabète insipide central idopathique familial, dans *Acta Psychiat. Belg.*, 1980, 80, 755-761.

D. GIUGLIANO, A.S. LUYCKX, P.J. LEFEBVRE

1. Effects of acetylsalicylic acid on blood glucose, plasma FFA, glycerol, 3-hydroxybutyrate, alanine, C-peptide, glucagon and growth hormone responses to arginine in insulin-dependent diabetics, dans *Dib. Metab.* (Paris), 1980, 6, 39-46.
2. Plasma C-peptide response to arginine in insulin-deperdent diabetic subjects, dans *J. Endocrinol. Invest.*, 1980, 3, 19-23.

M. JOACHIM, A. STEVENAERT, A. LUYCKX, J. STALS

La place de l'hypophysectomie dans le traitement de la rétinopathie diabétique, dans *Bull. Soc. Belge Ophtal.*, 1980, 188-189, 193-202.

P. LEFEBVRE, A.S. LUYCKX

1. Le glucagon extrapancréatique chez le chien, dans *Annales d'Endocrinologie* (Paris), 1980, 41, 241-242.
2. Neurotransmitters and glucagon release from the isolated, perfused canine stomach, dans *Diabetes*, 1980, 29, 697-701.
3. Le rôle du glucagon dans le diabète, dans *Revue du Praticien*, 1981, 31, 29.

R. LEFEVRE, A. LUYCKX, G. KRZENTOWSKI, F. PIRNAY, M. LACROIX, F. MOSORA, N. PALLIKARAKIS

Adaptations métalobiques et hormonales du sujet normal et diabétique à l'exercice musculaire, dans *Revue Médicale de Liège*, 1980, 35, 250-254.

J.J. LEGROS

1. Influence des hormones neurohypophysaires sur le système nerveux central, dans *Méd. et Hyg.*, 1980, 38, 2668-2671.

2. Les répercussions dentaires des affections endocriniennes, dans *Rev. Belge de Médecine Dentaire*, 1980, 35, 138-140.
3. La psychoneuroendocrinologie clinique: une réalité, dans *Acta Psychiat. Belg.*, 1980, 80, 356-363.
4. La place des neurohormones en thérapeutique psychoneuroendocrienne, dans *Revue Médicale de Liège*, 1981, 34, 372.
5. Vasopressin and memory function in the thuman (Résumé), dans *Proceedings of the 22nd Dutch Federation Meeting*, 1981, 268, Medical Scientific Societes (Utrecht).
6. Les peptides neurohypophysaires. Leur biosynthèse et vue prospective de leur utilisation en thérapeutique neuropsychiatrique, dans *Perspective Médicale de l'an 2000*, Ed. H. Van Cauwenberghe, 1980, 121-143.

J.J. LEGROS, P. CHIODERA, C. MORMONT, J. SERVAIS

A psychoneuroendocrinological study of sexual impotence in patients with abnormal reaction to a glucose tolerance test, dans *Adv. Biol. Psychiat.*, 1980, 5, 117-124.

J.J. LEGROS, B. MELIN, J.P. ECLACHE, G. GEELEN, G. ANNAT, A.M. ALLEVARD, E. JARSAILLON, A. ZEBIDI, Cl. GHARIB

Plasma AVP, neurophysin, renin activity and aldosterone during submaximal exercice performed until exhaustion in trained and untrained men, dans *Eur. J. Appl. Physiol.*, 1980, 44, 141-151.

J.J. LEGROS, P. CHIODERA, P. FRANCHIMONT, C. MORMONT, J. SERVAIS

Hormones and sexual importance, dans *Hormones and the Brain*, D. de Wied, P.A. Van Keep, eds., MTP Press (Lancaster), 1980, 205-217.

J.J. LEGROS, P. GILOT, S. SMITZ, M. BRUWIER, H. MANTANUS, M. TIMSIT-BERTHIER

Neurohypophyseal peptides and cognitive function: a clinical approach, dans *Progress in Psychoneuroendocrinology*, F. Brambilla, G. Racagni and D. de Wied, eds. Elsevier/North Holland, Biomedical Press, 1980, 325-327.

A.S. LUYCKX, P.J. LEFEBVRE

1. Endogenous prostaglandins modulate glucagon secretion by isolated guinea-pig islets, dans *Advances in Prostaglandins and Thromboxane Research*, vol. 8, ed. by B. Samuelsson, P.W. Ramwell et R. Paoletti, Raven Press, New York, 1980, pp. 1299-1302.

2. Further studies on the role of prostaglandins in glucagon secretion, dans *Current views on Hypoglycemia and Glucagon*, Ed. D. Andreani, P.J. Lefebvre and V. Marks, Academic Press, London, 1980, pp. 47-56.
3. Prostaglandines et hormones pancréatiques, dans *Journées annuelles de Diabétologie de l'Hôtel-Dieu*, Paris, Editions médicales, Flammarion, Paris, 1981, pp. 27-41.

A.S. LUYCKX, E. MENDOZA, P. LEFEBVRE

Furosemide intravenous infusion in normal man: electrolytic, metabolic and hormonal effects. Lack of changes in basal insulin and glucagon plasma levels, dans *Arch. Internat. de Pharmacodynamie et de Thérapie*, 1980, 248, 305-313.

A.S. LUYCKX, M. DELIEGE, C. JARDON-JEGHERS, P. LEFEBVRE

Insulin, prostaglandin E_2 and glucagon release by human insulinoma tissue incubated *in vitro*. Influence of indomethacin, dans *Diab. Metab.* (Paris), 1981, 7, 13-17.

A.S. LUYCKX, H. VAN CAUWENBERGE

Actualités thérapeutiques, dans *Revue Médicale de Liège*, 1981, 36, 397.

Y. MAUS, G. RORIVE, F. GEUBELLE, J.C. DEMANET

La pression artérielle chez l'adolescent. Etude épidémiologique du Comité Belge de Lutte contre l'Hypertension, dans *Revue Médicale de Liège*, 1979, 34, 770-775.

C. MORMONT, J. SERVAIS, R. VON FRENCKELL, J.J. LEGROS

Mise en évidence de profils psychologiques différents dans un échantillon d'impuissants érectifs, dans *Acta Psychiat. Belg.*, 1980, 80, 476-486.

M. NIZET, A. BEKHTI, P. MAGOTTEAUX

Survey of the therapy of hydatid disease by ultrasound and by computerized tomography, dans *Proceedings workshop on mebendazole chemotherapy in human hydatid disease*, Beerse, Belgium, November 24-25, 1980.

N. PALLIKARAKIS, J. DUCHESNE, M. LACROIX, F. PIRNAY, G. KRZENTOWSKI, A. LUYCKX, P. LEFEBVRE

$^{13}CO_2$ breath test methodology in the study of glucose metabolism in man, dans *Recent developments in Mass Spectrometry in Biochemistry and Medecine*, 1980, Elsevier, pp. 163-172.

J.M. PAULUS

1. Recent advances in the study of megakaryocyte physiology (Editorial), dans *Pathol. Biol.*, 1981, 29, 133.
2. Applications of quantitative cytology in hematology, dans *Proc. Congr. Internat. Academy Pathol.*, Paris, 1980 (abstract).

J.M. PAULUS, M. PRENANT, J. MAIGNE, M. HENRY-AMAR, J.F. DESCHAMPS

Ploïdization of megakaryocyte progenitors in vitro, dans *Megakaryocytes in vitro*, Ed. B.L. Evatt, R.H. Levine and N. Williams, Elsevier, North Holland, 1981.

J.M. PAULUS, M. PRENANT, J.F. DESCHAMPS, C. CHATELAIN, R. DELGADO

La généalogie des progéniteurs mégacaryocytaires de souris. Compt. Rend. 6e Congr. Frans. Hematol., Avignon (abstract), 1981.

J.M. PAULUS, J. MAIGNE, E. KEYMANI

1. Le transfert intracelullaire de l'acétylcholinesterase dans les mégacaryocytes de souris. Compt. Rend. 6e Congr. Frans. Hématol., Avignon (abstract).
2. An ultrastructural study of megakaryocyte acetylcholinesterase, dans *Proc. loth. Congr. Internat. Soc. Exper. Hematol*, Munich, 1981 (abstract), Paris et Avignon.

J. PIROTTE

Etude du transport hépatique et de la distribution périphérique des choléphiles exogènes chez l'homme. Thèse d'agrégation de l'Enseignement supérieur, 1981.

M. RADERMECKER

1. Allergen-mediated histamine release from whole blood: clinical application, dans *Int. Archs. Allergy appli. Immun.*, 1980, 63, 415-423.
2. Inhibition of allergen-mediated histamine release from human celles by ketotifen and oxatomide. Comparison with other H_1 antihistamines, dans *Respiration*, 1981, 41, 45-55.
3. Depression of neutrophil chemotaxis in atopic individuals, dans *Int. Archs. Allergy appl. Immun.*, 1981, 65, 144-152.

M. RADERMECKER, M. GUSTIN

An in vivo demonstration of the antianaphylactic effect of terbutaline, dans *Clinical Allergy*, 1981, 11, 79 - 86.

C. REMY, R. SCHOOS, A. LUYCKX, P. LEFEBVRE

Le dosage de l'hémoglobine A^{1c} pour l'appréciation de l'équilibre métabolique chez des patients atteints de diabète non insulino-dépendant traités par Glipizide, dans *Revue Médicale de Liège*, 1980, 35, 393-398.

D. RIBBENS, J.M. PAULUS

L'informatique en Médecine, dans *Perspectives Médicales de l'An 2000*. Journée de Médecine du Millénaire, Ed. H. Van Cauwenberge, 1980, p. 167.

G. RORIVE

Le traitement de l'hypertension artérielle modérée, dans *Revue Médicale de Liège*, 1980, 35, 93-97.

G. RORIVE, P.J. CARLIER, J.M. FOIDART

Hyperplasia of rat arteries smooth muscle cells associated with development and reversal of renal hypertension, dans *Clinical Science*, 1980, 59, 335s-338s.

G. RORIVE, A.M. GYSELYNCK-MAMBOURG, J. SABATIER, J.L. GENTINNE

Computer assisted medical care in a haemodialysis unit, dans *Méd. Inform.*, 1980, 5, 227-235.

A. SCHEEN

Sémiologie et exploration d'une maladie fébrile, dans *Revue Médicale de Liège*, 1980, 35, 182-186.

A. SCHEEN, A. CESSION-FOSSION, A. LUYCKX

Effects of protein-supplemented fasting (PSF) on the metabolic and hormonal responses to epinephrine (EPI) infusion in obese subjects (Abstract), dans *Alim. Nutr. Metab.*, 1980, 1, 353.

A. SCHEEN, M. SCHEEN-LAVIGNE, A. LUYCKX

La cure de diète protéique dans le traitement de l'obésité, dans *Revue Médicale de Liège*, 1980, 35, 477-489.

A. SCHEEN, A. LUYCKX, A. CESSION-FOSSION

Effects of protein-supplemented fasting (PSF) on the fuel-hormone response to prolonged exercice in obese subjects (Abstract), dans *Alim. Nutr. Metab.*, 1980, 1, 353.

A. SCHEEN, A. LUYCKX

Applications thérapeutiques des agonistes et des antagonistes

des récepteurs adrénergiques, alpha-1 et alpha-2, dans *Revue Médicale de Liège*, 1981, 36, 459-464.

J. SCHOENEN, P.J. DELWAIDE

Repetitive nerve stimulation in myotonia, dans *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 1980, 50, 64.

S. SMITZ, J.L. WAUCQUEZ, F. LOUIS, J.J. LEGROS

Activation hypothalamo-neurohypophysaire lors de la perfusion d'un vaso-dilatateur chez l'individu normal, dans *Acta Psychiat. Belg.*, 1980, 80, 762-774.

F. SODOYEZ-GOFFAUX, J.C. SODOYEZ, C.J. DE VOS

Mandling of ^{125}I monoiodoinsulin at the cellular level in the rat fetus, dans *Diabetologia*, 1980, 19, 316 (Abstract).

F. SODOYEZ-GOFFAUX, C.J. DE VOS, Y.M. THIRY-MORIS

Insulin secretion and metabolism in the rat fetus during late gestation, dans *Metabolic adaptation to extrauterine life*, R. De Meyer Ed. Martinus Nijhoff, The Hague, Boston, London, 1981, 227-238.

F. SODOYEZ-GOFFAUX, J.C. SODOYEZ, C.J. DE VOS

Evidence for a placento — Insular Axis, dans *Diabetologia*, 1981, 20, 563-567.

J.C. SODOYEZ, P. DEHAVAY, L. DEMEY-PONSART, J. SULON, H. VAN CAUWENBERGE

Possibilités nouvelles d'étude de l'axe hypothalamo-hypophysosurrénalien et applications cliniques, dans *Revue Médicale de Liège*, 1981, 36, 1-8.

M. TIMSIT-BERTHIER, H. MANTANUS, M.C. JACQUES, J.J. LEGROS

Utilité de la lysine-vasopressine dans le traitement de l'amnésie post-traumatique, dans *Acta Psychia. Belg.*, 1980, 728-747.

H. VAN CAUWENBERGE

1. Les fièvres prolongées d'origine inflammatoire et d'étiologies diverses. En coll. avec le Dr J. DEMONTY, dans *Revue Médicale de Liège*, 1980, 35, 193-195.
2. Apports de Liège au progrès des sciences et des techniques. Contribution de H. VAN CAUWENBERGE sur *Les services cliniques de la Faculté de Médecine,* Wahle et Cie, SPRL à Liège, 1980.

3. Perspectives médicales de l'an 2000. Journée de Médecine du Millénaire, 26 septembre 1980, présidée par H. VAN CAUWENBERGE.
4. *Effets du (+)-cyanidol-3 dans le traitement de l'hépatite chronique active,* (résultats d'une étude contrôlée multicentrique). (En coll. avec F. DEMEULENAERE, V.J. DESMET, E. DUPONT, R. FIASSE, H. GISSELBRECHT, F. HEULLY, R. JEANPIERRE, J. LECOMTE, G. LENNES, C. MACINOT, P. MIGEOTTE, J. PIROTTE, G. RAUBER, L. RUYTERS).

Clinique et pathologie médicales
Secteur de cardiologie

Professeur associé : J. CARLIER

Au cours de l'année écoulée, le Secteur a orienté son activité dans les directions suivantes :

- études expérimentales, cliniques et pharmacocinétiques concernant de nouvelles substances antiarythmiques, inotropes positives ou autres, utilisées en unités de soins intensifs;
- études pharmacocinétiques de médicaments utilisés en cardiologie chez les insuffisants hépatiques et les insuffisants rénaux;
- étude de l'apport des techniques non invasives dans la sélection et la surveillance des patients soumis à une revalidation cardiaque; influence de celle-ci à long terme chez les malades ayant subi un infarctus du myocarde ou un pontage aorto-coronarien;
- en coll. avec le Secteur de Cardiologie de Médecine B, essai de détermination du risque de mortalité et de morbidité cardio-vasculaire après un infarctus du myocarde en fonction des données cliniques de la phase aiguë;
- application de l'échocardiographie à l'étude des mécanismes d'adaptation cardiaque, de l'influence des drogues et de l'évaluation de la maladie coronarienne;
- étude de la circulation veineuse des membres, des méthodes d'investigation dans l'artériopathie oblitérante, des substances vaso-actives périphériques.

*
* *

O.L. BASTIAANS, J. ROELANDT, L. PIERARD, R.S. MELTZER
Ejection fraction from contrast echocardiographic video-density curves, dans *Clinical Research,* 1981, 29, 176.

J. BOLAND
Indications des anticoagulants en cardiologie (cardiopathies ischémiques), dans *Dialogue hospitalo-praticien,* 1981, n° 407.

J. BOLAND, C. DE LANDSHEERE
Epidemiologia e historia natural de la insuficiencia coronaria. In: Los beta-bloqueadores en la insuficiencia coronaria, dans *Revista medica de Lieja,* 1979, 34, Suplemento 1, 1ra. Parte, 2-9.

J. BOLAND, J. TROQUET
Intracellular action potential changes induced in both ventricles by an acute right venticular pressure overload, dans *Cardiovascular Research,* 1980, 14, 735-740.

J. CARLIER
1. Los beta-bloqueadores en la insuficiencia coronaria. Introduccion, dans *Revista medica de Lieja,* 1979, 34, Suplemento 1, 1ra. Parte, 1.
2. Fisiopatologia de la insuficiencia coronaria. In: Los beta-bloqueadores en la insuficiencia coronaria, dans *Revista medica de Lieja,* 1979, 34, Suplemento 1, 2da. Parte, 1-12.
3. Lugar de los beta-bloqueadores en el tratamiento de las afecciones coronarias. In: Los beta-bloqueadores en la insuficiencia coronaria, dans *Revista medica de Lieja,* 1979, 34, Suplemento 1, 5ta. Parte, 1-7.
4. A propos des substances inotropes positives récentes, dans *Médecine et Hygiène,* 1980, 38, 2646-2650.
5. La disopiramide nel trattamento del aritmie, dans *Aggiornamenti in Cardiologia,* Edizioni Luigi Pozzi, Roma, 1980, 314-330.
6. L'infarctus traumatique et les contusions myocardiques, dans *Infarctus du myocarde et travail,* Editions Labor, Bruxelles, 1980, 35-39.
7. Stress, insuffisance coronaire et arythmies. In: Le stress et les affections cardio-vasculaires, dans *Actualité médicale belge,* 1981, numéro spécial, 6.
8. Participation à la Table Ronde in: Le stress et les affections

cardio-vasculaires, dans *Actualité médicale belge,* 1981, numéro spécial, 9-11.

9. Facteurs physiologiques, pathologiques et médicamenteux influençant les taux sanguins et la posologie des tonicardiaques, dans *Revue médicale de Liège,* 1981, 36, 341-348.

J. CARLIER, M. LESNE

Pharmacokinetic study of gitoformate in renal insufficiency, dans *Drugs under experimental and clinical Research,* 1980, 6, 203-206.

J.P. CHAPELLE, A. ALBERT, J.P. SMEETS, J.C. DEMOULIN, G. FOIDART, J. BOLAND, C. HEUSGHEM, H.E. KULBERTUS

Early assessment of risk in patients with acute myocardial infarction, dans *European Heart Journal,* 1981, 2, 187-195.

M. CHEVIGNE, P. RIGO, R. LIMET, L. HENRARD, C. DE LANDSHEERE, H. KULBERTUS

Functional evaluation after coronary bypass graft surgery. Correlation with 201 thallium myocardial scintigraphy, dans *European Journal of Nuclear Medicine,* 1981, 6, numéro spécial, Abstract nº 34, A-8.

C. DE LANDSHEERE, J.F. NOEL, J. BOLAND, L. PIERARD, L. HENRARD, N. LISIN, J. CARLIER

Utilisation actuelle des vasodilatateurs périphériques dans l'insuffisance cardiaque, dans *Médecine et Hygiène,* 1981, 39, 2649-2656.

C. DE LANDSHEERE, L. PIERARD, P. RIGO, V. LEGRAND, L. HENRARD, J. BOLAND, J. CARLIER

Interest of early thallium-201 scintigraphy combined with an exercise ECG in patients with first acute myocardial infarction. Second Joint Meeting of the Working Groups of the European Society of Cardiology, September 1981, dans *European Heart Journal,* 1981, 2, suppl. A, Abstract nº 119, 64.

C. DE LANDSHEERE, J.P. SMEETS, V. LEGRAND, P. RIGO, L. HENRARD, L. PIERARD

Significance of exercise-induced ST-segment elevation 3 weeks and 3 months after an anterior myocardial infarction, dans *Proceedings of the First International Symposium on Nuclear Cardiology,* Tel Aviv, September 1981, Abstracts, 29.

D. EL ALLAF, L. HENRARD, D. DELAPIERRE, J. PIROTTE, J. CARLIER, A. DRESSE

Mexiletine pharmacokinetics in renal failure, cirrhosis and advanced right heart failure, dans *Eight International Congress of Pharmacology,* Tokyo, 1981, Abstracts nº 951, 509.

L. LEFEBVRE

1. Réinsertion professionnelle de l'infarctus du myocarde, dans *Infarctus du myocarde et travail,* Editions Labor, Bruxelles, 1980, 69-104.
2. La réinsertion professionnelle de l'infarctus du myocarde. Bilan d'une expérience, dans *Association Scientifique des Médecins d'Assurance,* 1980-1981, 4, 12-22.
3. La charge physique de travail en industrie lourde, dans *Association pour la diffusion de la culture technique,* Seraing, 1981, 1-48.

M. LESNE, J. CARLIER

Pharmacokinetic study of gitoformate in healthy volunteers, dans *Drugs under experimental and clinical Research,* 1980, 6, 197-202.

J.L. PETERS

El diagnostico de la insuficiencia coronaria. In: Los betabloqueadores en la insuficiencia coronaria, dans *Revista medica de Lieja,* 1979, 34, Suplemento 1, 3ra. Parte, 1-8.

P. RIGO, J.P. SMEETS, V. LEGRAND, M. CHEVIGNE, C. DE LANDSHEERE, H. KULBERTUS

Prognostic value of myocardial scintigraphy at rest and exercise after myocardial infarction, dans *First International Symposium on Nuclear Cardiology,* Abstract book, 1981, p. 56.

J. ROELANDT, W. GORISSEN, W.B. VLETTER, R.S. MELTZER, L. PIERARD

Clinical usefulness of contrast techniques in echocardiography, dans *Proceedings of International Symposium of Ultrasound in Cardiology,* Madrid, 1981.

J.P. SMEETS, V. LEGRAND, P. RIGO, J.C. DEMOULIN, J. BOLAND, C. DE LANDSHEERE, G. FOIDART, P. COLLIGNON, H. KULBERTUS

Subendocardial myocardial infarction: a follow-up study of 55 cases, dans *European Heart Journal,* 1981, 2, 57-63.

J.P. SMEETS, P. RIGO, M. CHEVIGNE, C. DE LANDSHEERE, H. KULBERTUS

Significance of ST segment changes observed during exercise 3 months after an anterior myocardial infarction, dans *European Heart Journal,* 1981, 2, suppl. 1, Abstract n° 55, 32.

J. TROQUET, J. BOLAND

The acute cor pulmonale in the rabbit and in the rat, dans *Bulletin européen de Physiopathologie respiratoire,* 1980 16, 52P-53P.

F.W.A. VERHEUGT, L. PIERARD, J. ROELANDT

De echografische diagnose van restrictieve cardiomyopathie, dans *Hart Bulletin,* 1981, 12, 77-81.

M. ZICOT

1. Formes secondaires du phénomène de Raynaud: syndrome de Raynaud, dans *Revue médicale de Liège,* 1980, 35, 639-641.
2. Traitement symptomatique du phénomène de Raynaud, dans *Revue médicale de Liège,* 1980, 35, 652-654.
3. Secundaire vormen van het fenomeen van Raynaud: Raynaud syndroom, dans *Tijdschrift voor Geneeskunde,* 1980, 36, 929-930.
4. De symptomatische behandeling van het Raynaud-fenomeen, dans *Tijdschrift voor Geneeskunde,* 1980, 36, 945-946.
5. Recording the post-exercise velocity using a Doppler-velocimeter, dans *Adaptability of vascular wall,* Z. Reinis, J. Pokorny, J. Linhart, R. Hild, A. Schirger, éditeurs, Avicenum (Prague), Springer (Berlin), 1980, p. 359-360.
6. Utilisation de l'épreuve de marche au tapis roulant dans l'étude de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs, dans *Congrès Européen de Cardiologie* (Paris), Abstracts, 1980, n° 0850, p. 69.
7. Haemodynamical survey of patients with occlusive arterial disease, dans *World Congress of Angiology* (Athènes), 1980, Abstract n° 566.
8. An approach to the simplified analysis of pressure and flow hyperemia curves, and their clinical use, dans *Hémodynamique des membres* - 2, Puel, Boccalon, Enjalbert, éditeurs, GEPESC (Toulouse), 1981, 295-300.
9. Recognition of impending circulation failure in claudicants by non-invasive hemodynamical methods, dans *Vascular occlu-*

sion: Epidemiological, Pathophysiological and Therapeutic Aspects, M. Tesi et J. Dormandy, éditeurs, Academic Press (London, New York), 1981, 283-287.

10. The variability of some hemodynamic measurements in stable claudicants, dans *European Heart Journal*, 1981, 2, suppl. A, 84.
11. Assessment of the aorto-iliac flow tract hemodynamics by simple, non-invasive methods, dans *European Heart Journal*, 1981, 2, suppl. A, 205.

CLINIQUE ET SEMEIOLOGIE MEDICALES

Professeur: A. NIZET

1) Secteur de néphrologie

Laboratoire du professeur A. NIZET

Recherches expérimentales sur l'équilibre tubulo-glomérulaire, l'autorégulation du débit sanguin rénal et de la filtration glomérulaire, l'insuffisance rénale aiguë.

Laboratoire du Dr. J.P. GODON, agrégé de Faculté, maître de conférences

Pendant l'année écoulée, l'activité du laboratoire et du Service d'hémodialyse a été axée sur l'étude du métabolisme hydrominéral dans des conditions expérimentales et cliniques.

a) Etudes expérimentales

- Etude des conditions de libération et de synthèse de l'hormone natriurétique (en coll. avec P. GAMBIER).
- Etude des mécanismes de dilution et concentration de l'urine dans la glomérulonéphrite expérimentale (avec A. CHACHATI).
- Etude de la rétention hydro-sodée dans la glomérulonéphrite expérimentale (avec A. CHACHATI).
- Etude de la physiopathologie des néphropathies interstitielles expérimentales (avec A. CHACHATI et C. DECHENNE).
- Etude d'un matériel modifiant le transport de sodium par le rein et présent dans l'ascite cirrhotique (avec M. ROBIN et A. NIZET).

b) Etudes cliniques

- Etude des modifications de transfert de liquide chez les patients hémodialysés.
- Physiopathologie des variations de pression artérielle chez les patients hémodialysés (en coll. avec J.P. KINET et N. BALLAND).
- Aspects hémodynamiques rénaux et hépatiques de la constitution de l'ascite cirrhotique (en coll. avec C. BATAILLE).

c) Divers

- Etude de la polyneuropathie urémique (en coll. avec M. CORDONNIER et G. RORIVE).

Laboratoire du Docteur Philippe MAHIEU, Agrégé de Faculté

Différents programmes de recherches cliniques ou expérimentales ayant trait à la Néphrologie ont été développés.

a) Recherches cliniques

- Mise au point de techniques radioimmunologiques permettant de détecter des immun-complexes circulants et des anticoprs dirigés contre différentes sous-unités de la membrane basale (laminine, fibronectine, procollagène de type IV) (travail réalisé en collaboration avec le Dr. J.M. FOIDART).
- Etude multi-centrique de l'efficacité des plasmaphérèses dans le traitement des glomérulonéphrites rapidement progressives (travail réalisé par le Dr. P. HOYOUX).
- Mise au point de techniques d'immunoadsorption réalisées ex vivo sur des colonnes de Protéine A. Intérêt dans le traitement de certaines néoplasies (travail réalisé par le Dr. J.P. KINET, en collaboration avec le Groupe du Professeur G. HENNEN et celui du Dr. B. BENSINGER, Seattle, USA).

b) Recherches expérimentales

Elles concernent la physiologie, l'immunologie et la biochimie.

En physiologie :

- Etude de la synthèse des prostaglandines par les cellules rénales glomérulaires en culture de tissu.
- Etude des récepteurs de l'angiotensine II sur les cellules mésangiales glomérulaires.

L'influence de différentes conditions expérimentales (régime préalable, désodé ou hypersodé, hypertension artérielle) sur ces paramètres, et leurs interrelations éventuelles ont été plus particulièrement analysées (travaux réalisés par le Dr. J.B. FOIDART, en collaboration avec le Professeur R. ARDAILLOU, Paris).

En immunologie :

- Rôle des phagocytes mononucléées dans la pathogénie des glomérulonéphrites (travail réalisé par le Dr. C. DUBOIS).
- Etude des mécanismes responsables de la localisation intra-glomérulaire des immun-complexes.
- Etude des récepteurs glomérulaires du système du complément (travail réalisé avec le Dr. M. KAZATCHINE, Paris).

En biochimie :

- Etude de la synthèse de collagène et de la fibronectine par les cellules épithéliales et mésangiales glomérulaires en culture de tissu (travail réalisé en collaboration avec le Dr. J.M. FOIDART).
- Etude de la synthèse de mucopolysaccharides acides par ces cellules, dans des conditions normales et pathologiques (travail réalisé en collaboration avec le Dr. R.J. WINAND).

Dr. Ch. DECHENNE, spécialiste des hôpitaux

Lecture en microscopie optique et en microscopie électronique des ponctions biopsies rénales.

Analyse anatomoclinique des pathologies associées (foie, rein; poumon, rein).

Analyse des infiltrations inflammatoires en pathologie rénale.

Participation aux programmes de recherche des Docteurs Ph. MAHIEU, J. FOIDART-WILLEMS, Ch. DUBOIS, A. CHACHATI et J.P. GODON.

*
* *

R. ARDAILLOU, J. FOIDART, Ph. MAHIEU, J. SRAER
Prostaglandin synthesis by glomerular cell cultures, dans *Prostaglandin Synthetase Inhibitors: New Clinical Applications*. Alan R. Liss, Inc., New York, 1980, 315-322.

B. BELLON, M. CAPRON, M.C. VIAL, P. VERROUST, E. DRUET, C. SAPIN, J.F. GIRARD, J.M. FOIDART, P. MAHIEU, P. DRUET

$HgCl_2$ induced autoimmune disease in brown-norway rats: sequential search for anti-basement membrane antibodies and circulating immune complexes, dans *European J. of Clinical Investigation,* 1981, 11, 3.

B. CARLIER, E. SCHROEDER, P. MAHIEU

A rapidly and spontaneously reversible Goodpasture's syndrome after carbon tetrachloride inhalation, dans *Acta Clinica Belgica,* 1980, 35, 3, 193-198.

A. CHACHATI, J.P. GODON

Importance of diluting segment in the sodium, chloride and water retention of GN rats during volume expansion, dans *8th Int. Congress of Nephrology,* Athens, 1981, p. 212.

M. CORDONNIER, G. LENNES, M. ROBIN, G. RORIVE, J.P. GODON

The best index for the effectiveness of chronic dialysis treatment: nerve conduction velocities, dans *XVIIIth Congress of the EDTA,* Paris, Abstracts book, 1981, p. 21.

Ch. DECHENNE, J.C. DAVIN, J.M. CHANTRAINE

A case of congenital nephritis syndrome, dans *Nephron,* 1981, 28: 32-35.

Ch. DECHENNE, Ch. DUBOIS, J.B. FOIDART, P. MAHIEU

Do the ultrastructural features of interstitial infiltration allow an approach to the prognosis and diagnosis of renal diseases? dans *Abstracts of 8th Int. Congress of Nephrology,* Athens, 1981, p. 78.

C. DECHENNE, J.C. DAVIN, J.M. CHANTRAINE, M. DASSIS-BEAUJEAN, P. MAHIEU

Recurrence of a dense deposit (d.d.) disease in an allograft: evidence of d.d. secretion by interstitial cells, dans *XVIII*[e] *Congress of EDTA*, Abstracts Book, 1981, 5-8, 7.

D. DROZ, L.H. NOEL, J.M. FOIDART, P. MAHIEU

Antigenicity of renal basement membranes in dense deposit disease (DDD), dans *8th Int. Congress of Nephrology*, Athens, Abstracts Book, 1981, p. 87.

E. DRUET, P. MAHIEU, P. DRUET

A solid phase enzyme immuno assay for the detection of an-

tiglomerular basement membrane antibodies, dans *8th Int. Congress of Nephrology*, Athens, Abstracts Book, 1981, p. 137.

C.H. DUBOIS, J.B. FOIDART, J.M. FOIDART, G. GOFFINET, P. MAHIEU

Origin of the cells implicated in the phagocytic activity of the glomerular mesangium, dans *European J. of Clinical Investigation*, 1981, 11, 2, 9.

C.H. DUBOIS, J.B. FOIDART, C.A. DECHENNE, P. MAHIEU

Effects of prostaglandin (PG) deficiency on the course of the «accelerated» model of nephrology serum nephritis (NTN), dans *8th Int. Congress of Nephrology*, Athens, Abstracts Book, 1981, p. 127.

C.H. DUBOIS, J.B. FOIDART, P. MAHIEU

In vitro inhibition of glomerular epithelial (Ep.) cell protein synthesis by cultures of peritoneal macrophages (P.M.), dans *8th Int. Congress of Nephrology*, Athens, Abstracts Book, 1981, p. 127.

C.H. DUBOIS, J.B. FOIDART, M.B. HAUTIER, C.A. DECHENNE, M.J. LEMAIRE, P.R. MAHIEU

Proliferative glomerulonephritis in rats: evidence that mononuclear phagocytes infiltrating the glomeruli stimulate the proliferation of endothelial and mesangial cells, dans *European J. of Clinical Investigation,* 1981, 11, 91-104.

C.H. DUBOIS, J.B. FOIDART, J.M. FOIDART, P.R. MAHIEU

Rôle des molécules de fibronectine dans l'adhérence des phagocytes mononucléés (PM) aux cellules mésangiales de rat en culture, dans *Néphrologie*, 1980, 1, 195.

J.B. FOIDART, C. DECHENNE, J.M. FOIDART, P. MAHIEU

Effects of $HgCl_2$ on human renal glomerular and tubular epithelial cells in primary culture, dans *8th Int. Congress of Nephrology*, Athens, Abstracts Book, 1981, p. 55.

J.B. FOIDART, Y. PIRARD, J.M. FOIDART, C.H. DUBOIS, P.R. MAHIEU

Evidence for a polyclonal stimulation in Goodpasture's syndrome, dans *Plasma Exchange. Plasmapheresis-plasma-separation*. Ed. Prof. H.G. Sieberth, Köln, F.K. Schattauer Verlag - Stuttgart, N.Y., 1980, 3-7.

J. FOIDART, J. SRAER, F. DELARUE, P. MAHIEU, R. ARDAILLOU
Evidence for mesangial glomerular receptors for angiotensin II linked to mesangial cell contractility, dans *FEBS Letters*, 1980, 121, 2: 333-339.

J.B. FOIDART, Y.S. PIRARD, R.J. WINAND, P.R. MAHIEU
Biosynthesis of glycosaminoglycans by cultivated rat glomerular epithelial and mesangial cells, dans *Contr. Nephrol.*, 1981, 26: 17-22.

J.B. FOIDART, C.A. DECHENNE, P. MAHIEU, J.M. FOIDART
Tissue culture of normal rat glomeruli: characterization of collagenous and non-collagenous basement membrane antigens on the epithelial and mesangial cells, dans *Diagnostic histopathology*, 1981, 4: 71-77.

J.B. FOIDART, C. DECHENNE, C. DUBOIS, J. DEHENEFFE, P. MAHIEU
Tissue culture of isolated renal glomeruli: present and future, dans *Advances in Nephrology*, 1981, 10: 267-292.

J.M. FOIDART, J.B. FOIDART, P.R. MAHIEU
Synthesis of collagen and fibronectin by glomerular cells in culture, dans *Renal Physiol.*, 1980, 3: 183-192.

J.B. FOIDART, J.M. FOIDART, P. MAHIEU
Synthesis of several collagens by epithelial (Ep.) and mesangial (Mes.) cell lines derived from normal and diabetic rat glomeruli, dans *8th Int. Congress of Nephrology*, Athens, Abstracts Book, 1981, p. 54.

J.B. FOIDART, Y.S. PIRARD, R.J. WINAND, P.R. MAHIEU
Tissue culture of normal rat glomeruli. Glycosaminoglycan biosynthesis by homogeneous epithelial and mesangial cell populations, dans *Renal Physiol.*, 1980, 3: 169-173.

J.B. FOIDART, G. GOFFINET, C. DUBOIS, C. DECHENNE, P.R. MAHIEU
Isolation and characterization of rat renal glomerular cells in vitro, dans *Renal Physiol.*, 1980, 3: 174-182.

J.B. FOIDART, R.J. WINAND, P. MAHIEU
Synthesis of glycosaminoglycans (GAG) by epithetial (Ep.) and mesangial (Mes.) cell lines derived from normal and diabetic rat glomeruli, dans *8th Int. Congress of Nephrology*, Athens, Abstracts Book, 1981, p. 54.

J.B. FOIDART, J.M. FOIDART, J. HASSEL, P. MAHIEU

Localization of several collagens, fibronectin, laminin and of a proteoglycan on cultured rat glomerular epithelial (Ep.) and mesangial (Mes.) cells, dans *8th Int. Congress of Nephrology*, Athens, Abstracts Book, 1981, p. 54.

J.B. FOIDART, Y. PIRARD, G. RORIVE, P. MAHIEU

Angiotensin II (A II) receptors on glomerular mesangial cells cultured from kidneys of genetically and non-genetically hypertensive rats, dans *8th Int. Congress of Nephrology*, Abstracts book, 1981, p. 313.

J.P. GODON, P. CAMBIER

« Physical » stimuli of renal natriuretic hormone production, dans *8th Int. Congress of Nephrology*, Athens, Abstracts book, 1981, p. 157.

E. JUSTRABO, J.M. CHALOPIN, G. RIFLE, D. PONTHIER, P. MAHIEU

Crescentic membranous glomerulonephritis, dans *8th Int. Congress of Nephrology*, Athens, abstracts book, 1981, p. 89.

J.P. KINET, N. BALLAND, M. SAINT-REMY, P. COLLIGNON, J.P. GODON

Acute hypotension during hemodialysis: a reappraisal of mechanism and treatment, dans *17th Congress of EDTA*, Abstract book, 1980: 52.

J.P. KINET, N. BALLAND, D. SOYEUR, P. COLLIGON, J.P. GODON

Physiopathologie et traitement de l'hypotension aiguë survenant en cours d'hémodialyse, dans *Néphrologie*, 1981, 2: 77-80.

J.P. KINET, N. BALLAND, M. SAINT-REMY, P. COLLIGNON, J.P. GODON

I. Pathophysiology and treatment of acute hypotension. II. Ventricular function curves, dans *Proceeding of the Symposium on Cardiocirculatory function in renal failure*, Roissy, 1981, 167-182.

J.P. KINET, M. SAINT-REMY, N. BALLAND, J.P. GODON

Easy determination of the hamodialyzed patients ideal weight, dans *18th Congress of EDTA*, Abstract book, 1981, p. 59.

J.P. KINET, D. SOYEUR, P. COLLIGNON, J.P. GODON

Hemodynamic studies of hemodialysis induced hypotension: Mechanisme, treatment and prevention, dans *8th International Congress of Nephrology*, Athens, Abstracts book, 1981, p. 404.

G. LEJEUNE, I. EL HAYDERI, C. MEWIS, C. REMY, M. ROBIN, J.P. KINET

Surgical treatment of secondary hyperparathyroïdism in patients with chronic hemodialysis. Experience of 12 cases, dans *1st National Dialysis and Transplant Meeting of Turkey*, Abstract book, 1980, 46.

M. LEVY, M.F. GAGNADOUX, P. MAHIEU, R. HABIB, M. BROYER

Linear deposits of IgG along glomerular and tubular basement membranes (GBM and TBM) in renal transplant biopsies, dans *8th Int. Congress of Nephrology*, Athens, Abstract book, 1981, p. 454.

J. LOLY, A. BRASSINNE, A. NIZET

1. Renal control of the peripheral catabolism of gastrin in the dog, dans *8th Int. Congress of Nephrology*, Athens, Abstract book, 1981, p. 55.
2. *Le rôle du rein dans le métabolisme périphérique de la gastrine*. Groupe de Contact du FRSM, Louvain, 1981.

Ph. MAHIEU

Les antigènes des membranes basales et les néphropathies, dans *Acta Clinica Belgica*, 1980, 35, 3: 123-126.

P.R. MAHIEU, J.B. FOIDART, J.M. FOIDART, C.H. DUBOIS, H.G. SIEBERT

Plasma exchange and anti-basement membrane antibody titers in Goodpasture's syndrome, dans *Mitt. Klin. Nephrology*, 1981, 10: 21-29.

P. MAHIEU, J.B. FOIDART, J.M. FOIDART

Changes in biochemical structures of the basement membrane in disease, dans *Int. J. Ped. N.*, 1981, 2, 2: 124.

A. NIZET

1. The control of sodium excretion in isolated kidneys, dans *Hormonal regulation of sodium excretion*. Ed. B. Lichardus, R.W. Schrier & J. Ponec. Elsevier, North Holland, 1980, pp. 179-185.

2. Furosemide, indomethacin and sodium excretion in isolated, blood-perfused dog kidney, dans *Arch. Internat. Physiol. Biochim.*, 1980, 88: 505-509.
3. Correction between the changes in tubular reabsorption and in glomerular filtration rate induced by replacement of plasma sodium and chloride by isotonic mannitol, dans *Arch. Internat. Physiol. Biochim.*, 1981, 89: 35-40.

A. NIZET, J. DEHENEFFE, M. ROBIN

The intrarenal regulation of sodium excretion in the dog, dans *Clinical Science*, 1980, 59: 435-441.

L.H. NOEL, D. DROZ, J.M. FOIDART, P.R. MAHIEU, J.P. GRÜNFELD

Immunological and biochemical studies of glomerular basement membrane (GBM) in hereditary nephritis (HN), dans *8th Int. Congress of Nephrology*, Athens, Abstracts book, 1981, p. 82.

J. RAKOTOARIVONY, C. ORFILA, A. SEGONDS, P. GIRAUD, D. DURAND, Ch. DUBOIS, Ph. MAHIEU, J.M. SUC

Human and experimental nephropathies associated with antibodies to tubular basement membrane, dans *Advances in Nephrology*, 1981, 10: 187-212.

J. RAKOTOARIVONY, J.C. ORFILA, C. DUBOIS, P. BARDOS, J.P. MUH, P. MAHIEU, J.M. SUC

Specificity and nephrotoxicity of heterologous antibodies directed against renal basement membranes, dans *Renal Physiol.*, 1980, 3: 380-386.

M. ROBIN, P. CAMBIER, J.P. GODON, A. NIZET

1. Présence dans l'ascite cirrhotique de facteur(s) antidiurétique(s) et antinatriurétique(s), dans *Néphrologie*, 1981, 2: 43.
2. Antinatriuretic factor in human cirrhotic ascites (HCA). A new approach to an old problem, dans *8th Int. Congress of Nephrology*, Athens, 1981, p. 165.

2) Secteur de pneumologie

Professeur associé: A. REGINSTER

Laboratoire de physiopathologie respiratoire

P. BARTSCH, spécialiste des hôpitaux

Orientations principales du laboratoire

1. Poursuite du développement informatique. Premières applications de la méthode du calcul du volume pulmonaire total sur les données radiologiques — mémoire de Mlle F. BRUSTEN, licence en Education Physique.

2. Recherche de la prévention des maladies infectieuses bronchopulmonaires en collaboration avec le Docteur SAFARY, S.K. RIT. Poursuite des études du vaccin anti-pneumococcique. Etude de la réactogénicité individuelle de chaque polysaccharide purifié extrait de la capsule de différentes souches de pneumocoques.

3. Poursuite du dépistage des broncho-pneumopathies obstructives non spécifiques avec la collaboration du service de Mathématiques Appliquées et du Traitement de l'Information (S.M.A.T.I. - M. HOUZIAUX, M. BARTHOLOME, P. LEFEBVRE, promoteur). Etude des méthodes de détection de l'atteinte des petites voies aériennes; diverses publications sous presse avec J.M. PETIT et J.L. GRAND.

4. Recherches sur l'apport des méthodes de physique et chimie nucléaires dans le domaine de la Pneumologie.

   - Cfr. liste de travaux publiés avec M. GUILLAUME et D. LINSMAUX (Etude avec le 81m Krypton).
   - Pour les isotopes à vie ultra-courte utilisés au Cyclotron, voir liste de travaux en collaboration avec G. DELFIORE, J.M. PETERS, L. QUAGLIA et J.C. DEPRESSEUX.
   - Pour l'analyse des matériaux biologiques par bombardement avec des particules chargées, voir les travaux en collaboration avec G. WEBER, G. ROBAYE, J. DELBROUCK, I. ROELANDTS et A. COLLIGNON.

5. Etude de l'allergie alimentaire (en coll. avec M. GOUZOU).

*
* *

P. BARTSCH, G. WEBER, I. ROELANDTS, A. COLLIGNON, J.M. DELBROUCK, G. ROBAYE

First results in PIXE: Analysis of lung constituents, dans *Medical Applications of Cyclotrons II*. V. Nänto and E.M. Suolinna Ed. Ann. Univ. Turkuensis D: 13, 1981.

M.O. HOUSIAUX, M. BARTHOLOME, P. BARTSCH, Ph. BOVY, M. de la BRASSINNE, P. LEFEBVRE

SIAM-DOCEO: Anamnèse et enseignement médical assisté par ordinateur, dans *Lecture Notes in Medical Informatics*, D.A.B. Lindberg P.L. Reichertz Ed., 11 Medical Informatics Europe 81, pp. 959-962, Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York.

G. ROBAYE, G. WEBER, J.M. DELBROUCK, I. ROELANDTS, P. BARTSCH, A. COLLIGNON

Attempts to improve PIXE quantitative trace element analysis of biomedical material, dans *Nucl. Instr. Methods*, 181, 59-62, 1981.

H. VINDEVOGEL, A. KAECKENBEECK, P.P. PASTORET, introduction par P. BARTSCH

Fréquence de l'ornithose-psittacose et de l'infection herpétique chez le pigeon voyageur et les psittacidés en Belgique, dans *Rev. Méd. de Liège*, sous presse.

3) Secteur de médecine nucléaire

Professeur: A. NIZET
G. MERCHIE, chef de travaux, maître de conférences

Orientation des recherches

L'année écoulée, nos recherches ont porté essentiellement sur:

- Mesure de la fonction ventriculaire droite: technétium et krypton.

- Mesure des shunts (Tc. et $C^{15}O_2$).
- Mesure des volumes cardiaques.
- Mesure de la taille de l'infarctus (^{38}K et ^{201}TI).
- Sélections des patients à haut risque après infarctus du myocarde.

N.B. Les publications de cardiologie nucléaire sont reprises à la rubrique Cardiologie.

- Nos activités de recherches portent également sur l'étude de la circulation et du métabolisme du cerveau par l'utilisation d'indicateurs émetteurs de positrons et par tomographie d'émission, en vue de l'étude du couplage entre circulation et métabolisme dans les circonstances normales et pathologiques chez l'homme.

*
* *

T. BRAKIER, G. MERCHIE

Hémiagénésie thyroïdienne ou séquelle de thyroïdite ? dans *Rev. méd. Liège*, 1980, 35, 759-766.

J.C. DEPRESSEUX

Measurement of cerebral glucose diffusion and consumption with ^{11}C-glucose, dans *J. belge Radiol.*, 1980, 63 : 726-727.

J.C. DEPRESSEUX, M.E. RAICHLE, K.B. LARSON, J. MARKHAM, M.M. TER-POGOSSIAN

An introduction to the measurement of the cerebral oxygen uptake rate by inhalation of $15\text{-}O_2$: analysis of the contributions of $15\text{-}O_2$ and $H_2{}^{15}O$ in the brain radioactivity, dans *Eur. Neurol.*, 1981, 20 : 207-214.

J.C. DEPRESSEUX, A. FERON, G. DEL FIORE

The determination of regional cerebral glucose kinetics and metabolic rate in man with ^{11}C-glucose, dans *J. Cerebral Blood flow and Metabolism*, 1981, 1, suppl. 1 : 44.

J.C. DEPRESSEUX, P. HANS, R. PISCART

L'incidence de la ventilation artificielle sur la vitesse circulatoire carotidienne. Compte rendu des Journées d'Anesthésie-réanimation en Neuro-Chirurgie et en Neuro-Radiologie, Bordeaux, 10-11 octobre 1980.

D. LINSMAUX, P. BARTSCH, P. RIGO, M. GUILLAUME, G. MERCHIE

Clinical interest of ventilation (^{81m}Kr) and perfusion (^{99m}Tc-microsphères) Scans for the investigation of pulmonary carcinoma, dans *Eur. J. Nucl.*, 1980; 5, A 11.

D. LINSMAUX, F. MATHIEU

Intérêt de l'angioscintigraphie rénale isotopique au ^{99m}Tc-DTPA dans un cas d'insuffisance rénale aiguë, dans *Rev. méd. Liège*, 1980, 35, 762-766.

M.E. RAICHLE, K.B. LARSON, J. MARKHAM, J.C. DEPRESSEUX, R.L. GRUBB, M.M. TER-POGOSSIAN

Measurement of regional oxygen consumption by positron emission tomography, dans *J. Cerebral blood Flow and Metabolism*, 1981, 1, suppl. 1: 7-8.

4) Secteur de thyroïdologie

R. WINAND, agrégé

Les différents travaux sont réalisés principalement en utilisant les cultures primaires de cellules thyroïdiennes.

1. Nous avons poursuivi la recherche en fonction du temps des anticorps cytotoxiques pour les cellules thyroïdiennes dans le sérum des patients atteints de thyroïdopathies. Nous avons simultanément mesuré les différents paramètres de la fonction thyroïdienne. Nous avons pu constater que chez les patients possédant des anticorps cytotoxiques, le taux d'hormones thyroïdiennes s'abaissait dans le sérum de ces patients. Simultanément le taux de TSH était accru. La recherche des anticorps cytotoxiques est donc de première utilité en clinique puisqu'elle permet dans beaucoup de cas de prédire l'évolution des patients vers l'hypothyroïdie.

