

Rapport d'activités 2002
du
Département
de l'Enseignement Supérieur

I.

Mise en œuvre de la déclaration gouvernementale

Déclaration gouvernementale du 12 août 1999

Dans le domaine de l'enseignement supérieur, le Gouvernement poursuivra la mise en œuvre de la loi du 11 août 1996 portant réforme de l'enseignement supérieur.

Au Centre Universitaire, des enseignements nouveaux seront mis en place, notamment pour ce qui est d'une **deuxième année du premier cycle**. Par ailleurs, pour les **formations du 3^e cycle**, l'accent sera mis sur des domaines spécifiques où les connaissances particulières, l'expertise et les atouts du Luxembourg peuvent être valorisés. Tel est le cas pour les domaines bancaire, financier et celui des médias.

État de la mise en œuvre au 1^{er} avril 2003

Le statut de l'enseignant-chercheur a été finalisé; les modalités d'application du statut définissent les conditions de travail du personnel académique. Au Centre Universitaire 42 nominations ont pu être faites. A l'Institut Supérieur de Technologie 13 nouvelles nominations ont été faites selon les nouvelles procédures.

Au cours de l'année académique 1999/2000 les formations suivantes de 2^e année du 1^{er} cycle ont été mises en place :

lettres : histoire, français, allemand (99)
droit-éco : droit, économie
sciences : mathématiques-physique

Au cours de l'année académique 2000/2001 les formations suivantes de 2^e année du 1^{er} cycle ont été mises en place :

lettres : anglais, géographie, philosophie, psychologie ;
sciences : chimie-biologie, filière ingénieur dans la section math-physique.

Les formations suivantes de 3^{ième} cycle ont été mises en place:

En 1999/2000

- DESS en contentieux communautaire.

En 2000/2001

- MBA « Media and Communication Management » avec l'Université de St Gall.

En 2001/2002

- Master en Gérontologie au Centre Universitaire en coopération avec le Ministère de la Famille et la Fondation Universitaire Benelux.
- Master en Médiation au Centre Universitaire en coopération avec le Ministère de la Famille et l'Institut Universitaire Kurt Bösch de Sion.

Déclaration gouvernementale du 12 août 1999

État de la mise en œuvre au 1^{er} avril 2003

En 2002/2003 :

- Programme de la Luxembourg School of Finance : 25 étudiants sont inscrits aux cours du Master of Banking and Finance.
- Formation « International Master in Social Policy Analysis by Luxembourg, Leuven and Associate Institutes » (IMPALLA), par le CEPS/INSTEAD en coopération avec l'Université Catholique de Louvain : 17 étudiants sont inscrits.
- Programme « Luxembourg International Advanced Studies in Information Technologies » (LIASIT) : 6 étudiants doctorants ont débuté leurs travaux de recherche.

Formation de 3^{ème} cycle en préparation :

- Troisième cycle en médecine générale en coopération avec les universités de la Grande Région. Un projet de règlement grand-ducal est en cours d'élaboration.

La réforme de l'ISERP se situera dans ce contexte. Cet institut sera intégré dans les dispositions prévues par la loi en question. La formation sera sanctionnée par un diplôme en éducation après trois années d'études ; une formation de spécialisation pratique de deux semestres peut y être ajoutée à titre facultatif. En vue d'une reconnaissance du diplôme, l'évaluation se fera selon les critères ECTS (European Credit Transfer).

La réforme de l'ISERP est incorporée dans le développement du projet de l'Université de Luxembourg.

L'institut d'études éducatives et sociales sera également intégré dans le cadre de la loi sur l'enseignement supérieur ; il sera réformé en vue d'une meilleure adéquation entre la formation dispensée et les exigences des tâches professionnelles.

Une étude sur les demandes en qualification du secteur socio-éducatif a été menée :

Janvier 2001: 1472 questionnaires ont été envoyés à tous les employeurs potentiels du secteur
Mars 2001 : 750 éducateurs gradués ont été consultés par le biais d'un questionnaire
Mai 2001 : 75 personnes représentatives du secteur socio-éducatif (employeurs et salariés) ont été consultées dans le cadre d'interviews

Le rapport final de l'étude a été soumis au Ministère en décembre 2001 et présenté à la presse le 16 janvier 2002.

Sur base des résultats ainsi obtenus ont été déterminés les profils professionnels.

Département de l'Enseignement Supérieur

Déclaration gouvernementale du 12 août 1999

Comme dans l'enseignement secondaire technique, le Gouvernement attachera une importance particulière à la coopération entre le monde de l'enseignement supérieur et celui des entreprises, surtout pour ce qui est des **formations BTS**. De nouvelles formations BTS, notamment dans le domaine des professions de santé ou celui du génie civil, seront envisagées.

De façon générale, la **coopération internationale** des instituts de l'enseignement supérieur avec leurs pairs de la Grande Région et ceux de l'Union européenne sera encouragée.

Il conviendra, en outre, de **diversifier l'offre des formations**. Dans ce contexte, des instituts d'enseignement supérieur étrangers qui sont établis ou comptent s'établir au Grand-Duché seront appelés à jouer un rôle important.

État de la mise en œuvre au 1^{er} avril 2003

Sur initiative de l'Association des Maîtres Imprimeurs du Grand-Duché de Luxembourg, un programme de formation menant au BTS-« Medienoperator » a été mis en place.

Le BTS « animateur de dessins animés » a été équipé de matériel informatique d'animation 3D performant.

Renforcement de la participation dans ERASMUS ; au cours de l'année académique 2001/2002, 130 bourses ERASMUS ont été accordées.

Mise à jour de la loi sur les équivalences et la reconnaissance des titres ainsi que de la réglementation concernant l'homologation des diplômes.

Le Ministère participe aux travaux de l'ENQA- European Network for Quality Assurance in Higher Education – un projet pour procéder à une évaluation institutionnelle et à une accréditation des formations luxembourgeoises est en voie d'élaboration.

Pour ce qui est du projet de la **European University Foundation/Campus Europae** – initiative prise par l'université de Witten/Herdecke – une conférence européenne de lancement a eu lieu les 20 et 21 juin 2001. Cette conférence a été suivie par des réunions de travail de tous les partenaires au Luxembourg : 26 et 27 novembre 2001 ; 4 et 5 mars 2002 ; 25 juin 2002, 7 octobre 2002 et 20 janvier 2003. Des « subject committees » chargés d'analyser les cursus des universités participantes, ont été mis en place. Ces groupes se sont réunis au Luxembourg à 5 reprises au cours de 2002.

Un **livre blanc** sur le secteur de l'enseignement supérieur a été publié en mai 2000. Ce livre blanc a défini, entre autres, des critères de qualité qui doivent être remplis pour que l'autorisation d'établissement soit donnée.

Le 23 mai 2001, la Ministre de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche a présenté la vision de **l'Université de Luxembourg** regroupée sur trois sites.

Le 14 décembre 2001, la **note d'orientation sur l'Université de Luxembourg** a été entérinée par le Conseil de Gouvernement.

Déclaration gouvernementale du 12 août 1999

État de la mise en œuvre au 1^{er} avril 2003

Le 14 mars 2002, la Ministre de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche a présenté les développements du projet de l'Université de Luxembourg à un large public de personnalités du monde académique et du monde socio-économique lors du **séminaire de Mondorf**.

L'avant-projet de loi portant création de l'Université de Luxembourg a été approuvé par le Gouvernement lors du Conseil du 14 novembre 2002 ; le **projet de loi afférent a été déposé à la Chambre des Députés le 3 décembre 2002**. Les avis du Conseil d'Etat et des chambres professionnelles ont été demandés.

Le Conseil National de l'Enseignement Supérieur a élaboré un questionnaire et une grille de critères permettant l'évaluation des formations proposées.

Finalement, afin d'inciter davantage de jeunes à aborder les études supérieures et afin de lutter contre l'endettement des étudiants, les conditions de **l'aide financière de l'Etat** pour études supérieures seront améliorées et l'aide financière sera élargie à ceux engagés dans des voies de formation du type 3^e cycle.

La loi a été votée et le règlement d'exécution a été pris. Une nouvelle convention entre l'Etat et les banques a été négociée.

Pendant l'année académique 2001/2002, 5688 étudiants ont bénéficié de l'aide financière de l'Etat.

Un projet visant à mettre en ligne l'ensemble des démarches administratives pour la demande des aides financières de l'Etat (gestion des bourses d'études : front- et backoffice) a été approuvé par la CNSI lors de sa réunion du 13 février 2003. Le projet est en cours de mise en œuvre.

Les relations avec les **associations estudiantines** seront promues et une politique vigoureuse pour la mise à disposition de **chambres d'étudiants** tant au Grand-Duché que dans les pays accueillant la plupart des étudiants luxembourgeois sera poursuivie.

Un réseau d'étudiants relais dans les différentes villes universitaires a été constitué.

Le Ministère agit comme partenaire dans l'élaboration du Guide de l'Étudiant édité par l'Association des Cercles d'Étudiants Luxembourgeois.

Le Gouvernement a participé aux frais de rénovation de la maison de la Fondation Biermans-Lapôte de Paris et participe aux frais de fonctionnement annuels.

Pour ce qui est des chambres mises à la disposition d'étudiants, de stagiaires et de chercheurs inscrits auprès les

**Déclaration gouvernementale
du 12 août 1999**

**État de la mise en œuvre
au 1^{er} avril 2003**

diverses institutions d'enseignement supérieur ou de recherche au Luxembourg, les relations entre le Ministère et l'asbl Wunnraum fir Studenten ont été renégociées et cette nouvelle convention a permis la prise en charge du salaire du chef de projet.

Quant à la question du logement pour étudiants, stagiaires et chercheurs au Luxembourg, le Ministère a élaboré et soumis au Conseil de Gouvernement un document de réflexion traçant plusieurs pistes possibles.

Le Gouvernement a acquis le Couvent des Soeurs Dominicaines de Luxembourg/Limperstberg pour le transformer en 97 logements pour étudiants. Une option a aussi été prise sur l'actuelle maison de retraite de Belvaux ; après le déménagement des pensionnaires dans le nouveau centre intégré pour personnes âgées, l'actuelle maison de retraite sera transformée en logements pour étudiants.

Le Ministère prend une part active à l'élaboration du concept et du projet de la Cité des Sciences, de la Recherche et de l'Innovation sur le site des friches de Belval-Ouest.

Les travaux du département de l'enseignement supérieur ont porté essentiellement sur l'élaboration du projet de loi portant création de l'Université de Luxembourg et sur la mise en place de formations de troisième cycle. Par ailleurs, dans le domaine des relations internationales, le département a pris une part active dans la mise en oeuvre du projet Campus Europae et dans la préparation de la conférence ministérielle de Berlin en septembre 2003. Enfin, le département a assuré ses missions de commissariat de Gouvernement auprès du Centre Universitaire de Luxembourg et auprès de l'Institut Supérieur de Technologie, tout en suivant la gestion administrative et financière de l'Institut Supérieur d'Etudes et de Recherches Pédagogiques et de l'Institut Supérieur d'Etudes Educatives et Sociales.

1 L'Université de Luxembourg

En 2002 aussi la création de l'Université de Luxembourg était au centre des préoccupations du département de l'enseignement supérieur.

Dates-clés de la mise en oeuvre du projet

28 janvier	Consultation des acteurs académiques du domaine de la pédagogie
29 janvier	Consultation des acteurs académiques du domaine de la technologie et des sciences
30 janvier	Consultation des acteurs académiques du domaine du droit et de l'économie
31 janvier	Consultation des représentants des enseignants-chercheurs
14 mars	Symposium de Mondorf
19 juillet	Conseil de Gouvernement : discussion de l'avant-projet de loi portant création de l'Université de Luxembourg
14 octobre	Conseil de Gouvernement : discussion de l'avant-projet de loi portant création de l'Université de Luxembourg
14 novembre	Conseil de Gouvernement : adoption de l'avant-projet de loi portant création de l'Université de Luxembourg
28 novembre	Conférence de presse de Madame la Ministre : présentation du projet de loi
3 décembre	Dépôt du projet de loi à la Chambre des Députés

2 Mise en place de nouvelles formations de troisième cycle

- La Luxembourg School of Finance, mise en place en coopération avec l'Association des Banques et Banquiers du Luxembourg a débuté sa première formation au Master in Banking and Finance. Cette formation de très haut niveau est destinée aux professionnels de la finance et elle est organisée selon un horaire décalé dit « en cours d'emploi ». 25 étudiants se sont inscrits à cette première session d'une durée de deux ans.
- La formation IMPALLA « International Master in Social Policy Analysis by Luxembourg, Leuven and Associate Institutes » organisée par le CEPS/ISNTEAD a débuté et elle a vu l'inscription de 17 étudiants doctorants.
- Le programme LIASIT « Luxembourg International Advanced Studies in Information Technologies » a accueilli 6 étudiants doctorants qui ont débuté leurs travaux de recherche.

3 Campus Europae / European University Foundation

Le projet "European University Foundation – Camps Europae", initié par l'Université de Witten-Herdecke et mis en route au cours de l'année 2000 a démarré en 2001 par l'organisation, à Luxembourg, d'une conférence de lancement, les 20 et 21 juin. Cette conférence, qui a été clôturée par l'adoption de la « Déclaration de Luxembourg » a réuni des représentants des ministères de 13 pays ainsi que les recteurs et vice-recteurs de 15 universités du continent européen.

En 2002 les universités participantes se sont réunies à Luxembourg les 4 et 5 mars, le 25 juin et le 7 octobre. Des « subject committees » chargés d'analyser les cursus des universités participantes, ont été mis en place. Ces groupes se sont réunis au Luxembourg à 5 reprises au cours de 2002.

4

Préparation de la Conférence de Berlin de septembre 2003

Le département a pris une part active aux réunions préparatoires à la réunion des ministres européens de l'enseignement supérieur qui se déroulera en septembre 2003 à Berlin. Cette conférence se situe dans le cadre du processus lancé à Bologne en 1999, processus qui vise à harmoniser les diplômes d'enseignement supérieur délivrés par les universités du continent européen par la mise en place du système des « 3-5-8 / bachelor-master-PhD ».

II.

Les services du département

1

Le service des inscriptions au registre des titres et des homologations

- ❶ Il existe deux procédures de reconnaissance différentes pour les diplômes d'enseignement supérieur de niveau universitaire :
- l'inscription au registre des titres d'enseignement supérieur
 - l'homologation

A. L'inscription au registre des titres d'enseignement supérieur

La loi du 17 juin 1963 ayant pour objet de protéger les titres d'enseignement supérieur est née du souci de préserver les porteurs de titres universitaires étrangers (surtout les ingénieurs et les architectes) des dommages pouvant leur être causés par des concurrents moins qualifiés en titres et en grades.

Elle subordonne le droit de porter publiquement un titre d'enseignement supérieur aux conditions suivantes :

- avoir obtenu le diplôme conformément aux lois et règlements du pays où le grade a été conféré;
- avoir obtenu l'inscription du diplôme au registre des diplômes déposé au Ministère de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

L'inscription au registre des titres constitue la procédure normale de reconnaissance académique pour un diplôme final d'enseignement supérieur de niveau universitaire qui sanctionne des études d'une durée minimale de 3 années. La loi du 17 juin 1963 elle-même énumère certains titres pouvant faire l'objet d'une inscription au registre, à savoir les titres de docteur, licencié, ingénieur et architecte.

Les titres d'enseignement supérieur étrangers sont inscrits sur demande individuelle et sur présentation d'un dossier par l'intéressé. La Ministre de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche statue sur la demande d'inscription, la Commission des Titres entendue en son avis. Le registre des diplômes étrangers inscrits est publié chaque année au Mémorial.

A l'époque les titres à inscrire étaient principalement des diplômes délivrés par les universités de nos pays voisins. Aujourd'hui les personnes désireuses de faire reconnaître leur(s) diplôme(s) viennent du monde entier. Ceci nécessite de plus en plus de travaux de recherche et une collaboration plus étroite avec les autorités compétentes des autres pays, et surtout avec les trois pays limitrophes, avec lesquels un échange intensif d'informations s'opère.

De 1963 à aujourd'hui le nombre des demandes d'inscription a considérablement augmenté : Il est passé de 94 en 1979 à 194 en 1989 pour atteindre 1297 en 2002. Les demandes d'inscription en 2002 se répartissent comme suit :

CATEGORIE	NOMBRE DE TITRES INSCRITS	REFUS
Architectes	85	1
Ingénieurs	232	6
Economistes	428	30
Droit	47	2
Sciences	125	3
Médecine	13	0
Autres *	310	15
Total	1240	57

* Sont classés dans la catégorie 'Autres' e. a. les titres de psychologue, de pédagogue, de traducteur ainsi que les diplômes d'enseignement artistique et les diplômes en lettres.

57 demandes d'inscription ont dû être refusées en 2002 car les titres ne répondaient pas aux critères fixés par la loi du 17 juin 1963.

250 demandes d'inscription étaient en suspens car les dossiers étaient incomplets (pièces ou éléments d'information sur les diplômes ou les instituts d'enseignement supérieur faisaient défaut).

B. L'homologation

La procédure d'homologation des diplômes, titres et grades étrangers a été introduite par la loi du 19 juin 1969 sur l'enseignement supérieur et l'homologation des titres et grades étrangers d'enseignement supérieur.

Cette loi abolit et remplace le régime de la collation des grades et titres par des jurys luxembourgeois tel qu'il a été institué par la loi du 5 août 1939 sur la collation des grades en philosophie et lettres, sciences physiques et mathématiques, sciences naturelles, droit, notariat, médecine, médecine dentaire, médecine vétérinaire et pharmacie.

L'homologation des diplômes est requise pour l'accès à certaines fonctions et professions réglementées. Elle est notamment requise pour l'admission au professorat en lettres et en sciences, pour l'exercice de la médecine, de la médecine dentaire, de la médecine vétérinaire, pour le pharmacien ainsi que pour accéder au barreau.

Dans le domaine de la médecine, de la médecine dentaire, de la médecine vétérinaire et de la pharmacie la procédure d'homologation ne s'applique qu'aux détenteurs de diplômes décernés par les pays non-membres de l'Union Européenne.

Les demandes en homologation sont transmises à une des commissions d'homologation chargées de donner un avis consultatif concernant la conformité des diplômes présentés aux dispositions légales et réglementaires.

Il existe une commission d'homologation pour chaque discipline. Chaque commission vérifie :

- si le requérant est titulaire d'un diplôme de fin d'études secondaires, luxembourgeois ou étranger reconnu équivalent,
- si la condition de la durée minimale des études est remplie,
- s'il s'agit d'un grade d'enseignement supérieur reconnu par le pays d'origine,
- si les matières fixées par le texte législatif en question ont été étudiées.

Sur la base de l'avis émis par la commission, la Ministre de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche prend une décision d'octroi ou de refus d'homologation.

Les demandes en homologation sont transcrites sur un registre spécial tenu à cet effet.

En 2002, 259 diplômes ont fait l'objet d'une homologation.

Branches	D	GB	AUT	B	F	CH	Divers	Total
Lettres	27	15	1		44			87
Sciences	3	1		13	28	1		46
Droit				13	109		1	123
Médecine							2	2
Total	30	16	1	26	181	1	3	258

Pour un certain nombre de diplômes étrangers (DUT et DEUG français,...) qui ne remplissent ni les conditions d'inscription au registre des titres ni celles de l'homologation des attestations de niveau d'études sont délivrées sur demande des intéressés.

② Equivalences avec le diplôme d'éducateur gradué luxembourgeois

En 2002, 66 diplômés étrangers, dont 54 belges, 7 français et 5 allemands, ont été reconnus équivalents au diplôme luxembourgeois d'éducateur gradué.

③ L'assimilation du diplôme d'ingénieur technicien au diplôme d'ingénieur industriel

La loi du 11 août 1996 portant réforme de l'enseignement supérieur prévoit une assimilation du diplôme d'ingénieur technicien de l'Institut Supérieur de Technologie au diplôme d'ingénieur industriel nouvellement créé par cette loi.

Une commission d'assimilation, composée de fonctionnaires et de représentants du monde économique, est chargée d'évaluer la qualification scientifique ou professionnelle des ingénieurs techniciens ayant introduit leur dossier au service de l'enseignement supérieur. Le requérant doit pouvoir justifier d'une pratique professionnelle de 5 ans au moins. La commission d'assimilation transmet son avis au Ministre de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche pour décision.

Ainsi 51 diplômés d'ingénieur technicien ont été assimilés en 2002. Un nombre de 531 dossiers au total a été avisés favorablement jusqu'à ce jour.

2

Le Centre de Documentation et d'Information sur l'Enseignement Supérieur (CEDIES)

① L'Information universitaire

Parmi les activités du Service d'Information sur l'Enseignement supérieur du CEDIES, il y a lieu de relever les points suivants :

- entretiens individuels avec les élèves, les étudiants et leurs parents
- élaboration de brochures d'information
- organisation de la Foire des Etudes et des Formations

En 2002, le nombre des demandes individuelles pour une information/documentation sur les études ou les carrières supérieures s'est situé autour de 20 visiteurs en moyenne au cours des périodes de grande affluence (notamment au cours des mois de juin-juillet et en septembre). D'autre part, le nombre des demandes de renseignements par téléphone, courrier, téléfax ou e-mail a également été en progression (40 demandes en moyenne par jour au cours de la période susmentionnée.)

Les tendances suivantes au niveau des demandes d'information ont été constatées :

- il y a eu une évolution constante en ce qui concerne les demandes se rapportant aux débouchés professionnels dans les différents secteurs d'activité, aux conditions d'admission, de pré-inscription et d'inscription aux différentes institutions d'enseignement supérieur, à la reconnaissance et à la réputation des universités, à la valeur des différents diplômes, aux équivalences d'études etc.
- un nombre croissant d'étudiants ont sollicité des renseignements sur les études post-universitaires (formations de 3^e cycle, spécialisations, financement de ces études...)
- le nombre d'adultes désirant reprendre des études ou faire des études supérieures à distance, en cours du soir ou en alternance (cours de promotion sociale...) continue d'augmenter.

Le CEDIES a accueilli au cours de l'année 2002 plus de 500 personnes à la recherche d'informations sur les possibilités de se « former autrement ». Ce chiffre démontre qu'il y a un réel besoin en matière de formation continue au niveau de l'enseignement supérieur à Luxembourg. La plupart des formations sont organisées à l'étranger, ce qui nécessite également qu'une bonne information soit mise à la disposition du public.

Afin de pouvoir être en mesure, autant que possible, de fournir des informations fiables sur tous les domaines précités, le Service d'Information sur l'Enseignement supérieur a continué à développer ses contacts avec les représentants du monde du travail et du secteur académique tant national qu'international.

② La 16^{ème} Foire de l'Etudiant

Le CEDIES a encore développé l'organisation générale de la Foire de l'Etudiant en choisissant un thème principal qui était consacré en 2002 aux études supérieures dans un certain nombre de pays moins connus des étudiants luxembourgeois (Finlande, Australie, Canada, Japon).

Par ailleurs l'organisation de la Foire en 3 campus a été maintenue :

- « Campus luxembourgeois » regroupant les différentes institutions d'enseignement supérieur luxembourgeoises ainsi que les associations et cercles d'étudiants luxembourgeois.
- « Campus international » regroupant un grand nombre d'universités, de grandes ou de hautes écoles étrangères. Les pays représentés ont été les suivants : Allemagne, Autriche, Belgique, Canada, Espagne, Finlande, France, Italie, Japon, Portugal, Royaume-Uni, Suisse, Australie, Russie.

La Commission Européenne était également représentée par un grand stand d'information (renseignements sur les différents programmes européens de formation, notamment les échanges et les bourses ERASMUS).

- « Campus – Monde du travail » regroupant les administrations publiques luxembourgeoises, les entreprises industrielles, les banques et autres entreprises du secteur tertiaire, les ordres et associations professionnels ainsi que les Chambres professionnelles. (Chambre de Commerce, Chambre des Métiers et Chambre des Employés privés).
- Un grand stand d'information sur le logement universitaire à Luxembourg, en France et en Allemagne a également fonctionné en 2002.

Les informations fournies au public ont eu trait aux domaines suivants :

- monde académique (offres de formation dans l'enseignement supérieur national et international, conditions d'inscription, diplômes délivrés, restrictions d'entrée etc.)
- monde étudiantin (vie de l'étudiant, logement universitaire, aides financières pour études supérieures etc.)
- monde du travail (offres de carrières, conditions de recrutement, débouchés, formation continue, création de nouvelles entreprises).

Signalons qu'en guise de préparation des élèves des classes de 1^{ière} /13^{ème} et des classes de 2^e/12^e à la visite de la Foire, le CEDIES avait constitué un dossier individuel de documentation pour chaque élève comprenant plusieurs brochures d'information sur les études supérieures, les aides financières de l'Etat et le Guide de la Foire de l'Etudiant.

La 16^{ème} édition de la Foire de l'Etudiant a connu un nouveau record d'affluence avec plus de 9700 visiteurs sur les deux journées de la Foire. Eu égard au nombre des visiteurs (dont un nombre grandissant d'élèves des écoles internationales à Luxembourg et des lycées frontaliers) et des exposants (250 exposants en 2002), la Foire de l'Etudiant est devenue la manifestation clé en ce qui concerne l'information universitaire dans la Grande Région. Le CEDIES a recouru en 2002 pour la première fois aux services d'une agence de publicité pour la réalisation de plaquettes d'information pour exposants et visiteurs ainsi que pour la réalisation d'une campagne de sensibilisation dans les médias.

③ La publication de brochures d'information

En 2002, le CEDIES a publié un nombre important de brochures d'information consacrées aux études et aux carrières supérieures.

Dans ce contexte il y a lieu de relever 2 nouveaux dossiers-carrières : « Les carrières du Droit » et « Le criminologue ».

La particularité de ces nouveaux dossiers-carrières consiste dans une description détaillée des carrières existant au Luxembourg dans les domaines respectifs ainsi que le relevé complet des études supérieures offertes. Ces brochures ont été réalisées en collaboration avec des professionnels des secteurs qui, sous forme d'interviews, ont fourni des informations très précises sur différents aspects de leur carrière respective.

D'autre part, une douzaine de dossiers-carrières ainsi que l'ensemble des guides pratiques pour études supérieures à l'étranger ainsi que les brochures « Que faire après le lycée ? » et « Etudier et vivre à Luxembourg » ont été mis à jour et réédités.

④ Participation au salon de l'Etudiant de Bruxelles

En novembre 2002 le CEDIES a participé pour la deuxième fois au Salon de l'Etudiant à Bruxelles. Cette participation a pu se faire sans frais de location pour le CEDIES, vu l'accord de coopération avec l'organisateur de ce salon. L'objectif pour le CEDIES était de présenter l'enseignement supérieur luxembourgeois à un public étranger en vue d'inciter des étudiants étrangers à suivre des études supérieures dans notre pays (p.ex DESS en contentieux communautaire au Centre Universitaire, Master of Science in Banking and Finance à la Luxembourg School of Finance).

⑤ Les aides financières de l'Etat pour études supérieures

■ Aides financières

Le Service Aide Financière a constaté au courant des dernières années une nette progression des demandes d'aides financières pour études supérieures.

Année académique	Nombre total d'étudiants bénéficiaires	Montant totaux payés en bourses en €	Montant totaux accordés en prêts en €
1992/1993	3386	3.310.293,52	16.793.614,40
1993/1994	3800	3.385.728,29	19.238.804,80
1994/1995	3969	3.553.689,69	20.442.598,06
1995/1996	4120	3.535.419,73	21.968.429,96
1996/1997	4100	3.447.664,43	22.142.299,64
1997/1998	4230	3.566.336,00	23.486.340,66
1998/1999	4298	3.254.536,77	24.200.066,86
1999/2000	4412	3.677.908,38	24.842.517,96
2000/2001	5017	5.874.390,00	29.055.640,00
2001/2002	5688	6.852.040,00	33.917.130,00
2002/2003 **	6057 **	6.326.525,00 **	39.040.500,00 **

** chiffres provisoires en date du 18/03/2003

Le montant de base pour les étudiants de moins de 27 ans ayant une charge locative a été relevé de 6.641,71 € en 2001/2002 à 6.807,75 € (Aide financière hors allocations familiales) pour l'année académique 2002/2003.

Le montant de base perçu par l'étudiant de moins de 27 ans sans charge locative a été relevé à 4.538,48 € pour l'année académique 2002/2003.

Les pays les plus fréquentées par les bénéficiaires de l'aide financière pendant les années académiques 2001/2002 et 2002/2003 sont les suivants :

PAYS	2001/2002	2002/2003 *
Belgique	1298	1398
France	1285	1389
Allemagne	1115	1167
Luxembourg	777	827
Grande-Bretagne	497	522

Département de l'Enseignement Supérieur

Autriche	170	198
Suisse	168	165
Portugal	131	131
Etats-Unis	63	64
Pays-Bas	54	58
Italie	45	51
Espagne	21	19
Canada	12	15
Irlande	7	7
Danemark	9	4

* chiffres provisoires en date du 18/03/2003

Les universités les plus fréquentées par les bénéficiaires de l'aide financière 2002/2003:

Aix-La-Chapelle	139
Aberdeen	29
Aix-en-Provence	51
Bastogne	92
Bonn	32
Bruxelles	232
Coimbra	34
Centre Universitaire	344
Edinburgh	20
ETH Zurich	14
Eupen	20
Freibourg	76
Glasgow	13
Heidelberg	87
IEES	86
Innsbruck	105
ISERP	201
IST	143
Kaiserslautern	157
Karlsruhe	53
Köln	61
Lausanne	70
Liège	233
London	116
Louvain	197
Metz	92
Montpellier	97
Nancy	183
Namur	43
Paris	231
Saarbrücken	65
Strasbourg	381
Trier	242
ULB	221
ULP	213
Virton	109
Wien	75
Zürich	28

■ Garantie de l'Etat

La commission consultative créée conformément à la loi du 22 juin 2000, s'est réunie 3 fois au cours de l'année 2002, les 1^{er} mars, 27 avril, 19 juillet et 20 décembre 2002.

Département de l'Enseignement Supérieur

Au total 32 demandes de dispense de remboursement ainsi que 26 demandes de délai de remboursement ont été avisées.

La commission a décidé d'accorder 23 dispenses de remboursement ainsi que d'accorder une conversion partielle en bourse.

La commission a également décidé d'accorder 9 délais de remboursement resp. des périodes moratoires .

Un montant de 218.974,28 € a été versé aux banques, tandis que le dépassement du montant de 148.418,8 € autorisé en date du 19 février 2002 est encore à créditer aux divers instituts bancaires.

■ Subventions d'intérêts aux banques

Conformément à l'article 7 de la loi du 22 juin 2000 concernant l'aide financière pour études supérieures «...l'Etat s'engage à supporter, sous forme de subventions, une partie des intérêts en rapport avec l'allocation des prêts. »

Suite au vote de la nouvelle loi du 22 juin 2000 concernant l'aide financière de l'Etat pour études supérieures ainsi que du règlement y afférent, une nouvelle convention a été signée entre les instituts de crédit et l'Etat en date du 17 novembre 2000. Le taux d'intérêt aux prêts étudiants est dès lors le taux d'intérêt prêteur EURIBOR (6 mois) + 0.5%. L'étudiant paie un taux fixe de 2 %.

ANNEE	30/6	31/12	TOTAL ANNUEL
1998	1.152.870,24 €	1.384.217,12 €	2.537.087,36 €
1999	1.181.802,06 €	792.447,95 €	1.974.250,01 €
2000	1.315.088,15 €	2.191.143,30 €	3.506.231,45 €
2001	2.209.854,87 €	2.143.164,00 €	4.353.269,71 €
2002	1.349.914,00 €	1.669.828,32 €	3.019.742,32 €

■ Primes d'encouragement

Par la loi du 22 juin 2000 concernant l'aide financière de l'Etat pour études supérieures l'ancienne « bourse spéciale » de 40.000.- LUF a été remplacée par la prime de 1^{er} cycle de 1.000 €. Cette prime est attribuée aux étudiants ayant réussi et dans les délais officiellement prévus plus une année. La nouvelle loi a également permis d'accorder des primes de 2^e cycle d'un montant de 2.000 € et des primes de 3^e cycle pouvant varier entre 2.000 € et 8.000 € si les étudiants terminent avec succès et dans les délais officiellement prévus leurs études de 2^e, respectivement de 3^e cycle.

Le Service Aide Financière a accordé sur le budget 2002 un total de 1287 primes dont :

- 552 primes de 1^{er} cycle pour un total de 552.000 €
- 594 primes de 2^e cycle pour un total de 1.188.000 €
- 141 primes de 3^e cycle pour un total de 393.000 €

■ Bourses pour étudiants nécessiteux ne remplissant pas les conditions de la loi sur les aides financières de l'Etat pour études supérieures

En 2002 le ministère a décidé de changer les modalités d'attribution de ces bourses. Ainsi, pour la rentrée académique 2002/2003, les bourses ont été réparties comme suit :

- **17 bourses** d'un montant de 5.057 € chacune ont été attribuées à des étudiants poursuivant leurs études au **Centre Universitaire de Luxembourg**.
- **17 bourses** d'un montant de 5.057 € chacune ont été attribuées à des étudiants poursuivant leurs études à **l'Institut Supérieur de Technologie**.

Les critères d'attribution de ces 34 bourses étaient les suivants :

- Critère académique : avoir terminé avec succès une première année d'études universitaires
- Critère de nationalité : être ressortissant d'un des pays-cibles de la coopération luxembourgeoise ou être ressortissant d'un pays en voie d'adhésion à l'Union européenne
- Critère financier : ne pas bénéficier de bourse d'études d'un autre organisme

12 bourses d'un montant de 4.227 € chacune ont été attribuées à des étudiants/chercheurs inscrits dans le programme de 3^{ième} cycle **IMPALLA initié par le CEPS/INSTEAD**, ces bourses ont été attribuées à des étudiants chercheurs ressortissants de pays de l'Est et ne bénéficiant pas de bourse d'un autre organisme.

■ Service informatique

Entre septembre et novembre 2002 le CEDIES a fait faire une analyse de son fonctionnement organisationnel et informatique. Tous les agents du service ont été sollicités à plusieurs reprises, soit par le biais de questionnaires, soit dans le cadre de workshop. Les conclusions de l'analyse ont été présentées sous forme d'un plan de projet. Dans la suite de ces conclusions il a été élaboré un projet d'informatisation du CEDIES (site Internet interactif, demande de l'aide financière en ligne et back-office pour la gestion de l'aide financière) ; ce projet a été présenté dans le cadre des projets e-Letzebuerg et soumis pour accord à la Commission Nationale pour la Société de l'Information.

■ Agence Erasmus

Tendances 2002/2003

Pour l'année 2002/2003, sur 123 candidatures présentées, **117 dossiers** ont été retenus, 3 refusés parce qu'ils ne répondaient pas aux critères fixés par la Commission Européenne et 3 annulés par désistement de dernière minute.

Sur ces 117 candidats éligibles :
- 105 sont des étudiants sous CI (contrat institutionnel)
- 12 sont des candidats libres (Free Mover ou FM)

La durée moyenne de leur séjour à l'étranger est de 6.2 mois et la durée totale se monte à **728,5 mois**.
Pour cette année académique, le montant total des bourses allouées avoisinera les 225.773 €, ce qui représente une bourse moyenne par étudiant de **312 € (pour 111 étudiants)** et de **250 € (pour 6 étudiants)** pour ce que nous appelons « les retardataires ».

Pays d'études choisis par les étudiants Erasmus luxembourgeois durant 2002/2003

Pays	Nombre d'étudiants
France	24
Allemagne	32
Espagne	10
Royaume-Uni	11
Autriche	8
Italie	7
Finlande	1
Danemark	1
Suède	3
Portugal	6
Pays-Bas	3
Hongrie	2
République Tchèque	2
Pologne	1
Roumanie	1

Norvège	1
Belgique	1
Grèce	3

Nombre d'étudiants Erasmus luxembourgeois par domaine d'études durant 2002/2003

Domaine	Nombre d'étudiants
Agronomie	2
Architecture, Urbanisme et Aménagement du Territoire	3
Art et Design	2
Gestion d'Entreprise	22
Education et Formation des Enseignants	32
Ingénierie et Technologies	2
Géographie, Géologie	1
Sciences Humaines	3
Langues et Philosophies	13
Droit	13
Mathématiques, Informatique	1
Sciences Médicales	8
Sciences Naturelles	6
Sciences Sociales	13
Communication et Sciences de l'Information	4
Autres disciplines	1

■ Agence Eurydice

Au cours de l'année 2002, l'Unité Nationale d'Eurydice a participé aux différents travaux et projets réalisés par le réseau Eurydice d'information sur l'éducation en Europe.

Parmi les activités réalisées en 2002 et, en partie encore en cours de réalisation, il convient de mentionner :

- L'actualisation du dossier national d'information sur le système éducatif luxembourgeois et la mise à jour de sa traduction en langue anglaise. Ce document comprend une analyse détaillée des différentes structures d'enseignement et de formation au Luxembourg. A l'instar des dossiers nationaux des autres pays, le dossier luxembourgeois peut être consulté sur le site Internet de l'Unité Européenne d'Eurydice à Bruxelles.
- La rédaction d'un rapport national sur la profession enseignante. Le groupe cible de cette analyse ont été les enseignants du cycle inférieur de l'enseignement post-primaire. L'étude couvre les aspects suivants : formation initiale et continue, admission à la fonction, développement de la carrière, conditions de service (salaires, sécurité sociale, régime de pension).
- La rédaction d'un rapport national sur l'évaluation des systèmes d'enseignement primaire et post-primaire. Pour le Luxembourg, l'étude vise le système de l'inspectorat au niveau de l'enseignement primaire et le système de gestion des établissements d'enseignement post-primaire.
- La mise à jour du document « Chiffres clés en Education » comportant la vérification d'un certain nombre de chapitres se rapportant aux différents niveaux du système éducatif luxembourgeois (aussi bien du point de vue des données qualitatives que quantitatives).
- La mise à jour de la brochure d'information sur le système éducatif luxembourgeois qui a été publiée dans les langues allemande, française et anglaise.

III.

Les établissements d'enseignement supérieur

1 Le Centre Universitaire de Luxembourg

1 Organisation du Centre Universitaire de Luxembourg

Après le travail préparatif au cours de l'exercice 2001, le Conseil d'administration avait sélectionné 44 enseignants du CUNLUX, professeurs de l'enseignement secondaire, enseignant au Centre Universitaire comme vacataires relevant du système de décharges auxquels fut offert un poste d'enseignant-chercheur au Centre Universitaire.

Or, le fait qu'il avait été décidé par les autorités de tutelle de ne pas créer de carrière séparée pour les professeurs de l'enseignement supérieur, et le supplément de revenu accordé aux enseignants universitaires par rapport aux enseignants du secondaire étant jugé insuffisant, 26 seulement des 44 acceptèrent le poste offert. Ce sont évidemment surtout les postes de chargés de cours qui n'ont pas été acceptés, le différentiel avec l'enseignement secondaire étant inexistant à ce niveau, alors que le statut universitaire est nettement plus contraignant.

Ce phénomène de refus – qui s'annonçait dans les vives discussions qui perduraient en 2002 – eut sur l'organisation du Centre Universitaire les conséquences suivantes :

- il fallait nommer des enseignants recrutés sur le marché et engagés avec le statut d'employé privé (alors que les ex-professeurs du secondaire gardent évidemment leur statut de fonctionnaire) ;
- le fait que les refus sont surtout nombreux au niveau des chargés de cours fait que, à fin de 2002, le Centre Universitaire compte 39 enseignants-chercheurs permanents, dont 25 professeurs, 10 assistants-professeurs et seulement 4 chargés de cours ;
- une grande partie des vacataires, ayant refusé le poste permanent, déposaient également leur mandat en matière de travaux pratiques ou travaux dirigés, ce qui força le Centre Universitaire à engager un nombre considérable de chargés d'enseignement et de chargés de cours vacataires (contrat de 1 an).

Le processus décrit ci-dessus se réfère essentiellement au Département des Sciences et au Département des Lettres et des Sciences Humaines, étant donné que le Département de Gestion et d'Informatique et le Département de Droit et des Sciences économiques comptaient peu de professeurs du secondaire parmi leurs enseignants.

Mais si, en matière d'enseignement, la pyramide du corps professoral ne correspond pas à une structure idéale, celle du personnel de recherche présente de graves lacunes.

Au cours de l'année 1972, les départements étaient invités à définir leurs axes de recherche principaux et à former des équipes d'enseignants-chercheurs en fonction de ces objectifs.

Il devient apparent, à cet égard, que les départements souffrent d'un manque aigu de personnel de recherche intermédiaire, à savoir de techniciens, chercheurs et assistants. Le service central (Présidence, Vice-Présidence et Administration) a élaboré un statut pour ce personnel intermédiaire qui devra permettre aux enseignants-chercheurs de poursuivre leur recherche dans des conditions normales, tout en offrant une carrière satisfaisante aux jeunes chercheurs qui s'intéressent à une carrière universitaire.

Enfin, toutes les questions d'organisation du Centre Universitaire doivent évidemment être vues dans le cadre de la future intégration du Centre Universitaire dans l'Université de Luxembourg. Le contenu des enseignements et, surtout, les axes de recherche sont fonction des options retenues par le législateur et le Ministère de tutelle en matière de structures de la

nouvelle Université. Les représentants des différentes institutions d'enseignement universitaire ayant été largement consultés en la matière par le Gouvernement et les experts sur lequel ce dernier s'appuie dans la phase de conception, le service central et les départements du Centre Universitaire ont travaillé intensément, tout au long de l'année, à élaborer les concepts et établir des plans d'orientation de leurs services respectifs dans le sens d'une intégration des différentes institutions dans l'Université d'une part, selon les lignes fixées ou à fixer par l'autorité de tutelle en ce qui concerne la politique universitaire de l'avenir d'autre part.

Tous les schémas d'organisation qui sont actuellement sur le métier au niveau des départements et du Centre Universitaire comme tel se placent, par ailleurs, dans le schéma du processus de Bologne, c'est à dire dans une vue d'un bachelor de trois ans, suivi d'un master de 1,2 ou 3 ans.

Le Centre Universitaire participe activement dans ce contexte aux discussions et aux planifications des réseaux universitaires en Europe.

2

Enseignement

■ Département de Droit et des Sciences Economiques

L'année académique 2002-2003 confirme la **stabilisation des premiers cycles en droit et en sciences économiques**, ainsi que du DESS en Contentieux communautaire. Le département a remis pour la troisième fois des Diplômes de Premier Cycle Universitaire (DPCU) et des Diplômes d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS).

Dans l'organisation des enseignements deux innovations de 2001 ont été confirmées :

- Une semaine bloquée de contrôle des connaissances a été organisée en fin du premier semestre. Elle a été précédée d'une semaine de séances « rappels » en vue d'une meilleure préparation aux tests ou examens.
- Avant le démarrage de l'année académique proprement dite, les étudiants de première année de sciences économiques ont pu participer à un enseignement de mise à niveau en mathématiques, suivi en début d'année de séances de tutorat personnalisé. Cette mesure a connu un grand succès.

Le programme de **maîtrise en droit affaires, mention « droit financier »**, en partenariat avec l'Université Robert Schuman de Strasbourg a démarré. Depuis octobre 2002 les étudiants suivent les cours de la licence à Strasbourg. Il y a à l'heure actuelle plus de trente préinscriptions pour la maîtrise à Luxembourg en octobre 2003.

En Sciences économiques, la **maîtrise en sciences économiques, mention « économie financière »**, en partenariat avec l'Université Panthéon-Assas, Paris II a démarré. Depuis octobre 2002 les étudiants suivent les cours de la licence à Paris II. Il y a à l'heure actuelle une dizaine de préinscriptions pour la maîtrise à Luxembourg en octobre 2003.

Les étudiants poursuivant leurs études à l'étranger après obtention de leur DPCU réussissent en règle générale très bien.