2. Nous avons étudié la croissance des cellules thyroïdiennes dans les cas des goitres colloïdo-nodulaires et nous avons étudié l'action de la TSH sur cette croissance. La théorie classique consistait à admettre que dans le goitre colloïdo-nodulaire, il existait une augmentation de la croissance sous l'influence de la TSH. Nous avons démontré que au contraire, la TSH diminue la croissance des cellules thyroïdiennes de goitre col-

loïdo-nodulaire par rapport aux cellules humaines normales. La pathogénie du goitre colloïdo-nodulaire doit donc être entièrement revue et est actuellement à l'étude dans notre laboratoire.

3. Les gangliosides sont des composants de la membrane cellulaire et participent à la structure du récepteur de la TSH. Il nous a paru intéressant d'étudier la composition en gangliosides des cellules thyroïdiennes dans les divers cas de pathologie thyroïdienne. Nous avons pu constater dans ces différents cas, des différences qualitatives et quantitatives des gangliosides. Cette observation pourrait expliquer des différences dans la réponse à la TSH des cellules thyroïdiennes provenant des divers cas de pathologie.

Nous avons réalisé également des plasmaphérèses dans deux cas d'exophtalmie maligne. Nous avons confirmé l'amélioration spectaculaire de l'exophtalmie sous l'influence de cette thérapeutique. Nous avons mesuré en parallèle la thyroid stimulating immunoglobulin, le facteur exophtalmiant et les glycosaminoglycans chez ces patients. Nous avons observé que le taux de thyroid stimularing immunoglobulin et le facteur exophtalmiant restent stables dans le sérum de ces patients au cours des plasmaphérèses alors que le taux des glycosaminoglycans diminue de cinq fois. Si l'on sait que les glycosaminoglycans sont accrus dans le tissu rétro-oculaire des patients exophtalmes et qu'il s'agit de substances très hygroscopiques pouvant entraîner l'œdème périoculaire, on peut concevoir que le mécanisme d'actions des plasmaphérèses n'est pas une diminution des immunoglobulines responsables de l'exophtalmie mais bien des substances macromolécules accumulées dans le tissu oculaire.

*
* *

J. ETIENNE-DECERF, R. WINAND

1. Characterization of labeled glycopeptides isolated from thyroid cell surface in different thyroid diseases, dans *Thyroid Research VIII*. Eds. J.R. Stockigt, Melbourne and S. Nagataki, Tokyo, Proceedings of the Eighth International Thyroid Congress, Sydney, Australia, 3-8 February, 1980.

2. A sensitive technique for determination of thyroid-stimulating immunoglobulin (TSI) in unfractionated serum, dans *Clin. Endocrinol.*, 1981, 14, 83-92.

J.B. FOIDART, Y.S. PIRARD, R.J. WINAND, P.R. MAHIEU

Tissue culture of normal rat glomeruli. Glycosaminoglycan biosynthesis by homogeneous epithelial and mesangial cell populations, dans *Renal Physiol.*, 1980, 3, 169-173.

L.E. GOSSELIN, J. ETIENNÉ-DECERF, R.J. WINAND

Triggering by thyrotropin of an increased synthesis of triglycerides in cultures human thyroid cells, dans *Biochem. Biophys. Res. Comm.*, 1980, 97, 391-396.

M. PAVLOVIC-HOURNAC, D. DELBAUFFE, R. OHAYON, P. WADELEUX, R. WINAND

Altered ratios and different subcellular distribution of type I and type II cAMP-dependent protein kinases in several thyroidal pathological tissues, dans *FEBS Letters*, 1981, 125, 155-158.

P.A. WADELEUX, R.J. WINAND

1. Specific effect of thyrotropin on thyroglobulin and on polypeptide distribution in cultured human thyroid cells, dans *Thyroid Research VIII*. Eds. J.R. Stockigt, Melbourne and S. Nagataki, Tokyo. Proceedings of the Eigth International Thyroid Congress, Sydney, Australia, 3-8 February, 1980.
2. Effect of thyrotropin on the properties of messenger RNA from cultured human thyroid cells, dans *Biochim. Biophys. Acta.*, 1981, 652, 64-71.

J.P. WAHRMANN, H. SENECHAL, J. ETIENNE-DECERF, R.J. WINAND

Changes in cells surface glycopeptides during myogenesis in wild-type and non-fusing mutant L6 rat myoblasts, dans *FEBS Letters*, 1980, 115, 230-234.

R.J. WINAND, J. ETIENNE-DECERF, P. WADELEUX

Endocrine Exophtalmos, dans *The Thyroid Gland*, edited by M. De Vissher, Raven Press, New York, 1980, pp. 363-376.

R.J. WINAND, M. DEWOLF, E. CONSIGLIO, L.D. KOHN

Autoimmunity, the thyrotropin receptor, and exophthalmos, dans *Autoimmunity in Thyroid Diseases*, Eds. Prof. Dr. E. Klein, Prof. Dr. F.A. Horster. Intern. Thyroid Symposium Munich, October, 20th and 21st, 1978, 125-147.

R.J. WINAND, J. ETIENNE-DECERF

The presence of an abnormal immunoglobulin in the serum of patients with progressive exophtalmos, dans *Autoimmune Aspects of Endocrine Disorders*, edited by A. Pinchera, D. Doniach, G.F. Fenzi and L. Baschieri, Academic Press, Proceedings of the Serono Symposia, 1980, 33, 175-177.

INSTITUT DE MEDECINE

Secteur d'immunopathologie

Professeur associé : J. SALMON

Au cours de l'année académique 1980-1981, nous avons poursuivi l'étude des populations lymphocytaires dans diverses hémopathies malignes, dans les maladies autoimmunes et les déficits immunitaires.

Grâce à l'aide du F.R.S.M., cette recherche est élargie à l'étude du status immunitaire de patients greffés rénaux. Son but final est de mieux adapter la thérapeutique immunosuppressive et contrôler les phénomènes de rejet du greffon.

Nous continuons à nous intéresser à l'étude des dysprotéinémies.

Certaines maladies immunologiques sont liées à l'activation du système du complément dont il est parfois malaisé de démontrer la participation, si ce n'est par la mise en évidence de produits de dégradation de certaines de ses fractions. Nous avons mis au point le dosage du fragment C_3d, test qui paraît intéressant dans le diagnostic et la surveillance des maladies à complexes immuns.

Un programme de recherche, consacré à l'étude de la tolérance immunologique et à sa rupture, a été terminé. Il a été subsidié par le F.R.S.M.

Par ailleurs, l'étude des maladies à complexes immuns se poursuit.

Pendant l'année académique dernière, le service a eu la collaboration du Docteur Mercedes RAMENTOL de Barcelone.

INSTITUT DE MEDECINE

Secteur de cardiologie

Professeur associé : H. KULBERTUS

Les recherches du secteur se sont centrées sur 6 sujets principaux :

1. Etude du devenir des patients après infarctus du myocarde. Recherche par analyse statistique multivariée des différents facteurs intervenant dans le pronostic à long et moyen terme (mesures biochimiques précoces, test d'effort précoce, scintigraphies de perfusion et des cavités, etc...). Analyse du devenir de certaines formes inhabituelles d'infarctus (infarctus sous-endocardiques ou du ventricule droit). Tous les chercheurs de l'équipe participent à ce programme de longue haleine.
2. Etude des facteurs génétiques jouant un rôle dans l'apparition et la sévérité de l'infarctus myocardique aigu (en coll. avec J.P. CHAPELLE).
3. Recherches fondamentales et appliquées en cardiologie nucléaire (Dr. P. RIGO) utilisant la scintigraphie conventionnelle et la tomographie par émission de positrons (Cyclotron).
4. Recherches d'électrophysiologie clinique utilisant la stimulation électrique programmée du cœur pour l'établissement des schémas thérapeutiques dans la tachycardie ventriculaire récidivante (Dr. A. WALEFFE).
5. Etude de pharmacologie clinique : nouveaux antagonistes du calcium (Dr. P. COLLIGNON) et bloqueurs de la sérotonine (Dr. J.-Cl. DEMOULIN). Cette dernière étude débouche sur le problème intéressant du rôle que joue la sérotonine dans la pathogénie du choc cardiogénique.
6. Etude de la phase de l'antigioplastie transluminale dans le traitement de la maladie coronarienne (Dr. M. VANDORMAEL).

*
* *

Ph. BOVY, J. JUCHMES, V. BOURDOUX, J.P. SMEETS,

A. CESSION-FOSSION, J.P. GODON, R. SIQUET, M. RAHMAN, G. RORIVE, J. LECOMTE

Tentative d'organisation du diagnostic des phéochromocytomes sécrétants, dans *Rev. Méd. Liège*, 35, 724-729, 1980.

D. CHAMBERLAIN, H. KULBERTUS, L. MOGENSEN, M. SCHLEPPER, Editors

Cardiac arrhythmias in the active population. Prevalence, significance and management. A.B. Hässle Publications, Mölndal, Sweden, 148 pages, 1980.

J.P. CHAPELLE, A. ALBERT, J.P. SMEETS, J.C. DEMOULIN, G. FOIDART, J. BOLLAND, C. HEUSGHEM, H.E. KULBERTUS

Early assessment of risk in patients with acute myocardial infarction, dans *Eur. Heart Journal*, 3, 187-196, vol. 2, 1981.

J.P. CHAPELLE, A. ALBERT, C. HEUSGHEM, J.P. SMEETS, H.E. KULBERTUS

Predictive value of serum enzyme determination in acute myocardial infarction, dans *Clinica Chimica Acta*, 106, 29-38, 1980.

J.P. CHAPELLE, A. ALBERT, J.P. SMEETS, C. HEUSGHEM, H.E. KULBERTUS

Quantitative aspect of serum myoglobin changes in acute myocardial infarction, dans *Eur. Heart J.*, 2, supp. A, 1981 (Abstract).

M. CHEVIGNE, J. RENIER, P. RIGO, J.C. DEMOULIN, P. COLLIGNON, H. KULBERTUS

Efficacité de la nitroglycérine en nébuliseur, dans *La Revue de Médecine Interne*, 1, 165-272, 1980.

M. CHEVIGNE, L. QUAGLIA, G. DELFIORE, J.M. PETERS, P. RIGO

1. Evaluation of left ventricular function and detection of left to right shunts with $C^{15}O_2$, dans *Eur. J. Nucl. Med.*, 6, A 8-33, 1981 (Abstract).
2. Evaluation of left ventricular function and detection of left to right shunts with $C^{15}O_2$, dans *J. Nucl. Med.*, 22, 6, 81, 1981 (Abstract).

M. CHEVIGNE, P. RIGO, R. LIMET, L. HENRARD, C. DELANDSHEERE, H. KULBERTUS

Functional evaluation after coronary bypass graft imaging. Correlation with 201-Thallium myocardial scintigraphy, dans *Eur. J. Nucl. Med.*, 6, A 8-34, 1981 (Abstract).

P. COLLIGNON

La symptomatologie cardiaque du stress, dans *Actualité médicale Belge*, 5, 4, 1981.

P. COLLIGNON, J.L. ARNOULD, H.E. KULBERTUS

Effects of dimeditiapramine (Ro-11.178) a new calcium antagonist, on stable angina pectoris, dans *Eur. Heart Journal*, 2, suppl. A, 195, 1981 (Abstract).

J.C. DEMOULIN

1. Pathologie de l'appareil valvulaire mitral, dans *Rev. Méd. Liège*, 35, 133, 1980.
2. Anatomie du nœud atrio-ventriculaire humain normal et pathologie de la tachycardie jonctionnelle, dans *Livre des Résumés du VIIIe Congrès Européen de Cardiologie*, p. 2028, 1980.
3. *Anatomie et Pathologie des centres d'automatisme et de conduction cardiaques*. Thèse d'Agrégation de l'Enseignement Supérieur. Frings Imp., Ans, 1980.
4. Would they have died if they had benefited from physiologic pacing? A post-mortem study of 16 cases, dans *Pace*, vol. 4, A 41, 1981 (Abstract).

J.C. DEMOULIN, M. BERTHOLET, D. SOUMAGNE, J.L. DAVID, H.E. KULBERTUS

1. Serotonin-receptors blockade in the treatment of heart failure, dans *Eur. Heart Journal*, 2, suppl. A, 56, 1981 (Abstract).
2. $5HT_2$-receptor blockade in the treatment of heart failure, dans *The Lancet*, 30 May, 1187-1188, 1981.

J.C. DEMOULIN, V. LEGRAND

Place de l'Amiodarone en 1979 dans l'arsenal thérapeutique d'une unité de soins intensifs, dans *Rev. Méd. Liège*, 34, 963-968, 1979.

J.P. KINET, N. BALLAND, M. SAINT-REMY, P. COLLIGNON, J.P. GODON

Acute hypotension during hemodialysis: a reappraisal of mechanism and treatment, dans *17th Congress of EDTA*, Abstract book, 52, 1980.

J.P. KINET, N. BALLAND, D. SOYEUR, P. COLLIGNON, J.P. GODON

Physiopathologie et traitement de l'hypotension aiguë surve-

nant en cours d'hémodialyse, dans *Néphrologie*, 2, 77-80, 1981.

J.P. KINET, D. SOYEUR, P. COLLIGNON, J.P. GODON
Hemodynamic studies of hemodialysis induced hypotension. Mechanism, treatment and prevention, dans *8th International Congress of Nephrology*. Athens, Abstract Book, 404, 1981.

H. KULBERTUS
1. Horizons 1990, dans *Perspectives médicales de l'an 2000*. Journée de Médecine du millénaire, 1980. Van Cauwenberghe, H., Ed.
2. La mort subite. Un grave problème de santé publique, dans *Notre cœur et nos artères*, nº 4, 1980.
3. In memoriam Ch. Maquinay, dans *Rev. Méd. Liège*, 36, 349-350, 1981.

H. KULBERTUS, A. WALEFFE
Neuere Antiarrhythmika: Einführung, dans *Ventrikuläre Herzrhythmusstörungen. Pathophysiologie. Klinik, Therapie*. B. Lüderitz ed. Springer Verlag. Berlin, Heidelberg, New York, 164-169, 1981.

H.E. KULBERTUS, H.J.J. WELLENS, Editors
What is new in electrocardiography. Martinus Nijhoff. The Hague and Boston, 384 p., 1981.

V. LEGRAND, P. RIGO, J.P. SMEETS, J.C. DEMOULIN, H. KULBERTUS
Right ventricular infarction, clinical aspect and follow-up, dans *Acta Cardiol.*, 36, 71, 1981 (Abstract).

V. LEGRAND, J.P. SMEETS, J.C. DEMOULIN, P. RIGO, H. KULBERTUS
Right ventricular infarction: clinical course and follow-up, dans *Am. J. Cardiol.*, 47, 458, 1981 (Abstract).

V. LEGRAND, M. CHEVIGNE, J. FOULON, P. RIGO
Evaluation of global and regional right ventricular function by multiple gated equilibrium scintigraphy, dans *Europ. J. Nucl. Med.*, 6, A19, 1981 (Abstract).

V. LEGRAND, P. RIGO
Premature opening of the pulmonary valve in right ventricular infarction. An echocardiographic study, dans *Acta Cardiol.*, 37, 227-232, 1981.

V. LEGRAND, J.P. SMEETS, J.Cl. DEMOULIN, P. RIGO, H.E. KULBERTUS

Right ventricular infarction: clinical course and follow-up, dans *Europ. Heart J.*, 2, suppl. A, 23, 1981 (Abstract).

R. LIMET, P. COLLIGNON

Les anévrysmes du ventricule gauche, dans *Rev. Méd. Liège*, 36, 359, 1981.

L. MARY-RABINE, A. WALEFFE, H.E. KULBERTUS

Severe conduction disturbances and ventricular arrhythmias complicating mediastinal irradiation for Hodgkin's disease, dans *Pace 3*: 612-617, 1980.

L. MARY-RABINE, A.J. HORDOF, P. DANILO, J.R. MALM, M.R. ROSEN

Mechanisms for impulse initiation in isolated human atrial fibers, dans *Circ. Research*, 47, 267-277, 1980.

B. OLSSON, M. SCHLEPPER, H.E. KULBERTUS

Highlights of the Kiruna meeting on atrial fibrillation, dans *Europ. Heart J.*, 2, suppl. A, 39, 1981 (Abstract).

R. PRASQUIER, P. VERVIN, D. SOYEUR, T. TOUCHE, R. GOURGON

1. Two dimensional echocardiography in acute myocardial infarction. *International Symposium on Echocardiography*. Munich, September 1980, Book of Abstracts.

2. Two dimensional echocardiography in acute myocardial infarction. *International Meeting on bidimensional echocardiography*. Milan, October 1980, Book of Abstracts.

P. RIGO

Applications de la scintigraphie à l'étude des fonctions cardiaques et de la maladie coronarienne. Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade d'Agrégé de l'Enseignement Supérieur, 1981.

P. RIGO, J.P. SMEETS, V. LEGRAND, C. RIGO-BETZ, H. KULBERTUS

Correlation between ECG and scintigraphy in myocardial infarction, dans *What's new in electrocardiography*. H.J. Wellens and H.E. Kulbertus, Editors. Martinus Nijhoff Publishers, The Hague, 1981, pp. 23-36.

P. RIGO, M. CHEVIGNE, L. QUAGLIA, G. DELFIORE, J.M. PETERS

Radiocardiography with $C^{166}O_2$: Interest for left or right shunt detection and evaluation of left ventricular function, dans *Acta Cardiol.*, 36, 68-69, 1981 (Abstract).

P. RIGO, Ch. RIGO-BETZ, J.P. SMEETS, J.Cl. DEMOULIN, G. FOIDART, H. KULBERTUS

1. Prognostic significance of Thallium-201 scintigraphy on myocardial infarction, dans *European Heart J.*, 2, suppl. A, 23, 1981 (Abstract).
2. Prognostic significance of Thallium-201 scintigraphy in myocardial infarction, dans *J. Nucl. Med.*, 22, nº 6, 54, 1981 (Abstract).

P. RIGO, P.O. ALDERSON, R.M. ROBERTSON, L.C. BECKER

Measurement of aortic and mitral regurgitation by gated cardiac blood pool scans, dans *Frontiers in Nuclear Medicine*. Horst W., Wagner H.N. and Buchanan J.W. Editors. Springer Verlag, Berlin, pp. 222-228, chap. 20, 1980.

M.R. ROSEN, K. DAUGMAN, P. DANILO, B.F. HOFFMAN, A. HORDOL, L. MARY-RABINE, R. REDER, K. REETSMA

Electrophysiology of human Purkinje and ventricular fibers, dans *Circulation*, 62: III: 56, 1980.

M.S. SIEGAL, J. GLIKLICH, L. MARY-RABINE, B.F. HOFFMAN

Effects of AHR-2666 on electrical activity of canine cardiac tissues: possible inhibition of slow inward current, dans *J. Pharmacol. Exp. Ther.*, 211, 606-614, 1979.

J.P. SMEETS, V. LEGRAND, J.C. DEMOULIN, J. BOLAND, C. DE LANDSHEERE, G. FOIDART, P. COLLIGNON, H.E. KULBERTUS

Subendocardial myocardial infarction. A follow-up study of 55 cases, dans *Eur. Heart J.*, 2, 57-63, 1981.

J.P. SMEETS, P. RIGO, V. LEGRAND, P. COLLIGNON, M. OURY, H.E. KULBERTUS

Hemodynamic significance of 201 thallium pulmonary uptake during stress myocardial scan, dans *Journal of Nuclear Medicine*, Vol. 22, nº 6, 42 (Abstract).

J.P. SMEETS, P. RIGO, Ch. RIGO-BETZ, V. LEGRAND, H.E. KULBERTUS

Prognostic implications of doughnut pattern on infarct avid myocardial scan, dans *Eur. Journal of Nuclear Medicine (EJNM)*, 5, vol. 6, A 29, 1981.

J.P. SMEETS, P. RIGO, M. CHEVIGNE, Ch. DE LANDSHEERE, H. KULBERTUS

Significance of ST segment changes observed during exercise 3 months after anterior myocardial infarction, dans *Eur. Heart J.*, 2, suppl. A, 32, 1981 (Abstract).

J.P. SMEETS, P. RIGO, P. COLLIGNON, V. LEGRAND, M. OURY, H. KULBERTUS

Hemodynamic significance of 201-thallium pulmonary uptake during stress myocardial scans, dans *Eur. Heart J.*, 2, suppl. A, 179, 1981 (Abstract).

D. SOYEUR

Exploration d'un cas de « Pacemaker Syndrome » par échocardiographie et phonomécanocardiographie, dans *Acta Cardiologica*, 35, 6, 455, 1980.

D. SOYEUR, J.C. DEMOULIN

Obstruction complète du tronc commun de la coronaire gauche. Observation d'un cas, dans *Acta Cardiol.*, 35, 5, 401, 1980.

D. SOYEUR, J.C. DEMOULIN, R. LIMET, H. KULBERTUS

Les atteintes du tronc commun de la coronaire gauche, dans *Acta Cardiol.*, 36, 1, 7, 1981.

D. SOYEUR, P. COLLIGNON

Assessment of cardiac function by catheterization, dans *European Symposium on Cardiocirculatory function in renal failure*, Poissy, October 31st, November 1st, Ed. Gambro, 1980.

D. SOYEUR, J.P. KINET, J.P. GODON, P. COLLIGNON, H. KULBERTUS

Echocardiographic assessment of the pathophysiology of acute hypotension during hemodialysis. Second Joint Meeting of the Working Groups of the European Society of Cardiology. Pavia, dans *Europ. Heart J.*, 2, suppl. A, 182, 1981 (Abstract) Abstr. 1358. Poster.

D. SOYEUR, J.P. KINET, J.P. GODON, L. HUMBLET, P. COLLIGNON, H. KULBERTUS

Value of echocardiography in the study of acute left ventricular volume variations during hemodialysis, dans *International Symposium of Ultrasound in Cardiology*, Madrid, Book of Abstracts, 1981.

A. WALEFFE, D. GUILLAUME, L. MARY-RABINE, H.E. KULBERTUS

The efficacity of intravenous moxaprindine on ventricular ectopic activity, dans *Acta Cardiol.*, 35, 4, 157, 1980.

A. WALEFFE, L. MARY-RABINE, V. LEGRAND, J.C. DEMOULIN, H. KULBERTUS

Treatment of refractory ventricular tachycardias by associated mexiletine and amiodarone, dans *Am. Heart J.*, 100-6, 1980.

A. WALEFFE, L. MARY-RABINE, R. DE RIJBEL, D. SOYEUR, V. LEGRAND, H.E. KULBERTUS

Electrophysiological effects of propafenone studied with programmed electrical stimulation of the heart in patients with recurrent paroxysmal supraventricular tachycardia, dans *Eur. Heart J.*, 2, 345-352, 1981.

INSTITUT DE MEDECINE

Secteur de neurologie, électroencéphalographie et neurochimie

Chargé de cours associé : G. FRANCK

Dans le domaine des sciences neurologiques fondamentales, deux thèmes ont été développés :

- Le premier a trait à l'étude, à l'échelle cellulaire et moléculaire, des échanges ioniques au niveau des neurones et des cellules gliales du système nerveux central, normal et pathologique.
- Le deuxième est consacré à l'étude anatomique, électrophysiologique et biochimique de la maturation, en culture de tissu, des neurones et des cellules gliales, et à l'étude des relations métaboliques entre les neurones et les cellules gliales.

Ces travaux ont fait l'objet de rapports sur invitation dans divers congrès internationaux: 8th meeting of the International Society for Neurochemistry (Nottingham 6-11 sept. 1981: G. FRANCK); 5th European Neuroscience Congress (Liège, 14-18 sept. 1981: G. FRANCK, T. GRISAR, G. MOONEN); 2nd meeting of the International Society for Developmental Neuroscience (New York, 21-25 juin 1981: G. MOONEN); Symposium on Status Epilepticus (Santa Monica, nov. 1980: T. GRISAR).

Par ailleurs, le 5e Congrès Européen des Neurosciences (1.200 participants) a tenu ses assises à Liège du 14 au 18 sept. 1981 (G. FRANCK, secrétaire du Comité National Belge; cochairman d'un des six symposia officiels: « Recent advances in glial research »).

Enfin, le Docteur GRISAR fait partie du Comprehensive Epilepsy Programme (Los Angeles) pour une période 1980-1985: Neuron-glial relationship - human epilepsy - a biochemical approach.

Dans le domaine de la recherche clinique, plusieurs orientations ont été développées:

- L'étude polygraphique des troubles de l'état de veille et du sommeil, dans diverses affections neurologiques et psychiatriques: création d'une unité expérimentale reconnue par l'European Society for Sleep Research.
- Etudes cliniques sur la prévention et la thérapeutique des accidents vasculaires cérébraux: International multicentre study, atherothrombotic brain infarction: G. FRANCK, chairman of the editing Committee; Commission of the european communities medical and public health research programme: concerted action « Detection of the tendency to thrombosis » (G. FRANCK).

*
* *

M. ANSSEAU, St. DIRICQ, Th. GRISAR, J. COLLARD

Biochemical and neuroendocrine approaches to a malignant syndrome of neuroleptics, dans *Acta Psychiat. Belg.,* 1980, 80, 600-606.

E. BERTRAND, M. CORNETTE

Evaluation des résultats de l'examen Doppler dans 100 cas d'artériopathie des membres inférieurs ayant subi une aortofémorographie, dans *Rev. Méd. Liège,* 1980, 35, 399-406.

M. CHARLIER, G. FRANCK

Les hypotensions orthostatiques chroniques neurogènes, dans *Méd. et Hygiène,* 1980, 38, 2655-2661.

M. CORNETTE

Les explorations non traumatiques des vaisseaux cérébraux, dans *Rev. Méd. Liège,* 1980, 35, 681-686.

M. CORNETTE, C. GILLARD, G. BORLEE-HERMANS

Hépatite toxique mortelle associée à l'usage du Dantrolène, dans *Acta Neurol. Belg.,* 1980, 80, 336-347.

G. FRANCK

Le diagnostic de l'insuffisance cérébrale chronique, dans *Rev. Méd. Liège,* 1981, 36, 523-525.

G. FRANCK, J. GERARD, L. GOSSELIN, G. MOONEN, J. FLAMENT-DURAND

Refsum's disease. Results of long term plasmapheresis. *Abst. of the Meeting of the Association of British Neurologists and the Belgian Society of Neurology,* York, 2-4 April, 1981

G. FRANCK, T. GRISAR, G. MOONEN

Active role of glia in ion homeostasis. A multidisciplinary approach, dans *Neuroscience Letters,* 1981, suppl. 7, 490.

T. GRISAR

Glial and neuronal Na^+-pump in experimental epilepsy, dans *Neuroscience Letters,* 1981, suppl. 7, 464.

T. GRISAR, G. FRANCK

Effect of changing potassium ion concentrations on rat cerebral slices «in vitro». A study during development, dans *J. of Neuroch.,* 1981, 36(5), 1953-1957.

T. GRISAR, G. FRANCK, E. SCHOFFENIELS

Glial control of neuronal excitability in mammals. II Enzymatic evidence: two molecular forms of the (Na^+, K^+)-ATPase in brain, dans *Neurochemistry International,* 1980, 2, 311-320.

T. GRISAR, G. MOONEN, G. FRANCK

Development of glial and neuronal (Na^+, K^+)-ATPases, *Abst. of the 2nd Congress Internat. Soc. for Developmental Neuroscience,* New York, 21-25 June, 1981.

G. MOONEN, G. FRANCK, E. SCHOFFENIELS

Glial control of neuronal excitability in mammals. I Electrophysiological and isotopic evidence in culture, dans *Neurochemistry International,* 1980, 2, 299-310.

G. MOONEN, M.P. GRAU-WAGEMANS, I. SELAK

1. In vitro model for the study of neuronal migration during ontogenesis. *Abst. of the 2nd Congress Internat. Soc. for Developmental Neuroscience,* New York, 21-25 June, 1981, n° 41.
2. Plasminogen-plasmin like system involvement in neuronal cell migration, *Abst. of the 2nd Congress Internat. Soc. for Developmental Neuroscience,* New York, 21-25 June, 1981, n° 41a.
3. Extracellular serine proteases involvement during neuronal cell migration, dans *Neuroscience Letters,* 1981, suppl. 7, 293.

M. REZNIK, G. FRANCK, J.J. ROUSSEAU

Le syndrome de Shy-Drager. Confrontation anatomo-clinique, dans *Acta Neurol. Belg.,* 1980, 80, 271-286.

J.J. ROUSSEAU, G. HEYNEN, G. FRANCK

Role of calcitonin in osteosclerosis of myeloma, dans *Arch. Int. Med.,* 1980, 140, 1554.

M. SCHEYVAERTS, G. FRANCK

Les algies vasculaires de la face, dans *Rev. Méd. Liège,* 1981, 36, 261-267.

M. SENSENBRENNER, G. MOONEN, J.P. DELAUNOY,
G. LABOURDETTE, B. PETTMAN

Glia in culture: an overview, dans *Neuroscience Letters,* 1981, suppl. 7, 173.

S. TASSIN, G.F. WALTER, J.M. BRUCHER, J.J. ROUSSEAU

Histochemical and ultrastructural analysis of the mitochondrial changes in a familial mitochondrial myopathy, dans *Neuropathology and applied neurobiology,* 1980, 6, 337-347.

J. TOTTE, S. SCHARPE, R. VERKERK, H. NEELS,
M. VANHAEVERBBEEK, S. SMITZ, J.J. ROUSSEAU

Neurological dysfunction associated with abnormal levels of Cemitidine metabolite, dans *Lancet,* 1981, 1, 1947.

INSTITUT DE MEDECINE

Secteur d'endocrinologie expérimentale et clinique

Chargé de cours associé : G. HENNEN

Orientation des recherches :

- Relations, structure, fonctions des hormones peptidiques, étude de leurs interactions avec leurs récepteurs.
- Immunologie hormonale.
- R & D dans le domaine de la mise au point des dosages hormonaux utilisant des interactions hormones-récepteurs ou hormones-anticorps.
- Culture de tissus endocriniens, études des inducteurs de maintenance de structure et fonctions de ces tissus.
- Isolement de la « Protein A » pour les méthodes d'immunosorption et génération d'anticorps monoclonaux.
- Recherches cliniques concernant les anticorps hétérophiles et anti-hormones, la résistance aux hormones thyroïdiennes, les dysthyroïdies iatrogènes, les maladies hypophysaires, les relations entre fonctions thyroïdiennes et cardiaques.

Réunions scientifiques et missions

- FEBS Advanced Course, n° 67, Peptide Hormones Receptor à Galway (Irlande), septembre 1980.
- Hôpital des Enfants Malades, Paris, octobre 1980.
- Centre de Recherches Clin-Midy à Montpellier, novembre 80 et janvier 81.
- Université Libre de Bruxelles (Rhode-Ste-Genèse), Prof. URBAIN.
- Institut Pasteur, Paris, janvier 81.
- Erasmus Universiteit Rotterdam - Afdeling Biochemie, avril-mai 1980.
- Ve Colloque International de Radioimmunologie de Lyon, avril 1981.
- Division of Molecular Pharmacology, N.I.M.R., Mill Hill, London (Dr. G.C.K. ROBERTS), mai 1981.
- XXIXth Colloquium Protides of the Biological Fluids, mai 1981.
- Midnight Sun Symposium, Suède, juin 1981.
- 63rd Annual Meeting, Endocrine Society, juin 1981.

- Visite au laboratoire du Prof. REFETOFF, Thyroid Study Unit, University of Chicago, juin 1981.
- Stage au laboratoire du Prof. NAUMAN, Medical Centre of Postgraduate Education, Varsovie, juin 1981.
- 11th Annual Meeting, ETA, Pise (Italie), août 1981.
- Acta Endocrinologica, Cambridge (Angleterre), août 1981.

Hôtes étrangers

1. Prof. W. SYBESMA, Dr. W.R. VAN DE WIEL
   Institute for Animal Husbandry (IVO), Zeist (Pays-Bas).
2. Dr. J.G. LOBER
   National Institute of Public Health (RIV), Bilthoven (Pays-Bas).
3. Prof. MAULEON, Dr. Y. COMBARNOUS, Dr. R. ORTAVANT, Dr. BLANC
   Laboratoire de Physiologie de la Reproduction - INRA, Nouzilly (France).
4. Dr. G.C.K. ROBERTS, Division of Molecular Pharmacology, N.I.M.R., Mill Hill, London (Grande-Bretagne).
5. Dr. ROMMERTS
   Erasmus Universiteit Rotterdam, Afdeling Biochemie, Rotterdam.
6. Dr. B. COLENBRANDER, Dr. A. MACDONALD, Dr. J. MEIJER
   Department of Veterinary Anatomy, University of Utrecht, Utrecht.
7. Dr. CZERNICHOW
   Hôpital des Enfants Malades de Paris, France.
8. Dr. SPARANO
   RADIM, s.r.l. Pomezia, Rome.
9. Prof. J.P. GOSLING
   Department of Biochemistry, University College, Galway (Ireland).
10. Dr. B. PAU
    Centre de Recherches Clin-Midy, Montpellier, France.
11. Prof. J.M. HERSHMAN
    Veterans Administration, Wadsworth Hospital Center, UCLA, Los Angeles.
12. Dr. M. CHRETIEN
    Institut de Recherches Cliniques de Montréal, Québec, Canada.
13. Prof. LEFEBVRE
    Centre Hospitalier Régional de Lille, Lille, France.

Stagiaires étrangers

E. Michael McNAMARA, B.Sc. du Department of Biochemistry, University College Galway, Ireland.

N. NTUNDULU, Maître en Sciences chimiques, Boursier de l'Administration Générale à la Coopération et au Développement belge, Centre Régional d'Etudes Nucléaires de Kinshasa.

Mlle PRUNIER, du Laboratoire de Physiologie de la Reproduction de Tours, INRA, Nouzilly.

*
* *

M. BRANCART, G. HENNEN

Atrial fibrillation and thyroid disease. Travail présenté au «Midnight Syn Symposium», Suède, 1981.

P. CZERNICHOW, J.L. VANDALEM, G. HENNEN

Transient neonatal hyperthyrotropinemia: A factitious syndrome due to the presence of heterophilic antibodies in the plasma of infants and their mothers, dans *J. Clin. Endocrinol. Metab.*

L. MPUTU, K. THOMAS, G. PIRENS, F. FRANKENNE, G. HENNEN

Demonstration of plasma human chorionic gonadotropin beta subunit during pregnancy using LH-hCG receptors from immature porcine testis, dans *Gynecology and Obstetric Investigation,* 12, 1981: 81-92.

J.L. VANDALEM, P. CZERNICHOW, G. HENNEN

Apparente hyperthyrotropinémie transitoire chez la mère et l'enfant liée à la présence d'immunoglobulines maternelles. C.R. dans *Acad. Sc. Paris,* 291, 1980: 1051-1054.

J.L. VANDALEM, P. CZERNICHOW, G. PIRENS, G. HENNEN

Heterophilic and anti-TSH immunoglobulins: a cause of transient apparent hyperthyrotropinemia in mothers and newborns. Abstract dans *63rd Annual Meeting of the Endocrine Society,* Cincinnati (USA), 1981.

J.L. VANDALEM, G. HENNEN, P. CZERNICHOW

Transient apparent hyperthyrotropinemia in mothers and babies, dans *The Lancet,* 13, 1980: 584.

J.L. VANDALEM, G. HENNEN
Testicular gonadotropic receptors in the maturing pig. Abstract, dans *XIII Acta Endocrinologica Congress*, Cambridge 1981.

J.L. VANDALEM, G. KRZENTWOSKI, R. DENIS, A. LUYCKX, A. FASSOTTE, J. DWELSHAUVERS, G. HENNEN
Partial resistance to thyroid hormones: a non-exceptional syndrome. Abstract dans *11th Annual Meeting E.T.A.*, Pisa, 1981.

Immunohématologie

Professeur: A. ANDRE

Le laboratoire des Groupes Sanguins et de Transfusion ainsi que le Centre de Transfusion de la Croix-Rouge à Liège forment un tout qui a pour but d'assurer aux hôpitaux liégeois la fourniture de sang et de dérivés sanguins en donnant à la transfusion un maximun de sécurité tant pour le donneur que pour le receveur.

Cette sécurité implique une routine de haute qualité et une promotion de cette routine qui nécessite la mise au point de techniques nouvelles. Actuellement, ces techniques sont orientées vers le dépistage et la surveillance de donneurs ou de patients atteints d'hépatite A et B ou non A, non B.

Dans le cadre de ces recherches, des collaborateurs participent activement aux études pour l'introduction faite en Belgique d'un vaccin anti-hépatite.

Parmi les autres recherches, il faut signaler la mise en évidence d'antigènes leucocytaires et leur relation avec certaines maladies. Cette recherche se fait en collaboration avec d'autres services de l'hôpital.

Une étude est actuellement en cours soit avec des services de la Faculté de l'Université de Liège, soit de Facultés d'autres Universités, pour l'étude du pouvoir oxyphorique de l'hémoglobine en relation avec certains milieux de conservation du sang.

Des recherches sont également entreprises dans le cadre de la génétique des groupes sanguins, d'une part par l'étude de familles complètes, d'autre part par la mise au point de techniques pour l'étude de nouveaux marqueurs génétiques.

Laboratoire de radioimmunologie

Professeur associé : P. FRANCHIMONT

Les recherches ont porté sur cinq thèmes :

1. L'étude de la régulation du métabolisme phosphocalcique par la parathormone, la calcitonine et la vitamine D.
2. Recherche sur la composition chimique du cartilage normal ou pathologique (arthrose, polyarthrite rhumatoïde).
3. Etude de la régulation des sécrétions anté-hypophysaires : prolactine, gonadotrophines, hormone de croissance, hormone thyréostimulante. La régulation de FSH a été particulièrement étudiée sous l'influence des stéroïdes sexuels, d'un polypeptide d'origine testiculaire et ovarien (inhibine) et des endorphines.
4. Les études neuroendocriniennes cliniques et biochimiques.
5. L'isolement, purification, caractérisation immunochimique et dosage radioimmunologique de plusieurs antigènes d'origine cancéreuse et sur les protéines du lait dans un but diagnostic et de surveillance thérapeutique.

*
* *

A. ADAM, J. DAMAS, P. FRANCHIMONT

Le dosage radioimmunologique du kininogène humain de faible poids moléculaire, dans *C.R. Soc. Biol.*, 1980, 174, 856-862.

A. ADAM, J. DAMAS, G. CALAY, P. FRANCHIMONT

Spécificité du dosage radioimmunologique du kininogène humain de faible poids moléculaire, dans *C.R. Soc. Biol.*, 1980, 174, 898-904.

J.P. BOURGUIGNON, M. VANDERSCHUEREN-LODEWIJCKX, R. WOLTER, Chr. ERNOULD, M.M. ILONDO, P. FRANCHIMONT

Morning increase of urinary gonadotropin excretion : a circadian pattern in relation to puberty, dans *Pathophysiology of Puberty*. E. Cacciari and A. Prader, eds., publié par Academic Press, London, New York, Serono Symposium, 1980, 36, 279-286.

J.P. BOURGUIGNON, M. VANDERSCHUEREN-LODEWIJCKX, R. WOLTER, P. MALVAUX, M. DU CAJU, M. CRAEN, Chr. ERNOULD, P. FRANCHIMONT

Assessment of gonadotrophin deficiency in pituitary dwarsism, dans *Pediat. Res.*, 1981, 15, 83.

J.P. BOURGUIGNON, M. VANDERSCHUEREN-LODEWIJCKX, A.M. REUTER, Y. VRINDTS-GEVAERT, A. GERARD, P. FRANCHIMONT

Radioimmunoassays of unextracted gonadotrophins in timed fractions of 24-hour urine: morning increase of gonadotrophin excretion, a circadian pattern in relation to puberty, dans *Horm. Res.*, 1981, 13, 367-384.

F. CROZE, Ph. GYSEN, A. DEMOULIN, P. FRANCHIMONT

Effet de l'inhibine sur la synthèse de l'acide désoxyribonucléique du testicule du rat «in vitro», dans *C.R. Soc. Biol.*, 1980, 174, 205-210.

J.L. DELVILLE, U. GASPARD, A.M. REUTER, P. FRANCHIMONT, R. LAMBOTTE

Taux sériques maternels de la choriogonadotrophine et de ses sous-unités libres alpha et bêta en fonction du sexe fœtal. Etude préliminaire, dans *C.R. Soc. Biol.*, 1980, 174, 365-369.

A. DEMOULIN, M.T. HAZEE-HAGELSTEIN, Ch. RENARD, P. FRANCHIMONT

Action de la leucine-enképhaline et de la methionine-enképhaline sur la libération et la synthèse des gonadotrophines et de la prolactine «in vitro», dans *C.R. Soc. Biol.*, 1980, 174, 211-215.

A. DEMOULIN, J. VERSTRAELEN-PROYARD, J.P. BOURGUIGNON, J. HUSTIN, L. KOULISCHER, R. BOLOGNE, P. FRANCHIMONT

Origine et sites d'action de l'inhibine, dans *Ann. Endocr.*, Paris, 1980, 41, 291-302.

A. DEMOULIN, J. HUSTIN, R. LAMBOTTE, P. FRANCHIMONT

Effect of inhibin on testicular function, dans *Intragonadal Regulation of Reproduction*, P. Franchimont and C.P. Channing, Eds., publié par Academic Press, London, New York, Toronto, Sydney, San Francisco, 1981, 327-341.

M. DUBUCQ, J.C. HENDRICK, P. OSTERRIETH, C. FRANçOIS, P. FRANCHIMONT

Enzymoimmunoassay of the main core protein (p. 28) of

mouse mammary tumour virus (MuMTV), dans *Europ. J. Cancer*, 1981, 17, 81-87.

P. FRANCHIMONT

1. Hormonal regulation of testicular function, dans *Regulation of male fertility*, G.R. Cuningham, W.B. Schill and E.S.E. Hafez, Eds., publié par Martinus Nijhof, The Hague, Boston, London, 1980, 5-14.
2. Les cybernines gonadiques, dans *J. Gyn. Obst. Repr.*, 1980, 9, 825-834.
3. Endorphins, melatonin and adrenarche, dans *Horm. Res.*, 1980, 12, 173-190.
4. Les perspectives de contraception masculine, dans *Contraception-sexualité-fertilité*, 1981, 9, 11-15.
5. Les cybernines intragonadiques, dans *Entretiens d'actualité*, R. Volkaer, Ed., 1981, 7, 5-15.
6. Contraception hormonale: des clés pour demain?, dans *Tempo Medical*, 1981, 80, 43-46.

P. FRANCHIMONT, Ch. HAUWAERT, E. MAILLEUX

Concentrations of Tolmetin in plasma and synovial fluid after a single intake in patients with rheumatoid arthritis, dans *Europ. J. Rheum. Inflam.*, 1981, 4, 387-391.

P. FRANCHIMONT, Ch. HAUWAERT, G. HEYNEN

Thérapeutique immunostimulante dans la polyarthrite rhumatoïde, dans *Rapports du IVe Congrès de Rhumatologie*, H. Van Cauwenberge and P. Franchimont, Eds, publié par Masson, Paris, 1980, 309-329.

P. FRANCHIMONT, Ch. HAUWAERT, G. HEYNEN, F. DENIS, Ch. BETZ-RIGAUX

Long-term treatment with Levamisole in rheumatoid arthritis, dans *Acta Rhumatologica*, 1980, 4, 236-242.

P. FRANCHIMONT, G. HEYNEN, Ch. HAUWAERT

Adverse reactions to the principal drugs used in rheumatoid arthritis, dans *Acta Rhumatologica*, 1980, 4, 234-235.

P. FRANCHIMONT, F. CROZE, G. VERHOEVEN

Augmentation simultanée de l'aromatisation de la testostérone en œstrogènes et de la sécrétion d'inhibine par les cellules de Sertoli en cultures, dans *C.R. Soc. Biol.*, 1980, 174, 893-897.

P. FRANCHIMONT, A. DEMOULIN, J. VERSTRAELEN-PROYARD, M.T. HAZEE-HAGELSTEIN, J.P. BOURGUIGNON

Inhibin: New gonadal hormone, dans *Regulation of male fertility*, G.R. Cuningham, W.B. Schill and E.S.E. Hafez, Eds, publié par Martinus Nijhof, The Hague, Boston, London, 1980, 15-24.

P. FRANCHIMONT, A. DEMOULIN, J.P. BOURGUIGNON, R. SANTEN

The regulation of gonadotrophin secretion in male, dans *Ann. Endocr.*, 1980, 41, 231-232.

P. FRANCHIMONT, K. HENDERSON, G. VERHOEVEN, M.T. HAZEE-HAGELSTEIN, Ch. CHARLET-RENARD, A. DEMOULIN, J.P. BOURGUIGNON, M.J. LECOMTE-YERNA

Inhibin: mechanisms of action and secretion, dans *Intragonadal Regulation of Reproduction*, P. Franchimont and C.P. Channing, Eds, publié par Academic Press, London, New York, Toronto, Sydney, San Francisco, 1981, 167-191.

P. FRANCHIMONT, P.F. ZANGERLE, J. COLLETTE, C. COLIN, P. OSTERRIETH, J.C. HENDRICK, J.R. VAN CAUWENBERGE, J. HUSTIN

Tumor associated markers in breast cancer, dans *New Frontiers in Mammary Pathology*, K.H. Hollmann, J. de Brux. and J.M. Verley, eds., publié par Plenum Press, New York, London, 1981, 255-265.

P. FRANCHIMONT, P.F. ZANGERLE, C. COLIN, P. OSTERRIETH, J.C. HENDRICK, J.R. VAN CAUWENBERGE, J. HUSTIN

Tumor associated markers in breast cancer, dans *Breast Cancer: Experimental and Clinical Aspects*, H.T. Mouridsen and T. Palshof, Eds., publié par Pergamon Press, Oxford, New York, 1980, 17-20.

P. FRANCHIMONT, P.F. ZANGERLE, M. DUBUCQ, J. COLLETTE, C. COLIN

L'antigène carcino-embryonnaire (CEA): sa nature et son intérêt clinique, dans *Rev. Méd. Liège*, 1981, 36, 366-371.

U. GASPARD, A.M. REUTER, J.L. DELVILLE, Y. VRINDTS-GEVAERT, K. BAGSHAWE, P. FRANCHIMONT

Serum concentration of human chorionic gonadotrophin and its alpha and beta subunits. 2. Trophoblastic tumours, dans *Clin. Endocr.*, 1980, 13, 319-329.

Ph. GYSEN, G. HEYNEN, P. FRANCHIMONT

Purification de protéoglycanes cartilagineux humains et aspects techniques du dosage radioimmunologique, dans *C.R. Soc. Biol.*, Paris, 1980, 174, 867-877.

J.C. HENDRICK, P.F. ZANGERLE, P. FRANCHIMONT, R. SAMAK, L. ISRAEL

Isolation of immune complexes from cancerous patients and antigen characterization, dans *Immune Complexes and plasma Exchanges in cancer patients*, B. Serrou and C. Rosenfeld, Eds., publié par Elsevier, North Holland, Biomedical Press, 1981, 29-36.

G. HEYNEN, P. FRANCHIMONT

La vitamine D en thérapeutique humaine, dans *Medecine et Hygiène*, 1980, 38, 2636-2640.

G. HEYNEN, P. FRANCHIMONT

Bases physiopathologiques de la régulation phospho-calcique chez l'homme, dans *Rapports du IVe Congrès Latin de Rhumatologie*, H. Van Cauwenberge et P. Franchimont, Eds., publié par Masson, Paris, 1980, 115-143.

G. HEYNEN, J. DANIS, S. GASPAR, P. FRANCHIMONT

Les perturbations de l'équilibre entre l'hormone parathyroïdienne (PTH) et la calcitonine (CT) chez l'homme. Conception pathogénique dans les maladies osseuses, dans *Acta Rhumatologica*, 1980, 4, 413-420.

G. HEYNEN, P. FRANCHIMONT, J.A. KANIS, J.C. DAUBRESSE, S. GASPAR

Human Calcitonin. Some physiopathological aspects, dans *Calcitonin 1980. Chemistry, Physiology, Pharmacology and Clinical Aspects*, A. Pecile, Ed., publié par Excerpta Medica Amsterdam, Oxford, Princeton, 1980» 207-216.

J. HUSTIN , J.R. VAN CAUWENBERGE, A.M. REUTER, P. FRANCHIMONT, R. LAMBOTTE

Prolactine placentaire: immunocytochimie, dans *Ann Endocr.*, Paris, 1980, 41, 141-142.

J. HUSTIN, U. GASPARD, A.M. REUTER, J.C. HENDRICK, P. FRANCHIMONT

Protein synthesis and release by the human placenta in organ culture, dans *The Human Placenta*, A. Klopper, A. Cenaz-

zani and P.G. Grosignani, Eds., publié par Academic Press, London, New York, 1980, 259-266.

J.A. KANIS, R.G.G. RUSSELL, P. FRANCHIMONT, G. HEYNEN
Metabolisme de la vitamine D et homéostasie du tissu osseux chez l'homme, dans *Acta Rhumatologica*, 1980, 4, 345-372.

J.J. LEGROS, P. CHIODERA, C. MORMONT, J. SERVAIS, P. FRANCHIMONT
Hormones and sexual impotence, dans *Hormones and the brain*, D. De Wied and P.A. Van Keep, Eds., publié par MTP Press Limited, 1981, 205-217.