Le corps enseignant du département est composé de 53 enseignants intervenant en premier cycle et d'une trentaine d'enseignants et conférenciers intervenant en troisième cycle. Le tableau suivant donne un aperçu sur **l'évolution des inscriptions dans le département** :

Département de l'Enseignement Supérieur

DEC	Droit, première année						Droit, deuxième année						DESS en Contentieux communautaire						
	Inscrits à la section	Inscrits à l'examen	Pourcentage d'abandons	Admis (juin)	Admis (septembre)	Admis (total)	Pourcentage d'admis p.r. aux inscrits à l'examen de juin	Inscrits à la section	Inscrits à l'examen	Pourcentage d'abandons	Admis (juin)	Admis (septembre)	Admis (total)	Pourcentage d'admis p.r. aux inscrits à l'examen de juin	Inscrits à la section	Inscrits à l'examen	Pourcentage d'abandons	Admis (juin, session unique)	Pourcentage d'admis p.r. aux inscrits à l'examen de juin
1999 - 2000	59	37	37,3%	19	10	29	78,4%	7	7	0,0%	6	1	7	100,0%	20	18	0,1	15	83,3%
2000 - 2001	59	42	28,8%	20	11	31	73,8%	11	9	18,2%	5	3	8	88,9%	21	19	0,095	17	89,5%
2001 - 2002	68	50	26,5%	22	10	32	64,0%	12	10	16,7%	8	1	9	90,0%	17	17	0	16	94,1%
2002 - 2003	90							18						26					

DEC	Économie, première année							Économie, deuxième année						
	Inscrits à la section	Inscrits à l'examen	Pourcentage d'abandons	Admis (juin)	Admis (septembre)	Admis (total)	Pourcentage d'admis p.r. aux inscrits à l'examen de juin	Inscrits à la section	Inscrits à l'examen	Pourcentage d'abandons	Admis (juin)	Admis (septembre)	Admis (total)	Pourcentage d'admis p.r. aux inscrits à l'examen de juin
1999 - 2000	71	46	35,2%	15	8	23	50,0%	11	11	0,0%	7	3	10	90,9%
2000 - 2001	64	41	35,9%	15	8	23	56,1%	14	14	0,0%	10	4	14	100,0%
2001 - 2002	77	46	40,3%	15	11	26	56,5%	17	17	0,0%	13	3	16	94,1%
2002 - 2003	66							22						

■ Département des Etudes en Gestion et en Informatique

Formation initiale :

2002 a été la deuxième année où nous offrons, en coopération avec l'Université de Metz, la « Maîtrise en sciences de gestion option finance internationale » ou MSG. Après 13 étudiants inscrits en 2001/2002, nous accueillons pour la promotion 2002/2003 12 étudiantes et étudiants dont trois qui ont fait soit leur DPCU soit leur DUT au Centre Universitaire.

Les formations du DUT connaissent toujours un grand succès, preuve en est le nombre plus ou moins constant de candidats inscrits en première année.

Formation continue :

Le département offre depuis peu ses formations initiales en horaire décalé dans le cadre des activités de formation continue. C'est pour cette raison que le département a choisi comme partenaire la « Chambre des Employés Privés » ou CEPL qui draine depuis de nombreuses années des milliers de participants dans ses cours du soir. Cette collaboration porte ses fruits puisque plus de 90 personnes sont inscrites actuellement (chaque classe est limitée à environ 30 participants).

Département de l'Enseignement Supérieur

L'année 2002 a vu la délivrance des premiers 19 diplômés « DUT Management de la santé et management social ». Ce diplôme, après une deuxième promotion un peu décevante, accueille actuellement une troisième et quatrième promotion intéressantes.

	Inscriptions 2001/2002	Diplômés 2001/2002	Inscriptions 2002/2003
1ère année de D.U.T. en Gestion	153	45	120
1ère année de D.U.T. en Informatique	74	19	76
2e année de D.U.T. en Gestion, option « Gestion des assurances »	5	5	15
2e année de D.U.T. en Gestion, option « Gestion des banques »	16	14	15
2e année de D.U.T. en Gestion, option « Gestion des entreprises »	18	17	17
2e année de D.U.T. en Informatique	25	18	22
Maîtrise en Sciences de Gestion, option « Finance internationale »	13	13	12
Formations en horaire décalé :			
« Certificat universitaire de technologie en Gestion I » (Management de la santé et management social)	31	19	19
« Certificat universitaire de technologie en Gestion I »	35	23	36
« Certificat universitaire de technologie en Informatique I »	29	10	16
« Certificat universitaire de technologie en Informatique II »	—	—	13
« Certificat universitaire de technologie en Gestion II »	9	9	23
« Certificat universitaire de technologie en Gestion III »	—	—	9
« Certificat universitaire de technologie en Sciences hospitalières I »	5	4	19
« Certificat universitaire de technologie en Sciences hospitalières II »	4	4	17

Vu le nombre croissant de formations offertes ainsi que la reconfiguration des tâches des enseignants-chercheurs à partir de la rentrée académique 2002/2003, le nombre d'enseignants intervenant pour le département a grimpé à 84 dont 3 enseignants-chercheurs en poste au Centre Universitaire.

■ Département des Lettres et des Sciences Humaines

L'enseignement et la recherche au Département des Lettres et des Sciences Humaines se caractérisent par des activités très diverses et multiples.

Le département n'a cessé de se développer et permet actuellement d'offrir un premier cycle complet d'études universitaires dans sept sections, un second cycle en philosophie en collaboration avec l'université de Metz, des formations de Master en gérontologie et médiation ; il participe aussi au Graduiertenkolleg Psychobiologie avec l'université de Trèves.

Le développement a pour conséquence une augmentation des cours et des enseignants. En 2002, le département compte 11 sections dont 7 aboutissent au Diplôme de Premier Cycle Universitaire (DPCU), 1 à une Licence et 1 à une Maîtrise.

a. La création de deux nouvelles formations

Deux formations professionnalisantes, l'une en Médiation, l'autre en Gérontologie ont débuté en octobre 2002. Ainsi le nombre de cours dispensés au département s'élève-t-il à 270 et le nombre d'enseignants à 75 dont 23 à plein-temps.

b. La création de la Maîtrise en philosophie

Depuis le 1^{er} octobre 2002, le département offre la 2^{ème} année de 2^e cycle (Maîtrise) en philosophie.

c. Mise en place d'un laboratoire de 3e cycle

Compte tenu de l'évolution de la section de philosophie et suite à des demandes d'étudiants, la création d'un laboratoire de recherche en histoire des idées s'imposait. Ce laboratoire est dirigé par les professeurs Lukas Sosoe et Robert Theis.

d. Inscription des étudiants au département

En octobre 2001, nous comptons 331 étudiants réguliers. En octobre 2002, le nombre d'étudiants étaient de 516. Le nombre d'étudiants ne cesse d'augmenter.

e. Accords universitaires

Le département des lettres et des sciences humaines du Centre universitaire a conclu en 2002 un accord d'équivalence concernant le Diplôme de Premier Cycle Universitaire (D.P.C.U.) en anglais:

- avec l'Université de Lancaster,
- avec l'Université de Roehampton.

■ Département des Sciences

ENSEIGNEMENT

Offre actuelle

La rentrée académique 2001/2002 a vu le démarrage normal des premières années en BIOLOGIE (B1), CHIMIE (C1), MATHÉMATIQUES (M1), MÉDECINE (ME), PHARMACIE (PH), PHYSIQUE (P1), PHYSIQUE-CHIMIE (PC1), Sciences de L'INGÉNIEUR (ING1).

Quant aux deuxièmes années, seules les deuxièmes années en BIOLOGIE (B2) et Sciences de L'INGÉNIEUR (ING2) ont fonctionné. Les deuxièmes années en CHIMIE (C2), MATHÉMATIQUES (M2) et PHYSIQUE (P2) n'ont pu fonctionner, faute d'étudiants.

La rentrée académique 2002/2003 était comparable à celle de 2001/2002 avec même une légère augmentation des effectifs des premières années d'études et d'autre part une augmentation – toutes proportions gardées -, remarquable en deuxième année de BIOLOGIE (B2) de même qu'en deuxième année de PHYSIQUE (P2). Les effectifs en P2 étant dus au démarrage du cursus intégré SAR-LOR-LUX en physique (voir la signature à Schengen du 14 décembre 2001 d'un accord à cet effet entre l'Université Henri Poincaré-Nancy 1, l'Université du Saarland et le Centre Universitaire de Luxembourg).

Développements futurs

Au niveau du premier cycle, la réalisation de cursus intégrés Saarland-Luxembourg-Lorraine-Belgique en BIOLOGIE, CHIMIE et MATHÉMATIQUES, cursus calqués sur celui qui fonctionne maintenant en physique, devrait permettre le fonctionnement régulier de la deuxième année dans ces matières et doit préfigurer le type d'enseignement à offrir dans le cadre de la nouvelle Université de Luxembourg. En parallèle, une restructuration des sections CHIMIE-BIOLOGIE et MATHÉMATIQUES-PHYSIQUE, aidera à un tel fonctionnement.

Au niveau du 3^e cycle:

- la formation spécifique en médecine générale est en train d'avoir son règlement officiel et devrait démarrer à la rentrée 2004/2005;
- des doctorats en co-tutelle pourraient se faire immédiatement, vu la présence de doctorants, si le Centre Universitaire disposait enfin d'un règlement permettant de conférer un doctorat, règlement en élaboration depuis plusieurs années déjà.

Département de l'Enseignement Supérieur

Équivalences

La reconnaissance des premiers cycles complets du département se fait sans problème par la France et par la Belgique, pays où vont la très grande majorité des étudiants continuant leurs études après l'obtention de leur Diplôme de Premier Cycle Universitaire (DPCU) au Département des Sciences. Il reste à actualiser les accords d'équivalence existant déjà pour la première année avec des universités allemandes, autrichiennes et suisses.

Étudiants

Les effectifs en étudiants de la rentrée 2001/2002 étaient dans leur ensemble nettement plus élevés que ceux de la rentrée 2000/2001, alors que ceux de la rentrée 2002/2003 restent à ce niveau élevé.

Inscription à la rentrée par département	2001/2002	Inscription à la rentrée par département	2002/2003
par section		par section	
MÉDECINE	86	MÉDECINE	80
PHARMACIE	13	PHARMACIE	9
<i>B1</i>	21	<i>B1</i>	22
<i>C1</i>	5	<i>C1</i>	8
CHIMIE-BIOLOGIE 1	26	CHIMIE-BIOLOGIE 1	30
<i>B2</i>	3	<i>B2</i>	7
<i>C2</i>	0	<i>C2</i>	0
CHIMIE-BIOLOGIE 2	3	CHIMIE-BIOLOGIE 2	7
<i>ING1</i>	16	<i>ING1</i>	15
<i>M1</i>	11	<i>M1</i>	15
<i>P1</i>	5	<i>P1</i>	4
<i>PC1</i>	3	<i>PC1</i>	1
MATHE-PHYSIQUE 1	35	MATHE-PHYSIQUE 1	35
<i>ING2</i>	2	<i>ING2</i>	0
<i>M2</i>	0	<i>M2</i>	0
<i>P2</i>	1	<i>P2</i>	10
MATHE-PHYSIQUE 2	3	MATHE-PHYSIQUE 2	10
répartition par sexe		répartition par sexe	
M	84	M	87
F	82	F	84
répartition par nationalité		répartition par nationalité	
L	95	L	80
B	5	B	7
F	8	F	22
D	6	D	21
P	10	P	14
I	3	I	2
NL	0	NL	
GB	1	GB	
GR	4	GR	3
E	1	E	1
IRL	1	IRL	
DK	0	DK	
autres	32	autres	21
total:	166	total:	171

Ce qu'il faut souligner c'est d'une part l'égalité en effectifs d'étudiants masculins et féminins et l'augmentation remarquable d'autre part des étudiants non-luxembourgeois, parmi lesquels on retrouve de plus en plus d'étudiants provenant de pays hors union-européenne.

Les résultats à l'examen montrent que le niveau des connaissances des étudiants a baissé, que moins d'étudiants réussissent à l'examen et que les abandons en cours de l'année augmentent. Par contre pratiquement tous les étudiants qui ont réussi la première année au département réussissent aussi la deuxième année, souvent brillamment, et continuent leurs études à l'étranger sans problèmes. En ce qui concerne les sections CHIMIE-BIOLOGIE et MATHÉMATIQUES-PHYSIQUE, une redistribution des matières au sein des deux premières années devrait aider à améliorer cette tendance.

Les réunions de contacts organisées année par année par l'administrateur du Département des Sciences avec les anciens étudiants confirment cet état de chose.

■ Département de Formation juridique

Le département de formation juridique comprend deux sections : la section des cours complémentaires en droit luxembourgeois et la section des cours de formation complémentaire des candidats réviseurs d'entreprises. La vocation de ces deux sections est uniquement destinée à assurer aux candidats une formation professionnelle obligatoirement imposée par la loi pour permettre l'accès à certaines professions. Le département de formation juridique n'effectue pas de recherche.

Un nouvel administrateur a été nommé au mois de septembre 2002. Le Conseil de département s'est réuni à plusieurs reprises au cours de l'année.

- Les cours complémentaires en droit luxembourgeois s'étendent sur 6,5 mois de cours à partir du 1^{er} octobre et doivent être clos, y compris la première session d'examens, pour le 15 avril de l'année suivante. Ils comprennent 20 matières pour un volume total de 378 heures. Suite à l'adaptation du nombre d'heures de cours dans certaines matières, ce volume a légèrement augmenté par rapport à l'année précédente. L'enseignement est réparti sur 16 semaines et a lieu les lundis, mardi, jeudi et vendredi. Le volume horaire hebdomadaire se situe entre 28 et 32 heures.

Les cours complémentaires en droit luxembourgeois sont sanctionnés par un certificat de formation complémentaire en droit luxembourgeois qui est délivré par le Centre Universitaire et visé par le Ministre de la Justice. Les épreuves d'examen sont organisées en deux sessions. La première session est clôturée pour le 15 avril au plus tard. Les 20 matières sont réparties en deux groupes. 9 examens sont passés au mois de janvier, les 11 matières restantes sont interrogées fin février, début mars. Les étudiants qui subissent un échec lors de cette première session sont admis à la session de rattrapage qui se déroule fin avril, début mai. La délivrance du certificat requiert en outre que le diplôme d'enseignement supérieur a été homologué par le Ministre ayant dans ses attributions l'enseignement supérieur.

Cette section comprend actuellement 20 enseignants, dont un seul est lié au Centre Universitaire par un contrat à durée indéterminée, les autres étant des intervenants extérieurs (magistrats, notaires, avocats, hauts fonctionnaires, professeurs d'université) assurent à cette formation professionnelle une approche qui donne aux étudiants une vision pratique du métier de juriste.

Pour l'année académique 2002/2003, le nombre d'étudiants inscrits s'élevait en début d'année à 135, dont environ 1/3 étaient des étudiants de nationalité luxembourgeoise. 108 étudiants se sont maintenus jusqu'à la fin de l'année. Ils ont été 57 à se voir délivrer le certificat de formation complémentaire en droit luxembourgeois des mains du Ministre de la Justice lors d'une remise officielle.

- Les cours de formation complémentaire des candidats réviseurs d'entreprise débutent le 1^{er} octobre et s'étendent jusqu'à la fin de l'année académique. En raison des contingences professionnelles des réviseurs d'entreprise, les cours sont cependant suspendus du début de l'année jusqu'à la fin du mois de mars. Ils comprennent 9 unités de valeur, dont deux sont réparties entre deux enseignements séparés. Le volume horaire total est de 193 heures de cours. L'enseignement a lieu le mercredi et les samedis matin. Le volume horaire hebdomadaire se situe entre 8 et 12 heures.

Pour se voir délivrer le certificat de formation complémentaire, les candidats doivent passer avec succès un examen dans chacune des 9 unités de valeur, respectivement dans 4 d'entre elles s'ils remplissent certaines autres conditions. Ils peuvent définir librement le rythme auquel ils acquièrent ces unités de valeur. Les examens sont organisés en deux sessions, dont la première débute en fin du mois d'avril tandis que la seconde, ouverte à ceux qui ont subi un échec, se déroule dans les semaines suivantes. L'inscription aux examens se fait sur décision individuelle expresse du Ministre de la Justice.

Cette section comprend actuellement un enseignant, dont aucun n'est lié au Centre Universitaire par un contrat de travail à durée déterminée. Ce sont tous les intervenants extérieurs (notaires, avocats, réviseurs d'entreprises, hauts fonctionnaires) qui assurent à ces enseignements une approche pratique.

Pour l'année académique, le nombre de candidats inscrits se chiffre selon les unités de valeur entre environ 70 et 130. Seuls environ 50 à 110 d'entre eux ont été admis par le Ministre de la Justice aux examens dans les matières pour lesquelles ils s'étaient inscrits.

Contrairement aux années précédentes, les cours des deux sections ont pu être assurés dans les locaux du Centre Universitaire. Cependant, en raison de l'absence de salle appropriée au Centre Universitaire pour assurer un déroulement normal des examens pour un nombre élevé de candidats, ceux-ci ont été organisés pour les deux sections dans des locaux extérieurs (lycées, IST).

■ Département de Formation pédagogique

1. L'EFFECTIF

1.1. Les stagiaires

A 18 mois d'intervalle, à savoir entre le 1er janvier 2001 et le 1er juillet 2002, l'effectif de la promotion 2001-2002 est passé de 124 à 132 stagiaires. Une hausse de 8 stagiaires qui résulte d'un va-et-vient entre, d'une part, 12 stagiaires qui ont quitté la formation et, d'autre part, 20 stagiaires qui s'y sont ajoutés. Parmi les 12 stagiaires rayés de la liste des effectifs, on note 6 stagiaires dispensés, 5 abandons et une stagiaire qui, suite à un congé de maternité, a terminé sa formation en décembre 2001. Les 20 ajouts s'expliquent par 18 stagiaires ajournés de la promotion 2000-2001 et 2 stagiaires de retour de congé de maternité (annexe 1).

Au niveau de la représentation des stagiaires par discipline, ces variations d'effectif ont renforcé la tendance déjà dessinée en début de promotion dans l'E.S. (Enseignement Secondaire) : l'anglais, le français et les sciences économiques s'affichent comme les trois grands pôles vers lesquels les stagiaires se dirigent. L'incidence sur les disciplines de l'E.S.T. est très minime étant donné que 90,6% des variations concernent des disciplines de l'E.S (annexe 2).

La répartition des stagiaires d'après leur pays d'études s'aligne en grande partie sur celle de la promotion précédente: si l'on retrouve les mêmes pays, à l'exception cependant des Etats-Unis qui sont remplacés par l'Autriche, il faut noter que la France gagne du terrain au détriment du Luxembourg et de la Belgique. L'Allemagne, le Royaume-Uni et la Suisse continuent d'être représentés dans des proportions similaires (annexe 3).

1.2. Les coordinateurs de discipline

Au nombre de 24 au cours des trimestres 1 et 2, les coordinateurs de discipline sont passés à 25 au trimestre 3 suite à l'ajout de la discipline coiffure (annexe 4).

Deux coordinateurs ont démissionné de leurs fonctions : en septembre 2001, Mme Gerta Fryns (professions de santé) a cédé son poste à Mme Marie-Louise Bissen ; en janvier 2002, M. Georges Hengesch (géographie) a été remplacé par M. Guy Schmit.

La décharge moyenne accordée aux coordinateurs de discipline au cours des 5 trimestres s'élève à 3,7. Il faut remarquer ici que ce chiffre n'est pas représentatif de la promotion 3 exclusivement puisqu'il prend en compte le cumul de deux promotions : de janvier à juillet 2001, la promotion 2 et 3 ; de janvier à juillet 2002, la promotion 3 et 4 (annexe 5).

1.3. Les coordinateurs de module

Au nombre de 10 au cours des trimestres 1 et 2, le groupe des coordinateurs de module a fonctionné à 9 de septembre à décembre 2001 suite à la démission de M. Frédéric Saussez (module 5). En remplacement de ce dernier, Mme Suzanne Müller est venue brièvement compléter le groupe de janvier à mars 2002 pour ensuite démissionner. La promotion 2001-2002 a donc achevé sa formation sous la conduite de 9 coordinateurs de module (annexe 6).

1.4. Les tuteurs d'accueil et tuteurs d'accompagnement

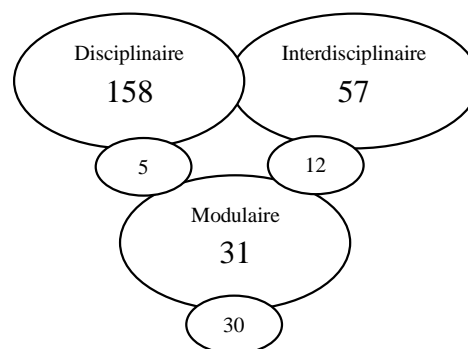
La promotion 2001-2002 a fait appel à 98 tuteurs d'accueil et 259 tuteurs d'accompagnement. 83 tuteurs ayant cumulé la fonction de tuteur d'accueil et tuteur d'accompagnement, l'effectif réel des tuteurs s'élève à 274, soit 59,9 % de l'ensemble des intervenants pour la promotion 2001-2002. Le groupe des tuteurs forme donc, à l'instar des promotions précédentes, le premier pilier sur lequel repose la formation pédagogique.

La décharge moyenne des tuteurs d'accompagnement s'élève à 2 heures (annexe 7).

1.5. Les formateurs

Les séances de formation de la promotion 2001-2002 ont été assurées par 204 formateurs, parmi lesquels 92 ont exercé cette tâche pour la première fois. La majorité des formateurs (158) sont intervenus dans la formation disciplinaire. Parmi ceux-ci, 30 sont intervenus également au niveau interdisciplinaire. Les séances de formation interdisciplinaire ont fait appel à 57 formateurs, parmi lesquels 12 étaient également actifs au niveau modulaire. Quant à la formation modulaire, elle a impliqué 31 formateurs dont 5 qui étaient déjà engagés au niveau disciplinaire.

Représentant 44,6 % de l'ensemble des intervenants pour la promotion 2001-2002, le groupe des formateurs constitue le second pilier de la formation pédagogique.



1.6. Les formateurs-conseillers

93 formateurs-conseillers ont accompagné de 1 à 3 stagiaires dans l'élaboration de leur mémoire professionnel.

1.7. Les tuteurs membres du jury de soutenance

126 tuteurs ont participé à un jury de soutenance (1 tuteur ayant exercé ce rôle pour 2 stagiaires - voir point « Soutenances » ci-dessous).

Au 15 juillet 2002, l'ensemble des intervenants de la promotion 2001-2002 s'élève à 457 personnes, déduction faite des personnes apparaissant dans plusieurs catégories d'effectif en même temps.

2. LA FORMATION

Les cours de formation officiels dispensés aux stagiaires de la promotion 2001-2002 correspondent au total à un volume de base de 445 heures réparties comme suit :

- 118,5 séances modulaires ;
- 176,5 séances interdisciplinaires ;
- 150 séances disciplinaires.

A ces heures, il convient d'ajouter les réunions individuelles de concertation et de formation entre les stagiaires et leur coordinateur de discipline.

Département de l'Enseignement Supérieur

Selon nos données actuelles, la prestation effective de ces séances de formation représente 3.111 heures de cours. Le coefficient moyen d'atomisation des cours s'élève à 6,99 (annexes 8-9-10).

Par rapport aux 2 promotions précédentes (cf tableaux ci-dessous), on note une augmentation du nombre d'heures de base inversement proportionnelle au nombre d'heures prestées. Ceci se traduit par un coefficient sensiblement en baisse, baisse qui se reflète dans tous les modules, mais essentiellement dans les modules 1 et 2. Si les heures de base dans les 5 modules présentent une certaine harmonisation, il n'en va pas de même pour les heures prestées qui présentent toujours des écarts importants.

	1999-2000	2000-2001	2001-2002
Heures de base	430	422	445
Heures prestées	3652	3615,5	3111
coefficient	8,33	8,57	6,99
<i>Heures de base</i>	1999-2000	2000-2001	2001-2002
Module 1	91	83	83
Module 2	109	87	91
Module 3	75	89	97
Module 4	84	88	88
Module 5	71	75	86
<i>Heures prestées</i>	1999-2000	2000-2001	2001-2002
Module 1	506	911	710
Module 2	614	733,5	608,5
Module 3	766	774,5	640
Module 4	497	676,5	689,5
Module 5	178	520	463

3. LES SOUTENANCES

3.1. Organisation

Les examens de soutenance ont concerné 127 stagiaires, à peine 4 stagiaires de plus qu'en juin 2001. En effet, sur les 132 stagiaires inscrits au Département au cours du trimestre 5, 5 stagiaires n'ont pas été admis à passer l'examen faute d'avoir remis leur dossier. Parmi ceux-ci, on compte un stagiaire en congé de maladie.

En impliquant au total 287 personnes, l'organisation des soutenances s'inscrit dans le même ordre de grandeur qu'en juin 2001 :

	Promotion 1999-2000	Promotion 2000-2001	Promotion 2001-2001
Stagiaires	89	123	127
Tuteurs	89	122	126
Coordinateurs de discipline	24	24	25
Coordinateurs de module	10	10	9
TOTAL	212	279	287

Les soutenances se sont déroulées sur 10 jours répartis entre le lundi 10 juin et le vendredi 28 juin 2002. Elles ont eu lieu les après-midi, à raison de 3 ou 4, aux horaires suivants : 14h30/16h00/17h30 et exceptionnellement 2 fois à 13h00.

3.2. Résultats

106 stagiaires ont obtenu une appréciation suffisante dans les trois parties de leur dossier correspondant aux mentions suivantes :

- 36 « satisfaisant »
- 38 « distinction »
- 32 « grande distinction »

Le nombre de stagiaires ajournés pour appréciation insuffisante de leur dossier ou pour non remise de leur dossier s'élève à 26. Parmi ceux-ci, 6 stagiaires en situation d'échec pour la seconde fois se voient écartés du stage pédagogique. Les 20 autres stagiaires se voient ajournés et rejoindront la promotion 2002-2003 en septembre (annexe 11) .

Le niveau de réussite se distingue des années précédentes par un recul du nombre des mentions « distinction » au profit du nombre de mentions « satisfaisant » et par une augmentation du nombre des mentions « grande distinction ».

	Promotion 1999-2000		Promotion 2000-2001		Promotion 2001-2002	
	%	stagiaires	%	stagiaires	%	stagiaires
Satisfaisant	19%	16	22,5%	25	33,9%	36
Distinction	53,5%	45	50,5%	57	35,8%	38
Grande distinction	27,5%	23	27%	30	30,1%	32

Les examens de soutenance ont modifié le rapport hommes-femmes dans le groupe des stagiaires : nettement majoritaires au trimestre 5 (76 hommes contre 56 femmes), le nombre d'hommes est pratiquement égal à celui des femmes dans le groupe des diplômés (56 hommes contre 50 femmes). On relève donc un taux d'ajournement 3 fois plus élevé chez les hommes (15,6%) que chez les femmes (4,6%) (annexe 12).

4. LA FORMATION DES FORMATEURS

Les réunions suivantes ont été organisées dans le cadre de la formation des formateurs :

30 janvier 2001	Séance d'information sur le stage pédagogique et le tutorat à l'intention des nouveaux tuteurs (trim. 1 et 2).
13 mars 2001	Réunion de concertation avec les tuteurs d'accueil.
11 octobre 2001	Séance d'information sur le stage pédagogique et le tutorat à l'intention des nouveaux tuteurs (trim. 3-4-5).
13 novembre 2001	Séance d'information sur le mémoire professionnel à l'intention des formateurs-conseillers.
18 avril 2002	Réunion de concertation entre les formateurs-conseillers et les coordinateurs de module.
28 mai 2002	Séance d'information sur l'examen de soutenance à l'intention des tuteurs membres d'un jury de soutenance

A côté de ces réunions formelles, il faut mentionner les nombreuses réunions informelles qui se déroulent tout au long des 5 trimestres entre

- coordinateurs de discipline et tuteurs
- coordinateurs de discipline et formateurs
- coordinateurs de module et formateurs
- coordinateurs de discipline et coordinateurs de module.

3 Relations internationales

Les dirigeants du Centre Universitaire et leurs collaborateurs sont profondément conscients du fait que l'Université au Luxembourg n'a de sens que dans le cadre d'un réseau international, tant au niveau de la Grande-Région que dans un rayon plus large.

Alors que, depuis toujours, l'enseignement et la recherche universitaires constituent un réseau mondial, la tendance vers la formation de réseaux s'est fortement intensifiée depuis les deux dernières décennies, à la suite

- de la fin de la guerre froide
- de l'élargissement de l'Union Européenne
- du progrès des moyens de communication
- de la spécialisation croissante en matière d'enseignement et de recherche
- des moyens financiers de plus en plus importants qu'exige le fonctionnement des universités et, partant, un besoin urgent de synergie.

Alors que le Centre Universitaire, depuis toujours, a soigné son réseau d'accords avec de très nombreuses universités, notamment en matière d'équivalences pour les étudiants continuant leurs études à l'étranger, l'offre de coopération de la part des universités étrangères a explosé à la suite des facteurs énumérés ci-dessus et du bon écho que l'annonce de la constitution d'une université à Luxembourg a trouvé chez les partenaires effectifs et potentiels.

Le Centre Universitaire participe activement aux travaux de l'EUA (European University Association), de l'AUF (Association des universités de langue française), de Campus Europae (European University Foundation), etc.

Pour ce qui concerne l'activité plus spécialisée des différents départements, nous mentionnerons les initiatives suivantes:

- au Département des Lettres et des Sciences Humaines
 - programme européen de formation en Droit de l'Homme
 - la licence en Philosophie en coopération avec Metz où les cours de Maîtrise en Philosophie se déroulent exclusivement à Luxembourg
- au Département des Sciences
 - la deuxième année en Physique qui se ressent très favorablement, quant aux effectifs, du fait qu'elle se déroule dans le cadre de la coopération entre le Centre Universitaire, l'Université Henri-Poincaré – Nancy I et l'Université de la Sarre.

4 Recherche

L'année 2002 a vu le démarrage effectif d'une recherche systématique orientée d'après les axes que les différents départements se sont donnés et qui ont été approuvés par le Conseil d'administration.

Les enseignants-chercheurs sortant de l'ancien régime des décharges ont pu se consacrer pleinement à une activité de recherche qui, désormais, représente 50% de leur tâche globale.

Les enseignants-chercheurs engagés directement par le Centre Universitaire ont été choisis en fonction des nouveaux axes de recherches créés et renforcent sensiblement le potentiel scientifique de notre institution.

Par ailleurs, le Centre Universitaire a conclu une convention avec le CRP-Gabriel Lippmann garantissant la coopération entre les deux institutions, tant dans la recherche que dans l'enseignement.

C'est ainsi que l'infrastructure du CRP-Gabriel Lippmann – tant sur le plan matériel que sur le plan des ressources humaines – est à la disposition des enseignants-chercheurs du Centre Universitaire et vice-versa ; par ailleurs, pour autant que le CRP-Gabriel Lippmann dispose de spécialistes pouvant enseigner au Centre Universitaire, celui-ci leur donnera prioritairement l'occasion d'entourer les étudiants et d'enseigner au Centre Universitaire.

Dans ce contexte, il faudra mentionner que la cellule de recherche économique CREA du CRP-Gabriel Lippmann a été transférée au Centre Universitaire.

L'activité de recherche en 2002 comporte les réalisations essentielles suivantes :

■ Au Département de Droit et des Sciences Economiques

Les recherches de la CREA s'inscrivent dans le domaine de l'analyse économique des petites économies ouvertes. Cette recherche, menée depuis plusieurs années, est développée à deux niveaux qui se complètent :

- Un niveau d'analyse économique de base comprenant des réflexions à caractère universitaire et donc général.
- Un niveau d'application des réflexions dégagées à des problèmes concrets de l'économie luxembourgeoise et par le biais de contrats externes avec des institutions privées et publiques non universitaires. Actuellement, le STATEC et le ministère de l'Économie participent au financement de trois projets se rapportant à la modélisation macroéconomique, la compétitivité et la croissance de l'économie luxembourgeoise. Dans les années récentes, le ministère des Finances, et la Banque Centrale du Luxembourg ont également financé des projets de recherche d'économie appliquée.

→ Une convention pluriannuelle (en cours de signature) entre le Centre universitaire (CREA) et le STATEC établit des relations de coopération entre les deux institutions.

Trois thèmes de recherche sont actuellement traités dans le cadre de différents projets de recherche :

- Un premier thème inclut en particulier l'analyse des différents aspects de la compétitivité, les sources de la croissance ainsi que la modélisation macroéconomique des petites économies ouvertes.
- Economie des nouvelles technologies et effets d'agglomération dans les petites économies ouvertes.
- L'économie bancaire et financière, en complémentarité avec le premier thème, c'est-à-dire en privilégiant les aspects concernant l'attractivité et les spécialisations d'une place financière internationale comme celle de Luxembourg.

Projets en cours en 2002

- Projet MOD-OFFRE (partenaire : STATEC) : Modélisation des aspects offre de l'économie luxembourgeoise
- Projet POLECO (partenaire : Ministère de l'Économie) : Développement d'indicateurs macroéconomiques structurels à l'usage de la politique économique dans la « nouvelle économie luxembourgeoise »
- Projet COMPETE (partenaire STATEC) : Analyse de la compétitivité de l'économie luxembourgeoise
- Projet CUL/01/16 (Titre 1) : Economie des nouvelles technologies et effets d'agglomération : le cas des petites économies ouvertes

Thèses de doctorat en collaboration avec l'Université Paris Panthéon-Assas et l'Université Louis Pasteur Strasbourg I :

- Analyse de la tarification des OPC (Organismes de Placement Collectif) dans un contexte d'évolutions structurelles des activités bancaires.
- Les déterminants de la demande en fonds d'investissement : analyse théorique et empirique.
- La place de la dimension financière au sein du système d'innovation régional : la place financière luxembourgeoise et les PME non financières.

Mémoires de DEA

Trois stagiaires (étudiants en DEA) ont été accueillis au sein de la CREA pour l'élaboration de leur mémoire dans le cadre du DEA Finance et Économétrie de l'Université PARIS 2.

■ Au Département des Etudes en Gestion et en Informatique

Depuis la rentrée 2002/2003, le Département s'occupe de la mise en place du laboratoire de recherche « CESI » (Complex Systems Institute) qui doit regrouper les activités de recherche futures en informatique de gestion du département.

Une collaboration active avec le CEREMO, le Centre Européen de Recherche en Management des Organisations, un laboratoire de recherche en gestion de l'Université de Metz, a notamment été initiée qui donnera lieu à des manifestations communes en 2003.

■ Au Département des Lettres et des Sciences Humaines

a. Recherche titre 1

Centre Universitaire de Luxembourg		Projets Titre I en 2002 Département des Lettres et des Sciences Humaines
Projet	Chef de projet	Titre
2000	CunLux	
CUL/00/004	SCHROEDER Jean ESTGEN Aloyse MARGUE Michel PAULY Michel POLFER Michel TRAUFFLER Henri	Etude de la Lotharingie médiévale V
CUL/00/005	WELTER Antoinette	Réalisation d'un répertoire systématique du fonds Nik Welter
2001	CunLux	
CUL/01/001	BAUSTERT Raymond	Le XVII ^e siècle français au Luxembourg/Edition critique de textes du Grand Siècle en rapport avec le Luxembourg
CUL/01/002	COLAS-BLAISE Marion WEBER Jean-Jacques	Approches (sémio)linguistiques du texte littéraire et didactique des langues
CUL/01/004	PAULY Michel ESTGEN Aloyse KASS Danielle	Histoire des villes luxembourgeoises V
CUL/01/005	POLFER Michel	La période romaine de l'espace entre Moselle et Meuse.
CUL/01/006	POLFER Michel	Structures, implentation et rôle économique de l'artisanat en Gaule Belgique à l'époque romaine.
CUL/01/007	PRUM Agnès	Imaging the mother: Infertility and maternal dystopia
CUL/01/008	THEIS Robert	Le discours de la pensée face aux exigences métaphysique, éthique et politique
CUL/01/009	WILHELM Frank	Regards croisés entre l'ère littéraire francophone et le G.D. de Luxembourg
CUL/01/011	FEHLEN Fernand WEY Claude	Le Luxembourg à travers le recensement de la population au 31 décembre 2000

Projet	Chef de projet	Titre
2002	CunLux	
CUL/02/02	KOHLEN Joseph	Unbekannte deutschsprachige Lyrik in Luxemburg um 1900-1945
CUL/02/03	LOUTSCH Claude	Rhétors Latins Mineurs Vol. 1

b. Autres activités de recherche

Cellule STADE en collaboration avec la section de langue et de culture luxembourgeoise

Cette unité de recherche interdisciplinaire compte quatre chercheurs, sous la direction de Fernand Fehlen, qui ont poursuivi les recherches suivantes :

GER : étude des mutations de la société luxembourgeoise à partir des données statistiques issues e.a. des derniers recensements du Statec

OSU : observatoire social réalisé pour la ville d'Esch/Alzette ; inventaire approfondi de la situation sociale de la ville, des mesures sociales

ELUES : attentes et expériences des femmes et des hommes élus aux élections de 1999.

D'autre part, Claudine Moulin est directrice scientifique du nouveau dictionnaire luxembourgeois. La section de luxembourgeois sert de « Laboratoire d'accueil » pour mémoires, travaux de recherches, et thèses de doctorat. Frank Wilhelm a recensé toutes les publications littéraires francophones luxembourgeoises sous forme de comptes-rendus dans la presse et d'articles de fond dans des revues ou publications spécialisées luxembourgeoises et étrangères.

Laboratoire de recherche en histoire des idées (dirigé par Robert Theis et Lukas Sosoe). En novembre 2002, un colloque sur la génétique et la dignité humaine a été organisé ainsi qu'un cycle de conférence sur « la philosophie et le féminin-la philosophie au féminin ».

Section de géographie en collaboration avec le CRP-GL et le département des sciences en matière de recherche sur les risques naturels. Il en est résulté un cycle de six conférences sur les risques naturels au Luxembourg. Des recherches communes pour 2003 et 2004 ont été mises en chantier.

Dieter Ferring participe au projet européen « Ageing well » et a commencé en 2002 le volet « Questionnaire ».

■ Au Département des Sciences

Activités actuelles et développements futurs

La situation a peu évolué par rapport à celle de 2001: l'occupation d'une part des locaux prévus pour la recherche du Département des Sciences par les unités de recherche du CRP-GL, par le Laboratoire de Toxicologie du Laboratoire National de Santé et la Fondation pour la Recherche sur le Cancer et les Maladies du Sang,- occupation opportune dans le cadre de l'ancien statut du Centre Universitaire, occupation ayant permis et permettant toujours des synergies bénéfiques-; la modestie des crédits prévus pour la recherche fondamentale d'autre part, ne permettent au Département des Sciences qu'une activité de recherche encore très limitée. Cette activité de recherche s'est poursuivie en 2002 notamment dans le cadre des projets R&D type «Titre I» autorisés par le conseil d'administration du Centre Universitaire d'une part et le Ministère de la Culture, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche d'autre part, à savoir:

- «In vitro models of the reactive gliosis: modulation of the chemotaxis» (projet MEN/CUL/01/12 chef de projet: Paul HEUSCHLING)
- «Multiplicité des solutions de l'équation de YAMABE» (projet MEN/CUL/03/01 chef de projet: Guy KASS)
- «Métrologie de la radioactivité naturelle et artificielle» (projet MEN/CUL/00/06 chef de projet: Antoine KIES)

- «GRAVICUN» (projet MEN/CUL/01/10 chef de projet: Antoine KIES)
- «Analyse harmonique sur les groupes de LIE résolubles» (projet MEN/CUL/01/14 chef de projet: Carine MOLITOR-BRAUN)
- «Quantification et cohomologies» (projet MEN/CUL/02/10 chef de projet: Norbert PONCIN)
- «Synthèse de dérivés polycycliques hétéroatomiques à activité anti-tumorale potentielle» (projet MEN/CUL/00/007 chef de projet: Pierre SECK)

La définition des axes de recherche du Centre Universitaire et donc aussi ceux du Département des Sciences, a provoqué un recentrage respectivement un regroupement des activités de recherche du Département des Sciences. Ainsi, la coopération des enseignants-chercheurs en mathématiques, à savoir Madame le professeur Carine MOLITOR-BRAUN, Monsieur l'assistant-professeur Guy KASS et Monsieur le professeur Norbert PONCIN, est devenue plus étroite que jamais. Le transfert du Laboratoire Franco-Luxembourgeois (directeur: Madame le professeur Nelly KIEFFER) du Centre de Recherche Public-Santé au Centre Universitaire, le transfert du professeur Eric TSCHIRHART de ce même CRP-Santé au Centre Universitaire, donnent maintenant à la recherche en biologie moléculaire au Département – où la recherche en neurosciences du professeur Paul HEUSCHLING est entrée dans sa deuxième année de fonctionnement-, une masse beaucoup plus importante, masse qu'il faudra structurer et étoffer encore à l'avenir. Dans ce contexte, la coopération avec le CRP-GL est plus importante que jamais. Ainsi par exemple, la recherche en radiations naturelles mise au point avec beaucoup de ténacité par le professeur Antoine KIES, devrait trouver une synergie sans faille avec la cellule CREBS du CRP-GL. L'accord de coopération signé avec le CRP aidera ainsi beaucoup à cette collaboration. Quant aux «séminaires» du Département des Sciences seul celui de Mathématique a eu une activité normale en 2002. Celui d'Histoire des Sciences disparaît du fait de la démission du responsable, le professeur ens. sec. et sup. Jos MASSARD, et ceux en Informatique et en Sciences de l'Environnement, ont eu- pour différentes raisons-, une activité plus modeste (voir les rapports annuels des séminaires en annexe).

5

Publications

Le service central et les départements du Centre Universitaire planifient actuellement une coordination des publications des différents départements ; des négociations ont été entamées avec différents éditeurs qui pourraient se charger de toutes les publications du Centre Universitaire.

Au niveau des départements, on peut relever, au cours de l'année 2002 les publications suivantes:

■ Au Département de Droit et des Sciences Economiques

La CREA se charge de l'édition des Cahiers économiques de Luxembourg (Luxembourg Economic Papers). La publication existe depuis 1989.

Responsable éditorial : Patrice Pieretti,

Coordination éditoriale : Arnaud Bourgain et Olivier CARDI

Les Cahiers d'Économie du Centre Universitaire de Luxembourg constituent une revue semestrielle publiant des articles de science économique, en langue anglaise, française et allemande. Cette revue d'économie générale réserve un intérêt particulier aux analyses des petites économies ouvertes et aux questions d'économie financière.

Depuis 2002, la revue est dotée d'un Comité scientifique, composé de

- Jean-Pierre ALLEGRET, Université Lyon 3
- Alain BUZELAY, Université Nancy 2 et Centre Européen Universitaire (CEU)
- Jean-Pierre CHÂTEAU, ESC Rouen et Université de Montréal
- Pierre DEHEZ, Université Catholique de Louvain (CORE)
- Arnold HEERTJE, University of Amsterdam
- Jean-Alain HERAUD, Université L. Pasteur (Strasbourg) et BETA Bernard JURION, Université de Liège
- François LEGENDRE, Université Paris 12 et CNAF
- Hellmuth MILDE, Universität Trier
- Claude PONDAVEN, Université Paris 2 (Panthéon-Assas)
- Michèle SAINT-MARC, CNRS et Conseil de la Politique Monétaire

- Paul ZAGAMÉ, Université Paris 1 et Commissariat général au Plan
- Jean-Pierre ZIGRAND, London School of Economics

■ Au Département des Lettres et des Sciences Humaines

Le département a publié en 2002 dans le cadre des publications du Centre Universitaire les volumes suivants:

- Avis de la CNE, fascicule 7
- Cahiers I.S.I.S./Islam, fascicule 8
- English Studies, fascicule 11
- Germanistik, fascicules 16 et 17

La section d'histoire continue à éditer

- les actes de Jean l'Aveugle, comte de Luxembourg
- les comptes de la baumaîtrise de la ville de Luxembourg
- un atlas historique de la ville de Luxembourg
- et elle a contribué à la publication de « l'Histoire de Luxembourg », éd. Privat (partie médiévale)

■ Au Département des Sciences

MASSARD, J.A. et GEIMER, G. (in press) : A survey on the history of freshwater bryozoology in Belgium and Luxembourg. – *Annals of Bryozoology* : 133-170.

MASSARD, J.A. ET GEIMER, G. (2002) : Découverte de *Plumatella fungosa* (Pallas, 1768) (Bryozoaires, Phylactolémates) dans le « lac » d'Echternach (Luxembourg). – *Archs Inst. g.-d. Luxemb. Sect. Sci. nat. phys. math.*, NS 44 : 101-105.

MASSARD, J.A. et GEIMER, G. (2002) : Occurrence of *Pectinatella magnifica* (Leily, 1851) (bryozoa, Phylactolaemata) in the German-Luxembourg Border Region near Bech-Kleinmacher (Luxembourg) and Nennig (Germany). – *Archs Inst. g.-d. Luxemb. Sect. Sci. nat. phys. math.*, NS 44 : 107-120.

MASSARD, J.A. et GEIMER, G. (2002) : Phylactolaemates of St Stephen's Green in Dublin (Ireland). *Archs Inst. g. d. Luxemb. Sect. Sci. nat. phys. math.*, NS 44 : 121-126

MASSARD, J.A., G. GEIMER., K.A. OKLAND et J. OKLAND (2002) : Note on the Occurrence of the Freshwater Bryozoan *Plumatella casmiana* Oka, 1907 (Bryozoa Phylactolaemata) in Norway. – *Archs Inst. g.-d. Luxemb. Sect. Sci. nat. phys. math.*, NS 44 : 127-143

ALTZINGER, G. (2002) : Jacobus Henricus van't Hoff (1852-1911), premier Prix Nobel de chimie 1901 (résumé de la conférence du 22 octobre 2001). – *Archs Inst. g.-d. Luxemb. Sect. Sci. nat. phys. mat.*, NS 44 : 305-306

ALTZINGER, G. et RECKEL, P. (sous presse) : La Section des Sciences de l'Institut Grand-Ducal accueille des conférenciers étrangers et luxembourgeois entre 1951 et 2000.

KUGENER, H. (sous presse) : Luxemburgs erste wissenschaftliche Ärztevereinigung.

THEVES, G. (2002) : Dieren als geneesmiddel, gisteren en vandaag. – *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift*, 71: 85-99.

6

Activités dans l'intérêt de la société, colloques, séminaires et conférences

Au cours de l'année 2002, le Centre Universitaire a intensifié ses actions pour mobiliser l'intérêt du grand public luxembourgeois, de la Grande Région ainsi que la Communauté scientifique afin de préparer l'avènement de l'Université de Luxembourg.

Au Département des Lettres et des Sciences Humaines

Conférences

Le département a organisé au cours de l'année 2002 les conférences suivantes:

Organisateurs	Thème	Conférencier	Date
Section de psychologie	Gesundes Unternehmen- gesunde Mitarbeiter ?	Eva Bamberg	24.10.02
Section de psychologie	Gruppenarbeit	Conny Antoni	07.11.02
Section de psychologie	Erholung	Henning Allmer	11.11.02
Section de psychologie	Sexuelle Belästigung	Sabine Sczesny	18.11.02
Section de psychologie	Bewegungsmangel	Klaus Bös	25.11.02
Section de psychologie	Büroarbeit	Heiner Dunckel	05.12.02
Section de psychologie	Gewalttätige Übergriffe	Georges Steffgen	09.12.02
Section de psychologie	Mobbing	Dieter Zapf	16.12.02
Section de philosophie		David Brezis	22.10.01
Section de lettres françaises		Pierre Brunel	06.05.02
	Conférences : littérature lusophone	AnneMarie Charlemont	12.03.02 16.04.02
Séminaire de philosophie	La philosophie au féminin	Sylvie Courtine-Denamy	09.04.02
Section de lettres françaises	Le 17 ^e siècle	Alain Cuillière	11.04.02
Section de lettres françaises		Pierre Halen	18.04.02
Séminaire de philosophie		Marion Heinz	12.03.02
Section de lettres françaises		John Jackson	22.04.02
Séminaire de philosophie	La philosophie au féminin	Heike Kämpf	16.05.02
Séminaire de philosophie	La philosophie au féminin	Paulette Kayser	17.01.02
Section d'histoire		Denis Knoepfler	10.01.02
Section de lettres allemandes	Einige Aspekte zu Immanuel Kants Verhältnis zum Redesubjekt in der deutschen Sprache	Iwan Koptzev	22.10.02

Département de l'Enseignement Supérieur

Séminaire de philosophie	Problèmes d'une théorie du jugement au XIXe siècle	Jocelyn Benoist	07.12.02
Séminaire de philosophie	Enjeux et problèmes de la théorie de jugement en phénoménologie	Denis Seron	07.12.02
Section de lettres françaises	De la passion de la gloire à la naissance d'un classique	Michel Lichtle	21.10.02
Section d'histoire	La cinématographie	Paul Lesch	24.04.05

En outre, les enseignants ont donné des cours à des universités étrangères et ont participé à des conférences à Luxembourg et à des colloques internationaux.

Participation au groupe de travail "Langue du voisin"

Le département a continué à participer activement au groupe de travail "Langue du Voisin" ; dans ce cadre une conférence sur le multilinguisme au niveau universitaire a été organisée. Un colloque sur « Une Université multilingue » a été préparé.

Séminaires

Le département compte actuellement les séminaires suivants:

- * Séminaire de philosophie (responsable : Robert Theis). Il constitue une structure d'accueil pour des chercheurs luxembourgeois et étrangers qui travaillent dans le domaine de l'histoire de la philosophie moderne et contemporaine. Un des axes de recherche se situe au niveau de la philosophie kantienne, un autre dans le domaine de la phénoménologie.
- * Séminaire d'Etudes Anciennes (SEMANT) (responsable : Michel Polfer). C'est un centre de recherche dans les domaines de l'histoire ancienne, de l'archéologie romaine et gallo-romaine, des littératures anciennes en rapport avec ses finalités. Des recherches ont été faites sur l'artisanat et les structures de production en Gaule Belgique.
- * Séminaire d'Histoire Médiévale (responsables : Michel Margue et Henri Trauffer). Il est destiné à la recherche historique et à l'enseignement post-universitaire.

En octobre 2002, les 12^e Journées Lotharingiennes ont été organisées :

- Etudes sur la modulation de l'espace et la création d'identités régionales par la fondation de nécropoles princières régionales dans l'espace lotharingien
 - Recherches sur la formation de l'identité lotharingienne et des identités régionales à l'époque du pape Léon IX
 - Etude sur mémoire et identité dans l'aristocratie lotharingienne
 - Recherches sur les frontières des comtés de Luxembourg et de Chiny
- * Séminaire d'Histoire Moderne (responsable : Jean-Paul Lehnert). Collaboration active des chercheurs concernant l'Ancien Régime c'est-à-dire les 16^e, 17^e et 18^e siècles.
 - * Séminaire Interdisciplinaire I.S.I.S. (responsable : Jean-Paul Lehnert). Il s'agit d'analyser scientifiquement un certain nombre de concepts qui tournent autour de la notion d' « interdépendances des sociétés ». Il tente de réaliser une approche interdisciplinaire. En 2002 les activités étaient réduites à la participation aux réflexions sur le centre interdisciplinaire « intégration » à réaliser dans la future université, spécialement sur le volet « culture, développement et droits de l'Homme ».
 - * Centre d'Etudes et de Recherches Francophones (C.E.R.F.) (responsable : Frank Wilhelm). Il s'agit d'étudier les aspects linguistiques, littéraires et culturels relevant du domaine de la francophonie et de ses relations avec les autres langues et cultures européennes. Les membres du Séminaire ont participé à de multiples réunions, organisé bon nombre de conférences et continué les nombreux contacts avec les universités à l'étranger, en particulier dans le cadre de la Francophonie.

En novembre 2002, un colloque sur « Actualités de Victor Hugo » a été organisé.

- * Séminaire de Linguistique (responsable : Marion Colas-Blaise et Jean Jacques Weber). Il se propose d'être un lieu de rencontre et d'échange pour des linguistes voulant parfaire leur culture linguistique. Il s'agit de préciser les axes majeurs autour desquels la réflexion commune pourra se poursuivre.

Les recherches sur la sémiotique discursive et sur la didactique des langues ont débouché sur plusieurs études scientifiques qui paraîtront en 2003.

- * English Studies Seminar (responsable : Jean Jacques Weber).

Auditeurs libres

Le département compte actuellement une soixantaine d'auditeurs libres qui sont, pour la plupart, des personnes à la retraite. Notre enseignement caractérisé par la diversité et la variété des cours attire de plus en plus l'attention du grand public.

Expositions

Le département est très heureux de pouvoir participer à des expositions qui sont ouvertes au grand public. Ainsi pendant l'année 2002, le Centre d'Etudes et de Recherches francophones (CERF) a-t-il organisé, en collaboration avec le Centre Culturel français, une exposition sur Victor Hugo et sur Jean de la Fontaine.

Université inter-âges

Parmi les spécificités du Département il faut compter les activités dans le domaine du life long learning. Actuellement nous avons une soixantaine d'étudiants libres, pour la plupart du temps des personnes à la retraite ayant une formation d'enseignement secondaire ou une formation universitaire. Ces activités nécessiteront à l'avenir une organisation plus développée. C'est pourquoi, en octobre 2002, le département a proposé une brochure dans laquelle sont mentionnés les cours accessibles aux personnes du 3e âge.

A côté des cours existants fréquentés par ces étudiants libres, il faudra le cas échéant prévoir l'organisation de cours plus adaptés à cette catégorie de personnes, p. ex. une initiation spécifique à l'informatique. L'université inter-âges sera ainsi un service rendu à la société.

■ Au Département des Sciences

Le Département des Sciences, conformément à son règlement intérieur, a organisé ou co-organisé aussi pendant l'année 2002, toute une série de colloques, de réunions scientifiques, de journées d'activités et de conférences, et ceci dans le cadre de sa mission pédagogique et scientifique. Il faut relever dans ce contexte notamment la collaboration avec l'Association Luxembourgeoise pour la Formation Médicale Continue (ALFORMEC). Il ne sera pas fait mention ici des conférences et colloques organisés par les séminaires du département, données que l'on retrouve dans les rapports d'activités de ces séminaires (voir annexes).

Colloques, réunions scientifiques, expositions et journées d'actions

- | | |
|-------------------|--|
| 26.01.02 | DEMI-JOURNEE SUR LA THYROÏDE (organisateur principal: Association Luxembourgeoise pour la Formation Médicale Continue (ALFORMEC)) |
| 30.01.02-02.02.02 | COLLOQUE SCIENTIFIQUE INTERNATIONAL: CELL SIGNALING, TRANSCRIPTION AND TRANSLATION AS THERAPEUTIC TARGETS (organisateur principal: Laboratoire pour la Recherche sur le Cancer et les Maladies du Sang / Dr. Marc Diederich) |

Département de l'Enseignement Supérieur

- 08.03.02-30.03.02 EXPOSITION: L'AUTRE MOITIE DE LA SCIENCE – LES FEMMES EN SCIENCES ET TECHNIQUES (exposition réalisée par Madame le professeur A.Welter du Département des Sciences en collaboration avec le Ministère de l'Education Nationale et de la Formation Professionnelle)
- 16.03.02 DEMI-JOURNEE DE FORMATION CONTINUE EN MEDECINE: DEMISTIFICATION DE L'ALCOOLISME (organisateur principal: ALFORMEC)
- 29.03.02 TABLE RONDE DE L'ASSOCIATION NATIONALE DES ETUDIANTS INGENIEURS LUXEMBOURGEOIS (ANEIL)
- 07.05.02-15.05.02 EXPOSITION: LE CANCER: DES GENES A L'HOMME (exposition réalisée en collaboration avec la Fondation Luxembourgeoise contre le Cancer)
- 05.09.02-07.09.02 COLLOQUE INTERNATIONAL SUR LES RADIATIONS NATURELLES (organisé par le Laboratoire de la Physique des Radiations Naturelles / prof. A.Kies)
- 09.09.02-12.09.02 COLLOQUE INTERNATIONAL SUR L'ANALYSE HARMONIQUE (organisé par le Séminaire de Mathématique du Département des Sciences et le Laboratoire de Mathématiques de l'Université de Metz)
- 28.09.02 DEMI-JOURNEE DE FORMATION CONTINUE EN MEDECINE: LA DEMENCE (organisateur principal: ALFORMEC)
- 15.10.02 PRESENTATION DU DEPARTEMENT DES SCIENCES par l'administrateur du Département des Sciences à des élèves des classes terminales du Lycée VAUBAN
- 09.11.02 JOURNEE D'ACTUALITES THERAPEUTIQUES (organisateur principal: Faculté de Médecine de l'Université Henri Poincaré-Nancy 1)
- 14.12.02 DEMI-JOURNEE DE FORMATION CONTINUE EN MEDECINE: APPROCHE MEDICO-TECHNIQUE (organisateur principal: ALFORMEC)

CONFERENCES

- 26.02.02 Dr. med. Marco KLOP: «UNE PETITE ESCAPADE A TRAVERS L'HISTOIRE DE LA MEDECINE» (organisateur principal: Section des Sciences de l'Institut Grand-Ducal)
- 01.03.02 Dr. med. vet. Georges THEVES: «HEELMETTEL A METHOUDEN BEI EISEN HAUSDEIEREN VUM 16. BIS 18. JORHONNERT» (organisateur principal: Séminaire d'Histoire des Sciences et de la Médecine du Département des Sciences)
- 28.03.02 Prof. J.-P. DEBENAY (directeur du Laboratoire de Bio-Géologie de l'Université d'Angers): «LES FORAMINIFERES BENTHONIQUES ACTUELS» (organisateur principal: Département des Sciences)
- 15.04.02 Prof. André L. BERGER (directeur de l'Institut d'Astronomie et de Géophysique Georges LEMAITRE de l'Université Catholique de Louvain): «LE CLIMAT DU 3^E MILLENAIRE» (organisateur principal: Section des Sciences de l'Institut Grand-Ducal)
- 30.04.02 Madame Edmée MAX (pharmacienne): «L'HOMEOPATHIE: UNE APPROCHE THERAPEUTIQUE PARTICULIERE» (organisateur principal: Département des Sciences)
- 15.05.02 Dr. med. Yvonne LAU: «L'ACUPUNCTURE: UNE APPROCHE THERAPEUTIQUE SECULAIRE» (organisateur principal: Département des Sciences)
- 24.09.02 Prof. Arsène BURNY (prof. hon. ULB): «LA GENETIQUE: FAUT-IL EN AVOIR PEUR?» (organisateur principal: l'Extension de l'ULB à Luxembourg)

- 25.09.02 Dr. Alam ROWE (secrétaire du Forum Européen des Associations Médicales auprès de l'OMS): «THE EUROPEAN MEDICAL PROFESSION-PROBLEMS, CHALLENGES AND OPPORTUNITIES AT THE BEGINNING OF THE 21ST. CENTURY» (organisateur principal: Société des Sciences Médicales du G.-D. de Luxembourg)
- 07.10.02 Univ.-Prof. Dr. med. François ALESCH (Universitätsklinik für Neurochirurgie / Wien): NEUROCHIRURGISCHE BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN VON BEWEGUNGSSTÖRUNGEN» (organisateur principal: Section des Sciences de l'Institut Grand-Ducal)
- 10.10.02 Prof. Annick BARDAUD (Service de Dermatologie de l'Hôpital Fournier de Nancy): „PHARMACOVIGILANCE: PRISE EN CHARGE DES ACCIDENTS CUTANES MEDICAMENTEUX“ (organisateur principal: Société des Sciences Médicales du G-D. de Luxembourg)
- 14.10.02 Dr. med. Jacques ZIMMER (Institut Ludwig de Recherche sur le Cancer/Epalinges CH) «LES CELLULES NK: ELEMENT-CLE DU SYSTEME IMMUNITAIRE ET ESPOIR DE L'IMMUNOTHERAPIE» (organisateur principal: Section des Sciences de l'Institut Grand-Ducal)
- 21.10.02 Univ. Prof. Dr. med. Alain ZEIMET (Universitätsfrauenklinik/Innsbruck) «GENETISCHE UND EPIGENETISCHE PHÄNOMENE BEIM OVARIALKARZINOM» (organisateur principal: Section des Sciences de l'Institut Grand-Ducal)
- 11.11.02 Dr. Sc. Michèle PETERS (European Institute of Health and Medical Sciences/Surrey UK) „MIGRAINE AND CHRONIC DAILY HEADACHE: THE PATIENTS PERSPECTIVE“ (organisateur principal: Section des Sciences de l'Institut Grand-Ducal)
- 19.11.02 Prof. hon. Edmond WAGNER: „SCIENCE ET CONFIANCE“ (organisateur principal: Section des Sciences de l'Institut Grand-Ducal)
- 26.11.02 Dr. Sc.-Ing. Jacques PEL (Université de Liège): «TECTONIQUE DES PLAQUES ET TREMBLEMENTS DE TERRE DANS NOTRE REGION» (organisateur principal: Section des Sciences de l'Institut Grand-Ducal)
- 09.12.02 Dr. rer. nat. Ing. Dipl. Jean-Marie WELTER (Groupe KM Europa Metal AG/Sérifontaine): «LE CUIVRE: HIER-AUJOURD'HUI-DEMAIN» (organisateur principal: Section des Sciences de l'Institut Grand-Ducal)
- 16.12.02 Dr. Sc. Colette HARF-MONTEIL (Université Louis Pasteur Strasbourg): «LEGIONELLA: DE L'ENVIRONNEMENT HYDRIQUE A L'INFECTION HUMAINE» (organisateur principal: Section des Sciences de l'Institut Grand-Ducal)

2 Institut Supérieur de Technologie

1 Introduction et vue d'ensemble

1.1 Axes de développement

La situation législative actuelle, après le dépôt de la Loi sur l'Université de Luxembourg et le vote de ce texte par la Chambre des députés dans les délais espérés par le Ministère, c'est-à-dire avant les vacances d'été, pourrait faire du présent rapport d'activités le dernier dans sa forme actuelle. En effet, la mise en place des structures de la nouvelle Faculté des Sciences, de la Technologie et de la Communication à partir de l'automne 2003 aura des incidences certaines pour l'IST dans sa forme actuelle, sans qu'aujourd'hui, les détails du fonctionnement de la nouvelle faculté ne soient définis.

Les responsables de l'IST se sont vus contraints d'avancer durant toute l'année 2002 sur deux plans bien différents : l'un étant de penser l'intégration des structures actuelles de l'école dans la future université, et l'autre la poursuite de l'excellence dans les axes stratégiques définis en 1997, lors de la mise en place de l'IST réformé. Nous aborderons dans ce premier chapitre le deuxième aspect, tandis que les réflexions sur l'avenir de l'IST dans les structures de la nouvelle faculté feront l'objet du chapitre suivant.

Le développement de l'IST s'est fait dans la continuité, en 2002, et a été poursuivi dans les mêmes axes stratégiques sur lesquels se fondait déjà le développement l'année précédente et voilà pourquoi beaucoup de remarques formulées dans ce dernier rapport peuvent être reprises presque textuellement dans les développements qui vont suivre.

Le principal axe stratégique est resté celui de l'organisation d'un enseignement de haute qualité dans les quatre départements, lié à un questionnement permanent quant aux résultats obtenus. La question centrale resta celle de la comparaison permanente entre l'enseignement dispensé et les besoins socio-économiques en vue de positionner l'école aussi près que possible des souhaits de l'industrie que des services du pays. A cette fin, deux réunions ont eu lieu avec la FEDIL. Lors de ces réunions, les responsables de l'IST soulignaient que la durabilité et l'expansion de l'école devraient être garanties lors de tout changement à mettre en œuvre. Ils souhaitaient une collaboration active de la Fédération des Industriels lors de la mise en place éventuelle d'un cycle court, voire une solution globale pour l'organisation d'études techniques de type bac + 4 pour l'ensemble de l'enseignement secondaire et supérieur. Cette initiative a été dépassée par le projet de la nouvelle université. Les conseils des départements ainsi que le bureau du conseil d'administration ont néanmoins discuté à maintes reprises des modifications à apporter aux cours des différentes filières, respectivement à continuer les restructurations instaurées dans les départements de génie civil, de mécanique et d'électrotechnique.

Quatre professeurs nouveau régime ont été engagés au cours de l'année 2002 dont deux en informatique, un en mécanique et un en génie civil. L'équipe des enseignants chercheurs se voit renforcée à 13 personnes, comparativement à 25 professeurs fonctionnaires. La continuation de cette politique d'engagement garantira la prise en charge des enseignements-clé par le personnel de l'IST, sans pour autant vouloir renoncer aux vacataires, dispensant un savoir de pointe dans des spécialités bien définies.

L'interaction entre le côté enseignement et le côté pratique professionnelle a été activement poursuivie comme dans les années précédentes et il fut possible à l'IST de remplir pleinement ses obligations lui imposées par la Loi du 11 août 1996. Les acquis du semestre de pratique professionnelle ont été les mêmes que ceux constatés les années précédentes : une bonne qualité des travaux réalisés et un gain appréciable de maturité de la part des étudiants. Le semestre destiné au travail de fin d'études s'est déroulé en dehors du Grand-Duché de Luxembourg, pour un nombre d'étudiants ayant fortement progressé depuis l'année 2001, montrant une mobilité accrue des étudiants de l'IST.

L'inscription pour le premier semestre, en automne 2002, a confirmé le trend de la nette prépondérance pour le département informatique appliquée qui a aussi été choisi par la majorité des étudiants non communautaires. Le nombre total des inscriptions au premier semestre avec 158 étudiants, tous départements confondus, touche aux limites logistiques de l'établissement et ne pourra guère être augmenté avec les moyens existants. Il faut noter aussi que la prise en charge active des étudiants de première année a mené à moins d'abandons, ceux-ci se situant plutôt dans les semestres supérieurs et sont très souvent dus à une accumulation d'échecs dans les épreuves semestrielles, sans être dramatiques, et se situant à environ 5 à 7 % par année d'études.

Les responsables de l'IST ont continué à nouer de nouveaux contacts avec d'autres écoles et à intensifier ceux existant déjà. Malheureusement, les résultats de certaines initiatives n'ont pas toujours atteint leurs promesses, du fait du manque de mobilité des étudiants, non seulement de l'IST mais aussi des autres écoles, et aussi à la quasi inexistence de logements pour étudiants à prix modéré à Luxembourg, résultant ainsi en un coût de la vie exorbitant pour les jeunes. D'autres initiatives, comme la création d'une filière « aviation engineering » au sein du département de mécanique a dû être provisoirement abandonnée pour des raisons internes au département. Par contre, les collaborations avec les écoles de Sarrebruck, Trèves et Metz se sont développées positivement et ont mené à des échanges d'enseignants et à l'utilisation commune de laboratoires pour les travaux pratiques. L'ENIM de Metz et l'IST sont parvenus à faire pour la première fois un échange d'étudiants. Six Enimiens se sont inscrits en troisième année à Luxembourg tandis que deux diplômés de l'IST ont effectué leur cinquième année à Metz et pourront se prévaloir d'un double diplôme en été 2003. La classe « management de projets internationaux » de l'ENIM, comme les années passées, a été hébergée dans les locaux de l'IST et les jeunes ont pu profiter des facilités mises en place par l'IST pour l'apprentissage de l'allemand. La synergie avec le département de génie civil de la HTW de Sarrebruck pour la filière « organisation et coordination des chantiers » a mené en 2002 à la signature d'une convention définissant la mise en place d'un enseignement unique se dispensant à la fois à Sarrebruck et à Luxembourg. Des contacts avec l'école d'ingénieurs de Trèves ont été pris en vue d'associer son département de génie civil à cette initiative. Jusqu'ici, les relations avec l'école d'ingénieurs de Trèves concernent surtout les départements d'électrotechnique et de mécanique. Il existe une utilisation réciproque des laboratoires d'électrotechnique entre les deux écoles. La filière « mécatronique » de l'IST utilise les laboratoires du site de Birkenfeld où est dispensée aussi une partie des cours.

L'IST poursuit sa collaboration avec le GIE Sitec, organisme créé conjointement avec le CRP Henri Tudor, dans l'organisation d'enseignements du 3^{ème} cycle de formation continue. Néanmoins, l'école désire une participation plus active que par le passé, de ses enseignants aux manifestations offertes par le GIE Sitec.

Les cours préparatoires en vue d'un accès aux études d'ingénieur industriel pour les détenteurs de brevets de maîtrise dans certains métiers de la mécanique et de l'électrotechnique ont pu être clôturés avec un succès certain. 18 candidats, soit à peu près la moitié des inscrits initiaux, ont passé l'épreuve d'admissibilité aux études à l'IST. Forts de cette expérience positive, les responsables du ministère de tutelle et l'IST ont mis sur pied la première année d'études à temps différé, soit en soirée, soit les samedis, dans les départements de mécanique et d'électronique et ils ont ouvert l'accès à cette nouvelle voie, aussi à d'autres personnes possédant la qualification requise d'après la Loi du 11 août 1996 pour être admis aux études à l'IST. C'est ainsi que 26 personnes ont commencé leurs études en octobre 2002. Il est à souligner que les cours dispensés sont strictement les mêmes que dans les classes de jour, et que les examens partiels ont lieu ensemble et aux mêmes dates. Il est prévu que les inscrits aux cours à horaire différé terminent leurs études en six années, avec le même diplôme que les étudiants réguliers.

L'IST a poursuivi ses efforts en vue de recruter plus d'étudiants luxembourgeois, ceci par la présentation des métiers de l'ingénieur en général et par l'énumération des avantages résultant d'études faites à notre école, dans les lycées luxembourgeois. La partie de ce rapport relatant les activités du service Etudiants-Entreprises en donne tous les détails. En plus de ces activités de présentation, l'IST participe, en 2002, à plusieurs initiatives du Musée d'histoire naturelle ayant comme but d'initier les très jeunes aux sciences naturelles et aux techniques.

En 2002, l'IST a continué ses efforts afin d'intéresser les jeunes filles aux métiers de l'ingénieur. Ainsi l'équipe constituée à ces fins avait organisé les journées Portes ouvertes 2002, sous le signe de la promotion féminine dans les sciences appliquées. La présence de Madame la Ministre de la Promotion Féminine ainsi que de Madame Jeanne Peiffer, mathématicienne au CNRS français, témoignaient du succès de cette initiative. Actuellement, la quote-part des étudiantes à l'IST est de 11 %, fait qui, sans être suffisant, permet tous les espoirs. Le chapitre de ce rapport d'activités relatif à la promotion féminine relate dans les détails les différentes initiatives prises en 2002 sur ce plan.

Pendant l'année 2002, l'IST fut submergée par quelques centaines de demandes d'inscription d'intéressés habitant dans les pays non communautaires et émanant principalement des pays d'Afrique Noire et du Magreb. Devant l'impossibilité de faire venir un si grand nombre de jeunes gens pour un examen concours à Luxembourg, et suite aux réserves formulées par le Ministère de la Justice, un tri très sévère des candidatures fut fait par les responsables de l'école et finalement 29 candidats ont passé l'examen concours et 21 furent admis en première année d'études, dont 2 en tant qu'étudiants libres. Certains de ces étudiants, n'ayant pas obtenu une bourse, ont de sérieux problèmes de subsistance que l'IST aide à surmonter tant bien que mal. En fin d'année 2002, a eu lieu une rencontre avec le Ministre de la Coopération en vue de créer des bourses dans les pays cibles pour un certain nombre de jeunes gens qui, en contrepartie, devraient s'engager à travailler après l'obtention de leur diplôme, soit dans l'administration de leur pays d'origine, soit dans un organisme international. La préparation d'une convention est en cours.

En 2002, la recherche fut poursuivie à l'IST, et un chapitre du présent rapport fait l'inventaire détaillé de ces activités. Retenons ici simplement que les projets en question se situent dans les domaines du Software Engineering, des Web-

Based knowledge systems, de l'optimisation d'algorithmes complexes, de l'automation et de la mécatronique, de la micro-électronique, du génie civil et de la géophysique. Ces projets de recherche sont financés, soit par le Ministère de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, soit par le Fonds National de la Recherche, soit par la Commission Européenne. En plus de la poursuite des travaux de recherche, l'IST avait organisé un workshop international « Fidji 2002 » consacré aux applications du langage Java dont les actes paraîtront au Springer Verlag. En juin 2002, ont eu lieu les « 2èmes Rencontres de l'IST » sous la dénomination « Technologies de l'Information – Société du Savoir – Un nouvel âge des Lumières ? ». L'IST a pu réunir les professeurs Joseph Weizenbaum, Jürgen Mittelstraß, Jacques Berleur, Roland Simon-Schaefer et Denis Zampuniéris. Les comptes rendus de cette manifestation paraîtront au printemps 2003. Le séminaire « Les Jeudis de l'IST » a fonctionné pendant toute l'année académique 2002 et comptait une vingtaine d'auditeurs intéressés lors de chaque séance.

L'IST est représenté dans le programme LIASIT et différents enseignants travaillent en tant qu'experts dans divers organismes et programmes internationaux.

En septembre 2002, le Conseil d'Administration et le Conseil Scientifique ont été renouvelés après une première période de fonctionnement de cinq ans. La composition des nouveaux conseils est donnée en annexe. Afin d'organiser d'une façon optimale l'insertion de l'IST dans la future Faculté des Sciences, de la Technologie et de la Communication, le Conseil d'Administration a nommé un directeur académique, Monsieur Roland Lenert. Monsieur Marc Rousseau, directeur administratif, a pris ses fonctions, le 1^{er} février 2002 et dirige depuis lors les services administratif et financier de l'école.

C'est en juin 2002, que les services administratifs ont été certifiés ISO 9002, après avoir réussi la procédure prévue dans la norme.

Tel est le parcours 2002 de l'IST. Il va de soi qu'il n'aurait pu être réalisé sans la collaboration excellente au sein des anciens et nouveaux Conseil d'Administration et Conseil Scientifique. Un grand merci des responsables de l'IST va également aux enseignants et au personnel administratif.

1.2 Projets de recherche en cours et activités annexes

Comme on pourra le lire ci-après, au cours de l'année 2002, l'IST a recruté sept nouveaux professeurs chercheurs, issus d'établissements universitaires européens, ce qui portait, dès lors, à treize le nombre de ces professeurs « nouveau régime », avec pour conséquence inéluctable, l'augmentation toujours croissante du nombre de projets de recherche se profilant à l'horizon des années à venir.

Ainsi, cette année s'est révélée particulièrement féconde dans le domaine de la recherche. Nombreux projets *Titre I*, *Fonds National de la Recherche*, *Programme Leonardo da Vinci* ou autres, introduits en 2001, ont vu le jour, en début d'année 2002.

En raison de cette évolution, impliquant l'instauration d'une complémentarité nécessaire entre les quatre départements (Electrotechnique, Génie Civil, Informatique Appliquée et Mécanique), et de l'interdisciplinarité inhérente à la nature de ces projets de recherche, nous les regrouperons de manière exhaustive mais ce, dans le cadre d'axes de recherche ou des pôles de compétences respectives.

121. Liste des projets de recherche en cours en 2002

- *Software Engineering (SE2C) : (Centre de compétence en génie logiciel)*
Le pôle de génie logiciel participe à de nombreux projets ayant des sources de financement différentes. Ces projets impliquent plusieurs acteurs internationaux (universités, entreprises, institutions européennes, etc.)
 - *Fidji* (projet MCESR Titre I) Scientific engineering of Distributed Java Implementations
 - *E-Fficient* (Convention FNR) E-business Framework For an efficient Capture and Implementation of End-to-End Transactions
 - *Accesss-Pme* (Convention FNR) Adoption de Compétences Interdisciplinaires pour le Commerce électronique sécurisé des PME
 - *Amber* Design and Implementation of Spatio-Temporal databases
 - *Jitan* Rigorous support for the development of reliable distributed systems.

- *Web-Based Knowledge Systems*

Ce pôle couvre les recherches liées aux systèmes multi-agents, à l'ingénierie de la connaissance et à sa diffusion sur le Web (par exemple : e-learning)

- **Best** (projet MCESR Titre 1) Best practices in On-Line Education for the Engineer and in Associated Technologies
- **Itema** (projet européen Programme Leonardo Da Vinci) Application Intelligente de Téléformation en management de projet
- **Dips** (projet européen Programme Leonardo Da Vinci) Distance learning approach to enhance introduction of intellectual property rights in management strategies of enterprises.

- *Algorithms, Optimization and Complexity*

Ce pôle traite des méthodes de calcul (algorithms), en particulier celles qui recherchent une solution optimale (optimisation) ainsi que leur complexité

- **Factors** (projet MCESR Titre I) Analyse la complexité des logiciels orientés *objects*. Il est à noter que ce projet est réalisé également en étroite collaboration avec le *pôle Software Engineering*.

- *Automation and Mechatronics*

Ce pôle traite des systèmes ayant des composants électroniques et mécaniques qui s'influencent mutuellement.

- **Vessi** (projet MCESR Titre I) Vernetzung von Software zur Simulation mechatronischer Systeme am Beispiel einer Spritzgiessmaschine.

- *Microélectronique*

Ce pôle comprend l'ensemble des sciences et des techniques concernant la technologie des circuits intégrés.

- **Asynclux** (projet MCESR Titre I) Réalisation d'un microcontrôleur asynchrone et adaptation des outils de synthèse.

- *Génie Civil*

- **Transforlux** (projet MCESR Titre I) Objectif : rassembler le canevas complet des formules de transformations sous forme programmable en relation avec le système de projection géodésique en usage sur le territoire du Luxembourg.

- *Géophysique*

Cet axe traite du changement climatique (niveau moyen des mers), de la géodynamique (étude des déformations de la croûte terrestre), de la volcanologie (surveillance de l'activité volcanique au Cap Vert) et de la métrologie (laboratoire d'étalonnage de gravimètres)

- **Gravilux** (Convention de Recherche entre l'IST, le Centre Européen de Géodynamique et de Séismologie de Walferdange, le Musée d'Histoire Naturelle et l'Administration du Cadastre et de la Topographie).

122. Activités annexes

- « **Fidji '2002** »

Ce workshop international portant sur l'ingénierie scientifique d'applications Java Réparties (28 et 29 novembre 2002) s'est tenu à l'*Institut Supérieur de Technologie* avec le soutien du MCESR et du FNR. Il s'agissait de la première manifestation scientifique internationale en informatique organisée au Grand-Duché de Luxembourg ayant un comité de sélection constitué de personnalités scientifiques reconnues internationalement. Les actes du colloque ont donné lieu à la publication d'un ouvrage scientifique dans la prestigieuse collection des *Lectures Notes in Computer Science* chez Springer-Verlag. (<http://fidji2002.ist.lu>).

- « **2èmes Rencontres de l'IST** »

En juin 2002, le deuxième symposium intitulé : « **Technologies de l'Information – Société du Savoir – Un nouvel âge des lumières ?** » a réuni Joseph Weizenbaum, ancien professeur d'informatique au MIT, Jürgen Mittelstraß, professeur et directeur du Zentrum Philosophie und Wissenschaftstheorie, de l'Université de Constance, Jacques Berleur, professeur et ancien président des Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix de Namur, Roland Si-

mon-Schaefer, professeur de Philosophie à l'Université de Bamberg et Denis Zampuniéris, professeur d'informatique et administrateur du Département d'Informatique Appliquée de l'IST.

123. Nominations de Professeurs à l'IST, en qualité d'experts pour le Grand-Duché de Luxembourg

- **ERCIM** European Research Consortium for Informatics and Mathematics

Comité Exécutif :

Nicolas Guelfi

Groupes de Travail :

- e-learning :

Denis Zampuniéris

- Constraint :

Pascal Bouvry

- Dependable software-intensive (embedded) systems :

Steffen Rothkugel

- **COST** Coopération Européenne dans le domaine de la Recherche scientifique et technique

Comité technique :

- Physique :

Massimo Malvetti

- Matériaux :

Manfred Greger

- Télécommunications :

Pascal Bouvry

- **OTAN**

Comité scientifique :

Joseph Lahr

- **ESF** European Science Foundation

Comité Life, Environmental and earth science :

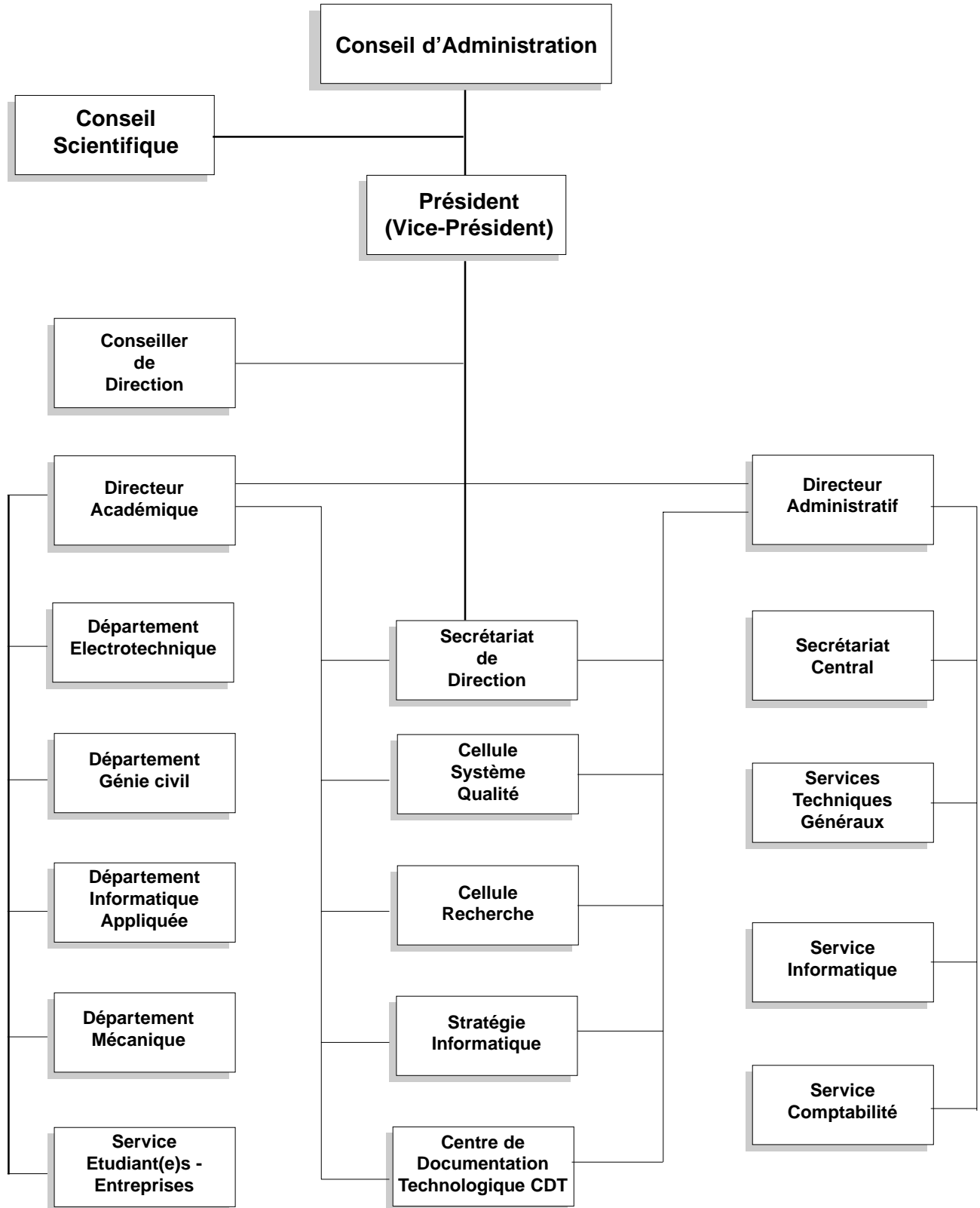
Olivier Francis

(représentant FNR)

- **INSU-CNRS** Institut National des Sciences de l'Univers (France)

Comité scientifique du programme national :

Olivier Francis



2.1. Le Conseil d'Administration

Le Conseil d'Administration de l'IST a été nommé, pour une durée de cinq ans, par l'arrêté grand-ducal du 23 septembre 1997 en application de l'article 7 de la loi du 11 août 1996 portant réforme de l'enseignement supérieur.

Il est arrivé au terme de son mandat en 2002.

Un nouveau Conseil d'Administration a été nommé par Arrêté Ministériel du Ministère de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, en date du 1^{er} septembre 2002.

Les activités du Conseil d'Administration

Le Conseil d'Administration s'est réuni à sept reprises au cours de l'année 2002 (25 février, 4 mars, 11 avril, 31 mai, 8 juillet, 23 septembre et 11 décembre). Les principales questions traitées ont été :

211. l'Université de Luxembourg

Le CONSEIL D'ADMINISTRATION s'est penché à plusieurs reprises sur le sujet, commençant l'année par une séance extraordinaire de débat en présence de Monsieur Dondelinger venu présenter le projet d'Université.

212. le document d'orientation 2002

Le document d'orientation 2002 est une analyse et une prise de position de l'IST sur son propre devenir et intègre divers aspects des débats antérieurs (complémentarité avec le projet de création de l'Université de Luxembourg, nécessité de la formation de l'ingénieur industriel, passerelles à prévoir, etc.).

213. le budget

En ce qui concerne le budget, le CONSEIL D'ADMINISTRATION a examiné et approuvé les comptes annuels pour l'exercice 2001. Il a élaboré et approuvé des propositions budgétaires pour l'exercice 2003.

214. les emplois

Le CONSEIL D'ADMINISTRATION a attribué un titre aux enseignants du nouveau régime qui ont présenté leur dossier à la Commission constituée à cet effet. Dix enseignants ont reçu le titre de Professeur, trois celui d'Assistant-Professeur et deux celui de Chargé de cours.

Le CONSEIL D'ADMINISTRATION a décidé d'élaborer un statut général de l'enseignant-chercheur adapté à l'IST. Il a engagé M. Michael Scheuern comme enseignant au département Génie civil, le 1^{er} octobre 2002.

215. la nomination d'un directeur académique

Le CONSEIL D'ADMINISTRATION a décidé de créer un poste de directeur académique, et de le confier à M. Roland Lenert. Une description de fonction détaillée a été élaborée et approuvée.

216. les activités de recherche et développement

Le CONSEIL D'ADMINISTRATION a suivi la proposition du Conseil scientifique d'approuver le dépôt de trois nouveaux projets de recherche : "Information traffic management and computer network protection", "Selbstorganisierende Netzwerkinfrastrukturen", et "Ermittlung des tatsächlichen spezifischen Wärmeenergieverbrauches von neueren Gebäuden in Luxemburg und Ausarbeitung von praktischen Empfehlungen zu dessen Reduktion".

217. l'enseignement

Le CONSEIL D'ADMINISTRATION a approuvé le document élaboré par le Conseil Scientifique en matière d'évaluation des enseignements.

Il a approuvé également l'organisation d'un examen-concours pour faire face à la très grande abondance de demandes d'inscription.

2.2. Le Conseil Scientifique

Le Conseil scientifique de l'IST a été nommé, pour une durée de cinq ans, par l'arrêté grand-ducal du 23 septembre 1997 en application de l'article 7 de la loi du 11 août 1996 portant réforme de l'enseignement supérieur. Il est arrivé au terme de son mandat en 2002.

Un nouveau Conseil Scientifique a été nommé par Arrêté Ministériel du Ministère de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, en date du 1^{er} septembre 2002.

Les activités du Conseil scientifique

Le Conseil scientifique s'est réuni à dix reprises en 2002 (les 24/01, 11/03, 16/04, 14/05, 17/06, 09/07, 23/09, 20/11, 04/12, 17/12).

Les principales questions traitées ont été :

221. les projets de recherche

Les demandes de projets de recherche au titre 1 ont été analysées et appuyées, après révision le cas échéant. Les trois projets approuvés sont "Information traffic management and computer network protection", "Selbstorganisierende Netzwerkinfrastrukturen", et "Ermittlung des tatsächlichen spezifischen Wärmeenergieverbrauchs von neueren Gebäuden in Luxemburg und ausarbeitung von praktischen Empfehlungen zu dessen Reduktion". D'autre part, le Conseil scientifique a aussi examiné l'état d'avancement des six projets en cours. Il a de plus donné son avis sur le projet « InTra » à la demande du ministère.

222. l'Université de Luxembourg

Le Conseil scientifique a débattu à plusieurs reprises du projet de création de l'Université de Luxembourg, de ses concrétisations possibles et des priorités à établir. Le document d'orientation 2002 a été l'une des bases de discussion.

223. l'évaluation

Le Conseil scientifique a étudié, proposé et expérimenté un modèle d'évaluation des enseignements. Celui-ci est présenté dans un document validé permettant une mise en application sans délai.

224. le recrutement d'enseignants

Le Conseil scientifique a appliqué à trois reprises la procédure de sélection de candidatures pour l'engagement d'enseignants au département « Génie civil ». Un premier enseignant, Michael Scheuern, a été recommandé au Conseil d'Administration, la procédure devant se terminer en 2003 pour les deux autres.

3.1. Le département ELECTROTECHNIQUE



L'année 2000 a été la première année durant laquelle l'IST a pu offrir à ses étudiants de nouveaux programmes élaborés d'après le régime prévu par la loi du 11 août 1996. En 2001 et 2002, des modifications substantielles de ces programmes ont été effectuées pour aller de concert avec les nouvelles technologies. Et déjà une nouvelle ère s'annonce avec l'intégration de l'IST dans la nouvelle Université de Luxembourg. Mobilité et flexibilité sont donc hautement requises par un département qui se veut performant et moderne.

1. Conseil départemental

Les membres du conseil départemental se réunissent en principe une fois par mois. Deux nouveaux professeurs/chercheurs ont rejoint le département Electrotechnique : Le Dr.habil. Thomas Engel, responsable en nouvelles technologies des Télécommunications et le Dr. Ulrich Sorger, retrouvant lui aussi son champ d'action dans les domaines des Télécommunications et des Mesures techniques. Des questions d'ordre pédagogique ont été abordées, des améliorations ponctuelles dans certaines matières ont été réalisées, les postes budgétaires ont été établis et les relations avec les entreprises ont été entretenues et élargies.

2. Organisation du semestre de la pratique professionnelle

Une fois de plus, les étudiants ont retrouvé en 2002 au sein d'entreprises nationales et internationales un environnement idéal, les préparant de façon optimale au métier de l'ingénieur. On ne peut que féliciter toutes les entreprises du sérieux avec lequel elles s'engagent à accueillir nos jeunes hommes et nos jeunes filles pour les introduire dans l'art de l'ingénierie.