M. LUMPKIN, A. NEGRO-VILAR, P. FRANCHIMONT, S. MCCANN
Evidence for a hypothalamic side of action of inhibin to suppress FSH release, dans *Endocrinology*, 1981, 108, 3, 1101-1104.

J.P. LUTON, B. LESOBRE, J.C. VALCKE, S. MELTZER, Y. LE CHARPENTIER, S. DELIGNIERES, P. FRANCHIMONT, H. BRICAIRE
Pseudo-puberté précoce par androblastome ovarien avec sécrétion d'alpha et de beta HCG, dans *La Nouvelle Presse Médicale*, 1980, 9, 2539-2544.

A.M. REUTER, U. GASPARD, J.L. DELVILLE, Y. VRINDTS-GEVAERT, P. FRANCHIMONT
Serum concentrations of human chorionic gonadotrophin and its alpha and beta subunits. 1. During normal singleton and twin pregnancies, dans *Clin. Endocr.*, 1980, 13, 305-318.

A. STEVENAERT, P. CHIODERA, J.J. LEGROS, G. COPINSCHI, P. FRANCHIMONT
Résultats fonctionnels de l'adénomectomie sélective transphénoïdale dans l'acromégalie, dans *Ann. Endocr.*, Paris, 1980, 41, 249-250.

Pharmacologie

Professeur: A. DRESSE

L'activité de recherche du laboratoire est orientée suivant deux directions différentes:

1. *Neuropharmacologie* : le fonctionnement de différents neurotransmetteurs du système nerveux central et l'influence des médicaments psychotropes sur ces transmetteurs sont étudiés par des techniques électrophysiologiques. Les neuroleptiques, les antidépresseurs et les antiépileptiques sont les 3 classes de substances examinées.
2. *Pharmacocinétique* : la cinétique plasmatique et urinaire de divers médicaments est étudiée soit chez l'animal, soit chez l'homme en vue d'une meilleure utilisation thérapeutique.

L'analyse des résultats obtenus est réalisée au moyen de programmes d'ordinateur qui permettent l'établissement de modèles de distribution et d'élimination. Ces expériences sont également organisées en collaboration avec différents services cliniques.

Pendant cette année académique, les membres du laboratoire ont participé à divers séminaires et congrès et des réunions scientifiques furent organisées au laboratoire sur plusieurs sujets de neuropharmacologie et de pharmacocinétique.

*
* *

A. DRESSE, D. DELAPIERRE
Measurement of Theophylline, Mexiletine and a new Cephalosporin in Plasma by HPLC, dans *IIIrd Congress in Biological and Biomedical Application of Liquid Chromatography*. M. Dekker Ed. Amsterdam, 1980.

M. DUBOIS, D. DELAPIERRE, L. CHANTEUX, J. DEMONTY, R. LAMBOTTE, R. KRAMP, A. DRESSE
A Study of the Transplacental Transfer and the Mammary Excretion of Cefoxitin in Humans, dans *J. Clin. Pharmacol.*, 1981, 21, 439-445.

D. EL ALLAF, L. HENRARD, N. QUINAUX, L. CROCHELET, J. CARLIER, A. DRESSE
Influence de l'insuffisance rénale sur les paramètres pharmacocinétiques de la mexilétine chez l'homme, dans *VIIIe Congrès Européen de Cardiologie*, Paris, 22-26 juin 1980.

M.A. GEREBTZOFF, G. CORNET, A. DRESSE, J. BROTCHI
Etude cytochimique des atteintes du système nerveux central

dans l'épilepsie expérimentale par l'acide kaïnique en conditions semi-chroniques, dans *64e Congr. Assoc. Anat.*, Florence, 1981. Résumé p. 64.

M.A. GEREBTZOFF, C. CHEVOLET, A. DRESSE

Histochemical Investigation of Brain and Retina Lesions by Kaïnic Acid in the Rat, dans *Réunion Belgo-italienne de Neuropathologie*, Sienne 1981. Résumé p. 3.

Policlinique médicale

Professeur: P. LEFEBVRE

1. Laboratoire des Hormones pancréatiques

(Professeur associé: P. LEFEBVRE; chargé de cours associé: A. LUYCKX)

Les recherches du Laboratoire ont porté sur: 1) les mécanismes de régulation de la sécrétion du glucagon gastrique (estomac isolé et perfusé de chien: effets de divers neuromédiateurs); 2) le rôle des prostaglandines endogènes dans le contrôle de la sécrétion de glucagon par les îlots de Langerhans du cobaye; 3) les modifications métaboliques et hormonales induites par l'exercice chez le sujet normal et le diabétique ainsi qu'au cours de l'entraînement physique (en coll. avec G. KRZENTOWSKI, assistant, F. PIRNAY de l'Institut Malvoz; Mme MOSORA et M. LACROIX de l'Institut de Physique); 4) l'utilisation des minipompes portables pour l'administration d'insuline aux diabétiques (en coll. avec A. SCHEEN et G. KRZENTOWSKI, assistants); 5) l'utilisation de l'Acarbose, un inhibiteur des hydrolases digestives, dans le traitement du diabète (en coll. avec J. GERARD, assistant); 6) la sécrétion insulinique résiduelle chez les diabétiques (avec J.C. DAUBRESSE, coll. de l'Université). Les travaux du laboratoire des Hormones pancréatiques ont fait l'objet de nombreuses communications et rapports à des réunions nationales et internationales. Le laboratoire a accueilli pour des séjours prolongés les Drs de la TORRE SEVILLA (Mexique), CAȘTILLO-GARZON et GUALDA-VARGAS (Espagne).

2. Laboratoire SIAM-DOCEO

Consacré à l'étude des possibilités de l'ordinateur pour l'anamnèse et l'enseignement médical, ce laboratoire a poursuivi ses ac-

tivités sous la direction de MM. HOUZIAUX et BARTHOLOME (Service du Prof. M. LINSMAN). L'expérience en matière d'anamnèse et d'enseignement des diabétiques a été poursuivi de même que le programme de dépistage de la bronchite chronique.

Un enseignement assisté par ordinateur de l'utilisation de l'Engström et sa validation ont été réalisés. Le programme d'anamnèse alimentaire a été revu et complété.

3. Recherches en Policlinique

Outre les recherches spécifiques des différents secteurs spécialisés, les travaux suivants ont été poursuivis à la Policlinique médicale: étude multidisciplinaire de la pathologie associée aux uvéites; effets de l'hypophysectomie sur la rétinopathie diabétique; relations traumatisme-diabète; anamnèse orientée des patients obèses; coma hyperosmolaire chez les diabétiques; hyperprolactinémie.

*
* *

1. Laboratoire des Hormones pancréatiques
Professeur ordinaire: P. LEFEBVRE
Chargé de cours associé: A. LUYCKX

J.E. CAMPILLO, A.S. LUYCKX, P.J. LEFEBVRE
Effect of phosphate on the arginine-induced insulin release by the isolated perfused rat pancreas, dans *Phosphate and minerals in Health and disease* (S.G. Massry, E. Ritz and H. Jahn, Eds), Plenum Press, New York 1980, p. 229-237.

J.C. DAUBRESSE, A. BAILLY, C. LEMY, J.C. MEUNIER, A.S. LUYCKX, P.J. LEFEBVRE
Pancreatic B-cell response to a test-meal in lean and obese diabetic patients: relation to metabolic control, dans *Acta Diabetol. Lat.*, 1980, 17, 247-254.

J. GERARD, A.S. LUYCKX, P.J. LEFEBVRE
The α-glucosidase inhibitor Acarbose improves metabolic control in insulin-treated diabetics (Abstract), dans *Diabetes*, 1981, 30 (suppl. 1), 69A.

G. KRZENTOWSKI, N. PALLIKARAKIS, F. PIRNAY, A. LUYCKX, F. MOSORA, M. LACROIX, P. LEFEBVRE

Fate of a 100 g oral glucose load at rest or during recovery from prolonged muscular exercice in normal subjects (abstract), dans *Diabetologia*, 1980, 19, 327.

P. LEFEBVRE

1. La recherche, lien multidisciplinaire entre médecine interne et spécialité, dans *C.R. 5e conférence Européenne de Médecine Interne d'Ensemble*, Dublin, 10-12 mai 1979. SPEI Editeur, Paris, 1980, p. 115-117.
2. Stoffwechseleffekte von Metformin und Buformin bei übergewichten Diabetikern, dans *Metformintherapie 1980* (H. Mehnert and Standl, E., Eds), Schattauer Verlag, Stuttgart, New York, 1980, p. 25-26.
3. Aperçu sur la physiopathologie du diabète et de ses complications, dans *Bull. Soc. Belge Ophtalm.*, 1980, 188-189, 37-41.
4. Importance de l'équilibration du diabète, dans *Spectrum*, 1981, 24, 5-10.
5. Actualités en Diabétologie 1980, dans *Belgian Medical Year Book*, 1981, 111-113.

P. LEFEBVRE, A. LUYCKX

1. Neurotransmitters and glucagon release from the isolated perfused canine stomach, dans *Diabetes*, 1980, 29, 697-701.
2. The physiology of extrapancreatic glucagon, dans *Glucagon. Physiology, pathophysiology and morphology of the pancreatic A-cells* (R.H. Unger and L. Orci, eds), Elsevier, New York, Oxford, 1981, 335-357.
3. Le rôle du glucagon dans le diabète, dans *Rev. Méd. Brux.*, 1981, 2, 385-387, publié aussi dans *Rev. Praticien*, 1981, 31, 29-31.

P. LEFEBVRE, A. LUYCKX, G. KRZENTOWSKI, F. PIRNAY, M. LACROIX, F. MOSORA, N. PALLIKARAKIS

Le glucose: substrat énergétique au cours de l'exercice musculaire prolongé, dans *Place de l'Alimentation dans la préparation biologique à la compétition*, C.R. Colloque de St-Etienne, 2-3 juillet 1979, Guichart St-Etienne, 1980, p. 49-57.

P. LEFEBVRE, F. PIRNAY, G. KRZENTOWSKI, N. PALLIKARAKIS, M. LACROIX, F. MOSORA

Exogenous glucose oxidation during prolonged muscular

exercise: influence of the work load (abstract), dans *Diabetologia*, 1981, 21, 296.

A.S. LUYCKX, M. DELIEGE, Cl. JARDON-JEGHERS, P.J. LEFEBVRE

Insulin, prostaglandin E_2 and glucagon release by human insuloma tissue incubated *in vitro*. Influence of indomethacin, dans *Diab. Metab.*, (Paris), 1981, 7, 13-17.

A.S. LUYCKX, P.J. LEFEBVRE

1. Prostaglandines et hormones pancréatiques, dans *J. Ann. Diabetol.* Hôtel-Dieu 1981, Paris, Flammarion, 1981, 27-41.
2. Prostaglandins (PGs) and glucagon release *in vitro*: effects of phospholipase A_2, indomethacin, somatostatin and theophylline (abstract), dans *Diabetologia*, 1980, 19, 296.

A.S. LUYCKX, E. MENDOZA, P. LEFEBVRE

Furosemide intravenous infusion in normal man: electrolytic, metabolic and hormonal effects. Lack of changes in basal insulin and glucagon plasma levels, dans *Arch. Internat. Pharmacol. Therap.*, 1980, 248, 305-313.

N. PALLIKARAKIS, J. DUCHESNE, M. LACROIX, F. MOSORA, F. PIRNAY, G. KRZENTOWSKI, A. LUYCKX, P. LEFEBVRE

$^{13}CO_2$ breath test methodology in the study of glucose metabolism in man, dans *Recent developments in Mass Spectrometry in Biochemistry and Medicine* (A. Frigerio and M. McGamish, eds), Elsevier, Amsterdam, 1980, p. 163-172.

2. Laboratoire SIAM-DOCEO
Professeur: P. LEFEBVRE
Chefs de travaux: M.O. HOUZIAUX et M. BARTHOLOME

M. DEHOUSSE

Elaboration d'un cours multimédia sur l'Engström ER 312. Mémoire présenté pour l'obtention du grade de licencié en Sciences sanitaires (Option Nursing), 1981.

M.O.HOUZIAUX, M. BARTHOLOME, P. BARTSCH, Ph. BOVY M. de la BRASSINNE, P. LEFEBVRE

SIAM-DOCEO: anamnèse et enseignement médical assistés par ordinateur, dans *Medical Informatics Europe 81* (F. Gremy, P. Degoulet, B. Barber, R. Salamon, eds),

Lectures notes in Medical Informatics, vol. 11, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1981, p. 958-962.

P.J. LEFEBVRE, M.O. HOUZIAUX, C. GODART, M. SCHEEN-LAVIGNE, M. BARTHOLOME, A.S. LUYCKX

Computer-assisted instruction for diabetics: An original project developped at the University of Liège, Belgium, dans *Diab. Metab.*, 1981, 7, 127-134.

A. MATHUES

Expérimentation et essais d'évaluation d'un cours multimédia sur l'Engström ER 312. Mémoire présenté pour l'obtention du grade de licencié en Sciences sanitaires (Option Nursing), 1981.

3. Recherches en policlinique médicale

C. BATAILLE

1. Le coma hyperosmolaire chez le diabétique, dans *Rev. Méd. Liège*, 1981, 36, 16-27.
2. Physiopathologie du coma hyperosmolaire chez le diabétique, dans *Diab. Metab.* (Paris), 1980, 6, 277-285.

M.F. BAUDRIHAYE-GERARD

A propos de l'anamnèse de 80 patients obèses, dans *Rev. Méd. Liège*, 1981, 36, 556-562.

J. GERARD

A propos de cinq cas d'hyperprolactinémie. Aperçu de la physiologie de la prolactine et de son rôle en pathologie, dans *Rev. Méd. Liège*, 1980, 35, 98-112.

M. JOACHIM, A. STEVENAERT, A. LUYCKX, J. STALS

La place de l'hypophysectomie dans le traitement de la rétinopathie diabétique, dans *Bull. Soc. belge Ophtal.*, 1980, 188-189, 193-202

P. LEFEBVRE

1. Apport alimentaire dans la grossesse normale, dans *Rev. Méd. Liège*, 1980, 35, 579-580.
2. Traumatisme et diabète, dans *Consilio Manuque*, 1980, 7, 49-52.

3. Préface, dans *Guide alimentaire des diabétiques* (J. ABSOLONNE, Ch. HAUBURSIN et L. VANDENBUSSCHE), Vander, Bruxelles, 1980.

A. LUYCKX, J. STALS, P. LEFEBVRE

A propos de 9 patients hypophysectomisés pour rétinopathie diabétique (Abstract), dans *Diab. Metab.*, 1980, 6, 302-303.

Secteur de Gastro-entérologie

Docteur A. BATAILLE

C. BATAILLE

1. Physiopathologie du coma hyperosmolaire chez le diabétique, dans *Diab. Métab.*, 1980, 6, 277-285.
2. Le coma hyperosmolaire chez le diabétique, dans *Rev. Méd. de Liège*, 1981, 36, 16-27.

C. BATAILLE, J.P. GODON

Variations de la pression veineuse rénale, de la clearance de la créatinine et de l'excrétion sodée au cours de la ponction - concentration réinjection d'ascite (résultats préliminaires). Communication présentée à la réunion de l'Association Nord Lotharingienne de Gastro-entérologie, Lausanne, le 16 novembre 1980.

J. LOLY, C. BATAILLE

Mise au point: à propos de deux cas de fièvre typhoïde, dans *Rev. Méd. de Liège*, 1981, 36, 194-196.

MICROBIOLOGIE

Biochimie bactérienne

Professeur: J.M. GHUYSEN

P. CHARLIER, J. COYETTE, O. DIDEBERG, C. DUEZ, J. DUSART, J.M. FRERE, J.M. GHUYSEN, B. JORIS, M. LEYH-BOUILLE, M. NGUYEN-DISTECHE

On the active centres of serine and ZN^{++} DD-carboxypeptidase, dans *Recent Advances in the Chemistry of ß-Lactam Antibiotics;* Second International Symposium 1980; Special Edition nº 38; The Royal Society of Chemistry. Edit. G.I. Gregory; Printer: Whitstable Litho Ltd., Whitstable, Kent, 1981, pp. 184-203.

J. COYETTE, J.M. GHUYSEN, R. FONTANA

The penicillin-binding proteins in *Streptococcus faecalis* ATCC 9790, dans *Eur. J. Biochem.*, 1980, 110, 445-456.

A. DELSARTE, M. FAWAY, J.M. FRERE, J. COYETTE, C.M. CALBERG-BACQ, E. HEINEN

Nifurzide, a nitrofuran antiinfectious agent: interaction with *Escherichia coli* cells, dans *Antimicrob. Ag., Chemother.*, 1981, 19, 477-486.

O. DIDEBERG, B. JORIS, J.M. FRERE, J.M. GHUYSEN, G. WEBER, R. ROBAYE, J.M. DELBROUCK, I. ROELANDTS

The exocellular DD-carboxypeptidase of *Streptomyces albus* G: a metallo (Zn^{++}) enzyme, dans *FEBS Lett.*, 1980, 117, 215-218.

O. DIDEBERG, P. CHARLIER, L. DUPONT, M. VERMEIRE, J.M. FRERE, J.M. GHUYSEN

The 4.5 Å resolution structure analysis of the exocellular DD-carboxypeptidase of *Streptomyces albus* G, dans *FEBS Lett.*, 1980, 117, 212-214.

C. DUEZ, J.M. FRERE, D. KLEIN, M. NOEL, J.M. GHUYSEN, L. DELCAMBE, L. DIERICKX

The exocellular ß-lactamase of *Streptomyces albus* G: purification, properties and comparison with the exocellular DD-carboxypeptidase, dans *Biochm. J.*, 1981, 193, 75-82.

C. DUEZ, B. JORIS, J.M. FRERE, J.M. GHUYSEN, J. VAN BEEUMEN

The penicillin-binding site in the exocellular DD-carboxypeptidase-transpeptidase of *Actinomadura* R39, dans *Biochem. J.*, 1981, 193, 83-86.

M. FAWAY

Synergism between streptomycin and nifurzide, a new nitrofuran antibiotic, dans *Arch. Int. Physiol. Biochim.*, 1980 88, B271-B272.

R. FONTANA, P. CANEPARI, G. SATTA, J. COYETTE

Identification of the lethal target of benzylpenicillin in *Streptococcus faecalis* ATCC 9790 by in vivo penicillin binding studies, dans *Nature*, 1980, 287, 70-72.

J.M. FRERE

Interaction between serine ß-lactamases and class A substrates: a kinetic analysis and a reaction pathway analysis, dans *Biochem. Pharmacol.*, 1981, 30, 549-552.

J.M. FRERE, D. KLEIN, J.M. GHUYSEN

An enzymatic method for the rapid and sensitive determination of ß-lactam antibiotics, dans *Antimicrob. Ag. Chemother.*, 1980, 18, 506-510.

J.M. GHUYSEN

Antibiotics and peptidoglycan metabolism, dans *Topics in Antibiotic Chemistry*, vol. 5, P.G. Sammes, ed., Ellis Horwood, 1980, pp. 9-117.

J.M. GHUYSEN, J.M. FRERE, M. LEYH-BOUILLE, O. DIDEBERG

The D-alanyl-D-alanine peptidases. Mechanism of action of penicillins and Δ^3-cephalosporins, dans ß-Lactam Antibiotics. Mode of Action, New Developments, and Future Prospects; M.R.J. Salton and G.D. Shockman, eds; Academic Press, 1981, pp. 127-152.

E. JANCZURA, M. LEYH-BOUILLE, C. COCITO, J.M. GHUYSEN

Primary structure of the wall peptidoglycan of leprosy derived Corynebacteria, dans *J. Bact.*, 1981, 145, 775-779.

M. LEYH-BOUILLE, M. NGUYEN-DISTECHE, J.M. GHUYSEN

On the DD-carboxypeptidase enzyme system of *Streptomyces* strain K15, dans *Eur. J. Biochem*, 1981, 115, 579-584.

H.R. PERKINS, J.M. FRERE, J.M. GHUYSEN

Synthetic peptide inhibitors of transpeptidation by the exocellular DD-carboxypeptidase-transpeptidase from Actinomadura R39, dans *FEBS Lett.*, 1981, 123, 75-78.

Microbiologie générale et médicale

Professeur: M. WELSCH

A. Les recherches sur les myxovirus ont été développées. La réponse sérologique à la protéine membranaire et à la nucléoprotéine des virus influenza A et B a été étudiée chez plus de 600 malades, au moyen de tests immuno-enzymatiques. Les résultats de cette enquête ont été présentés à Stirling à l'occasion du 18e Symposium de l'Association européenne contre les maladies à virus. Les recherches sur l'épidémiologie des infections virales se poursuivent (M. REGINSTER, L. JOASSIN, D. VAIRA, Q. SERPE) avec l'aide de subsides du FNRS et du Centre d'Etudes Princesse Joséphine-Charlotte.

B. Recherches sur le virus du cancer mammaire de la souris (P.M. OSTERRIETH, C.M. CALBERG-BACQ, S. KOZMA et J.M. CLOES, P. HAINAUT avec la collaboration de C. FRANÇOIS, L. GOSSELIN, C. GOSSELIN-REY, J.C. HENDRICK, P. FRANCHIMONT, avec l'aide de subsides du F.R.S.M. et des Actions concertées):

1. Etude comparative morphologique, biochimique et antigénique du virus, des membranes de globules de graisse, de la membrane plasmique des cellules normales, infectées, et transformées.
2. Etude du mécanisme de pénétration et de dissémination du virus dans l'organisme du souriceau; étude des réactions immunitaires de la souris infectée; étude des séquences provirales dans le DNA cellulaire de différents organes de souris infectées et non infectées.
3. Recherche dans des échantillons humains d'anticorps réagissant avec des antigènes du virus du cancer mammaire de la souris.

   Les principaux résultats ont été présentés à la Séance du 10-1-1981 de l'Ac. Roy. des Sciences.

C. Recherche de mécanisme de l'action photosensibilisatrice des colorants et des phénothiazines (J. PIETTE, N. HOUBA-HERIN, M.M. MERVILLE, C.M. CALBERG-BACQ en collaboration avec A.VAN DE VORST avec l'aide de subsides du FRFC et du FNRS), étude des mécanismes photochimiques impliqués et de la nature des lésions résultantes au niveau des acides nucléiques et des membranes cellulaires.

*
* *

C.M. CALBERG-BACQ, R. KETTMAN

Mouse mammary tumour viral sequences in the genome of swiss mice, abstract, dans *The 13th Meeting of the European Tumour Virus Group*, 1981, Rønne, Denmark, may 1981.

J.M. CLOES, C. FRANÇOIS, P.M. OSTERRIETH

Investigation on a plasma membrane fraction of normal and transformed mammary epithelial cells of RIII mice infected by murine mammary tumour virus, abstract, dans *The 13th Meeting of the European Tumour Virus Group*, 1981, Rønne, Denmark, may 1981.

C. FRANÇOIS, C.M. CALBERG-BACQ, L. GOSSELIN, S. KOZMA, P.M. OSTERRIETH

Identification, partial purification and biochemical characterization of γ-glutamyl transpeptidase present as a membrane component in skimmed mild and milk fat gobule membranes and in mammary tumour virus from the milk of infected mice, dans *Biochim. Biophys. Acta*, 1979, 567, 106-115.

P. FRANCHIMONT, P.F. ZANGERLE, J. COLLETTE, C. COLIN, P. OSTERRIETH, J.C. HENDRICK, J.R. VAN CAUWENBERGHE, J. HUSTIN

Tumour associated markers in breast cancer, dans *New Frontiers in mammary pathology* (Hollman, de Brux and Verley editors), Plenum Press, N.Y., 1981, 255-265.

P. HAINAUT

Une approche du problème de l'infection du souriceau nouveau-né par le virus du cancer mammaire (MMTV). Thèse de Licence, Liège, 1979-1980.

P. HAINAUT, P.M. OSTERRIETH

Peroral infection of suckling mice with MMTV: follow-up of

the two major proteins of the (GP47 and P28) in the digestive tract (Preliminary experiments), abstract, dans *The 13th Meeting of the European Tumour Virus Group*, 1981, Rønne, Denmark, may 1981.

J.C. HENDRICK, P.M. OSTERRIETH, S. KOZMA, C. FRANÇOIS

A computer program for analysing and calculating the results of Elisa tests for MMTV antigens and antibodies, abstracts, dans *The 13th Meeting of the European Tumour Virus Group*, 1981, Rønne, Denmark, may 1981.

J. JOASSIN, M. REGINSTER

Exposure of M-protein at the surface of influenzavirus, dans *Arch. Intern. Physiol. Bioch.*, 1979, 87, 1033-1034.

S. KOZMA, C.M. CALBERG-BACQ, J.M. CLOES, C. FRANÇOIS, P.M. OSTERRIETH

Antigen GP 160 from the mammary epithelial cell membrane is present in the enveloppe of milk borne mouse mammary Tumour virus (MMTV), abstracts, dans *The 13th Meeting of the European Tumour Virus Group*, 1981, Rønne, Denmark, may 1981.

S. KOZMA, P.M. OSTERRIETH, C. FRANÇOIS, C.M. CALBERG-BACQ

Distribution of Mouse Mammary Tumour Virus Antigens in RIII Mice as Detected by Immunofluorescence on Tissue Sections and by Immunoassays in Sera and Organ Extracts, dans *Journal of General Virology*, 1980, 51, 327-339.

F. LALOUX, M. REGINSTER, C.M. CALBERG-BACQ, L. JOASSIN

Diarrhées des jeunes enfants et infection virale. Que faut-il attendre de la coproculture, de l'examen au microscope électronique et des tests Elisa?, dans *Rev. Méd. Liège*, 1980, 35, 707-713.

M. P. MERVILLE, J. PIETTE, M. CALBERG-BACQ, A. VAN DE VORST

Ø X 174, bacteriophage photosensitization by plenothilazine derivatives, abstract, p. 306, dans *8e Congrès Intern. de Photobiologie*, Strasbourg, juillet 1980.

J. PIETTE, C.M. CALBERG-BACQ, A. VAN DE VORST

1. Alteration of guanine residues during proflavine mediated photosensitization of DNA, dans *Photochemistry and Photobiology*, 1980, 80, 325-333.

2. Mechanism of DNA strand-breakage by the photosensitized action of proflavine, abstract, p. 305, dans *8e Congrès Intern. de Photobiologie*, Strasbourg, juillet 1980.

J. PIETTE, Y. LION, C.M. CALBERG-BACQ, A. VAN DE VORST

Sfinn trapping evidence for OH^{o} production during proflavine — mediated photosensitization of DNA, abstract, dans *Annaual Meeting of the American Society of Photobiology*, 1981.

J. PIETTE, M. LOPEZ, C.M. CALBERG-BACQ, A. VAN DE VORST

Mechanism of DNA strand-breakage by the photosensitized action of proflavine, dans *Radiation and Environmental Biophysics*, 1980, 18, 20-21.

M. REGINSTER

1. Aspects épidémiologiques du rôle des virus dans les infections respiratoires aiguës. In Développements récents en pathologie respiratoire infectieuse, dans *Excerpta Medica*, 1980, Amsterdam, Oxford, Princeton, 84-97.
2. Dans son état actuel, la vaccination contre la poliomyélite n'empêche pas les poliovirus de se propager dans notre population. Conclusions d'une étude rétrospective sur la distribution des poliovirus parmi des patients hospitalisés dans la région liégeoise entre le 1er septembre 1959 et le 31 décembre 1978, dans *Bull. Mem. Acad. roy. Méd. Belg.*, 1980, 135, 506-519.

M. REGINSTER, A. DORMAL, F. LALOUX, A. ANDRE, M. SERVAIS, D. SONDAG-THULL

Risk of cytomegalovirus infection and blood transfusion abstracts of the joint meeting of the *18th Congress of the International Society of Hematology and 16th Congress of the Internation Society of Blood Transfusion*, Montreal, 16-22 août 1980, abstract n° 1444.

M. REGINSTER, L. JOASSIN

IgG antibodies to influenza M and N protein antigens amongst patients with evidence of serological response to influenza A or B viruses, dans *18th Symposium of the European Association against Virus diseases*, abstract n° 20, Stirling, 31 august - 4 september 1981.

M. WELSCH

1. To take leave of the Readers of I.C.I.A.'sBulletin, dans *Bull. I.C.I.A.*, 1980, 19, 1-2.

2. In memoriam: Sir Ernest Chain, dans *Bull. I.C.I.A.*, 1980, 19, 204-207.
3. Interventions du Président, dans *La Santé et les Contraintes économiques et financières* (Colloque organisé à Liège, le 11 avril 1980, dans le cadre des Journées Québecoises) éd. par la Délégation Générale du Québec à Bruxelles, 1981, pp. 1-2 et 69-70.
4. Notice biographique: Jean-Marie GHUYSEN, Lauréat du Prix Quinquennal Joseph Maisin 1976-1980, dans *Prix Quinquennaux 1956-1980*, éd. par le F.N.R.S., 1981, pp. 79-92.
5. Le point de vue du Président in: Perspectives en médecine préventive, un des thèmes de la Journée médicale du Millénaire consacrée, le 26 septembre 1980, aux «Perspectives médicales de l'an 2000», dans *Sciences et Lettres*, 1981, pp. 246-248.

OPHTALMALOGIE

Clinique ophtalmologique

Professeur: R. WEEKERS

La Clinique ophtalmologique de l'Université de Liège a organisé, en collaboration avec les cliniques ophtalmologiques des Universités de Bruxelles et de Louvain, un cycle de quinze conférences traitant de la neuro-ophtalmologie.

Les recherches en cours sont les suivantes:

- Physiologie et physiopathologie de l'hydratation cornéenne.
- Etude de la conservation post-mortem de la cornée humaine.
- Etude de l'excavation de la papille optique dans le glaucome chronique.
- Etude de la relation entre les déficits du champ visuel et l'excavation glaucomateuse de la papille optique.
- Pharmacologie de la pression oculaire.
- Etude de nouvelles matières pour la fabrication des verres de contact.

- Recherches sur l'extraction de la cataracte par voie rétro-ciliaire.
- Etude comparative des implants intra-oculaires pour correction de l'aphakie.
- Standardisation de la genèse et de la mesure des potentiels évoqués visuels.

La Clinique ophtalmologique de l'Université de Liège a organisé les 25 et 26 octobre 1981 son premier cours de microchirurgie oculaire destiné aux ophtalmologistes belges.

*
* *

J. COLLIGNON-BRACH

Traitement du glaucome primitif par fermeture de l'angle, dans *Journ. franç. d'Ophtalm.*, 1980, 3, 609-618.

P. DEHON

Electrophysiologie de la rétinopathie diabétique, dans *Soc. belge d'Ophtalm.*, 1980, 188-189, 113-117.

P. DEHON, J. FAIDHERBE, A. ALBERT, G. LAVERGNE, D. DEFAYS, M. BOULANGER

Etude des potentiels évoqués moyens visuels chez des sujets normaux et amblyopes, dans *Soc. belge d'Ophtalm.*, 1980, 188-189, 17-26.

P. DEHON, J. FAIDHERBE, NGUYEN PHUOC DUC, G. LAVERGNE, D. DEFAYS, R. FRANSOLET, M. CIESLAK

Etude des déflexions très précoces du potentiel évoqué visuel (PEMV). Nouvelles observations sur l'évolution de la puissance de différents segments temporels du PEMV lors du calcul de la moyenne variable, dans *Acta neurol. belgica*, 1981, 81, 5-11.

A. GALAND

1. Treatment of after-cataracts via pars plana approach dans *Intern. Ophtalm.*, 1980, 2, 163-167.
2. Incision de la pars plana. Bases anatomiques. Considérations cliniques, dans *Soc. belge d'Ophtalm.*, 1980, 188-189, [illegible]-12.
3. Historique de la chirurgie transsclérale, dans *Journ. franç. d'Ophtalm.*, 1980, 3, 763-764.

M. JOACHIM, A. STEVENAERT, A. LUYCKX, J. STALS

La place de l'hypophysectomie dans le traitement de la rétinopathie diabétique, dans *Soc. belge d'Ophtalm.*, 1980, 188-189, 193-202.

G. LAVERGNE, E. RAMIOUL-GOUGNARD

Les fonctions visuelles après photocoagulation pan-rétinienne au laser à l'argon dans la rétinopathie diabétique, dans *Soc. belge d'Ophtalm.*, 1980, 188-189, 173-180.

C. MARECHAL-COURTOIS

1. Photographie du profil de la cornée, dans *Encyclopaedia contactologia.*, 1979, 1, 174-177.
2. Résumé du Congrès de la Société française des ophtalmologistes adaptateurs de verres de contact, dans *Contactologia*, 1981, 3, 59-60.
3. Mesure objective de l'épaisseur cornéenne: application contactologique. VIth. Congress of the European Society of Ophtalmology, dans *Royal Society of Medicine International Congress and Symposium Series,* n° 40, published jointly by Academic Press Inc. (London) Ltd., and the Royal Society of Medicine, 1981, 40, 515-520.

E. PRIJOT, J. COLLIGNON-BRACH

Intraocular hypertension and the diagnosis of glaucoma, dans *The Royal Society of Medecine International Congress and Symposium Series,* n° 21 1980, 21, 43-46.

R. WEEKERS

Séméiologie du glaucome à angle ouvert débutant, dans *Journ. franç. d'Ophtalm.*, 1980, 3, 303-308.

R. WEEKERS, J. COLLIGNON-BRACH

Bêta stimulants et bêta bloquants. Leur place dans le traitement médical du glaucome à angle ouvert, dans *Journ. franç. d'Ophtalm.*, 1981, 4, 149-155.

R. WEEKERS, Ph. BETZ, F. CAMPS, J. COLLIGNON-BRACH

Photographie stéréoscopique et photogrammétrie de l'excavation physiologique de la papille, dans *Journ. franç. d'Ophtalm.*, 1981, 4, 193-205.

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

Clinique oto-rhino-laryngologique

Professeur: A. LEDOUX

Le Service d'Oto-Rhino-Laryngologie et d'Audiophonologie a principalement orienté ses recherches et enseignements dans les domaines qui lui sont propres: audiométrie et labyrinthologie objectives (E.R.A. et B.E.R.A., Impédancemétrie, Electronystagmographie), Rhino-sinuo et salpingométrie, Phoniatrie, le tout assisté du traitement numérique par ordinateur.

A citer également deux recherches du Professeur associé J. MELON, l'une sur l'efficacité des vasoconstricteurs et des anti-inflammatoires sur les otites à tympan fermé (étude à double insu avec participation de tous les Assistants), l'autre sur le passage dans les sécrétions nasale, lacrymale et salivaire de la Doxycycline administrée par voie générale.

Le Service d'O.R.L. a coopéré à l'Enseignement Post-universitaire en particulier par ses articles dans la *Revue Médicale de Liège* (J. MELON: quatre publications; J. DEMANEZ: deux publications, vol. 36, 1981).

Ils ont aussi participé au stage de recyclage pour Médecins généralistes.

Le Professeur LEDOUX et le Docteur J.-P. DEMANEZ ont pour la cinquième fois, organisé un cours pratique d'Electronystagmographie à l'intention des praticiens O.R.L. belges et étrangers.

Les Secteurs d'Audiophonologie et de Rééducation de la Parole ont travaillé en parfaite collaboration, s'efforçant d'améliorer leurs connaissances par l'intervention de personnalités universitaires.

Les activités du personnel scientifique:

- *Prof. J. MELON*: Rapport à la Soc. Europ. de Rhinologie à Bologne; un séminaire et une conférence à l'Université de Zurich; réunion de l'Editorial Board de l'Inst. Journ. Rhinology; des conférences à la Société Médico-chirurgicale du Centre, à la Société de Pédiatrie du Grand-Duché de Luxembourg, dans le cadre des Cours Publics Universitaires, du Cours « Médecine pré-

ventive de l'enfant et de l'adolescent», du Cours «Immunologie clinique et Allergologique».

Outre ses publications dans la *Revue Médicale de Liège*, J. MELON a rédigé une monographie intitulée «Les sinusites» en coll. avec des collègues de l'UCL et la R.U.G., le chapitre «Physiologie des sinus» dans le traité *Physiologie O.R.L.* édité par Masson, Paris.

- *Dr. J.P. DEMANEZ*: Deux conférences dans le cadre de colloques organisés par le Centre de Réadaptation fonctionnelle de Vottem et par la Fédération des Ecoles de Logopédie; des exposés dans le cadre du Cours de «Pathologie médicale de l'adulte» et des Journées Médicales de l'hôpital civil de Charleroi.

  Ses principales publications: «Vestibular nystagmus», dans *Eye movement analysis in neurological diagnosis*, edit. R. Schmid and D. Zambarbieri, Pavia; «Nature et intérêt du muscle du marteau» dans *Explorations fonctionnelles en O.R.L.*, Societas O.R.L. Latina, Bruxelles.

- *Dr. J. DAELE*: a participé au Congrès de la Soc. Europ. de Rhin. à Bologne et, avec le *Docteur Ch. BURY*, au Symposium International «SINUSITIS», à Jersey.

- *Dr. Ph. HANSEZ*: a présenté une communication «L'antibiothérapie prophylactique» à la Soc. Belge d'O.R.L.

- *Dr. Th.-M. GRODOS*: a participé à des colloques sur: «Les insuffisances vélo-palatines» et, avec Mme Fr. LHONNEUX-LEDOUX, sur le «Langage et Arriération Mentale» à Louvain et à Liège.

- Avec le *Dr. GILLARD-TROMME* et *Mme LHONNEUX*, visite du Centre d'Aide Auditive du Tout Petit, à Paris.

- *Mme LHONNEUX*, psychologue, licenciée en psychologie (spécialisation troubles du langage), a assisté au Symposium «Rééducation fonctionnelle et Restauration Neuropsychologique», à Liège.

Ajoutons enfin que l'intérêt des recherches des Dr. MELON et DAELE dans le domaine des épreuves fonctionnelles en rhinologie, ont attiré à notre Service le Professeur Agrégé GARCIN, de Marseille, ainsi que le Docteur FRIEDERICH, de l'Université de Lausanne.

*
* *

P.A.R. CLEMENT, J.J. DAELE

Some statistical data about anterior rhinomanometry. A comparative study between passive anterior rhinomanonetry and active anterior rhinometry, dans *Rhinology*, 1980, 151-154.

J. DAELE, J. DE VOS

Etude comparative de la mesure de la résistance nasale par rhinomanométrie antérieure active (RAA), rhinomanométrie antérieure passive (RAP) et le miroir de Glatzell, dans *Acta Oto-Rhino-Laryngologica Belgica*, 1980, 34, 177-185.

J.-P. DEMANEZ

1. L'enfant sourd, dans *Revue Médicale de Liège*, 1981 36, 54-56.
2. Les surdités de perception, dans *Revue Médicale de Lège*, 1981, 36, 65-69.

H. LEMAIRE, J.-P. DEMANEZ

Nature et intérêt du réflexe du muscle du marteau, dans *Les explorations fonctionnelles objectives en O.R.L.* C.R du XXIII[e]Congrès de la Societas O.R.L. Latina, Bruxdles, 1980, 164-178.

G. LEPAGE

Biologie de l'épithélium squameux kératinisé, dans *Acta Oto-Rhino-Laryngologica Belgica*, 1980, 34, 1-15.

J. MELON

1. Etude du drainage muco-ciliaire naso-sinusien, dans *XXIII[e]Congrès de la Societas O.R.L. Latina*, tone 2, Bruxelles, 1980.
2. Les surdités. Quelques généralités. Le diagnostic des surdités au cabinet du médecin généraliste, dans *Revue Médcale de Liège*, 1981, 36, 53 et 57-59.
3. Le diagnostic étiologique des surdités de transmission, dans *Revue Médicale de Liège*, 1981, 36, 59-65.
4. Les prothèses auditives, dans *Revue Médicale de Lège*, 1981, 36, 70-73.
5. *Les sinusites* (avec DHEM, KLUYSKENS, VAN CAUVENBERGE et VAN DEN EECKHAUT), monographie, éd. Pfzer, Bruxelles, 1981.

F. GEUBELLE

Les indications de l'amygdalectomie chez l'enfant, dans *Revue Médicale de Liège*, 1981, 36, 279.

J. MELON, F. GORET

La microbiologie du cholestéatome. Données bibliographiques, dans *Acta Oto-Rhino-Laryngologica Belgica*, 1980, 34, 43-50.

PATHOLOGIE

Anatomie et cytologie pathologiques

Professeur: E.H. BETZ

Les thèmes de recherches entreprises au Laboratoire d'Anatomie Pathologique pendant l'exercice 1980-1981 sont les suivants:

1. Mécanismes de la cancérogenèse thymique chez la souris par des virus et des radiations ionisantes;
2. Influence de la moelle osseuse sur la régénération du thymus après irradiation corporelle totale;
3. Cinétique cellulaire au cours des différentes étapes de la cancérisation du foie par les nitrosamines;
4. Métabolisation des nitrosamines chez le rat;
5. Rôle des mastocytes dans les réactions inflammatoires et dans la cytolyse;
6. Régénération du muscle strié squelettique;
7. Modification du réseau dendritique de la moelle épinière dans diverses conditions pathologiques.

*
* *

H. BARBASON

Long term effects of X-rays or dimethylnitrosamine upon rat liver, dans *Int. J. Rad. Biol.*, 1980, 38, 114-115 (Abstr.).

H. BARBASON, E.H. BETZ

Liver cell control after discontinuation of DENA feeding in hepato-carcinogenesis, dans *Europ. J. Cancer*, 1981, 17, 149-154.

E.H. BETZ, M. RENIK, L.J. SIMAR

Anatomie Pathologique générale, dans *Sciences et Lettres*, Ed., Liège, 1980, pp. 1-309.

J. BONIVER

1. *Contribution à l'étude des lymphones thymiques expérimentaux chez la souris*. Thèse d'Agrégation de l'Enseignement Supérieur, Université de Liège, mars 1981.
2. Pathogenesis of thymic lymphomas in C57BL mice, dans *Path. Res. Pract.*, 1981, 171, 268-278.

J. BONIVER, A. DECLEVE, M.O. DAILEY, C. HONSIK, M. LIEBERMAN, H.S. KAPLAN

Macrophage and lymphocyte depleted thymus reticuloepithelial cell cultures: establishment and functional influence on T lymphocyte maturation, C-type virus expression and lymphomatous transformation *in vitro*, dans *Thymus*, 1981, 2, 193-213.

J. BONIVER, A. DECLEVE, M. LIEBERMAN, C. HONSIK, M. TRAVIS, H.S. KAPLAN

Marrow-thymus interactions during radiation leukemogenesis in C57BL mice, dans *Cancer Res.*, 1981, 41, 390-392.

G. BORLEE-HERMANS

Variétés morphologiques des cancers broncho-pulmonaires. Journées Ens. post-univers., 9-10 mai 1981, dans *R.M. Lg.*, 1981, 36, 301-304.

J. CHRISTOPHE, M. PEDUZZI, J. BROTCHI, M. REZNIK

Un cas de tumeur cérébrale. Confrontation anatomo-clinique, dans *Rev. Méd. Lg.*, 1980, 35, 687-690.

J. CHRISTOPHE, V. GEENEN, J.C. DEMOULIN

Confrontations anatomo-cliniques. Pathologie de la cardiomyopathie obstructive. A propos d'un cas, dans *R.M.Lg.*, 1981, 36, 481-486.

M. DELIEGE, Cl. JARDON-JEGHERS

A propos d'un cas d'insulinome, dans *Acta Clin. Belg.*, 1980, 35, 306-313.

J.C. DEMOULIN

Anatomie et pathologie des centres d'automatismes et de conduction cardiaque. Thèse d'Agrégation de l'Enseignement Supérieur, Université de Liège, 1981, pp. 1-166, Imp. Frings.

A. FRIDMAN-MANDUZIO, J. SALMON, E.H. BETZ

Spontaneous immunoglomerulonephritis in Wistar rats, dans *Path. Res. Pract.*, 1980, 167, 301-312.

G. GOFFINET, M.P. HOUBEN-DEFRESNE, L.J. SIMAR, J. BONIVER

Thymic microenvironment and cultures derived from mouse thymic explants, dans *Cell Tissue Res.*, 1981, 214, 431-441.

J.P. MASSART, C. BOUFFIOUX, J. CHRISTOPHE, M. DECOUX

Confrontations anatomo-cliniques. Choriocarcinome testiculaire, dans *R.M.Lg.*, 1981, 36, 425-430.

M. REZNIK, G. FRANCK, J.J. ROUSSEAU

Le syndrome de Shy-Drager. Confrontation anatomo-clinique, dans *Acta Neurol. Belg.*, 1980, 80, 271-286.

M. REZNIK, J. HALLEUX, E. URBAIN, R. MOUCHETTE, P. CASTERMANS, M. BEAUJEAN

Two cases of progressive multifocal leukoencephalopathy after renal transplantation, dans *Acta Neuropath.*, Berlin, 1981, supplt. VII, 189-191.

L.J. SIMAR, J. BONIVER, E.H. BETZ

The pathology of T lymphocyte system, dans *Path. Res. Pract.*, 1981, 171, 121-127.

Génétique humaine

Professeur: J. FREDERIC
Chef de travaux: P. DODINVAL

a) *Activités de recherches* - Structure des chromosomes normaux, pathologiques ou modifiés expérimentalement - Particularités locales de structure des chromosomes et des complexes DNH - Processus génétiques du vieillissement - Mécanismes de cassures - Recombinaisons des chromosomes dans

différentes circonstances expérimentales ou spontanées - Altérations chromosomiques en relation avec l'environnement - Techniques modernes de fluorescence et de microdensitométrie - Stockage de souches cellulaires (« banque » de souches) - Exploration poussée d'observations cliniques privilégiées de génétique médicale en vue de préciser la nosologie de certaines affections et d'en améliorer le conseil génétique - Investigations familiales approfondies afin de: 1) définir la variation inter-ou intrafamiliale de maladies ou d'anomalies génétiques; 2) trouver la trace de certains traits génétiques pathologiques latents afin d'avertir les sujets touchés et prévenir par des mesures appropriées les troubles qui peuvent survenir (exemple des porphyries) - Suivi du conseil génétique dans les unions consanguines (collaboration internationale) - Perfectionnement du diagnostic prénatal précoce du sexe fœtal par dosages hormonaux dans le liquide amniotique.

b) *Activités de routine* - Détection des anomalies chromosomiques à des fins de diagnostic clinique ou de prévention - Actes techniques dans le cadre des activités du Centre de Génétique humaine (Liège) et du Conseil Supérieur de la Génétique humaine (Ministère de la Santé Publique et de la Famille) - Conseils génétiques, consultations prénuptiales et enquêtes familiales - Explorations connexes (analyses de dermatoglyphes, chromatine sexuelle, test à la sueur, autopsies d'enfants malformés, détermination de l'alpha-1-anti-trypsine sérique). En raison de son caractère préventif de malformations ou de maladies héréditaires, cette activité est subsidiée par le Ministère de la Santé Publique - Conférences de vulgarisation à l'intention des médecins ou du personnel paramédical - Tenue d'un fichier génétique.

*
* *

D. BEROS, J. FREDERIC

Correspondances entre quelques malformations et certaines anomalies chromosomiques susceptibles d'y être impliquées. Deux tableaux à double entrée, dans *Cours de Génétique humaine*, Edit. AREM, 1980-1981.

P. DODINVAL

Progrès de la génétique médicale en 1980, dans *Belgian Medical Yearbook*, 1981, art. 19, 99-101.

P. DODINVAL, J. DUVIVIER

Diagnostic prénatal du sexe par dosage de la testostérone et de la FSH amniotiques. Communication présentée aux 7e Journées Européennes du Conseil Génétique, Paris, 28-30 sept. 1979, dans *J. Génét. hum.*, 28, 207-212, 1980.

J. FREDERIC, C. LAMBOTTE, P. DODINVAL

Eléments de génétique humaine, Cours pour le 1er doctorat en Médecine, Edit. AREM, 1981.

J. FREDERIC, C. LAMBOTTE

Le diagnostic anténatal des anomalies chromosomiques, dans *Rev. Méd. Liège*, 25, 792-797, 1980.

H. HUSQUINET

1. Dépistage de porteurs du gène porphyrique, dans *Concours méd.*, 1980, 102, 5771.
2. C.R. dans *Acta Psychiatr. Belg.*, 1980, 80, 245-246.

H. HUSQUINET, P. DODINVAL

Les porphyries - Génétiques et Prévention, dans *Praxis* (Revue suisse de médecine), 69, 1693-1701, 1980.

H. HUSQUINET, G. FRANCK

Hereditary amyotrophic lateral sclerosis transmitted for five generations, dans *Clin. Genetics*, 1980, 18, 109-115.

J.J. MARTIN, J.G. LEROY, C. CEUTERICK, J. LIBERT, P. DODINVAL, L. MARTIN

Fetal Krabbe leukodystrophy - A morphologic study of two cases, dans *Acta Neuropathologica* (Berlin), 53, 87-91, 1981.

G. PESCIA, M. JOTTERAND-BELLOMO, H. NGUYEN-THE, B. SCHOLBERG

Fusion télométrique de deux chromosomes X par leurs bras courts chez une patiente présentant un syndrome de Turner atypique, dans *J. Génét. hum.*, 28, 131-140, 1980.

Médecine légale

Professeur: A. ANDRE

Les activités du service de Médecine légale sont orientées vers

le problème de l'expertise pénale et civile. En outre, certaines études de droit médical et de déontologie sont également réalisées dans le service.