Etablissements d'accueil en 2002

Filière A : Filière des Télécommunications

ETUDIANT	SOCIETE	TUTEUR IST	TUTEUR ENTREPRISE
STEMPER André	Rohde & Schwarz - München	Massimo MALVETTI	Arnd DIESTELHORST
BERNAR Steve	Siemens München	Roger ROEMER	Joachim MANZ
DECAROLIS Claudio	Tango SA	Joseph LAHR	Gunnar SCHREINER
KASEL Mike	Guddland Digital SA	Nico TOUSSING	Roland JACOBY
PALUSINSKY Mariusz	SES	Joseph LAHR	Gerhard BETHSCHEIDER
BECKER Tom	Tango SA	Joseph LAHR	Gunnar SCHREINER
REUTER Raoul	P&T	Thomas ENGEL	François ERASMY Pascal ERPELDING
SCHWEITZER Steve	CEGEDEL SA	Marcel OBERWEIS	Pierre WILMES

Filière B: Technique de l'Energie électrique de l'Automatisation

ETUDIANT		SOCIETE	TUTEUR IST	TUTEUR ENTREPRISE
CORNELIUS	Steve	Siemens Düsseldorf	Roger ROEMER	M. SCHÜTTE
GHINEA	Mihaï	Socom FOETZ	Roger ROEMER	Marcel COLBACH
HENDRICKS	Andy	Köhl AG	Raymond BIAGIONI	Thomas WINTER
RECKINGER	Guy	Goodyear	J.-Jacques SCHEUREN	Marcel QUINET
SIMONIN	Joël	Husky Dudelange	Marcel OBERWEIS	José PENA
POIRIER	Sven	Siemens	Marcel OBERWEIS	M. KLAES

3. Organisation des travaux de fin d'études (TFE)

Ce qui a été dit au sujet du semestre de la pratique professionnelle est vrai aussi pour l'élaboration des travaux de fin d'études de nos étudiants. Ces travaux ont été réalisés avec le plus grand sérieux tant de la part des étudiants que des entreprises dans lesquelles nos futurs ingénieurs ont été accueillis.

Entreprises, sujets, candidats et tuteurs des TFE 2002

Filière A : Techniques des Télécommunications

ETUDIANT		ENTREPRISE	SUJET	TUTEUR ENTREPRISE	TUTEUR IST
BERG	Patrice	Police Grand-Ducale, Direction de l'information	<i>Firewall-Konfiguration und Sicherheitsinfrastruktur des IP-Netzwerks</i>	Alain DIGENOVA	Thomas ENGEL
EMERINGER	Gilles	IEE	Development of a software for EMV-tests	Andreas PETEREIT	Nico TOUSSING
FERREIRA ALVES	Sergio	AVEIRO University	Real-time vowel detection on continuous speech	TEIXEIRA	Joseph LAHR
HANSEN	Marc	Institut für Telematik	Linux-basierte VoIP-Infrastruktur	DUSENMUND	Thomas ENGEL
MARQUES	Carlos	P&T	<i>Etude et mise en service d'un serveur DNS Ipv6. Intégration du serveur dans l'environnement IP des P & T Luxembourg</i>	Raoul PANCALDI	Thomas ENGEL
SCHAULS	Dean	SES	Ka-band link characterization	Willem LAHAYE	Joseph LAHR
SCHMIT	Isabelle	Institut für Telematik	<i>Selbstdiagnose von Hochsicherheitschleusen in IP-Netzwerken</i>	Paul FERRING	Thomas ENGEL



WAGENER	Marc	Siemens SA	<i>ICN Internet Click-To-Call Functionality : Evaluierung der dazu notwendigen Software und Hardware und Erstellung eines lauffähigen Prototyps.</i>	Frank WEILER	Thomas ENGEL
---------	------	------------	--	--------------	--------------

Filière B : Technique de l'Energie électrique et de l'Automatisation

ETUDIANT	ENTREPRISE	SUJET	TUTEUR ENTREPRISE	TUTEUR IST	
DUHR	François	Energolux SA	<i>Réalisation du projet suivant : «Groupe électrogène» pour un supermarché</i>	Robert DUMONT	Roger ROEMER
FAUTSCH	Benoît	Cegedel SA	<i>Anwendung der EN 50160 Norm zur Beurteilung der Qualität der elektrischen Energie beim Energiever- sorgungsunternehmen CEGEDEL</i>	Paul HULTEN	Roger ROEMER
HENGEN	Sascha	Administration communale de Redange, Energie et Environnement	<i>Erstellung erster Ansätze zum Aufbau eines Energiekonzeptes in der Gemeinde Redingen/Attert</i>	Alex KOHL	Marcel OBERWEIS
LUIS	Nelson	Goblet & Lavandier Associés Sàrl	<i>Konzept zur Planung optimierter Beleuchtungs- anlagen für Bürogebäude</i>	Roby EICHEN	Raymond BIAGIONI
MVONDO MVONDO	Cyrille	Windtest Grevenbroich GmbH	<i>Erarbeitung des Standortgutachtens für ein ausgewähltes Gebiet in der Nähe von Aachen. Durchführung der Windpark- planung</i>	Mischa WEHMER	Marcel OBERWEIS
SAMPAIO ROLO	Filipe	Agence de l'Energie	<i>Auslegung einer BHKW- Anlage in einem Wärmenetz - Bestandsaufnahme aller Blockheizkraftwerke in Luxemburg - Objektspezifische Bedarfsermittlung in einem Krankenhaus in Wiltz</i>	Jean OFFERMANN	Roger ROEMER
SCHROEDER	Luc	Cegelec Luxembourg	<i>Supervision du délestage électrique complémentaire par Web Browser sur le site de Delphi Technical Center Bascharage.</i>	Christoph PIMENTA	Marcel OBERWEIS

4. Projets, Publications et activités diverses

4.1 Olivier FRANCIS, Professeur/Chercheur

Projets

(les collaborateurs sont mis entre parenthèses)

- Gravitux., convention de recherche entre l'ECGS, le MNH, l'IST et l'ACT pour l'établissement d'une station de référence de gravimétrie absolue à Walferdange
- Détermination des variations de la masse de la calotte glaciaire dans la partie sud du Groenland à partir de mesures GPS et de gravimétrie absolue (en collaboration avec l'Université du Colorado et la NOAA et la NASA, USA)
- Absolute and relative gravity measurements in Svalbard to investigate ice-mass changes and to calibrate the superconducting gravimeter CT039 (Programme de la Communauté Européenne « Human Research Potential » activité « Access to Research Infrastructures »)
- Détermination des variations de masse en surface à partir des mesures des satellites CHAMP et GRACE (en collaboration avec les Universités de l'Ohio et du Colorado à Boulder)

Congrès, symposiums

- Réunion des Directeurs des Centres Européens de l'Accord Partiel Ouvert sur les Risques Naturels, 29 janvier au 1 février 2002, Paris, France
- Réunion sur l'unification des réseaux gravimétriques européens « UEGN2002 », 11-14 mai 2002, Vienne, Autriche
- Co-organisateur du workshop "Special Bureau for Loading", Hotel Moris, Walferdange, 4-5 Mars 2002
- Orateur invité au workshop « Absolute Gravimetry », Boulder, USA, 7-15 septembre 2002
- Président du comité local d'organisation et membre du comité scientifique du workshop « Instrumentation et Métrologie en Gravimétrie », Institut d'Europe, Château de Münsbach, Luxembourg, 27-30 octobre 2002
- Organisateur des 90^{ième} Journées Luxembourgeoises de Géodynamique, Institut d'Europe, Château de Münsbach, Luxembourg, 4-6 novembre 2002
- Co-organisateur de la réunion du Working group du Projet Eifel, Institut d'Europe, Château de Münsbach, Luxembourg, 6-7 novembre 2002

Missions

- Mesures absolues de la pesanteur à Kelly Ville (Groenland), 2-19 juillet, 2002
- Mesures absolues de la pesanteur à Ny-Alesund (Spitsberg), 17 août au 1 septembre 2002
- Mesures absolues de la pesanteur à Westerbork (Pays-Bas), 18 au 17 octobre 2002

Publications

- **Francis O.**, Réseau de gravimétrie absolue algérien, Bulletin des Sciences Géographiques, Institut National de Cartographie et de Télédétection, Alger, Algérie, N°9, 3-9, 2002
- **Francis O.** and van Dam T., Evaluation of the precision of using absolute gravimeters to calibrate superconducting gravimeters, Metrologia, Volume 39, Issue 5, 485-488, 2002
- Van Camp M., Camelbeeck T. and **Francis O.**, Crustal Motions Across the Ardenne and the Roer Graben (North-western Europe) using absolute gravity measurements, Metrologia, Volume 39, Issue 5, 503-508, 2002
- Van Camp M., **Francis O.** and Camelbeeck T., Absolute gravity measurements in Belgium: a tool for geodynamic interpretation, Proceedings of the first Geologica Belgica International Meeting, Leuven, 11-15 September 2002, Aardk. Mededel., 12, 13-15, 2002
- Vitushkin L., M. Becker, Z. Jiang, **O. Francis, T. M. van Dam**, J. Faller, J.-M. Chartier, M. Amalvict, S. Bonvalot, N. Debeglia, S. Desogus, M. Diament, F. Dupont, R. Falk, G. Gabalda, C. G. L. Gagnon, T. Gattaccca, A. Germak, J. Hinderer, O. Jamet, G. Jeffries, R. Käker, A. Kopaev, J. Liard, A. Lindau, L. Longuevergne, B. Luck, E. N. Maderal, J. Mäkinen, B. Meurers, S. Mizushima, J. Mrlina, D. Newell, C. Origlia, E. R. Pujol, A. Reinhold, Ph. Richard, I. A. Robinson, D. Ruess, S. Thies, M. Van Camp, M. Van Ruymbeke, M. F. de Villalta Compagni, S. Williams, Results of the Sixth International Comparison of Absolute Gravimeters ICAG-2001, Metrologia, Volume 39, Issue 5, 407-427, 2002

- Camelbeeck Th., Van Camp M., Jongmans D., **Francis O.** and van Dam T., Comment on « Nature of the recent vertical ground movements inferred from high-precision leveling data in an intra-plate setting : NE Ardenne, Belgium » by A. Demoulin and A. Collignon, *Journal of Geophysical Research*, 10.1029/2001JB000397, 2002.
- Special Bureau for Loading, The new IERS Special Bureau for Loading (SBL), Proceedings of the Second IVS General Meeting, Tskuba, Japan, 4-6 February, 5 pp., in press, 2002

Rapport

- Van Camp M., Camelbeeck Th. et Francis O. : Déformations verticales en Ardenne et dans le « Graben de la Roer » à l'aide de mesures absolues de la gravité ; rapport final d'activité du programme de recherches FRFC convention n° 2.4546.00, 10 pages, 22 novembre, 2002

Personalia

O. Francis a été choisi comme :

- **Membre Associé** l'International Earth Rotation Service (IERS)
- **Membre** du Groupe de travail « Gravimetry » du « Consultative Committee for Mass and Related Quantities » de l'« International Committee of Weights and Measures » (Bureau International des Poids et Mesures à Paris)

4.2 Jos LAHR, professeur

Activités en relation avec l'enseignement

- Mise à jour du cours „Electrodynamique“ en deuxième année d'études du département Electrotechnique. La principale innovation consiste dans l'introduction massive du calcul par ordinateur des champs électromagnétiques et dans une introduction à la transformation de Schwarz.
- Modernisation de l'équipement du laboratoire pour micro-ondes. Les acquisitions effectuées au cours de l'année 2002 vont permettre la génération des signaux jusqu'à 40 GHz et de mesurer leurs caractéristiques et leur comportement dans des circuits et des systèmes dans la même bande de fréquence.
- Acquisition d'un logiciel pour le traitement des images dans le domaine de la télédétection.

Activités dans le domaine de la recherche

- Achèvement d'une étude commencée en 2001 sur les valeurs propres des équations aux différences complexes, en vue d'une contribution à la dixième Conférence sur les Nombres de Fibonacci et leurs applications, qui s'est tenue en juin 2002 à la Northern Arizona University (USA).
- Cette étude fait partie d'une recherche plus vaste sur les propriétés des équations aux différences, qui ont de nombreuses applications dans presque tous les domaines de la science. Elle se fait en étroite collaboration avec la „Fibonacci Association“, société mathématique internationale domiciliée à Santa Clara en Californie, et dont le but principal est l'étude des nombres de Fibonacci et de leurs généralisations comme les polynômes de Morgan-Voyce, les équations aux différences d'ordre n , et d'une manière générale la théorie des nombres y relative. Les applications qui sont étudiées à l'IST sont :
- la simulation
- la modélisation de réseaux électriques et des lignes de communications, la résolution numérique d'équations algébriques et l'analyse spectrale de signaux périodiques et non-périodiques.

Activités dans des organismes scientifiques et professionnels

- Membre luxembourgeois du Comité Scientifique de l'OTAN.
- Membre du Comité International des Conférences sur les Nombres de Fibonacci.
- Executive Officer de IEEE-Benelux.
- Membre de la Commission Indépendante de la Radiodiffusion.
- Membre du Conseil Scientifique du Fonds National de la Recherche.

4.3 Massimo MALVETTI, Professeur/Chercheur

- Participation to the 3rd seminar 'Penser la Science' : Qu'est-ce que l'information ? (Brussels, 7-9 February 2002)
- Technical meeting with Dr. Henk Mulder and Dr. Frits Van den Berg, managers of the Groningen University Science Shops for Chemistry and Physics (Groningen, February 2002)
- Organisation of the "Open Door Event" at IST (March 2002), including several visits to schools.
- Organisation of the « 2èmes Rencontres de l'IST » with J.Weizenbaum, J. Mittelstraß & J. Berleur (June 2002). Editor of the Proceedings (to be published in February 2003).
- Coordination and organisation of the "Jeudis de l'IST" (15 seminars with national and international speakers)
- Contact person to the National Museum of Natural History. Coordination of the IST contribution to the "Science club". Leading of three workshops "Math and fun" for children aged 10-12.
- Definition of two research projects (InTra with U. Sorger and S. Gillé on information traffic, and SoNi with Th. Engel, S. Rothkugel and P. Bouvry on distributed computing), both accepted as "Titre I" projects by MCESR (starting 2003).
- Organisation of the IST stand at the "Foire des Etudes" (Kirchberg, November 2002).
- Visit of Prof. Jacob Levitan from Ariel Academic College (Israel) and design of a research project in information theory applied to medical physics to be undertaken with SANTEL (CRP Henri Tudor) (November 2002)
- Coordinating the collaboration with the "Centre for Management and Information Technology" (CMIT) in Hyderabad (visit of its director, Prof. Subramanyam, in December 2002, and exchange of students planned in 2003)
- Editor of IST's electronic bulletin "ECHO DE L'IST".

4.4 Thomas ENGEL, Professeur/Chercheur

In Feb. 2002 Prof. Engel arrived at IST with the given task to systematically set up a teaching and research area "telecommunications". In the following sections the undertaken activities (besides the set up of the new courses in telecommunications) and the first steps to establish a research pole beginning with the area of ad hoc networks and with the first drafts concerning a competence centre for telecommunications in Luxembourg are described.

R&D Laboratory for Telecommunications

In 2002 it was decided to set up of an R&D Laboratory for Telecommunication. As a first step it is planned to build up an infrastructure for practical courses, which will help to practically heighten or extend the theoretical knowledge of the "cours magistraux". It is a personal aim to systematically address the parallelisms between telecommunications and computer science and the synergetic melting of them, covered by the term **telematics**. This should prepare the ground for intensive usage of high-tech telecommunication infrastructures, accompanied by theoretical studies, which is of essential importance for the intelligent use in daily work or research.

Preparation and first drafts concerning a competence centre for telecommunications in Luxembourg

As a logical consequence of the aims to establish a research pole for telecommunications in Luxembourg the idea of a competence centre for telecommunications came up in 2002, discussed between the Electrotechnical Department (DE) and the Applied Computer Science Department (DIA) of the IST. Profs. Thomas Engel (DE), Ulrich Sorger (DE), Pascal Bouvry (DIA) and Steffen Rothkugel (DIA) started to elaborate a first draft including the interests of the local industry, also starting international scientific cooperation efforts.

Preparation of a R&D focus in the area of spontaneous/wireless telecommunication in Luxembourg (SONI)

The proposal of this Titre 1 R&D project named "Self organizing network Infrastructures (SoNI)" was prepared as an initiative between the two departments DE and DIA. The focus is a synergetic exchange between specialists of both departments, Professors Engel (DE, project manager), Bouvry (DIA), Rothkugel (DIA) and Malvetti (DE). The project will start in Jan. 2003.

SoNi provides a new middleware platform for enabling the development of collaborative and reactive applications on the top of ad-hoc/self organizing networks. These networks include mobile devices such as Notebooks/PDAs/mobile phones and classical computers. SoNi project focuses on every day life and medical applications. SoNi project consists in performing researches at the border between peer-2-peer environments and ad-hoc networks.

Proposal for a R&D project “Interoperability Laboratory for Security in Adhoc Networks (SECAN-Lab)”

(Definition and Submission: Profs. Thomas Engel und Ulrich Sorger)

Adhoc networks have special properties as e.g. the reduced power consumption and the principal openness of the communication channel that aggravate the use of simple securing methods. In this project it is planned to perform first a systematic analyse of the security requirements and an evaluation of practical concepts for mobile devices within the framework of an interoperability laboratory. In a second step this laboratory should be used to define concrete methods for securing the communication in Adhoc networks.

Supervised Telecommunications Workshops

Workshop: security in information technology, 7. semester, topics: Linux base systems and first security concepts, Secure Shell mechanisms, OpenSSL, Pretty Good Privacy – PGP, Nessus Security Scanner, Firewall and security software, Mail and security of Microsoft systems.

Workshop: Basics of Telematics, 6. semester, topics: HTML – Hypertext Markup Language, Linux as a platform for network protocols, Cryptography – RSA and symmetric algorithms, Digital Certificates in applications.

Pedagogic Activities

- Set up of and teaching of new lectures “Telecommunications I”, “Telecommunications Ibis, Network Basics”, “Vermittlungstechnik”, “Security in open Networks”
- Set up and teaching of a new practical course “Network Security”

Research Projects with Public Partners (selection) :

Concept and Realisation of a secure WLAN (Wireless Local Area Networks), (Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung, Forschung und Kultur, RLP), Learning Platform IT-Security, (Universität Trier), Telemedicine-Analysis of Status Quo in Rheinland-Pfalz, (Ministerium für Arbeit, Soziales, Familie und Gesundheit, RLP), Three Studies: “Public-Key-Infrastrukturen in der Praxis”, “Digitale Signaturen in der Praxis”, “Firewall-Technologie in der Praxis”, (Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung, Forschung und Kultur, RLP), Optimierung der IT-gestützte Lehrpersonalverwaltung, (Ministerium des Inneren, RLP), Teleradiologie-Umfrage unter den Akutkrankenhäusern Baden-Württembergs, (Sozialministerium, BW), Middleware Interfaces bei der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion ADD Trier (Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Weiterbildung, RLP).

Publications in 2002

Lutz Gollan, Andreas Heuer, Christoph Meinel, Thomas Engel
Secure E-Document Container
Preprint 05-02, Institut für Telematik, Trier, 2002

Michael Schmitt, Michael Noll, Gerhard Müllenheim, Bernd Lentens, Michael Vieten, Thomas Engel, Christoph Meinel
Firewalls und Intrusion-Detection-Systeme Technologien und Produkte, Studie, Institut für Telematik, Trier (2002)

Lutz Gollan, Thomas Engel, Christoph Meinel
Zertifizierungsdiensteanbieter und Digitale Signaturen in Deutschland, Studie, Institut für Telematik, Trier, 2002

4.5. Ulrich SORGER, Professeur/Chercheur

Research Projects

- “**Information Traffic Management and Computer Network Protection (InTra)**”. Joint Project with Massimo MALVETTI and the Solvay Institutes (Bruxelles). The project is aimed at elaborating a reliable statistical model of Internet traffic. A possible exploitation of such a model is to detect irregularities in information traffic. The detection of such irregularities can e.g. be used for an intrusion detection mechanism.
- Definition and Submission of the Project “**Interoperability Laboratory for Security in Adhoc Networks (SECAN-Lab)**” with Thomas ENGEL. Adhoc networks have special properties as e.g. the reduced power consumption and the principal openness of the communication channel that aggravate the use of simple securing methods. In this project it is planned to perform first a systematic analyse of the security requirements and an evaluation of practical concepts for mobile devices within the framework of an interoperability laboratory. In a second step this laboratory should be used to define concrete methods for securing the communication in Adhoc networks.

The two projects INTRA and SECAN-LAB are intended to foster joint activities at IST in the telecommunication sector. In this framework a competence centre is about to be founded gathering activities of DIA and DE.

Other Research Activities

- The transmission over a channel between mobile users is strongly effected by the time variance of the channel. To avoid this problem usually short data blocks are employed such that the influence of the time variance over the block can be neglected. Often, however, this assumption is not valid and thus severe data corruption is introduced. Therefore a low complexity estimation and equalization of time varying channels was considered. The work gave rise to the publication: *A new approach to Tracking Time Variant Channels, Hawaii, Sept. 2002* co-authored by Snjezana GLIGOREVIC. At the moment the work is extended to the consideration of Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) and the introduction of error control coding into the scheme.
- In a Coded Division Multiple Access (CDMA) scheme the error rate is mainly determined by multi-user interference. The first possibility is to avoid this interference by the construction of multiple access codes that remain orthogonal even in the presence of multi path scattering. This approach is part of an ongoing PhD project in Darmstadt. A second possibility is to employ multi user detection. A low complexity iterative algorithm for multi user detection was proposed which lead to patent 2002-535282 filed by Matsushita/Panasonic.
- With the invention of Turbo Codes and iterative decoding one finally obtains a quasi error free transmission for a rate close to channel capacity. However, the codes need to have a very large length. To alleviate this a new code class, named coupling codes, was introduced and shown that coupling codes exhibit possibly better transmission characteristics than turbo codes for smaller lengths. Moreover, the information transfer needed for the iterative decoding algorithm was reconsidered. These approaches are covered in part in my habilitation "*Information Transfer over Mobile Channels*" finished in 2002 and the PhD thesis "*Coupling of Convolutional Codes*" of Slim CHAOUI at Darmstadt due beginning 2003.

Pedagogic Activities

- Set up of the lecture and laboratory "Mesures électriques"
- Set up of the lecture "Réseaux de transport et d'accès"
- Definition of the R&D Telecommunication Lab that is to be built up in 2003. (See activities Thomas Engel)

4.6 Jean-Jacques SCHEUREN, Professeur

GEMIS - Luxemburg

Les travaux du projet de recherche «**Modèle luxembourgeois de l'électricité 2000**» ont continué avec la nouvelle version de l'outil Gemis 4.1.3.2. Dans le cadre du cours gestion de l'énergie et de l'environnement II, cet outil est utilisé par les étudiants.

Système Qualité pour l'Administration de l'IST

En tant que Responsable Qualité, il a participé largement à l'audit de certification du système de Qualité conforme à la norme ISO 9002 pour l'Administration par l'organisme externe ESCEM mi-juillet 2002. Ensemble avec les LSC une migration de ISO 9002:1994 à ISO 9001:2000 sera mise en place.

"Energiehandbuch fir Lëtzebuenger Gemengen"

Participation avec un grand chapitre à la rédaction d'un «Energiehandbuch fir Lëtzebuenger Gemengen», projet cofinancé notamment par le Ministère de l'Environnement et « Umweltberodung Letzebuerg ».

Formation 3^e cycle : «Bauen an Energie»

Mise en place du projet de formation modulaire 3^e cycle «Bauen an Energie» avec l'Ordre des Architectes et des Ingénieurs-Conseils, la Fondation Oekofonds, le GIE Sitec de même que le Ministère de l'Environnement et l'Agence de l'Energie. Les cours auront lieu à l'IST et débiteront fin février 2003.

Cellule de Compétences Energie et Environnement à l'IST

En commun, avec le Prof. Dr.-Ing. Stefan MAAS (chef de projet) et le Dr. André Weidenhaupt, une proposition de projet de recherche interne a été acceptée fin 2002 pour débiter en 2003 : «Ermittlung des tatsächlichen spezifischen Wärmeenergieverbrauchs von neueren Gebäuden in Luxemburg und Ausarbeitung von praktischen Empfehlungen zu dessen Reduktion»

Eclairage du Lycée Aline Mayrisch

Dans le cadre d'un workshop le problème de l'éclairage efficient des salles de classe du nouveau LAML a été analysé et plusieurs solutions d'amélioration ont été discutées.

4.7 Marcel OBERWEIS, Professeur

World Energy Council – Task Force Renewable Energy Resources. Renewable Energy has a large and geographically widely spread resource base. However, the lack of efficient infrastructure and equipment for their use and other constraints such as competition from other energy resources, mainly fossil fuels, remain major obstacles. Both the production and use of renewals can help minimise local, regional and, in the long run, global environmental impacts. In order to promote the use of renewable energy resources, the members of this WEC task force have elaborated a handbook that will be presented in 2003.

Elaboration de la 5^{ième} édition de "La Vie de l'IST", organe de communication et d'information, mis à disposition d'un public intéressé. Le sujet principal de l'édition 2002 s'intitulait : « L'Ingénieur et les Langues » pour bien souligner qu'un ingénieur d'aujourd'hui ne peut disposer non seulement de notions du domaine technique, mais aussi de connaissances approfondies des langues.

En octobre, la formation dite « cours à horaire décalé » a pris jour. Cette formation a pour but de décerner le diplôme d'ingénieur industriel aux détenteurs du bac, aux techniciens et aux maîtres-artisans (filières électrotechnique et mécanique) et ceci par le biais de cours du soir. Un programme identique aux cours du jour (quatre années d'études) est dispensé en cinq à six années d'études et le diplôme décerné est le diplôme d'ingénieur industriel.

Assistance aux réunions du groupe d'experts en Energie & Environnement, : domaine Sources d'Energies Renouvelables SER à la Commission Européenne à Bruxelles. L'activité principale de ce groupe est d'étudier les propositions élaborées par la Direction générale Energie et de donner un avis sur les projets soumis par des institutions ressortissant d'aux moins de trois pays.

Projet INTERREG: Nachwachsende Rohstoffe – ein Beitrag zur nachhaltigen Wirtschaftsweise in Zusammenarbeit mit dem Umweltzentrum des Handwerks in Trier, der Universität Kaiserslautern und anderen Wirtschaftsträgern. Der luxemburgische Beitrag umfasst die Zusammenstellung der wichtigsten Technologien zur energetischen Verwertung der Biomasseträger u.a. Holzverbrennung sowie die Biogasgewinnung und deren aktuellen Verwertungsschienen.

Participation in the group "Storage of Wind Energy – Enhancing the Economy of Wind Energy" at the „Global Windpower Conference 2002 - The worldwide Wind Industry and Commerce Event 2002" organised by the European Wind Energy Association EWEA and the ADEME France at Paris.

VDI-GET- Arbeitskreis Energieanwendung und erneuerbare Energie: Umstellung auf erneuerbare Energiequellen gepaart mit einem drastischen Rückgang des Energieverbrauchs, stellen die beiden wichtigsten Säulen der zukünftigen Energiewirtschaft im Sinne der nachhaltigen Entwicklung dar.

- Kolloquium in Salzburg „Planung und Betrieb von Holzfeuerungsanlagen mit Pellets und Hackschnitzeln im Siedlungs- und Wohnungsbau“.
- Kolloquium in Nürnberg „Integration von Energiesystemen zur Effizienzsteigerung – Grundlagen und praktische Umsetzung“
- Kolloquium in Würzburg „ Energiespeicher – Integration von multifunktionalen Energiesystemen in der Energieversorgung“.

SOCRATES- ARION- Program European Commission: The Protection of Environment in the North West Districts University of Oradea (Romania). The main aims of the study visit consisted of the broad implantation of new knowledge to the students and pupils living in these Romanian districts. Furthermore the main staff and the workers of different factories and power plants have been involved in the new processes of protecting the environment by reducing energy consumption.

4.8 Nico Toussing, Professeur

- Participation à un cours de perfectionnement intitulé « HDL-gestützter Schaltungsentwurf von programmierbaren Logikbauelementen » à la TAE (Technische Akademie Esslingen).
- Participation à la journée « Mécatronique » organisée par la FH Bochum.

3.2. Le département GENIE CIVIL

1. Généralités



En l'an 2002, pour la première fois depuis la réforme de l'IST portant les études à 4 années, notre quatrième année a tourné à plein régime, c'est à dire avec les trois filières prévues :

- A : Structures
- B : Infrastructures
- C : Économie de la Construction et Chantiers.

La répartition des étudiants dans les différentes filières, encore assez irrégulière pour l'année 2001/2002 (3 en A, 4 en B et 7 en C), s'est améliorée en 2002/2003 où elle est passée à 6 en A, 8 en B et C.

Les chargés de cours externes, vacataires, n'ont pas évolué par rapport à l'année précédente, hormis pour le cours d'anglais technique ou Madame Horner est remplacée par Monsieur Rees Smith.

Les faits les plus marquants pour notre département durant l'année 2002 furent les suivants :

Nouveaux enseignants :

A la demande du Conseil du Département, deux nouveaux postes d'enseignement ont été accordés au Département Génie Civil :

- un poste de professeur-chercheur dans le domaine des «Structures» : statique, béton armé, béton précontraint et éventuellement constructions métalliques et constructions mixtes.
- un second poste couvrant le domaine de l'«Économie de la Construction» nécessaire en vue la collaboration dans ce domaine avec la HTW de Saarbrücken.

Pour ce dernier poste un seul candidat remplissait toutes les conditions demandées. Ce candidat a accepté d'enseigner également à la HTW. Il s'agit de Monsieur Michael Scheuern, déjà chargé du cours de «*Procédés de Travail : Coffrages*» en filière «C». Il s'est présenté devant le Conseil Scientifique pour développer le sujet qui lui était imposé : «*Vergleichende Betrachtung des Baumanagement unter Berücksichtigung der besonderen Situation in Luxemburg*». A l'issue d'un entretien avec le candidat sur des projets de création de nouvelles branches dans ce domaine, notamment le «*Facility Management*», le Conseil Scientifique a décidé de proposer au Conseil d'Administration d'engager Monsieur Michael Scheuern au cours de l'année 2003.

Pour le poste des «Structures» deux candidats remplissent les conditions imposées.

Il s'agit, d'une part du Dr. Danièle Waldmann-Diederich, actuellement chargée de cours en trois branches et particulièrement spécialisée en béton, d'autre part du Dr. Christoph Odenbreit, spécialisé dans les constructions métalliques. Tous deux ont obtenu leur doctorat à l'université de Kaiserslautern. Ils sont invités à traiter devant le Conseil Scientifique le

même sujet: «*Zustandsbewertung von massiven Spannbetonbrücken anhand dynamischer Untersuchungen*». Pour des raisons d'organisation, ces prestations seront reportées au mois de janvier 2003. Le Département faisant au cours de l'année prochaine une demande pour un troisième poste, il n'est pas exclu que ces deux candidats fassent, dans le futur, partie de l'IST.

Coopération avec la HTW de Saarbrücken

Cette coopération avec la Hochschule für Technik und Wirtschaft, est jusqu'à ce jour relativement unilatérale. Le Professeur Dr. Peter Böttcher de la HTW fait à l'IST des cours dans le domaine de l'«*Économie de la Construction*» dans les branches *Project Management, Saisie de Données, Méthodes de Planification et Gestion de Production et Procédés de travail : Blindages*.

La situation inverse n'existe pas encore. Pour y remédier et pour créer une filière binationale de spécialisation appelée «*Europäisches Baumanagement*» un contrat de coopération a été signé en décembre 2002, à Saarbrücken entre La HTW et l'IST, en présence de délégués du Kultusministerium des Saarlandes, et du MCESR.

Ce contrat prévoit notamment que l'enseignement au deuxième cycle se fera partiellement en commun pour la filière en question, l'enseignement commun aux 3 filières se faisant aux institutions respectives, les cours spécifiques hebdomadaires auront lieu un jour à Saarbrücken et deux jours à Luxembourg. Les étudiants se déplaceront à ces occasions là. A la fin deux diplômes seront remis : un diplôme national, mentionnant de manière classique la filière ainsi qu'un nouveau diplôme binational émis en commun par l'IST avec la HTW, mentionnant cette nouvelle spécificité européenne.

Ces nouveautés engendrent des modifications d'organisation des études. Pour suivre sans coupure les sixième et septième semestres, la pratique professionnelle à l'IST devra se dérouler au cinquième semestre. Pour cette raison, des parties de branches techniques de l'ancien cinquième semestre doivent être déplacées vers le premier cycle. Le département GC s'efforcera de faire les modifications nécessaires pour pouvoir démarrer le nouveau système à partir de l'année académique 2003-2004. Les premiers cours communs avec la HTW auront alors lieu en 2005-2006.

2. Semestre de Travail de Fin d'études

Au cours de l'année 2002 les travaux suivants furent effectués au 8ème semestre:

ETUDIANT	FILIERE	ENTREPRISE / ADMINISTRATION	SUJET	TUTEUR IST
DELAGE Gilles	B	Serv. Sites et Monuments Nationaux / IST	Levée-topo des fortifications souterraines des Forts de Niedergrünwald et Olizy	Kayser
LEY Laurent	C	CFL Serv. Installations fixes	Construction d'un passage souterrain et réhabilitation d'un pont-rivière	Waringo
LOSCH Pascal	A	CFL Serv. Installations fixes	Construction d'un passage souterrain et réhabilitation d'un pont-rivière	Waringo
PALMIROTTA Nicola	B	Ponts & Chaussées DSR Diekirch	Traversée Ermsdorf	Kolber
PAUWELS Robert	C	Félix GIORGETTI Sàrl	Kostensenkungspotentiale im Stahlbetonbau am Beispiel von Vor-Ort-Untersuchungen an einem Hochhausprojekt	Scheuern
PEFFER Marc	C	SOLUDEC SA	Kalkulationshilfen für die Bauleitung	Böttcher

PROMMEN-SCHENKEL	Marc	A	EUROPROFIL SA. (ARCELOR)	Etude comparative de différents types de structures acier/béton pour bâtiment multi-étage	Waringo
PURAYE	Florent	A	Bur. Ét. SCHROEDER & ASS. S.A	Conception et étude de la structure de la toiture de la nouvelle aérogare de Luxembourg	Mauer
REDING	M.-Anne	C	Bur. Ét. SCHROEDER & ASS. S.A.	Plan de sécurité avec analyse des risques	Kousmann
RUPPERT	Bob	C	Félix GIORGETTI Sàrl	Kostensenkungspotentiale im Stahlbetonbau am Beispiel von Vor-Ort-Untersuchungen an einem Hochhausprojekt	Scheuern
SCHILTZ	Steve	C	SOLUDEC SA	Langfristige Planungs- und Kapazitätsberechnung von Bauleitungen	Böttcher
SCHILTZ	Yves	C	GROSS Gmbh & Co. KG	Rechnergestützte Planung und Steuerung von Baustellen	Böttcher
SCHMIT	Marc	B	Ponts & Chaussées DSR Diekirch	Traversée Ermsdorf	Kayser
VAN DER SCHILDEN Martijn Jarno		B	Serv. Sites et Monuments Nationaux / I.S.T	Levée-topo des fortifications souterraines des Forts de Niedergrünwald et Olizy	Kayser

3. Semestre de Pratique Professionnelle

Au cours du 6^{ème} semestre, nos étudiants ont passé 15 semaines dans les entreprises ou administrations suivantes :

ETUDIANT		ENTREPRISE	TUTEUR ENTREPRISE	TUTEUR IST
CASULLI	Sandra	HOLMALUX	M. Rolf BECKER	Hengen
CLOOS	Olivier	Bur. Ét. KNEIP & Ass.	M. Félix PECKELS	Kayser
DA CONCEICAO SILVA Ana		SOLUDEC SA	M. Philippe LEBOUTTE	Waringo
DE ARAUJO LIMA	Nelson	SOCIMMO SA	M. Angelo KAPPANZANO	Scharll
DOSTERT	Alain	LUX TP SA	M. Serge THILL	Waringo
FALTZ	Steve	CRPHT	Mme Joëlle WELFRING	Scharll
FERBER	Marc	Bur. Ét. RAUSCH Sàrl	M. Charles BRACK	Goedert
HIENTGEN	Daniel	Ponts & Chaussées DSRV	M. Charles CLOOS	Kayser
LOSCH	Gilles	Ponts & Chaussées DCV	M. Roland FOX	Kolber
MASSARD	Laurent	EDTE SA	M. André GONDERINGER	Goedert

Département de l'Enseignement Supérieur

PRIM	Claude	KARP-KNEIP SA	M. René ODEM	Scharll
ROSSELLI	Romualdo	Bur. Ét. GEHL-JACOBI & Ass.	M. Jacques HERMANN	Goedert
SCHMITT	Robert	Bur. Ét. SCHROEDER & Ass.	M. KNEPPER	Hengen
SONNTAG	Jérôme	GREIVELDINGER Sàrl	M. Livio DE SANCTIS	Waringo
SUNNEN	Annick	Bur. Ét. SCHROEDER & Ass.	M. Jos SCHROEDER	Hengen
URBING	Gilles	ILCO Sàrl	M. Laurent RASSATTI	Scharll
WAGENER	Marc	Félix GIORGETTI Sàrl	M. Jos RACKE	Scharll
WALLESCH	Anja	Bur. Ét. LAHODA (D-Bitburg)	M. Rolf LAHODA	Kolber
WEIS	Tom	Ponts & Chaussés Diekirch	M. Joseph ANGELSBERG	Kolber

L'effet bénéfique de cette pratique professionnelle a été constaté une fois de plus, pour les étudiants et pour le choix de leur spécialisation dans le vaste domaine du génie civil. La collaboration avec les tuteurs des entreprises et des administrations était excellente et beaucoup de contacts noués le restent également en dehors des périodes de la pratique professionnelle des étudiants.

4. Remise de prix à des étudiants méritants du département GC

A l'occasion des « Journées Portes Ouvertes » au mois de mars, Madame Sandra Casulli s'est vu décerner le Prix ZONTA pour récompenser la meilleure étudiante de l'année, dans le cadre des activités de sensibilisation des femmes pour les métiers de l'ingénierie.

Lors de la remise des diplômes d'octobre, c'est à Monsieur Marc Prommenschenkel qu'a été remis le prix offert par SECOLUX pour le meilleur Travail de Fin d'Études.

5. Journées portes ouvertes

Des séances régulières de laboratoire étaient organisées à cette occasion pour donner aux intéressés la possibilité de se faire une image de certaines activités au département. Ce fut le cas pour les laboratoires et TP suivants : bétons et mortiers, métaux, géotechnique, topographie, CAE-CAD.

6. Présentation des filières

Comme par le passé, les contenus des trois filières de spécialisation de quatrième année ont été présentés aux étudiants à la fin de leur troisième année, afin de les aider à faire le bon choix lors de leur inscription. Tous les enseignants de quatrième année (IST et vacataires) ont brièvement présenté leur branche et répondu aux questions concernant les contenus, les TD, les TP, les projets à domicile, et les possibilités de Travaux de Fin d'Études. Ont été également abordées des questions de débouchés et de possibilité de carrière dans les entreprises et administrations.

7. Équipement des laboratoires

Dans le laboratoire à béton, la presse à mortier réparée, modernisée et informatisée a été mise en service à partir de février. En géotechnique un appareil pour mesurer la compressibilité du sol, ainsi qu'un tamiseur ont été acquis. La topographie s'est équipée d'une nouvelle station totale ainsi que d'un distomètre de la dernière génération. En outre quelques

ordinateurs vétustes ont été remplacés et de la nouvelle software dans les domaines de l'architecture, de la gestion de chantiers, de la géoinformation et de la visualisation-3D a été installée.

8. Visites techniques et séminaires

Route du Nord (A7)

- En janvier, au pavillon d'information à Gosseldange, Messieurs Fernand Hubert et René Biwer nous ont informés des mesures de sécurité dans les tunnels routiers et sur la conception statique de la construction de tels ouvrages. La conférence était suivie d'une visite du tunnel, alors encore en phase de creusement.
- En novembre, sur le même chantier, Monsieur André Stein, ancien étudiant de l'IST, nous a appris de quelle façon le viaduc de la vallée de l'Alzette, qui aura une longueur de 890 mètres, est mis en œuvre. A ce moment là, il a été possible de voir en différents endroits tous les stades de construction, des fondations jusqu'au tablier fini, en passant par les piles, les coffrages, les bétonnages et la précontrainte. La visite du viaduc a été suivie de celle de l'intérieur du tunnel de Gosseldange, pour y voir les travaux d'étanchéité et de bétonnage de la voûte.

Laboratoire de Géodynamique

En avril Monsieur Olivier Francis nous a fait découvrir, à Walferdange, dans la mine de Gypse désaffectée à 80 mètres sous terre ses installations, destinées à étudier les déformations de l'écorce terrestre et les variations de la gravité.

Raschpétzer

A la suite, le même groupe se rendit dans la forêt située au-dessus du laboratoire de géodynamique, pour une visite du qanat romain, sous la conduite de Monsieur Guy Waringo.

Projet Bus-Bunn (BB)

En novembre, Monsieur Georges Schummer, ingénieur civil et auteur de ce projet, nous expliquait son alternative pour un nouveau réseau de transports publics à Luxembourg et périphérie. Il propose notamment une solution souterraine pour desservir le centre ville et le quartier du Limpertsberg. Ceci pourrait constituer un complément au projet officiel concernant ces quartiers, où pour l'instant rien n'est encore prévu.

ARCELOR (Arbed)-Belval

Après une présentation du groupe Arcelor, de ses différentes divisions, société offrant de nombreux débouchés aux ingénieurs-industriels, l'aciérie et les laminoirs furent visités en novembre. Les étudiants eurent aussi la possibilité de prendre contact avec des responsables pour trouver un lieu de Pratique Professionnelle ou un sujet de Travail de Fin d'Etudes.

PAUL WURTH

En décembre les activités de la Société Paul Wurth furent présentées à son siège, ainsi que le rôle de l'ingénieur industriel, et les possibilités de SPP et de TFE. Une visite des ateliers clôturait la séance.

Eurobéton - Ciments Luxembourgeois

Egalement en décembre M. Christian Rech nous parlait des divers procédés de bétonnage et des nouvelles procédures pour garantir la qualité et la durabilité des ouvrages.

Voyage d'études

Cette année, la France, avec quelques chantiers spectaculaires d'infrastructure constituait le cadre principal du voyage. Le début cependant était du domaine des sciences naturelles dans le « Parc des Volcans » en Auvergne, un nouveau centre didactique sur le volcanisme montrait par des moyens parfois très spectaculaires les causes et les effets dus aux éruptions.

Les premières visites techniques de cette année furent des viaducs impressionnants sur le tracé de la nouvelle autoroute qui reliera Clermont-Ferrand à Bordeaux. Ces chantiers, à divers stades, présentaient tous des innovations techniques, soit dans le domaine des dimensions ou dans le domaine des méthodes de mise en œuvre ou de montage.

Après une visite culturelle à Saint-Emilion, le pont suspendu sur la Garonne à Bordeaux attendait les étudiants. Sans interruption du trafic autoroutier, des spécialistes en ont changé les câbles de suspente et élargi le pont de 2 voies de circulation supplémentaires, après renforcement des culées, des têtes des piles et du tablier.

En banlieue ouest de Paris, un nouveau tunnel autoroutier, long de 10 km, est construit pour boucler le «Grand Périphérique». La particularité de cet ouvrage consiste dans le fait, que les deux directions de circulation sont superposées dans un tube d'un diamètre de 15 mètres, à dalle médiane intermédiaire.

Ce périple a montré une accumulation de détails et de méthodes innovatrices et inédites et aura certainement laissé des traces dans les cerveaux des futurs ingénieurs.

9. Congrès et perfectionnements

- En octobre, Monsieur Pit Kayser, accompagné de M. Yves Melcher, assistant du département GC, s'est rendu à Francfort au "**Internationaler Geodätentag**" pour découvrir les dernières nouveautés dans le monde de la topographie et des systèmes de géo-informatique, par le biais de conférences et par une exposition comportant des démonstrations en la matière.
- En outre, le Professeur Pit Kayser s'est rendu à trois reprises en Allemagne, à des facultés de Topographie, à Karlsruhe, à Koblenz et Saarbrücken pour obtenir les renseignements nécessaires en vue de l'élaboration du projet de recherche «Transforlux».
- En avril le professeur Guy Waringo, accompagné de Messieurs Ralph Reiter et Claude Collé, a pris part à une conférence suivie d'un workshop, dans les locaux de la Formation Professionnelle Continue à Esch-sur-Alzette. La firme «Zwick-Unitest» y présentait ses dernières nouveautés concernant l'informatisation des machines de laboratoire du type de celles installées à l'IST aux départements GC et M.

10. Jeudis de l'IST

Dans le cadre du cycle de conférences à l'IST, se déroulant deux fois par mois, le jeudi soir, le Professeur Pit Kayser a présenté en octobre la conduite d'eau souterraine appelée «Raschpëtzer», située dans la forêt de Walferdange. Devant un public nombreux et intéressé, il expliquait d'abord toute l'installation et son fonctionnement, en insistant sur les problèmes géologiques, hydrauliques, statiques et surtout topographiques que devaient affronter les constructeurs. Ensuite il relatait les travaux d'exploration et de restauration en cours depuis vingt ans, également à l'aide de l'IST, de ses professeurs, de ses étudiants et de son atelier central avec son personnel dévoué et compétent.

11. Projets de recherche

« Transforlux » par le Professeur Pit Kayser

Le projet Transforlux a pour objet :

- d'établir et de rassembler un canevas complet des formules de transformations sous forme programmable en relation avec le système de projection géodésique en usage sur le territoire du Luxembourg. Un système de coordonnées géodésiques comprend un référentiel (système géodésique de référence), le type de coordonnées (cartésiennes X,Y,Z ; géographiques l, j, h ou planes N,E)

- d'établir la conversion des coordonnées planes luxembourgeoises vers les systèmes respectifs des pays voisins, Allemagne, France et Belgique avec le passage des systèmes géodésiques de référence respectifs, valable pour la région frontalière
- de présenter ces résultats sous forme d'un logiciel de transformation de coordonnées.

La composante verticale pourra également être prise en compte grâce à la banque de données sur le géoïde nouvellement établi pour le territoire du Luxembourg par l'Observatoire Royal de Belgique. Les transformations seront donc réellement en trois dimensions.

Une demande de prolongation pour l'année 2004 aux fins de vérification des résultats par différentes universités et une aide financière pour la publication et la diffusion, ont été introduites auprès du MCESR.

« Raschpëtzer » par Guy Waringo et Pit Kayser

Ce projet concernait les recherches portant sur le qanat romain à Walferdange servant au captage et au transport souterrain d'eau potable. Bien qu'officiellement terminées depuis fin 2000, certaines activités liées à ce projet se poursuivent encore sur place à Walferdange. En 2002, une campagne de sondages non destructifs par des moyens géo-électriques a été réalisée par une société allemande, sous la direction des Professeurs Guy Waringo et Pit Kayser, titulaires du projet, et financée par le service de Sites et Monuments Nationaux. Les résultats sont en cours d'évaluation. Autre action en relation avec les installations hydrauliques antiques, la galerie d'accès souterraine a été ouverte au public. Plusieurs archéologues et spécialistes de l'approvisionnement en eau et des réalisations anciennes en matière de génie civil ont visité le site. Cette recherche a fait l'objet d'un article publié dans une revue scientifique d'archéologie en 2002. Par ailleurs, un colloque international de la « Frontinus-Gesellschaft », sur les thèmes : « Wasserversorgung aus Qanaten ; Qanate als Vorbilder im Tunnelbau » est en préparation actuellement et aura lieu en octobre 2003 à Walferdange. Ce colloque regroupera une centaine d'archéologues internationaux, spécialistes du domaine de l'ingénierie dans l'antiquité. Une subvention pour l'organisation de la conférence, pour des mesures d'accompagnement, ainsi que pour la publication des actes a été accordée par le Fonds National de la Recherche. Madame la Ministre de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche a également bien voulu parrainer ce colloque.

« Évaluation de l'état de santé de ponts en béton précontraint par des méthodes dynamiques non-destructives » par le Dr Danièle Waldmann-Diederich

Madame Waldmann-Diederich, si sa candidature est retenue en tant que nouvel enseignant-chercheur, a l'intention de faire un travail de recherche dans le domaine ci-dessus, objet du test pour les candidats au nouveau poste de la filière « Structures ». Cette recherche se fera en collaboration avec des bureaux d'études, des sociétés de rénovation de construction et surtout de l'Administration des Ponts&Chaussées, Division des Ouvrages d'Art, qui au cours des prochaines décennies sera confronté à ces problèmes sur des dizaines de ponts. Il faudra alors décider de leur sort : réparation ou destruction/reconstruction. L'application des résultats de la recherche permettra des économies substantielles si elle évite la destruction inutile d'ouvrages.

12. Changements à la tête du département

- Le Professeur Guy Waringo a pris les fonctions d'administrateur du Département Génie Civil, en remplacement du Professeur Gérard Goedert quittant ses fonctions après un mandat de 5 ans.
- Au Conseil Scientifique, le Professeur Jean-Claude Hengen a pris la relève du Professeur Guy Waringo.
- Comme représentant des étudiants, Jérôme Sonntag participera aux réunions du Conseil du département à la place de Jarno Van der Schilden.
- Le professeur Guy Waringo continue à assumer la tâche de secrétaire du Conseil de Promotion du département Génie Civil.

13. Réunions du conseil du département

Le conseil a siégé huit fois durant l'année 2002 afin de traiter des problèmes de gestion courante, pour élaborer la coopération future avec la HTW et pour donner son avis sur des questions en relation avec la situation future de l'IST.

14. Remerciements

Les membres du département tiennent à remercier toutes les personnes, entreprises et administrations, qui par leur contribution : conférences, tutorats à la Pratique Professionnelle ou aux Travaux de Fin d'Études, et par d'autres activités, ont aidé à transmettre les sciences de l'ingénieur à nos étudiants, qui seront bientôt leurs collègues.

3.3. Le département INFORMATIQUE APPLIQUEE

1. Introduction

Parmi les faits marquants de l'année 2002 pour le Département Informatique Appliquée (DIA), nous pouvons citer :



- l'engagement de **deux nouveaux enseignants-chercheurs** au DIA
- la nomination d'un **nouvel Administrateur** du DIA
- une **progression du nombre d'étudiants** inscrits dans les quatre années du DIA
- la première édition de **la filière de spécialisation ISINOME** en 4ème année au DIA
- l'engagement de l'IST, par le biais de professeurs du DIA, dans **le programme LIASIT**
- une **progression de l'activité scientifique** au DIA.

Tous ces éléments forts de l'année 2002 sont repris en détails dans les paragraphes suivants.

Nous reviendrons également sur l'enseignement effectué au DIA durant les années académiques 2001 / 2002 et 2002 / 2003, ainsi que sur les stages de Semestre de Pratique Professionnelle (SPP) et les stages de Travail de Fin d'Etude (TFE) de l'année 2002.

2. Engagement de nouveaux enseignants-chercheurs au DIA

Le DIA a souhaité recruter dès l'entrée en vigueur de la réforme (*Loi du 11 août 1996 portant réforme de l'enseignement supérieur*) des enseignants-chercheurs de haut niveau international ayant une très bonne expérience de l'enseignement, de la recherche et du monde industriel.

Après l'engagement des professeurs Guelfi (F), Kelsen (L), Steenis (B) et Zampuniéris (B), deux nouveaux enseignants-chercheurs se sont joints au corps académique du DIA : Pascal Bouvry (B) et Steffen Rothkugel (D).

Pascal Bouvry earned his undergraduate degree in Economical & Social Sciences and Master degree in Computer Science with distinction ('91) from the University of Namur, Belgium. He went on to obtain his Ph.D. degree ('94) in Computer Science with great distinction at the University of Grenoble (INPG), France. His research focus at the IMAG laboratory was on Mapping and scheduling task graphs onto Distributed Memory Parallel Computers. Next, he performed post-doctoral researches on coordination languages and multi-agent evolutionary computing at CWI in Amsterdam. Dr Bouvry started his industrial experience as manager of the technology consultant team for FICS (belonging to S1 corp) a world leader in electronic financial services. Next, he worked as CEO and CTO of SDC, a Saigon-based joint venture between SPT (the second telecom operator in Vietnam), Spacebel SA (a Belgian leader in software development for Space, GIS and Healthcare),

and IOIT, a research and training center. After that, Dr Bouvry worked in Montreal as Development Director for MetaSolv Software, a world-leader in Operation Support Systems for ILECS/CLECS/Enterprises.

Steffen Rothkugel received a Ph.D. in Computer Science from the University of Trier, Germany, for a thesis on middleware support in mobile and cellular networks. His general interests are primarily in the domain of system software and distributed systems. Current research projects focus on mobile and ubiquitous computing, particularly in the context of multi-hop ad-hoc networks.

3. Nouvel Administrateur du DIA

Pour la rentrée de septembre 2002, le DIA s'est doté d'un nouvel Administrateur par un vote à l'unanimité des membres de son Conseil : il s'agit de Denis Zampuniéris . Son mandat, tel que prévu par la Loi du 11 août 1996 portant réforme de l'enseignement supérieur, est de cinq ans. Il remplace Roland Lenert.

4. L'enseignement effectué en 2001–2002 et 2002–2003

L'enseignement au Département Informatique Appliquée se déroule en quatre années réparties en deux cycles de deux années.

Premier cycle :

Le premier cycle se déroule en 4 semestres de formation destinés à apporter un ensemble de connaissances scientifiques et techniques nécessaires à tout approfondissement informatique. En première année, plus de la moitié des branches est commune à l'ensemble des 4 départements de l'IST. La deuxième année est constituée de matières plus orientées vers l'informatique tout en gardant une orientation scientifique et technique fondamentale (mathématiques, physique, électronique et micro-électronique, traitement numérique du signal, etc.).

Second cycle :

Un programme commun est proposé en 3^e année, trois filières de spécialisation sont organisées en quatrième année. Il s'agit de la filière « Ingénierie des Systèmes d'Information et Génie Logiciel » (ISIGEL), de la filière « Ingénierie des Réseaux et Systèmes Distribués » (IRESD) et de la filière « Ingénierie des Systèmes d'Information Nouveaux Médias » (ISINOME) ouverte en octobre 2001 au vu de la progression du nombre des étudiants de quatrième année.

Nombre d'étudiants (année académique 2002 – 2003) :

Le nombre d'étudiants inscrits en DIA-1 est de 62

Le nombre d'étudiants inscrits en DIA-2 est de 47

Le nombre d'étudiants inscrits en DIA-3 est de 25

Le nombre d'étudiants inscrits en DIA-4 est de 12, répartis en 8 étudiants dans la filière ISINOME et 4 étudiants dans la filière IRESD. La filière ISIGEL ne sera donc pas effective lors de cette année académique.

Le nombre total d'étudiants au DIA pour l'année académique 2002-2003 est donc de 146.

5. Filière de spécialisation ISINOME en DIA-4

La filière de spécialisation ISINOME – Ingénierie des systèmes d'information nouveaux médias, proposée en quatrième année au DIA, est placée sous la direction du prof. Denis Zampuniéris.

Elle a été ouverte pour l'année académique 2001 – 2002 et s'est vue améliorée (nouveaux cours, nouveau projet) pour l'année académique 2002 – 2003. Son succès va grandissant auprès des étudiants.

Internet offre de multiples possibilités pour de nouvelles applications informatiques : le e-learning, le e-business, le e-government, ... Tous ces nouveaux systèmes logiciels, les web applications, utilisent des technologies récentes qui néces-

sitent bien sûr un enseignement approprié. De plus, l'utilisation de ces nouvelles web applications permet le développement d'un tout nouveau marché, la net-économie. Cela ne va pas sans poser de nouveaux problèmes juridiques et commerciaux, et rend nécessaires de nouvelles approches de réflexion pour trouver les réponses adéquates.

La filière de spécialisation ISINOME a été créée afin de former des ingénieurs informaticiens capables de relever ces nouveaux défis, en leur enseignant les nouvelles technologies et les nouvelles méthodes de conception et en les entraînant à l'utilisation des nouveaux outils nécessaires au développement de ces web applications.

6. Activités scientifiques au DIA

Le Département Informatique Appliquée a souhaité, dès 1999, participer activement à la réforme de l'IST (Loi de 1996 sur la réforme de l'enseignement supérieur) qui place la recherche universitaire comme un objectif majeur.

L'année 2002 a vu une forte progression de l'activité scientifique au DIA, projets de recherche pourtant déjà très présents en 2001.

Activité scientifique des enseignants-chercheurs (par ordre alphabétique) :

6.1 Pascal BOUVRY

611. Projets de recherche

« Algorithmes évolutifs pour les problèmes d'optimisation, d'ordonnement et de sécurité »

Cet axe de recherche a été subventionné sur les fonds propres de l'IST, par une bourse OTAN (Research Fellowship du Professeur Franciszek Seredynski de l'Académie des Sciences de Pologne en Septembre 2002) et par le FNR (Mesure d'accompagnements MA6 acceptée en Octobre 2002 portant sur des échanges de chercheurs au premier semestre 2003).

Les algorithmes évolutifs s'inscrivent dans la famille des heuristiques capables de résoudre des problèmes complexes. Ils s'appuient sur des principes biologiques mais transposés dans le domaine de la science informatique. Partant d'un ensemble de solutions candidates, les algorithmes évolutifs proposent l'amélioration successive de cet ensemble initial par des heuristiques empruntées de la nature. Chaque application des heuristiques produit un nouvel ensemble de solutions candidates d'où la nature évolutive de ces algorithmes. De plus, la plupart des algorithmes évolutifs tels les algorithmes génétiques, la programmation génétique et les systèmes de fourmis sont implicitement parallèles. La combinaison des éléments heuristiques et du parallélisme de ces algorithmes peut aider à réduire la complexité des solutions. Afin de tirer profit des avantages de cette réduction de la complexité, les techniques de programmation parallèle en réseau d'ordinateurs (cluster programming) et les concepts d'optimisation multi-objective sont étudiés avec minutie dans cet axe de recherche.

Le caractère prometteur des recherches effectuées en ce domaine nous a naturellement amené à la soumission d'un projet Titre-1 pour la période 2004-2006, appelé Evo-Business, appliquant ce type d'algorithmes à la recherche de connaissances et à l'optimisation de négociations de contrats B2B. Ce type d'applications rencontrant les besoins des entreprises au Luxembourg.

Les premiers résultats de ces recherches seront publiés en 2003 à l'aide d'articles acceptés dans les conférences suivantes :

[SBZ03a] Franciszek Seredynski, Pascal Bouvry, Albert Y. Zomaya. Secret key cryptography with cellular automata. In NIDISC 03 workshop (part of International Parallel and Distributed Processing Symposium, IPDPS 2003 conference), April 2003, Nice, France.

[SZB03b] F. Seredynski, A.Y. Zomaya, P. Bouvry. Function Optimization with Coevolutionary Algorithms In International Intelligent Information Processing and Web Mining Conference, June 2003, Zakopane, Poland.

« SoNi – Self Organizing Network Infrastructure »

Ce projet de recherche au titre 1 a été officiellement accepté par le Ministère de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche en mai 2002. La date de démarrage prévue est janvier 2003.

SoNi est destiné à étudier les nouvelles architectures logicielles nécessaires aux réseaux ad-hoc, spontanés et peer-to-peer. Pascal Bouvry est en charge de la partie Architecture de Service et Services Verticaux.

L'année 2002 a été l'occasion de préciser les objectifs du projet et de procéder au recrutement du doctorant travaillant sous supervision de Pascal Bouvry. Dans ce cadre, un accord de supervision de thèse en co-tutelle a été conclu avec le professeur Cardon de l'Université du Havre (France) et le docteur Frédéric Guinand. Monsieur Luc Hogie a été sélectionné. Monsieur Hogie démarrera sa thèse en mars 2003 et effectuera la totalité de ses recherches au Luxembourg en tant qu'étudiant de l'IST subsidié par une bourse de formation-recherche du MCESR, tout en intégrant l'école doctorale du Havre.

612. Projets pédagogiques

Pascal Bouvry était en charge et a remodelé en 2002 les cours de e-business, analyse et conception UML pour la quatrième année et qualité/gestion de projets pour la troisième année. Pascal Bouvry a aussi créé deux nouveaux cours : un cours de Middleware pour la troisième année et un cours de systèmes transactionnels pour la quatrième année.

Pascal Bouvry a pris en charge avec Denis Zampuniéris le projet d'ingénierie logicielle pour la filière ISINOME. Ce projet a consisté à produire un système de gestion de centres d'e-learning. Les technologies mises en œuvre comprennent les Web Services (XML, WSDL) et J2EE/Entreprise Java Beans.

En 2002 Pascal Bouvry était tuteur IST d'un travail de fin d'étude destiné à fournir des informations clients ciblées (B2C) via Internet pour Siemens SA.

613. Divers

Participation au CeBIT 2002, Mars 2002, Hanovre, Allemagne.

6.2 Théo DUHAUTPAS

Activités et conférences

Participation à la conférence INET « Internet Crossroads » à Washington en juin organisée par l'ISOC (Société de l'Internet) ainsi qu'au symposium « The Global Research Networking Summit » en mai 2001 à Bruxelles.

Participation à la création d'une Task Force sur l'introduction de la version IPv6 en collaboration avec la société ISOClu, le chapitre luxembourgeois de l'ISOC en octobre 2001.

6.3 Nicolas GUELFY

631. Research

Nicolas Guelfy is the head of the Software Engineering Competence Center. This competence center host several research projects and coordinates the curriculum courses related to software engineering. The results presented here are those of a team made of around 10 people.

In 2002, the main ongoing research projects are:

- ACCES-PME (Luxembourg) : Adoption de Compétences interdisciplinaires pour le Commerce Electronique Sécurisé des PME
- AMBER (Luxembourg/Switzerland) : Engineering of Spatio-Temporal Federated Databases
- e-efficient (Luxembourg) : E- business Framework For an efficient Capture and Implementation of END- to-end Transactions
- EUDEMES (Luxembourg/France) : A Component based Development Methodology for Small Size Embedded Systems
- FIDJI (Luxembourg) : Formal engineering of Distributed Java Implementations
- JITAN (Luxembourg/Italy) : Rigorous support for the development of reliable distributed systems : a Java targeted notation and its formal support

The main publications that have been made in 2002 are :

G. Di Marzo Serugendo, D. Mandrioli, D. Buchs, N. Guelfi, "Real-Time Synchronised Petri Nets," 23rd International Conference on Application And Theory of Petri Nets, Adelaide, South Australia, June 24-28, 2002.

N. Guelfi, B. Ries, "Using and Specializing JAFAR a Pattern-based J2EE Framework", Proceedings of the 6th Annual IASTED International Conference on Software Engineering and Applications (SEA2000), Cambridge, USA, November 4-6, 2002, M. H. Hamza(Ed.), Acta Press, 2002 , pp. 515-522

N. Guelfi, P. Sterges, "JAFAR: Detailed Design of a Pattern-based J2EE Framework", Proceedings of the 6th Annual IASTED International Conference on Software Engineering and Applications (SEA2000), Cambridge, USA, November 4-6, 2002, M. H. Hamza(Ed.), Acta Press, 2002 , pp. 331-337.

N. Guelfi, B. Perrouin, "Rigorous Engineering of Software Architectures: Integrating ADLs, UML and Development Methodologies", Proceedings of the 6th Annual IASTED International Conference on Software Engineering and Applications (SEA2000), Cambridge, USA, November 4-6, 2002, M. H. Hamza(Ed.), Acta Press, 2002 , pp. 523-529.

All the details of the SE2C activities for 2002 are accessible on our web site : <http://se2c.ist.lu>.

632. Teaching

The SE2C members have participated to teaching in a way that teaching and research are deeply coordinated.

The following courses have been made entirely or partially by SE2C members:

Second year of the first cycle

- Programmation orientée objet et Java

First year of the second cycle

- Logique et Spécification
- Ingénierie du Logiciel et Méthodologie
- Projet d'ingénierie informatique

Second year of the second cycle:

- The 2002 program of the "Spécialisation ISIGEL : Ingénierie des Systèmes d'Information et GEnie Logiciel » has been defined by the SE2C members which have participated to its organization and its execution.

633. Other

Nicolas Guelfi has been elected for 3 years to be the ERCIM officer for the executive committee of ERCIM – European Research Consortium for Informatics and Mathematics <http://www.ercim.org>.

Nicolas Guelfi has been elected for 3 years to be the ERCIM member of the ERCIM working group on Dependable Software-Intensive Systems.

Nicolas Guelfi has been detached for 20% of its workload to participate to research activities of the LIASIT – Luxembourg International Advanced Studies in Information Technologies. He is a member of the scientific committee.

Nicolas Guelfi has been the "tutor" of the following students :

SPP

- Gil Belling
- Joel Reiter

TFE

- Christian Glodt

6.4 Pierre KELSEN

641. Projets de recherche

« Factors -Fundamental Approaches to the Complexity of Object-Oriented Software »

Une des préoccupations majeures du génie logiciel est la maîtrise de la complexité des logiciels. Or les approches pour analyser cette complexité ont reposé jusqu'ici surtout sur des bases informelles. Le but de ce projet national est de prendre une approche plus fondamentale qui va essayer de dégager un modèle mathématique pour modéliser la complexité des logiciels. Nous envisageons des applications dans les domaines des outils CASE, des design patterns, du refactoring et de la réutilisation.

Le projet, dirigé par Pierre Kelsen, a débuté en juillet 2002 avec l'engagement d'un chercheur, Emil Weydert. Le Docteur Emil Weydert vient du «Max Planck Institut für Informatik» à Saarbrücken où il était coordinateur du groupe de recherche «logique et raisonnement de l'incertain».

Dans la deuxième moitié de 2002 le projet a produit un article intitulé «An Information-Based View of Representational Coupling in Object-Oriented Systems» qui examine une forme de couplage particulièrement important dans les programmes orientés-objets. En décembre cet article a été officiellement accepté par la conférence FASE 2003 (Fundamental Approaches to Software Engineering), sous-conférence de ETAPS 2003. La conférence se déroulera à Varsovie en avril 2003, date à laquelle le travail va être présenté à la communauté internationale.

642. Projets pédagogiques

En mars 2002, Pierre Kelsen a enseigné la conception UML et la programmation Java dans le cadre d'une formation Java/UML du GIE-Sitec.

643. Conférences

Pierre Kelsen a participé en novembre 2002 à la conférence «ACM Conference on Object-Oriented Programming, Systems, Languages, and Applications» qui s'est déroulée à Seattle. Cette conférence était très utile pour avoir une vue d'ensemble des nouveaux développements dans le domaine de la programmation orientée-objet.

644. Divers

En 2002 Pierre Kelsen était membre du conseil scientifique ainsi que du comité d'organisation technique et scientifique de l'informatique (COTSI).

6.5 Steffen ROTHKUGEL

651. Projets de recherche

« SoNI: Self-Organizing Network Infrastructures »

In early 2002, a titre 1 project proposal entitled SoNI: Self-Organizing Network Infrastructures has been prepared by Thomas Engel, Pascal Bouvry, Massimo Malvetti, and Steffen Rothkugel.

The objectives of the project are as follows:

SoNi provides a new middleware platform for enabling the development of collaborative and reactive applications on top of ad-hoc/self organizing networks. These networks include mobile devices such as notebooks/PDAs/mobile phones as well as traditional desktop computers. Steffen Rothkugel focuses on context-awareness in the service framework.

SoNI has been approved as a titre 1 project, funding period 2003-2005.

652. Conférences

During 2002, the following two scientific articles have been written:

Accepted

S. Rothkugel: WAPIOP—A WAP-based Inter-ORB Protocol, 5th European Personal Mobile Communications Conference, EPMCC 2003, Glasgow, Scotland, April 2003

Submitted

P. Steininger, S. Rothkugel: A Web-Service for Process Simulation Implementing HLA, submitted to 12th Intl. World Wide Web Conference, Budapest, Hungary, May 2003

The latter one has been prepared in collaboration with the Institut für Arbeitswissenschaft und Betriebsorganisation, University of Karlsruhe, Germany.

6.6 Bernard STEENIS

661. Projets de recherche

« Adaptation des outils de synthèse aux architectures asynchrones et réalisation d'un microcontrôleur asynchrone (ASYNCLUX) ».

Rappel du sujet :

L'augmentation constante des vitesses de fonctionnement des microprocesseurs a mené à la situation où les délais liés aux interconnexions deviennent prépondérants par rapport aux délais liés aux calculs des portes logiques. Il devient également impossible d'assurer la distribution synchrone d'un signal d'horloge sur un circuit intégré de grandes dimensions.

La technologie asynchrone, basée sur une logique de rendez-vous présente alors les avantages suivants :

- Plus de nécessité de propager le signal d'horloge sur de grandes distances
- Réduction de la consommation d'énergie
- Diminution des perturbations par couplage dans les circuits d'acquisition de données

Les objectifs du projet sont d'une part la réalisation d'un prototype de microprocesseur asynchrone, et d'autre part l'adaptation des outils de synthèse, couramment utilisés pour la conception des circuits synchrones, à la méthodologie de conception des circuits asynchrones.

L'année 2002 a été entièrement consacrée à la mise en place de l'infrastructure matérielle et logicielle, notamment des outils de synthèses fournis par l'organisme inter-universitaire européen « Europractice ».

662. Projets pédagogiques

Conception d'un cours en ligne

Dans le cadre du projet BEST, la première expérience pilote de téléformation à l'IST porte sur le cours d' « Architecture de Microprocesseurs » du Professeur B. Steenis, dispensé en 2ème année du DIA.

La phase du travail effectué en 2002 consiste en la définition de bonnes pratiques pour le passage d'un cours présentiel à un cours en ligne, incluant notamment un effort important sur le découpage du cours en modules de formation (portant un concept unique) et en pages d'écran.

Ensuite, la phase de production du matériel de cours proprement dit a permis de réaliser environ une centaine de pages d'écran, comportant environ 30 animations « Flash » dont certaines interagissent avec l'apprenant. Cette production représente environ 50% du cours en question.

663. Conférences

- ASYNC 2002 (8th International Symposium on Advanced Research in Asynchronous Circuits and Systems), Manchester, 8-11 avril 2002
- Patmos 2002 (International Workshop-Power And Timing Modeling, Optimization and Simulation), Séville, 11-13 septembre 2002.

6.7 Denis ZAMPUNIERIS

671. Projets de recherche

« BEST – Best practices in on-line education for the engineer and in associated technologies »

- *Financing* :
MCESR Luxembourg, Titre 1
- *Partners* :
CRP Henri Tudor, Luxembourg
- *Abstract* :
Le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) a permis l'émergence de nouvelles formes d'apprentissage : éducation à distance au moyen de cours en ligne, formation continue à la demande et à domicile, université virtuelle sur Internet, etc. L'ensemble de ces activités est regroupé sous le terme générique de e-learning. Ce projet de recherche a pour objectifs d'étudier la pédagogie d'enseignement et la méthodologie d'apprentissage dans une approche de téléformation, ainsi que les aspects technologiques (intégration logicielle, administration, sécurité, efficacité, etc.) liés aux plates-formes de e-learning.
- *More information* :
<http://best.ist.lu>

« ITEMA – Application Intelligente de Téléformation en Management de Projet »

- *Financing* :
European Union, programme Leonardo Da Vinci
- *Partners* :
CRP Henri Tudor, Luxembourg
Facultés universitaires de Namur, Belgique
Institut supérieur de commerce St. Louis, Belgique
AFITEP, France
Université de Nancy 2, France

Fundación Universidad Empresa de Murcia, Espagne
ZEUS Consulting, Grèce

- *Abstract* :
Le consortium de ce projet s'est donné comme principal objectif de développer un programme intelligent et innovant de téléformation en management de projet de système d'information grâce à l'intégration via un moteur de workflow (outil informatique dédié à la gestion de plusieurs activités et traitements qui s'enchaînent dans le but de modéliser un flux de travail) de modules d'apprentissage e-learning avec un référentiel de gestion de projet.

« DIPS – Distance learning approach applied to enhance introduction of intellectual property rights in management strategies of enterprises »

- *Financing* :
European Union, programme Leonardo Da Vinci
- *Partners* :
CRP Henri Tudor (L)
Office Ernest Freylinger (L)
Iale Tecnologia (E)
Universitat Politecnica de Catalunya (E)
Information management consulting solutions (F)
Université Aix Marseille III (F)
Tec-Minho (P)
Bournemouth University - School of finance (UK)
- *Abstract* :
In the last decade, Intellectual Property Rights (IPR) have been increasingly recognised as an essential feature for competitiveness of enterprises. The underlying rationale behind IPR is the stimulation of invention and innovation through a temporary monopoly while ensuring disclosure of technical information and knowledge. Training of IPR specialists and education of potential SME owners and employees are considered to be among the most important instruments to raise awareness among SMEs. However, it was reported that training schemes are already existing in different countries, but it was stressed that these could not be deployed without any problems. Following these observations and discussed issues, this pilot project will create an education concept aimed at learning the skills and knowledge requested to manage IPR in an enterprise. The training course will be designed to be usable as additional qualification course for students at the end of technical or business school studies, or as a continuing education targeting managers or employees of enterprises. The course will be based on traditional On site education and technology based distance learning. It will be adaptable to existing University courses. It will be adapted in terms of language and culture and targeted to SMEs in a privileged way. The training program will be evaluated by pilot studies, realised by different European education institutions, in order to be compliant with European standards (ECTS).
- *More information* :
<http://www.dips-project.org>

672. Projets pédagogiques

Denis Zampuniéris a pris part à la conception et à l'encadrement d'une expérience de formation initiale en e-learning pour la DIA-2 : le cours de microprocesseurs du professeur Bernard Steenis a été porté sur une plate-forme de e-learning dans le cadre du projet BEST (*cf. supra*) et les étudiants le suivent de cette manière pour la première fois lors de l'année académique 2002 – 2003.

Denis Zampuniéris, en tant que responsable de la filière de spécialisation ISINOME, a organisé et collaboré à la refonte de son programme pédagogique : nouveaux objectifs, nouveaux cours, nouveau projet et nouvelle organisation.

Denis Zampuniéris a pris en charge avec Pascal Bouvry le projet d'ingénierie logicielle pour la filière ISINOME. Ce projet a consisté à produire une web application de gestion centralisée et uniforme de différents centres fournisseurs de cours e-learning, avec des interfaces portail Internet et GSM (Java).

Denis Zampuniéris était tuteur IST de deux stages de travail de fin d'étude : MM. Dragan Markovic – St. Paul Luxembourg (Prix Rotary Kiem) et Marko Markovic – Bourse de Luxembourg, ainsi que d'un stage de pratique professionnelle: M. Sébastien Falone – Galvalange.

En mars 2002, Denis Zampuniéris a enseigné l'analyse UML dans le cadre d'une formation Java/UML du GIE-Sitec (formation continue de professionnels de l'informatique).

673. Conférences

Lors des « 2èmes Rencontres de l'IST – Symposium international sur le dialogue entre culture et technologie » qui se sont tenues le 21 juin 2002, Denis Zampuniéris a présenté une conférence intitulée : « E-learning et Société du savoir ». Le thème du Symposium était : « Technologies de l'information, Société du savoir, Un nouvel âge des Lumières ? »

Denis Zampuniéris a participé à l'animation d'une journée pédagogique au Lycée Fieldgen. Il y a présenté deux exposés sur le e-learning.

Dans le cadre du projet BEST, Denis Zampuniéris, en tant que membre du Comité de programme avec le prof. Charles Duchâteau des Facultés universitaires de Namur, a organisé la deuxième édition des « Rencontres du Kirchberg – Colloque international sur le e-learning » qui se tiendra en janvier 2003.

674. Divers

Denis Zampuniéris a été nommé représentant du Fonds National de la Recherche auprès du Groupe de Travail « E-Learning » de l'ERCIM – European Research Consortium for Informatics and Mathematics <http://www.ercim.org>) pour la période 2002 – 2005.

Denis Zampuniéris a été nommé représentant de l'Institut Supérieur de Technologie auprès du LIASIT – Luxembourg International Advanced Studies in Information Technologies au sein de son Comité d'Accompagnement.

7. Programme LIASIT

Le 18 décembre 2002, sur l'initiative du Ministère de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, était signée par les différents partenaires (Institut Supérieur de Technologie, Centre Universitaire, CRP Henri Tudor, CRP Gabriel Lippmann) la Convention portant création du LIASIT– Luxembourg International Advanced Studies in Information Technologies, centre de formation / recherche doctorale de haut niveau dans le domaine des technologies de l'information, en partenariat étroit avec le secteur privé.

Le DIA participe activement à cet institut avec le détachement à temps partiel du Professeur. Nicolas Guelfi au programme LIASIT et avec l'inscription actuelle de trois étudiants en thèse.

8. Diplômes délivrés pour l'année académique 2001 – 2002

8.1 Filière « Ingénierie des systèmes d'information et génie logiciel »

Avec la mention bien :

Monsieur FABER Arsène
Monsieur GLODT Christian
Monsieur SCHAACK Daniel
Monsieur SCHULLER Tom

Ont également réussi :

Monsieur LEVY Stéphane
Monsieur PETER Marc

8.2 Filière « Ingénierie des réseaux et systèmes distribués »

Avec la mention bien :

Monsieur LORANG Joël
Monsieur SCHOLTES Armand
Monsieur STOCCO Mauro
Monsieur STREITZ Philippe

Ont également réussi :

Monsieur BERMER Marc
Monsieur SCHEMBERGER Pascal

8.3 Filière « Ingénierie des systèmes d'information nouveaux médias »

Avec la mention bien :

Monsieur HOFFMANN Joe
Monsieur MARKOVIC Dragan

Ont également réussi :

Monsieur LINCKELS Sven
Monsieur MARKOVIC Marko

8.4 Diplômes de 1er cycle

Monsieur ALMEIDA E ROCHA Joao Pedro
Monsieur ANGIULLI Adrian
Monsieur BISDORFF Claude
Monsieur BISENIUS Claude
Monsieur CARDOSO JORDAO Daniel
Monsieur COLELLA Stefan
Monsieur COSTA PINTO Filipe
Monsieur GARRIDO MARQUES Rodrigo Sergio
Monsieur GOEBEL Georges
Monsieur GUERRA ALEXANDRE Sergio
Monsieur KOPCZINSKI Armand
Monsieur LEMMER Jean
Monsieur MEDERNACH Tommy
Monsieur REIFFERS Jeff
Monsieur REIMEN Jan
Monsieur REITER Joël

9. Stages de Semestre de Pratique Professionnelle en 2002

ETUDIANT	ENTREPRISE	TUTEUR ENTREPRISE	TUTEUR IST
Jean LEMMER	TradeARBED SA	M. Olivier CARL	M. Théo DUHAUTPAS
Sébastien FALONE	GALVALANGE Sàrl	M. KELLER Gilles	M. Denis ZAMPUNIERIS
Joël Marc POUNGOUE DEUNTCHOU	ProfilARBED Recherches		M. Jean-Claude BAUMERT
Robert FISCH	ST PAUL Interactive SA	M. Fränz ZEPPONI	M. Pierre KELSEN
Daniel CARDOSO JORDAO	CLT-UFA	M. Joël CLAUDOT	M. Pierre KELSEN

Grégoire DANOY	CYBERCULTUS	M. Farid MEINKOHN	M. Bernard STEENIS
Rafael MARTINS FIDALGO	CYBERCULTUS	M. Farid MEINKOHN	M. Bernard STEENIS
Gil BELLING	ISPC Saràl	M. Dan FERRON M. Alex SCHMITT	M. Nicolas GUELFY
Joël REITER	CRPHT	M. Djamel KHADRAOUI	M. Nicolas GUELFY
Stefan COLELLA	P & T	M. Frank LIESER	M. Bernard STEENIS
Vinh Danh DODOAN	GAX SA	M. Adrien TAY PAMART	M. Bernard STEENIS

10. Stages de Travail de Fin d'Etudes 2002

ETUDIANT	ENTREPRISE	SUJET
Arsène FABER	Administration des Ponts & Chaussées Division Informatique et Gestion	<p><i>Le but du TFE est de développer un prototype d'une application WEB permettant d'effectuer les travaux administratifs, qui sont pour l'instant réalisés à l'aide de macros développées dans le langage de programmation Visual Basic de la gamme de logiciels Office de Microsoft.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Modélisation et création d'une base de données se basant sur les applications existantes</i> - <i>Permettre aux utilisateurs la saisie des données à l'aide d'un browser Internet</i> - <i>Affichage des informations (textes et diagrammes) sous format HTML ou PDF</i> <p><i>Interaction avec un Document Management System et synchronisation des informations administratives avec ce dernier système</i></p>
TUTEUR ENTREPRISE M. Georges SIMON		TUTEUR IST M. Pierre KELSEN
Tom SCHULLER	Administration des Ponts & Chaussées, Division Informatique et Gestion	<p>Base de données routière (BDRoute):</p> <p><i>Le travail de fin d'études prévoit le prototypage d'une base de données routière. La base de données finale contient toutes les informations concernant la voirie de l'Etat ainsi que les différentes infrastructures le long de ces routes. On retrouve deux types de d'informations dans la base de données, des données géographiques et textuelles. La saisie, la consultation et la modification des informations de la BDRoute peuvent se faire soit sous forme textuelle, soit sous forme graphique à l'aide d'une carte thématique. L'accès à la base de donnée se fait à l'aide d'un browser web.</i></p>
TUTEUR ENTREPRISE M. Georges SIMON		TUTEUR IST M. Pierre KELSEN
Marc BERMER	ProfilARBED service Informatique- Infrastructure	<p>Personnalisation de la plate-forme de surveillance réseau NETVIEW :</p> <p><i>Le logiciel NETVIEW de TIVOLI permet la surveillance des équipements connectés au réseau. Il permet la découverte automatique des nouveaux équipements, la remontée d'alarme, la surveillance des bandes passantes et des taux d'erreur. Actuellement seules sont en service les fonctions automatiques. Il s'agit d'implémenter les autres fonctions.</i></p> <p><i>Le but de ce travail consiste en :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>l'étude de l'existant en matière de réseau chez ProfilArbed,</i> - <i>l'analyse des besoins et le développement d'une solution adaptée aux besoins</i>

- l'implémentation de cette solution à l'aide du logiciel Tivoli Netview 7.1®
- la documentation de cette solution

TUTEUR ENTREPRISE
Mme Elisabeth HAGEN

TUTEUR IST
M. Bernard STEENIS

Christian GLODT CRPHT

Architectures e-commerce dédiées pour les PME – PMI :
Le projet entre dans le cadre du développement d'applications e-Business sécurisées. Il consiste en l'étude et la mise en oeuvre d'une application e-Business orientée e-Commerce. L'application en question est une plate-forme de télétravail offrant aux prestataires et demandeurs de services la possibilité de conclure, via une interface Web, un contrat de services en ligne.
Le travail est principalement lié à la migration de l'architecture existante vers une architecture de type 3 tiers basée sur des composants 'Open Source'.
Il est demandé de garder les fonctionnalités de l'application tout en respectant les points suivants:

- Effectuer la migration de la logique d'application sur un serveur 'back-end',
- Retenir l'interface utilisateur existante,
- Sécuriser toute communication entre les composants du système.

TUTEUR ENTREPRISE
M. Djamel KHADRAOUI

TUTEUR IST
M. Nicolas GUELFY

Joe HOFFMANN GOODYEAR
Luxembourg Tires SA
Dept. RIT*E

Plateforme Web de supervision de réseaux LAN/WAN en environnement PHP/MySQL :
*Development for the Goodyear RIT*E (Regional Information Technology Europe), of a worldwide Goodyear Intranet Application called BigBrother based on a Linux Apache Web Server with PHP and Perl. BigBrother is a network monitoring and reporting system which uses SNMP and HP Openview to get the current status of all network components such as routers and switches.*
BigBrother uses MRTG (Multi Router Traffic Grapher) and RRDtool for storing and representing all traffic data.
HP Openview receives the SNMP traps from the routers and is transmitting this information to BigBrother which shows the status of the Frame-Relay network and the active ISDN calls.
Aditionnally to the network utilisation, BigBrother also performs statistics on the efficiency of the Cacheflow internet gateway by comparing the in and out data from the cache.
The web pages and graphs are generated dynamically on BigBrother with PHP and are transmitted to the browser.

TUTEUR ENTREPRISE
M. Ercan AYDEMIR

TUTEUR IST
M. Steffen ROTHKUGEL

Dragan MARKOVIC Saint-Paul Luxembourg

« **E-Learning** » dans l'entreprise :
Certains disent que e-Learning c'est la convergence entre la formation et l'Internet.
Le but en est de mettre à disposition de l'étudiant « connecté » du contenu sous différentes formes (électroniques) et de suivre l'évolution de ses connaissances. Pour les experts, il s'agit de développer ces contenus. E-Learning c'est aussi l'accès facile et permanent à la matière.
Quelques formes courantes du « e-Learning » sont le classroom-learning, le « web-learning » et le « coaching ».

Parmi les fonctionnalités d'un système LMS (Learning Management System) on compte :

- *Gestion d'un catalogue de formation*
- *Diffusion de contenus multimédia*
- *Outils pour créer ou transposer des cours sous forme électronique*
- *Technologies de classe virtuelle*
- *Gestion des compétences en liaison avec un système HR*
- *Outils de communication entre étudiants et tuteurs*
- *Modules de facturation ou de paiement électronique*

Mais dans une application réelle, ces fonctions ne sont pas toutes requises.

Le présent travail consiste en trois étapes :

1. *L'analyse des standards existants actuellement sur le marché, tels AICC, IMS, SCORM et XML pour la description du contenu.*
2. *L'établissement d'un concept pour un LMS répondant aux besoins d'une entreprise comme Saint-Paul Luxembourg*
3. *L'implémentation des principales fonctions d'un tel LMS*

TUTEUR ENTREPRISE
M. Jeannot THEIS

TUTEUR IST
M. Denis ZAMPUNIERIS

Marko MARKOVIC Bourse de
Luxembourg

Suivi des tests et intégration :

L'information est une ressource critique pour toutes les organisations qu'elles soient grandes ou petites, gouvernementales ou privées. Au moment où nous avons besoin de prendre des décisions importantes, l'information vitale doit être présente à portée de main et à l'instant même. Les nouvelles technologies de communication et l'Internet augmentent le flux et la gestion d'informations d'une croissance dramatique.

La Bourse de Luxembourg a mis en œuvre une solution lui permettant de gérer les fonctions suivantes :

- *Gestion de documents*
- *Gestion du Workflow*
- *Gestion de la communication*

Une modélisation UML globale a été faite en proposant une solution modulaire pour la gestion des workflows.

TUTEUR ENTREPRISE
M. Alain MAURY

TUTEUR IST
M. Denis ZAMPUNIERIS

Daniel SCHAACK Institut Supérieur de
Technologie (IST)

Synthétiseur virtuel:

HTS-1 est un synthétiseur MIDI virtuel VSTi (Virtual Studio Technology Instrument). Il peut être intégré en de multiples instances dans tout environnement supportant la technologie VST de Steinberg (p.ex. Steinberg Cubase VST ou Emagic Logic).

HTS-1 comporte différents modes de synthèse qu'on n'a jusqu'ici pas encore tous vus réunis à la fois dans un synthétiseur, notamment : la synthèse virtuelle analogique (synthèse d'ondes classiques à bande limitée), la modulation d'amplitude (AM), la modulation de fréquence (FM), la synthèse à base de tables d'ondes chargeables à partir de fichiers WAV (samples). En plus, HTS-1 est muni d'une puissante matrice de modulation permettant d'interconnecter virtuellement tous les paramètres de synthèse. Grâce à cette unique mixture de différentes techniques de synthèse, HTS-1 peut générer une panoplie de sons.

HTS-1 est un concept orienté objet programmé en C++ et en assembleur x86 (pour des fragments de programme temps réel critiques).

TUTEUR ENTREPRISE
M. Gilbert KLEIN

TUTEUR IST
M. Bernard STEENIS

Armand SCHOLTES SES ASTRA

BBI POP – AstraNet / BBI integration :

POP product perspective

The main aim is to provide additional value added for BBI customers and an easy integration of BBI and AstraNet at customer premises. All this included in a single "black box" acting as Point of Presence (POP).

The POP will be located between the SIT (Satellite Interactive Terminal) and the customer network(s).

The POP shall fulfil the following roles:

- *Connect customer network(s) to the BBI Network*
- *Enhance BBI performances by offering proxy services*
- *Integrated out of the box value added services for small offices like web server, mail, etc....*
- *Integrate BBI and AstraNet multicast traffics*

The Network Services shall cover routing (including multicast via GRE encapsulation), network address translation, DHCP server or relay, terrestrial dial-up connectivity, firewall, quality of service.

Moreover, the POP shall support remote software installation and upgrade.

The purpose of the BBI / Astranet integration is to allow the reception of multicast traffic from AstraNet. This service shall be provided by adding a DVB card to the POP. Then, the POP shall be responsible for the forwarding of the incoming multicast traffic from AstraNet to the customer LAN(s).

The provision of AstraNet unicast traffic is not in the scope of the current project but may be considered for a later extension or may be supported as terrestrial dial-up connectivity.

The value added services shall cover web servers (Internet and intranet), mail server, FTP server, news server, print server, file server, DNS, SNMP, NTP and web proxy.

TUTEUR ENTREPRISE
M. Vincent MASQUELIER

TUTEUR IST
M. Steffen ROTHKUGEL

Sven LINCKELS Centre de Recherche
en Automatique de
Nancy (CRAN)

Développement du serveur Web du réseau national français des jeunes chercheurs en Automatique :

Le serveur Web doit permettre de fournir la plupart des renseignements recherchés d'une part via la base de données associée et d'autre part en étant un portail vers les sites Web les plus utiles.

- *Concevoir l'architecture du site en définissant sa charte géographique (qui devra être ensuite reprise dans tous les documents quelque soit le média utilisé) s'adressant à des jeunes (22 à 30 ans), ce site doit avoir un esthétique en rapport*
- *Concevoir et développer la base de données et les composants logiciels, notamment des formulaires de saisie/interrogation.*

L'étude comprendra l'ensemble des étapes du développement d'un projet : Cahier des charges, analyse fonctionnelle, analyse détaillée, développement, tests (saisie d'une petite partie des données), documentation technique.