Trois thèmes font l'objet de recherches particulières:

- les éléments à relever du point de vue thanatologique pour situer le moment de la mort (Docteur J. RAVACHE-QUIRINY);
- Collaboration par l'un des membres du service (Docteur G. BRAHY) à un groupe de travail international consacré au dépistage des causes de mort soudaine et inexpliquée de l'adulte jeune;
- participation à une «recherche action» sur le problème des enfants maltraités, en coll. avec les services de pédiatrie et de la maternité et les juridictions de l'enfance (Docteur B. EUGENE-DAHIN).

Dans le cadre de l'Ecole de Criminologie, cinq travaux de fin d'études ont été réalisés dans le service.

La mise sur pied d'un enseignement de médecine d'expertise, qui d'un certificat d'un an sera transformé en une licence de deux ans, a amené un enseignement très complet pour la formation d'experts. Cet enseignement accueille un grand succès tant parmi les juristes que parmi les médecins.

Enfin, il faut signaler une collaboration internationale dans le cadre d'élaborations de législations en matière de transfusion sanguine et de prélèvements.

*
* *

M. ANDRE

1. Montreal 1980: a code of ethics for blood transfusion, dans *Vox Sanguinis*, 1981, 40, 4, 303-305.
2. Montreal 1980: un code d'éthique en matière de transfusion, dans *ISBT Newsletter*, Bulletin de la SITS, 1980, 9.
3. Le premier code d'éthique en matière de transfusion sanguine, dans *Bulletin d'Information Transfusion Internationale*, 1981, 26, 2-4.
4. Transfusion sanguine - médecine légale et code d'éthique, dans *Médecine et Hygiène*, 1981, n° 1433, 2612-2615.

5. *Synthèse de la législation, rédaction d'un code d'éthique en matière de transfusion sanguine.* Conseil de l'Europe, Stockholm, 27-30 avril 1981, Restricted SP-HM (81)9 (en coll. avec Z. HANTCHEF, A. HASSIG, G. TOVEY).
6. Problèmes médico-légaux liés aux catastrophes, dans *Acta Medicinae Legalis et Socialis*, 1980, 30, 2e partie, 57-64. (en coll. avec J. TIMPERMAN, G. BRAHY).

C. BOUILLENNE,

Corrélation entre les groupes HLA et le cancer du larynx. Incidence et pronostic à 5 ans, dans *Bull. Cancer* (Paris), 1980, 67, 5, 531-534 (en coll. avec J.M. DENEUFBOURG).

P. DODINVAL

1. Diagnostic prénatal du sexe par dosage de la testostérone et de la FSH amniotiques, dans *J. Génétique Humaine*, 1980, 28, 207-212 (en coll. avec J. DUVIVIER).
2. Fetal Krabbe leukodystrophy - A morphologis study of two cases, dans *Acta Neuropathologica* (Berlin), 1981, 53, 87-91 (en coll. avec J.J. MARTIN, J.G. LEROY, C. CEUTERICK, J. LIBERT, L. MARTIN).
3. Les Porphyries - Génétique et prévention, dans *Praxis,* (Revue suisse de médecine), 1980, 69, 1693-1701 (en coll. avec H. HUSQUINET).
4. Progrès de la génétique médicale en 1980, dans *Belgian Medical Yearbook,* 1981, art. 19, 99-101.
5. *Eléments de génétique humaine* (partim) - Cours pour le 1er doctorat en Médecine. AREM, 1981 (en coll. avec J. FREDERIC, C. LAMBOTTE).

C. FRANÇOIS-GERARD

1. Demonstration of the existence of a specific blood-group P_1 antigenic determinant in turtle-dove ovomucoid, dans *Blood Transfusion and Immunohaematology*, 1980, 23, 5, 579-588.
2. *L'Ovomucoïde de tourterelle: un antigène analogue au facteur de groupe sanguin humain* P_1. Thèse de Doctorat en Sciences biomédicales expérimentales, février 1981.

H. HUSQUINET

1. Article Porphyrie dans le *Formulaire Thérapeutique* de D. Roelands, Bruxelles, 8e édition, 1980.
2. Hereditary amyotrophic lateral sclerosis transmitted for five generations, dans *Clin. Genetics,* 1980, 18, 109-115 (en coll. avec G. FRANCK).

3. Dépistage de porteurs du gène porphyrique, dans *Concours Méd.*, 1980, 102, 5771.
4. Analyse d'un livre: Roccataglita G.: Psicosi e corea di Huntington. Un modello naturalistico in psichiatria, 167 pages, Pacini Editore, Pisa, 1979, dans *Acta Psychiatr. Belg.*, 1980, 80, 245-246.

J. RAVACHE-QUIRINY

Mise au point thanatologique: I. Le moment du décès. Mémoire de 2e licence en Criminologie. Année Académique 1980-1981. Université de Liège - Faculté de Droit.

PEDIATRIE

Clinique pédiatrique

Professeur: F. GEUBELLE

La qualité du travail du Secteur de Néonatologie (Prof. J. SENTERRE et Dr J. RIGO) et du Laboratoire de la Nutrition leur a valu notamment, des contrats de travail avec l'industrie des produits diététiques pour nourrissons, tant en Belgique qu'à l'étranger.

Le dépistage des bêta-thalassémies chez les méditérranéens immigrants a fait l'objet d'un effort particulier du Laboratoire de Chimie Génétique (Prof. Cl. LAMBOTTE) et du Secteur d'Hématologie de la Clinique Pédiatrique (Dr J.M. CHANTRAINE).

En collaboration avec le Laboratoire d'Endocrinologie (Prof. FRANCHIMONT), le Secteur d'Endocrinologie Pédiatrique (Drs Chr. ERNOULD et J.P. BOURGUIGNON) a développé ses travaux dans le domaine des gonadotrophines. Le Secteur de Néphrologie Pédiatrique et d'Hémodialyse (Drs J.M. CHANTRAINE et J.C. DAVIN) s'est intéressé notamment au métabolisme calcique de l'enfant insuffisant rénal chronique.

Grâce à la collaboration des Services d'Anesthésie (Prof. LAMY), de Chirurgie (Prof. HONORE et Dr DE LEVAL) et de Cardiologie Pédiatrique (Drs STAINIER, FORET et JOVANOVIC), la majorité des interventions chirurgicales chez les enfants atteints de malformations cardiaques congénitales ont été réalisées à Liège au cours de l'année écoulée.

Un nouveau Secteur a été mis sur pied: la Gastro-entérologie Pédiatrique (Dr. P.H. FORGET).

Une collaboration entre le Service de Physiologie (Prof. J. LECOMTE et Dr. D. LAGNEAU) et le Laboratoire de Physiologie Clinique en Pédiatrie a été mise sur pied: les problèmes de distribution de l'air et de la perfusion pulmonaire sont actuellement étudiés.

*
* *

A. ADAM

Approche de la psychopathologie pubertaire, dans *Annales de la Soc. Scient. Méd. Générale,* 1980, nº 38, 3-12.

A. ADAM, M.F. DESSEILLES-LAWALREE, B. GUSTIN

Approche psychologique d'une population d'enfants consultant pour obésité, dans *Rev. Méd. Liège*, 1981, 36, 527-538.

A. BACHY, P. GERARD, P. BEAUDUIN, S. EL BOUZ, J. RIGO, J. SENTERRE, E. ADAM

Effet du poids de naissance sur la mortalité périnatale. A propos de 6.403 naissances dans 4 maternités de la région wallonne en 1978, dans *Louvain Médical*, 1980, 99: 629-638.

A. BAUDUIN, F. GEUBELLE

La dyslexie: mythe ou réalité, dans *Rev. Méd. Liège,* 1980, 35: 841-848.

C. BILLEAUD, J. SENTERRE, J. RIGO

Influence of milk osmolality on the gastric and duodenal osmolalities in low-birth-weight infants (abstract), dans *Journal of Parental and Enteral Nutrition*, 1980, 4: 437.

J. BOLLAND, F. GEUBELLE

Les intoxications iatrogéniques en pédiatrie, dans *Rev. Méd. Liège,* 1981, 36: 455-458.

F.P. BONNET, D. ROCOUR-BRUMIOUL

1. Normal growth of human adipose tissue, dans *Adipose tissue in childhood*. Ed. F.P. Bonnet, CRC Press, Inc. Floride, 1981, chap. 6.
2. Fat cells in leanness, growth retardation and adipose tissue distrophic syndromes, dans *Adipose tissue in childhood*. Ed. F.P. Bonnet, CRC Press, Inc. Floride, 1981, chap. 10.

F.P. BONNET, J. SENTERRE

Fatty acid composition of adipose tissue triglycerides, dans *Adipose tissue in childhood.* Ed. F.P. Bonnet, CRC Press, Inc., Floride, 1981, chap. 9.

J.P. BOURGUIGNON, M. VANDERSCHUEREN-LODEWEYCKX, A.M. REUTER, Y. VRINDTS-GEVAERT, A. GERARD, P. FRANCHIMONT

Radioimmunoassays of unextracted gonadotrophins in timed fractions of 24-hour urine: morning increase of gonadotrophin excretion, a circadian pattern in relation to puberty, dans *Hormone Res.*, 1980, 13: 367-384.

J.P. BOURGUIGNON, M. VANDERSCHUEREN-LODEWEYCKX, R. WOLTER, R. MALVAUX, M. DU CAJU, M. CRAEN, Chr. ERNOULD, P. FRANCHIMONT

Assessment of gonadotrophin deficiency in pituitary dwarfism, dans *Ped. Res.*, 1981, 15: 83.

J.P. BOURGUIGNON, M. VANDERSCHUEREN-LODEWEYCKX, R. WOLTER, Chr. ERNOULD, M.M. ILONDO, P. FRANCHIMONT

Morning increase of urinary gonadotrophin excretion, a circadian pattern in relation to puberty, dans *Pathophysiology of Puberty*, Cacciari E. and Prader A. Ed., Academic Press, 1980, pp. 279-286.

J.M. CHANTRAINE, J.C. DAVIN

Problèmes médicaux lors de l'hémodialyse chronique, dans *J. Annuelles de Pédiatrie*, 1981, p. 24.

J.C. DAVIN

Recurrence of a dense deposits (d.d.) disease in an allograft: evidence of d.d. secretion by interstitial cells, dans *EDTA*, 1981, Book of abstracts, p. 26.

J.C. DAVIN, C. DECHENNE, J.M. CHANTRAINE

A case of congenital nephrotic syndrome, dans *Nephron*, 1981, 28: 32-35.

J.C. DAVIN, M. HALL, G. HEYNEN

The use of 1-25$(OH)_2$ vit. D_3 in children with chronic renal failure, Abstr. dans *8th Intern. Congress of Nephrology*, 1981, p. 004.

A. DEMOULIN, R. BOLOGNE, J. HUSTIN,
J. VERSTRAELEN-PROYARD, J.P. BOURGUIGNON,
P. FRANCHIMONT

Influence of inhibin on testicular DNA synthesis, abstracts, dans *Xe Work Congress on Fertility and Sterility*, Madrid, Spain, 1980.

A. DEMOULIN, J. VERSTRAELEN-PROYARD, J.P. BOURGUIGNON,
J. HUSTIN, L. KOULISCHER, R. BOLOGNE, P. FRANCHIMONT

Origine et sites d'action de l'inhibine, dans *Ann. Endocr.* (Paris), 1980, 41, 291-302.

N. DJAFARE, J.L. ANDRE, B. BLOC, M.C. BRETAGNE, J. VOZ,
M. PIERSON

Acquisitions récentes dans l'étude radiologique de l'ostéodystrophie rénale de l'enfant dialysé, dans *Annales Médicales de Nancy*, 1980, 417-425.

H. DORCHY, M. COECKELBERGHS, M.U.L. DU CAJU,
R. CRAEN, Chr. ERNOULD, H. LOEB, M. MAES,
M. VANDERSCHUEREN-LODEWEYCKX

Le diabète de l'enfant et de l'adolescent. Ses problèmes et son traitement par une équipe interuniversitaire de pédiatres diabétologues, dans *L'Enfant* (éd. ONE), 1981, n° 2, 99-149.

Chr. ERNOULD

Qu'est-ce qu'un enfant diabétique? dans *L'Enfant* (éd. ONE), 1981, n° 2, 77-85.

Chr. ERNOULD, J.P. BOURGUIGNON

Individual significance of HbA_{1c} in diabetic children and adolescents according to apparent and actual degree of control, dans *Acta Paediatr. Belg.*, 1980, 33: 201-202, et *Bull. of Intern. Study Group on Diabetes*, 1980, 4: 27-28.

Chr. ERNOULD, J.P. BOURGUIGNON, L. LAMBRECHTS,
M. CRAEN, M. DU CAJU, P. MALVAUX, G. VAN VLIET,
R. WOLTER, M. VANDERSCHUEREN-LODEWEYCKX

Effects of spontaneous and testosterone induced puberty on height velocity, bone maturation and pubertal development in boys with hipopituitarism during Human Growth Hormone therapy, dans *Pathophysiology of Puberty*. Cacciari E. and Prader A., Ed. Academic Press, 1980, pp. 315-321.

Chr. ERNOULD, J.P. BOURGUIGNON, R. SCHOOS, C. LAMBOTTE

Apport d'une étude longitudinale d'enfants et d'adolescents diabétiques dans la définition des exigences méthodologiques et l'usage clinique de l'HbA_{1c}. *Rapport de la 2e réunion* (Rome, 12-13 juin 1981), *du Groupe Latin de Pédiatrie*, p. 20.

E. FELD

L'objet volé: essai de compréhension dynamique. Mémoire présenté à l'Institut de Psychologie, ULg, 120 p., Liège, 1980.

P.H. FORGET, M. TSHIBASSU

Diagnostiek van vetmalabsorptie, dans *Tijdschrift voor kindergeneeskunde*, 1981, 1: 2-5.

P. FORGET, S. MELCHIOR, T. LERUT, G. MARCHAL, J. GRUWEZ, E. EGGERMONT

Gastro-œsophageal reflux in infancy and childhood, dans *Acta Paediatr. Belgica*, 1980, 33: 17-21.

P. FRANCHIMONT, A. DEMOULIN, J.P. BOURGUIGNON, R. SANTEN

The regulation of gonadotrophin secretion in male, dans *Ann. Endocr* (Paris), 1980, 41: 231-232.

P. FRANCHIMONT, A. DEMOULIN, J. VERSTRAELEN-PROYARD, M.T. HAZEE-HAGELSTEIN, J.P. BOURGUIGNON

1. Inhibin: new gonadal hormone, dans *Regulation of male fertility*. Cunningham G.R., Schill W.B. and Hafez E.S.E., eds. Martinus Nijhof, Den Hague, Boston, London, 1980, pp. 15-24.
2. Inhibine: nouvelle hormone gonadique, dans *Annales d'endocrinologie*, 1980, 41: 3-19.

P. FRANCHIMONT, K. HENDERSON, G. VERHOEVEN, M.T. HAZEE-HAGELSTEIN, Ch. CHARLET-RENARD, A. DEMOULIN, J.P. BOURGUIGNON, M.J. LECOMTE-YERNA

Inhibin: mechanisms of action and secretion, dans *Intragonadal regulation of reproduction*. P. Franchimont and C.P. Channing, Ed. Academic Press, London, 1981, p. 167-191.

F. GEUBELLE

1. Activités sportives et tolérance à l'effort physique chez l'enfant et l'adolescent, dans *Rev. Méd. Liège*, 35: 614-618, 1980.

2. Le syndrome de la mort subite du nourrisson, dans *L'Enfant* (ONE), nº 5, 1980, 377-388.
3. De quelques parasitoses chez l'enfant, dans *Rev. Méd. Liège*, 1979, 34: 364-370

F. GEUBELLE, Chr. MOSSAY

1. Lung volumes and Mechanics of Breathing in Newborns, dans *Physiological and Biochemical Basis for Perinatal Medicine*. S.Z. Levine Conf., 1st Int. Meet., Paris, 1979, 13-19 (Karger Basel, 1981).
2. Surdistention pulmonaire et hypoxémie chez l'enfant atteint d'un syndrome asthmatique, dans *Le Pédiatre*, 1980, 72: 249-254.

R. KRAEMER, F. GEUBELLE

Bronchial distensibility in asthmatic children, dans *European Society for Paediatric Research*, ESPR 80, Annual Meeting, June 80, p. 9, (abstract).

F. LALOUX, M. REGINSTER, C.M. CALBERG-BACQ, L. JOASSIN

Diarrhée des jeunes enfants et infection virale. Que faut-il attendre de la coproculture, de l'examen au microscope électronique et des tests Elisa? dans *Rev. Méd. Liège*, 1980, 35: 707-713.

dans *Rev. Méd. Liège*, 1980, 35, 707-713.

C. LAMBOTTE

1. Le diagnostic anténatal des affections héréditaires et des malformations. Introduction générale, dans *Rev. Méd. Liège*, 1980, 35, 789-791.
2. Diagnostic anténatal des génopathies métaboliques, dans *Rev. Méd. Liège*, 1980, 35: 797-806.
3. Le diagnostic anténatal précoce dans le cadre du conseil génétique, dans *Rev. Méd. Liège*, 1980, 35: 816-824.
4. Le polymorphisme biochimique chez l'homme. Ses relations avec la maladie, dans *Rev. Méd. Liège*, 1981, 36: 487-511.

C. LAMBOTTE, J.M. CHANTRAINE

Les bêta-thalassémies. Dépistage systématique et traitement, dans *Rev. Méd. Liège*, 1981, 36: 286-293.

C. LAMBOTTE, J. FREDERIC

Le diagnostic anténatal des maladies chromosomiques, dans *Rev. Méd. Liège*, 1980, 35: 792-797.

J. MELON, F. GEUBELLE

Les indications de l'amygdalectomie chez l'enfant, dans *Rev. Méd. Liège*, 1981, 36: 279-285.

J. RIGO, J. SENTERRE

1. Optimal aminoacid intake in low birthweight infant on total parenteral nutrition, dans *XVI Intern. Congress of Pediatrics*, sept. 8-13, 1980. Barcelona, Spain. Abstracts of Symposia & Colloquia. A. Ballabriga and A. Gallart (eds), 1980, p. 477.
2. Optimal sulfur aminoacid intake in low birthweight infants fed on oral or parenteral nutrition (abstract), dans *J. Parenteral and Enteral Nutrition*, 1980, 4: 420.

D. ROCOUR-BRUMIOUL, F. BONNET

Développement du tissu adipeux chez l'enfant normal et chez l'enfant obèse, dans *La Revue du Praticien*, 1980, 30: 1751-1761.

B. SALLE, G. PUTET, G. MEUNIER, J. SENTERRE

Oral feeding recommendations in full-term and premature newborns, dans De Meyer, ed. *Metabolic adaptation to extrauterine life. Developments in Perinatal Medicine 1.* The Hague, Boston, London, Martinus Nijhoff, 1981, 331-358.

B. SALLE, J. SENTERRE

Besoins en calcium et phosphore des prématurés de petit poids de naissance, dans *Progrès en Néonatologie 1.* Minkowski A., Binard C., eds. Bâle, Karger, 1981, 83-90.

J.P. SCHAAPS, C. LAMBOTTE

Le diagnostic anténatal des malformations, dans *Rev. Méd. Liège*, 1980, 35: 806-815.

J. SENTERRE

1. Net absorption of starch in low birth weight infants, dans *Acta Paediatrica Scand.*, 1980, 69: 653-657.
2. Calcium, phosphorus and magnesium balances and its interaction with vitamin D and its metabolites in low birthweight infants, dans *XVI Intern. Congress of Pediatrics*, Sept. 8-13, 1980, Barcelona, Spain. Abstracts of Symposia & Colloquia, A. Ballabriga and A. Gallart (eds), 1980, p. 102.
3. Effects of calcium and magnesium on the central nervous system of the newborn, dans *XVI Intern. Congress of Pediatrics*, Sept. 8-13, 1980, Barcelona, Spain. Abstracts of Sym-

posia & Colloquia, A. Ballabriga and A. Gallart (eds), 1980, p. 352.

4. La digestion de l'amidon chez le nouveau-né, dans *Revue Internationale de Pédiatrie*, 1981, 110: 7-16.

J. SENTERRE, L. DAVID, B. SALLE

Effects of 1.25-dihydroxycholecalciferol on calcium, phosphorus, and magnesium balance, and on circulating parathyroid hormone and calcitonin in preterm infants, dans Stern L., Salle B., Friis-Hansen B. eds., *Intensive care in the newborn III*. New York, Masson, 1981, 115-125.

J. SENTERRE, J. RIGO

1. Les besoins azotés du prématuré de très faible poids de naissance, dans Minkowski, A., Binard C. eds., *Progrès en Néonatologie* 1. Bâle, Karger, 1981, 76-82.
2. Protein requirements of low birthweight infants, dans *Physiological and Biochemical basis for Perinatal Medicine*. Samuel Z. Levine conf. 1st Int. Meet. Paris, 1979, M. Monset-Couchard and A. Minkowski (eds), Karger, Basel, 1981, p. 125-132.

J. VOZ, J.L. ANDRE, N. DJAFARI, J.P. DESCHAMPS, M. PIERSON

Croissance et maturation osseuse des enfants traités par hémodialyse itérative, dans *Annales Médicales de Nancy*, 1980, 445-448.

PHARMACIE

Analyse des médicaments

Professeur: J. BOSLY

Le service d'Analyse des Médicaments collabore d'une manière continue à l'élaboration des Pharmacopées Belge et Européenne.

En outre des recherches sont effectuées dans les domaines suivants:

- Etude des différents facteurs influençant la distribution de molé-

cules organiques sous forme de paires d'ions en chromatographie liquide-liquide (partage) et liquide-solide (adsorption).
- Mise au point de méthodes pour la séparation et le dosage de médicaments et de substances d'origine biologique par chromatographie liquide à hautes performances dans les formes pharmaceutiques et liquides biologiques.
- Stabilité des vitamines hydrosolubles dans diverses formes pharmaceutiques.

*
* *

J. BOSLY, J. BONNARD, F. MATHOT, P. HANS

Les perfusions de nitroglycérine - Etude de l'absorption par différents matériaux plastiques, dans *J. Pharm. Belg.*, 35, 5, p. 389-393 (1980).

J. CROMMEN

1. *Chromatographie liquide à hautes performances de substances organiques sous forme de paires d'ions à forte absorption dans l'UV.* Etude particulière de l'influence des phénomènes d'absorption au niveau du support de silice. Thèse de Doctorat en Sciences Pharmaceutiques, Liège, 1980.
2. Retention behaviour of organic compounds in chromatographic systems with unmodified silica and aqueous mobile phases, dans *Vth International Symposium on Column Liquid Chromatography,* Avignon, May 11-15, 1981, Abstract E18.

J. CROMMEN, J. BONTEMPS, G. DANDRIFOSSE, E. SCHOFFENIELS

Protein phosphorylation: Properties of a high molecular weight complex isolated from crab nerves. Vth European Neuroscience Congress, Liège, sept. 14-18, 1981, Abstract, dans *Neuroscience Letters,* suppl. 7, 5, 421 (1981).

A. RAPPE

Pesticides et oiseaux: quelques données récentes, dans *AVES,* 16 (1979), 124-142.

A. RAPPE, L. VAN HAMMEE

Activités agricoles et protection de la nature (82 pages). Documentation 15/81 du Bureau Service Protection AVES.

Chimie analytique et chimie pharmaceutique

Professeur: Ch.L. LAPIERE

Le groupe «chimie analytique» du service poursuit les recherches dans le domaine de la relation structure-activité des médicaments. Ces recherches sont menées selon des approches distinctes mais complémentaires, à savoir:

- détermination des paramètres physico-chimiques des molécules (microconstantes de dissociation, propriétés électrochimiques, coefficients de partage) en vue de leur utilisation dans un modèle de Hansch;
- étude d'un modèle au moyen des méthodes de la chimie quantique et de l'analyse statistique multivariée.

Ce groupe collabore également à la mise au point de standards pour les médicaments au niveau européen.

Le groupe «chimie pharmaceutique» poursuit son activité de synthèse de nouveaux médicaments et notamment dans le domaine de:

- médicaments diurétiques et antihypertenseurs;
- médicaments chimiothérapeutiques anticancéreux, antiviraux et antiparasitaires;
- médicaments $ß_1$ et $ß_2$-bloquants.

*
* *

J. BOURDAIS, P. DAUVILLIER, Ph. GAYRAL, M.C. RIGOTHIER, P. TIMON-DAVID, J. JULIEN, M. GASQUET, F. DELMAS, J.C. JAMOULLE, C.L. LAPIERE

Hétérocycles nitrés d'intérêt chimiothérapeutique. Synthèse, polarographie et activités antiparasitaires d'analogues thiazoliques et pyridiniques, dans *Eur. J. Med. Chem. - Chimica Therapeutica*, 16 (3), 233-239 (1981).

J.L. DE COEN, J. LAMOTTE, G. DIVE

Analyse conformationnelle des molécules biologiques. Calcul quantique et approximation classique, dans *Proc. Chim. Phys. Inform.*, 10-12 déc. 1980 (Paris).

M. DEJARDIN-DUCHENE, C.L. LAPIERE

Polarographic reduction of aldehydes and ketones - part XXI 4-methoxy and 4-hydroxy-5-azacoumarine, dans *J. Electroanal. Chem.*, 114, 247-272 (1980).

J. DELARGE, C.L. LAPIERE, R. DE RIDDER, A. GHYS

1. Synthèse et propriétés diurétiques de quelques sulfonylurées apparentées à la Torasémide, dans *Eur. J. Med. Chem. - Chimica Therapeutica,* 15 (4), 299-304 (1980).
2. Nouveaux dérivés de la Torasémide à propriétés diurétiques, dans *Eur. J. Med. Chem. - Chimica Therapeutica,* 16 (1), 65-68 (1981).

J. DELARGE, A. GHYS

Quelques dérivés du Gallosemide à propriétés diurétiques chez l'animal, dans *Ann. Pharm. Franç.*, 39 (1), 59-63 (1981).

L. DUPONT, O. DIDEBERG, J. DELARGE

1. 1 Isopropyl - 3 - {[4 - (3,4 - dichlorophenylamino) - pyridin - 3 - yl]-sulfonyl} urea, $C_{15}H_{16}Cl_2N_4O_3$ S, dans *Cryst. Struct. Comm.*, 9, 1105 (1980).
2. 1 - Isopropyl - 3 -[(4-dimethylamino-pyridin-3-yl) - sulfonyl] - urea hydrogen nitrate, $(C_{22}H_{19}N_4O_3\ S)^+(NO_3)^-$: a case of strong interaction between methyl and sulfone groups, dans *Cryst. Struct. Comm.*, 10, 89-96 (1981).

L. DUPONT, O. DIDEBERG, J. TOUSSAINT, J. DELARGE

Structure de l'hydrogenosulfate de l'éthyl-1[chloro-3 phenylamino-4 pyridyl-3] sulfonyl]-3 méthylurée, dans *Act. Cryst.*, B36, 2170-2173 (1980).

J. DUVIVIER, C. COLIN, J. HUSTIN, A. ALBERT, J. LAVIGNE, G. DIVE, F. MONTFORT

Comparison of levels of cytosol estrogen receptors with «arterial» and «venous» concentrations of gonadic steroids in mammary tumors, dans *Clinica Chim. Act.*, 112, 21-32 (1981).

J.C. JAMOULLE, C.L. LAPIERE, R. BASSLEER, E. HEINEN, Z. SELAK, F. DE PAERMENTIER, M.P. LHOEST-GAUTHIER, A. LEPOINT, A.M. RENARD

Etude de la relation entre la structure chimique et l'activité antimitotique d'une série nouvelle d'arylthio-éthers pyrimidiniques, dans *Ann. Pharm. Franç.*, 38, 267-270 (1980).

J. LAMOTTE, L. DUPONT, O. DIDEBERG, G. DIVE, J.C. JAMOULLE

Tetrakis (propylthio)-2,2', 6, 6'-azoxy-3, 3'-pyridine, dans *Act. Cryst.*, B36, 2157-2159 (1980).

R. LEJEUNE, J.L. VANDENBALCK, G.J. PATRIARCHE, C.L. LAPIERE

Contribution à l'étude électrochimique de dérivés de l'acide mercapto-2 pyridine carboxylique-5, dans *Bull. Soc. Chim. Belg.*, 90 (7), 663-673 (1981).

L. THUNUS, C.L. LAPIERE, N. VERBEKE

Synthèse et propriétés pharmacologiques de (phényl-4-pipérazinyl-1)-4 pyridine sulfonamides-3, dans *Ann. Pharm. Franç.*, 38 (4), 353-358 (1980).

Pharmacie galénique

Professeur: F. JAMINET

Le laboratoire poursuit, grâce à des subsides émanant du F.N.R.S. et de sociétés pharmaceutiques diverses, des recherches dans le domaine de la technologie pharmaceutique (compression directe des poudres, amélioration des propriétés physiques des poudres, techniques d'enrobage et microencapsulation, mise au point de formes à action prolongée, etc.) et dans celui de la biopharmacie (étude des propriétés physiques physico-chimiques des substances actives et des excipients qui déterminent l'importance de la réponse thérapeutique dans les formes pharmaceutiques: comprimés, onguents, suppositoires, formes à action prolongée.

Outre ces activités, le service s'intéresse, en collaboration avec d'autres services universitaires, aux problèmes posés par l'installation de la Pharmacie Centrale du C.H.U. au Sart-Tilman (rédaction d'un formulaire des médicaments disponibles à l'Hôpital, distribution et gestion des médicaments) ainsi que de la Centrale de Stérilisation.

*
* *

J.P. DELPORTE

1. Etude de quelques propriétés physiques de deux hydroxypropylméthyl-celluloses de basse viscosité proposées pour l'enrobage de formes pharmaceutiques en milieu aqueux, dans *J. Pharm. Belg.*, 1980, 35, 6, 417-426.
2. Influence de quelques additifs sur les propriétés de résistance mécanique de films isolés d'hydroxypropylméthylcellulose de basse viscosité, dans *J. Pharm. Belg.*, 1981, 36, 1, 27-37.

T. DISASHI, L. DELATTRE

Essais de formulation de comprimés à base de phénacétine par compression directe, dans *J. Pharm. Belg.*, 1980, 35, 5, 357-363.

D. GUEURTEN, D.M. DUBOIS

Etude quantitative de l'influence du pH sur la vitesse de dissolution de l'indométhacine, dans *Pharm. Acta Helv.*, 55, n° 11-12, 1980.

D. GUEURTEN, A. DRESSE, Fr. JAMINET

Profil de dissolution et prévision des taux sanguins d'une forme à action prolongée de Théophylline. Comparaison avec des résultats «*in vivo*». Conférence donnée au *Premier Congrès Européen de Biopharmacie et Pharmacocinétique* à Clermont-Ferrand, avril 1981. R.C., Vol. I, pages 83 à 90.

Fr. JAMINET

1. Pharmacie Galénique moderne et formes pharmaceutiques nouvelles. Conférence donnée aux VIe Journées de la Pharmacie d'Officine, Liège, le 28 oct. 1979, dans *J. Pharm. Belg.*, 1980, 35, 3, 200-222.
2. Exigences d'ordre technique et légal pour les formes à action prolongée. Conférence donnée au *Premier Congrès Européen de Biopharmacie et Pharmacocinétique* à Clermont-Ferrand, avril 1981. R.C. Vol. I, pages 60 à 72.

V. MOES-HENSCHEL, Fr. JAMINET

Solubilisation micellaire de corticoïdes par des surfactifs non ioniques, dans *International Journal of Cosmetic Science*, 2, 193-204, 1980.

Pharmacognosie y compris la phytochimie

Professeur: L. ANGENOT

Le Laboratoire étudie les médicaments d'origine biologique, principalement végétale, tant du point de vue de leur composition que de leur analyse.

Les recherches fondamentales sont orientées dans le domaine des alcaloïdes indoliques des *Strychnos*. De nouvelles molécules sont isolées grâce à la mise au point de nombreuses techniques chromatographiques.

Les structures des molécules isolées ont été déterminées par voie spectroscopique (UV, IR, MS, RMN ^{1}H et ^{13}C).

Le Laboratoire a reçu la visite de plusieurs professeurs et chercheurs étrangers, notamment: le Prof. MARINI-BETTOLO (Université de Rome), le Dr. N.G. BISSET (Université de Londres), le Dr. D. TAVERNIER (Gand) et des conférences ou séminaires ont été organisés à ces occasions.

D'autre part, le Laboratoire étant agréé par le Ministère de la Santé Publique pour l'analyse des médicaments, il continue aussi à se spécialiser dans les méthodes d'identification et de dosages des principes actifs des plantes médicinales qui entrent dans la composition de nombreuses spécialités.

*
* *

L. ANGENOT

L'Ecole liégeoise de Pharmacie. *Apports de Liège au progrès des sciences et des techniques*. Editions Eugène Wahle, Liège, 1981, 265-272.

L. ANGENOT, M. TITS

Isolement d'un nouvel alcaloïde (O-acétylrétuline) et d'un triterpénoïde (friedeline) à partir du *Strychnos henningsii* du Zaïre, dans *Planta Medica*, 1981, 41, 240-243.

M. CAPRASSE, L. ANGENOT

Les alcaloïdes majoritaires du *Strychnos scheffleri* du Zaïre, dans *Planta Medica*, 1981, 42, 364-370.

C. COUNE

Contribution à l'étude du Strychnos gossweileri *du Zaïre. Isolement et détermination de structure de nouveaux alcaloïdes.* Thèse de doctorat en sciences pharmaceutiques défendue le 9 janvier 1981 avec la plus grande distinction.

C. COUNE, L. ANGENOT

Les alcaloïdes mineurs du *Strychnos gossweileri*, dans *Acta Horticulturae,* 1980, n° 96, 2, 189-193; *Herba Hungarica,* 1980, 19, 189-193.

C. COUNE, L. ANGENOT, J. DENOEL

^{13}C NMR des alcaloïdes des *Strychnos* : dérivés de l'harmane et de l'usambarensine, dans *Phytochemistry,* 1980, 19, 9, 2009-2011.

L. DUPONT, O. DIDEBERG, J. LAMOTTE, K. KAMBU, L. ANGENOT

Structure d'un nouvel alacaloïde bisindolinique: complexe moléculaire 1:1 sungucine-acétone, dans *Acta Cryst.,* 1980, B36, 1669-1672.

K. KAMBU, S. KABA, E. CAMBIER, K. NZUZI, L. ANGENOT

Actions neuromusculaire et cardiaque d'un extrait alcaloïdique de *Strychnos icaja* Baillon, dans *Planta Medica,* 1980, 40, 356-360.

M. TITS, D. TAVERNIER, L. ANGENOT

Alcaloïdes indoliniques du *Strychnos variabilis*, dans *Phytochemistry,* 1980, 19, 7, 1531-1534.

M. TITS, L. ANGENOT

Alcaloïdes des feuilles du *Strychnos variabilis,* dans *Pl. méd. Phytoth.,* 1980, 14, n° 4, 213-217.

M. TITS, M. FRANZ, D. TAVERNIER, L. ANGENOT

Les alcaloïdes quaternaires majoritaires du *Strychnos variabilis* du Zaïre, dans *Planta Medica,* 1981, 42, 371-374.

PHYSIOLOGIE

Physiologie normale et pathologique

Professeur: J. LECOMTE

Le F.R.S.M. a accordé un crédit commun à M. le Prof. FRANCHIMONT et à notre Service, en sorte que M. DAMAS a pu mener à bien la rédaction de son mémoire d'agrégation consacré aux phénomènes inflammatoires. Ce mémoire démontre la spécificité des modèles animaux et les difficultés de leur transcription en termes de pathologie humaine.

Le F.R.S.M. a de même octroyé un subside commun au Prof. F. GEUBELLE et à notre collaboratrice Mme LAGNEAUX. De la sorte, l'étude approdondie des échanges gazeux chez le nouveau-né et chez le rat pourra être poursuivie. Des recherches déjà terminées, Mme LAGNEAUX a trouvé matière à la rédaction d'un mémoire de doctorat consacré aux propriétés pharmacologiques du dioxyde de carbone.

Dans l'attente d'une modernisation de l'équipement, elle aussi sollicitée auprès du F.R.S.M., Mme FOSSION et J. JUCHMES se sont attachés à l'étude de l'application des moyens informatiques à l'enregistrement et à l'illustration de la régulation cardio-vasculaire chez l'Homme. En attendant le passage à l'expérimentation animale, les programmes réalisés serviront à des démonstrations pratiques.

M. J. TROQUET applique les principes de l'électrodynamique à la compréhension de l'électrocardiographie.

En ce qui concerne la physiologie de l'exercice, une liaison s'établit naturellement entre les activités de Mme FOSSION et M. JUCHMES, et celle de MM. THYS et CAMUS: cette liaison s'inscrit dans l'étude de la puissance aérobie maximum et des sources énergétiques anaérobies.

Enfin, l'étude du métabolisme des catécholamines et de leurs dosages se poursuit régulièrement.

*
* *

G. CAMUS, J. JUCHMES, A. CESSION-FOSSION

Sur la relation entre la consommation maximum d'oxygène et l'endurance en régime supramaximum, dans *Archives internationales de Physiologie et Biochimie*, t. 89, p. 9, 1981.

G. CAMUS, A. SCHEEN, A. CESSION-FOSSION, J. JUCHMES, P. MYLLE, E. DREEZEN

Endurance après propranolol chez l'Homme effectuant un exercice dynamique général, dans *C.R. des séances de la Société de Biologie*, t. 174, pp. 919-924, 1980.

G. CAMUS, H. THYS

1. Aspects biomécaniques de l'élancé-balancé aux barres parallèles, dans *Revue de l'Education physique*, t. 20, pp. 3-5, 1980.
2. Sur la consommation maximale d'oxygène: sa signification en tant que critère d'aptitude physique et ses techniques de mesure, dans *Revue d'Education physique*, t. 20, pp. 29-33, 1980.

J. DAMAS

1. Activation of arachidonic acid in the cardiovascular bed in the rat, dans *Acta Therapeutica*, t. 6, suppl. 57, 1980.
2. Fibrinogène et œdème plantaire provoqué par la carragénine lambda, dans *C.R. des séances de la Société de Biologie*, t. 174, pp. 269-273, 1981.

J. DAMAS, A. ADAM

Sur une déficience en prékallikréine plasmatique chez une souche de rats Brown-Norway, dans *Archives internationales de Physiologie et Biochimie*, t. 78, pp. 511-514, 1980.

J. DAMAS, D. LAGNEAUX, J. LECOMTE

Libération d'histamine par les mastocytes du Rat en hyperoxie, dans *C.R. des séances de la Société de Biologie*, t. 175, pp. 266-268, 1981.

J. DAMAS, J. LECOMTE

Amino-libération chez le rat Brown-Norway, dans *C.R. des séances de la Société de Biologie*, t. 89, p. 216-219, 1980.

J. DAMAS, M. RADERMECKER, J. LECOMTE

Choc anaphylactique chez le rat Brown-Norway porteur d'immunoglobulines E anti-ovalbumine, dans *Pathologie-Biologie*, t. 28, pp. 635-638, 1980.

J. DAMAS, G. VOLON

Leucocytes, Prostaglandins and Carrageenans, dans *Archives internationales de Pharmacodynamie*, t. 246, pp. 167-169, 1980.

J. DAMAS, J. VOLON, A. JUCHMES-FERIR, G. DEROUAUX, J. LECOMTE

Augmentation de la teneur du plasma en enzymes lysosomiales au cours de la péritonite à la carragénine, chez le Rat, dans *Journal de Pharmacologie* (Paris), t. 11, pp. 279-287, 1980.

E. DEFLANDRE, J. DAMAS

Stimulation des plaquettes de Rat par la carragénine lambda et fibrinogène, dans *C.R. des séances de la Société de Biologie*, t. 174, pp. 973-976, 1980.

J. JUCHMES

Evolution de la classification des récepteurs adrénergiques, dans *Revue Médicale de Liège*, t. 36, pp. 197-208, 1981.

J. JUCHMES, D. LAGNEAUX, J. LECOMTE

L'Hydrothérapie au sein des stations thermales belges, dans *Journal belge de Médecine physique*, t. 3, pp. 33-45, 1980.

D. LAGNEAUX

Réponse ventilatoire à l'administration intrapéritonéale de dioxyde de carbone chez le Rat, dans *Journal de Physiologie* (Paris), t. 76, p. 53A, 1980.

D. LAGNEAUX, J. LECOMTE

1. Régulation ventilatoire selon la théorie des systèmes, dans *Revue Médicale de Liège*, t. 35, pp. 77-84, 1980.
2. Sur l'embolie gazeuse provoquée chez le Rat par le peroxyde d'hydrogène, dans *Pathologie-Biologie*, t. 29, pp. 279-283, 1981.

D. LAGNEAUX, J. LECOMTE, J. DAMAS

Réactions péritonéales au peroxyde d'hydrogène chez le Rat, dans *C.R. des séances de la Société de Biologie*, t. 174, pp. 878-882, 1980.

D. LAGNEAUX, J. LECOMTE, R. REMACLE

1. Réponses cardiovasculaires du Rat à l'hypoxie, dans *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, t. 49, pp. 62-69, 1980.

2. Œdème pulmonaire aigu sous hypercapnie chez le rat vagotomisé, dans *Archives internationales de Physiologie et Biochimie*, t. 89, p. 30-31, 1981.

D. LAGNEAUX, J. LECOMTE, R. REMACLE, G. VOLON

CO_2 et teneur de la médullo-surrénale du Rat en catécholamines, dans *C.R. des séances de la Société de Biologie*, t. 174, pp. 905-910, 1980.

D. LAGNEAUX, R. REMACLE

Réactions cardio-vasculaires du Rat à l'hypercapnie ventilatoire, dans *Archives internationales de Physiologie et Biochimie*, t. 89, pp. 175-182, 1981.

D. LAGNEAUX, R. REMACLE, J. LECOMTE

Sur le collapsus cardiovasculaire par ligature de la trachée chez le Rat, dans *C.R. des séances de la Société de Biologie*, t. 174, pp. 220-224, 1980.

D. LAGNEAUX, G. VOLON, J. LECOMTE

Réactions péritonéales à l'oxygène gazeux chez le Rat, et teneur des surrénales en catécholamines, dans *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, t. 99, pp. 57-61, 1980.

J. LECOMTE, J. DAMAS

Sur l'hétérogénéité des différentes populations mastocytaires chez le Rat, dans *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, t. 99, pp. 368-377, 1980.

J. LECOMTE, D. LAGNEAUX, J. JUCHMES

L'hydrothérapie et la balnéothérapie au sein des stations thermales belges, édité par l'Association scientifique de Médecine d'Assurance, pp. 116-122, 1980-81.

PSYCHIATRIE

Clinique psychiatrique

Professeur: J. BOBON

Dans la ligne des années précédentes, le service a consacré ses recherches à l'étude de la quantification des syndromes, à la mesure de la fidélité intercotateurs ainsi qu'à la définition de profils mathématiques ou cliniques associés à une psychopathologie spécifique ou à un médicament psychotrope.

Le secrétariat international de l'Association de Méthodologie et de Documentation en Psychiatrie ou AMDP a organisé des week-ends de formation ou présidé plusieurs réunions ou tables rondes dans le cadre de réunions internationales, dont les journées de Clermont-Ferrand en octobre 1980 et celles de Montréal et de Toronto en avril 1981.

Tant à l'unité de psychopharmacologie de l'hôpital de Bavière qu'à la Clinique Notre-Dame des Anges de Glain, l'étude clinique des nouveaux psychotropes s'est poursuivie, l'accent ayant été mis d'une façon déterminante sur les variables biologiques afin de tenter de mettre en évidence des relations avec la clinique.

La représentation didactique des effets des neuroleptiques, connue sous le nom d'étoiles de Liège, a été complétée par celle des effets des anxiolytiques.

Les collaborateurs du service ont notamment assisté aux: 4e Congrès du Canadian College of Neuropsychopharmacology (Toronto), Xe Journée de Méthodologie de la Recherche en Psychiatrie (Marseille), au XIIe International Congress of the International Society of Psychoneuroendocrinology (Montréal) et au IIIe Congrès Mondial de Psychiatrie Biologique (Stockholm).

*
* *

M. ANSSEAU

Les benzodiazépines aujourd'hui, dans *Feuil. psychiat. Liège*, 14, 23-43 (1981).

M. ANSSEAU, St. DIRICQ, Th. GRISAR, J. COLLARD

1. Biochemical and Neuroendocrine Approaches to a Malignant Syndrome of Neuroleptics, dans *Acta psychiat. belg.*, 80, 600-606.
2. The Malignant Syndrome of Neuroleptics: Biochemical and Neuroendocrine Approaches, dans *Neuroendocrinol. Lett.*, 3, 124 (1981).

D.P. BODON

1. Description et comparaison de la révision de deux classifications des maladies mentales: la CIM-9 (ICD-9) et le DSM-III, dans *Acta psychiat. belg.*, 80, 846-863 (1980).
2. (éd) *Le système AMDP*, 2e éd. Bruxelles, Liège, Mardaga, 1981.

D.P. BOBON, J. DETAILLE, A. LEUNEN, M. BORN-LEVEQUE

Le sevrage éthylique par tiapride: psychopathologie quantitative, dans *Acta psychiat. belg.*, 80, 156-162 (1980).

D.P. BOBON, R. VON FRENCKELL

Validation française de la «Befindlichkeits-Skala» (BfS/BfS'), échelle d'auto-évaluation de l'humeur de Zerssen, 31-44, dans P. Pichot et C. Pull (éds), *La symptomatologie dépressive; enregistrement et évaluation*, Paris, Spire-Geigy, 1981.

D.P. BOBON, A. SANCHEZ-BLANQUE, R. VON FRENCKELL

Comparison between the short form of the Beck Depression Inventory and the combined Beck-Pichot Inventory, dans *J. Psychiat. biol. Thér.*, 1, 23-26 (1981).

J. COLLARD, M. DUFRASNE, Y. STEINS, F. PEREE

Essai d'appréciation objective et computérisée de la sincérité dans les troubles psychologiques post-traumatiques, dans *Consilio Manuque*, 7, 4-28 (1980).

J. COLLARD, M. ANSSEAU

A Research Network of Walloon Psychiatrists working both on in — and out — patients for Specialists and General Practitioners (CINP 1980), dans *Recent Advances in Neuropsychopharmacology*. B. Angrist et al. (eds), Oxford and New York, Pergamon Press, 1981, 119-124.

S. DIRICQ, M. ANSSEAU

Les benzodiazépines, une physionomie comparée originale, dans *Annual Forum*, B.C.N.B.P. (éd.), 1979, 67-73.

J.J. LEGROS, P. CHIODERA, C. MORMONT, J. SERVAIS

A psychoneuroendocrinological study of sexual impotence in patients with abnormal reaction to a glucose tolerance test, dans *Adv. biol. Psychiat.*, 5, 117-124 (1980).

J.J. LEGROS, C. MORMONT, J. SERVAIS, P. FRANCHIMONT

Hormones and sexual impotence, dans D. De Wied et Van Keer P.A., *Hormones and the brain*, Lancaster, MTP Press Limited, 1980, 208-217.

C. MORMONT

Enrichissement des épreuves projectives par la quantification et le codage, dans *Semper*, 4, 71-74 (1979).

C. MORMONT, J.J. LEGROS, J.F. SERVAIS, R. VON FRENCKELL

1. L'examen psychologique de l'impuissant: perspectives typologiques, dans *Les cahiers de sexologie clinique*, 7, 101-103 (1980).
2. Mise en évidence de profils psychologiques différents dans un échantillon d'impuissants érectifs, dans *Acta psychiat. belg.*, 80, 476-486 (1980).

J. PELLET, D.P. BOBON, I. MORMONT, F. LANG, A. MASSARDIER

Etude princeps de validation française de la MADS, sous-échelle Dépression de la CPRS, 297-301, dans P. SIZARET (éd.), *C.R. 78e Cong. Psychiat. Neurol. Franç.*, Paris, Masson, 1981.

R. VON FRENCKELL

1. Etude de la colinéarité des degrés de l'échelle de l'humeur de Zerssen BfS-BfS' par l'analyse des correspondances, dans *Acta psychiat. Belg.*, 80, 839-845 (1980).
2. Analyse des données: facteurs et types, dans *Psychologie médicale*, 12, 2763-2766 (1980).
3. Reparamétrisation et analyse de l'échelle d'anxiété de M. Hamilton, dans *Psychologie médicale*, 12, 2769-2772 (1980).

R. VON FRECKELL, M. TENENHAUS

Recodage et analyse de l'échelle de dépression de Beck-Pichot, dans *Data Analysis and Informatics*, (E. Diday et al. eds), North Holland Publishing compagny, 1980, 737-744.

Médecine psychosomatique, psychologie médicale

Professeur: D. LUMINET

Les principales orientations de recherches du service sont les suivantes: étude clinique des psychothérapies brèves et du premier entretien psychiatrique; poursuite de l'étude d'intégration psycho-sociale avec le service d'urgences à l'hôpital général.

Poursuite des études du comportement par les techniques éthologiques et behavioristes.

Poursuite de l'étude sur les cothérapies et leur incidence sur la durée d'hospitalisation.

Poursuite des activités de formation à la psychologie médicale pour étudiants et médecins (groupes de formation continue et discontinue).

Etude des facteurs en cause dans la relation médecin-malade chez l'asthmatique.

Participation à l'organisation des journées franco-belges de formation psychologique pour médecins (Le Touquet, octobre 1980).

Participation au symposium national sur le thème: « La connaissance des composantes psychologiques: un apport dans le traitement de l'hypertension artérielle et des maladies cardio-vasculaires », Professeur MILLIEZ, Hôpital Broussais, Paris, décembre 1980.

Participation au 8e Colloque des Hôpitaux de Jour psychiatriques du Nord-Est et de Belgique, Nancy, octobre 1980.

*
* *

J. BERTRAND

1. Hôpital de jour: Finalités - Réflexions et synthèse, dans *8e Colloque Group. Franco-belge des Hôpitaux de Jour*, Nancy, 1980, 71-75.
2. Un hôpital de jour ... pour quoi faire?, dans *Bulletin de l'Association des Licenciés en Sciences Sanitaires de l'Université de Liège*, 1981, 9-13.

M.F. DESSEILLES

Hôpital de jour: Finalités - Hôpital de jour entre parents et enfants. Hôpital de jour avec les parents, dans *8e Colloque Group. Franco-belge des Hôpitaux de jour*, Nancy, 1980, 66-67.

G. HOUGARDY, D. LUMINET

Training and brief psychotherapies, dans *Psychotherapy and Psychosom.*, 1980, 34, 256-260.

P.F. PONCELET

Hôpital de jour: Finalités - Pour une verbalisation de la demande. Finalité en fonction du type de patients, dans *8e Colloque Group. Franco-belge des Hôpitaux de jour*, Nancy, 1980, 60-62.

P.F. PONCELET, D. LUMINET

L'établissement de la relation thérapeutique avec l'éthylique, dans *Acta Psychiat. Belg.*, 1980, 80, 220-226.

Médecine psychosomatique, psychologie médicale

Professeur associé: M. TIMSIT
Chef de travaux: M. TIMSIT-BERTHIER

Les recherches systématiques entreprises au Laboratoire à l'aide des méthodes électrophysiologiques particulières (Etude de la Variation Contingente Négative, du P 300, de l'EEG quantitatif et des variations du débit circulatoire cérébral), des méthodes projectives (Test de Rorschach, Psychodiagnostic Myokinétique de Mira y Lopez, impliquant des procédures d'activation à l'aide du tachistoscope) et de l'Inventaire Psychiatrique (Present State Examination) (PSE), se sont poursuivies avec une double visée: 1) rechercher les liens qui sont susceptibles d'intervenir entre processus cognitifs et affectifs et phénomènes neuroendocriniens et neurochimiques — grâce à l'« interface » élective que représentent ces méthodes électrophysiologiques; 2) appliquer ce type d'explorations de niveaux hiérarchisés d'une part aux sujets normaux et d'autre part aux patients présentant des troubles d'ordre psychopathologique.

Elles ont été poursuivies en collaboration avec diverses équipes de l'Université et avec l'aide de stagiaires étrangers bénéficiant de bourses d'études (Docteur FAUCHEUX, Chercheur CNRS au Service du Professeur BOURLIERE à Paris, et Docteur POZZESSERE, Collaborateur du Professeur MOROCUTTI de la Chaire de Neuropsychiatrie de l'Université de Rome).

Diverses explorations ont ainsi été conduites: certaines sont achevées et ont fait l'objet de communications et de publications et d'autres sont toujours en cours.

1. Au niveau de la recherche électrophysiologique proprement dite, études de corrélations du spectre de puissance de l'EEG et de la VCN, en particulier par l'analyse du spectre après S_2, dans le but d'éclairer les mécanismes neurophysiologiques qui sous-tendent les processus de prise de décision, d'anticipation et les émotions.

2. Etude de la traduction électrophysiologique de l'émotion et de l'habituation chez des sujets normaux (Docteur FAUCHEUX).

3. Etude de la traduction électrophysiologique des processus cognitifs et poursuite des travaux portant sur les relations entre phénomènes électrophysiologiques et neuropeptides, et notamment sur l'effet de la Vasopressine sur les fonctions amnésiques chez le sujet normal et dans les amnésies post-traumatiques (M. TIMSIT-BERTHIER et H. MANTANUS).

4. - Etude des relations entre les phénomènes électrophysiologiques et les processus neuroendocriniens, études entreprises en collaboration avec l'équipe du Docteur J.J. LEGROS: explorations chez des sujets atteints d'affections endocriniennes (M. TIRELLI) et dans les maladies mentales (M. TIMSIT-BERTHIER).

   - Etude des effets de la L-DOPA au niveau électrophysiologique et endocrinien (Docteur POZZESSERE), étude électrophysiologique des effets de la L-DOPA dans des affections neurologiques (Docteur Th. GRISAR), en collaboration avec le Service de Neurologie du Professeur FRANCK.

5. Etude des manifestations électrophysiologiques (modifications de l'EEG quantitatif et de la VCN) et psychologiques (modifications des fonctions cognitives et affectives et recherche des facteurs de personnalité dans le déterminisme des réactions comportementales) au cours de l'inhalation de Protoxyde d'Azote chez des sujets volontaires (D. DE THIER), recherche

entreprise en collaboration avec l'équipe du Professeur LAMY (Chaire d'Anesthésiologie).

6. Etude de corrélations entre les manifestations électrophysiologiques et les données recueillies par tomographe à positrons, sur la fixation du Protoxyde d'Azote marqué à l'Azote 13 au niveau cérébral (Th. NIETHAMMER, Genève) - Recherche réalisée en collaboration avec l'équipe du Centre Interuniversitaire du Cyclotron de Liège.

7. Poursuite du projet de recherche internationale sur les relations entre la VCN et les maladies mentales, avec les équipes de Londres (Professeur ABRAHAM) et de Maestricht (Professeur VERHEY).

8. Poursuite des études sur les manifestations cliniques, psychométriques, projectives et électrophysiologiques dans les états dépressifs et plus précisément dans la perspective de l'élaboration d'un modèle neurochimique:

   - Etude de corrélations électrocliniques - VCN, Spectre de puissance, rhéoencéphalographie, Présent State Examination (PSE) - dans un groupe de patients déprimés hospitalisés (M. TIMSIT-BERTHIER, G. HOUGARDY et H. MANTANUS).

   - Elaboration d'une recherche épidémiologique systématique dans le cadre d'un CST, et avec la collaboration des Services de Pédiatrie (Professeurs GEUBELLE et SENTERRE) et de Gynécologie-Obstétrique (Professeur LAMBOTTE) sur le thème «Manifestations anxio-dépressives et maternité récente», avec l'aide d'une enquête sociologique, du PSE et de divers tests projectifs (M. TIMSIT-BERTHIER, J. REMACLE, M.Cl. MONNIER et A. MANNI).

9. Poursuite des recherches systématiques entreprises avec l'aide du test de Rorschach présenté au tachistoscope chez des patients céphalalgiques (B. RAMIOUL) - Recherche entreprise en collaboration avec le Service du Professeur FRANCK.

10. Recherches systématiques utilisant les techniques projectives et le PSE sur les facteurs de personnalité sous-tendant les toxicomanies — grands héroïnomanes (A. LEDUC, Paris) et grands fumeurs (C. LEBRUN) — et l'alcoolisme féminin (E. ROBIN).

Le laboratoire de Neurophysiologie clinique a accueilli, outre les Docteurs FAUCHEUX et POZZESSERE, le Professeur C. MORO-

COTTI, Titulaire de la Chaire de Neurologie Clinique de l'Université de Rome, et le Professeur L. GOLDSTEIN, Professeur de Psychiatrie de l'Université de Piscataway (N.J. - USA).

Le Docteur M. TIMSIT-BERTHIER, maître de Conférence et chef de travaux, a été nommée « Professeur à titre étranger », rattachée aux Universités de Rome et Florence, dans le cadre de l'Enseignement National spécialisé de 3e Cycle des Sciences cliniques neurologiques.

*
* *

P. ABRAHAM, T.B. DOCHERTY, S.C. SPENCER, R.H. VERHEY, Th.B. LAMERS, P.M. EMONDS, M. TIMSIT-BERTHIER, A. GERONO, J.C. ROUSSEAU

An International pilot study of CNV in Mental Illness, dans H.H. Kornhuber and L. Deecke (eds), *Motivation, Motor and Sen sory Processes of the Brain, Progress in Brain, Research*, vol. 54, Elsevier, Amsterdam, 1980, pp. 535-542.

J. DEGOSSELY-PIRNAY, J. GERON-DETHISE, M. TIMSIT, M. DEGOSSELY

Modifications du test du dessin de l'intérieur du corps chez des patients fonctionnels traités par training autogène de SCHULTZ, dans *Abstracts du VIe Congrès Mondial du Collège International de Médecine Psychosomatique*, Montréal, 13-18/9/81, nº 260: 65.

R. DURAND DE BOUSINGEN, M. TIMSIT

Flash sur le Symposium annuel de la Société Française du Rorschach « L'implicite et l'Explicite dans le Rorschach », Lyon, 29/11/80, dans *Bulletin Intérieur de la Société Française du Rorschach et des Méthodes projectives*, 1980, 1: 1-12.

J. GERON-DETHISE, J. DEGOSSELY-PIRNAY, M. TIMSIT, M. DEGOSSELY

Modifications du psychodiagnostic myokinétique chez des patients fonctionnels traités par training autogène de Schultz, dans *Abstracts du VIe Congrès Mondial du Collège International de Médecine Psychosomatique*, Montréal, 13-18/9/81, nº 259: 65.

J.J. LEGROS, D.P. BODON, M. TIMSIT-BERTHIER

Journées de Psychoneuroendocrinologie clinique, Liège, 20-22/9/70, dans *Acta psychiat. belg.*, 1980, 80: 356-774.

H.C. MANTANUS

Neurophysiological Approach of Neurohypophyseal Hormones: A review and some perspectives, dans *Neuroscience Letters*, 1981, Suppl. 7: S 307.

Th. NIETHAMMER, G. DEL FIORE, J.M. PETERS, D. LAMOTTE, M. TIMSIT-BERTHIER, L. QUAGLIA, N. BOUGHAROUAT

1. Distribution of ^{13}N-Labelled Nitrous oxide in the Brain, detected by positron Emission Tomography, dans *Neuroscience Letters*, 1981, Suppl. 7: S 221.
2. Etude de la fixation du Protoxyde d'Azote marqué à l'Azote ^{13}N au niveau cérébral, détecté par Tomographie à Positrons, dans *Abstracts XIXth International Annual Meeting of the Society of Nuclear Medicine*, Berne, 8-11/9/81 «Computer Assisted Functionnal Analysis», 1981: 65-66.

G. POZZESSERE, A. GERONO, J.J. LEGROS, M. TIMSIT-BERTHIER

L-DOPA effects on Contingent Negative Variation (CNV), related to Serum STH and PRL levels in normal Volunteers, dans *Neuroscience Letters*, 1981, Suppl. 7: S 250.

G. POZZESSERE, Th. NIETHAMMER, D. LAMOTTE, M. TIMSIT-BERTHIER

Electrophysiological Measures (CNV-EEG) and Nitrous Oxide at low doses in Man, dans *Neuroscience Letters*, 1981, Suppl. 7: S 90.

M. TIMSIT, C. BASTIN, M. TIMSIT-BERTHIER

Rorschach Test and the Myokinetic Psychodiagnosis of Mira y Lopez in Twins, dans G. Allen and P. Parisi (eds), *Advances in Twin Research*, Alan R. Liss, Inc. New York, 1981, p. 12.

M. TIMSIT, C. LEBRUN

Drogue et Société, dans *Bull. Société Française du Rorschach et des Méthodes Projectives*, 1981, 32: 101-120.

M. TIMSIT, A. LEDUC

Identification d'un profil Rorschach «limite» dans les protocoles de cinquante usagers de drogues dures incarcérés, dans *Bulletin de la Société Française du Rorschach et des Méthodes Projectives*, 1981, 32: 33-58.

M. TIMSIT, J. SCHLEGEL

Avant-propos d'un numéro Spécial sur « Les Méthodes Projectives dans les Toxicomanies », dans *Bulletin de la Société Française du Rorschach et des Méthodes Projectives,* 1981, 32: 4-6.

M. TIMSIT, F. WAGNER, R. DURAND DE BOUSINGEN

Flash sur la Journée Commune de la Société Rorschach et de la Société Française de Psychologie « Les Expressions Graphiques. Réflexions et Applications », Paris, 28/3/81, dans *Bulletin intérieur de la Société Française du Rorschach et des Méthodes Projectives*, 1981, 1: 1-8.

M. TIMSIT-BERTHIER

Bases Psychophysiologiques des Processus amnésiques. Evaluation et Traitement des Troubles de la Mémoire, dans *Bulletin d'Information de l'A.M.Lg.*, 1981, 78: 1-2.

M. TIMSIT-BERTHIER, A. BRAGARD-LEDENT

Guide pour un examen psychiatrique, traduction de l'ouvrage de J.K. Wing, J. Cooper et N. Sartorius (eds.), *The measurement and classification of psychiatric symptoms,* P. Mardaga, Liège, 1981.

M. TIMSIT-BERTHIER, A. GERONO, T. GRISAR, M. TIMSIT

Toward new interpretative views of CNV in Neuropsychiatry, dans *Abstracts VIth International Conference on Event Related Slow Potentials of the Brain* (EPIC VI), Lake Forest (USA), 21-27/6/81.

M. TIMSIT-BERTHIER, A. GERONO, H. MANTANUS

Inversion de polarité de la Variation Contingente Négative au cours d'états d'endormissement (Inversion of the polarity of Contingent Negative Variation during falling asleep), dans *Rev. EEG. Neurophysiol.*, 1981, 11, 1: 82-88.

M. TIMSIT-BERTHIER, A. GERONO, J.C. ROUSSEAU

CNV and Functionnal State Changes during Long-lasting and Repetitive Recording Sessions, dans H.H. Kornhuber and L. Deecke (eds) *Motivation, Motor and Sensory Processes of the Brain, Progress in Brain Research*, Vol. 54, Elsevier, Amsterdam, 1980, pp. 673-681.

M. TIMSIT-BERTHIER, H. MANTANUS, M.C. JACQUES, J.J. LEGROS

Utilité de la Lysine-Vasopressine dans le traitement de l'amnésie post-traumatique, dans *Acta psychiat. belg.*, 1980, 80: 728-747.

M. TIMSIT-BERTHIER, M. TIMSIT

Toward a Neurochemical Interpretation of CNV in Psychiatry. Some preliminary results in Depressive Patients, dans *Adv. biol. Psychiat.*, 1981, 6: 165-172.

M. TIMSIT-BERTHIER, F.H. VERHEY, P. ABRAHAM

International Pilot Study of CNV in Mental Illness, dans *Abstracts VIth International Conference on Event Related Slow Potentials of the Brain* (EPIC VI), Lake Forest (USA), 21-27/6/81.

I.B. WEINER, M. TIMSIT

Psychosomatic Medicine and Psychopathology, dans *Rorschachiana,* 14, 1981: 17-53.

RADIOLOGIE

Radiothérapie

Professeur: J. CLOSON

Activités de clinique et policlinique

Nous avons pris en charge 750 nouveaux patients cancéreux et assuré plus de mille traitements par radiations et deux mille applications de chimiothérapie.

Recherches

En clinique oncologique, nos recherches concernent principalement les aspects immunitaires liés à la radiothérapie tumorale et

la relation éventuelle entre les groupes immunogénétiques et l'incidence ou le pronostic de certains cancers (Dr. DENEUFBOURG).

Dans le domaine du cancer du sein, un nouveau protocole de traitement bien individualisé est à l'étude de même que les corrélations entre le taux des récepteurs de stéroïdes, la variété histologique et le pronostic (Mlle le Dr. LEMAIRE).

En collaboration interdisciplinaire, nous participons à divers essais thérapeutiques particulièrement pour les lymphomes malins et les tumeurs cérébrales (Mlle le Dr. LEMAIRE); le cancer bronchique (Dr. MINET); les cancers recto-coliques et les cancers urologiques (Dr. DOHOGNE) et les néoplasies de la sphère O.R.L. (Dr. DENEUFBOURG).

Notre département de Physique médicale (M. GARSOU) a mis en service un système de dosimétrie conversationnelle avec terminal graphique relié à l'ordinateur de l'Hôpital pour l'optimalisation des applications de la radiothérapie (M. PIRET).

En expérimentation animale, Mlle LEMAIRE poursuit ses recherches sur l'influence de la triiodothyronine dans la croissance et le métabolisme d'un hépatome.

M. DENEUFBOURG de son côté poursuit ses investigations dans le domaine, d'une part de l'immunité concomitante à l'irradiation tumorale et d'autre part dans celui des potentialités de l'immunothérapie associées soit à la radiothérapie soit à la chimiothérapie.

*
* *

M. LEMAIRE, W. BAYENS, L. BAUGNET-MAHIEU
On the altered nucleocytoplasmic transport « in vitro » of rapidly labelled RNA, in the presence of cytosol or serum from tumor-bearing rats, dans *Biomedicine*, 1981, 34, 47-53.

P. MINET, D. HONORE, J. LAVIGNE, LIMET, Ph. CHEVALIER
Traitement combiné radio-chirurgical du cancer du poumon, dans *Rev. Méd. de Liège*, 1981, 36, 7, 305-311.

STOMATOLOGIE

Institut de Stomatologie

Directeur: Professeur R. EISENRING
Professeurs: J. KOHL, M. FRANÇOIS, A. BONIVER
A. STEENEBRUGGEN

Projets de recherche

1. Histopathologie de l'organe dentaire temporaire et du germe définitif sous-jacent.
2. Etude téléradiographique en norma lateralis de l'architecture faciale d'enfants présentant des troubles fonctionnels de la sphère oro-buccale.
3. Fin de l'étude des corrélations entre plusieurs paramètres du massif facial.
4. Etude clinique, histologique et microbiologique de l'influence de techniques d'hygiène dentaire sur l'épithélium gingival et la plaque dentaire.
5. Position condylienne et architecture faciale en relation avec le syndrome algo-dysfonctionnel de l'A.T.M.
6. Le comportement électromyographique des muscles masticateurs en rapport avec l'occlusion dentaire.
7. Rétention des vis radiculaires et résistance de certains types de reconstruction coronaire.
8. Variations de la rétention et de l'épaisseur du joint des restaurations scellées induites par la technique du «die spacing».

Communications

1. First foint meeting of the continental european and scandinavian division of I.A.D.R., Groningen, Sept. 1981 A. GREDAY, A. BONIVER, J. KOHL, Internal Resorption of human deciduous teeth - Interpretation of histologie Findings.
2. 3e colloque AIFRO, Paris, octobre 1980. M. LIMME, Epidémiologie de la carie et des dysharmonies orthodontiques dans la population infantile du Luxembourg belge.

3. Idem. F. FRERE, Etude de la position condylienne en relation avec l'occlusion dentaire.

4. Idem. M. KUCZINSKI, Influence des techniques d'hygiène dentaire sur la structure de l'épithélium de la gencive attachée.

5. M. FRANÇOIS et M. JEUSETTE, Etat de la solubilité de quatre types de ciments de scellements.

6. 6e congrès de médecine dentaire, Ostende, mai 1981. J. KOHL et M. WILMET, Les prothèses télescopiques.

7. Idem. J. CHARPENTIER, Les causes occlusales de la mobilité et de la migration des dents - Attitudes thérapeutiques.

*
* *

J. CHARPENTIER

Les pivots et les vis radiculaires, dans *Rev. belge Méd. dent.*, 36, 158, 1981.

M. FRANÇOIS

Tolérance gingivale des éléments intermédiaires de bridge, dans *Rev. belge de Méd. dent.*, 35, 145, 1980.

M. FRANÇOIS, Ph. JAMAR

Het slijpen van instrumenten, dans *Rev. belge de Méd. dent.*, 35, 97, 1980.

M. FRANÇOIS, M. JEUSETTE

Etat de la solubilité de quatre types de ciments de scellement, dans *J. Biol. buccale*, 2, 1981.

F. FRERE

Le rôle du ptérygoïdien interne en relation avec le syndrome algo-dysfonctionnel de l'A.T.M., dans *Rev. belge Méd. dent.*, 36, 158, 1981.

J. KOHL

Prévention de la carie dentaire et Fluor - Actualité thérapeutique 1981, dans *Rev. belge Méd. dent.*, 36, 210, 1981.

INSTITUT SUPERIEUR D'EDUCATION PHYSIQUE

BIOCHIMIE

Biochimie et physiologie générales

Professeur: Cl. LIEBECQ

Le laboratoire poursuit ses recherches dans les domaines (a) de la cinétique du transport des anions par le transporteur oxoglutarate de la membrane interne des mitochondries de cœur de rat et de sa régulation, (b) de l'état physique de la membrane interne des mitochondries en fonction de l'activité respiratoire des mitochondries, et (c) de la cinétique du transporteur des nucléotides de l'adénine dans ces mêmes mitochondries.

*
* *

C. LIEBECQ

1. Privileged communication, dans *Science* (Washington, DC), 211 (1981), 336.
2. *European Journal of Biochemistry* (editor-in-chief: Claude Liébecq) Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg & New York: volumes 110-112 (1980) et 113-118 (1981).
3. Participation à la rédaction de *Biochemical Pharmacology* (membre du Honorary Editorial Advisory Board), Pergamon Press, Oxford, London, New York & Paris: volumes 29 (1980) et 30 (1981).
4. Participation à la rédaction des *Archives Internationales de Physiologie et de Biochimie* (membre du Comité de rédaction), Editions Vaillant-Carmanne, Liège: volumes 88 (1980) et 89 (1981).
5. Participation à la rédaction de *Biologie Cellulaire*, devenu *Biology of the Cell* à partir de 1981 (membre du Comité scientifique international), Société française de microscopie électronique, Ivry-sur-Seine: volumes 38 et 39 (1980) et 40 (1981).

F. SLUSE

Cinétique du transporteur oxoglutarique des mitochondries de cœur de rat. Thèse de doctorat spécial en sciences biomédicales expérimentales, Faculté de médecine de l'Université de Liège, ii + 113 pages.

F.E. SLUSE, C. DUYCKAERTS, C.M. SLUSE-GOFFART, J.P. FUX, C. LIEBECQ

1. Effet régulateur de l'aspartate sur la cinétique du transporteur oxoglutarate des mitochondries de cœur de rat, dans *Archives Internationales de Physiologie et de Biochimie,* 88, (1980), B 297.
2. Oxoglurate translocator of rat-heart mitochondria. Regulation by aspartate, dans *FEBS Letters*, 120 (1980), 94-98.

EDUCATION PHYSIQUE

Théorie et pratique

Professeur: J. FALIZE

Les centres d'intérêt des recherches engagées par le service sont les suivants:

1. *Techniques:*
   - un nouveau secteur de recherches sur les «informations significatives» en matière d'acquisition des habiletés sportives et des procédés d'apprentissages vient d'être ouvert avec le CDDS du Conseil de l'Europe.
2. *Motricité*:
   - des échelles d'évaluation du *développement moteur* sont élaborées (certaines parties de ce travail ont été publiées), leurs applications pratiques sont entreprises dans les groupes d'âge de 6 à 18 ans;
   - *l'équilibration, l'adresse et l'effort* font également l'objet de recherches originales;
   - des recherches sur *la perception du rythme* et leurs applications sont entreprises.

3. *Motivation aux activités physiques et aux sports :*
   - les investigations au moyen de la sélection photographique sont achevées; leurs applications sont en cours;
   - des recherches sur la motivation des groupes spéciaux, notamment des personnes du troisième âge et des enfants, sont entreprises.

Pratique et méthodologie spéciale

Chargé de cours : M. PIERON

Les travaux ont été principalement orientés vers l'étude des comportements des enseignants des activités physiques et de leurs élèves. Ils visaient surtout à identifier des variables différenciant des enseignants plus ou moins efficaces quant aux apprentissages moteurs réalisés par leurs élèves. Un second sujet d'étude, réalisé en collaboration avec des chercheurs de l'Université Laval (Québec), concernait les relations interpersonnelles s'établissant entre les maîtres de stages et les stagiaires lors des stages de préparation à l'enseignement.

Participation à la « National Professional Preparation Conference », Chicago, 5-8 nov. 1980. Conférences sur invitation au « Colloque sur la recherche en activités physiques et sportives », Lille, 17-19 nov. 1980. Communication à la « National Convention of the American Alliance for Health, Physical Education, Recreation & Dance », Boston, 13-17 avril 1981. Direction du Séminaire d'analyse de l'enseignement dans le cadre du Congrès International d'Education Physique, Rio de Janeiro, 19-25 juillet 1981. Invité à prononcer la Conférence de clôture du même congrès.

*
* *

M. PIERON

1. *Analyse de l'enseignement des activités physiques.* Liège, 1980, 144 p.
2. Feedback (rétroaction) et modification du comportement des apprenants : analyse en situation d'enseignement, dans C.H. Nadeau, W.R. Halliwell, K.H. Newell & G.C. Roberts (Eds), *Psychology of motor behavior and sport,* 1979, Human Kinetics Publishers, Champaign. Ill., 1980, p. 526-534.

3. L'analyse de l'enseignement des activités physiques. Résultats, tendances et perspectives, dans G. Schilling & W. Baur (Eds), *Audiovisuelle Medien im Sport. Moyens audiovisuels dans le sport. Audiovisual Means in Sports*. Basel, Birkhauser Verlag, 1980, p. 324-336.
4. Efikasnost nastave fizickog odgoja. Effectiveness of teaching physical education, dans *Kineziologija* (Zagreb), vol. 9, 1-2, 1979, 125-137.
5. Recherche en enseignement des activités physiques. Actes du Colloque *Recherche en activités physiques et sportives* (17-19 nov. 1980), Lille, Unité d'enseignement et de recherche d'éducation physique et sportive, Université de Lille II, 1981, 78-95.

M. PIERON, C. ABSIL

Choix des activités pendant les stages de préparation à l'enseignement des activités physiques, dans *Revue de l'Education Physique*, vol. 11, 2, 1981, 9-15.

M. PIERON, J. BRUNELLE, M. TOUSIGNANT

1. Student Teachers' Perceptions of cooperating Teachers' Effectiveness, dans *Journal of Teaching in Physical Education*, Spring 1981, Introductory issue, 80-97.
2. Formation des enseignants des activités physiques. Relations entre maître de stage et stagiaires, dans *Revue de l'Education Physique*, vol. 12, 2, 1981, 17-20.

M. PIERON, C. DEVILLERS

Multidimensional analysis of informative feedback in teaching physical activities, dans G. Schilling & W. Baur (Eds), *Audiovisuelle Medien im Sport. Moyens audiovisuels dans le sport. Audiovisual Means in Sports*. Basel, Birkhauser Verlag, 1980, p. 277-284.

M. PIERON, A. DOHOGNE

Comportements des élèves dans des classes d'éducation physique conduites par des enseignants en formation, dans *Revue de l'Education Physique*, 20, 4, 1980, 11-18.

M. PIERON, J.M. HAAN

Pupils activities, time-on-task and behaviours in high school physical education teaching, dans *Bulletin of the « Fédération Internationale d'Education Physique »*, vol. 50, 3/4, 1980, 62-68.

M. PIERON, J. MATHY

Study of teaching physical education, teaching effectiveness, teacher students interactions and related subjects. A bibliography, Liège, April 1981, 29 p.

FACULTE DES SCIENCES APPLIQUEES

ORGANES DE RECHERCHE, DE DOCUMENTATION, D'INFORMATION ET D'EDITION

CEPOC (Centre d'études pour la promotion des ordinateurs dans la construction)

Directeur: G. DEPREZ, chargé de cours

Activités de recherches

Elles ont porté sur:

- la mise au point du système de commande d'un transporteur à fil guidé;
- la constitution et la mise à jour en mode interactif graphique de Banques de Données Urbaines;
- le développement du système SYSFAP dans un environnement interactif;
- la conception assistée de bâtiments par ordinateur.

Dans le cadre de ces recherches, le Centre a été amené à participer à diverses réunions internationales.

Activités particulières

Collaboration avec les facultés polytechniques de Varsovie et de Bialystok en vue de l'utilisation et du développement du SYSFAP dans ce pays.

Activité de routine

Mise à disposition et exploitation de programmes de calculs pour le compte de bureaux d'études, d'entreprises et d'administrations.

*
* *

J.P. CORNIL
Manuel de Référence du système STRATOP, CEPOC, Université de Liège, mars 1981.

Laboratoire de physique du bâtiment

Directeurs: A. DUPAGNE, professeur
J. LEBRUN, chargé de cours
J. HANNAY, chef de travaux

Le laboratoire de Physique du Bâtiment a poursuivi en 1980-81, l'exécution de recherches subsidiées par les S.P.P.S., la C.E.E., l'I.R.S.I.A. et le C.S.T.C., ainsi que des «études de cas» demandées par diverses institutions publiques et privées.

Les principaux thèmes de recherche sont les suivants:

1. Développement de *modèles de calcul* pour l'estimation des consommations d'énergie dans les bâtiments. Comparaisons de modèles entre eux et avec des résultats de mesures sur bâtiments réels, notamment dans le cadre de l'Agence Internationale de l'Energie.
2. *Choix des caractéristiques* essentielles des bâtiments et de leurs équipements en vue d'en réduire la consommation de chauffage (recherches au niveau national et au niveau des Communautés Européennes).
3. Développement de *méthodes* pour l'étude expérimentale des bâtiments et de leur système de chauffage «classique» et «non conventionnel».
4. Etudes théoriques et expérimentales sur l'utilisation de la *pompe de chaleur* pour le chauffage des bâtiments et comparaison avec les autres systèmes.

Le laboratoire a organisé, en mai 1981, un colloque international sur le thème « Comparative Experimentation of Low Energy Houses ».

Il a accueilli plusieurs visiteurs-conférenciers de l'étranger et notamment le Professeur J. WOODS (Iowa State University) dans le cadre de la Chaire Francqui Internationale 1980-81.

Parmi les échanges scientifiques développés à cette occasion, on peut relever :

- la visite de plusieurs collègues du Professeur WOODS dans notre université et la continuation d'un programme d'échange de chercheurs entre les deux universités;
- un resserrement de nos propres collaborations interfacultaires (ingénieurs, médecins et toxicologues) à propos de qualité d'air, de ventilation et consommation d'énergie dans les cas les plus critiques tels que des centres hospitaliers.

*
* *

J. BADOT

Monitoring d'une maison basse-énergie. Synthèse des premiers résultats, collection des Publications de la Faculté des Sciences Appliquées, n° 83, 1980.

M. BEGUIN, J. HANNAY, J. LEBRUN, D. MARRET

Experimental study on microclimate and thermal comfort in air-conditioned office rooms, collection des Publications de la Faculté des Sciences Appliquées, n° 83, 1980.

P. BLAUDE

Essais de pompes de chaleur en laboratoire, collection des Publications de la Faculté des Sciences Appliquées, Liège, 1980.

P. BLAUDE, J. HANNAY

Analyse des performances d'une pompe de chaleur, IIF - Mons, septembre 1980.

Ph. CONSTANT

Technical and economic study of a solar domestic hot water system, collection des Publications de la Faculté des Sciences Appliquées, Liège, 1980.

Ph. CONSTANT, Y. DELORME, J. LEBRUN

Calculation of air conditioning loads in an office building by the LPB-1 program. Comparison with the results of other computer programs, ASHRAE paper, Chicago, janvier 1981.

Ph. CONSTANT, P. NUSGENS, M. GERARD

Modélisation et étude « in situ » de capteurs solaires sans vitrage, collection des Publications de la Faculté des Sciences Appliquées, Liège, 1981.

Y. DELORME, L. LARET, H. SOHET

Comparison between a static and dynamic approach of computations of low energy house loads, collection des Publications de la Faculté des Sciences Appliquées, Liège, 1981.

A. DUPAGNE

Methodology for low-cost housing design including new energy-saving concepts, Miami Beach, Floride, October 26-31, 1980.

A. DUPAGNE, H. HENS

Conception et utilisation du bâtiment, Journée « Energie dans le bâtiment », Bruxelles, 7 novembre 1980.

J.-C. GOLINVAL, G. GODRIE

Energy consumption and retrofits in the air-conditioned office building GDB at Charleroi, Colloque AIM Energie 81, mai 81.

J. HANNAY, J.-M. DOLS

Comparison of efficiencies and electric consumptions between different office building equipments, Colloque AIM Energie 81, mai 81.

J. HANNAY, J. UYTTENBROECK

Systèmes classiques de chauffage, Journée « Energie dans le Bâtiment », Bruxelles, 7 novembre 1980.

J. LEBRUN

Comparison of different heating projects for a new social house, Journée « Energie dans le Bâtiment », Bruxelles, 7 novembre 1980.

ACOUSTIQUE

Electroacoustique, acoustique appliquée et éclairage

Professeur : J. DENDAL

Les travaux dans le domaine de l'acoustique de l'environnement ont été intensifiés. Ainsi, une investigation poussée a été réalisée sur le problème de l'émission acoustique des tunnels routiers et des trémies. De plus, la modélisation des effets des constructions sur la propagation acoustique a été poursuivie tant dans le domaine des modèles réduits analogiques que par la simulation informatique.

L'étude d'un facteur de mérite des transducteurs électroacoustiques a été poursuivie par l'introduction de la notion de directivité.

Une nouvelle direction de travail est également apparue cette année, il s'agit de l'évaluation de l'économie énergétique réalisée par l'optimalisation de l'apport de l'éclairage naturel dans les locaux.

Sur le plan des contacts internationaux, les travaux avec l'Institut VUZORT de Prague ont été poursuivis et une nouvelle collaboration scientifique est sur le point d'être nouée avec le L.N.E. (Laboratoire National d'Essai) de Paris.

Comme par le passé, des membres de l'équipe ont siégé dans diverses commissions ministérielles et à l'I.B.N. L'on notera de plus, que M. le Professeur DENDAL a été nommé représentant de l'Université de Liège à la Commission d'Ecologie Industrielle.

Le département C.E.D.I.A. a, quant à lui, conclu son étude des bruits des chantiers subsidiée par l'I.R.S.I.A. (en collaboration avec le C.S.T.C. et la firme M.I.C.E.). D'autre part, un contrat de recherche et de développement a été conclu avec le groupe PHENIX WORKS par l'intermédiaire de sa filiale METAL PROFIL.

Le C.E.D.I.A. s'est de plus vu confier l'étude acoustique de l'important complexe sportif de Naimette-Xhovémont.

*
* *

J. DENDAL

Le bruit dans l'Industrie, dans *La Fonderie Belge*, mars 1980.

E. DUBOIS

1. Absorption acoustique des matériaux morcelés I, dans *Nederlands Akoestisch Genootschap Publikatie*, 55, mai 1980.
2. Directivité des sources de grandes dimensions, dans *Cahier ABAV*, n° 1, 1981.

E. DUBOIS, J.L. ORBAN

Influence de la directivité des sources de grandes dimensions, telles que les réfrigérants atmosphériques, sur la prédiction du niveau de bruit dans l'environnement, dans *Electroacoustique*, n° 32, juillet 1980.

J. LECLERC

1. Traitement acoustique des tunnels routiers, dans *Electroacoustique*, n° 33, décembre 1980.
2. Programme d'analyse des circuits électroacoustiques CIREAC, dans *Cahier ABAV*, n° 1, 1981.

J. NEMERLIN

1. Absorption acoustique des matériaux morcelés II, dans *Nederlands Akoestisch Genootschap Publikatie*, 55, mai 1980.
2. Réflexion sur un écho, dans *Cahier ABAV*, n° 1, 1981.

J.L. ORBAN

1. Programme d'application des lois de l'isolation acoustique des parois simples ou doubles, dans *Electroacoustique*, n° 32, juillet 1980.
2. Tracé en 3 dimensions des coefficients de réflexion et d'absorption, dans *Electroacoustique*, n° 33, décembre 1980.
3. Calcul du bruit dans les systèmes de ventilation, dans *Cahier ABAV*, n° 1, 1981.

N. PLOM

Principe de l'amélioration de l'acoustique intérieure des locaux par l'utilisation des matériaux absorbants, dans *Publication SRBII*, novembre 1980.

CHIMIE

Chimie industrielle organique

Professeur: A. LEFEBVRE
Chargés de cours associés: A. GERMAIN, J.M. LIEGEOIS

Analyse et synthèse des systèmes chimiques

Professeur: B. KALITVENTZEFF

Génie chimique (réacteurs)

Professeur: G. L'HOMME
Chargé de cours associé: J.P. PIRARD

Ces laboratoires, constituant le Groupe de Chimie appliquée et de Génie chimique, ont poursuivi, grâce à une équipe de 50 personnes, le développement d'un programme de recherches communes et intégrées, dans les domaines suivants:

Chimie physique appliquée:

- catalyse hétérogène des réactions d'hydrogénation sous pression élevée et en système polyphasique. Application à l'hydrogénation des matières premières d'origine végétale (sucres et matières grasses) et à l'hydrodésulfuration et l'hydrodémétallisation des fractions pétrolières lourdes. Etude des processus d'activation et de désactivation des catalyseurs;
- thermodynamique chimique: extension de la banque de données EPIC conçue par le Groupe; développement de nouvelles équations d'état spécialement adaptées aux prédictions dans la zone critique;
- étude expérimentale et théorique des polymérisations en émulsion et des systèmes liquide-liquide en général; étude cinétique des polycondensations uréthane;
- étude de la texture des solides poreux: généralisation des méthodes d'exploitation des isothermes d'adsorption.

Science des matériaux:

- Développement de nouveaux alliages et mélanges de polymères

à haute résistance mécanique;
- Etude des paramètres influençant la morphologie des polymères ABS produits en masse;
- étude de l'ignifugation des polymères chlorés;
- développement de la spectroscopie mécanique dynamique aux fins de la caractérisation morphologique des polymères multiphasés.

Génie des réactions chimiques:
- étude expérimentale et théorique du fonctionnement des réacteurs gaz-liquide-catalyseur solide (tout spécialement les réacteurs catalytiques à lit fixe arrosé): études hydrodynamiques, études de cinétique physique et études de cinétique chimique;
- contribution aux travaux de l'INIEX et de l'IDGS concernant la gazéification souterraine du charbon par l'air ou l'oxygène sous pression: application de la méthodologie du génie des réactions chimiques à l'interprétation des essais pilotes et des expériences sur le site de Thulin.

Analyse et synthèse des systèmes chimiques:
- développement de nouveaux programmes d'analyse énergétique des systèmes chimiques: validation des mesures industrielles, identification et simulation des procédés chimiques;
- collecte automatique de données et traitement en temps réel de l'information.

Procédés chimiques industriels:
- étude des aspects techniques et économiques des procédés d'hydrogénation;
- analyse des économies d'énergie et des problèmes d'environnement dans l'industrie chimique;
- épuration des gaz sulfurés par catalyse hétérogène et adsorption;
- transformation des matières premières naturelles (sucrochimie) par catalyse chimique et biologique;
- évaluation technico-économique des vecteurs chimiques d'énergie: hydrogène, méthane, méthanol, ammoniac;
- valorisation chimique des gaz de gazéification du charbon;
- étude comparative des procédés de fabrication d'acide nitrique (procédés UHDE et KUHLMANN);
- étude comparative de deux lignes de synthèse d'ammoniac (steam reforming, conversion haute et basse température, dé-

carbonatation, purification, synthèse haute et basse pression).

Ces travaux, réalisés notamment avec l'aide des Services de Programmation de la Politique Scientifique (actions concertées et programmes nationaux), du FNRS, de l'IRSIA ou dans le cadre de contrats avec des organismes publics ou des industries ont donné lieu à de nombreuses publications et communications à divers congrès internationaux.

Le Groupe a organisé trois réunions scientifiques importantes:

1. Symposium «Gazéification et liquéfaction du charbon», Groupe de contact «Génie Chimique» du F.N.R.S., Liège, 21 octobre 1980.
2. First european short course «Multicomponent polymeric materials», Liège, 8-12 décembre 1980.
3. Séminaire international sur les combustibles de remplacement, Liège, 25-27 mai 1981.

*
* *

M. CRINE, P. MARCHOT, G.A. L'HOMME

1. Liquid flow maldistributions in trickle-bed reactors, dans *Chem. Eng. Comm.*, 7 (1980), 377-388.
2. A phenomenological description of trickle-bed reactors. Application to the hydrotreating of petroleum fractions, dans *Chemical Engineering Science*, 35 (1980), 51 à 58.

M. CRINE, P. MARCHOT

Measuring dynamic liquid holdup in trickle-bed reactors under actual operating conditions, dans *Chem. Eng. Comm.*, 8 (1981), 365 à 371.

M. CRINE, J.M. ASUA, P. MARCHOT, G. L'HOMME

Dispersion of the liquid trickle-flow through packed beds, dans *Proceedings of the 7th International Congress of Chemical Engineering, Chemical Equipment Design and Automation* (CHISA'81), Paper n° El.25, 9 pages (Praha, August 31 - September 4, 1981).

A. GERMAIN, J.P. PIRARD, J.P. CHEPPE

La méthanisation des gaz de transformation du charbon, dans

Actes du Séminaire International « Combustibles de Remplacement », 17-1 à 17-19, A.I.Lg.-U.Lg. (Liège, 25-27 mai 1981).

B. KALITVENTZEFF, R. GOSSET, G. HEYEN, B. HEPTIA, J.M. HERMAN, P. JONES

Actes du cycle de perfectionnement en génie chimique, section belge de la Société de chimie industrielle (Bruxelles, 24-27 novembre 1980).

B. KALITVENTZEFF, C. RENSON, G. HEYEN, R. GOSSET

The use of the EPIC data Bank in energy accounting studies, dans *Proceedings of the 7th international CODATA conference* (Kyoto, Japon, 8-11 octobre 1980).

G.A. L'HOMME

1. Gazéification et liquéfaction du charbon - Le charbon, énergie nouvelle !, dans *Revue de la Société d'Etudes et d'Expansion* (Liège), n° 288, 239 à 255 (1981).
2. *Les procédés de gazéification et de liquéfaction du charbon en surface.* Prétirage n° 26, 18 pages, Colloque A.I.M., L'Energie en 1981 : Aspects concrets d'économie et de diversification (Liège, 18-21 mai 1981).

J.M. LIEGEOIS

A novel technique for preparing ABS polymers. Proceedings Plasticon 81 on Polymers Blends, 2-1 à 2-10, The Plastics and Rubber Institute (Warwick, Sept. 14-16, 1981).

M. MARCOURT, J.P. PIRARD

Gazéification du charbon sous pression par des mélanges vapeur-air, dans *Annales des Mines de Belgique*, 10/1980, 893 à 910.

J.C. MICHEL, J.A. MANSON, R.W. HERTZBERG, J.M. LIEGEOIS

Fatigue crack propagation in blends of polyvinylchloride with elastomeric-to-glassy polymers. Proceedings Plasticon 81 on Polymers Blends, 15-1-15.10, The Plastics and Rubber Institute (Warwick, Sept. 14-16, 1981).

J.P. PIRARD

Etude des équilibres thermodynamiques des réactions de gazéification du charbon en vue de l'optimisation du rapport vapeur/comburant injecté dans un gazogène souterrain, dans *Revue de l'Institut Français du Pétrole*, 36 (6) (1980), 1025 à 1045.

Chimie industrielle minérale

Succession du Professeur E. LECLERC
Directeur administratif: Professeur A. LEFEBVRE

Activités du service

Le service de Chimie Industrielle Minérale a poursuivi ses activités dans les domaines particuliers qui sont les siens, à savoir: a) les matériaux; b) l'environnement; c) les déchets solides; d) les matières plastiques.

a) La corrosion et la protection contre la corrosion dans le bâtiment et les structures métalliques, ainsi que les problèmes posés par la corrosion sous tension des fils de précontrainte; participation active et régulière aux travaux du GEOCOR et du GT2 (Fédération Européenne de la Corrosion). Contribution à des études sur le comportement de l'amiante-ciment, les propriétés mécaniques des polymères au contact des colles et l'application des peintures.

b) 1. Les techniques de traitement des effluents industriels et urbains.
2. Les problèmes associés à l'équipement du bâtiment.
3. L'étude des appareils de prélèvement des poussières sédimentables ou « retombées ».

c) Les déchets industriels et urbains et les possibilités de recyclage de ceux-ci.

d) 1. Le contrôle organoleptique et la vérification de l'absence de migration à caractère toxique pour la santé humaine, de produits finis à base de matières plastiques destinés à entrer au contact d'eaux alimentaires.
2. La photodégradation et la biodégradation des matières plastiques.

*
* *

N. DOTREPPE-GRISARD, J. GROSJEAN
Protection des eaux de surface, Ed. CEBEDOC, Liège, 1980, 225 pages.

G.I.D. HALLEUX

1. Procédés de traitements d'eaux par désorption à l'air. Cas d'une colonne à garnissage. Journée d'étude «Génie chimique et environnement», Liège, oct. 1980.
2. Programme de recherche appliquée: agressivité cinétique des eaux vis-à-vis des tuyaux en amiante-ciment, CEOCOR, Bruxelles, oct. 1980.

R. SCIMAR, F. BLANCHARD, G. HERBSLEB, F. KUMPERA, T. PITSCH, M. ROMAGNOLI, E. SZEDERJEI, G. TYTGAT

Corrosion externe des tubes en acier inoxydable utilisés dans les installations domestiques de distribution d'eau, dans *Tribune du CEBEDEAU*, 439-440, 1980, pp. 307-314, *GWF-Wasser*/Abwasser, 121, 1980, pp. 335-341 (en langue allemande).

R. SCIMAR, E. PADINHA, M. PIENS

Conditions climatiques et mise en peinture, dans *Chimie des peintures* - Double liaison (DOLIA), n° 298, juillet 1980.

L. VANDEVENNE

Studies on the two stage activated sludge process applied to food industry waste water. Journée d'étude «Génie chimique et environnement», Liège, oct. 1980.

L. VANDEVENNE, S. MUSTATEA

Application of environmental engineering methods to predict steady-state performances of a two stage activated sludge process, dans *Progress in ecological engineering and management by mathematical modelling*, Ed. CEBEDOC, Liège, 1981.

ELECTRICITE

Circuits électriques

Professeur: Mme M. PAVELLA

Les recherches portent principalement sur deux sujets: la stabilité transitoire et l'estimation d'état dans les grands réseaux électriques.

En stabilité transitoire, un procédé a été développé en vue de la définition d'un nouveau domaine de stabilité. Ce domaine permet de débarrasser le critère direct de Liapounoff de son conservatisme habituel et de le rendre par là même très avantageux pour l'étude de la stabilité transitoire conventionnelle (« off-line »). De plus, il débouche sur un nouveau concept d'étude de la stabilité. Un index a ainsi été défini permettant l'évaluation « on-line » de la fiabilité d'un réseau dans une configuration donnée.

Dans le domaine de l'estimation d'état, les études ont été axées sur la mise au point d'un estimateur d'état (EE) à deux niveaux et sur l'exploration de questions connexes, telles que l'observabilité et le traitement des fausses données. Une application pratique basée sur les résultats obtenus est en cours de réalisation. Elle concerne l'implantation au Centre de Conduite du réseau UNERG-Liège d'un EE statique.

Durant l'année académique 1980-1981 de nombreux séminaires ont été organisés avec le concours de différents conférenciers. Parmi ceux-ci citons les hôtes étrangers:

Dr E. HANDSCHIN, Professeur à l'Université de Dortmund.

Dr D.P. SEN GUPTA, Professeur à l'« India Institute of Science », Bangalore (Inde).

*
* *

M. RIBBENS-PAVELLA, J. SABATEL, A. CALVAER, J. GHEURY

Direct methods for off-line and on-line transient stability analysis, dans *Proc. of the 18th Allerton Conference*, USA, Oct. 1980, pp. 735-743.

M. RIBBENS-PAVELLA, F.J. EVANS

Direct methods in the study of the dynamics of large-scale electric power systems — a survey (Invited paper), dans *Proc. of the 8th IFAC World Congress*, Kyoto, Japan, Aug. 1981, pp. XX10-XX17.

Th. VAN CUTSEM, J.L. HORWARD, M. RIBBENS-PAVELLA

1. A new two-level algorithm for large power systems estimation, 7th Power System Computation Conference, Lausanne, Suisse, juillet 1981.
2. A two-level static state estimator for electric power systems, dans *Trans. on PAS*, vol. PAS-100, n° 8, Aug. 1981, pp. 3722-3732.

J.P. WAHA, M. RIBBENS-PAVELLA

Power System Control and Automation (Invited paper), dans *IFAC Symposium on System Approach for Development*, Rabat, Morocco, Nov. 1980, pp. 25-36.

Construction des machines électriques

Chargé de cours : P. ROBERT

Les travaux de recherches relatifs au calcul des machines électriques par des méthodes numériques, associées dans certains cas à des résultats expérimentaux, se sont poursuivies.

- Etude aérodynamique de la forme géométrique des évents de ventilation dans l'inducteur d'un turbo-alternateur refroidi suivant le mode axialo-radial. Cette étude comporte une partie expérimentale et une partie théorique; la partie expérimentale a été approfondie.
- Sur base des résultats obtenus, nous avons pu réaliser une maquette en cuivre qui a permis de mesurer les échanges thermiques de façon à les améliorer.

Ces études sont en cours.

Electricité théorique

Professeur : A. CALVAER

Les recherches du service restent orientées vers l'application à la dynamique des grands réseaux électriques des disciplines de base constituées par la théorie des circuits et l'électromagnétisme.

On peut citer notamment la poursuite d'investigations sur les sujets suivants: interactions entre la dynamique torsionnelle des grands turboalternateurs et le comportement transitoire des réseaux associés, perfectionnement des équivalents des réseaux périphériques vus d'un réseau donné.

Ces recherches ont fait l'objet des rapports détaillés et de discussions au sein d'organismes internationaux tels que l'IEEE, l'IFAC et le PSCC.