TUTEUR ENTREPRISE
M. Pascal GEND

TUTEUR IST
M. Théo DUHAUTPAS

Mauro STOCCO Centre de Recherche
en Automatique de
Nancy (CRAN)

Développement d'un module de métrologie réseau :

Conception et développement d'une architecture de Qualité de Service pour l'adaptation des applications

Développer un outil de mesure des performances sur réseaux IP : mesure de la bande passante, du délai, de la gigue et du taux de perte de paquets. Les mesures seront réalisées pour différents protocoles de transport (UDP et TCP). Le module s'intégrera dans une architecture plus complexe et devra donc être conçu de façon à être utilisable par d'autres applications. Plate-forme de développement : C++/Linux

TUTEUR ENTREPRISE
M. Fabien MICHAUT

TUTEUR IST
M. Théo DUHAUTPAS

Christian BLOCK Siemens SA

Information and Communication Extranet :

Erarbeitung eines Konzepts für dieses Extranet, Evaluierung der dazu notwendigen Software und Erstellung eines lauffähigen Prototyps. Im Rahmen des Siemens E-Business Projekts ist eine unternehmensweite Lösung für die Internet und Extranetz Zugänge geplant. Allerdings ist noch nicht absehbar, wann diese Lösung in Luxemburg zur Verfügung stehen wird. (Wahrscheinlich nicht vor 2003). Erwartet wird deshalb eine Lösung, die mit relativ wenig Aufwand den besten Kundennutzen ergibt. Ausserdem sind die Datenschutz und Sicherheitsanforderungen der Siemens S.A. zu erfüllen.

TUTEUR ENTREPRISE
M. Harold LINKE

TUTEUR IST
M. Pascal BOUVRY

Joël LORANG Institut Supérieur de
Technologie (IST)

Le travail à effectuer représente un point non négligeable dans la gestion d'un parc informatique comme celui de l'IST. En effet, bon nombre de fournisseurs proposent une série d'outils de management de parc qui offrent en option la distribution de logiciels sur les postes clients. Microsoft lui aussi propose une solution de distribution de logiciels par policy. Nous souhaitons faire le point pour éventuellement utiliser ce type d'outils.

- *Etude de la distribution de logiciels :
Examiner ce que signifie la distribution de logiciels dans un réseau hétérogène
Quels sont les outils disponibles sur le marché
Poser un jugement sur le meilleur outil adapté à l'IST
Installer le produit sur le réseau de l'IST*
- *En parallèle avec les résultats obtenus dans le premier TFE, examiner l'impact qu'un tel système possède sur la qualité du réseau. En effet, bon nombre de ces systèmes proposent l'installation de la nouvelle application au login d'un utilisateur, soit entre 8h et 9h pour 80% d'entre eux.*
- *Etudier la possibilité d'utiliser le Wake on Lan disponible sur les nouvelles cartes réseau, afin de déployer les logiciels à un moment où le réseau est potentiellement inutilisé (par exemple la nuit)*

TUTEUR ENTREPRISE
M. Michel CARPENTIER

TUTEUR IST
M. Steffen ROTHKUGEL

3.4. Le département MECANIQUE



1. Enseignement

Le programme des études et les grilles horaires, après les changements liés à la réforme de 1996, ont désormais atteint une configuration stable qui permet aux étudiants et aux enseignants un planning optimal des cours. Ceci est une avancée très importante afin d'assurer un enseignement de qualité.

En troisième année, deux filières (mécanique générale d'une part, automation et mécatronique de l'autre) fonctionnent actuellement. L'équipement des laboratoires a pu être modernisé surtout dans le domaine de la mécatronique et des mesures techniques. Il est prévu que ce dernier laboratoire soit utilisé en commun par trois départements, à savoir les départements Electrotechnique, Informatique appliquée et Mécanique.

Dans le cadre de la formation continue des ingénieurs, le Professeur Jacques Krombach a donné des cours d'initiation et de perfectionnement en CAD.

1.1 le semestre de pratique professionnelle 20001 / 2002 :

Nom et prénom de l'étudiant(e)	Société
Bissen Laurent	John Deere Zweibrücken (D)
Daprile Angelo	Delphi Automotive Systems Luxembourg S.A.
Dekic Branko	Paul Wurth SA (L)
Glaub Sascha	Volkswagen – Wolfsburg(D)
Göhlhausen Daniel	Husky Injection Molding Systems S.A. (L)
Kerschen Gérard	Delphi Automotive Systems Luxembourg S.A.
Kockhans Tim	Arbed SA (L)
Schmidt Raoul	Paul Wurth SA. (L)
Sibenaler Frank	Guardian Automotive Europe SA (L)
Roemen Daniel	Paul Wurth SA (L)
Watgen Luc	Simtech SA (L)
Weydert Luc	John Deere Zweibrücken (D)

1.2 Les travaux de fin d'études 2002

Nom et prénom	Société	Sujet
Arendt Georges	Good Year Fabric Plant	Amélioration de l'utilisation des ressources énergétiques à la Powerhouse
Marx Claude	CFL	Elaboration d'une installation pour le déplacement de locomotives ou chariots dans les Ateliers de Luxembourg (AL)
Sedja Arben	Good Year Luxembourg Tires SA	Z-ROBOT: Etude et réalisation du robot
Schmalen Claude	RWTH Aachen	Untersuchungen von Verschleißteilen an einer Hydraulikpumpe
Weber Frank	Galvalange	Etablissement de plans de maintenance pour machines de production

1.3 Le diplôme de l'ingénieur industriel

Le samedi 5 octobre 2002, la remise des diplômes s'est déroulée en présence de nombreuses personnalités. Les étudiants suivants ont obtenu le diplôme d'ingénieur industriel :

Nom et prénom de l'étudiant(e)	Filière
Felz Claude	Automation Robotique
Lommel Léon	Automation Robotique
Marx Claude	Automation Mécatronique
Schmalen Claude	Automation Mécatronique
Sedja Arben	Automation Mécatronique
Simon Serge	Automation Robotique

2. Relations avec l'ENIM

Un étudiant IST de la promotion 2002 poursuivra une 5ème année d'études à l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Metz (ENIM) qui lui délivrera s'il réussit son année, un titre d'ingénieur diplômé. Ceci est une conséquence du rapport de la Commission des Titres française reconnaissant équivalentes les quatre premières années de l'IST et de l'ENIM.

Depuis deux ans, une filière de 5ème année de l'ENIM est organisée dans les locaux de l'IST. De plus, de par la collaboration entre les deux écoles, quatre étudiants de l'ENIM font leur troisième année de Mécanique à l'IST.

Dans le cadre de l'Institut Franco-Luxembourgeois de Formation d'Ingénieurs, le Professeur Stefan Maas a donné en langue allemande, un cours de Résistance des Matériaux aux étudiants de 2ème année de l'ENIM souhaitant poursuivre une partie de leurs études à l'IST.

3. Le corps professoral

Le 1^{er} octobre 2002, le Professeur Olindo Toni a pris sa retraite. Le Professeur Toni a enseigné pendant de longues années, entre autres, les cours de Statique, Résistance des Matériaux, Eléments de Machines, Mesures Techniques et Maintenance. Il était le représentant du Département de Mécanique au Conseil Scientifique de l'IST. Ses étudiants ont pu apprécier sa profonde connaissance des matières enseignées, résultant également d'une longue expérience professionnelle chez ARBED et auprès de la Fraunhofer Gesellschaft à Darmstadt. Ses collègues et tout le Département remercient le Professeur Toni de l'engagement et de la convivialité dont il a fait preuve pendant de si longues années.

Au mois de juillet 2001, la vacance de deux postes de professeur a été annoncée dans plusieurs journaux (Le Monde, Die Zeit, Le Soir, Luxemburger Wort et plusieurs autres publications luxembourgeoises):

Au total, 23 candidatures ont été reçues dans les délais et ont fait l'objet d'une évaluation d'après les critères établis par le Conseil de Département, le Conseil Scientifique et la Direction.

- Les candidats devaient être détenteurs d'un diplôme de doctorat et se prévaloir d'une expérience professionnelle d'au moins 5 ans.
- Le département avait une prédilection pour l'engagement d'ingénieurs plutôt que de physiciens ou chimistes, les ingénieurs étant en mesure d'assurer une gamme de cours plus diversifiée.
- L'expérience industrielle était un critère de choix pour les cours à pourvoir.
- La connaissance des plusieurs langues était essentielle (allemand, français, luxembourgeois et anglais), la plupart des cours au Département de Mécanique étant dispensée en allemand.
- Un intérêt réel pour le poste devait être perceptible.
- Les mentions des diplômes et les certificats des employeurs avaient leur importance.

Seuls deux candidats répondaient à ces critères et furent invités à se présenter devant le Conseil Scientifique :

3.1 Le Dr. **Manfred Greger**, qui depuis quelques semestres, dispensait, en tant que vacataire, des cours en « Matériaux » et en « Génie des procédés industriels ». Il continue à assumer ces cours. Il habite au Grand-Duché de Luxembourg, et parle les trois langues usuelles. Il a une expérience de plus de dix ans en milieu industriel dans le domaine du génie des procédés industriels, branche de la mécanique. Le sujet suivant lui a été proposé pour son exposé à l'IST:
„Herstellung, Einsatz und Verwendung von Technischer Keramik“

Le Dr. Greger a été engagé comme professeur le 1er février 2002. Il remplace le Professeur Toni au Conseil Scientifique de l'IST depuis le 1er septembre 2002.

3.2 Le Dr. **Arno Zürbes**, seul « vrai » ingénieur en mécanique. Ses diplômes comportaient de bonnes mentions et sa carrière professionnelle s'est déroulée sans problèmes. Le Dr. Zürbes a de l'expérience en construction, résistance des matériaux, mesures techniques et mécatronique. Dans sa vie professionnelle, il a été responsable d'un service d'une société fabriquant des machines de chantier de construction (pilonneuses et compacteurs, « Bodenverdichter »). Le sujet suivant lui a été proposé pour son exposé à l'IST:

„Konstruktive und mechatronische Elemente beim Bau von Schwingungsverdichtern“

Le Dr. Zürbes a été engagé comme professeur le 1er juillet 2002. En matière d'enseignement, il a pris la succession du Professeur Toni.

4. Recherche

4.1 Projet de recherche financé au Titre I à partir du 1^{er} mars 2002

Relier des logiciels pour la simulation des systèmes mécatroniques à l'exemple d'une machine à injection de matière plastique

La mécatronique est une discipline qui considère non seulement la partie mécanique d'un système mais également la partie électronique de manière détaillée. Très souvent ces parties sont reliées et s'influencent mutuellement. Pour le traitement (analyse, simulation et optimisation) d'un tel système, il faut des logiciels provenant de la mécanique et de l'électronique. Le but de ce projet est donc de relier des logiciels standards répandus dans l'industrie (CAD, Eléments finis ou dynamique des solides et régulation) pour la simulation des systèmes mécatroniques. Ces logiciels ont des interfaces qui pourraient être utilisées pour un échange d'informations, mais ces applications ne sont pas encore standardisées. Ce nouvel outil informatique doit être créé pour résoudre un problème concret, à savoir la machine à injection de matière plastique de HUSKY à Dudelange. HUSKY, partenaire de ce projet, participe à son financement, estimant que cette machine a encore un grand potentiel d'optimisation. Le doctorant Claude HOSTERT a été engagé le 1^{er} mars 2002, pour l'exécution de ce projet, conjointement avec l'institut de « Mechatronik und Maschinenakustik » de l'Université de Darmstadt, qui possède une expérience notable en la matière. A l'échéance prévue de trois années, ce projet aura :

- permis au doctorant de compléter et soutenir sa thèse
- élargi le domaine de compétence de l'IST en mécatronique
- amélioré le fonctionnement dynamique de la machine de HUSKY
- permis d'entamer une collaboration avec l'Université de Darmstadt, qui sera fructueuse en vue de l'intégration de la future Université de Luxembourg dans le réseau universitaire européen

4.2 Proposition de Projet de recherche financé au Titre I

Ermittlung des tatsächlichen spezifischen Wärmeenergieverbrauches von neueren Gebäuden in Luxemburg und Ausarbeitung von praktischen Empfehlungen zu dessen Reduktion

Ce projet a été proposé par les Professeurs Dr. Stefan Maas et Jean-Jacques Scheuren de l'IST, le Dr. André Weidenhaupt du CRP Henri Tudor, le Professeur Dr. H. Heinrich de l'Université de Kaiserslautern et six entreprises et institutions du Grand-Duché : l'Agence de l'Energie, a+p kieffer omnitec, Chaux de Contern, Goblet Lavendier & Associés, Luxcontrol, Paul Wurth. Ce projet a été accordé par le Ministère de la Culture de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche en décembre 2002. Un doctorant sera engagé pour l'exécution de ce projet.

4.3 Projet interrégional

Maintenance Intégrée et Développée dans l'Industrie (MIDI)

Objectifs du Projet :

- Organisation de journées JAMII (Journées d'Actualisation en Maintenance Industrielle Intégrée) ayant pour objectif de former de futurs ingénieurs, des cadres et du personnel de maîtrise pour les entreprises confrontées aux problèmes de maintenance. Les journées JAMII aborderont des thèmes à la fois fondamentaux et très actuels touchant à la maintenance. Ainsi des conférenciers invités, reconnus par leurs compétences, présenteront des exposés des techniques de maintenance, de l'art et de l'évolution des nouvelles méthodes.
- Mise sur pied progressive d'un DESS (Diplôme d'Enseignement Supérieur Spécialisé), année complémentaire au cycle d'ingéniorat organisée en transfrontalier et sanctionnée par un diplôme international.
- Etude de faisabilité d'un centre transfrontalier d'innovation et de diffusion des techniques et méthodes de la maintenance.

En partenariat avec :

- ISI-Pierrard Hautes Ecole Blaise Pascal à Virton (Dép. ingénieurs industriels)
- Université Henri Poincaré de Nancy ESSTIN (Ecole Supérieure des Sciences et Technologies de l'Ingénieur de Nancy)
- ISI Haute Ecole Robert Schuman (Dép. ingénieurs industriels)
- AGORIA Liège-Luxembourg ASBL
- PROMEMPLOI Groupe belge du Collège Européen de Technologie Arlon (ASBL)
- CRISIP (ASBL) Virton.

Le point fort de l'année 2002 aura été l'acquisition de la compétence LEONARDO DA VINCI qui confère à l'IST une certaine liberté d'action en matière d'aide financière. Certains frais résultant d'un séjour dans un pays de l'Union Européenne pour faire le semestre de pratique professionnelle (SPP) ou le semestre de travail de fin d'études (TFE) pourront être couverts.

Objectif atteint ! **Pour 2002 – 2003, l'IST gère douze bourses.**

Les activités du SEE sont décrites comme suit dans le Manuel de Qualité en vigueur depuis décembre 2002 :
Le SEE crée, gère et entretient des relations avec les entreprises, les administrations et les services des secteurs privé et public en vue de remplir au mieux les obligations de l'article 29 de la loi du 11 août 1996, à savoir : de garantir à chaque étudiant un semestre de pratique professionnelle et un semestre de travaux de fin d'études à l'extérieur ou à l'IST.

De plus, le SEE organise la promotion de l'IST dans les établissements d'études secondaires du Grand-Duché et de la Grande Région et crée des contacts étroits avec les responsables de l'orientation dans les établissements universitaires étrangers en relation avec l'IST.

Il en découle l'ensemble des missions suivantes :

- La mise au point et la mise à jour permanente d'une banque de données contenant toutes les informations concernant les possibilités existantes pour organiser des semestres de pratique professionnelle et des travaux de fin d'études.
- La coordination administrative des semestres de pratique professionnelle (S.P.P.) et des semestres de fin d'études (S.T.F.E.) avec les enseignants qui conservent la responsabilité pédagogique de ces opérations.
- L'établissement et l'entretien de relations professionnelles avec toutes les entreprises, administrations et établissements intéressés par une collaboration avec l'IST.
- Le maintien de contacts permanents avec les collègues des directeurs de l'enseignement classique et de l'enseignement technique et avec les responsables du ministère concernant la promotion de l'IST.
- La création et l'entretien de contacts avec les responsables de l'orientation ou/et de toute autre personne en vue d'une collaboration générale avec les établissements de type universitaire en dehors du Grand-Duché de Luxembourg.

1. Opérations de promotion pour le recrutement d'étudiants

1.1 Les séances d'information sur les études à l'IST dans les lycées classiques et techniques, publics et privés, sont bien ancrées dans l'agenda du SEE et se passent à une fréquence d'une séance par mois, toutes initiatives confondues tant au Grand-Duché de Luxembourg que vers l'Allemagne et les cantons de l'est de la Belgique.

1.2 2002 a été l'année de la deuxième promotion d'ingénieurs industriels de l'IST. La comparaison des deux premières promotions du «Neien IST» révèle, pour l'année 2002, une augmentation de 35% du nombre des diplômés, toutes sections confondues. Si l'on considère les provenances des diplômés, la provenance «bac classique» a presque atteint la même importance que celle du «bac technique». Ce résultat peut être ramené au fait que les directeurs des lycées classiques de Diekirch, du lycée classique et technique d'Echternach et du lycée de garçons d'Esch/Alzette, depuis 2000, ont accordé des séances d'information pour les classes terminales **réservées aux études à l'IST** et au métier & aux carrières de l'ingénieur industriel.

1.3 Les journées «Portes Ouvertes» des 15 et 16 mars 2002

Les journées portes ouvertes, introduites en 1997, sont l'une des multiples occasions pour afficher l'image du «Neien IST». Nos invitations sont allées aux élèves et aux parents d'élèves, aux entreprises et aux administrations, aux femmes et hommes politiques, aux député(e)s et membres du Gouvernement.

Ont répondu à cette invitation par leur présence : Mesdames les ministres Erna Hennicot-Schoepges, Marie-Josée Jakobs et Anne Brasseur, le ministre Charles Goerens, Madame la députée Nelly Stein, Monsieur le Député Ben Fayot, son excellence l'ambassadeur de Chine et Madame.

En 2002, l'IST a réussi à faire mieux encore que les années précédentes en offrant à ses invités un programme caractérisé par cinq centres d'intérêts spécifiques:

- les activités des professeurs et étudiants: l'enseignement vécu
- les présentations scientifiques des professeurs et enseignants chercheurs de l'IST
- la «*Bourse aux Informations*» des entreprises: le métier de l'ingénieur industriel
- le semestre de pratique professionnelle: par les étudiants en troisième année
- la grande opération de sensibilisation des femmes pour le métier de l'ingénierie (voir chapitre « promotion féminine »)

A relever :

- La présence des entreprises CEGELEC, GOODYEAR, CFL, SEE, BANQUE DE LUXEMBOURG, PAUL WURTH et ARCELOR pour assurer la « *Bourse aux Informations* » à l'intention aussi bien des élèves et parents d'élèves des lycées, que des étudiants de l'IST.
- Informations sur les études à l'IST et le métier d'ingénieur industriel, visites guidées des laboratoires et autres points d'activités, pour les élèves des classes terminales du L.T. des Arts et Métiers, d'Esch/Alzette, du Lycée des garçons d'Esch/Alzette qui étaient venus en *groupes organisés*.

2. Répertoire des entreprises/ banque de données

«*You never get a second chance to make a first impression.*» vaut également pour l'étudiant qui est à la recherche d'un poste de SPP ou de TFE. Le SEE offre alors son répertoire élargi en 2002 pour préparer judicieusement la première confrontation avec l'Entreprise et l'Administration. Il renseigne sur l'*identité* de l'entreprise (secteur d'activité, description, siège social, effectif, Internet, sites, recherche et développement), l'*offre* de l'entreprise (formation, possibilités de carrière, atouts de l'entreprise), le *recrutement* (procédure, engagements, personnes à contacter), l'entreprise *cherche* – ou, comment *convaincre l'employeur* (formation du candidat et atouts du candidat).

La mise à jour de ce répertoire très utile est un travail d'enquête permanente de grande envergure. Sa valeur est fonction de la fiabilité de l'information obtenue par la collaboration SEE/professeurs/tuteurs - étudiants au retour du SPP et du TFE – «Anciens» en activité professionnelle.

3. L'UV Semestre de pratique professionnelle (UV/SPP)

3.1 Départements

Les quatorze étudiants du Département **Electrotechnique** ont été accueillis pour les SPP de l'année écoulée par les entreprises suivantes: TANGO SA, SIEMENS AG MÜNCHEN, SIEMENS AG DÜSSELDORF, SIEMENS DUEWAG SCHIENENFAHRZEUGE AG, SOCOM SA Foetz, KÖHL AG, GUDDLAND DIGITAL S.A., SOCIETE EUROPEENNE DES SATELLITES SA, GOODYEAR TIRE SA Luxembourg, POSTES & TELECOMMUNICATIONS, CEGEDEL SA, HUSKY INJECTION MOLDING SYSTEMS SA, ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN.

Les douze étudiants du Département **Mécanique** ont été accueillis par les entreprises suivantes : JOHN DEERE WERKE ZWEIBRÜCKEN, DELPHI AUTOMOTIVE SYSTEMS Luxembourg SA, PAUL WURTH SA, VOLKSWAGEN AG, HUSKY INJECTION MOLDING SYSTEMS SA., PROFILARBED SA, GUARDIAN AUTOMOTIVE EUROPE SA, SIMTECH SA.

Les dix-neuf étudiants du Département **Génie Civil** ont été accueillis par les entreprises suivantes : HOLMALUX Sàrl, BUREAU D'ETUDES J.KNEIP & ASSOCIES, SOLUDEC SA, SOCIMMO SA, LUX TP SA, CENTRE DE RECHERCHE PUBLIC HENRI TUDOR, BUREAU D'ETUDES E. RAUSCH Sàrl Ing.-Conseils, PONTS & CHAUSSEES, ENTREPRISE DE TRAVAUX EUROPEENS SA, C.KARP-KNEIP SA, GEHL JACOBY & ASSOCIES INGENIEURS-CONSEILS, SCHROEDER & ASSOCIES SA, GREIWELDINGER Sàrl, ILCO Sàrl, FELIX GIORGETTI Sàrl, ROLF LAHODA.

Les onze étudiants du Département **Informatique Appliquée** ont été accueillis par les entreprises suivantes : ISPC Sàrl, CLT-UFA, POSTES & TELECOMMUNICATIONS, CYBERCULTUS, GAX SA, GALVALANGE Sàrl, ELEVEN SAINT-PAUL INTERACTIVE SA, TRADEARBED SA. PROFILARBED, CENTRE DE RECHERCHE PUBLIC HENRI TUDOR.

3.2. Le suivi de la pratique professionnelle

Les **fiches de suivi** émises par le SEE constituent les documents officiels qui témoignent de l'avancement des travaux de semaine en semaine. Portant les signatures des deux tuteurs et de l'étudiant, elles sont contresignées par l'administrateur du département. Ces fiches de suivi ont été **contrôlées** avec une attention particulière par l'auditeur lors de l'audit ISO 9002, version 1994.

4. L'UV Semestre de travaux de fin d'études

4.1 Départements

Informatique Appliquée : quatorze étudiants ont fait leur travail de fin d'études auprès des sociétés suivantes : PROFILARBED, SIEMENS SA, PONTS & CHAUSSEES, CENTRE DE RECHERCHE PUBLIC HENRI TUDOR, GOODYEAR Luxembourg TIRES SA, CENTRE DE RECHERCHE EN AUTOMATIQUE DE NANCY, IST, SAINT PAUL LUXEMBOURG, BOURSE DE Luxembourg, SOCIETE EUROPEENNE DES SATELLITES SA.

Génie Civil : quatorze étudiants ont fait leur travail de fin d'études auprès des sociétés suivantes : INSTITUT SUPERIEUR DE TECHNOLOGIE, SOCIETE NATIONALE DES CHEMINS DE FER LUXEMBOURGEOIS, PONTS & CHAUSSEES, FELIX GIORGETTI Sàrl, SOLUDEC SA., EUROPROFIL SA., SCHROEDER & ASSOCIES, GROSS GmbH & Co. KG.

Mécanique : Cinq étudiants ont fait leur travail de fin d'études auprès des sociétés suivantes : GOODYEAR FABRIC PLANT, SOCIETE NATIONALE DES CHEMINS DE FER LUXEMBOURGEOIS, RWTH AACHEN, GOODYAER Luxembourg TIRES SA, GALVALANGE Sàrl.

Electrotechnique : Quinze étudiants (sept en filière *Technique des Télécommunications* et huit en filière *Technique de l'Energie Electrique et de l'Automatisation*) ont fait leur travail de fin d'études auprès des sociétés suivantes : POLICE GRAND-DUCALE, ENERGOLUX SA., INTERNATIONAL ELECTRONICS ENGINEERING Sàrl, CEGEDEL SA, AVEIRO UNIVERSITY, INSTITUT FÜR TELEMATIK, ADMINISTRATION COMMUNALE DE REDANGE, GOLBLET LAVANDIER & ASSOCIES Sàrl, POSTES & TELECOMMUNICATIONS, WINDTEST GREVENBROICH GmbH, AGENCE DE L'ENERGIE, SOCIETE EUROPEENNE DES SATELLITES, CEGELEC Luxembourg, SIEMENS SA.

4.2 Le prix Rotary Kiem

Le prix Rotary Kiem 2002 (enveloppe de 1000 €) pour le meilleur TFE a été remis à Dragan MARKOVIC du Département INFORMATIQUE APPLIQUEE, filière ISINOME (« Ingénierie des systèmes d'information en nouveaux médias »).

En 2003, ce prix sera remis au meilleur élève du département ELECTROTECHNIQUE, en 2004, ce sera le tour au département MECANIQUE et en 2005, le département GENIE CIVIL est prévu.

En plus, le **Président Fernand BROSIUS** a remis quatre MEDAILLES ROTARY KIEM à Dragan MARKOVIC (DIA), Benoît FAUTSCH (DE, filière « Technique de l'Energie Electrique et de l'Automatisation »), à Marc PROMMENSCHENKEL (DGC, filière « Structures ») et à Claude SCHMALEN, (DM, filière « Automation et Mécatronique ») comme récompense pour le meilleur travail de fin d'études (TFE).

4.3 Le prix Secolux

Le prix SECOLUX (enveloppe de 1000 €) a été remis par Monsieur Yves CUISENAIRE à Marc PROMMENSCHENKEL du département Génie Civil, filière « Structures », pour son « Etude comparative de différents types de structure acier/béton pour bâtiment multi-étages. »

4.4 Relations avec le ministère de la Coopération

Les modalités de recrutement à appliquer pour les étudiants en provenance d'un pays d'Afrique ont été évoquées à l'occasion de la visite du Ministre, lors de la journée « Portes ouvertes ».

La collaboration avec ce ministère, et plus particulièrement avec LUX-DEVELOPMENT se concrétise par deux travaux de fin d'études à réaliser en 2003 par deux étudiants de l'IST, l'un au NIGER (département Génie Civil), l'autre au MAROC (département Electrotechnique).

5 Le Service Informatique de l'IST (SIST)

1. Introduction

Ci-dessous, est présenté un compte-rendu des principales activités menées durant l'année 2002.

2. Activités 2002

2.1 La sécurité informatique

Les investissements consentis en 2001 pour assurer une bonne sécurité du réseau informatique ont permis de construire un ensemble de services pour l'ensemble de l'IST. Cette infrastructure a été stabilisée afin d'assurer une utilisation optimale de l'environnement proposé. 2002 a vu également la signature d'un contrat de maintenance pour remplacement de tout matériel réseau problématique dans un délai de quatre heures.

2.2 Evolution des systèmes d'exploitation

Durant l'année 2001, il a été procédé à la migration des serveurs vers Windows 2000 et Active Directory. L'étape logique suivante était de migrer tous les postes clients vers Windows 2000 professionnel afin de profiter de toutes les nouvelles fonctionnalités, notamment pour la gestion des polices de groupe. L'infrastructure le permettant, cette migration a été terminée en décembre 2002.

Par ailleurs, la nouvelle version de Windows XP a déjà fait l'objet de quelques tests de la part du Service Informatique. Les premiers résultats semblent concluants et permettront de prévoir une migration globale dans les prochains mois.

2.3 Infrastructure

231. Rénovation de l'équipement administratif

L'administration de l'IST souffrait jusqu'ici d'un manque cruel de ressources informatiques. Nous avons procédé à la remise à niveau de tout l'équipement :

- 9 nouveaux postes pour le personnel administratif
- 1 nouvelle imprimante laser couleur
- 1 nouvelle imprimante laser noir et blanc

232. Remplacement de matériel en salles C11/C12

Les salles d'informatique communes n'avaient pas fait l'objet d'améliorations jusqu'en 2002. Leur équipement était un frein à l'installation de Windows 2000 sur tous les postes. Le remplacement de toutes les machines a donc été effectué, soit 25 postes complets.

233. Remplacement de la salle B15

La salle de traitement CATIA fonctionnait sur base d'un équipement IBM AIX dont aucune autre application ne pouvait profiter. Dans un souci de mieux rentabiliser les salles de classe et l'équipement mis à disposition, les stations IBM AIX

ont été remplacées par des postes Windows 2000 à haute performance. L'application CATIA est non seulement disponible, mais de plus, d'autres peuvent désormais en profiter pour réaliser des travaux pratiques demandant une performance importante.

2.4 Le développement d'applications

241. Nouvelle version du module de signalétique

En concertation avec le secrétariat central de l'IST, les fonctions offertes par la version initiale du signalétique « étudiants » ont été considérablement enrichies. Il en découle qu'un nouveau client (baptisé SAMI : School Administration Management Interface) a été développé. Le langage java rendant les opérations trop compliquées pour les modifications demandées, décision fut prise de migrer cette partie de l'application sous Delphi afin de garantir une plus grande souplesse et une rapidité accrue, le module serveur de méthode étant également enrichi des méthodes nécessaires mais restant sous Java.

Parmi les nouvelles possibilités de SAMI :

- ajout d'une quarantaine de nouvelles informations pour chaque étudiant (adaptation de l'interface pour la saisie)
- module de recherche avancée (cfr. autre point)
- affichage du suivi des inscriptions
- gestion du suivi et de l'impression de tous les documents à imprimer (carte d'étudiant, attestations, bulletins, etc...) pour les étudiants
- module de création dynamique d'attestation
- module de gestion des attestations (copie, suppression, caractéristiques, etc).

242. Module de recherche avancée

Suite à l'introduction des nouvelles informations pour les étudiants ainsi que suite à l'ouverture des nouvelles sections (cours à horaire décalé, étudiants de l'ENIM), le secrétariat des étudiants a demandé un module permettant une recherche combinée offrant de larges possibilités. Après concertation, il a été décidé d'opter pour un module générant dynamiquement les requêtes de recherche sur base de 72 informations différentes. Ces 72 critères peuvent intervenir dans 3 groupes de recherche. Cela porte donc à 216 le nombre de recoupements que peut effectuer le secrétariat dans ses requêtes. De plus, au vu des demandes de plus en plus précises du Ministère (ajout de nouveaux critères) ce module a été rendu suffisamment générique pour qu'il puisse subir de nouvelles extensions de ses possibilités sans en revoir la structure.

243. Mise en place d'un système de génération du guide des études

Depuis deux années, le SIST a la charge de la génération du guide des études. Les difficultés de centralisation de l'information ont été en grande partie réglées depuis la mise sur pied de la base de données centralisée. Un pré-module permettant aux assistants des différents départements de mettre à jour la majorité des informations concernant les branches a également été réalisé. Ceci a permis d'alléger la phase d'encodage. Restait à automatiser la phase d'extraction et de mise en forme (documents word et pdf) des éléments collectés dans la base de données. Ce travail a été réalisé en été 2002. Globalement, nous pouvons évaluer que 90% du Guide des Etudes est généré et mis en forme automatiquement.

2.5 L'Internet et Intranet

Dans la continuation de ce qui avait été initié en 2000, les sites Internet et Intranet de l'IST ont été maintenus pour apporter une information efficace à la communauté des internautes. L'année 2002 a vu en particulier la mise en place d'un support de communication important pour la certification ISO 9002, initiée par l'administration de l'IST. Toute la norme qualité est centralisée sur le site Intranet avec un accès réglementé selon les droits de chacun.

3. Les prévisions pour 2003

Les prévisions pour 2003 concernent une consolidation de l'investissement et un accent sur le développement de nouvelles fonctionnalités comme la mise en place d'un système d'aide à la décision en matière de notes pour établir un bulletin en fin d'année.

6

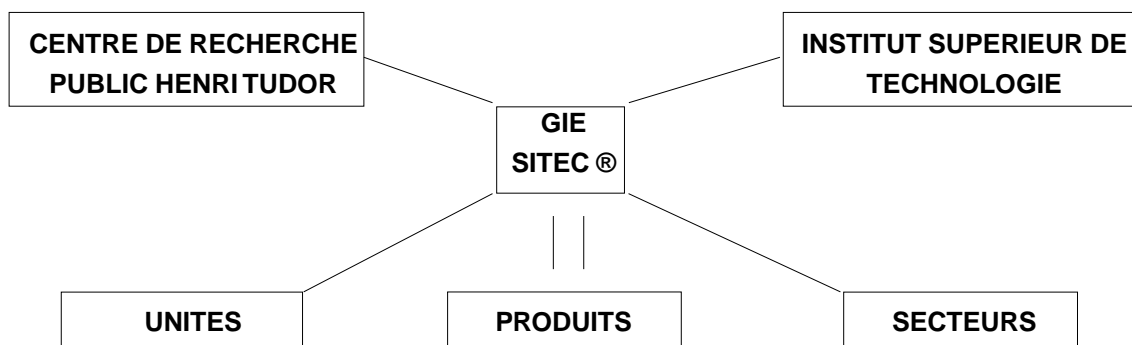
Autres activités de formation : GIE SITec®

- Accompagner l'innovation et le développement technologique par la sensibilisation, l'information, la formation continue ainsi que la qualification des hommes et des femmes dans l'entreprise
- Assurer la formation continue diplômante de l'ingénieur et du cadre
- Diffuser la culture et l'information scientifique et technologique au sein de l'entreprise
- Initier et étendre la coopération interrégionale et internationale en matière de formation continue

1. Deuxième pilier de l'IST

La mise sur pied d'une organisation professionnelle dédiée à la formation continue de l'ingénieur est devenue réalité grâce aux expériences de terrain menées ces dernières années par SITec au sein du Centre Henri Tudor avec ses partenaires européens, mais aussi grâce à la réforme de l'IST suite à la loi de 1996 portant sur l'enseignement supérieur. En effet, le rapprochement des statuts des deux établissements et l'ambition affirmée dans la loi pour l'IST permettent, enfin, la mise en synergie de tous les efforts vers un campus de technologie de haute qualité.

Le GIE «*Formation Continue de l'Ingénieur et du Cadre, SITec®*» en constitue un premier résultat sur le terrain, tout à l'avantage direct de notre économie, de nos étudiants, des ingénieurs et cadres en activité.



- Production et support
- Marketing et système d'information
- Gestion et coopération
- Anticipation et innovation

- formation continue diplômante
- formations interentreprises, cycles de spécialisation, écoles
- formations sur mesure: intra et le@rn
- programmes de qualification
- conférences et rencontres
- animation de réseaux et de groupes de travail
- formations de formateurs

- industriel
- informatique
- PME
- santé
- administrations
- formation

2. Principaux chiffres de 2002

Activités : 204 jours de formation réunissant plus de 3000 participants.

Catalogue : 200 formations de haut niveau dans les domaines des Technologies de l'information, management industriel, gestion de la qualité, gestion de l'innovation, gestion de l'environnement, veille technologique.

Clients : 1350 sociétés du Luxembourg et de la Grande Région, 130 institutions et services publics.

Les faits marquants du GIE SITec en 2002

2.1 Organisation de 3 conférences d'envergure internationale dans les domaines IT et Qualité

Linuxdays 2002

Pour soutenir le développement du logiciel Libre et le présenter au public luxembourgeois, le Centre de Recherche Public Henri Tudor et l'Institut Supérieur de Technologie ont organisé, en coopération avec le Linux User Group Luxembourg et sous le patronage du Ministère de l'Economie, la seconde édition des «LinuxDays». Cette conférence - exposition s'est tenue du 1er au 3 octobre 2002 et a rassemblé plus de 270 participants.

Conférences SPIRAL 2002

Les conférences SPIRAL ont réuni plus de 180 participants du secteur informatique du 26 au 29 novembre. En complément des journées « Qualité et Sécurité informatique » organisées par le CRP Henri Tudor et le CLUSSIL, l'IST a animé des ateliers d'échanges sur le thème de l'ingénierie des applications JAVA distribuées à destination d'un public plus académique.

Journée Luxembourgeoise de la Qualité

Pour sa troisième édition, la Journée Luxembourgeoise de la Qualité a rassemblé plus de 250 professionnels de la qualité et a dressé un panorama de différentes démarches et méthodes assurant aux entreprises et organismes l'amélioration continue de leurs performances.

2.2 Développement des produits de formation continue diplômante

Reconnaissance DESS français pour le 3ème cycle « informatique et innovation »

Le 3ème cycle « Informatique et Innovation » co-organisé depuis 1999 par les Facultés de Namur, l'Université Nancy 2, l'IST et le Centre de Recherche Public Henri Tudor forme des responsables en management de l'innovation par les TIC.

Alors qu'en Belgique et au Luxembourg, les étudiants pouvaient déjà prétendre à un diplôme national, - respectivement DES ou DESS - l'université de Nancy 2 vient d'obtenir l'accord du ministère français pour la création du Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées « Informatique et Innovation » à partir de la rentrée d'octobre 2002. Depuis 3 ans, ce programme de formation continue a réuni chaque année près d'une vingtaine de professionnels étudiants. Désormais, les étudiants se verront remettre un DESS, diplôme français reconnu aux niveaux national et international.

Signature d'une convention de partenariat pour un DESS en Gestion Industrielle et Qualité

Afin de concevoir un DESS en Gestion Industrielle et Qualité, un partenariat a été conclu avec 5 institutions choisies pour leur capacité d'expertise dans les domaines concernés, la complémentarité de leurs compétences et leur expérience dans l'organisation de formation. Ces institutions sont : l'Institut Supérieur de Technologie, les Facultés Universitaires Catholiques de Mons, l'Ecole Supérieure de Management (ESM- IAE) de Metz, l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Metz (ENIM), l'université du Québec à Trois Rivières.

2.3 Développement des catalogues de formations qualifiantes

Les catalogues de formations SITec rassemblent l'ensemble des stages intensifs et cycles de spécialisation représentatifs du métier de l'ingénieur et des principaux domaines de compétences du CRP et de l'IST, soit près de 200 formations innovantes. L'année 2002 a vu la refonte complète des catalogues « PRISME : informatique en PME » et « ...vers l'Excellence Industrielle ». Ce fut également l'occasion de finaliser, en partenariat avec le CRTE, l'Ordre des Architectes et Ingénieurs – Conseils (OAI), l'IST et la Fondation Oeko – Fund, la conception d'un cycle de formation à destination des Architectes et Ingénieurs-conseils dans le domaine des technologies pour l'environnement (lancement en février 2003).

2.4 Avancées des projets d'innovation dans les domaines des Nouvelles Technologies Educatives (NTE) et de l'anticipation des compétences

Les résultats des activités de recherche et d'innovation menées dans les projets des domaines « NTE » et « anticipation des compétences » ont permis à SITec de développer de manière importante ses compétences dans ces deux thématiques et de préparer plus que certainement l'émergence de pôles d'excellence au Grand-Duché de Luxembourg.

Parmi ces avancées, citons la conception et la réalisation d'un cycle de formation à l'e-tutorat, la réalisation d'une enquête « e-learning au Luxembourg : Situation et perspectives », le lancement d'expérimentations sur base d'un dispositif de formation partiellement à distance, la construction et l'alimentation de fiches métiers et compétences métiers, la réalisation d'une maquette de la plate-forme de gestion anticipative des compétences.

7

Centre de Documentation Technologique (CDT)

L'année 2002 a été l'année de la certification ISO 9002. Le nouveau système Qualité a non seulement permis d'assurer le maintien du bon niveau de prestations, mais également et ceci grâce à la mise à disposition d'outils de travail électroniques multiples, l'amélioration des relations interdépartementales.

1. La politique d'achat et ISO 9002

Grâce à la réaffectation rigoureuse des commandes par centre de coût, le pouvoir d'achat de la bibliothèque centrale a pu être maintenu. La décision d'affecter spécifiquement par acquisition (centrale ou départementale) se révèle juste.

Une grande aide à ce niveau a été l'introduction des bons de commandes obligatoires pour tout demandeur. Chaque bon de commande dûment numéroté, daté et signé est introduit auprès du fournisseur, une copie est classée et la commande clôturée par l'arrivée de la fourniture, accompagnée de la facture correspondante. C'est ainsi que toute possibilité d'abus est exclue.

2. L'agrandissement des emplacements de stockage

L'accroissement du nombre de livres du fonds de la bibliothèque centrale a nécessité le transfert partiel de publications (*publications spécifiques, SPP, TFE, rapports...*) aux archives. Cette raison ainsi que le volume de plus en plus important des périodiques a mené à l'acquisition de nouveaux rayonnages au sous-sol.

Ceci permet aussi d'intégrer et de redéfinir la procédure de stockage des travaux TFE ou SPP, à savoir :

- Conserver en stock actif, uniquement la dernière année
- archiver les années précédentes
- éliminer les documents à date antérieure (5 ans ou plus)

3. Le nouveau réseau Aleph 600

Suite au nombre croissant de bibliothèques luxembourgeoises procédant à la saisie des livres à base du système Aleph 600, le nombre de lecteurs demandant l'accès à ce réseau est devenu de plus en plus important.

L'avantage d'être présent dans le réseau ALEPH s'est déjà manifesté par l'accroissement net de lecteurs externes ayant trouvé le document recherché faisant partie du fonds IST par l'intermédiaire du réseau ALEPH.

4. L'évolution du système actuel Elica/4D

Les désavantages du logiciel Macintosh, à savoir :

- réseau Elica/4D isolé
- exclusion du Web
- réseau informatique BNC instable
- fonctionnement du serveur actuel (Macintosh) peu fiable

ont pu être éliminés en passant du système Macintosh sur PC.

Ceci a permis d'obtenir les avantages suivants :

- stabilisation de fonctionnement grâce au nouveau réseau RG-45
- accès direct au serveur principal de l'IST
- meilleur back-up
- double installation du fonds du CDT sur le Web (ALEPH et Elica/4D).

Les travaux de modification à ce sujet (nouvelle version Elica/4D, upgrade licences, transferts de système Mac/PC...) ont été achevés à l'entière satisfaction de l'IST.

Un contrat de maintenance conclu avec la firme Blue Sky Software a apporté ses fruits au niveau de l'amélioration des performances du programme, en fonction de nos besoins.

5. Visions futures

- Le niveau d'achat est devenu plus compliqué, suite aux demandes de plus en plus spécifiques des lecteurs. L'Internet a gagné en importance au niveau de la recherche et de la transparence des disponibilités. Les fournisseurs sont devenus de plus en plus les éditeurs eux-mêmes, et ceci pour la raison de nonaccès sur le marché conventionnel.
- Une étude est en cours en vue de remplacer les abonnements d'un certain nombre de périodiques imprimés par un accès électronique à une base de données auprès du même éditeur. A première vue le gain concernant le prix d'abonnement de ce « package » est énorme. Les clés d'accès à définir sont encore à l'étude. Reste aussi à vérifier si cette nouvelle forme d'abonnement électronique est du goût de nos lecteurs.

8

La promotion féminine

Les activités dans le cadre du programme ADA LOVELACE

L'objectif du projet ADA LOVELACE consiste en la sensibilisation des jeunes femmes pour entamer des études dans les domaines des nouvelles technologies et des sciences par l'intervention de femmes ingénieures en pleine activité ainsi que par des étudiantes inscrites aux études d'ingénieur à l'IST. Le taux de présence féminine en croissance permanente a encouragé les responsables de l'IST à poursuivre les actions de sensibilisation.

En plus des activités classiques :

- envoi du dépliant ADA à toutes les lycéennes en classe terminale de la promotion 2002
- présentation des portraits des « ADAISTes » dans le calendrier « ADA-Schulkalender 2001/2002 » dont 100.000 exemplaires ont été distribués à de jeunes bacheliers en provenance de Rhénanie-Palatinat et bon nombre d'exemplaires au stand de l'IST lors de la « Foire des Etudes et Formation ».

Une journée d'activités concentrées très réussie a retenu l'attention d'un large public, lors des « Portes Ouvertes IST » les 15 et le 16 mars 2002. La journée du samedi 16 mars s'est déroulée sous le signe de ADA LOVELACE.

Un programme très varié patronné par Madame Erna HENNICOT-SCHOEPGES, Ministre de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, et par Madame Marie-Josée JACOBS, Ministre de la Promotion Féminine, en présence de Madame Nelly STEIN, Députée et Présidente de la Commission Parlementaire de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de la Culture, du Docteur Adelheid EHMKE, Présidente de la Fachhochschule de Trèves, a su convaincre un large public :

- Allocution des Ministres JACOBS et HENNICOT-SCHOEPGES
- Conférence de Presse et présentation du livre « *Rencontres entre Artistes et Mathématiciennes. Toutes un peu les autres* » par son auteur Dr. Jeanne PEIFFER, chargée de recherche au CNRS
- Remise d'un prix d'encouragement à quatre étudiantes de l'IST par le ZONTA Club Lëtzebuerg
- Remise d'un appel concernant la reconnaissance officielle du droit de porter des titres et diplômes au féminin dans le cadre de l'avant-projet de la loi relatif à la création de l'Université à Luxembourg aux Ministres JACOBS et HENNICOT-SCHOEPGES
- Table-ronde traitant de la pratique quotidienne des métiers de l'ingénierie, animée par des ingénieures et des étudiantes en collaboration avec la FEDIL
- Projection d'un film intitulé « Conceiving Ada ».