Le service est également en relations constantes avec d'autres structures internationales telles que la CEI et la CIGRE.

Le Professeur A. GERMOND de l'EPFL (Lausanne) a été reçu dans le service et y a donné une conférence le 14 octobre 1980.

Le Professeur K. REICHERT de l'E.T.Z. (Zurich) a visité le service le 31 août 1981.

Le service a collaboré à l'organisation de D.E.A. à l'Université de Tunis.

*
* *

A.J. CALVAER, J.F. GOOSSENS, L.J. SOENEN

Full Scale Short Circuit and Other Tests on the Dynamic Torsional Response of Rodenhuize n° 4 — 300 MW — 300 rpm Turbogenerator. Part: I: Test facilities; comparison between pre-calculated and measured results; interpretation. Part 2: Test and postcomputed results; electrodynamic damping analysis; elementary fatigue study, dans *IREEE Transactions on Power Aparatus and Systems*, September 1981, vol. PAS-100, n° 9.

A.J. CALVAER, P.L. BOULANGER

Application of External Equivalents in the Case of Machine Outages in the Study System. Proceedings of the *IFAC Symposium on Automatic Control in Power Generation, Distribution and Protection*, Pretoria, R.S.A., 15-19 Sept. 1980, Edited by J.F. Herbst, Pergamon Press, 1981 (Oxford, New York, Toronto, Sydney, Paris, Frankfurt).

Electrotechnique

Professeur: J. ROBERT

Les activités du Service d'Electrotechnique sont orientées spécialement vers l'étude du comportement transitoire des machines électriques.

A cette fin, le Service a mis au point un outil de simulation analogique puissant (programme SIMULT), ainsi que de techni-

ques de modélisation des machines et éléments de réseau au moyen des graphes de fluence.

Les recherches portent actuellement sur l'analyse des circuits à topologie variable en vue d'applications telles que l'étude des défauts dans les réseaux ou encore la détermination des performances des machines associées à des semi-conducteurs.

Le Service fait partie des organisateurs du Congrès IMACS 1982 qui doit se tenir à Montréal, et est responsable du Comité Technique n° 1 (Simulation des machines électriques).

*
* *

J. ROBERT

Etude de la réponse transitoire de transformateurs de mesure. Actes, dans *Conference AMS'81*, Vol. II, pp. 36-39, Lyon, 7/11 septembre 1981.

D.K. TRAN, G. SYBILLE, J. ROBERT

Laplace Analysis of Long Duration Ground Mode Switching Transients in EHV Transmission Lines. Actes, dans *1980 Midwest Power Symposium*. Purdue University, West Lafayette, In., 27-28 Octobre 1980.

Electrotechnique (électricité appliquée)

Professeur: W. LEGROS

1. *Appareillage de coupure:*

Des études sont entreprises en collaboration avec LABORELEC en vue de mettre au point une méthode numérique d'analyse des circuits d'essais de disjoncteurs. Ce programme déterminera, quelles que soient la topologie du circuit et la méthode d'essais, les contraintes inhérentes appliquées à l'appareil.

Des recherches sont également effectuées conjointement avec le Laboratoire d'Essais de Puissance d'Electricité de France aux Renardières pour la mise au point d'une synthèse automatique des

circuits d'essais par méthode numérique. Celle-ci permettra au plateformiste de déterminer les paramètres des éléments des schémas utilisés, de sorte que les ondes de tension et de courant générées vérifient les Normes CEI ou ANSI.

2. *Utilisation des semi-conducteurs en électrotechnique:*

En liaison étroite avec les ACEC de Charleroi, le service poursuit un programme de recherches principalement axées sur l'entraînement des moteurs asynchrones et synchrones à vitesse variable.

Un contrat IRSIA est également en cours, ayant pour objet l'étude de l'interruption de circuits à l'aide d'appareillage de coupure assisté par semi-conducteur.

3. *Essais haute tension:*

En collaboration avec les Usines BALTEAU, un boursier IRSIA a entrepris dans nos laboratoires une étude qui consiste à déterminer le comportement de l'hexafluorure de soufre (SF_6) soumis aux ondes de surtension de foudre et de manœuvres.

*
* *

J.M. BODSON, H.M. HANSOUL, W. LEGROS

Analyse des contraintes électromécaniques engendrées par un cycloconvertisseur, dans *Bull. de l'AIM,* n° 1/1981.

J.M. BODSON, W. LEGROS

Harmonic Torques in Induction Motors Fed by a PWM. Symposium on Electrical Machines for Special Purposes, Bologne, Sept. 9-10-11, 1981.

W. LEGROS, R. PLANCHE

Essais synthétiques de disjoncteurs haute tension — Assistance par ordinateur pour la préparation des circuits d'essais, dans *Bull. de la Direction des Etudes et Recherches d'EDF*, n° 2-1981.

W. LEGROS, P. PIROTTE

Electrotechnique, *Apports de Liège au Progrès des Sciences et des Techniques*. Ed. Wahle, 1981.

Transport et distribution de l'énergie électrique

Professeur: E. MEAN
Professeur associé: P. PIROTTE

- Le service poursuit ses recherches dans les domaines suivants:
  - Méthodes de calcul automatique de l'intensité du champ électrique;
  - Efforts électrodynamiques et contraintes dans les postes et les lignes HT lors des défauts.

  Maintes applications de ces recherches s'effectuent à la demande de firmes et organismes belges et étrangers.

- Collaboration active aux travaux de la CIGRE (Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques)
  Comités d'études 36 et 41.
  Groupe de Travail 23-02 et 36-01.

- Collaboration active au Comité de Direction Scientifique du Congrès International des Réseaux Electriques de Distribution (CIRED) et au Comité d'Organisation du congrès de 1981.

- M.J. TLUSTY, Maître assistant à l'Université technique de Prague, a séjourné dans le service pendant l'année académique écoulée.

*
* *

J.L. LILIEN, M. GERADIN, P. PIROTTE
Sollicitations électrodynamiques dans les postes lors de défauts, dans *Conférence canadienne IEEE,* 1980, Montréal, pp. 192-195.

J.L. LILIEN, P. PIROTTE
Comportement électrodynamique des descentes sur poste en cas de défaut, dans *CIGRE Symposium*, 1981, Stockholm, Rapport 112-09.

P. PIROTTE
Champs électriques et magnétiques engendrés par les réseaux de transport — Description des phénomènes, Guide pratique de calcul, CIGRE 1980, 139 pages (document du GT 36-01).

Matériaux diélectriques

Chargé de cours : K. PIOTROWSKI

Orientation : Etude de la conduction du courant dans les champs électriques très élevés, dans des feuilles de polymères, d'une épaisseur inférieure à 50 μm.

Missions scientifiques : Exposés des résultats récents des recherches : 1° à la « Dielectrics Society », Oxford, avril 1981 ; 2° à la « Polish Academy of Sciences », Poznan, mai 1981.

Hôte étranger : Dr Alexej CHABAEV de l'Université d'Odessa, U.R.S.S., séjour de quatre mois.

Etude expérimentale du transfert des charges électriques dans des isolants liquides non polaires, dans une cellule pourvue d'une électrode écran.

ELECTRONIQUE

Télécommunications

Professeur : A. FAWE

Orientation des recherches : transmissions digitales, reconnaissance de la parole, électronique appliquée aux énergies renouvelables.

*
* *

A.L. FAWE

1. Research in speech recognition at the University of Liège, paper 8-3-11, dans *Eusipco-80*, Vol. 2, 205-206.
2. Calcul du taux d'erreur des transmissions numériques. Cas de la modulation cohérente d'amplitude, dans *Revue H.F.*, Vol. 11, n° 9, 1981, 293-302.

3. Wind power applied to domestic requirements and some related electronic problems, dans *Watt Committee on Energy*, report n° 10, 73-76 et *Watt Committee Summer School on Energy and Electronics*, University of Reading, september 1981.

T. TRAN CAO, F. SPRONCK, A.L. FAWE
Algorithmes de reconnaissance des voyelles à partir des passages à zéro, dans *Revue H.F.*, Vol. 11, n° 6, 1980, 195-213.

GENIE CIVIL

Constructions du génie civil (hydrodynamique, hydraulique appliquée, constructions hydrauliques)

Professeurs: N.M. DEHOUSSE, A. LEJEUNE
Chargé de cours: V. de KOSINSKY

Les laboratoires ont poursuivi une importante recherche relative au développement de la chaudronnerie plastique et à son application à la construction navale (pour compte du ministère des Affaires Wallonnes, en collaboration avec le CRIF).

De même, les Laboratoires ont poursuivi les contrats passés avec l'A.G.C.D. à propos de l'étude complète de la programmation et de la construction d'un centre de formation pour la navigation intérieure à Sumatra, l'étude des moyens de développement de quatre chantiers navals indonésiens ainsi que les études hydrographiques et de stabilité de deux ferry-terminaux à établir à Java et Bali.

Le Bureau Coyne et Bellier de Paris nous a confié l'étude sur modèle des problèmes d'évacuation des crues du barrage de Hamman Meskoutine en Algérie. Auparavant, nous avons achevé une étude sur modèle demandée par la Société Electrobel concer-

nant des problèmes de sédimentation et de construction d'un barrage en pierres lancées pour la centrale hydro-électrique de Mobaye au Zaïre.

L'A.G.C.D. nous a confié une mission d'investigation relative à la faisabilité de la canalisation de la rivière Jawuna-Altrai pour le transport fluvial de charbon, calcaire et ciment au Bangladesh.

Une étude des possibilités de récupération de l'énergie de la houle subventionnée par le F.N.R.S. vient d'être achevée.

Un nouveau contrat IRSIA a été obtenu pour l'étude de la stabilité et la manœuvre des grandes portes flottantes (collaboration Nobels-Peelman).

D'autres recherches pour le C.S.T.C., l'IRSIA et le F.R.F.C. sont toujours en cours. Elles concernent la fissuration et l'étanchéité des constructions en béton armé, de fibres d'acier, l'adhésion des liants résineux avec les matériaux traditionnels en génie civil, et le développement des modèles hybrides.

Divers essais de laboratoire ont porté sur:

- le taux d'absorption des débits de ruissellement par les grilles d'avaloir en fonte;
- l'optimalisation d'un dispositif d'alimentation en eau pour le refroidissement de laminoirs à Sidmar;
- l'étude sur modèle réduit des pertes de charge d'un « by-pass » de réfrigérant.

Des études spécifiques ont porté sur:

- l'aménagement de la Vesdre de Chaudfontaine à Chênée;
- l'aménagement de la Hoegne de Theux à Pepinster;
- le barrage mobile des Grands Malades à Namur;
- le réseau des tuyauteries T.R.W. (Irak-Alkaïm Fertilizers complex).

Les services ont également participé à la coopération au Développement par l'envoi de visiteurs aux Universités de Rabat, Kinshasa et Lubumbashi.

Nous avons accueilli le professeur ODEDZKI, de Lublin, le docteur KIBRIA, directeur général des transports fluviaux du Bangladesh; le docteur KENASIN, directeur général des centres de formation du personnel navigant de l'Indonésie, ainsi qu'une délégation de stagiaires indonésiens.

Enfin, nous avons noué des relations fructueuses avec les auto-

rités de l'Université de Dalian en République populaire de Chine, où une délégation de nos services s'est rendue durant deux semaines, à la suite de quoi nous avons reçu une délégation conduite par le professeur Dr QIAN LING XI, vice-président de l'Université de Dalian, délégué au Congrès National du Peuple et membre de l'Académie des Sciences de Pékin.

*
* *

R. ARNOULD

1. Notes des cours de: Constructions du génie sanitaire (2e partie) - Procédés généraux de construction.
2. Etude du comportement hydraulique d'un tuyau en béton (mai 81).
3. Etude des flux de transport des matériaux de construction entre la Wallonie et les ports de la mer du Nord (Rapport F.N.R.S., 1980).

N.M. DEHOUSSE, V. de KOSINSKY

1. Folded Shell Roof for the auditorium of the Ministry of Foreign Affairs in Kinshasa, dans *I.A.S.S. Bull.*, nº 73, 1980.
2. Master Plan - Inland Waterways and Ferries Training Centre, A.G.C.D. Projet Indonésien, FTA 170, 1980.

E. ESKENAZI

Etude expérimentale du taux d'absorption des débits de ruissellement pour les grilles d'avaloirs, dans *Revue nº 3 de la Fonderie Belge*, Centre de Fonderie du CRIF, I.B.N., 1981.

Th. HOFFAIT

1. *Etude de la dynamique des structures soumises à la houle*. Thèse de maîtrise en Sciences Appliquées, U.Lg., juillet 1981.
2. *Recherche sur la dynamique des structures soumises aux actions dynamiques de la houle*. Bourse de spécialisation IRSIA, 1980.

J. MARCHAL

Au sujet des théories relatives aux mouvements ondulatoires de la mer et de leurs applications. Thèse d'Agrégation de l'Enseignement Supérieur, Déc. 1980.

A. LEJEUNE

Wave action on offshore structures with references LNG. Floating Tank University of Dalian Publication, China, September 1981.

A. LEJEUNE, J. MARCHAL

Dimensionnement de réservoirs G.N.L. de Zeebrugge et comportement à la mer lors de leur déplacement et de leur échouage. Congrès A.I.P.C.N., Edimbourg, mai 1981.

A. LEJEUNE, J. MARCHAL, S. GRILLI, Th. HOFFAIT

Etude numérique et expérimentale de l'action de la houle sur les structures flottantes, dans *Bulletin de l'ATMA*, Paris, mai 1982.

A. LEJEUNE, V. de KOSINSKY, J. MARCHAL

Inland Waterways and Ferries Training Centre (South Sumatra): Tender and Contract Documents. A.G.C.D., Projet indonésien F.T.A. 170, 1981.

Constructions du génie civil (ponts et charpentes)

Professeur: R. BAUS

Les domaines de recherche du service concernent des constructions en béton armé, en béton précontraint, en acier et mixtes acier-béton. Les aspects envisagés sont la résistance au feu, le comportement en service et la mise au point de nouveaux produits, la connaissance des matériaux y compris leur contrôle non destructif et l'étude des actions sur les constructions.

En ce qui concerne la résistance au feu, divers organismes nationaux et internationaux subsidient des recherches sur la tenue des nœuds d'ossature irrigués aux températures élevées ainsi que la ductilité des nœuds d'éléments hyperstatiques en béton armé dans le cas d'incendie.

Outre la poursuite des recherches dans le domaine du béton partiellement précontraint et des voiles en béton armé et non armé, les études portant sur le comportement en service de nouveaux produits concernent un type particulier de plancher mixte, l'étude de poutres hybrides mixtes, l'étude de l'adhérence des barres à béton de gros diamètre et le comportement des armatures

de précontrainte aux très basses températures. Enfin, une étude financée par l'industrie et un organisme de recherche national concerne la mise au point d'un nouveau mode d'assemblage des tôles minces apparenté au soudage et l'élaboration de la méthode de calcul permettant le dimensionnement de tels éléments.

En ce qui concerne la connaissance des matériaux, les recherches se situent à la fois dans les domaines des essais destructifs et non destructifs. Dans le domaine des essais destructifs, plusieurs recherches subsidiées devraient permettre la mise au point d'un essai mécanique de réception dont le but est la mesure du comportement des matériaux en présence de défauts. Dans le domaine des essais non destructifs, est entreprise une étude dont le but est la mise au point d'une nouvelle méthode de radiographie et d'interprétation des films en vue de permettre le contrôle des caractéristiques des plastiques chargés de poudres métalliques.

En ce qui concerne l'étude des actions sur les constructions, le service assure la coordination et l'interprétation des résultats d'une vaste recherche internationale subsidiée par les instances européennes, et dont le but est de définir les actions réelles dues au trafic sur les ponts-routes et les ponts-rails.

Parallèlement, de nombreux essais d'agrément ou de réception sont effectués à la demande des administrations publiques et d'entreprises privées. Le personnel et les collaborateurs scientifiques du service contribuent au bon déroulement de ces recherches, à la conception et à la réalisation de nouveaux appareillages de contrôle.

Plusieurs membres du service ont participé aux travaux de révision ou d'élaboration de recommandations de calcul ou de normes nationales.

Plusieurs membres du service ont également participé aux travaux de commissions de diverses associations internationales parmi lesquelles notamment la C.E.E. (Direction de la recherche et des affaires industrielles), le Comité Euro-International du Béton, la Fédération Internationale de la Précontrainte, l'Institut International de la Soudure, la Convention Internationale de la Construction Tubulaire, la Convention Européenne de la Construction Métallique et la Réunion Internationale des Laboratoires d'Essais et de Recherches sur les Matériaux et les Constructions (R.I.L.E.M.).

*
* *

R. BAUS, A. PLUMIER

Etude paramétrique de la résistance au flambement de colonnes en H d'imperfection structurale élevée, dans *Construction Métallique C.T.I.C.M.*, nº 1, mars 1981.

A. BRULS

1. Mesures et interprétation des charges dynamiques dans les ponts métalliques. Résultats de recherches C.E.C.A., dans *Acier-Stahl-Steel*, V. 46-1-1981.
2. Etude du comportement des ponts en acier sous l'action du trafic routier (Détermination des actions pour le calcul statique et le calcul à la fatigue). Résultats de recherches C.R.I.F. et I.R.S.I.A., dans *C.I.R.F.*, 1981.
3. Comportement des ponts sous l'action du trafic routier, dans *A.B.E.M.*, nº 444, 1981.
4. Comportement des ponts sous l'action du trafic routier. Behaviour of bridges under traffic loading, dans *Colloque international sur la gestion des ouvrages d'art - Surveillance, entretien et réparations des ponts routiers et ferroviaires.* Bruxelles-Paris, avril 1981, Volume 1, Editions Anciens E.N.P.C. Ecole Nationale des Ponts et Chaussées. Laboratoire Central des Ponts et Chaussées.

J.-C. DOTREPPE

1. *Méthodes numériques pour la simulation du comportement au feu des structures en acier et en béton armé.* Thèse d'Agrégation de l'Enseignement Supérieur. Université de Liège, 1980.

Thèses annexées à la dissertation

- Le critère limitant la flèche à 1/30 de la portée dans les essais de résistance au feu de poutres et de dalles n'est pas acceptable pour tous les types de structures, et en particulier pour certains éléments isostatiques en béton.

- Les actions à prendre en compte dans les calculs de résistance au feu des structures doivent être réduites par rapport aux actions de service utilisés pour le dimensionnement de la structure (en collaboration avec J. BERTRAND).

- Les modèles de comportement du type série, parallèle-ductile, parallèle-fragile ou mixte peuvent être utilisés pour l'évaluation sur base probabiliste de la sécurité de différents types de construction (en collaboration avec D. FRANGOPOL).

2. Advanced mechanics of reinforced concrete in structural fire analysis, dans *Proceedings of the I.A.B.S.E.* Colloquium on Advanced Mechanics of Reinforced Concrete, Delft, June 1981, pp. 291-304.

M. DZULYNSKI

Attaque des ciments par l'eau carbo-gazeuse de Spa, dans *Annales des Travaux Publics de Belgique*, n° 6, 1980.

A. PLUMIER

1. Perspectives d'avenir dans le domaine des ponts à poutres en acier, dans *Annales des Travaux Publics de Belgique*, n° 4, 1980.
2. Relation entre les paramètres de soudage d'une colonne et sa charge de flambement, dans *Collection des Publications de la Faculté des Sciences Appliquées de l'Université de Liège*, n° 85, 1980.
3. Détermination analytique de la distribution des contraintes résiduelles de soudage dans une plaque mince, dans *Revue de la Soudure*, n° 1, 1981.
4. Détermination de la distribution des contraintes résiduelles de soudage dans les plaques soudées d'épaisseur quelconque, dans les assemblages de plaques et après soudage multipasses, dans *Revue de la Soudure*, n° 2, 1981.
5. Eléments de conception des structures en acier en zone sismique, dans *Note technique C.R.I.F.*, n° 20, 1981, Fabrimétal, 21, rue des Drapiers à Bruxelles.

Matériaux de construction du génie civil

Professeur: K. GAMSKI

Les recherches du Service se poursuivent dans les domaines de:

1. Interaction des matériaux avec l'environnement

- Comportement au vieillissement des matières plastiques sous divers vieillissements naturels (Liège, Lombardzijde, Calvi, Limelette) et artificiels (Xenotest, ozone, SO_2,...).

- Comportement au feu des matériaux sous diverses présentations (films, revêtements, isolants...).

2. *Applications particulières des matériaux de construction*

- Les membranes d'étanchéité et les géotextiles: études des propriétés intrinsèques et des performances, en collaboration avec l'U.B.A.tc et les firmes productrices;
- Les liants traditionnels modifiés au moyen de polymères (liants hydrauliques et hydrocarbonés (effets des modifications, identification des matériaux modifiés);
- Etude du recyclage des matières plastiques, en collaboration avec SPADEL;
- Programme IRSIA-Pieux Franki «Colonnes dans le sol»;
- Recherche du FNRC «Adhésivité des liants résineux aux matériaux traditionnels»;
- Vieillissements accélérés des bétons et mortiers (en collaboration avec Pieux Franki).

Le Service a organisé les Symposia et Journées d'Etudes suivants:

- Symposium International «Interaction des matières plastiques avec l'environnement», Liège, 25-9-1980 (100 auditeurs).
- Séminaire International «Assemblages, renforcement, restauration et entretien des structures en béton à l'aide de liants résineux réactifs», 18-11-1980 (250 auditeurs);
- Réunion de la Commission 47 SM (Synthetic Membranes) de la RILEM (Réunion Internationale des Laboratoires d'Essais des Matériaux) (Président: Prof. K. GAMSKI);
- Séminaire «Utilisation des géotextiles», Bruxelles, 18-6-1981 (150 auditeurs);
- Symposium International avec le Belgian Group of Rheology (BRG), «Rubber compounds», Liège, avril 1980.

Ces manifestations ont été organisées en collaboration avec le C.E.P. (Centre Belge d'Etudes des Matières Plastiques et des Caoutchoucs).

Dans le cadre de la coopération scientifique avec la Pologne, K. GAMSKI et J.M. RIGO ont été invités, en mai 1981, afin de conférencier dans diverses Ecoles sur les thèmes de l'application des

liants résineux dans la réparation, le renforcement des ouvrages, de la rhéologie des bétons frais et des applications des géotextiles (15 conférences).

K. GAMSKI et J.M. RIGO ont été sollicités comme Membres de Jury de thèses de doctorat défendues à l'Université de Grenoble.

*
* *

R. DEGEIMBRE

1. Les aspects particuliers des études relatives à la durabilité des matières plastiques. Symposium International « Interaction des Matières Plastiques avec l'Environnement », Liège, 25-9-1980.
2. C.R. du *Séminaire International « Assemblage, renforcement, restauration et entretien des structures en béton à l'aide de liants résineux réactifs »*, chap. 7 et 8, Liège, octobre 1980.
3. Stress cracking behaviour of waterproofing membranes. Second International Symposium « Roof and Roofing », Brighton, England, 21-24/9/81.

K. GAMSKI

1. Conditions d'efficacité des réparations ou du renforcement d'une structure en béton à liant époxyde. Colloque International « Gestion des Ouvrages d'Art », Bruxelles-Paris, 13-17 avril 1981, Session 4.
2. Plastics and the saving in energy. ICP-RILEM-IBK International Symposium, Plastics in materials and structural engineering, Prague, 23-25/6/81.
3. Structural epoxy binders in designing and in engineering of joints, repair reinforcement and to protect the concrete. ICP-RILEM-IBK International Symposium, Plastics in materials and structural engineering, Prague, 23-25/6/81.
4. Use of resins to enhance strength of lightweight concrete. FIP Lightweight aggregate, Concrete Commission Special Concretes, mai 1981.
5. Properties of ferrocement. R.I.L.E.M., Congrès « Ferrocement », Bergamo, 23-25/7/81.

K. GAMSKI, R. DEGEIMBRE, J.M. RIGO, J. WIERTZ

1. Réparation de deux ponts en béton précontraint. Conception, calcul et essais. Chapitre III : Liants résineux, dans *Annales*

des Travaux Publics de Belgique, n° 2, 1981.

2. Examen du liant époxyde destiné à la réparation et au renforcement. Colloque International «Gestion des Ouvrages d'Art», Bruxelles-Paris, 13-17 avril 1981, Session 4.

P. HOURLAY

Importance de la prévention incendie, dans *Neuf*, 91, vol. 2, 1981.

J.M. RIGO

1. Matériaux de construction et réactivité au feu, dans *Neuf*, 91, vol. 2, 1981.
2. New way of measure in rheology of fresh concrete. Symposium International ICP-RILEM-IBK, Prague, 23-25/6/81.
3. *Traité de rhéométrie des bétons frais*. Université de Liège, Faculté des Sciences appliquées, décembre 1980.

J.M. RIGO, J. PERFETTI

Mécanisme de ruine des géotextiles non tissés soumis à la traction, dans *Revue Matériaux et Constructions*, vol. 14, n° 82.

Mécanique des matériaux et stabilité des constructions Mécanique des structures

Professeurs: Ch. MASSONNET et G. FONDER

Le Professeur MASSONNET a été élu président de la Commission 8 (Stabilité-Plasticité) de la Convention Européenne de la Construction Métallique. M. R. MAQUOI, Chargé de Cours Associé, a été élu membre de la Commission II (Acier) de l'Association Internationale des Ponts et Charpentes.

Par l'intermédiaire du Professeur FONDER, le service de Mécanique des Structures a participé activement à deux cours postuniversitaires: un cours de Théorie des Structures, organisé conjointement avec le L.T.A.S. et qui s'est tenu durant deux semaines entières en septembre 1980, un cours de vibrations mécaniques organisé par l'A.I.Lg. durant deux semaines entières en 1981 (février et mai). Des autographies de ces deux cours ont été imprimées.

De plus, à la demande des A.C.E.C., les deux services et d'autres professeurs de la Faculté ont mis au point un cours de recyclage de 120 heures, donné à 25 ingénieurs de la Société en question.

Un contrat a été conclu avec la S.A. COCKERILL pour une recherche sur le calcul d'adaptation élasto-plastique des structures tridimensionnelles.

MM. NGUYEN DANG HUNG et G. de SAXCE ont développé un programme automatique de dimensionnement plastique des portiques en acier (CEPAO) qui intéresse vivement les constructeurs (Nobels-Peelman) et les centres de calcul des structures SCIA (Meensel-Kiezegem) et CEPOC (Liège).

Par l'intermédiaire du Professeur FONDER, le service de Mécanique des Structures a participé à une étude approfondie sur le développement du CAD et CAM (Computer Aided Design - and Manufacturing) en construction mécanique, qui a conduit le Conseil d'Administration à donner son accord le 8-7-1981 sur un montant de 12 millions provenant du legs Pisart, pour acheter les moyens informatiques nécessaires à ces développements.

M. S. CESCOTTO a séjourné 4 mois aux U.S.A. et a participé à des travaux expérimentaux dans les laboratoires de l'Université d'Illinois.

M. NGUYEN DANG HUNG a séjourné une semaine à l'Ecole Polytechnique de Paris (Palaiseau).

Les travaux des deux services ont été présentés à de nombreuses réunions à l'étranger, notamment à Urbana-Champaign (U.S.A.) par M. CESCOTTO, à Paris par M. RONDAL et en Tchécoslovaquie par M. MAQUOI.

*
* *

M. BRAHAM, J.P. GRIMAULT, Ch. MASSONNET, J. MOUTY, J. RONDAL

Flambement des profils creux à parois minces - cas des profils rectangulaires chargés axialement, dans *Acier-Stahl-Steel*, vol. 5, n° 1, 1980.

F. CAMPUS, Ch. MASSONNET

Le génie civil, pp. 333 à 357 du livre: *Apports de Liège au Progrès des Sciences et des Techniques*, publié à l'occasion du Millénaire de Liège par E. Wahle, éditeur.

S. CESCOTTO, Ch. MASSONNET

Le flambage des structures, de la théorie à la pratique. Cours de Saint-Rémy, 1980.

S. CESCOTTO, R. MAQUOI, Ch. MASSONNET

Simulation sur ordinateur du comportement à la ruine des poutres à âme pleine cisaillées ou fléchies, dans *Construction métallique*, n° 2, 1981, pp. 27-40.

V. de VILLE de GOYET

1. *Sur la théorie de la torsion fléchie appliquée aux poutres*. Rapport interne n° 99. Laboratoire de Mécanique des Matériaux et Stabilité des Constructions (septembre 1980).
2. *Elément fini poutre tridimensionnelle en grands déplacements* (D.L.A.A.) incluant le warping. Rapport interne n° 100. Laboratoire de Mécanique des Matériaux et Stabilité des Constructions (septembre 1980).

R. MAQUOI, J. RONDAL

Towards a unified approach to main stability problems of steel structures, dans *Stavebnicky Casopis*, Veda, Bratislava, Rocknik 88, 12 décembre 1980.

R. MAQUOI, Ch. MASSONNET, M. SKALOUD

Design of Stiffened webs, dans *Stavebnicky Casopis*, Rocnik 29, Cislo 2.

Ch. MASSONNET

Dix leçons sur la stabilité structurale présentées à Janowice (Pologne) en septembre 1980 (fait partie d'un livre en polonais).

Ch. MASSONNET, S. CESCOTTO, F. FREY

On the effective finite element analysis of engineering structures in the nonlinear range. Sectional Lecture, dans *Proceedings of the XVth International Congress of Theoretical and Applied Mechanics*, Toronto, 1980.

Ch. MASSONNET, R. CHARLIER

Web Distorsion and Flexural-Torsional Buckling. Discus-

sion. ASCE, dans *Journal of the Structural Division*, n° 7, July 1981.

Ch. MASSONNET, M. SAVE

Calcolo plastico a rottura delle costruzioni. 2e édition italienne, CLUP, 1980, 704 pages.

NGUYEN DANG HUNG

1. Sur les principes variationnels en plasticité, dans *Collection des Publications de la Faculté des Sciences Appliquées*, n° 84 (1980), pp. 59-76.
2. *Mécanique des comportements inélastiques des matériaux*. Notes de cours. Laboratoire de Mécanique des Matériaux et Stabilité des Constructions, 140 pages (1980).
3. On the monotony and convergence of a special class of hybrid finite elements. The Mongrel elements. Variational methods in the mechanics of solids. Proceedings of the *IUTAM symposium held at Northwestern University*, Evanston, Illinois, U.S.A., edited by S. Nemat Nasser, Pergamon Press, 1980, pp. 208-213.
4. *Résolution par éléments finis et programmation mathématique des problèmes unilatéraux*. Notes de cours, septembre 1980, 35 pages, Laboratoire de Mécanique des Matériaux et Stabilité des Constructions.
5. Finite element equilibrium analysis of creep using the mean value of the equivalent shear modulus, dans *Meccanica (AIMETA)*, n° 4, décembre 1980, pp. 234-245.

NGUYEN DANG HUNG, G. de SAXCE

1. Frictionless contact of elastic bodies by finite element method and mathematical programming technique, dans *Computers and Structures*, vol. 11, n° 1-2, pp. 55-67, 1980.
2. Contact des corps élastiques par éléments finis et programmation mathématique, dans *Archiwum Inzynierii Ladowej*, t. 26, Z.1, pp. 96-123, 1980.
3. *Modèle thermodynamique de la mécanique du contact entre corps solides*. Rapport interne n° 103. Laboratoire de Mécanique des Matériaux et de Stabilité des Constructions (1980).

NGUYEN DANG HUNG, G. de SAXCE, G.M.L. GLADWELL

Finite element analysis of contact problems based on the unilateral constraints formulation, dans *Structural Control*, H.H.E. Leipholz (ed.), pp. 341-373, IUTAM, 1980.

NGUYEN DANG HUNG, L. PALGEN

1. Calcul à l'adaptation par la méthode des éléments finis: modèle force et modèle déplacement. Compte rendu du séminaire *Matériaux et Structures sous chargement cyclique*, Palaiseau, Ecole Polytechnique, 28-29 septembre 1978. Collection de la formation continue de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, juin 1979, pp. 257-264.
2. Shakedown analysis by displacement method and equilibrium finite element, dans *Transactions of the CSME* (Société Canadienne des Sciences de l'Ingénieur), vol. 6, nº 1, pp. 32-39 (1980-81).

NGUYEN DANG HUNG, R. BALTUS, G. de SAXCE, E. LEMAIRE

Notice de la préparation des données et de l'interprétation des résultats du CEPAO. Rapport interne nº 109. Laboratoire de Mécanique des Matériaux et Stabilité des Constructions (1980).

NGUYEN DANG HUNG, P. MORELLE

Numerical shadedown analysis of plates and shells of revolution. 6th International Conference of Structural Mechanics in Reactor Technology, 17-21 août 1981, Paris, Session L10/4. Proceedings of the 3rd Congress and Exhibition of finite element methods. Beverly Hills, California, 12-16 October 1981.

J. RONDAL, R. MAQUOI

Le flambement des colonnes en acier. Chambre syndicale des fabricants de tubes d'acier. Notice 1091, Paris, novembre 1980.

J. RONDAL, F. VIDOUSE

Etude théorique et expérimentale du comportement des plaques en plastiques armés. 1re partie: théorie générale. CRIF, pl. 14, Bruxelles, décembre 1980.

GEOLOGIE

Géologie générale et appliquée

Succession du Professeur L. CALEMBERT
Chargé de cours associé: A. MONJOIE

Les recherches des laboratoires de géologie générale et appliquée ont porté principalement:

en géologie de l'ingénieur:
- sur les travaux d'infrastructure routière et portuaire;
- sur le creusement de tunnels;
- sur des sites d'usines et gisements de métaux non métalliques;
- sur les cartes géotechniques.

en hydrogéologie:
- sur les études d'aquifère en roches fissurées et sur les phénomènes karstiques;
- sur les problèmes posés par les nappes alluviales;
- sur la réalimentation artificielle des nappes et leur modélisation mathématique.

en géologie et hydrogéologie de l'environnement:
- sur l'influence des activités humaines sur les caractéristiques des terrains et des sites;
- sur l'utilisation des capacités calorifiques des sols;
- sur le stockage d'eau chaude dans les aquifères souterrains.

Les chercheurs du service ont participé activement à plusieurs colloques et congrès internationaux et ont assumé différentes missions d'assistance à des pays en voie de développement (Algérie, Chine, Taïwan, Haïti, Cap Vert).

*
* *

L. CALEMBERT

1. Thoughts on environment geology, dans *The Engineering geologist of the Geological Society of America*, vol. 15, n° 4, pp. 1-3, 1980.
2. La géologie, la minéralogie et la paléontologie, dans *Apports de Liège aux progrès des sciences et des techniques*, pp. 119-138, éd. Wahle, 1981.

L. CALEMBERT, A. MONJOIE

La forêt de Nomont-Famelette. Géologie et Hydrogéologie. Cahiers des 2.000 hectares, Université de Liège, Conseil scientifique des sites du Sart Tilman, Liège, 1981.

L. CALEMBERT, A. MONJOIE, Cl. POLO-CHIAPOLINI, Ch. SCHROEDER

Géologie de l'Ingénieur et Mécanique des Roches, dans *Annales des Travaux publics de Belgique*, 1981, 2, pp. 128-148, Bruxelles.

L. CALEMBERT, C. et M. POPESCU, Ch. SCHROEDER

Relations entre les caractéristiques géologiques des matériaux rocheux et les qualités mécaniques des agrégats routiers, dans *Bull. Ass. Intern. de Géologie de l'Ingénieur*, n° 22, pp. 167-172, Krefeld, 1980.

A. MONJOIE

1. Prévision et contrôle des caractéristiques hydrogéologiques dans le tunnel du Gran Sasso (Appenin central, Italie), dans *Livre d'hommage au Professeur L. Calembert*, pp. 209-229, 23 fig., Liège, 1980.
2. Stockage de chaleur dans les excavations à ciel ouvert ou souterraines, 2es Journées Nationales géotechniques « Environnement et Géologie de l'Ingénieur » à Nantes, dans *Revue Française de Géotechnique*, n° 14bis, pp. 241 à 247, 2 fig., Nantes, 1981.

J. PEL

Structurologie de l'Eodévonien du campus universitaire du Sart Tilman (Liège), dans *Livre d'hommage au Professeur L. Calembert*, pp. 231-239, 2 cartes, 6 fig., Liège, 1980.

INFORMATIQUE

Informatique

Chargé de cours : BANH TRI AN

La principale orientation de recherche du service peut se résumer en ces termes : modélisation et évaluation des performances à

l'aide d'outils fondés sur des théories de probabilités (processus stochastiques, réseaux de files d'attente, simulation sur ordinateur, statistique). Des travaux ont été effectués sur des systèmes informatiques très divers, allant du réseau d'ordinateurs CYCLADES à l'ordonnancement dans le DECsystem-2050 en passant par les réseaux multi-accès/diffusion du type ALOHA.

- Conférence à la Fondation Universitaire à Bruxelles, sur invitation de la Société Belge des Ingénieurs des Télécommunications et d'Electronique (SITEL). Sujet: « L'optimisation de la transmission de données par paquets dans un réseau de diffusion ».
- Participation à « International Colloquium on Telecommunication and Computer Networks », 19-20 novembre 1980, Bruxelles. Présentation d'un travail intitulé: *A reservation, scheme for maximizing the throughput in a packet switching broadcast channel.*
- Participation à la « Deuxième conférence Internationale sur les Systèmes Informatiques Répartis », 6-10 avril 1981 à Versailles. Présentation d'un rapport sur le projet « Micro-Informatique Répartie pour les Applications Médicales ».
- Participation à « International Professorship in Computer Science: Probability Theory in Computer Science ». Plusieurs réunions informelles avec le Prof. H. KOBAYSHI d'octobre à décembre 1980.
- Publication dans la Revue H.F. (Vol. 11, n° 5) d'un article intitulé: « Réseaux d'ordinateurs utilisant un canal de diffusion ». Obtention du Prix H.F. 1980.

Mathématiques appliquées au traitement de l'information

Professeur: M. LINSMAN

Dans le cadre du projet « Anamnèse et enseignement médical assistés par ordinateur (AAO-EAO) » (en collaboration avec le Prof. P. LEFEBVRE de la Faculté de Médecine), l'équipe du Laboratoire SIAM-DOCEO a prêté son concours à diverses manifestations, où elle a présenté des posters et/ou des communications (voir aussi Service du Prof. P. LEFEBVRE), notamment:

- « Festival du Futur » (Liège, Palais des Congrès);
- « 1981. L'ordinateur à la portée de tous » (CREATAL, Liège);
- « Medical Informatics Europe (MIE-81) » (Toulouse, France);

- Salon SADIBEL (Bruxelles), en collaboration avec l'Inst. d'Ens. Sup. Péd. de la Ville de Liège;
- « Int. Psoriasis Symposium » (Stanford, USA), en collaboration avec le Docteur DE LA BRASSINE).

Les relations du Laboratoire, tant sur le plan régional que sur le plan international, se sont intensifiées et amplifiées. On citera:

- Dépistage de la bronchite chronique (Service itinérant de Médecine préventive, Province de Liège);
- Concours au projet « Mise au point d'un module de programmation destiné à l'éducation nutritionnelle » (contrat avec la C.E.E. — collaboration avec le Dr. REGINSTER-HANNEUSE et D. LECLERCQ, L.P.E.U.L.);
- Direction d'un séminaire sur l'AAO-EAO à l'invitation de l'Université de Rosario, Argentine (M.-O. HOUZIAUX et M. BARTHOLOME, Professeurs invités);
- Premier panorama de l'informatique (Liège).

*
* *

M.O. HOUZIAUX

De la machine à enseigner de Pressey à l'enseignement assisté par ordinateur, dans J. Vial et G. Mialaret, *Histoire mondiale de l'Education*, T. 4, pp. 163-172.

M.O. HOUZIAUX, M. BARTHOLOME, P. BARTSCH, Ph. BOVY, M. DE LA BRASSINE, P. LEFEBVRE

SIAM-DECEO: anamnèse et enseignement médical assistés par ordinateur, dans *Medical Informatics Europe 81*, Proceedings, Toulouse, France, 1981, Springer-Verlag, pp. 959-962.

P.J. LEFEBVRE, M.O. HOUZIAUX, C. GODART, M. SCHEEN-LAVIGNE, M. BARTHOLOME, A.S. LUYCKX

Computer-assisted instruction for diabetics. An original project developed at the University of Liège, Belgium, dans *Diabète et Métabolisme*, vol. 7, nº 2, 1981, pp. 127-134.

MATHEMATIQUES

Mathématiques générales

Professeur : J. ETIENNE

Les recherches du service sont orientées vers l'étude des fondements mathématiques de la méthode des éléments finis.

Des études et séminaires ont particulièrement traité de la théorie des espaces de Sobolev et de l'application de la méthode des éléments finis aux problèmes de Dirichlet-Neumann et de l'élasticité.

Mme READ-DERCHAIN a participé au « X Osterreichischer Mathematikerkongress », Innsbrück, en Autriche, du 13 au 18 septembre 1981 et y a présenté une communication intitulée « Couples Θ et T — complexes satellites ».

Mme GARNIR-MONJOIE a effectué durant cette année académique un voyage de six semaines aux Etats-Unis pour accroître ses connaissances dans le domaine des éléments finis et leurs applications. Elle a également participé à la « Conference on the Mathematics of Finite Elements and Applications », à la Brunel University.

Mme DETHIER-DAUMEN s'est rendue à l'Université de Pavie, au service du Professeur BRESSI, pour approfondir l'étude de l'approximation par les éléments finis des problèmes non linéaires au voisinage de points non singuliers et singuliers.

*
* *

F.S. GARNIR-MONJOIE

Fondements mathématiques de la théorie des éléments finis. Séminaire d'Analyse Fonctionnelle Appliquée (1980-1981).

F.S. GARNIR-MONJOIE, H.P. GARNIR, Y. BAUDINET-ROBINET, P.D. DUMONT

Empirical relation for elctronic stopping power of heavy ions in carbon, dans *J. Phys.*, 41 (1980), 599-601.

MECANIQUE

Aérodynamique appliquée

Professeur: J. SMOLDEREN

Domaines de recherche:

- Etudes numériques d'écoulements transsoniques.
- Etude numérique d'écoulements instationnaires à travers des structures perforées et leur application aux problèmes de sécurité des réacteurs nucléaires surrégénérateurs. Ces travaux sont menés en collaboration avec le Centre Commun de Recherche de l'Euratom à Ispra (Italie).

*
* *

J. ESSERS et F. KAFYEKE

Application of a fast pseudo-unsteady method to steady transonic flows in turbine cascades. ASME International Gas Turbine Conference, Houston, march 1980.

Construction des machines

Professeur: J. BOZET

Le laboratoire EMT s'occupe d'une part du développement de programmes de calcul C.A.O. adaptés à la micro-informatique. Il développe en outre la recherche dans le domaine de la Tribologie (lubrifiants, traitement de surface antigrippage, frottement, usure...). Il organise en outre des recyclages divers dans les domaines de sa spécialité, (ACEC Charleroi, Cockerill-Ougrée et ACEC Herstal), au bénéfice d'ingénieurs et de dessinateurs d'étude.

Deux communications scientifiques ont été présentées aux journées internationales de l'IRG/OECD qui se sont déroulées en mai à l'ISMCM (Paris):

- J. BOZET, Experimental behaviour of the so called «Brillé's bearing».

- Ph. DELNEUVILLE, Study of the critical point in plain bearings lubricated with grease.

Un résumé de ces communications a été publié dans le rapport final diffusé par le secrétariat général de l'institut.

Références

Groupe International sur l'Usure des Matériaux Industriels bénéficiant du parrainage de l'OCDE.

Report on the Eighth Meeting of the International Research Group on Wear of Engineering Materials (IRG-OECD), held on 19, 20 and 21 may, 1981, at the Institut Supérieur des Matériaux et de la Construction Mécanique (ISMCM), Saint-Ouen, Paris.

Mécanique des milieux continus et constructions aérospatiales

Professeur: G. SANDER

Dynamique des constructions mécaniques

Professeur: M. GERADIN

Les recherches des Services constituant le L.T.A.S. ont porté sur le développement de méthodes d'éléments finis pour la mécanique non linéaire des milieux continus et des structures aérospatiales.

Des modèles spéciaux pour matériaux composites multicouches ont été mis au point. L'intégration temporelle de la réponse dynamique non linéaire des milieux continus a été développée et des méthodes économiques de solution dites de Quasi-Newton ont été proposées. Un effort important d'assistance graphique par ordinateur à la modélisation des structures par éléments finis a été consenti. Des activités de laboratoire pour l'étude des matériaux composites et l'analyse vibratoire des structures ont été entamées.

*
* *

E. CARNOY

1. Asymptotic study of the elastic postbuckling behavior of structures by the finite element method, dans *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, Vol. 26, 1981, Ed. J.H. Argyris et al.
2. Mixed finite elements based upon Marguerre theory for the study of geometrically nonlinear behavior of thin shells, dans *Computer Meth. in Appl. Mech. and Eng.*, Vol. 26, 1981, Ed. J.H. Argyris et al.
3. Asymptotic study of the postbuckling behavior of thintype structures by the finite element method, dans *Proc. of the AIAA/ASME/ASCE/AHS 22nd Structures, Structural Dynamics and Materials Conf. and AIAA Dynamics Specialists Conf.*, Atlanta, Georgia, April 6-8, 1981, Paper n° 81-0577, Part I, pp. 302-312.

E. CARNOY, G. SANDER

Stability and postbuckling analysis of nonlinear structures. Proc. for the Second Int. Conf. on Finite Elements in Nonlinear Mechanics, ISB, Univ. Stuttgart, August 25-28, 1981.

C. FLEURY

1. Reconciliation of mathematical programming and optimality criteria approaches to structural optimization. NATO Advanced Study Institute on «Modern Structural Optimization», 4-5 August 1980, Univ. Liège, Belgium.
2. *On the derivation of first order explicit approximation to the behavior constraintes in structural optimization*, L.T.A.S. Report SA-89.
3. Optimisation des structures travaillant en flexion, dans *Congrès International sur les Méthodes Numériques de l'Ingénieur*, Ecole Centrale de Paris, Châtenay-Malabry, 1-5 décembre 1980, publié sous la direction de E. Absi et al., Dunod, Bordas, Paris, 1980, pp. 875-886.
4. Optimization of elastic structures by finite elements. Optimization of Structures — Mathematical Foundations and Applications, July 13-17, 1981, Int. Centre for Mechanical Sciences, Udine, Italy.

C. FLEURY, G. SANDER

Dual methods for optimizing finite element flexural systems. Final Scientific Report prepared for U.S. Air Force Office of Scientific Research (Grant AFOSR-80.0060).

C. FLEURY, M. GERADIN

General nonlinear programming methods. NATO Advanced Study Inst. on «Modern Structural Optimization», 4-15 August 1980, Univ. Liège, Belgium.

M. GERADIN, M. HOGGE, S. IDELSOHN

Implicit finite element method, dans *Computational Methods for Transient Analysis*, Ed. T. Belytsckho and T. Hugues, North Holland Publ. Co., 1981.

P. GERREKENS, M. HOGGE, G. LASCHET

Appropriate finite element techniques for heat transfer problems with high gradients and ablation, dans *Proc. of the Int. Conf. on Num. Meth. in Thermal Problems*, July 7th-10th, 1981, Venice, Italy, Ed. R.W. Lewis et al., Pineridge press, Swansea, U.K., pp. 168-179.

P. GERREKENS, M. HOGGE

Modélisation par éléments finis du processus d'ablation thermique — Résultats préliminaires et méthodes envisagées. Rapport L.T.A.S., SF-99.

A. GODINAS, P. JETTEUR, G. LASCHET

Développement d'un élément fini tridimensionnel spécialisé pour l'étude des coques dans le domaine non linéaire. Rapport L.T.A.S., SF-101.

M. HOGGE, P. GERREKENS

One-dimensional finite element analysis of thermal ablation with pyrolysis. Proc. for the Second Int. Conf. on Finite Elements in Nonlinear Mechanics, ISD, Univ. Stuttgart, August 25-28, 1981.

G. LASCHET

Description d'un élément multicouche pour l'analyse des résines armées. Rapport L.T.A.S., SF-98.

G. SANDER

Finite element discretization techniques. Proc. of the ISPRA Courses on «Computation of Transient Fluid-Structure Problems», Ispra, Italy, Oct. 13-17, 1980.

G. SANDER, M. HOGGE, S. IDELSOHN, G. LASCHET

Modélisation par éléments finis de certains comportements en linéaires des matériaux composites, dans *Méthodes Nu-*

mériques dans les Sc. de l'Ing., 2e Congrès International publié sous la direction de E. Absi et al., Dunod, Bordas, Paris, 1980, pp. 607-622.

Physique appliquée, thermodynamique et machines thermiques

Professeur: G. BURNAY

Les groupes de travail constitués précédemment ont poursuivi leur activité dans leurs domaines respectifs. En outre, l'étude des performances des équipements et l'aide au développement de matériel nouveau ont été poursuivies en coopération avec l'industrie.

Les principaux domaines abordés restent les suivants:

- Thermoénergétique;
- Conversion de l'énergie solaire par voie thermodynamique;
- Sources et économie d'énergie;
- Problème de mécanique des fluides, associé à des transferts de chaleur;
- Applications à des problèmes de chauffage, de climatisation et de confort hygrothermique;
- Applications à des réacteurs nucléaires;
- Enrichissement isotopique;
- Sécurité et hygiène du travail en matière de radiations ionisantes (risques collectifs)...

ainsi qu'en témoignent les intitulés des publications qui suivent.

N.B.: au crédit de ces activités, on associera les travaux entrepris dans le cadre du Laboratoire de Physique du Bâtiment, mentionnés sous ce titre, p. 484 et sv.

*
* *

E. BUCHET

1. Approche thermodynamique des cycles à vapeur, cycle de conférences, dans *Chaleur et électricité, situation française*,

organisé par le Commissariat pour l'Energie Atomique et l'Electricité de France, janvier 1981, 38 pages.

2. Les centrales à cycle combiné gaz-vapeur, dans *Revue Générale de Thermique*, mai 1981, pp. 391-404.

E.H. HUBERT

Le problème de l'énergie dans les pays en voie de développement, dans *Revue Electricité*, n° 171, décembre 1980, pp. 41-50.

Ph. MATHIEU

1. Modèle mathématique d'un écoulement diphasique avec condensation et enrichissement de l'uranium par photochimie laser, dans *Acta Technica Belgica, Revue EPE*, 14, 1980.
2. Etude comparée de diverses théories de la Thermodynamique du non-équilibre, dans *Revue Entropie*, n° 99, 1981.

Ph. MATHIEU, J. VANVLIET, G. LEBON

A comethe version with transient capability, dans *Nuclear Engineering and Design*, n° 56, 1980.

Thermotechnique

Professeur: J. FAFCHAMPS

Les activités de recherche se sont poursuivies dans le cadre général des économies d'énergie, elles ont porté essentiellement sur:

a) l'affinement de modèles fournissant les caractéristiques thermiques et thermodynamiques des fluides moteurs dans un domaine large d'utilisation;

b) l'élaboration de modèles de calcul pour simuler les systèmes de conversion de la chaleur en énergie mécanique à partir de sources diverses telles que les effluents industriels haute ou moyenne température et l'énergie solaire.

Ont collaboré à ces travaux MM. TRAN QUAC Hung, assistant, J.P. DINRATHS, J. DUVAL, B. JOIRET, ingénieurs de recherche.

J. FAFCHAMPS, professeur, a organisé, conjointement avec l'A.I.M., le Colloque international « L'Energie en 1981 - Aspects concrets d'économie et de diversification » qui s'est tenu à Liège du 18 au 21 mai 1981. En qualité de Président du Colloque, il a présenté la conférence d'ouverture.

Le Service a aussi participé à l'exposition « Energie 81 » tenue parallèlement à ce Colloque dans les Halles de la F.I.L. à Coronmeuse.

METALLURGIE

Métallurgie

Professeur: P. COHEUR

Durant l'année académique 1980-1981, nos recherches ont été poursuivies dans les domaines d'amélioration des propriétés des aciers, notamment les aciers dual-phase, des traitements thermomécaniques et du phénomène de recristallisation.

Par ailleurs, nos assistants ont effectué les recherches spécifiques suivantes:

- Etude sur la conduite optimale du haut fourneau. Protection du système de refroidissement. (Cette recherche fait l'objet d'une thèse de doctorat).
- Etude des vibrations anormales dans un train tandem de laminage à froid. (Cette recherche fait l'objet d'une thèse de doctorat).
- Lubrification des cylindres en laminage à chaud.
- Etude de la déformation, lors du refroidissement, des cornières laminées.
- Etude théorique de la conversion des fontes suivant le procédé LD-OB. (Cette recherche fait l'objet d'une thèse de doctorat).

Afin d'élargir encore ses connaissances dans ces divers domaines, notre service a participé à d'importants congrès mondiaux, notamment à Brighton du 18 au 22 août 1980: International Conference on Microscopy, à La Haye du 24 au 29 août 1980: 7e Congrès Européen de Microscopie Electronique, à Anvers du 1er au 3 septembre 1980: 6th High Voltage Electron Microscopy Conference, à Chicago, du 23 au 26 septembre 1980: 110th Annual Meeting of the A.I.M.E. - Présentations de deux communications intitulées « Phase Transformation and Microstructures of Intercritically Annealed Dual-Phase Steels - P. MESSIEN, J.C. HERMAN et T. GREDAY » et « A Study of the Early Stages of Plastic Deforma-

tion of Dual-Phase Steels, Including Microplasticity - H. MATHY, J. GOUZOU et T. GREDAY», à Madrid du 3 au 8 octobre 1980: 14e Congrès Annuel de l'International Iron and Steel Institute (IISI). Nos assistants participent également aux diverses réunions organisées par la CECA ainsi qu'à l'Eisenhüttentag qui se tient en novembre de chaque année à Düsseldorf.

*
* *

L. CHEFNEUX, J. MIGNON, S. WILMOTTE

1. *Les variations thermiques du bombé des cylindres d'un train tandem à froid.* Rapport final CECA, 22 septembre 1980.
2. Evolution of the Working Rolls Camber during Cold Rolling, dans *Metallurgical Reports CRM,* nº 58, juin 1981.

P. COHEUR

La recherche sidérurgique collective, dans *Echo de la Bourse - Spécial Industrie des Métaux*, 5 novembre 1980.

P. COHEUR, C. EK, L. HABRAKEN

La Métallurgie, paru dans l'ouvrage intitulé: *Apport de Liège aux progrès des sciences et des techniques*, Ed. Wahle, pp. 303-332, 1981.

H. MATHY, T. GREDAY

Resistance to Brittle Fracture of Dual-Phase Steels, dans *5th Intern. Conference on Fracture* (ICF 5), mars 1981, pp. 739-746.

P. MESSIEN, J.C. HERMAN, T. GREDAY

Critical Cooling Rate to Obtain Dual-Phase Microstructure in Low-Carbon. Proc. Intern. Congress on Metals Engin, dans *The Metals Society*, september 1981, pp. 8-1/8-13.

Métallurgie des métaux non ferreux

Professeur: C. EK

Durant l'année académique 1980-1981, une étude sur la lixiviation bactérienne de minerais sulfurés de cuivre a été entamée avec l'aide du Service de Microbiologie (Prof. GHUYSEN).

Une campagne d'essais systématiques a permis de mettre au point la valorisation du charbon contenu dans 2 terrils liégeois.

D'autres essais ont porté sur la récupération du bismuth contenu dans des matières secondaires.

Un dzetamètre obtenu par un crédit du F.N.R.S. a été mis en service pour étudier le comportement des oxydes de fer sous l'action de floculants.

Les travaux effectués pour les organismes internationaux ont été poursuivis:

1) dans un contrat CECA avec le CEBEDEAU, on a réalisé plusieurs séries d'essais en atelier-pilote pour récupérer le plomb et le zinc de poussières sidérurgiques;
2) dans un contrat avec la CEE, on étudie la valorisation des métaux non ferreux contenus dans des pyrites complexes, notamment portugaises, par flottation différentielle, ainsi que le traitement hydrométallurgique des blendes, pures ou non, en milieu ammoniacal.

Enfin, une mission scientifique a été accomplie récemment auprès du Ministère portugais de l'Industrie, Service de Métallurgie Extractive, pour aider à l'établissement d'un laboratoire de recherches hydrométallurgiques.

*
* *

P. COHEUR, C. EK, L. HABRAKEN

La Métallurgie, dans *Apports de Liège au progrès des sciences et des techniques*, E. Wahle, éd. Liège, 1981, pp. 301-332.

C. EK

1. Flotation of a copper converter slag in laboratory cells, dans *ATB-Metallurgie*, vol. 19, n° 3/4, 1979, pp. 59-63.
2. La valorisation des terrils, dans *Etudes et Expansion*, n° 284, avril-mai-juin 1980, pp. 243-245.
3. Influence de la floculation en sédimentation discontinue, dans *La Tribune du CEBEDEAU*, n° 441-442, août-septembre 1980, pp. 349-358.

C. EK, J. FRENAY

Valorisation d'un minerai oxydé de cuivre par percolation, dans *Industrie Minérale - Les Techniques*, n° 7, août-septembre 1980, pp. 397-402.

Métallurgie physique

Professeur: L. HABRAKEN (†)

L'activité de recherches a suivi divers axes définis antérieurement, toutefois de nouveaux sujets ont été développés.

- *Emploi des techniques modernes d'analyse des surfaces*

La connaissance du comportement en extrême surface de tôles d'aciers extra-doux a permis d'adapter les traitements thermomécaniques appliqués à ces tôles.

- *La galvanisation au trempé*

La recherche d'alliages de zinc nouveaux, destinés à cette application a permis de se rendre compte de l'effet combiné de plusieurs éléments, même en faible proportion, qui modifient le comportement du métal.

- *Matériaux pour hautes températures*

Les turbines à gaz exigent des matériaux répondant à des contraintes très sévères. Les techniques de fonderie de précision permettent d'obtenir à la fois la norme (near net shape) et la microstructure adéquates. Il existe cependant des porosités et des ségrégations qu'il faut éliminer par diverses techniques. L'application de la compression isostatique à chaud permet de réduire ces porosités.

- *Etude des transformations allotropiques des aciers*

Les traitements thermomécaniques modernes sur des aciers de grande production ont conduit à l'obtention de structures biphasées (acier dual-phase), présentant des propriétés mécaniques intéressantes. L'étude de certains aspects de ces transformations nous permet d'affiner les compositions en vue de mieux répondre aux contraintes que subira le métal en service.

La recherche de l'influence de divers éléments sur le comportement «dual phase» permet d'établir progressivement des nuances d'aciers nouvelles répondant à la fois au traitement et présentant des propriétés intéressantes.

*
* *

L. HABRAKEN (†)

Le manganèse - élément d'alliage, dans *Métallurgie*, 17, 4, 1977, pp. 114-120.

A. MAGNEE

Wear Behaviour of Steels for Hot Working Rolling-Mill Rolls, dans *Met. Rep. CRM*, n° 57, Dec. 1980, pp. 25-39.

J. PELERIN

1. Continuous Galvanizing of Steel Sheet with Lower Aluminium Content Zn-Al Alloys (en coll. avec P. COSSE). ILZRO Project ZM 286 - Prog. Rep. N° 2 - 1/1/79-31/12/79 - Rap. Int. NF 5/80-Zn193.
2. Continuous Galvanizing of Steel Sheet with Lower Aluminium Content Zn-Al Alloys (en coll. avec P. COSSE, A. RASQUIN). ILZRO Project ZM 285 - Prog. Rep. N° 3 - 1/1/80-30/6/1980.
3. Le zinc dans la protection contre la corrosion, dans *Publ. C.I.M.N.F.*, Bruxelles, Zn 002, juillet 1980.
4. Zink als Korrosiewerend Middel. *Publ. C.I.M.N.F.*, Bruxelles, Zn 002, mars 1980.
5. Continuous Galvanizing of Steel Sheet with Lower Aluminium Content Zn-Al Alloys (en coll. avec A. RASQUIN et J.F. NOVILLE). ILZRO Prog. Rep. n° 4 - 1/8/80 - 31/12/80.

Matériaux nucléaires, minéralurgie, électrochimie, mercéologie

Professeur: R. COLLEE

Les recherches du Service sont essentiellement orientées dans les domaines de la valorisation des matières premières minérales, de l'énergie nucléaire, de l'électrochimie minérale appliquée, de la

mercéologie et de la planification stratégique de l'Entreprise. L'esprit de ces recherches tient compte du développement économique, national et régional. Le Service apporte également une contribution scientifique et technique au Centre de recherche du Cyclotron de l'Université de Liège, notamment pour la préparation des cibles destinées à la production isotopique. Des travaux de recherche sont également faits dans le cadre de la coopération avec les pays en voie de développement.

Actuellement, plusieurs recherches particulières sont relatives à l'élaboration de matériaux nucléaires (notamment thorium et zirconium), la corrosion marine en relation avec les plates-formes de l'industrie pétrolière, l'électrolyse de sels de germanium en vue de la production de radio-sélénium à usage médical, à la valorisation des nodules polymétallifères océaniques.

Dans le cadre d'une recherche sur des procédés nouveaux de valorisation de gisements de nickel, cuivre, or et cobalt, notre Service a été chargé par un Consortium de Sociétés industrielles d'étudier la mise en valeur de gisements subsahariens métallifères. Cette étude comprend notamment l'analyse minéralogique, chimique et moléculaire des minerais et des roches, l'examen expérimental de méthodes de valorisation en tenant compte de la géographie locale des ressources en eau et en énergie.

MINES

Exploitation des mines

Professeur : P. STASSEN
Chargé de cours : J.J. STASSEN

L'étude sur les soutènements mécanisés du type « bouclier » a été poursuivie activement au cours de l'année. L'établissement d'un coefficient permettant d'apprécier et de comparer la valeur des différents soutènements a conduit à choisir un modèle qui donne entière satisfaction dans les tailles difficiles du gisement de Campine. Les résultats obtenus confirment la valeur du coefficient établi.

L'étude du bruit dans les mines de houille a fait l'objet d'une enquête préliminaire dans cinq charbonnages belges. Au-delà d'une certaine durée, l'exposition de l'homme à un niveau sonore exagéré provoque une transformation irréversible de l'oreille interne qui se traduit tôt ou tard par une surdité plus ou moins importante. L'enquête a pour but de déterminer s'il y a risque de traumatisme sonore pour le personnel de la mine. De très nombreuses mesures ont été réalisées au fond et à la surface. Des dispositions ont déjà été prises pour réduire le niveau sonore dans les endroits les plus critiques.

Les coups de poussières ont, à ce jour, fait des milliers de morts. A la suite de plusieurs catastrophes survenues dans les mines, durant la dernière décennie, le danger des poussières inflammables a été réétudié d'une façon très approfondie. La connaissance toujours plus complète du mécanisme des coups de poussières et des facteurs qui l'influencent a été jugée absolument indispensable pour découvrir les meilleures mesures de prévention (schistification, arrosage ou fixation des poussières au moyen de sels hygroscopiques) et de précaution (arrêts barrage à poussières stériles ou à eau concentrés ou répartis) à mettre en œuvre pour les combattre.

Des recherches se poursuivent pour la réalisation d'arrêts barrages déclenchés efficaces.

L'enseignement pluridisciplinaire de formation complémentaire des chefs des services de sécurité, d'hygiène et d'embellissement des lieux de travail s'est poursuivie durant l'année 1980-81, à la lumière de l'expérience acquise durant la première année 1979-80. Une centaine de candidats ont suivi les cours qui peuvent être répartis sur une, deux ou trois années. Environ 60 participants ont été diplômés à ce jour.

Dans le cadre du programme de recherches belgo-allemand de gazéification souterraine du charbon, le gisement de Thulin a été recoupé par 4 sondages. L'étude de la perméabilité du gisement a été entreprise ainsi que des essais d'écoulement d'eau entre le sondage central et les sondages périphériques. Les installations superficielles sont en cours de montage et la première mise à feu aura lieu comme prévu durant le dernier trimestre de l'année 1981.

*
* *

J.J. STASSEN

Les dangers des poussières inflammables dans les mines de houille et les moyens à mettre œuvre pour les combattre, dans *Annales des Mines de Belgique*, octobre 1981.

P. STASSEN

1. *Méthodes d'Exploitation. Exploitation souterraine des gisements d'origine sédimentaire*, vol. 1, volume de 200 pages, éditeur J.P. Bury à Boncelles.
2. *Méthodes d'exploitation. Exploitation souterraine des gisement métallifères*, vol. 2, volume de 250 pages, éditeur J.P. Bury à Boncelles.
3. L'apport des Liégeois à l'art et à la Science des Mines, dans *Apport de Liège au Progrès des Sciences et des Techniques*, pp. 275 à 300, Editeur Eugène Wahle.

FACULTE DE MEDECINE VETERINAIRE

Analyse des denrées alimentaires d'origine animale

Professeur: G. MAGHUIN-ROGISTER

Objet des recherches:

Détermination des résidus d'hormones anabolisantes dans le sang, l'urine, la viande, le foie et les reins des animaux traités en cours d'engraissement et de la cinétique de leur élimination. Etude toxicologique des métabolites de la trenbolone. Mise au point de méthodes nouvelles d'analyse des anabolisants. Etude comparative des propriétés de la viande des animaux anabolisés par rapport à celle des animaux non traités.

Missions scientifiques (Prof. MAGHUIN-ROGISTER)

Galway (Irlande). Professeur invité au FEBS Advanced Course

nº 67: Peptide hormone receptors, Septembre 1980.

Paris: Meeting on Artificial Estrogens, 16 décembre 1980.

Vienne: 27th European Meeting of meat research workers, 24-28 août.

Hôte étranger

Dr. DIXON, IRAD, Compton.

*
* *

J.P. DUCHATEL, P. EVRARD, G. MAGHUIN-ROGISTER

Hormone residue levels in young bulls after treatment using anabolic agents, dans *Proceedings of 27th european meeting of meat research workers,* Vienne (1981), 172-175.

Chirurgie et radiologie

Professeur: L. LASSOIE

Durant cette année académique, le service a vu entrer pour interventions et soins divers: 322 chevaux, 261 bovins, 58 porcs, 19 petits ruminants, 1.081 chiens, 646 chats, 10 singes, 13 lapins, 5 coqs, 1 cobaye, 1 tourterelle, 1 corbeau, 2 perroquets et 1 pigeon. Il a été fait 4.319 radiographies de petits animaux et 886 de grands animaux.

*
* *

M. ANSAY, G. D'IETEREN

Stéroïdes, amines vaso-pressives et fourbure aiguë chez le cheval, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124, 489.

L. LASSOIE

L'acupuncture, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125, 145.

L. LASSOIE, M. ANSAY

L'euthanasie, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125, 55.

Génétique

Professeur: R. HANSET

Les recherches sur l'espèce bovine se sont poursuivies dans le cadre du Centre de Génétique Appliquée à l'Elevage, subsidié par l'I.R.S.I.A.

En race bovine Blanc-Bleu Belge, les données relatives à plusieurs dizaines de milliers d'animaux ont été encodées. Leur analyse statistique est effectuée sur l'ordinateur du SEGI à partir des terminaux du Service.

Cette analyse comporte l'évaluation génétique d'une centaine de taureaux I.A., au départ de leurs filles, et l'estimation des paramètres génétiques (héritabilité et corrélations génétiques).

La phase en cours s'adresse aux effets directs mais doit déboucher sur l'estimation des effets maternels.

En race laitière Pie-Noire, la méthode du « meilleur prédicteur linéaire non biaisé » a été étendue à l'évaluation génétique des vaches, dans le cadre d'un modèle « à plusieurs caractères » plutôt que dans celui, précédemment développé, qualifié « complètement répétable ».

En génétique porcine, la théorie des index de sélection a été particulièrement étudiée, ainsi que les diverses méthodes d'estimation des poids économiques.

*
* *

R. HANSET

1. Die Doppellendigkeit beim Rind - Genetische Ursachen und züchterische Bedeutung, dans *Der Tierzüchter*, 1980, 32 (12): 498-501.
2. Le caractère « culard » chez les bovins - Déterminisme - Signification pour l'élevage, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125: 85-95.

K.N. KINTABA, R. HANSET, P. LEROY, C. MICHAUX

Paramètres génétiques des caractères d'engraissement et de carcasse chez le porc de Piétrain et le porc Landrace belge, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125: 123-142.

K.N. KINTABA, R. HANSET, C. MICHAUX

Composition de la carcasse et classement commercial chez le porc de Piétrain et le porc Landrace belge, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125: 215-228.

P. LEROY, R. HANSET, A. FRANÇOIS

1. Quelle importance donner au numéro de lactation dans l'ajustement des productions laitières pour l'âge au vêlage en race Pie-Noire de Herve, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124: 289-302.
2. Correction pour l'âge au vêlage indépendamment du numéro de lactation en race Pie-Noire de Herve, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124: 379-388.

C. MICHAUX, R. HANSET

1. Sexual developpement of double-muscled and conventional bulls. I - Testicular growth, dans *Z. Tierzüchtg. Züchtbiol.*, 1981, 98: 29-37.
2. Sexual developpement of double-muscled and conventional bulls. II - Plasma testosterone and luteinizing hormone (LH) levels, dans *Z. Tierzüchtg. Züchtbiol.*, 1981, 98: 38-44.

Histologie, parasitologie et pathologie parasitaire

Professeur: L. POUPLARD

Dans le cadre des recherches subsidiées par l'IRSIA, les travaux de nos chercheurs ont porté sur les problèmes parasitaires suivants, lesquels constituent sur le plan économique un souci d'une importance capitale pour nos éleveurs:

- Nos efforts sont principalement orientés vers la lutte contre la gale du bétail; le contexte alarmant qui entoure ce parasitisme nous oblige à tester de nouveaux acaricides ainsi que de nouvelles méthodes d'application des traitements.
- Rationalisation de la prophylaxie des verminoses du bétail en élevage intensif ainsi que celle du veau au pis: la vaccination contre la bronchite vermineuse ainsi que l'administration d'un bolus d'une durée d'action de trois mois contre les vers gastro-intestinaux vont permettre progressivement l'auto-épuration des réservoirs parasitaires que constituent nos prairies.

- Utilisation des anthelminthiques dans l'élevage porcin et étude de l'influence de l'infestation mixte par *Ascaris suum* et *Oesophagostomum dentatum* sur le rendement pondéral du porc.

*
* *

B. LOSSON, A. BENAKHLA

1. Efficacité du Closantel dans le traitement de la gale démodectique du chien, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124, 521-526.
2. Pityrosporum canis et l'otite externe du chien et du chat: son rôle et son importance vis-à-vis des autres constituants de la flore bactérienne, fongique et parasitaire, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124, 435-442.

B. LOSSON, P. LEKEUX

Dictyocaulus arnfieldi parasite pulmonaire des équidés en Belgique, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124, 251-254.

M. PECHEUR, A. BENAKHLA

Activité du Mebendazole-Trichlorfon vis-à-vis des larves de *Gasterophilus equi*, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124, 133.

M. PECHEUR, M. DETRY-POUPLARD, A. BENAKHLA

Activité anthelminthique de l'Oxibendazole chez les équidés, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124, 609.

M. PECHEUR, L. POUPLARD

Die Lungenwurmseuche, dans *Die belgische Tierzucht*, 1981, 34, 5-6, 6.

M. PECHEUR, C. WISSOCQ

Un cas de gale due à *Cheyletiella parasitivorax* chez un chat, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125, 3, 191.

L. POUPLARD

Aperçu de la situation parasitaire des bovins en Belgique, dans *Bull. d'inf. de la Chaire des Maladies contagieuses d'Alfort*, 1981, 4, 43-48.

Hygiène et bioclimatologie

Chargé de cours: B. NICKS

Le service s'occupe des problèmes liés à l'habitat animal et des relations existant entre d'une part les paramètres qui caractérisent l'environnement et d'autre part le niveau de production et le bien-être des animaux domestiques. A ce titre le titulaire a participé aux séminaires organisés par la C.E.C. sur le transport et le bien-être des animaux.

Nutrition des animaux domestiques

Professeur: J.M. BIENFAIT

Outre les activités d'enseignement théorique et clinique qui lui incombent, le Service de Nutrition des animaux domestiques a répondu aux demandes des vétérinaires et des éleveurs lorsque l'alimentation peut être mise en cause dans les techniques de productions animales.

Le Centre d'Etude des Techniques d'Amélioration de l'Engraissement subsidié par l'I.R.S.I.A. et la Section « Alimentation » du Centre de Recherches sur l'Elevage et les Productions Fourragères en Haute Belgique subsidié par l'I.R.S.I.A. et la Province du Luxembourg ont poursuivi leurs recherches dans le domaine des productions de lait et de viande.

Les travaux ont porté sur les thèmes suivants:

1. Comparaison de divers anabolisants en implantation simple ou répétée chez les taurillons précoces;
2. Détermination de la charge optimale (vaches laitières et taurillons précoces) en prairie exploitée en rotation ou en système continu intensif.

*
* *

J.M. BIENFAIT, C. VAN EENAEME, O. LAMBOT, L. ISTASSE
Influence of anabolic steroids on some metabolites in gro-

wing fattening young bulls, dans *Metabolic disorders in farm animals*, Ed. D. Giesecke, G. Dirksen and M. Stangassinger, 1981, 135-139.

J.M. BIENFAIT, M. GIELEN, O. LAMBOT, C. VAN EENAEME, L. ISTASSE

Le problème de l'anabolisation des animaux de boucherie, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125, 341-364.

J. DENAYER, B. NICKS, J.M. BIENFAIT, O. LAMBOT, C. VAN EENAEME, E. CORDIEZ

Energy and protein levels in maize silage rations for growing-fattering young bulls, dans *Improvement of quality traits maize for grain and silage use*. Ed. Martinus Nijhoff publishers, 1980, 365-383.

L. ISTASSE, C. VAN EENAEME, O. LAMBOT, M. GIELEN, J.M. BIENFAIT

Estimation par la technique des sachets de nylon de la digestibilité dans le rumen de foins traités ou non à la soude, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125, 199-205.

O. LAMBOT, B. NICKS, J.M. BIENFAIT, J. DENAYER, C. VAN EENAEME, E. CORDIEZ

Energy and protein levels in dehydrated maize based rations for growing-fattening young bulls, dans *Improvement of quality traits of maize for grain and silage use*. Ed. Martinus Nijhoff publishers, 1980, 341-363.

P. LIMBOURG, A. NOIRFALISE, J.M. BIENFAIT, M. GIELEN

Fumure azotée et complémentation: Deux manières d'augmenter la charge des pâturages par la vache laitière, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124, 497-513.

Obstétrique, pathologie de la reproduction et clinique

Professeur: F. ECTORS

Les activités de recherche ont porté principalement sur:

1. l'électromyographie de l'utérus chez la brebis et la vache;
2. la transplantation ovulaire et la culture in vitro des embryons de bovins (crédits I.R.S.I.A.);

3. l'isolement et purification des hormones suivantes:
   a) F.S.H. bovin,
   b) prolactine canine,
   c) H.P.S.M. bovine ou Hormone Placentaire bovine à activités somatotrope et mammotrope.

*
* *

J.F. BECKERS, Ch. FROMONT-LIENARD, P. VAN DER ZWALMEN, P. WOUTERS-BALLMAN, F. ECTORS

Isolement d'une hormone placentaire bovine présentant une activité analogue à la prolactine et à l'hormone de croissance.

J.F. BECKERS, F. ECTORS

Dosage de l'hormone placentaire somatotrope et mammotrope bovine par liaison radio-compétitive aux récepteurs membranaires, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125, 311-319.

R. DE COSTER, C.L. CAMBIASO, P.L. MASSON

Immunological diagnosis of pregnancy in the mare by agglutination of latex particles, dans *Theriogenology*, 1980, 13, 433.

R. DE COSTER, F. ECTORS

Physiologie du cycle sexuel de la chatte, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124, 345.

J. DERIVAUX, F. ECTORS

Physiopathologie de la gestation et obstétrique vétérinaire, édition du Point vétérinaire, 1980, 273 pages.

Ch. HANZEN

Applications des ultrasons et de l'effet Doppler à la physiopathologie de la reproduction en médecine vétérinaire, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124, 477-488.

Ch. HANZEN, C. DESSY-DOIZE, E. THIRY, G. WELLEMANS, C.M. CALBERG-BACQ, H. VINDEVOGEL, L. DAGENAIS, P.P. PASTORET

Aspects cliniques et anatomopathologiques de cas répétés d'orchite chez des taureaux reproducteurs en Belgique, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125, 261-267.

G. MARTINEAU, J. PUIGDEVALL, R. DE COSTER, F. COIGNOUL, M. MARCOURT, B. MARTINEAU-DOIZE, G. BURTONBOY

Chiot gnotobiote: approche originale, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124, 613.

A. MASSIP, F. ECTORS, R. DE COSTER, G. D'IETEREN, C. HANZEN, P. VAN DER ZWALMEN, M. DEFONSECA

Deep-freezing of cattle embryos in french straws, dans *9th Int. Congress on Animal Reproduction and A.I.*, Madrid, 1980, vol. 3, 462.

A. MASSIP, J. MULNARD, R. HUYGENS, C. HANZEN, P. VAN DER ZWALMEN, F. ECTORS

J. of Submicroscopic cytology, 1981, 13, 31-40.

A. MASSIP, J. MULNARD

Time-lapse cinematographic analysis of hatching of normal and frozen-thawed cow blastocysts, dans *J. Reprod. fert.*, 1980, 58, 475-478.

Pathologie médicale et clinique

Professeur: V. BIENFET
Chargé de cours associé: F. LOMBA

L'année académique 1980-1981 a été marquée sur le plan de l'enseignement par le développement et la mise à jour de deux parties du cours de Pathologie Médicale, celui des Maladies Néonatales et celui des Affections liées aux carences en oligo-éléments.

Les recherches subsidiées par l'Institut pour l'Encouragement de la Recherche dans l'Industrie et l'Agriculture ont été consacrées à des problèmes rencontrés dans de grandes unités de production bovine et porcine.

En production bovine:

- les causes des maladies du post-partum;
- la répercussion des facteurs de l'environnement et des vaccinations par voie locale sur la teneur des colostrums en immunoglobulines;

- la prophylaxie des maladies respiratoires enzootiques des jeunes bovins dans les ateliers d'engraissement.

En production porcine:

- relation entre durée de gestation, productivité et mortalité périnatale.

*
* *

A. AGUILAR-SETIEN, P.P. PASTORET, E. THIRY, P. PIVONT, R. GREGOIRE, H. ANTOINE, C. MICHAUX, P. LEKEUX

Enquête sérologique sur la stomatite papuleuse des bovins, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125, 111.

P. LEKEUX, G. MARTINEAU

Rôle des mycoplasmes dans les troubles respiratoires des jeunes bovins, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125, 173.

F. LOMBA, G. CHAUVAUX, K. MENIAI, V. BIENFET

Aspects du Syndrome du part dans cinq grandes exploitations bovines. I. Fréquence et répercussions, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124, 577; II. Causes possibles, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125, 13.

F. LOMBA, G. CHAUVAUX, G. WELLEMANS

La maladie de la Hyène. Une séquelle d'une maladie infectieuse?, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125, 5.

B. LOSSON, P. LEKEUX

Dictyocaulus arnfieldi, parasite pulmonaire des équidés en Belgique, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124, 251.

M.L. TSHIBANGU, G. CHAUVAUX, I. FUMIERE, F. LOMBA, V. BIENFET

Influence de la race sur le comportement du veau au pis et l'acquisition de l'immunité colostrale, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124, 361.

A. VANSTALLE, V. BIENFET, F. LOMBA

Relation entre durée de gestation, prolificité et taux de mortalité chez des porcs de Piétrain et Landrace Belge, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124, 25.

A. VANSTALLE, V. BIENFET, F. LOMBA, F. DELAUNOY

Mortalité périnatale et durée de gestation chez des porcs Landrace Belge et des croisements Piétrain X Landrace Belge, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125, 193.

A. VANSTALLE, A. BUYLE, V. BIENFET, F. LOMBA

Aspect économique, zootechnique et sanitaire de deux grandes exploitations porcines belges, dans *Rev. Agr.*, 1981, n° 2, 34, 259.

Physiologie et biochimie

Professeur: A. LOUSSE

Orientation des Recherches:

Les activités essentielles du service concernent des recherches subsidiées par l'IRSIA sur le métabolisme de l'azote et du soufre chez la vache laitière. En particulier, le calcul des besoins alimentaires en ces deux éléments et l'étude des conditions optimales pour le remplacement des protéines alimentaires par l'azote non protidique.

Des recherches enzymologiques ont également été réalisées indépendamment des précédentes activités.

Missions scientifiques:

M. J.M. GODEAU a pu assister à un cours EMBO organisé à l'Université de Technologie de Compiègne et intitulé: Immobilization and use of enzymes, Enzymes complexes and Cell organelles.

M. E. TELLER a assisté à une réunion à Anvers traitant des problèmes actuels dans l'alimentation animale. Il a participé également au IIIe Symposium International sur le métabolisme azoté des animaux domestiques à Strbské Pleso (Tchécoslovaquie).

*
* *

J.M. GODEAU

Thèse d'agrégation de l'enseignement supérieur: *Arginyl-tARN Synthétase des Bacillus stearothermophilus, purifica-*

tion et caractérisation de l'enzyme. Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Liège.

J.M. GODEAU, V. STALON

Kinetics constants determination of arginyl-tRNA synthetase from Bacillus stearothermophilus, dans *Arch. Int. Physiol. Biochim.*, 1980, 88(5), B276-277.

E. TELLER, J.M. GODEAU, R. DE BAERE

1. Effet d'une administration d'urée sur la composition du lait, dans *Milchwissenschaft*, 1980, 35, 420-422.
2. L'urée dans le silo ou dans les concentrés, incidences sur sa conversion en protéines du lait et sur la rétention azotée, dans *Rev. Agriculture*, 1980, 33, 777-786.

Virologie et pathologie des maladies virales

Chargé de cours : P.P. PASTORET

Les recherches entreprises par le service de virologie ont principalement eu pour objet :

1. le virus de la rhinotrachéite infectieuse bovine (*Bovid herpesvirus 1)*, sa latence, sa réactivation, les réactions immunitaires, principalement à médiation cellulaire, qu'il détermine chez le bovin, la caractérisation de mutants (crédits F.N.R.S.);
2. l'épizootiologie et le traitement des diarrhées néonatales à *Rotavirus* chez le veau (centre I.R.S.I.A., en coll. avec le service de Bactériologie);
3. l'isolement et la caractérisation d'un nouvel *Herpesvirus* bovin réactivé en culture de cellules testiculaires (en coll. avec le service de Pathologie de la reproduction);
4. l'inhibition de la multiplication de divers *Herpesvirus* par le phosphonoformate, inhibiteur de la DNA-polymérase viro-induite (en coll. avec B. ÖBERG, Astra-Häkemedel AB, Suède);
5. la comparaison de l'activité d'interférons humain (Hu IFNβ) bovin (Bov IFN) et simien (Rhesus IFN), sur la multiplication de *Rotavirus* bovin *in vitro* et l'induction de la 2'5' oligoisoadenylate synthetase en systèmes hétérologues (en coll. avec le service de Chimie générale I de la Faculté des Sciences de l'Université libre de Bruxelles, Dr. J. WERENNE);

6. l'épizootiologie des diarrhées d'origine virale chez le chien (en coll. avec le Dr CHAPPUIS de l'Institut Mérieux, Lyon, France);
7. les réactions sérologiques croisées, chez le bovin, entre le virus de la rhinotrachéite infectieuse bovine et celui de la maladie d'Aujeszky (en coll. avec l'Institut de Virologie, Université de Berlin, Prof. H. LUDWIG);
8. détection d'anticorps antiviraux dans le colostrum des bovins (en coll. avec le centre d'étude du colostrum de Marloie, Dr. H. ANTOINE).

Le service de Virologie a en outre collaboré activement aux travaux entrepris par le service de Clinique aviaire sur la pathogénie et la prophylaxie de l'infection du pigeon par le *Pigeon herpesvirus 1*, ainsi qu'à ceux réalisés par le service de génétique sur l'immunogénétique des bovins au centre de sélection bovine de Ciney (Ministère de l'Agriculture). Il a réalisé un numéro spécial du *Bulletin d'information de la chaire des maladies contagieuses*, consacré à la situation sanitaire des animaux en Belgique et destiné aux étudiants des Ecoles vétérinaires françaises; il a été sollicité en tant qu'expert par les Commissions des communautés européennes.

*
* *

A. AGUILAR-SETIEN, P.P. PASTORET, E. THIRY, P. PIVONT, R. GREGOIRE, H. ANTOINE, C. MICHAUX, P. LEKEUX

Enquête sérologique sur la stomatite papuleuse bovine, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125, 111-116.

A. AGUILAR-SETIEN, P.P. PASTORET, J. VANDEPUTTE

Serological relationships between infectious bovine rhinotracheitis and pseudorabies viruses. Abstracts, International Symposium pseudorabies virus and Aujeszky's disease. Bratislava, Czechoslovakia, september 1-4, 1980.

M. APPEL, L.E. CARMICHAEL, G. CHAPPUIS, R. JOHNSON, W. KRAFT, I. Mc CANDLISH, A. MORAILLON, P.P. PASTORET, M. RODRIGUEZ, A. TAKEUCHI, L. TOURATIER

Conclusions de la table ronde organisée sur la parvovirose du chien (CPV). Barcelone, Espagne, 25 septembre 1980, VIIe congrès du W.S.A.V.A.

L. DAGENAIS, C.M. CALBERG-BACQ, A. SCHWERS, P.P. PASTORET

Présence de *Rotavirus* dans les matières fécales de chiens atteints de diarrhée, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124, 449-453.

L. DAGENAIS, P.P. PASTORET, A. KAECKENBEECK

Inhibition par le sous-salicylate de Bismuth de la formation des plages du *Rotavirus* bovin, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125, 33-36.

L. DAGENAIS, P.P. PASTORET, A. KAECKENBEECK, A. SCHWERS, E. VAN OPDENBOSCH

Les diarrhées néonatales d'origine infectieuse chez le veau en Belgique, dans *Situation sanitaire en Belgique*, 1981, Bulletin de la Chaire des maladies contagieuses, Alfort, France, n° 4.

L. DAGENAIS, P.P. PASTORET, A. MASSIP, A. KAECKENBEECK

Failure to isolate *Rotavirus* from bovine meconium, dans *Vet. Rec.*, 1981, 108, 11-13.

L. DAGENAIS, P.P. PASTORET, A. SCHWERS, A. KAECKENBEECK, B. LANSIVAL, H. ANTOINE, L. JOASSIN, C.M. CALBERG-BACQ, E. JACQUEMIN

Epizootiologie de la diarrhée à *Rotavirus* chez les bovins, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124, 565-575.

L. DAGENAIS, A. SCHWERS, B. LANSIVAL, P.P. PASTORET

Recherche d'anticorps dirigés contre le *Rotavirus* bovin dans les sérums de chiens, chats et chevaux en Belgique, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124, 423-428.

L. DAGENAIS, A. SCHWERS, P.P. PASTORET, G. CHAPPUIS

Propagation of bovine *Rotavirus by dogs, dans Vet. Rec.*, 1981, 109 187.

L. DAGENAIS, C. VANDEN BROECKE, J. WERENNE, P.P. PASTORET

Susceptibility of bovine *Rotavirus* to human and simian interferons, dans 1. *Abstracts. Fifth international Congress of virology*, August 2-7, 1981, p. 193; 2. *Abstracts, CEE Workshop on Interferons of veterinary importance.*

C. HANZEN, C. DESSY-DOIZE, E. THIRY, G. WELLEMANS, C.M. CALBERG-BACQ, H. VINDEVOGEL, L. DAGENAIS, P.P. PASTORET

Aspects cliniques et anatomopathologiques de cas répétés d'orchite chez des taureaux reproducteurs en Belgique, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125, 261-267.

G. MEULEMANS, P. HALEN, H. VINDEVOGEL, P.P. PASTORET, A. KAECKENBEECK

Les principales maladies infectieuses aviaires en Belgique, dans *Situation sanitaire en Belgique*, 1981, Bulletin de la Chaire des maladies contagieuses, Alfort, France, nº 4.

P.P. PASTORET

1. *Le virus de la rhinotrachéite infectieuse bovine* (Bovid herpesvirus 1). *Aspects biologiques et moléculaires*. Thèse présentée en vue de l'obtention du grade d'Agrégé de l'enseignement supérieur.
2. Evolution of antibody-dependent cell-mediated cytotoxicity (ADCC) after successive reactivation of *Bovid herspesvirus 1* (BHV1) by dexamethasone treatment of cattle, dans *Ann. Immunol.* (Inst. Pasteur), 1980, 131D, 361.

P.P. PASTORET, L.A. BABIUK, V. MISRA, P. GRIEBEL

Reactivation of temperature-sensitive and non-temperature-sensitive infectious bovine rhinotracheitis vaccine virus with dexamethasone, dans *Infection and Immunity*, 1980, 29, 483-488.

P.P. PASTORET, G. BURTONBOY, A. AGUILAR-SETIEN, M. GODART, M.E. LAMY, F. SCHOENAERS

Comparison between strains of infectious bovine rhinotracheitis virus (*Bovid herpesvirus 1*), from respiratory and genital origins, using polyacrylamide gel electrophoresis of structural proteins, dans *Vet. Microbiol.*, 1980, 5, 187-194.

P.P. PASTORET, A. CHAUVEHEID, A. SCHONBRODT, H. ANTOINE

Les maladies virales de la truite en Belgique, dans *Situation sanitaire en Belgique*, 1981, Bulletin de la Chaire des maladies contagieuses, Alfort, France, nº 4.

P.P. PASTORET, L. DAGENAIS, E. THIRY, A. SCHWERS

Les maladies virales des animaux de compagnie (chiens et chats) en Belgique, dans *Situation sanitaire en Belgique*,

1981, Bulletin de la Chaire des maladies contagieuses, Alfort, France, nº 4.

P.P. PASTORET, R. DEPIERREUX

Organisation des services vétérinaires en Belgique, dans *Situation sanitaire en Belgique*, 1981, Bulletin de la Chaire des maladies contagieuses, Alfort, France, nº 4.

P.P. PASTORET, A. SCHWERS, L. DAGENAIS
A. AGUILAR-SETIEN, E. THIRY

Epizootiology and diagnosis of diarrhoea from viral origin in the dog. Abstracts, VIIth congress of the World Small Animal Veterinary Association, Barcelona, Spain, 25-09-1980, table ronde sur le Parvovirus canin.

P.P. PASTORET, E. THIRY, L. DAGENAIS

Parvovirose canine: quel vaccin utiliser?, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124, 535-536.

A. SCHWERS, P.P. PASTORET, A. AGUILAR-SETIEN

Fréquence de l'infection par le virus herpétique canin (*Canine herpesvirus 1)* en Belgique, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124, 353-359.

A. SCHWERS, H. VINDEVOGEL, P. LEROY, P.P. PASTORET

Susceptibility of different strains of pigeon herpesvirus to trisodium phosphonoformate, dans *Avian Pathol.*, 1981, 10, 23-29.

A. SCHWERS, P.P. PASTORET, H. VINDEVOGEL, P. LEROY,
A. AGUILAR-SETIEN, M. GODART

Comparison of the effect of trisodium phosphonoformate on the mean plaque size of pseudorabies virus, infectious bovine rhinotracheitis virus and pigeon herpesvirus, dans *J. Comp. Path.*, 1980, 90, 625-633.

E. THIRY, P.P. PASTORET

Visna-Maedi chez le mouton, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125, 147-151.

E. THIRY, P.P. PASTORET, C. DESSY-DOIZE, C. HANZEN,
C.M. CALBERG-BACQ

Herpesvirus in infertile bull's testicle, dans *Vet. Rec.*, 1981, 108-426.

E. THIRY, P.P. PASTORET, C. DESSY-DOIZE, C. HANZEN, C.M. CALBERG-BACQ, L. LAGENAIS, H. VINDEVOGEL, F. ECTORS

Réactivation d'un herpèsvirus en culture de cellules testiculaires prélevées chez un taureau atteint d'orchite et d'azoospermie, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125, 207-214.

H. VINDEVOGEL, A. AGUILAR-SETIEN, L. DAGENAIS, P.P. PASTORET

Diagnostic de l'infection herpétique du pigeon, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1980, 124, 407-418.

H. VINDEVOGEL, C.M. CALBERG-BACQ, L. DAGENAIS, P.P. PASTORET

Présence d'adénovirus dans les matières fécales de pigeons atteints de diarrhée, dans *Ann. Méd. Vét.*, 1981, 125, 259-260.

H. VINDEVOGEL, P.P. PASTORET

1. Pigeon herpes infection: natural transmission of the disease, dans *J. Comp. Path.*, 1980, 90, 409-413.
2. Pathogenesis of pigeon herpesvirus infection, dans *J. Comp. Path.*, 1981, 91, 415-426.

H. VINDEVOGEL, P.P. PASTORET, G. BURTONBOY

Pigeon herpes infection: excretion and re-excretion of virus after experimental infection, dans *J. Comp. Path.*, 1980, 90, 401-408.

H. VINDEVOGEL, P.P. PASTORET, P. LEROY, F. COIGNOUL

Comparaison de trois souches de virus herpétique isolées de psittacidés avec le virus herpes du pigeon, dans *Avian Pathol.*, 1980, 9, 385-394.

SERVICES GENERAUX ET ACTIVITES INTERDISCIPLINAIRES

Bibliothèque générale

Durant l'année académique 1980-1981, la Bibliothèque générale a poursuivi ses activités dont voici les données statistiques.

Salles de lecture

Les deux salles de lecture des premier et second étages sont fréquentées surtout pendant la période des cours, d'octobre à mai. Elles reçoivent alors près de 500 visiteurs par jour. Malgré les difficultés provenant du manque de personnel, les salles ont été ouvertes jusqu'à 19 heures aux mois de mai et juin.

Bureau du prêt

Le Bureau du prêt a enregistré 23.700 demandes d'ouvrages ou de périodiques: 19.200 étaient destinés au prêt à domicile, 4.500 à la communication en salle de lecture.

Dépôt du Sart Tilman

Pour le dépôt à livres du Sart Tilman, les statistiques sont les suivantes:

- volumes sortis: 15.786
- volumes rentrés: 54.730
- mouvement global: 70.516

Prêt extérieur

2.093 demandes d'emprunts ont été envoyées par la Bibliothèque générale aux bibliothèques belges et étrangères. Elle a, d'autre part, reçu 16.750 demandes d'emprunts et de photocopies. 3.100 demandes d'emprunts ont été présentées aux différents instituts universitaires.

Expositions organisées à la Bibliothèque générale

- Représentations anciennes du savoir chimique et alchimique, du 8 décembre au 20 décembre 1980.

- Segalen. Exposition du Séminaire d'esthétique de l'Université de Liège, du 20 au 28 janvier 1981.
- Contemporary Women Novelists, du 9 au 13 mars 1981.

Visites à la Bibliothèque

- M. DJOUDJEN de Bulgarie, le 27 janvier 1981;
- Mmes Barbara WIX-LASZLO et Marianne DIENES, Chefs de Département respectivement à la Bibliothèque nationale de Hongrie et à la Bibliothèque du Parlement à Budapest (23 et 24 février 1981);
- Mme Angela CAVARRA de la Bibliothèque nationale centrale de Rome, le 21 avril 1981;
- Mme Zulam ARTAR, Bibliothécaire au Ministère de l'Information et du Tourisme à Ankara, le 26 juin 1981;
- M. P.M. CONLON, Professeur au Département des Langues romanes à l'Université McMaster, Hamilton (Ontario), les 25 et 26 juin 1981;
- Les étudiants de dernière année de l'Ecole de bibliothécaires de Tilburg.

CATALOGUE GENERAL

Livres

6.564 notices ont été enregistrées pour les ouvrages et thèses reçus à la Bibliothèque générale (achats, dons, échanges).

Périodiques

332 nouveaux titres de périodiques, reçus par don ou par échange, ont été catalogués mais, à la suite de sévères restrictions budgétaires, 394 abonnements payants ont dû être résiliés.

Catalogue analytique

Grâce au travail d'une équipe du cadre spécial temporaire pendant un an, un catalogue par sujets, basé sur l'utilisation du *Répertoire de vedettes-matières* de l'Université Laval, a pu être entrepris pour les ouvrages acquis à la Bibliothèque générale depuis 1969. Le catalogue qui en résulte et qui a été mis à la disposition des lecteurs en 1981 répertorie environ 50.000 ouvrages. Ce tra-

vail n'a malheureusement pas pu être terminé, le renouvellement du contrat C.S.T. ayant été refusé.

Catalogue du Fonds québecois

Un catalogue spécial a été réalisé pour ce Fonds, répertoriant, par auteurs et par disciplines, les 1.811 ouvrages qu'il renferme.

Catalogue des livres sur microfiches

Les ouvrages acquis depuis 1969 à la Bibliothèque générale ont été intégrés à un catalogue sur microfiches reprenant également les acquisitions des dernières années des bibliothèques de la Ville et de la Province et qui fait l'objet de mises à jour régulières.

MISSIONS

- M. P. GORET a effectué, du 9 au 22 novembre 1980, un voyage d'étude en Allemagne Fédérale, en compagnie de cinq responsables de bibliothèques scientifiques et universitaires, à l'invitation du Ministère des Affaires étrangères de la R.F.A. Il a visité successivement la Bibliothèque universitaire et l'Ecole de bibliothécaires du Land Nord-Rhein-Westfalen à Cologne, la Bibliothèque du Bundestag et la Bibliothèque de la Conférence des Ministres de la Culture de la R.F.A. à Bonn, la Deutsche Bibliothek et l'Ecole de la librairie allemande à Frankfurt-am-Main, la Bibliothèque universitaire et le Musée Goethe à Düsseldorf, la Bibliothèque du Deutsches Museum à München. Le groupe invité a assisté, en outre, à des séances de travail et d'information organisées à son intention par la Direction fédérale des affaires culturelles à Bonn et par la Direction générale des bibliothèques de Bavière à München.

  Il a fait partie de la délégation belge au 47e General Meeting de l'International Federation of Library Association qui s'est réuni du 16 au 22 août 1981 à Leipzig (R.D.A.).

- Mme M. DEWEZ-LOUIS a participé à l'organisation du colloque « L'informatique et la lecture » à Louvain-la-Neuve les 13 et 14 mars 1981, où elle a présenté une communication intitulée « Catalogue automatisé des monographies : la situation en Belgique francophone ».

Elle a participé au 4e séminaire du Software-subgroup INTERMARC à Essen du 25 au 27 mars 1981.

Elle a été invitée à faire partie du groupe de catalographie du Centre de Lecture publique de la Communauté française.