Concernant le projet site internet ADA, des contacts avec e-Lëtzebuerg ont été noués. Affaire à suivre.

9

Statistiques

Provenance des étudiant(e)s en première inscription
Année académique 2002 / 2003
Formation de jour de l'ingénieur(e) industriel(le)
(bilan au 1^o octobre 2002)

Nombre d'inscrits

Département	BC	BT	T	Autres	UNI	Total
Electrotechnique	11	6	17	2	0	36
Génie Civil	7	21	13	3	0	44
Informatique Appliquée	19	13	14	8	5	59
Mécanique	4	5	7	3	0	19
Total IST	41	45	51	16	5	158

Département de l'Enseignement Supérieur

Pourcentage

Département	%BC	%BT	%T	%Autres	%UNI
Electrotechnique	30.5	16.7	47.2	5.5	0.0
Génie Civil	15.9	47.7	29.6	6.8	0.0
Informatique Appliquée	32.2	22.0	23.7	13.6	8.5
Mécanique	21.1	26.3	36.8	15.8	0.0
Moyenne	25.9	27.9	31.4	12.7	8.4

Nombre d'étudiants inscrits au département MECANIQUE en provenance de l'Ecole Nationale des Ingénieurs de Metz (ENIM)

3 ^e année	4
5 ^e année	9
Total	13

Provenance des étudiants inscrits au Cours à horaire décalé

Cours à horaire décalé	Nbr	Brevet de maîtrise	Autres
Electrotechnique	15	11	4
Mécanique	11	7	4
Total	26	18	8

Total des premières inscriptions pour l'année académique 2002/2003 : **197**

Remarques :

- Le nombre des premières inscriptions a augmenté substantiellement par rapport à l'année académique 2001/2002 (140).
- La tendance à l'augmentation d'inscriptions d'étudiant(e)s titulaires d'un baccalauréat classique, respectivement la baisse du nombre de titulaires du baccalauréat technique, déjà remarquée depuis des années, se confirme.
- Depuis la rentrée 2002/2003, l'IST offre la formation de l'ingénieur(e) industriel(le) à horaire décalé (en cours du soir). La durée globale de cette formation est de 5 ans. Outre les détenteurs(trices) du baccalauréat classique ou technique, sont également admissibles tous les candidats et candidates ayant un brevet de maîtrise et pouvant se prévaloir de 3 années d'expérience professionnelle au moins.
- Pour la troisième fois consécutive, l'IST a accueilli dans le cadre du projet d'échange « Management de projets internationaux » des étudiants de l'Ecole Nationale des Ingénieurs de Metz au département de Mécanique. En outre un nouveau projet pilote d'échanges en 3^e année d'études est lancé depuis la rentrée 2002/2003.

Liste numérique des étudiant(e)s inscrits par département (Bilan au 1er octobre 2002)

Département ELECTROTECHNIQUE	Année	Total	Hommes	Femmes
	1 ^{ère}	36	32	4
	1 ^{ère} (a)	15	15	0
	2 ^{ème}	15	14	1
	3 ^{ème}	14	10	4
	4 ^{ème}	14	14	0
Totaux		94	85	9

Département de l'Enseignement Supérieur

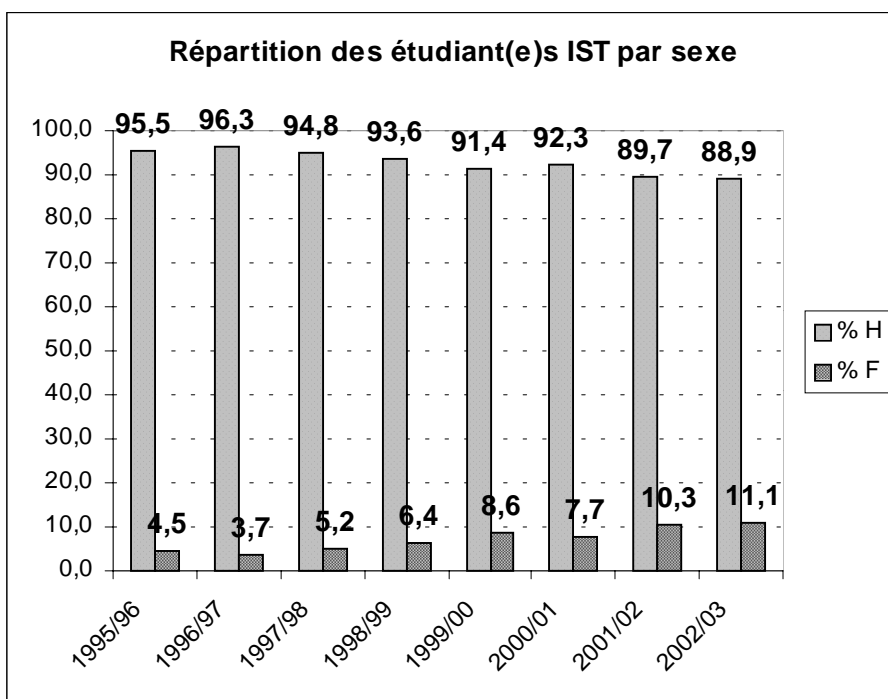
Département INFORMATIQUE APPLIQUEE	Année	Total	Hommes	Femmes
	1 ^{ère}	55	47	8
	2 ^{ème}	47	41	6
	3 ^{ème}	24	22	2
	4 ^{ème}	13	13	0
Totaux		139	123	16
Département GENIE CIVIL	Année	Total	Hommes	Femmes
	1 ^{ère}	38	33	5
	2 ^{ème}	22	18	4
	3 ^{ème}	10	8	2
	4 ^{ème}	22	18	4
Totaux		92	77	15
Département MECANIQUE	Année	Total	Hommes	Femmes
	1 ^{ère}	20	17	3
	1 ^{ère} (a)	11	11	0
	2 ^{ème}	13	12	1
	3 ^{ème}	6	6	0
	4 ^{ème}	13	13	0
	5 ^{ème}	9	9	0
Totaux		72	68	4
TOTAUX	Total		Hommes	Femmes
	1 ^{ère} + 1 ^{ère} (a)	175	155	20
	2 ^{ème}	98	86	12
	3 ^{ème}	54	46	8
	4 ^{ème}	62	58	4
	5 ^{ème}	9	9	0
	Total général	398	354	44

1^{ère} (a) = Formation à horaire décalé

Remarque : Depuis le début de l'année académique 2002/2003, l'IST offre une formation d'ingénieur industriel à horaire décalé (cours du soir) aux départements Electrotechnique et Mécanique.

Evolution des inscriptions à l'IST selon le sexe depuis l'année académique 1995 / 1996

	Totaux	Hommes	Femmes	% Hommes	% Femmes
1995/96	288	275	13	95.5	4.5
1996/97	301	290	11	96.3	3.7
1997/98	290	275	15	94.8	5.2
1998/99	267	250	17	93.6	6.4
1999/00	278	254	24	91.4	8.6
2000/01	299	276	23	92.3	7.7
2001/02	360	323	37	89.7	10.3
2002/03	398	354	44	88.9	11.1

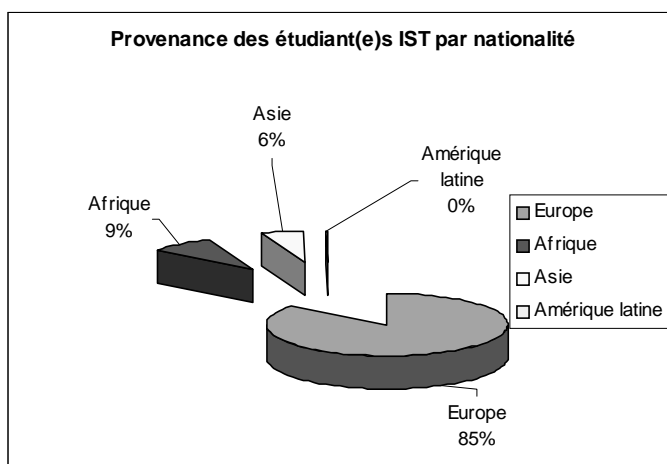


Commentaires : Une progression constante du taux d'étudiantes se confirme. Le cap des 10 % a été consolidé. Les départements sollicités sont, comme l'année précédente, le Génie Civil et l'Informatique Appliquée. Enfin les départements Electrotechnique et Mécanique peuvent, cette année-ci, également comptabiliser un taux « honorable » de jeunes étudiantes. (voir tableaux page précédente).

Répartition des étudiant(e)s IST par nationalité

Continent	Pays	Nombre	Totaux
Europe	Albanie	2	339
	Allemagne	5	
	Belgique	8	
	Bosnie-Herzégovine	1	
	Croate	1	
	Espagne	1	
	France	35	
	Hollande	1	
	Italie	9	
	Luxembourg	246	
	Pologne	1	
	Portugal	23	
	Roumaine	1	
	Russie	1	
Yougoslavie	4		
Afrique	Algérie	2	36
	Cameroun	23	
	Gabon	1	
	Côte d'Ivoire	2	
	Maroc	3	
	Sénégal	1	
	Tunisie	4	
Asie	Chine	18	22
	Iran	1	
	Jordanie	1	
	Philippine	1	
	Vietnam	1	
Amérique latine	Brésil	1	1
TOTAL GENERAL			398

- La mention « Luxembourg » ne tient pas compte du taux élevé d'immigrés et ne représente effectivement que les étudiant(e)s de nationalité luxembourgeoise.
- Le nombre d'étudiants en provenance de pays non-communautaires est toujours en progression (11% en 2000 – 12,5% en 2001 et 14,8% en 2002). Ces chiffres soulignent bien le caractère international du campus IST. Dans le cadre de la future Université de Luxembourg, l'IST a organisé, comme pour les rentrées académiques précédentes, un test pour un certain nombre d'étudiant(e)s ressortissant de pays n'ayant pas signé les accords de Paris ou de Lisbonne en matière d'équivalence du baccalauréat. Ainsi pour la rentrée 2002/2003, l'IST a traité plus de 600 demandes dont 275 candidat(e)s remplissaient toutes les conditions pour passer ce test d'aptitude. Vu les structures d'encadrement limitées au Grand-Duché, la commission a finalement retenu un nombre restreint de candidat(e)s admissibles au test. 29 candidat(e)s se sont présentés : 19 candidat(e)s ont réussi le test et rejoint l'IST, 8 candidats ont été refusés, et à 2 candidats a été attribué le statut d'étudiant libre.



Département de l'Enseignement Supérieur

Les diplômé(e)s de la promotion 2001/2002

1.1 Les diplômé(e)s ingénieur(e)s industriel(le)s de la promotion 2002

Département	Hommes	Femmes	Totaux
Electrotechnique	17	2	19
Génie Civil	12	1	13
Informatique Appliquée	16	-	16
Mécanique	6	-	6
TOTAUX	51	3	54

1.2 Les diplômé(e)s du 1^{er} cycle

Département	Hommes	Femmes	Totaux
Electrotechnique	12	4	16
Génie Civil	7	2	9
Informatique Appliquée	16	-	16
Mécanique	9	-	9
TOTAUX	44	6	50

1.3 Assimilation du diplôme d'ingénieur technicien à celui du diplôme d'ingénieur industriel

En 2002, la commission d'assimilation conformément aux critères fixés par le règlement grand-ducal du 27 juillet 1997 a attribué le titre d'ingénieur industriel à 43 candidats dont une jeune femme. Le diplôme leur a été remis lors de la remise solennelle de la Promotion IST 2002.

1.4 Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS)

Dans le cadre de la formation continue de l'ingénieur et du cadre, offerte par l'IST en collaboration avec Gie SITec®, 2 candidates et 7 candidats ont été diplômés dans le cadre de la formation intitulée « Informatique et Innovation ».

3 L'Institut Supérieur d'Etudes et de Recherches Pédagogiques

1. EFFECTIFS

En octobre 2002, les effectifs de l'ISERP étaient les suivants:

Année de formation	Education préscolaire			Enseignement primaire			Total de la formation		
	Total	M	F	Total	M	F	Total	M	F
1	20	/	20	150	59	91	170	59	111
2	23	1	22	101	25	76	124	26	98
3	21	/	21	94	13	81	115	13	102
Total	64	1	63	345	97	248	409	98	311

Nouvelles admissions :
provenance selon les différents diplômes de fin d'études secondaires et secondaires techniques

NOUVELLES ADMISSIONS 2002 (1^{er} août 2002)

Lycée classique							Lycée technique		IEES	LTPS	Secondaire étranger	Total
A1	A2	B	C	D	E	F	CG	TG				
17	29	7	27	40	13	1	9	3	/	1	3	150
11,3	19,3	4,6	18,0	26,6	8,6	0,6	6,0	2,0	/	0,6	2,0	100%

Nombre de désistements au 1^{er} octobre 2002: 13

Tous postes devenus disponibles suite aux désistements ont été occupés par les candidat(e)s classé(e)s en rang utile.

Evolution des effectifs de l'ISERP (1999-2002)

Année de formation	Education préscolaire				Enseignement primaire				Total de la formation			
	99/00	00/01	01/02	02/03	99/00	00/01	01/02	02/03	99/00	00/01	01/02	02/03
1	15	20	22	20	133	127	128	150	148	147	150	170
2	18	18	21	23	106	108	101	101	124	126	122	124
3	12	18	17	21	101	102	104	94	113	120	121	115
Total	45	56	60	64	340	337	333	345	385	393	393	409

2. PROCEDURE D'ADMISSION

La procédure d'admission est opérée en deux temps, conformément aux règlements grand-ducaux du 7 octobre 1993 et du 9 mai 1996.

Dans une première phase les intéressé(e)s doivent réussir aux épreuves écrites préliminaires visant à vérifier la connaissance des trois langues usuelles du pays.

- à la date limite d'inscription du 7 juin 2002, on compta 413 intéressé(e)s s'étant porté(e)s candidat(e)s pour l'admission à l'ISERP.
- 322 intéressé(e)s se sont présenté(e)s à l'épreuve de langues,
- 190 candidat(e)s ont passé avec succès ces épreuves qui sont en majorité corrigées par voie électronique ; 150 candidat(e)s ont été directement admis(es) à la formation, 40 candidat(e)s sont resté(e)s en suspens afin de pallier aux désistements possibles, ceci suivant leur rang obtenu au classement.

3. DIPLOME(S) DE L'ISERP

Le nombre des diplômé(e)s sortants de l'ISERP en 2002 est visualisé par le tableau suivant :

SORTANTS ISERP 2002		
	PRIMAIRE	PRESCOLAIRE
Masculin	24	/
Féminin	79	18
MENTION DISTINCTION	27	11
MENTION BIEN	49	6
MENTION SATISFACTION	27	1
TOTAL	103	18

4. LES ECHANGES D'ETUDIANTS AU NIVEAU EUROPEEN

Dans le cadre des programmes d'échanges européens, régis par des contrats institutionnels bilatéraux et validés par les instances de la Commission Européenne, les flux suivants ont eu lieu :

29 étudiants (24%) de 2^e année de l'ISERP ont suivi des études pendant un semestre auprès des institutions étrangères suivantes :

- Pädagogische Akademie der Diözese Linz (A)
- Stiftung Pädagogische Akademie Burgenland, Eisenstadt (A)
- Pädagogische Hochschule Heidelberg (D)
- Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (D)
- Freie Universität Berlin (D)
- Universität Bremen (D)
- Universität Kassel (D)
- Westfälische Wilhelms-Universität Münster (D)
- Institut Universitaire de Formation des Maîtres (I.U.F.M.) d'Aquitaine, Bordeaux/Pau (F)
- Institut Universitaire de Formation des Maîtres (I.U.F.M.) de Grenoble (F)
- Université Sorbonne/René Descartes (Paris V) (F).

L'ISERP a constitué le cadre d'études durant un semestre pour 19 étudiants étrangers venant des institutions partenaires suivantes :

- Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (D)
- Institut Universitaire de Formation des Maîtres (I.U.F.M.) des Pays de la Loire, Angers (F)
- Institut Universitaire de Formation des Maîtres (I.U.F.M.) de Grenoble (F)
- Masaryk University Brno (CZ)
- Univerzite Mateja Bela, Banska Bystrica (SL).

5. STAGES DE COURTE DUREE A L'ETRANGER

L'objectif principal de ces stages en Allemagne et en France est de permettre aux étudiants d'apprendre à connaître le système éducatif des pays voisins, de se familiariser avec le contexte socioculturel et de profiter de l'environnement linguistique français ou allemand.

- Les étudiants de la 2e année de formation «enseignement primaire» ont passé une semaine de stage dans les classes de l'enseignement primaire à Heidelberg, Nuremberg et Trèves.
- Les étudiants de la 2e année de formation «éducation préscolaire» ont passé un stage à Nancy.
- Les étudiants de la 3e année de formation ont passé un stage d'une semaine dans différentes institutions françaises à Paris. Une délégation a été reçue à l'ambassade du Grand-Duché en France.
- Un groupe d'étudiants a participé à des activités d'approfondissement dans le domaine de l'éveil aux sciences à l'université de Münster.
- Par ailleurs un certain nombre de visites pédagogiques ont été réalisées.

6. COURS DE PERFECTIONNEMENT

Le tableau ci-dessous renseigne sur le nombre d'inscriptions dans les différents cours groupés par dominantes (Les codes des dominantes commençant par le chiffre 1 concernent surtout l'enseignement primaire; ceux commençant par le chiffre 2 se rapportent essentiellement à l'éducation préscolaire).

Un total de 1300 certificats de participation aux cours de perfectionnement ont été délivrés.

ACTIVITES DE PERFECTIONNEMENT 2001 / 2002 BILAN DE FIN DE L'ANNEE SCOLAIRE

DOMINANTE	NOMBRE DE COURS OFFERTS	NOMBRE DE COURS ORGANISES	NOMBRE D'INSCRIPTIONS
Enseignement primaire			
1.1 Langues	12	13	295
1.2 Mathématiques	2	1	28
1.3 Technologies de l'information et de la communication	7	11	226
1.4 Education morale et sociale	2	2	36
1.5 Eveil aux sciences: sciences naturelles, histoire, géographie	14	15	439
1.6 Education artistique	12	19	532
1.7 Education musicale	5	6	139
1.8 Education physique et sportive	9	12	369
1.9 Psychopédagogie générale, problèmes de rééducation et d'intégration	22	25	632
1.10 Scolarisation des enfants de migrants	1	/	3
Enseignement préscolaire			
2.1 Activités langagières et sciences humaines	3	3	89
2.2 Activités logiques et mathématiques	2	/	4
2.3 Eveil aux sciences: sciences naturelles, histoire, géographie	2	2	112
2.5 Education musicale	1	2	100
2.6 Education physique	2	2	28
2.7 Psychopédagogie générale, problèmes de rééducation et d'intégration	5	5	78
TOTAL	101	118	3110

Département de l'Enseignement Supérieur

ACTIVITES DE PERFECTIONNEMENT 2001 / 2002 BILAN DE FIN DE L'ANNEE SCOLAIRE

Nombre d'instituteurs inscrits pour l'année scolaire 2001/2002 :	1000
Nombre total de dominantes de formation :	16
Nombre total de cours différents :	101
Nombre total de cours organisés :	118
Nombre total d'inscriptions aux différents cours :	3110

Evolution des activités de PERFECTIONNEMENT

Année	Nombre de participants (inscrits) au total	Nombre de cours organisés	Nombre total d'inscriptions aux cours
1996-1997	636	101	1757
1997-1998	785	116	2193
1998-1999	954	110	2657
1999-2000	780	105	221
2000-2001	810	90	2288
2001-2002	1071*	141 *	3159

(dont 30 dédoublements, 13 annulations, 6 cours offerts par SCRIPT)

*) + 1 séminaire « Dyslexie » avec 178 participants

Evolution des activités d'APPROFONDISSEMENT

Année académique	Nombre d'étudiants inscrits (2e + 3e années) au total	Nombre total d'inscriptions aux cours
1996-1997	133	378
1997-1998	133	381
1998-1999	142	278
1999-2000	135	246
2000-2001	133	193
2001-2002*	140	219

*) de 243 étudiants inscrits à l'ISERP en 2^e et 3^e année
répartition sur 44 cours de l'offre de 53

Nombre total des inscriptions pour l'année académique 2001/2002: 3378

7. RELATIONS INTERNATIONALES

Dans le cadre des Projets Européens, l'ISERP est engagé dans les projets suivants :

Projet COMENIUS :

Action 2 : Projet «Partageons l'égalité – Gläichheet delen»

Partenaires : Ministère de la Promotion Féminine, l'Institut d'Etudes Educatives et Sociales, le Département de Formation Pédagogique du CUNLUX

2002: Première phase de la mise en place du projet de recherche ayant pour objet l'exploration et la genèse des représentations liées au genre auprès des étudiant(e)s impliqué(e)s dans une formation dans le cadre des professions socio-éducatives (durée: 2002-2004).

■ Participation à des congrès internationaux :

- Congrès mondial de l'*International Reading Association* à Edinburgh
- Congrès de l'*International Reading Association* à San Francisco : Gateway to global understanding
- Kongress der deutschen Gesellschaft für Psychologie, Berlin
- Développement cognitif des apprentissages, Université de Strasbourg
- European Network on Teacher Education Policies, Amsterdam, Zaragossa
- Journées de psychologie différentielle, Rouen
- Séminaire LIFE, Université de Genève
- Symposium Deutschdidaktik, Universität Jena
- Bundesschulmusikwoche, Universität Halle

■ Contrats institutionnels dans le cadre ERASME (cf. sub 3)

■ Travaux de recherche dans le réseau des sciences cognitives du Grand-EST en France en collaboration avec l'Institut Pierre et Marie Curie (Paris)

■ Organisation d'un séminaire avec les coordinateurs ERASMUS de tous les pays partenaires du 10 au 12 mai 2002 à Walferdange (voir également sub Recherche)

8. SECTION DE RECHERCHE

Tendances générales et champs de recherche

Dans la mouvance de la création de l'Université à Luxembourg, le développement de la recherche à l'ISERP est caractérisé, en 2002, à la fois par la poursuite de l'accroissement des activités ainsi que des liens avec des réseaux internationaux et par la poursuite du mouvement d'ouverture sur les autres partenaires luxembourgeois (CUNLUX, IEES) dans le champs des sciences de l'éducation.

A la fin de 2002, les projets de recherche en cours de l'ISERP se positionnement par rapport à trois champs de recherche pouvant être situés dans un axe général « enseignement – apprentissage – développement » :

- L'évaluation, aussi bien aux niveaux systémique qu'individuel, et l'analyse des processus cognitifs soutenant le pilotage de l'apprentissage (Cellule EMACS - Educational measurement and applied cognitive science).
- L'analyse et le pilotage du changement avec un accent particulier sur le développement professionnel des enseignants, l'organisation du travail et le développement de dispositifs de formation d'enseignants et d'autres organismes apprenants.
- Education : langage, culture et identité, avec un accent particulier sur les apprentissages langagiers en contexte multilingue.

Aperçu sur les projets de recherche en cours ou en voie de publication en 2002

- Les fondements cognitifs de l'apprentissage :
Etude des codages catégoriels et métriques de l'information visio-spatiale et de leurs conséquences sur les performances des êtres humains et des modèles (R&D et programme COGNITIQUE, coopération avec les organismes suivants : LORIA-INRIA de l'Université Nancy 1 - GRAPCO de l'Université Nancy 2 - INSERM U483, équipe CREARE de l'Université Pierre et Marie Curie, Paris)
- Développement d'outils d'évaluation délivrés par Internet (R&D titre I)
- DECOTEC : Development of expertise in a collaborative, open, technologically enriched educational context (R&D titre I et eLuxembourg)
- Etude GENDER : L'importance de l'aspect du genre pour le développement personnel et professionnel des agents éducatifs et sociaux (coopération avec le Ministère de la Promotion Féminine, l'IEES et le CUNLUX)
- Suivi scientifique du projet pédagogique de la Ville de Dudelange : Lutter ensemble contre l'échec scolaire (coopération ISERP – SCRIPT - Ville de Dudelange : Rapport final)
- Description et évaluation de la lecture à la fin du primaire : Volet luxembourgeois et volet comparatif international (coopération ISERP-SCRIPT)
- Facteurs de socialisation des jeunes (coopération avec le Service national de la Jeunesse et le CESIJE)

- Recherche sur le passage primaire – postprimaire (Coopération ISERP - SCRIPT)
- Enquête sur les pratiques de l'enseignement de l'éveil aux sciences
- Elaboration d'un matériel didactique pour le développement de la conscience phonologique chez les enfants prélecteurs : Application pédagogique d'une étude scientifique menée dans les écoles luxembourgeoises (R&D titre I)
- Berufswahlmotive und Berufszufriedenheit von Lehrern (R&D ; publication scientifique dans : Psychologie in Erziehung und Unterricht ; 49. Jahrgang 2002, Quartal 4)

Acceptation de nouveaux projets pour 2003

L'ISERP a apporté une contribution appréciable à l'élaboration du programme de recherche « Vivre demain au Luxembourg » arrêté par le FNR au printemps 2002.

Suite à l'appel aux projets dans le cadre de ce nouveau programme « Vivre demain à Luxembourg », l'ISERP a soumis avec succès trois projets de recherche (un projet sur les apprentissages plurilingues des très jeunes enfants, un projet sur la place de l'école dans la société luxembourgeoise et un projet sur les spécificités curriculaires luxembourgeoises dans un contexte international) qui ont tous été acceptés avec une évaluation très positive. La participation de l'ISERP au programme s'est soldée par la constitution de nouveaux partenariats avec des acteurs luxembourgeois et étrangers dans le champ de la recherche.

Dans le cadre de la procédure du titre I de la loi de 1986, un nouveau projet de recherche sur la production écrite à l'école (en coopération avec le CU) a été également accepté.

D'autre part, l'ISERP s'est engagé dans une recherche régionale dans le cadre du programme INTERREG sur l'implémentation de la qualité dans les établissements supérieurs.

Personnel de recherche

En 2002, le nombre de chercheurs qui ont participé aux travaux de la section était de 21. Tous les chercheurs avaient une tâche partielle d'enseignement dans le cadre de la formation initiale des instituteurs ; 5 chercheurs sont titulaires d'un doctorat, 5 chercheurs sont doctorants à une université étrangère et 4 chercheurs préparent un projet de doctorat. La politique de la section est d'encourager systématiquement les chercheurs à s'engager dans un projet de doctorat dans une des universités avec lesquelles l'ISERP entretient des liens de coopération plus étroits (Universités de Liège, de Nancy II, de Genève, de Marburg, de Heidelberg, de Londres, de Sherbrooke).

Mouvement de convergence autour des champs de recherche

Les échanges entre les projets et la réflexion interne sur les orientations futures ont confirmé le mouvement de convergence des différents projets autour de trois champs de recherche mentionnés plus haut. Cette convergence est perçue comme nécessaire pour développer dans les années qui suivent une masse critique qui permet de générer une expertise suffisante permettant à notre recherche en éducation d'approfondir les questionnements pertinents qui résultent des défis du développement sociétal au Luxembourg dans le nouveau contexte européen et mondial :

- La question de la cohésion sociale avec ses aspects relatifs au développement du capital social, aux conditions d'existence, à la réduction des inégalités, à la lutte contre l'échec scolaire, contre la violence et les discriminations de toutes sortes.
- Le développement du capital humain en termes de compétences dans une perspective d'apprentissage tout au long de la vie, du développement du eLearning et des organisations apprenantes.
- Le contexte multilingue et multiculturel.

Le développement d'une expertise en profondeur dans un nombre limité de champs est également nécessaire afin de développer une formation à la recherche par la recherche dans le cadre d'une éventuelle future école doctorale en sciences de l'éducation sur la base de coopérations internationales.

Mouvement de fédération avec les autres partenaires luxembourgeois en sciences de l'éducation

Dans le cadre de la dynamique suscitée par le projet de création de la nouvelle Université de Luxembourg, le mouvement d'ouverture sur les autres partenaires luxembourgeois intéressés par le développement de la recherche en sciences de l'éducation s'est amplifié et les échanges se sont élargis à des chercheurs et formateurs ainsi qu'aux responsables de la section de psychologie et du département de formation pédagogique du Centre Universitaire ainsi que de l'IEES.

Cette ouverture a été facilitée d'abord par la constitution, au mois de décembre 2001, à la suite de la publication des résultats de l'étude internationale PISA, d'un groupe de réflexion en matière de recherche en sciences de l'éducation. La perspective d'introduire des projets communs en réponse à l'appel du programme « Vivre demain à Luxembourg » du FNR a renforcé la dynamique fédérative.

Cette dynamique a connu une nouvelle impulsion à la suite de la production du document de synthèse du 22 avril 2002 par les membres du groupe de travail chargé par le MCESR « de déterminer les points communs qui existent entre les formations qui sont intégrées dans la faculté et de définir la nature de la recherche qui devra y être menée ».

A la fin de 2002, les différents échanges internes et avec les partenaires du CU et de l'IEES ont conduit à l'élaboration d'un projet de revue scientifique sur la recherche en sciences de l'éducation. Ce projet sera finalisé en 2003.

9. GROUPES DE TRAVAIL INTERNES

En vue d'une réforme de la formation, les groupes de travail s'intéressant

- à la réforme curriculaire ;
- aux formations en alternance (projet de suivi des étudiants)

ont continué leurs travaux.

Une première proposition d'une formation reposant sur un référentiel de compétences a été élaborée et soumise à des consultations externes et internes.

10. FORMATION DES FORMATEURS

En collaboration avec l'Université de Genève, les 17 et 18.10.02

L'intégration du terrain dans la formation

(M. Snoeckx)

En collaboration avec l'Université de Montréal, les 12 et 13.11.02

Une formation universitaire pour la professionnalisation des enseignants

(M. Carbonneau)

Du 11 au 13.12.02

Vers la mise en place de la formation professionnalisante des instituteurs à l'université

(M. Carbonneau et M. Snoeckx)

11. ACTIVITES CULTURELLES

- Activités artistiques :
 - continuation de l'animation du forum d'échange en collaboration avec l'Association 'Art à l'École', étudiants, enseignants en fonction et professeurs de l'ISERP ;
 - publication de la revue artistique 'ArtàKadabra' destinée à tous les membres du personnel enseignant de l'éducation préscolaire et de l'enseignement primaire.

- Kannertheateratelier : représentations de la production 'Konrad aus der Konservenbüchse' de l'auteur Christine Nöstlinger. Plus de mille enfants ont assisté aux représentations.
- Activités de l'ensemble vocal regroupant enseignants en service et étudiants de l'ISERP.
- Organisation et participation à différentes manifestations sportives périscolaires.
- Animation du forum interdisciplinaire 'Ateliers culturels' réunissant des activités de théâtre, de musique, d'arts plastiques, de lecture, ...

4 INSTITUT D'ETUDES EDUCATIVES ET SOCIALES

① Contexte général

Depuis l'annonce par le Gouvernement de l'intention de vouloir créer une Université au Luxembourg, il n'est donc plus prévu de créer un établissement public abritant sous un même toit plusieurs types et niveaux différents d'études éducatives et sociales. Ainsi il est prévu d'intégrer la section des études supérieures de l'éducateur dans la Faculté des Sciences humaines, des Arts et des Sciences de l'éducation de la future université. D'autre part le ministère de tutelle compétent vient d'annoncer son intention de faire fonctionner à l'avenir la section des études de l'éducateur au sein d'un nouveau lycée à créer, un lycée technique pour professions éducatives et sociales.

En d'autres termes, l'Institut d'études éducatives et sociales (IEES), qui a été créé officiellement en 1990 et qui s'est très solidement développé depuis lors, cessera ses missions au moment où le législateur aura voté les deux nouvelles lois afférentes et n'atteindra ainsi institutionnellement parlant, pas « l'âge de la majorité ».

Il va sans dire que pour l'IEES, l'intégration des études d'éducateur gradué dans l'Université de Luxembourg d'une part, et la création d'un lycée technique spécialisé, de l'autre, constituent bien entendu une consécration, une valorisation des efforts inlassables accomplis depuis le début des années 70 en matière de conceptualisation et de mise en œuvre de formations éducatives et sociales performantes et compétitives.

A présent, les efforts de développement des missions centrales de l'IEES, qui, d'ici là, continue à fonctionner dans sa structure actuelle telle qu'elle a été posée par la loi du 6 août 1990 portant organisation des études éducatives et sociales, sont notamment marqués par

- la préparation de l'intégration des actuelles études supérieures de l'éducateur gradué au sein de la nouvelle Faculté des Sciences humaines, des Arts et des Sciences de l'Education, qui offrira encore d'autres cursus d'études supérieures à orientation et caractère professionnalisants (tels que p. ex. les études d'instituteur),
- la poursuite des efforts de conceptualisation et d'organisation de cycles et de modules de formation continue pour les très nombreuses personnes qualifiées oeuvrant dans les domaines éducatifs et sociaux,
- la conceptualisation d'une nouvelle filière d'études supérieures, à savoir celle des études d'assistant social ;
- la préparation de la constitution de la section des études d'éducateur en tant qu'entité à part dans le contexte de l'ordre d'enseignement secondaire technique.

② Evolution des effectifs d'étudiants et d'élèves

La croissance extraordinaire des effectifs d'étudiants et d'élèves (suite à l'abolition du «numerus clausus») depuis la création de l'IEES en 1990 est un fait qui a été amplement souligné dans le cadre des rapports d'activité antérieurs et s'est poursuivie au cours de l'année 2002/03. Ainsi, de 1993/94 à 2002/03, les effectifs sont passés de 382 à 770, ce qui représente un dédoublement des effectifs pour les seules formations de base dans les deux sections d'études.

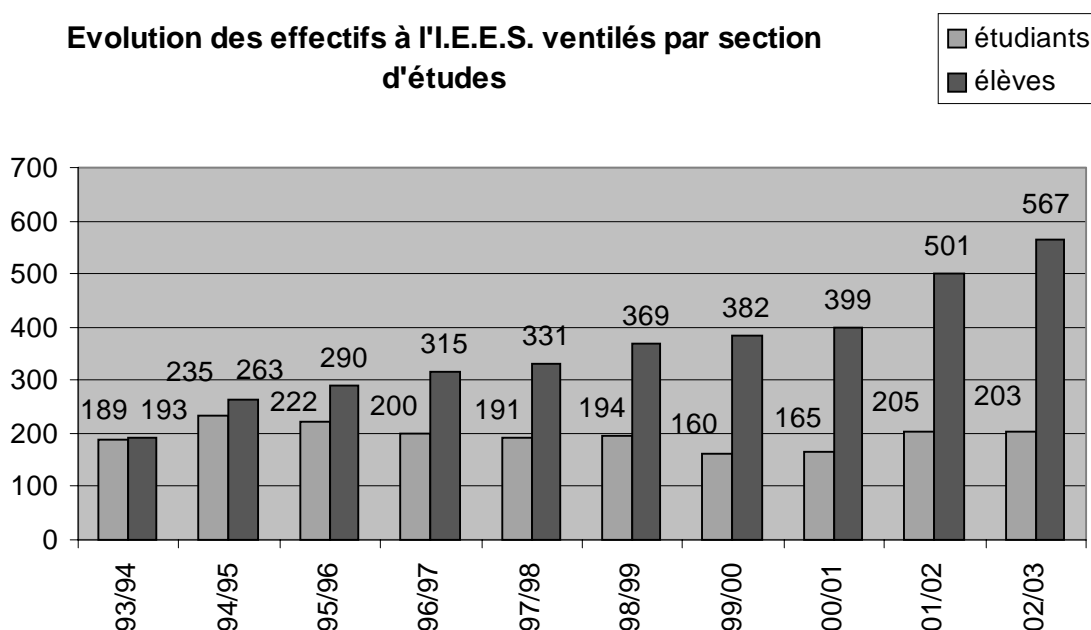
De 2001/2002 à 2002/2003, la croissance des effectifs fut, à nouveau, notable (+ 8.8%).

Département de l'Enseignement Supérieur

Evolution des effectifs d'étudiants et d'élèves de l'IEES

Section	Régime de formation	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03
EG	- plein temps	166	193	175	165	159	167	146	151	184	190
	- cours d'emploi	23	42	47	35	32	27	14	14	23	13
E	- plein temps	177	214	246	264	285	336	353	386	488	565
	- cours d'emploi	16	49	44	51	46	33	29	13	13	2
Totaux		382	498	512	515	522	563	542	564	708	770

Evolution des effectifs à l'I.E.E.S. ventilés par section d'études



L'analyse de l'évolution des effectifs d'étudiants et d'élèves lors des dernières années amène à quelques remarques :

- alors que les *effectifs d'étudiants* dans la section d'études de l'éducateur gradué (régimes à plein temps et en cours d'emploi) se situent, à l'heure actuelle, au-dessus de la *moyenne de près de 200 étudiants*, les *effectifs d'élèves* dans la section des éducateurs (deux régimes) *ont*, depuis 1993/94, *été multipliés par 2.9*, passant de 193 à 567 (moyenne:361);
- avec, en moyenne, depuis 1993/94, 82 nouvelles inscriptions dans la section des éducateurs gradués et 153 nouvelles inscriptions dans la section des éducateurs, *l'intérêt pour les études éducatives et sociales reste très élevé*.

③ Résultats académiques/scolaires et promotions

- Educateurs gradués (régime de formation à plein temps)

Depuis la réforme des études en 1990, 985 personnes au total ont entamé des études supérieures d'éducateur gradué à l'IEES. De 1990/91 à 1999/2000, 698 étudiants se sont inscrits aux études, 287 personnes l'ont fait entre 2000/2001 et 2002/2003.

Sur les 698 étudiants des dix premières promotions, 389 (soit 55.7 %) ont obtenu le diplôme d'éducateur gradué trois années plus tard c.-à-d. au cours des années académiques allant de 1992/93 à 2001/2002 (soit en moyenne un peu moins de 39 diplômés par promotion).

C'est avant tout au niveau de la première année d'études, qualifiée par le législateur comme année à caractère probatoire, qu'une orientation et une sélection s'opèrent. Ainsi, lors des douze promotions entamées depuis 1990, plus

de deux personnes sur cinq inscrites en première année d'études (367 sur 887, soit 41,4 %) se sont soit orientées vers d'autres études ou emplois, soit ont été refusées. En d'autres termes, 520 étudiant(e)s (soit 58,6 %) ont réussi en première année des études du régime de formation à plein temps.

En fait, le taux d'échec aux épreuves et examens n'est pas tellement élevé:

13,5 % en première année d'études, 5,4 % en deuxième et 5,9 % à l'examen final.

Une source continue de préoccupation représente cependant le taux particulièrement élevé de jeunes adultes (27,8% en 2001/02) qui, après le baccalauréat (et éventuellement d'autres études supérieures entamées) s'engagent dans les études d'éducateur gradué à l'institut et qui abandonnent leurs études avant même la fin de l'année académique en cours, et ceci malgré les actions d'information très larges destinées aux bacheliers intéressés, opérées par l'IEES dans les lycées et lycées techniques luxembourgeois **avant** le début des études.

Tout en sachant que l'IEES n'est pas le seul institut d'enseignement supérieur luxembourgeois confronté à un tel problème, on a commencé au cours de l'année précédente à analyser plus en profondeur les causes de cet abandon, ceci dans une réflexion des partenaires de la communauté académique qui vise à trouver des solutions au problème.

b) Educateurs (régime de formation à plein temps)

Depuis 1990, 1626 personnes au total ont entamé des études d'éducateur à l'IEES. De 1990/91 à 1999/2000, 1003 élèves se sont inscrits aux études, 623 personnes l'ont fait entre 2000/2001 et 2002/2003.

Sur les 1003 élèves des dix premières promotions, 655 (soit 65,3 %) ont obtenu le diplôme trois années plus tard c.-à-d. au cours des années scolaires allant de 1992/93 à 2001/2002 (soit, en moyenne, 65 diplômés par année scolaire).

De même que pour la section des éducateurs gradués, c'est avant tout au niveau de la première année d'études à caractère probatoire qu'une orientation et une sélection s'opèrent. Ainsi lors des douze promotions entamées depuis 1990, plus d'un élève sur quatre inscrits en première année d'études (371 sur 1418, soit 26,2 %) se sont soit orientés vers d'autres études ou emplois, soit ont été refusés.

Dans la section des études d'éducateur, le taux d'échec se situe à un niveau comparable à celui de la section des études supérieures d'éducateur gradué: 15,0 % en première année d'études (classe de douzième), 4,7 % en deuxième année et 6,3 % à l'examen pour l'obtention du diplôme d'études secondaires techniques.

4 Formation continue

En vertu des dispositions de la loi modifiée du 6 août 1990 portant organisation des études éducatives et sociales l'Institut d'études éducatives et sociales a la mission d'assurer la formation continue des éducateurs gradués, des éducateurs et des éducateurs instructeurs en collaboration avec les services concernés. Parfaitement conscient de l'enjeu capital et de l'importance vitale d'une offre et pratique de formation continue de haute qualité dans le secteur éducatif et social, l'IEES consacre de sérieux efforts à l'augmentation et l'amélioration de son offre de formation continue, soit en collaboration étroite avec des ministères, institutions et instituts d'études luxembourgeois et étrangers, soit de sa propre initiative.

De 1997 à 2001, l'IEES avait organisé, dans le cadre de son offre de formation continue, des cycles de formation des cours préparatoires aux épreuves supplémentaires pour les détenteurs du diplôme d'éducateur (loi 1973) et les détenteurs du diplôme de moniteur d'éducation différenciée.

Le nombre des diplômes obtenus (n = 630) à l'issue des cinq cycles de formation réalisés dans le cadre de ces épreuves supplémentaires (dispositions transitoires de la loi du 6 août 1990) confirme que la mise en place de cette formation complémentaire a connu un très vif succès auprès des personnes concernées. Lors de ces cinq cycles de formation organisés dans le cadre des épreuves supplémentaires l'IEES a dispensé plus de 6000 heures d'enseignement théorique et technique. Plus de 40 activités d'enseignement ont été offertes depuis 1997 dans chacune des deux sections d'études au cours de chaque cycle de formation.

Les besoins du personnel éducatif et social en matière de formation continue sont d'ailleurs toujours réels. Ils se manifestent de façon multiple et différenciée et les demandes y relatives, individuelles et institutionnelles, auxquelles l'institut est confronté, ne cessent de croître.

Pour pouvoir situer les **besoins en formation continue**, il est utile de se référer à l'évolution globale tout à fait positive des missions de l'institut depuis la réforme de 1990.

Tout d'abord, le bilan du nombre de nouveaux diplômés délivrés depuis la réforme des études éducatives et sociales est impressionnant ; depuis 1990 au total 1.705 personnes ont obtenu un des deux diplômes suite aux études accomplies avec succès à l'IEES. En l'occurrence, après 10 promotions régulières complètes (régimes de formation à plein temps et en cours d'emploi) et 5 cycles de formation (épreuves supplémentaires pour l'obtention des nouveaux diplômes) 603 diplômés d'éducateur gradué et 1102 diplômés de fin d'études secondaires techniques ont été délivrés, soit – en moyenne annuelle – 60 diplômés d'éducateur gradué et 110 diplômés de fin d'études secondaires techniques (éducateur).

Deuxièmement, parmi les professionnels socio-éducatifs formés de 1973 à 1990 (« ancien régime ») il y a quelque 600 personnes qui ne se sont pas présentées aux épreuves supplémentaires (cf. ci-dessus) et qui représentent un ensemble de personnes disposées (voire obligées) de se former continuellement.

En troisième lieu, le nombre de personnes qui suite à des études similaires à l'étranger ont obtenu et obtiennent un agrément de la part du ministre de tutelle respectif, permettant l'accès aux professions réglementées de l'éducateur gradué et de l'éducateur au Luxembourg, ne cesse de croître et égale même, pour certaines années, celui des sortants des deux sections de l'IEES.

Ainsi le Luxembourg dispose, à présent, dans les secteurs éducatif et social d'une main d'œuvre qualifiée de plus en plus nombreuse.

L'évolution récente des secteurs éducatif et social montre que la participation active à des activités de formation continue, voire même à des cycles d'études de type post-graduat, devient de plus en plus importante comme critère déterminant pour être et rester à la hauteur des défis professionnels de tous les jours ainsi que pour augmenter les chances de mobilité horizontale et verticale des différents professionnels en exercice, pour accéder donc par une promotion à des fonctions de responsabilité accrue. Par ailleurs, dans les secteurs public et privé, les avancements et promotions dans les carrières de l'éducateur et de l'éducateur gradué sont fortement liés et même subordonnés à la fréquentation assidue et régulière d'activités de formation continue.

Il est donc aisément compréhensible qu'il existe manifestement des besoins accrus en matière de formation continue. Tout en sachant que l'institut n'a pas le monopole en matière de formation continue au pays, **l'offre de l'IEES**, actuelle et future, comporte nécessairement une grande variété de modules et de programmes de formation continue en vue de pouvoir satisfaire les besoins substantiels des professionnels en exercice dans les très divers champs d'activité.