*
* *

M. DEWEZ-LOUIS

En coll. avec G. BIART, D. BRASSEUR et Ch. LIBON : *Règles concernant les vedettes du catalogue par auteurs et titres d'anonymes*, Liège, Centre de Lecture publique de la Communauté française, 1981, 1 vol. avec mises à jour.

R. FORGEUR

Bibliographie de l'Orgue mosan, dans *Inventaire des orgues de la Ville de Liège*, 15 p. in-4° (en épreuves).

N. HAESENNE-PEREMANS

1. La pauvreté dans la région liégeoise à l'aube de la révolution industrielle. Un siècle de tension sociale (1730-1830), *Coll. Bibliothèque de la Faculté de Philosophie et Lettres de l'Université de Liège*, n° 230, Paris, 1981, 509 p.
2. Les Monts-de-piété dans la province de Liège sous le régime hollandais, dans *Annuaire d'histoire liégeoise*, t. 20, n° 44, 1979, pp. 13-37 (publié en 1981).
3. Bibliographie de l'histoire de Belgique 1979 (partim Liège), dans *Revue belge de Philologie et d'Histoire*, t. 58, 1980, pp. 894-992 (en coll.).
4. Communes de Belgique. Dictionnaire d'histoire et de géographie administrative, la Wallonie, t. 1 et 2 (partim arrondissement de Huy), Bruxelles, 1980 (en coll.).

BUREAU D'ORGANISATION TECHNIQUE

Dans la perspective de la réalisation progressive du catalogue général des acquisitions de toute l'Université, le B.O.T. a poursuivi ses travaux de routine dans le domaine de l'automatisation des tâches bibliothéconomiques et élargi son champ d'activité. Ainsi, outre la maintenance et l'optimisation des logiciels des dif-

férentes applications (Service du prêt de la Bibliothèque Générale, catalogue des Unités de documentation, ...) ses principales réalisations ont été les suivantes:

Travaux de routine

- Enregistrement de 4.421 ouvrages et thèses acquis par les U.D. et bibliothèques de Services;
- Production de 72 catalogues cumulatifs ou d'accroissement;
- Récolement d'environ 1.500 ouvrages;
- Intégration de quatre nouvelles bibliothèques au système du B.O.T. pour la réalisation, par voie informatique, du catalogue de leurs ouvrages.

Nouvelles réalisations informatiques

- Mise au point d'un système conversationnel basé sur le format d'enregistrement normalisé ISO 2709 et destiné à unifier les systèmes de catalographie existants, que ce soit au sujet des ouvrages ou à propos des périodiques.
- Edition automatique d'un catalogue de périodiques sélectionnés dans le fonds d'un groupe de Services qui sont intéressés par un sujet commun. Cette sélection est également possible en mode interactif.
- Réalisation d'un système d'archivage de documentation photographique pour un Service de l'Hôpital de Bavière.

Service des Collections artistiques

Directeur: J. STIENNON, professeur
Conservateur f.f.: M.-R. LAPIERE, chef de travaux

Le Service des Collections artistiques a été largement représenté au sein de nombreuses expositions, notamment « Le Pays de Liège vu par les Romantiques anglais », château de Colonster (24 octobre-31 octobre 1980), « Art et fleurs », Musée de la Ville d'Eaux à Spa (13 juin-13 septembre 1981), « Adrien de Witte » au Cabinet des Estampes et des Dessins (11 septembre-15 novembre 1981) (dessins et gravures).

Dans le cadre des Relations culturelles internationales, le service a prêté son concours à l'exposition itinérante « Les maîtres européens de la gravure » qui se tiendra à Pékin à partir du 24 octobre 1981. Toutes les œuvres exposées proviennent de la Collection Wittert.

Centre d'Etudes Québecoises

Le C.E.Q., actuellement pourvu d'une bibliothèque et d'un fonds de documentation accessibles dans le cadre de la bibliothèque générale de l'Université, et doté d'un secrétariat à tiers temps, a consolidé ses activités et services permanents (information, animation, enseignement, échanges, recherche) et amorcé de nouvelles formules d'action dans le cadre des accords de coopération avec les universités du Québec.

La bibliothèque (environ 3.000 ouvrages catalogués) s'est enrichie de nouveaux dons du gouvernement du Québec et ses collections font l'objet d'une politique d'accroissement méthodique.

Dans le cadre des programmes d'échanges, le centre a accueilli pendant six mois une doctorante québecoise, Mlle L. MAC MURRAY, et a envoyé à l'Université de Montréal une étudiante liégeoise, Mlle HISSEL. En correspondance avec le colloque organisé à Liège en 1980 « Langages et collectivités: le cas du Québec », le C.E.Q. a collaboré étroitement à la tenue du colloque « Lectures européennes de la littérature québecoise », organisé par le Département d'Etudes françaises de l'Université de Montréal, et six professeurs et chercheurs liégeois y ont présenté une communication: MM. J. DUBOIS (président du C.E.Q.), J.-M. KLINKENBERG (directeur), M. PIRON, P. POPOVIC, Mme Cl. DELHEZ-SARLET et D. RACELLE-LATIN).

Le secteur enseignement, assuré cette année par le directeur J.-M. KLINKENBERG dans le cadre du cours de « Littérature française hors de France », a suscité plusieurs mémoires de licence sur des écrivains québecois.

A la suite d'une mission au Québec du directeur du C.E.Q., le programme de coopération entre Liège et Montréal pour les deux années à venir, élargi à de nouvelles disciplines et ouvert à la participation d'autres partenaires universitaires belges et québecois, a été redéfini et portera principalement sur l'étude comparée des structures institutionnelles propres à la littérature du Québec et à la littérature francophone de Belgique.

Poursuivant une politique générale d'animation et de rayonnement, le C.E.Q. a participé à diverses manifestations extérieures, il a consolidé ses liens avec différents organismes de Wallonie en relation avec le Québec et a accueilli à l'Université une série de conférenciers (MM. Fr. PROVENCHER, D. VANDERVECKEN; les écrivains Nicole BROSSARD et Antonine MAILLET).

Centre de Coopération au Développement (CECODEL)

A. Coopération Technique Universitaire (C.T.U.)

Dans le cadre de la C.T.U., la situation se présente comme suit pour l'année 1980-1981:

1. *Missions de professeurs visiteurs*

Zaïre: Mme ALEXANDRE-PYRE, MM. les Prof. ALEXANDRE, BIENFET, GODEAUX, LOMBA et SIMONET, MM. ANTUN, ARNOULD et ESKENAZI.

Côte d'Ivoire: M. le Prof. ETIENNE.

Algérie: M. le Prof. DE BRUYN.

Maroc: MM. les Prof. DEHOUSSE, DE KOSINSKY, DERIVAUX, KALITVENTZEFF, LEJEUNE, LOMBA, PIROTTE, RICHELLE.

Sénégal: M. le Prof. DE LANDSHEERE.

2. *Missions de longue durée*

Zaïre: 15 coopérants.

Burundi: 3 coopérants.

Maroc: 6 coopérants.

Algérie: 1 coopérant.

Côte d'Ivoire: 1 coopérant.

Sénégal: 1 coopérant.

Bénin: 1 coopérant.

N.B. Les professeurs visiteurs et coopérants C.T.U. des autres institutions universitaires dont s'occupe également le CECODEL, à savoir la Faculté agronomique de l'Etat à Gembloux, les Facultés Universitaires de Namur et la Fondation Universitaire Luxembourgeoise ne sont pas repris dans les listes ci-dessus.

B. Autres programmes de coopération au développement

Zaïre

M. C. DELAUDE (Service du Professeur HULS) a effectué en novembre-décembre 1980 et en juin-juillet 1981 deux missions au Zaïre dans le cadre de la convention passée entre l'Etat belge et

l'Université de Liège pour la réalisation du projet « Création d'un centre des substances naturelles d'origine végétale au Zaïre ». Ce projet financé par l'A.G.C.D. n'est, en fait, que la prolongation du projet « Etude phytochimique de la flore au Zaïre » qui avait débuté au cours de l'année 1977-1978.

Maroc

M. A. THEUNENS (chef technicien au service du Professeur CANTRAINE), s'est rendu à Rabat au mois de juin 1981 dans le cadre d'une convention passée entre l'Université de Liège et l'Ecole Mohammadia d'Ingénieurs pour y accomplir une mission de technicien visiteur dans le domaine de l'électronique analogique.

Rwanda

Mlle A. LEJEUNE s'est rendue une nouvelle fois au Rwanda, pour une période approximative de six mois, pour y poursuivre l'étude du comportement des babouins qu'elle avait entreprise l'année précédente et pour laquelle elle a remis son rapport en janvier 1981.

Divers

Au cours de l'année 1980-1981, des négociations ont eu lieu pour la réalisation de différents projets :

- Projet de recherche concernant l'utilisation de matériaux locaux pour l'extension de l'habitat dans le sud algérien (collaboration avec la Fondation Trasenster).
- Projet « Centre d'énergies alternatives au Burundi ».
- Projet d'exploitation d'algues au Cameroun.
- Projet d'énergies alternatives en Haute-Volta.
- Projet de culture du Munkoyo au Zaïre.

C. Divers

Elaboration d'une brochure d'informations à l'intention des institutions nationales étrangères et internationales sur les possibilités offertes par l'Université de Liège en matière de coopération au développement.

Station de Recherches sous-marines et océanographiques de Calvi (STARESO)

Directeur: A. DISTECHE, professeur
Directeur adjoint à Calvi: Dr. D. BAY

En 1981, la Station de Calvi a accueilli 300 chercheurs, étudiants et techniciens (70 missions, 3.000 nuitées et 2.000 plongées en scaphandre autonome).

Les recherches poursuivies sont décrites très brièvement ci-dessous:

1. Biologie

1.1. *BIOLOGIE ANIMALE*

1.1.1. *Benthos:*

- L'inventaire faunistique, en vue notamment de la réalisation d'une collection de référence, a été continué par l'équipe du Prof. Ch. JEUNIAUX sous la direction du Dr J.Cl. BUSSERS. Ont été particulièrement étudiés: les fonds à turitelles (Prof. Ch. JEUNIAUX, Dr M.F. VOSS-FOUCART), la distribution des pycnogonides (Dr J.Cl. BUSSERS), la faune vagile des substrats durs et de l'herbier de posidonies (Mlles C. RADERMACKER et B. MESUREUR), et la composition biochimique des foraminifères (Dr J.Cl. BUSSERS, Mlle I. DUBOIS). Par ailleurs, l'étude écobiochimique de la place de la chitine dans le cycle de l'azote et du carbone en milieu marin a été poursuivie par toute l'équipe du Prof. Ch. JEUNIAUX, notamment en ce qui concerne la biomasse et la production de chitine dans les biocénoses de la zone circa-littorale ainsi que la biodégradation de la chitine des coquilles de mollusques dans les sédiments de la baie de Calvi (Prof. Ch. JEUNIAUX, Dr J.Cl. BUSSERS, Dr M.F. VOSS-FOUCART, Mlle C. ARNOULD et M. M. POULICEK).
- L'étude des phénomènes de nutrition et des mécanismes immunitaires chez les spongiaires a été complétée par MM. M. BUSCEMA et Ph. WILLENZ de l'Université libre de Bruxelles.
- MM. G. GOFFINET et J.Cl. MEURICE (service du Prof. J. GODEAUX) ont effectué une récolte de tuniciers et de cladocères destinés à l'étude de diverses ultrastructures au microscope à balayage.
- L'écologie des polychètes vivant dans l'herbier de posidonies a été étudiée par M. D. KOLMER de l'Université de Vienne.

- Le Dr B. VELIMIROV, également de l'Université de Vienne, ainsi que le Dr D. BAY ont effectué divers travaux sur l'écologie des gorgones ainsi que sur la distribution des teneurs en matière organique dissoute dans la colonne d'eau.
- M. Ph. BOUCHET du Museum d'Histoire Naturelle de Paris a poursuivi ses travaux sur la faunistique des mollusques et plus particulièrement des nudibranches de la baie de Calvi. Il était accompagné du Dr A. WARREN de l'Université de Göteborg (Suède) et de Mlle C. LAMP de la Smithsonian Institution (U.S.A.). Les différentes espèces rencontrées ont été photographiées par M. Cl. HUYGHENS et Mlle F. DANRIGAL.
- Mlle A. STILLER, chercheur au Parc Naturel Régional de la Corse, a réalisé quelques travaux à la station sur le corail rouge.
- Mme C. MOREAU-WATHIER a récolté divers spécimens d'animaux destinés à la constitution d'une collection de référence pour la Faculté des Sciences de l'Université de Mons.

1.1.2. *Plancton:*

- L'équipe du Prof. J. GODEAUX, dirigée par M. J.H. HECQ, a participé activement aux travaux préliminaires de l'expérience internationale « Trophos » organisée en collaboration avec la station marine de Villefranche et les services des Prof. A. DISTECHE, J. GODEAUX et J. NIHOUL. Cette campagne océanographique a pour but l'étude des fronts thermiques se développant au large des côtes de la France continentale et de la Corse. Les variations de distributions spatio-temporelles de la température, de la salinité, des chlorophylles, des populations phyto- et zooplanctoniques et de leur composition biochimique, ont été relevées au cours de trois missions effectuées par le « Recteur Dubuisson » entre Calvi et le Cap Corse. Participaient à ce programme: MM. J.H. HECQ, P. DAUBY et J.Cl. WEHREN, Mlle M. LICOT et Mme A. GASPAR.
- Le Prof. P. OCEIDIGH de l'Université de Galway (Irlande) a profité de son séjour à la station pour étudier les décapodes nageurs de la baie de Calvi.

1.1.1. *Necton:*

Ethologie:

- M. P. LEJEUNE a poursuivi ses travaux sur l'éthologie comparée des labres, en collaboration avec le Dr J. VOSS (Aquarium de l'Université de Liège) et MM. T. HELAS et Ch. MICHEL. L'hermaphrodisme synchrone de ces animaux a été plus spé-

cialement étudié par le Prof. R. WARNER de l'Université de Santa Barbara (U.S.A.).

- Le Prof. J. VIDELER, de l'Université de Groningen (Hollande) a consacré son séjour à l'étude du comportement des différentes espèces de blennies présentes aux environs de la station.
- Le régime alimentaire des saupes et leur nutrition à partir des feuilles de posidonies ont fait l'objet du travail de Mlle E. COOK et de M. D.J. FAGGIANELLI, tous deux du Parc Naturel Régional de Corse.

Morphologie fonctionnelle :

- Les travaux de recherches du Prof. M. CHARDON sur la morphologie fonctionnelle des serrans et des gobies se sont continués en collaboration avec Mme B. DUCHENE-HELLIN, Mlle D. BEN MOUNA et M. C. SCHOEMACKER (Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique).

Aquariologie

- Deux récoltes de matériel vivant pour les aquariums publics de Liège et d'Anvers ont été réalisées par M. P. VAN DEN SANDE (Zoo d'Anvers) et le Dr J. VOSS (Aquarium de Liège). La collaboration et l'aide de 10 plongeurs bénévoles ont permis le succès de ces missions.

1.1.4. *Ecologie terrestre :*

- Une approche écologique de la faune des hyménoptères formicoïdes présents sur la pointe de la Revellata a été effectuée par Mlle M.H. DEBOUGE, en collaboration avec MM. M. DESIERE (Service Prof. Ch. JEUNIAUX) et Ch. GASPAR (Fac. Agronom. Gembloux).
- M. R. LIBOIS (Service Prof. J.Cl. RUWET) a complété son étude écologique des petits mammifères vivant en Corse. Mlle D. BORDENAVE s'est plus spécialement intéressée à la taxonomie du mulot.

1.2. *BIOLOGIE VEGETALE*

- Le Prof. J. LAMBINON a effectué plusieurs séjours à la Station afin de parfaire l'inventaire floristique de la Corse. Il en a également profité pour effectuer une mission de courte durée en Sardaigne.

- L'étude de l'écologie et de la distribution des algues cystoseires dans la baie de Calvi a été effectuée par M. S. CLARISSE, en collaboration avec M. V. DEMOULIN et M. E. COPPEJANS (Université de Gand).
- L'étude de la distribution et de l'écologie des cyanophycées en baie de Calvi a été entreprise par Mlles A. WILMOTTE et A. GOFFARD, sous le patronage de M. V. DEMOULIN et M. P. COMPERE (Jardin Botanique National de Meise).
- Le Dr E. COPPEJANS (Université de Gand), durant son séjour à la station, a complété son inventaire systématique des algues vivant en baie de Calvi. Il s'est plus particulièrement intéressé aux biocénoses algales profondes.
- Une première approche de l'étude de l'incorporation de C_{14} par les posidonies a été effectuée par M. M. LIEBE (Station marine d'Endoume), en collaboration avec le Dr D. BAY.

2. *Sédimentologie*

Mlle M. BURHENNE (Service du Dr Cl. MONTY) a poursuivi ses travaux de recherches sur la nature et la distribution des sédiments de la baie de Calvi.

3. *Chimie*

L'étude de la variation de pH de l'eau au voisinage de l'herbier de posidonies ainsi que le bilan global des échanges carbonatés a été effectuée par le service du Prof. A. DISTECHE. Ces travaux ont été menés par MM. J.M. BOUQUEGNEAU, M. FRANKIGNOULLE, G. GILLAIN et J.Cl. WEHREN, ainsi que Mlle C. VERTHE.

4. *Physique*

Une campagne de deux mois a permis l'installation en baie de Calvi d'un réseau de mesures comportant une bouée météorologique, une chaîne de thermistors, quatre courantomètres et un mat anémométrique. Les données de ces divers instruments sont désormais décodées et stockées par l'ordinateur de la station. Cette mission a permis de préparer activement la campagne internationale « MEDALPEX » prévue pour 1982.

Participaient à cette mission: le Prof. J. NIHOUL, le Dr F. RONDAY, le Dr G. SCHAYES (Université de Louvain), MM. F. CLEMENT, S. DJENIDI (Service Prof. NIHOUL), MM. A. DOGAN et B. LEKIEN.

5. *Ingénieurie*

Le Dr R. DEGEIMBRE (Service du Prof. GAMSKI) a procédé au contrôle des échantillons en matières plastiques placés sur la Revellata afin d'en étudier le vieillissement sous l'influence du rayonnement solaire.

6. *Séminaires - stages - travaux de fin d'études - études d'impact*

- Un stage pour 11 étudiants en océanographie de l'Université de Nice a été organisé à la station par le Prof. R. VAISSIERE. Les travaux pratiques ont été dirigés par les Drs C. FALCONETTI et A. MEINESZ et MM. J. AUBERT et P. LEJEUNE.
- Quatre étudiants en océanologie de l'Université de Liège ont réalisé leurs travaux pratiques sous la direction de MM. J.H. HECQ et G. GILLAIN.
- Un stage d'information et d'initiation à la biologie sous-marine de la mer Méditerranée a été organisé à l'intention de plusieurs directeurs d'aquariums publics européens. Etaient présents: MM. P. VAN DEN SANDE (Aquarium Zoo d'Anvers), M. HIGNETTE (Aquarium de Monaco), K. BEURET (Aquarium de Bâle, Suisse), J. et S. AUFFRET (Aquarium de Croissic, France), T. WOLFF (Aquarium de Copenhage, Danemark), V. RICHTER (Aquarium de Hambourg, R.F.A.), J. KINZER (Aquarium de Kiel, R.F.A.), M. ZAHN (Aquarium de Düsseldorf, R.F.A.), F. LUTTENBERGER (Aquarium de Vienne, Autriche) et W. STUBBER ainsi que Mlle I. ICLICH (Aquarium de Vienne, Autriche).
- Six mémoires de licence en sciences ont été réalisés: en zoologie: Mlles D. BORDENAVE, M. H. DEBOUGE, I. DUBOIS, B. MESUREUR et O. BEN MOUNA; deux sont en cours de réalisation en botanique: Mlles A. GOFFART et A. WILMOTTE.
- MM. M. POULICEK et P. LEJEUNE, Mme B. DUCHENE-HELLIN et Mlle M. BURHENNE ont poursuivi, à la station, leurs travaux de thèse de doctorat.

- Quatre groupes de 30 élèves du lycée de l'Ile Rousse ont été reçus à la station lors d'une journée « portes ouvertes ».
- Le Dr D. BAY et le service du Prof. J. NIHOUL ont effectué un complément d'étude pour « l'étude d'impact » du futur port de plaisance d'Ile Rousse.

7. *Divers*

- La cérémonie officielle de jumelage entre l'Université de Liège et l'Université de Nice s'est déroulée en cette ville le 27 février 1981. Les représentants de l'Université de Liège étaient M. le Recteur E.H. BETZ, M. l'Administrateur H. SCHLITZ, M. le Prof. A. DISTECHE et le Dr D. BAY. A l'occasion de ce voyage, ces personnalités ont rendu une brève visite à la station.
- Une émission destinée à « Antenne Soir TV » a été réalisée par M. M. DEVILLE de la R.T.B.F. Celle-ci, diffusée le 28 août 1981, a obtenu un vif succès auprès du public. Diverses séquences radio ont été également réalisées à cette occasion.
- Une équipe du Service Culturel de l'Université de Liège, sous la direction de M. L. WERY, a réalisé un grand reportage sur la station. Une émission destinée à la télédistribution par câble a été enregistrée. La presse écrite était également présente. Participaient à cette mission: MM. R. BEGON, H. DUPUIS, C. PIETTE, E. SOLVILLE, Mlle E. MICHIELS et Mme B. MONFORT.
- M. F. LEKIME, éditeur responsable de la revue *Forum* de l'Union Minière, s'est informé sur les activités de la station.
- M. C. EMIG (Directeur adjoint à la station marine d'Endoume), Mme CHARNIER (Univ. de Nice), Mme FENAUX et Mlle VADON, toutes deux de la Station marine de Villefranche, ont effectué un bref séjour à la station.
- Le navire de recherches « Winaretta Singer » de l'Institut Océanographique de Monaco a relâché à plusieurs reprises dans le port de Stareso. Les chefs de mission étaient successivement: M. M. HIGNETTE (Aquarium de Monaco), M. le Prof. G. FREDJ (Univ. de Nice) et Mme le Dr G. CAILLE (Univ. de Nice).
- Le Commandant M. P. CHAPMAN, Commandant du « Recteur Dubuisson », atteint par la limite d'âge, a accédé à la retraite; il a été remplacé dans ses fonctions par le Commandant X. BRUNAU.

Station Scientifique des Hautes Fagnes (Mont Rigi)

Président du Conseil de gestion: N. MAGIS, conservateur
Directeur: R. SCHUMACKER, chargé de cours associé

Pendant l'année 1980, la Station a été occupée en permanence: plus de 400 personnes y ont séjourné totalisant 2.978 nuitées; 3.015 inscriptions ont été enregistrées au livre d'entrée.

En plus des nombreux chercheurs de notre Université (46) ou d'autres Universités belges (25), plusieurs chercheurs étrangers, néerlandais (7), français (3), polonais (1), anglais (3), allemand (1) et 13 naturalistes des milieux non universitaires y ont effectué des séjours de recherche. 33 bryologues de 14 pays ont participé au meeting du groupe de travail pour la cartographie des bryophytes en Europe.

La Station a également accueilli 12 stages universitaires, 16 stages de l'enseignement secondaire ou normal, 11 stages de groupes de naturalistes et la session de formation de guides-nature.

Les recherches concernant 8 thèses de doctorat ont été poursuivies: huit mémoires de licence, dont un de l'Université d'Utrecht et deux de l'Université de Wageningen ainsi que deux travaux d'épreuve de maturité de l'enseignement secondaire y ont été réalisés.

Principaux thèmes des recherches en cours:

- Floristique et phytosociologie des groupements naturels et seminaturels; peuplement végétal et caractéristiques physico-chimiques des ruisseaux; écologie appliquée à la gestion de la Réserve; pédobiologie des milieux forestiers; étude des groupements terricoles pionniers.
- Etude paléobotanique de l'évolution récente des tourbières; origine et évolution des tourbières de la vallée de la Helle.
- Faunistique, écologie et chorologie des insectes de la haute Ardenne; recensement et écologie de l'avifaune et des petits mammifères; éthologie du coq de bruyère; recensement et démographie des poissons par pêche électrique dans les rivières hautes ardennaises; étude des animaux sauvages par les méthodes de radio-repérage.

- Etude écologique de la réalisation de l'autoroute A27: application à l'intégration dans le paysage et à la reconstitution de la végétation sur les emprises.
- Etude écologique intégrée (végétation, productivité, bilan hydrologique, bilan des éléments minéraux, climat) de divers bassins versants (en coll. avec div. lab. des Fac. agron. Gembloux).
- Climatologie des Hautes Fagnes, en particulier, bilans thermiques, précipitations et évapotranspiration.
- Phénomènes périglaciaires (pingos ou palses, pierriers, manteau d'altération du socle revinien); mouvements de sol, transports solides dans les ruisseaux; évolution géomorphologique des vallées.
- Dialectologie toponymique dans les cantons de langue allemande; toponymie et histoire régionale.

Le rapport annuel d'activité de la Station Scientifique des Hautes Fagnes peut être envoyé sur demande.

Séjours de chercheurs étrangers

Le Dr P. SZMAJDA (Univ. de Poznan) a séjourné trois semaines à la Station scientifique des Hautes Fagnes et s'est consacré à l'étude des bryophytes à distribution atlantique ainsi qu'à la révision des matériaux bryologiques critiques des herbiers bryologiques.

Le Dr A. LECOINTE (Univ. de Caen) a effectué un séjour d'une semaine consacrée à l'étude d'une collection de bryophytes récoltés au cours de l'été 1980 dans le Cantal et le Puy-de-Dôme.

Commission interfacultaire pour l'organisation des cours publics de l'Université de Liège

Au cours de l'année 1980-1981, douze conférences ont été données dans la salle académique de l'Université par des membres du personnel enseignant et scientifique; la plupart ont été accompagnées de projections.

En 1980

Jeudi 16 octobre: M. Cyrille SIRONVAL, professeur ordinaire à la Faculté des Sciences, «*Culture d'algues et énergie solaire*».

Jeudi 30 octobre: M. Henri BRENY, professeur ordinaire à la Faculté des Sciences, «*Le hasard existe-t-il?*».

Jeudi 13 novembre: M. Michel MELCHIOR, professeur ordinaire à la Faculté de Droit, d'Economie et de Sciences sociales, «*La convention européenne des Droits de l'Homme, 30 ans après*».

Jeudi 27 novembre: M. André LEFEBVRE, professeur ordinaire à la Faculté des Sciences appliquées, «*Les possibilités de développement de l'industrie chimique dans la région liégeoise*».

Jeudi 11 décembre: M. Franz BIERLAIRE, chargé de cours associé à la Faculté de Philosophie et Lettres, «*Les bonnes manières depuis la Renaissance: savoir-vivre ou savoir-plaire?*».

Jeudi 18 décembre: M. Paul FRANCHIMONT, professeur associé à la Faculté de Médecine, «*Quel espoir pour les rhumatisants?*».

En 1981

Jeudi 15 janvier: M. Jean MELON, professeur associé à la Faculté de Médecine, «*Nouveautés dans le traitement de la surdité*».

Jeudi 29 janvier: M. Charles M. LAPIERE, professeur ordinaire à la Faculté de Médecine, «*Le soleil et votre peau*».

Jeudi 12 février: M. Jean-Marie BIENFAIT, professeur ordinaire à la Faculté de Médecine vétérinaire, «*Hygiène et alimentation des animaux de compagnie*».

Jeudi 26 février: M. Robert GERMAY, conservateur à la Faculté de Philosophie et Lettres, «*Aspects du théâtre aujourd'hui*».

Jeudi 12 mars: M. Daniel RIBBENS, professeur ordinaire à la Faculté des Sciences appliquées, «*L'intelligence artificielle: idée farfelue ou réalité?*».

Jeudi 26 mars: M. Charles JEUNIAUX, professeur ordinaire à la Faculté des Sciences, «*Les insectes, éboueurs des prairies et des forêts*».

Faculté de Philosophie et Lettres:

M. R. AUBENQUE, professeur à l'Université de Paris.
M. St. BANN, professeur au Rutherford College de Kent.
M. A. IMHOF, professeur à la Freie Universität de Berlin.
Mlle E. KERN, professeur à la Colgate University, Hamilton, N.Y.
M. J.M. PALMIER, professeur à l'Université de Paris VIII.
M. O. PELON, professeur à l'Université de Lyon II.
M. I. SZABICS, maître-assistant à l'Université Eötvös Lorand de Budapest.
M. H. TERRACE, professeur à l'Université de Columbia.
M. M. VITALE, professeur à l'Université de l'Etat à Milan.

Faculté de Droit, d'Economie et de Sciences sociales:

Mme M. BORUCKA-ARCTOWA, professeur à l'Université Jagiellone de Cracovie.
M. J. HAVEL, professeur à l'Université Laurentienne de Sudbury, Canada.
M. Fr. MODERNE, professeur à l'Université de Pau et de l'Adour.
M. O. OLDMAN, professeur à l'Université de Harvard.

Faculté des Sciences:

M. E. AGAZZI, professeur aux Universités de Gènes et de Fribourg.
M. A.S. BAILLY, professeur à l'Université de Lausanne.
M. J. BARTHELEMY, professeur à la Faculté polytechnique de Mons.
M. B. BASU, de l'Université de Calcutta.
Mme J. BEAUJEU-GARNIER, professeur à l'Université de Paris 1.
M. J.W. BRAULT, du Kitt Peak National Observatory à Tucson, Arizona.
M. P. BUTZER, professeur à l'Ecole technique supérieure d'Aix-la-Chapelle.
M. J. CAMUS, professeur à l'Université de Rennes.
Mme CAMY-PIRET, du Laboratoire de Physique moléculaire et d'Optique atmosphérique du C.N.R.S. (France).
M. P. CHAMBON, professeur à l'Université de Strasbourg.
M. M.S. CHITRE, du Tata Institute of Astrophysics de Bombay.
M. R.J. ELLIOTT, professeur à l'Université d'Oxford.
M. J. FEDOROWSKI, docteur agrégé à l'Université de Poznan.
M. A. FULINSKI, professeur à l'Université Jagiellone de Cracovie.

M. K. GLAZEK, professeur à l'Université de Wroclaw.
M. A. GUILCHER, professeur à l'Université de Brest.
M. P. HANNAFORD, du J.J. Thomson Physical Laboratory, Angleterre.
M. W.M. JACKSON, de la Howard University à Washington.
M. P. JACQUINOT, du Laboratoire Aimé Cotton, C.N.R.S. II à Orsay.
M. Ph. LEBRUN, professeur à l'Université Catholique de Louvain.
M. K.D. MISKA, de l'Institute of Technology Baranas - Hindu University Varanasi, Inde.
M. J. MULNARD, professeur à l'Université Libre de Bruxelles.
M. T. PESCATORE, professeur à l'Université de Naples.
M. F.H. READ, professeur à l'Université de Manchester.
M. J. REMY, professeur à l'Université de Louvain.
M. J. SJOSTRAND, professeur à l'Université de Paris-Sud.
M. T.P. SNOW, du Joint Institute for Laboratory of Astrophysics à Boulder, Colorado.
M. H. SVENSSON, professeur à l'Université de Copenhague.
M. J.P. THOUEZ, professeur à l'Université de Montréal.
M. J. VAILLANT, professeur à l'Université de Paris VI.
M. K. VAN DER HUCHT, Sterrenwacht, Sonnenborgh, Hollande.
M. C. WAGSCHAL, professeur à l'Ecole des Ponts et Chaussées de Paris-Clamart.
M. E. WERTZ, professeur à l'Université de Stuttgart.
M. C. WILCOX, professeur à l'Université de Utah.
M. W. ZAWADSKI, de la Polish Academy of Sciences, Institute of Technology à Zielna.

Faculté de Médecine:

M. G. BARABAS, professeur à l'Université de Médecine de Debrecen.
M. MARINI-BETTOLO, professeur à l'Université de Rome.

Faculté des Sciences appliquées:

M. E. ALPER, professeur à l'Université Hacettepe, Ankara, Turquie.
M. A. BOSZNAY, professeur à l'Université technique de Budapest.
M. M. BOUDART, professeur à la Stanford University.
M. A. GERMOND, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne.
M. R. HOFFMAN, directeur des Ponts et Chaussées à Luxembourg.

M. J. KACPRZYK, de l'Académie des Sciences à Varsovie.
M. W. KUCZYNSKI, professeur à l'Ecole polytechnique de Varsovie.
M. F. LEONHART, professeur émérite à l'Université de Stuttgart.
M. B. LINNHOFF, research manager, ICI Corporation Laboratory, The heath Runcorn, Cheshire, Angleterre.
M. M. MOSER, professeur à l'Université technique de Budapest.
M. E. OLEDZKI, professeur à l'Ecole polytechnique de Lublin.

Faculté de Médecine vétérinaire:

Mme Z. LENKIEWICZ, professeur à l'Université Jagiellone de Cracovie.

Centre interfacultaire des Sciences nucléaires:

M. R. BROCKMANN, professeur à l'Université de Regensburg, Allemagne.
M. R. CEULENEER, professeur à l'Université de l'Etat à Mons.
M. M. DELANGE, directeur à la Sté COGEMA de la Hague, France.
M. W. GLOCKLE, professeur à l'Université de la Ruhr à Bochum.
M. S.D. KHADKIKAR, professeur à l'Université de Tubingen.
M. J. KNOLL, de la G.S.I. à Darmstadt.
M. A. KOBOS, de l'Université Jagiellone de Cracovie.
M. L.R. MORSS, de l'Argonne national Laboratory, Illinois.
M. M.A. NAGARAJAN, du Daresbury laboratory Warrington, Grande-Bretagne.

Manifestations et cérémonies à l'Université

- Séance solennelle de rentrée académique, au Sart Tilman, le samedi 4 octobre 1980.
- Visite du domaine universitaire par S.E.M. Jean-Jacques de DARDEL, ambassadeur de Suède, le mardi 14 octobre 1980.
- Séance d'information, à la salle académique, sur les bourses pour les Etats-Unis, offertes par la « Commission for Educational Exchanges », le jeudi 16 octobre 1980.
- Journées universitaires de la « Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen », les 21, 22 et 23 octobre 1980.
- Séance d'hommage en l'honneur des professeurs émérites et des docteurs « honoris causa » de l'année 1979-1980, en la salle académique, le vendredi 12 décembre 1980.
- Réception, au Château de Colonster, en l'honneur de M. LAMARCHE, directeur des Politiques de Santé au Ministère des Affaires sociales du Québec, le mercredi 18 février 1981.
- Organisation de diverses activités, sous le patronage de la Fondation Maurice DUBUISSON, à l'occasion de la Journée Universitaire de la Paix, le jeudi 26 février 1981.
- Réception, au Château de Colonster, à l'occasion de la sortie de presse du livre *Apports de Liège au progrès des sciences et des techniques*, le mardi 28 avril 1981.
- Inauguration des nouvelles constructions réalisées par l'Administration de l'Education Physique, des Sports et de la Vie en plein air (ADEPS) à l'Institut d'Education Physique au Sart Tilman, en présence de M. Michel HANSENNE, ministre de la Communauté française, le samedi 9 mai 1981.

- Réception, au Château de Colonster, à l'occasion de la remise du Prix Biennal de Développement Régional Wallon du Crédit Général attribué, pour l'année 1980, à M. E. LEKIEN, ingénieur civil mécanicien de l'Université de Liège, le mardi 26 mai 1981.
- Réception, au Château de Colonster, à l'occasion de la visite de M. l'Ambassadeur P. CHARPENTIER, directeur des Relations académiques internationales au Ministère des Affaires extérieures du Canada à Ottawa, le vendredi 12 juin 1981.
- Réception, au Château de Colonster, à l'occasion de la visite de M. M. BOLTVINIK, conseiller scientifique près l'Ambassade du Mexique à Bruxelles, le jeudi 18 juin 1981.
- Réception, à la salle des Professeurs, en l'honneur des participants à la cinquième session des cours universitaires d'été en esperanto, le lundi 6 juillet 1981.

Donations faites à l'Université

DONS EN FAVEUR DU PATRIMOINE UNIVERSITAIRE

Donation de Mme Vve BINET-THONE

Mme Vve BINET-THONE, de Beyne-Heusay, a versé trois fois 20.000 F pour favoriser la recherche dans le domaine de l'artériosclérose.

Legs de M. Jules JOWAT

Par un arrêté royal du 1er octobre 1980, l'Université de Liège a été autorisée à accepter un legs particulier d'un million de francs fait par M. Jules JOWAT, de Liège, pour favoriser les recherches contre le cancer.

Legs de Mme Alice d'OLIVEIRA E. SILVA-BECKER

Mme d'OLIVEIRA E. SILVA, de Chaudfontaine, a institué le Patrimoine de l'Université comme légataire universel, à charge de certains legs particuliers.

L'autorisation d'accepter ce legs a été accordée par un arrêté royal du 29 avril 1981.

Legs de Mme Yvonne OCHS-LEFEBVRE

Mme OCHS, de Liège, a fait à l'Université un legs particulier dans l'intention de participer à l'achat d'un rein artificiel pouvant être prêté à domicile.

Etablissements VAN HOPPLYNUS, de Bruxelles, pour l'étude de la biométrie oculaire et de ses incidences sur l'adaptation des prothèses de contact.

Clinique oto-rhino-laryngologique

La bibliothèque s'est enrichie de divers ouvrages et périodiques cédés par les Professeurs A. LEDOUX et J. MELON.

Clinique gynécologique et obstétricale

La S.A. BOEHRINGER INGELHEIM, de Bruxelles, a versé 250.000 F pour favoriser des recherches fondamentales dans le domaine de l'hypertension gravidique (Prof. R. LAMBOTTE).

Clinique pédiatrique

La S.A. NESTLE-BELGILUX, de Bruxelles, a versé 300.000 F en faveur de la Policlinique pédiatrique (Prof. F. GEUBELLE).

Service de radiothérapie

Le Service de radiothérapie (Prof. J. CLOSON) a bénéficié d'un don de 100.000 F offert par Mlle G. PREUD'HOMME, de Liège.

Faculté de Médecine vétérinaire

La Sté EFFEM AGEUROP a fait un don de 75.000 F destiné au développement de la recherche à la Faculté de Médecine vétérinaire. Ce don a été affecté au Service d'élevage et de pathologie des animaux de laboratoire (Mme CARLEER).

Clinique obstétricale

La S.A. UPJOHN, de Puurs, a fait un don de 30.000 F destiné à des recherches effectuées à la Clinique obstétricale (Prof. F. ECTORS).

Bibliothèque générale

Les collections de la Bibliothèque générale se sont enrichies de livres offerts gracieusement par:

- l'Ambassade d'Afrique du Sud,
- la Bibliothèque Royale (Académie de Médecine),
- le Consulat de France,
- la Société d'Etudes et d'Expansion,
- l'UNESCO,
- M. le Professeur A. GERARD.

Grades académiques et programmes d'enseignement

PRINCIPALES DECISIONS DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'UNIVERSITE

Faculté de Philosophie et Lettres

En séance du 28 janvier 1981 : création du grade scientifique d'agrégé de l'enseignement secondaire supérieur en information et arts de diffusion.

Faculté de Droit, d'Economie et de Sciences sociales

En séance du 24 juin 1981 : réforme des études de la candidature en droit.

Ecole d'Administration des Affaires

En séance du 11 février 1981 :

- autorisation pour les étudiants qui le souhaitent à fractionner sur deux ans l'épreuve de la maîtrise en administration des affaires;
- modification des conditions d'admission à l'épreuve du doctorat en administration des affaires.

En séance du 10 juin 1981 :

- modifications au programme de la deuxième licence en administration des affaires, orientation « revisorat » et orientation « gestion publique »;
- création du « diplôme complémentaire en administration des affaires », qui peut être obtenu par le licencié en droit.

Les étudiants

Population estudiantine

Le nombre d'étudiants inscrits à l'Université de Liège pour l'année académique 1980-1981 s'est élevé à 10.006.

Par rapport à l'année académique 1979-1980, c'est le statu quo.

Cependant, comme la Fondation Universitaire ne prend pas en considération ni les étudiants inscrits à des cours isolés, ni les auditeurs libres, ni les chercheurs du F.N.R.S. — car ceux-ci n'ont pas la qualité d'élèves réguliers — il nous a paru intéressant de présenter deux tableaux:

- le premier reprend toute la population inscrite à l'Université, répartie par sections (Belges et Etrangers);
- le second, réparti de la même façon, ne comporte que la population qui est éliminée dans les statistiques de la Fondation Universitaire.

De cette façon, nous pouvons appréhender la différence qui existe traditionnellement entre les chiffres présentés par l'Université et ceux publiés par la Fondation.

Il apparaît donc ainsi que 359 étudiants ne sont pas pris en considération dans les statistiques officielles et que, par conséquent, la population régulière se monte à 9.647 étudiants.

Il faut, de plus, préciser que les chiffres que nous présentons sont arrêtés au 30 septembre 1981 alors que les chiffres de la Fondation sont arrêtés au 1er février 1981.

ANNEE ACADEMIQUE 1980-1981

Population totale y compris cours isolés, chercheurs libres et auditeurs libres	ETUDIANTS							INSCRIPTIONS						
	BELGES			ETRANGERS			TOT.	BELGES			ETRANGERS			TOT.
	H.	F.	TOT.	H.	F.	TOT.		H.	F.	TOT.	H.	F.	TOT	
PHILOSOPHIE ET LETTRES	495	990	1485	67	74	141	1626	577	1189	1766	76	83	159	1925
DROIT, ECONOMIE, SCIENCES SOCIALES	712	411	1123	175	50	225	1348	763	429	1192	185	52	237	1429
SCIENCES	502	348	850	189	39	228	1078	562	404	966	197	42	239	1205
MEDECINE	1390	902	2292	479	133	612	2904	1481	942	2423	519	139	658	3081
MEDECINE VETERINAIRE	494	191	685	75	19	94	779	504	199	703	82	19	101	804
SCIENCES APPLIQUEES	805	75	880	191	9	200	1080	825	78	903	198	12	210	1113
INSTITUT DE PSYCHOLOGIE ET DES SCIENCES DE L'EDUCATION	175	299	474	57	39	96	570	188	317	505	58	41	99	604
ECOLE D'ADMINISTRATION DES AFFAIRES	161	44	205	53	15	68	273	178	48	226	55	16	71	297
ECOLE DE CRIMINOLOGIE	66	13	79	21		21	100	67	15	82	22		22	104
INSTITUT SUPERIEUR D'EDUCATION PHYSIQUE	144	85	229	11	3	14	243	173	108	281	11	4	15	296
CENTRE INTERFACULTAIRE	5		5				5	9		9				9
TOTAUX	4949	3358	8307	1318	381	1699	10006	5327	3729	9056	1403	408	1811	10867

Nationalités	Hommes	Femmes	Totaux
Grèce	54	14	68
Guinée	2	1	3
Guyane	1	0	1
Haïti	12	6	18
Haute-Volta	6	0	6
Inde	1	0	1
Indonésie	1	0	1
Irak	2	0	2
Iran	19	7	26
Israël	9	2	11
Italie	143	89	232
Jordanie	4	0	4
Liban	96	9	105
Madagascar	3	4	7
Maroc	238	25	263
Mexique	2	0	2
Niger	6	1	7
Nigeria	1	0	1
Norvège	3	0	3
Pays-Bas	7	7	14
Pérou	3	2	5
Pologne	3	4	7
Portugal	11	3	14
République arabe unie	3	1	4
Roumanie	1	0	1
Rwanda	8	2	10
Sénégal	4	3	7
Suède	1	0	1
Suisse	2	2	4
Syrie	24	1	25
Togo	1	0	1
Tunisie	59	0	59
Turquie	11	3	14
Vietnam	27	9	36
Yougoslavie	7	0	7
Zaïre	98	20	118
TOTAUX	1.318	381	1.699

Table des matières

Pages

SEANCE DE RENTREE ACADEMIQUE

- Hommage aux morts 7
- Discours de M.H. SCHLITZ, administrateur et de M. E.H. BETZ, Recteur: «Contraintes budgétaires et avenir de l'Université» 23

LA VIE UNIVERSITAIRE PENDANT L'ANNEE ACADEMIQUE 1980-1981

1. Admission à l'éméritat ou à la retraite 45

2. Doctorat «honoris causa» 65

3. Autorités universitaires - Personnel enseignant et scientifique

Recteur 66
Vice-Recteur 66
Présidents des Ecoles, Instituts et Centre interfacultaire 66
Membres du Conseil d'administration 67
Secrétaire du Conseil académique 68
Personnel enseignant 69
Maîtres de conférences 70
Personnel scientifique 70
Les «Maîtres de stage» 73
Les «Collaborateurs» de l'Université 75

4. Agrégation de l'enseignement supérieur et Doctorat spécial 92

5. Prix - Bourses - Fondations: Palmarès

Concours universitaires et concours de Bourses de voyage 95

National Institute of Health 96
Bourses de l'O.T.A.N. 96
Commission for Educational exchange between the United States of America, Belgium and Luxemburg 96
Belgian American Educational Foundation 97
Fonds National de la Recherche scientifique (F.N.R.S.) 97
The British Council 97
Institut pour l'Encouragement de la Recherche scientifique dans l'Industrie et l'Agriculture (I.R.S.I.A.) 98
Bourse de la Caisse Générale d'Epargne et de Retraite 99
Prix des Amis de l'Université 99
Fondation Rotary 100
Prix Stas de l'Académie Royale de Belgique 100
Fondation Camille HELA 100
Fondation Philippe LEFEBVRE 100
Prix de l'A.I.Lg 101
Administration des Relations culturelles internationales 101
Prix du Crédit général 101
Prix Robert KEYSER 102

6. Institutions et Services universitaires: Activités - Publications

Faculté de Philosophie et Lettres
Professeurs émérites 103
Philosophie 106
Histoire 108
Philologie classique 117
Philologie romane 124
Philologie germanique 139
Histoire de l'art, archéologie et musicologie 147
Histoire et littératures orientales 153
Information et arts de diffusion 155
Service de littérature comparée 156
Service de slavistique 157
Centre d'histoire des religions 157
Centre interdisciplinaire de recherches archéologiques 158

Institut de Psychologie et des Sciences de l'Education
Pédagogie 159
Psychologie 162
Mathématiques 169

Faculté de Droit, d'Economie et de Sciences sociales
Professeurs émérites 170
Organes de recherche, de documentation, d'information et d'édition . 171
Criminologie 176
Droit 178
Economie 187
Informatique 191
Sociologie 192

Ecole d'Administration des Affaires
Gestion 193

Faculté des Sciences

Professeurs émérites 196
Astronomie et astrophysique 197
Biochimie 209
Biologie 215
Botanique 216
Chimie 230
Cristallographie 251
Géographie 255
Géologie 259
Mathématiques 261
Mécanique 267
Minéralogie 271
Océanologie 274
Paléontologie 275
Physique 279
Zoologie 305

Faculté de Médecine

Professeurs émérites 311
Anatomie 313
Anesthésie et réanimation 315
Biochimie 318
Biologie 330
Chirurgie 333
Dermatologie 342
Education physique 346
Génétique 346
Gynécologie - obstétrique 348
Histologie 350
Hygiène 356
Médecine 357
Microbiologie 427
Ophtalmologie 433
Oto-rhino-laryngologie 436
Pathologie 439
Pédiatrie 446
Pharmacie 453
Physiologie 461
Psychiatrie 465
Radiologie 475
Stomatologie 477

Institut supérieur d'Education physique

Biochimie 479
Education physique 480

Faculté des Sciences appliquées

Organes de recherche, de documentation, d'information et d'édition . 483
Acoustique 487
Chimie 489
Electricité 494
Electronique 501
Génie civil 502

Géologie 513
Informatique 517
Mathématiques 520
Mécanique 521
Métallurgie 527
Mines 532

Faculté de Médecine vétérinaire 534

Services généraux et activités interdisciplinaires
- Bibliothèque générale 551
- Service des collections artistiques 555
- Centre d'études québecoises 556
- Centre de Coopération au Développement (CECODEL) 557
- Station de recherches sous-marines et océanographiques de Calvi (STARESO) 559
- Station scientifique des Hautes-Fagnes (Mont Rigi) 565
- Commission interfacultaire pour l'organisation des cours publics de l'Université de Liège 566
- Commission du film scientifique et didactique 568

7. Hôtes étrangers de l'Université

Chaire Francqui belge 569
Chaire Francqui internationale 569
Conférenciers 569

8. Manifestations et cérémonies à l'Université 573

9. Donations à l'Université

Dons en faveur du Patrimoine universitaire

Donation de Mme Vve BINET-THONE 575
Legs de M. Jules JOWAT 575
Legs de Mme Alice d'OLIVEIRA E. SILVA-BECKER 575
Legs de Mme Yvonne OCHS-LEFEBVRE 575
Donation de M. et Mme Alexis DEPREZ-HENQUET 576

Dons en faveur de Services scientifiques

Faculté de Philosophie et Lettres 576
Faculté des Sciences 577
Faculté de Médecine 577
Faculté de Médecine vétérinaire 578
Bibliothèque générale 578

10. Grades académiques et programmes d'enseignement

Faculté de Philosophie et Lettres 579
Faculté de Droit, d'Economie et de Sciences sociales 579
Ecole d'Administration des Affaires 579
Faculté des Sciences 580

Faculté de Médecine 580
Faculté de Médecine et Institut supérieur d'Education physique 580
Faculté des Sciences appliquées 580

11. Les étudiants

Population estudiantine 582
Les étudiants étrangers à l'Université de Liège 585

Imprimerie Solédi - Liège