En effet, depuis 2000, l'IEES est devenu très actif en la matière et cela à plusieurs niveaux:

1. formation continue en collaboration étroite avec des ministères, institutions et instituts d'études luxembourgeois concernés
 - 1.1 avec l'unité de formation permanente de la Fondation APEMH : «L'accompagnement socio-éducatif des personnes handicapées dans les ateliers protégés» : modules de formation destinés aux personnels travaillant dans les ateliers protégés du pays et ayant comme thème;
 - 1.2 avec le Service de la Formation Professionnelle du MENFPS et des partenaires allemands, belges et français dans le cadre du programme communautaire LEONARDO DA VINCI («Un modèle pédagogique pour une école de la deuxième chance»);
 - 1.3 avec la confédération Caritas et des partenaires nationaux (étatiques et privés) et étrangers : mise en place conjointe d'une formation de qualité de type court pour des gardiennes de jour dans le cadre du programme d'initiative communautaire EQUAL (« Projet FOGAflex : formation et qualification de gardiennes de jour et modes de garde flexibles et décentralisés ») et évaluation de cette formation par l'IEES;
2. formation continue d'initiative propre
 - 2.1 dans le cadre du projet institutionnel MEDIA USE (« Film an Telé sännvoll nutzen »): une grande panoplie de conférences, de séminaires (formation théorique et pratique), d'ateliers découverte, de projections avec animation autour des processus psychiques en jeu, de la violence, des méthodes pédagogiques appropriées et de l'initiation des enfants. Pour les conférences et séminaires l'IEES a réussi à engager des experts en la matière de renommée internationale tels GROEBEL, ROGGE, KUNCZIK, NEUSS, GÖTZ et autres;
 - 2.2 dans le cadre du programme pluriannuel HORIZONS l'institut présente une offre diversifiée de modules d'enseignement (d'une durée de 6 à 20 heures par module) destinés, prioritairement, aux éducateurs, éducateurs gradués et éducateurs instructeurs en exercice et, subsidiairement, à d'autres professionnels des domaines

éducatifs et sociaux (psychologues, pédagogues, instituteurs, assistants sociaux). Ces activités de formation continue sont regroupées en neuf domaines thématiques tels que les questions d'actualité éducative et sociale, l'organisation et la gestion des ressources, les approches théoriques et méthodologiques tant générales que spécifiques de l'action éducative et sociale, les technologies de l'information et de la communication.

En 2002, quelque 50 modules de formation ont été réalisés avec la participation active de plus de 350 professionnels du secteur éducatif et social.

⑤ Evaluation et développement des programmes et méthodes d'enseignement

En 2002, les efforts et démarches de l'IEES visant à mieux cerner et contrôler la qualité des enseignements dispensés se sont situés sur quatre niveaux :

- a. Tout d'abord, sur la base des règlements grand-ducaux et ministériels en vigueur, l'institut a intensifié les travaux de concertation et d'adaptation par rapport au curriculum dans les deux sections d'études, en vue d'une révision des objectifs, programmes et méthodes d'enseignement actuels ainsi que de l'élaboration de profils de qualification pour les formations de base. La **procédure pluriannuelle de révision et d'élaboration** est réalisée grâce aux apports de tous les enseignants de l'institut qui participent aux débats et groupes de travail et y contribuent largement de par leurs compétences et ressources scientifiques et pédagogiques. La journée pédagogique du 10 avril 2002 permet de faire un état des lieux intermédiaire sur le thème « Le développement des compétences et de méthodes d'enseignement ». Le document « La formation de l'éducateur/trice à l'IEES: contenants et contenus des études » publié pour la première fois en mai 2001, a été revu et complété en intégrant e.a. les méthodes utilisées dans les différentes activités d'enseignement ; la nouvelle édition sera disponible en juin 2003 .
- b. Deuxièmement, comme il s'agit de réaliser une démarche globale d'assurance qualité pour les études supérieures de l'éducateur gradué et les études de l'éducateur à l'IEES, l'évaluation des enseignements (et des études) est à concevoir comme un outil d'amélioration du fonctionnement et des résultats, et doit donc s'inscrire dans une démarche de recherche continue de qualité. Dans ce contexte, un **groupe de travail préparatoire à composition mixte (enseignants et étudiants)** a été chargé par le directeur de proposer une démarche globale d'assurance qualité pour les études supérieures de l'éducateur gradué à l'IEES. Dans son rapport intermédiaire («L'évaluation des études supérieures de l'éducateur gradué», octobre 2002), le groupe de travail a, sur la base de l'analyse des prémices et conditions en place, émis une dizaine de constats et de recommandations, montrant ainsi un certain nombre de pistes à suivre.
- c. En troisième lieu, l'IEES a, dans le cadre du programme de recherche «Vivre demain au Luxembourg» du Fonds national de la recherche (FNR), introduit en juillet 2002 un **projet de recherche** intitulé «La construction des compétences professionnelles du personnel socio-éducatif dans le cadre des formations initiales: développement et évaluation de la qualité des études supérieures d'éducateur gradué et des études d'éducateur», projet pour lequel le FNR a accordé une participation financière substantielle.

Vu la transformation incisive et rapide du secteur éducatif et social et vu la nécessité de devoir anticiper continuellement les évolutions futures et d'adapter, de modifier et d'innover au niveau des formations initiales et continues des agents socio-éducatifs, l'institut a défini dans le cadre de la planification du projet une démarche pluriannuelle d'évaluation et d'élaboration d'instruments scientifiques pour **parfaire l'évaluation interne des activités d'enseignement**. Le projet de recherche est destiné à la poursuite et l'amélioration du travail d'élaboration de référentiels de formation en relation étroite avec les profils professionnels des compétences des éducateurs et éducateurs gradués, notamment sur la base du travail préparatoire dans le cadre de l'étude commanditée par le Gouvernement («Etude sur les demandes en qualification du secteur socio-éducatif», Ant & Pint, décembre 2001). Le projet se fixe aussi comme objectif de mettre en place un **dispositif interne d'évaluation de la qualité des enseignements** ainsi que de créer un espace et une dynamique de développement permanent des efforts de formation destinés à l'acquisition des compétences professionnelles, et ceci dans un contexte et une perspective d'internationalisation des formations du personnel éducatif et social (standards de qualité internationaux) .

- d. Finalement, l'IEES a élaboré une première version de travail d'un **manuel ECTS** (à distribution interne d'abord), informant en détail sur les crédits attribués aux différentes activités de formation dans le cadre des études supérieures de l'éducateur, - études de type « bachelor » représentant 180 crédits au total réparties sur une durée de trois années.

⑥ Coopérations

6.1 Coopérations nationales

Depuis la création de l'ancien Institut de formation pour éducateurs et moniteurs (IFEM), le prédécesseur de l'actuel IEES, les formations initiales en général et la formation pratique en particulier ont pu être réalisées de façon efficace et compétente grâce à la collaboration active des **institutions sociales, éducatives et culturelles du pays** qui accueillent annuellement des stagiaires de l'institut pour des stages de formation prolongés. En 2002/2003, chaque étudiant et élève (n=770) est pris en charge lors de ses stages, tant par un des 600 patrons de stage qui sont des agents éducatifs et/ou sociaux dûment qualifiés que par un des quelque 60 professeurs-superviseurs de l'IEES.

Les élèves et étudiants des deux premières années d'études du régime de formation à plein temps participent chacun comme membre du personnel d'encadrement pendant 2 semaines par année à des séjours à la campagne, colonies de vacances ou d'autres activités d'animation. Beaucoup **d'organismes et d'administrations étatiques, communales et privés** avouent être tributaires de la participation active des étudiants et élèves de l'IEES pour être à même de pouvoir organiser leurs nombreuses manifestations d'animation et vacances d'études. En 2002/2003 l'apport des élèves et étudiants de l'institut correspond au volume total très appréciable de 1.134 semaines ou 5.670 jours.

La coopération nationale se manifeste par ailleurs au niveau de l'élaboration et de la présentation/soutenance des mémoires d'intérêt scientifique (éducateurs gradués), auxquels participent un certain nombre **d'experts** désignés par le président de la commission d'examen et oeuvrant dans différents domaines de l'action éducative et sociale sans faire partie du personnel enseignant de l'Institut.

Les **semaines de formation spéciale** que l'IEES organise depuis 1996 sont réalisées avec la participation et l'intervention d'un nombre appréciable d'experts (plus de 100 en juillet 2002 sur le **thème : « Vieillir au 21^e siècle : le troisième âge - la gérontologie »**) issus d'institutions et d'organisations publiques et privées, luxembourgeoises et étrangères. Par cette offre de formation complémentaire aux curricula des deux sections d'études, l'IEES contribue à une meilleure intégration socioprofessionnelle des futurs professionnels des secteurs éducatif et social.

Les coopérations de l'IEES au niveau national ont également pris la forme **d'organisations conjointes d'offres de formation continue**, en l'occurrence avec le Service de la Formation professionnelle du MENFPS, la fondation APEMH et la confédération Caritas.

La coopération que l'institut a engagée avec le **Ministère de la Promotion Féminine** au niveau du projet « Partageons l'égalité » dans le cadre du quatrième programme d'action communautaire pour l'égalité des chances entre femmes et hommes, est poursuivie et même encore intensifiée, notamment au niveau d'un projet de recherche pluriannuel intitulé « L'ancrage et l'intégration de la pédagogie du genre dans les curricula des formations éducatives et sociales à l'ISERP, à l'IEES et au département de formation pédagogique du CUNLUX ».

En collaboration avec le ministère l'IEES a établi en juin 2002 un plan d'action pluriannuel relatif à l'ancrage et à l'intégration de la pédagogie du genre dans les études de l'éducateur gradué et celles de l'éducateur.

La coopération avec le Ministère de la Promotion Féminine en matière d'organisation conjointe de conférences et de colloques/séminaires s'est développée en 2002 (conférences et séminaires de Mme Andrea Maihofer, professeur à l'Université de Bâle, Suisse et de Mme Daniela Orner, directrice d'un foyer de jour, qui applique les concepts de la pédagogie du genre, à Vienne, Autriche).

Dès la fin de l'année 2001, des contacts répétés et très intensifs ont eu lieu tout au long de l'année 2002 entre les **futurs partenaires de la Faculté III** de la nouvelle Université (ISERP, département de la formation pédagogique des professeurs et département des lettres et sciences humaines du CUNLUX), - des contacts ayant, entre autres, abouti au document de synthèse du groupe de travail « Faculté des Sciences de l'Education » (avril 2002) qui avait été instauré par la Ministre de la Culture, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

En 2002, l'IEES participa, finalement, activement aux travaux tant du **Conseil national de l'Enseignement supérieur** que du **Conseil supérieur de l'Education nationale**.

6.2 Coopérations internationales

Par rapport aux années précédentes, l'organisation de **stages de formation à l'étranger** a encore été plus poussée en 2002, notamment par des contacts nouveaux avec diverses institutions socio-éducatives spécialisées des pays et régions limitrophes (Belgique, Rhénanie-Palatinat, Sarre, Hesse). La supervision psychopédagogique des étudiants lors des stages fut organisée conjointement avec des enseignants et professionnels de ces institutions, et les expériences positives faites depuis 2000 se sont confirmées.

La **coopération interrégionale Sarre-Lor-Lux** avec la "Katholische Hochschule für soziale Arbeit" de Sarrebruck et l'Institut Régional de Travail Social de Lorraine de Nancy-Metz a été concrétisée par des réunions de travail, la préparation d'un colloque transfrontalier en mai 2003 à Mondorf-les-Bains ainsi que la planification de journées d'études sur les structures d'accueil socio-éducatives dans le cadre de l'éducation préscolaire et de l'enseignement primaire. En 2002, le réseau de coopération Sarre-Lor-Lux a été étendu par l'adjonction d'instituts de formation supérieure en pédagogie sociale et en travail social en Rhénanie-Palatinat, Hesse (D) et dans la Province du Hainaut (B).

Le contrat institutionnel avec la « Fachhochschule Koblenz – Fachbereich : Sozialwesen » (R.F.A.) instaurant un échange d'étudiants ainsi que d'enseignants a été reconduit. Cette coopération dans le cadre du **programme communautaire SOCRATES/ERASMUS** se poursuivra sur un certain nombre d'années. Après avoir accueilli, en 2001, une étudiante de Coblenz pour la durée d'un semestre de formation pratique l'IEES a envoyé, en 2001/2002 et en 2002/2003, des étudiants à Coblenz pour poursuivre les études pendant deux semestres. Par ailleurs, des professeurs de la « Fachhochschule Koblenz » assurent, depuis 2001/2002, des enseignements au sein de l'offre de formation continue de l'IEES (notamment dans le domaine du travail socio-éducatif avec des jeunes).

Depuis 2002, l'IEES figure parmi les institutions bénéficiaires de la Charte Universitaire Erasmus (cf. www.socleoyouth.be).

Dans le cadre du **programme communautaire LEONARDO DA VINCI**, l'IEES participe:

- a. au projet «Un modèle pédagogique pour une école de la deuxième chance» pour réaliser, avec des organisations allemandes, belges, luxembourgeoises et françaises, la mise en place d'un ensemble de modules de formation, testés dans des institutions variées des quatre pays, et destinés aux jeunes susceptibles de fréquenter un dispositif de la deuxième chance (cf. www.deuxiemechance.lu)
- b. au projet de mobilité coordonné par le «Berufskolleg des Erzbistums» à Cologne (cf. www.berufskolleg-erzb-koeln.de).

7 Reconnaissance des diplômes

Comme par le passé, il y a lieu de faire une **distinction entre une reconnaissance de fait des diplômes et une reconnaissance de droit**.

En effet, les remarques faites depuis des années au sujet de la reconnaissance des diplômes restent, en 2002, tout à fait pertinentes.

Ainsi, en vertu des législations européennes (concernant les diplômes de niveau baccalauréat et de niveau bac+3 années) le diplôme luxembourgeois de fin d'études secondaires techniques (éducateur) et celui d'éducateur gradué sont, en principe, reconnus pour l'accès aux professions resp. de l'éducateur et de l'éducateur gradué/spécialisé dans les autres pays membres de l'Union européenne.

Force est de constater qu'un nombre croissant de diplômés (éducateurs gradués) poursuivent des études universitaires de type long, notamment en psychologie, pédagogie et sciences de l'éducation dans des universités en Belgique, France, Allemagne et Autriche. Et il reste un fait qu'une réduction de la durée des études universitaires allant jusqu'à deux années d'études est accordée par certaines universités aux diplômés de l'IEES.

Ce qui reste toutefois absolument préjudiciable, c'est que de telles décisions de respectivement dispense et réduction de la durée des études sont, - en l'absence d'accords -, prises de cas en cas. En d'autres termes, chaque nouveau candidat à des études subséquentes au diplôme d'éducateur gradué est obligé d'introduire un dossier complet de documentation sur ses études antérieures et court le risque qu'une décision prise par une faculté, ne fut-ce qu'un an auparavant, est susceptible d'être infirmée par une nouvelle commission universitaire.

Il est, par conséquent, tout à fait prioritaire d'inscrire, à l'instar des trois autres instituts luxembourgeois d'enseignement supérieur, la pratique effective en vigueur dans des accords officiels d'équivalence des études entre l'IEES et les universi-

tés étrangères concernées (notamment Metz, Nancy, Strasbourg, Liège, Louvain, Bruxelles, Trèves ou encore Sarrebruck).

Suite à l'autorisation reçue du ministère de tutelle de préparer la conclusion d'accords bilatéraux, l'Institut a engagé en 2002 des pourparlers avec certaines universités de la Grande Région.

⑧ Evolution des missions de l'institut

L'évolution globale des missions de l'institut depuis la réforme de 1990 est à qualifier de tout à fait positive; elle est un atout majeur en vue de relever les défis actuels et futurs qui se poseront à l'IEES et aux institutions qui lui succéderont au cours des années à venir.

Durant la décennie écoulée, des besoins de plus en plus pressants et de plus en plus variés en personnel qualifié et hautement qualifié se sont manifestés, autant dans les champs et domaines de travail et d'activité « classiques » des deux professions qu'au-delà de ceux-ci.

L'affinement progressif des structures, organisations et orientations des formations ainsi que l'innovation formative, la flexibilité et l'adaptabilité aux développements rapides sont les caractéristiques majeures ayant garanti une telle évolution positive.

Le secteur éducatif et social s'est transformé peu à peu, mais de façon incisive rendant nécessaires des réactions appropriées et promptes et, avant tout, une anticipation continuelle des évolutions présumées. Pour ne citer que quelques exemples:

- le *travail avec les personnes handicapées* a été bouleversé en raison d'une prise de conscience accrue de la nécessité de leur garantir une bonne qualité de vie et d'œuvrer davantage dans la direction d'une intégration croissante dans toutes les sphères de la vie sociale,
- la *prise en charge* « classique » stationnaire *d'enfants et d'adolescents* a fait une place sensiblement plus grande à toutes sortes d'initiatives et de mesures à caractère ambulatoire et se situant plus près des familles concernées,
- l'*école* a subi des changements significatifs au niveau de ses missions (instruction et, surtout, éducation, éducation précoce, préparation à la vie et à des études ultérieures, structures d'accueil pour enfants et adolescents, travail socio-éducatif dans les établissements scolaires, etc.) qui requièrent des analyses, réflexions et interventions adaptées,
- le *travail socio-éducatif avec les jeunes* a été marqué par une diversification et, parfois, une augmentation des situations difficiles rencontrées,
- la *prise en charge de personnes âgées* a subi un véritable changement de paradigme, notamment suite à l'introduction de l'assurance dépendance.

De tels développements rendent impératives des adaptations, modifications et innovations au niveau des curricula des formations des agents socio-éducatifs qui exercent leur métier dans ces contextes. En plus, le travail en équipes interdisciplinaires ayant, en général, fortement augmenté, il y a lieu de préparer les futurs professionnels à cette nouvelle donne ainsi que, subsidiairement, à des tâches de dirigeant de petites et moyennes entreprises.

Une étude quantitative et qualitative sur les demandes en qualification du secteur socio-éducatif, commanditée par la Ministre de la Culture, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, a été publiée en janvier 2002. L'analyse des résultats et des questions soulevées ainsi que leur interprétation ont été effectuées à l'Institut en 2002 et trouveront leurs prolongements scientifiques dans le cadre d'un **projet de recherche** intitulé «La construction des compétences professionnelles du personnel socio-éducatif dans le cadre des formations initiales: développement et évaluation de la qualité des études supérieures d'éducateur gradué et des études d'éducateur», cofinancé par le Fonds national de la recherche (FNR) (programme de recherche «Vivre demain au Luxembourg»).

Le travail d'élaboration des profils professionnels de compétences des éducateurs et éducateurs gradués et des référentiels de formation correspondants, tel qu'il a été prôné par cette étude, constituera une des tâches principales du projet de recherche.

L'augmentation ininterrompue des effectifs d'étudiants et d'élèves enregistrée à l'IEES depuis la réforme de 1990 rend impérative, pour la communication au sein de l'institut ainsi qu'avec l'extérieur, l'utilisation des technologies nouvelles de

l'information et de la communication. Ainsi, l'IEES a développé son site Internet (www.iees.lu) sur lequel figurent e.a. les rubriques suivantes : formations initiales, formation continue, projets institutionnels, cadre du personnel, postes vacants, archives, bibliothèque, students' corner.

5 Les formations au Brevet de Technicien Supérieur (BTS)

5.1. BTS Lycée Technique Ecole de Commerce et de Gestion

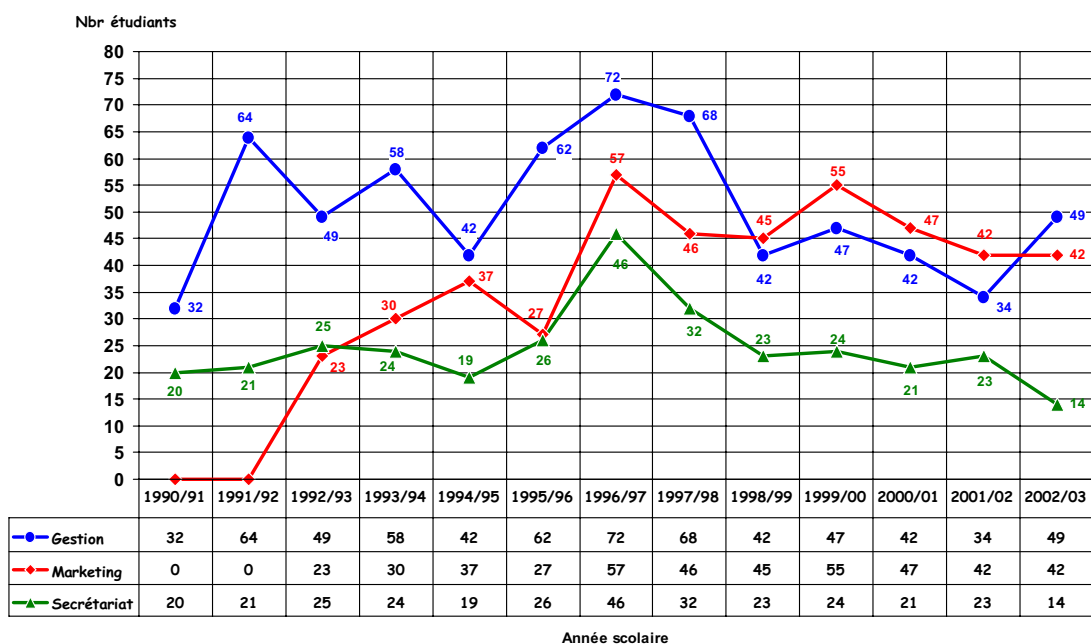
Secrétariat Gestion Marketing

Nombre des étudiants 1990-2003: Classes-Admis-Luxembourgeois-Etrangers

Année scolaire	GES1				MAR1				SEC1				GES2				MAR2				SEC2			
	TOT	A	L	E	TOT	A	L	E	TOT	A	L	E	TOT	A	L	E	TOT	A	L	E	TOT	A	L	E
1990/91	32	22	21	11	0	0	0	0	20	14	17	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1991/92	64	39	24	40	0	0	0	0	21	12	8	13	24	22	14	10	0	0	0	0	14	14	11	3
1992/93	49	32	11	38	23	18	7	16	25	24	7	18	39	39	19	20	0	0	0	0	12	12	2	10
1993/94	58	44	8	50	30	27	7	23	24	23	5	19	32	30	9	13	17	17	7	10	21	20	6	15
1994/95	42	36	8	34	37	29	10	27	19	16	4	15	43	36	6	37	26	24	7	19	23	23	4	19
1995/96	62	44	9	53	27	26	8	19	26	24	1	25	31	25	7	24	27	26	1	26	16	16	1	15
1996/97	72	35	11	61	57	48	4	53	46	32	3	43	44	37	8	36	32	30	6	26	24	24	1	23
1997/98	68	31	20	48	46	33	15	31	32	23	5	27	37	26	8	29	48	44	3	45	32	27	3	29
1998/99	42	31	11	31	45	25	14	31	23	19	10	13	36	31	12	24	36	33	12	24	22	22	2	20
1999/00	47	31	12	35	55	29	16	39	24	16	7	17	31	29	9	22	24	22	9	12	6	6	3	3
2000/01	42	24	15	27	47	26	8	39	21	9	3	18	31	31	7	24	29	26	4	25	14	12	2	12
2001/02	34	27	9	25	42	29	9	33	23	23	5	18	24	22	8	16	26	26	4	22	10	10	2	8
2002/03	49	0	11	38	42	0	10	22	14	0	1	13	28	0	6	22	28	0	6	22	22	0	5	17
Total	661	396	170	491	451	290	108	333	318	235	76	242	400	328	113	277	293	248	59	231	216	186	42	174

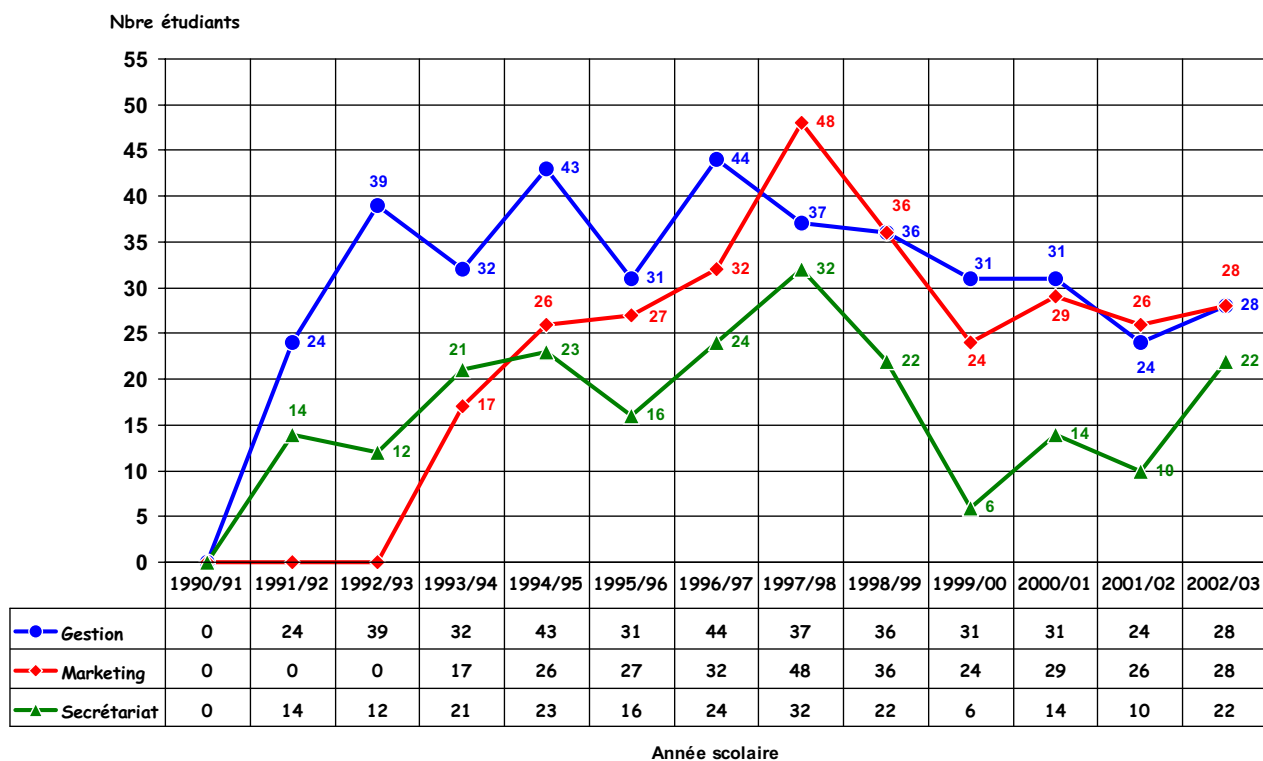
TOT: total des étudiants inscrits
 A: nombre des étudiants admis
 L: nombre des étudiants de nationalité luxembourgeoise
 E: nombre des étudiants de nationalité étrangère

Evolution de la population 1990-2003: 1ère année d'études

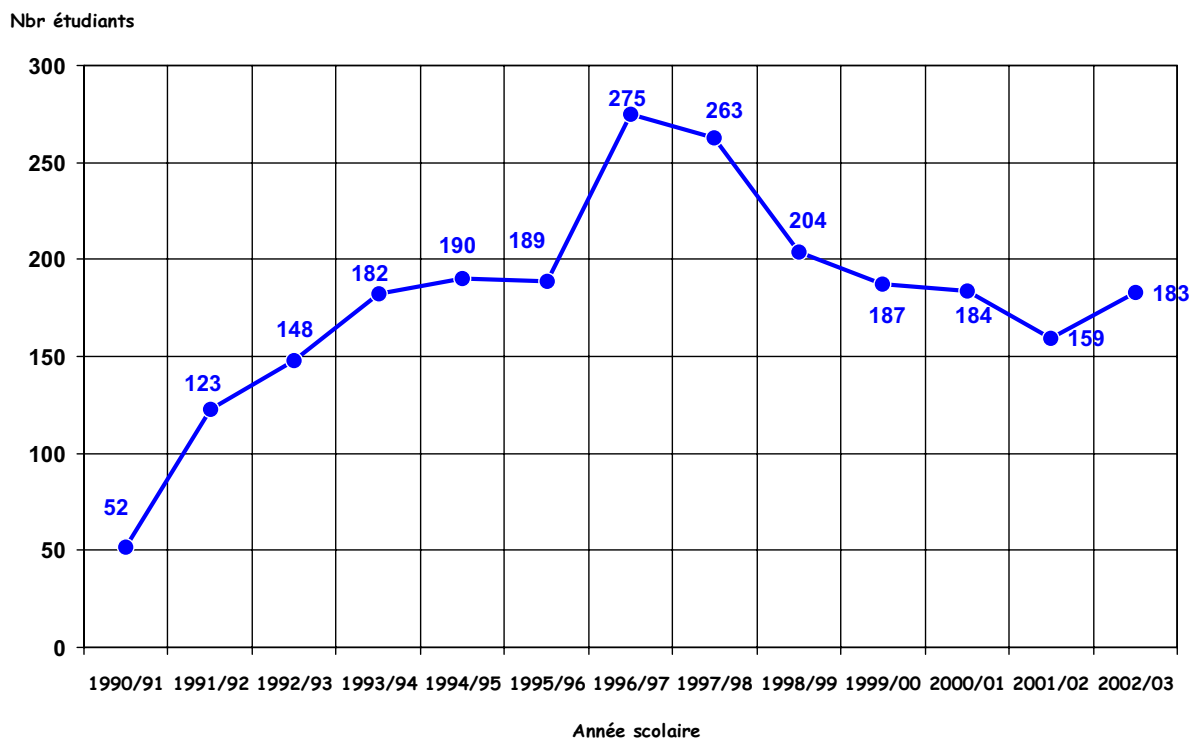


Département de l'Enseignement Supérieur

Evolution de la population 1990-2003: 2ème année d'études



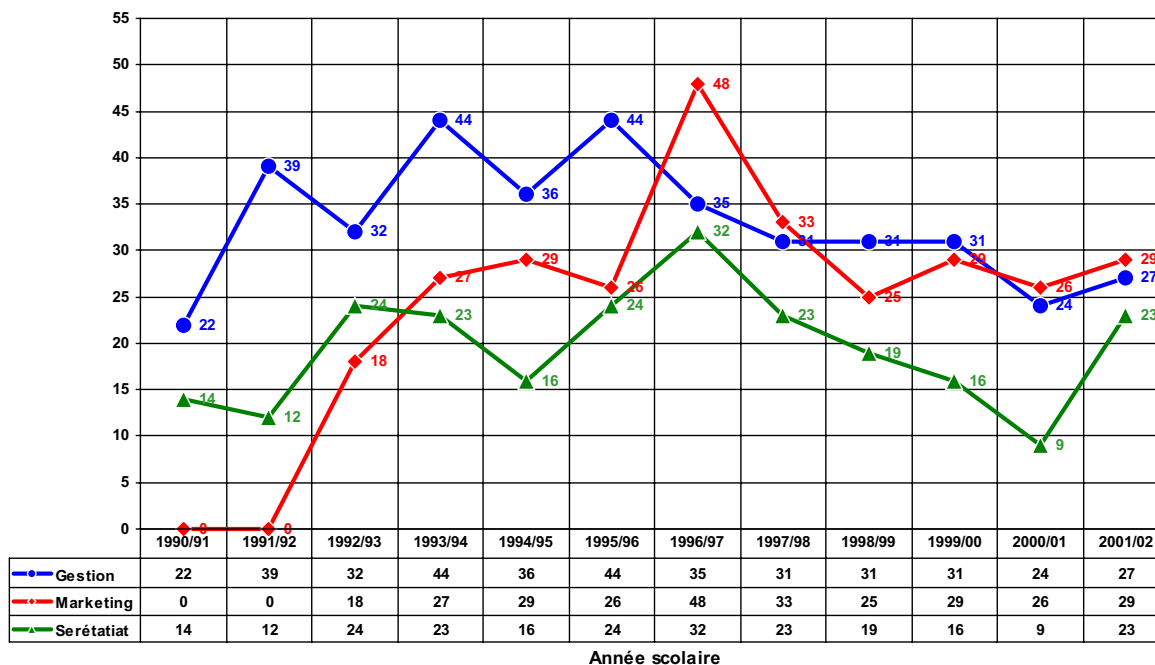
Evolution de la population total 1990-2003



Département de l'Enseignement Supérieur

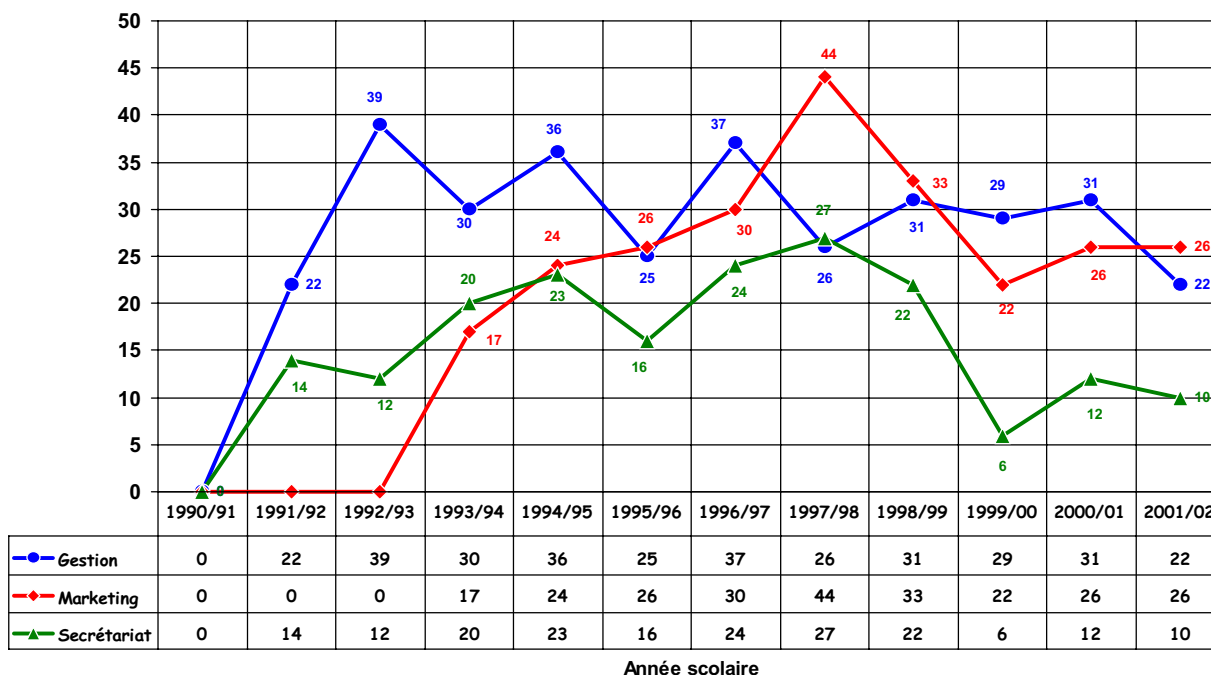
Admis: première année: 1990 -2002

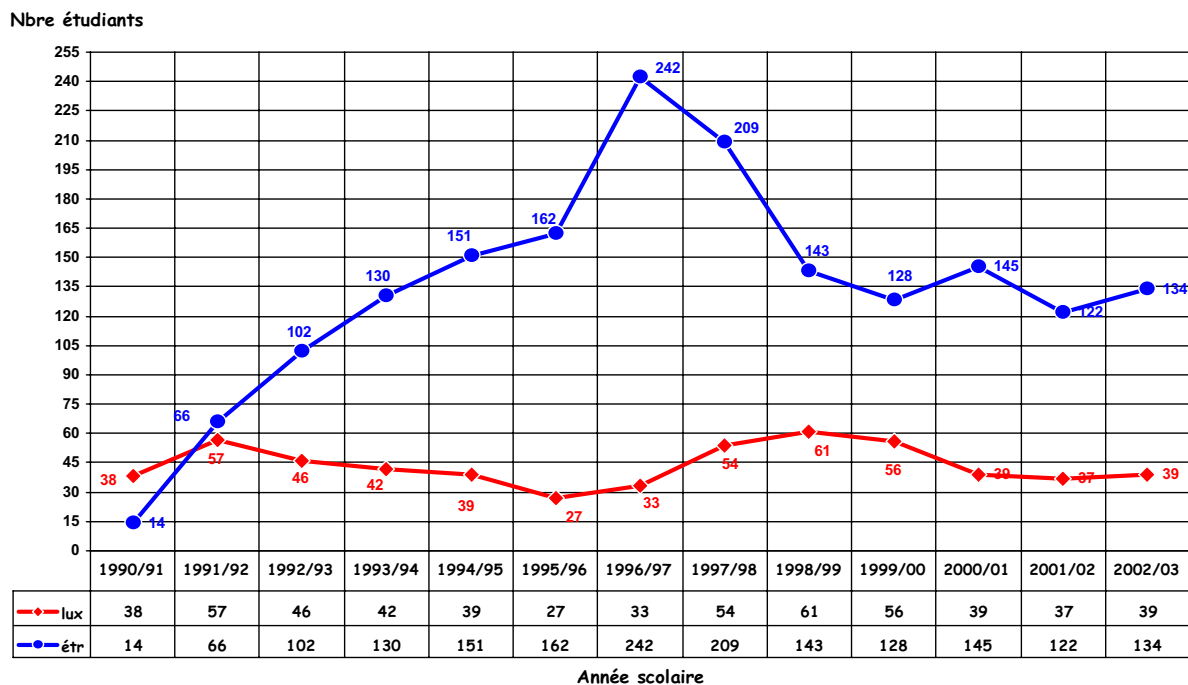
Nombre d'étudiants



Diplômés: 1990-2002

Nbr diplômés





5.2. BTS Lycée Technique des Arts et Métiers

Au Lycée technique des Arts et Métiers deux formations au BTS, d'une durée de deux ans chacune sont offertes :

- Animation de dessin animé
- Opérateur médias

Durant l'année académique 2002/2003 les effectifs sont les suivants :

	1 ^{ière} année	2 ^{ème} année
Animateur de dessin animé (LTAM)	14	6
Opérateur médias (LTAM)	6	12

6 La Commission Nationale d'Ethique et la Cellule de Recherche sur la Résolution des Conflits

La Commission Nationale d'Ethique (C.N.E.) en 2002

1. Les Avis

1.1. Les Avis émis ou préparés en 2002

1.1.1. L'Avis 2002.1.

En janvier 2002, la C.N.E. émit un Avis très circonstancié, intitulé *Inventions biotechnologiques et brevets*, consacré à la directive 98/44/CE du Parlement européen et du Conseil ¹⁾.

1.1.1.1.

La directive 98/44/CE eut pour objet la protection juridique par les Etats membres de l'Union – au moyen de leur droit national des brevets – de nouvelles inventions biotechnologiques concernant les végétaux et les animaux ainsi que, dans des limites déterminées, certains éléments du corps humain. Dans cette optique, elle eut pour objet de définir ce qui, dans le domaine indiqué, sera ou ne sera pas brevetable sur le territoire de l'Union Européenne.

1.1.1.2.

L'Avis de la C.N.E. ne porte pas toutefois sur la totalité de la directive. Il se limite aux questions soulevées par la brevetabilité, ou du moins l'intégration dans un produit brevetable, de certaines parties du corps humain ²⁾. Plus exactement l'Avis a pour objet de savoir si, d'une part, pour des raisons éthiques et sociétales, il est ou n'est pas désirable, en principe, que des inventions portant sur le corps humain ou sur un produit dans lequel des éléments du corps humain – même des inventions portant sur des informations génétiques – sont intégrés soient brevetables; d'autre part l'Avis soulève la question, tout aussi importante, de savoir si, au cas où des éléments du corps humain sont intégrés dans un produit brevetable, le choix des modalités selon lesquelles des brevets sur des inventions – englobant des informations génétiques – sont délivrés dans le domaine de la santé doit ou ne doit pas tenir compte de l'incidence qu'un tel choix aura sur le bien être des hommes.

Cette question entraîne la question suivante : pour des raisons éthiques ou sociétales, est-il ou n'est-il pas désirable, de transposer dans le droit national la directive 98/44/CE qui, d'une part, intègre dans un produit brevetable des inventions portant sur le corps humain -et même des inventions portant sur des informations génétiques- et qui, d'autre part, choisit de délivrer ces brevets selon des modalités ayant telles ou telles conséquences sur le bien-être humain.

1.1.1.3.

Comme de coutume, en contrepoint à la complexité des questions abordées, la structure de l'Avis de la C.N.E. est des plus simples.

Après une partie introductive, une seconde partie technique et scientifique évoque les progrès récents de la science du génome humain. La troisième partie, juridique, est consacrée d'une part au droit des brevets, national et international constituant le contexte de la directive et, d'autre part, à la directive elle-même, à son interprétation par l'arrêt de la Cour de Justice de l'Union Européenne rejetant le recours néerlandais et aux modalités de sa transposition éventuelle dans le droit national. Il s'agit, entre autres choses, de mettre en lumière quels sont les mouvements qui, dans le contexte de la directive, restent possibles aux parties contractantes. Une quatrième partie, assurant la transition entre les volets technique, juridique et éthique, examine de plus près les questions de savoir dans quelle mesure les éléments du corps humain sont, ou ne sont pas, brevetables d'après la directive, quelle est au juste l'étendue de la protection conférée et comment, dans

¹⁾ Avis 1.2202 de la Commission Consultative Nationale pour les Sciences de la Vie et de la Santé, *Inventions biotechnologiques et brevets*, Luxembourg: Publications du Centre Universitaire, 2002

²⁾ Les questions concernant les animaux et végétaux seront traitées dans l'un des prochains avis de la commission.

l'optique d'un chercheur, le domaine de ce qui est brevetable doit être découpé. La cinquième partie de l'Avis a pour objet les problèmes éthiques, resitués dans leur contexte scientifique, juridique et politique. Cette partie retrace, notamment, le débat éthique de la C.N.E. La sixième et dernière partie enfin est consacrée aux conclusions de cette dernière (6).

1.1.1.4.

En raison de choix normatifs divergents, les membres de la C.N.E. ne sont pas parvenus à se mettre d'accord sur la question (centrale) de savoir si, pour des raisons éthiques ou sociétales, il est indiqué ou non de transposer la directive dans le droit national. L'Avis documente ces divergences et reconstruit les arguments qui, au cours des débats, furent développés en faveur des différentes approches défendues par les membres. Le document – faisant état de ces positions divergentes – fut adopté à l'unanimité.

1.1.1.4.1.

La majorité des membres de la C.N.E. jugent que pour des raisons éthiques et sociétales ils ne peuvent pas recommander de transposer la directive 98/44/CE dans la législation nationale.

La plupart d'entre eux ne sont pas d'avis, toutefois, que l'intégration, dans un produit brevetable, d'éléments du génome humain entre en conflit avec le respect dû à *l'être humain* en tant que tel. Ils jugent en revanche qu'elle entre en conflit avec un certain nombre d'exigences normatives éthiques concernant *le sort des hommes*.

- D'une part, à leur avis, elle va à l'encontre de l'exigence selon laquelle la connaissance du génome humain ne doit être appropriée par personne, mais doit rester disponible pour l'humanité dans son ensemble. Sa gestion, jugent-ils, relève d'une responsabilité de l'humanité entière.
- Par ailleurs ils jugent que l'application de la directive a pour effet, dans des contextes parfaitement assignables, un blocage de la recherche qui se produit au grand dam de certains malades.
- Enfin, à leur avis, la directive contribue à perpétuer une situation dans laquelle le monopole acquis par un nombre limité de firmes entraîne une répartition inéquitable des ressources génétiques entre pays développés et pays en voie de développement. Il est inacceptable par ailleurs que des personnes, sur le génome desquels s'appuient certaines recherches, ne bénéficient pas réellement ou bénéficient insuffisamment de leurs avantages.

Dans la mesure où, pour des raisons éthiques et sociétales, ils ne peuvent pas recommander la transposition de la directive dans le droit national, la majorité des membres de la C.N.E. jugent qu'il serait indiqué d'entrer en pourparlers avec d'autres Etats membres de l'Union en vue de sa re-discussion.

Il ressort de l'Avis que cette re-discussion devrait porter, notamment, sur les points suivants :

- d'une part, sur le manque de clarté et de cohérence de la directive mis en lumière au chapitre 3.3.2. ; sur les incertitudes concernant les implications pratiques de la directive (chapitre 4.1.) ; sur les problèmes, notamment, qui restent ouverts, après l'arrêt de la Cour de Justice européenne, au sujet des risques d'une protection trop large conférée par les brevets (chapitres 4.2.1. et 4.2.2.) ;
- d'autre part, bien entendu, sur les conséquences éthiques indésirables de la directive et sur les adaptations qu'il faudrait apporter à la protection de la propriété intellectuelle dans le domaine des inventions biotechnologiques concernant la santé humaine, afin d'éliminer ces conséquences.

Dans cette optique, la majorité des membres de la C.N.E. recommandent aux instances compétentes de se prononcer en faveur d'une ronde de discussion internationale concernant le droit des brevets dans le domaine de la santé ainsi que l'application de la *Déclaration sur l'accord des ADPIC et la santé publique*.

1.1.1.4.2.

Une minorité de membres de la C.N.E. recommande au pouvoir législatif de transposer dans le droit national la directive 98/44/CE.

Leur recommandation s'appuie sur les considérations suivantes :

- La directive, telle qu'elle est réinterprétée par l'arrêt de la Cour est satisfaisante du point de vue éthique. L'arrêt de la Cour de Justice européenne met en lumière, notamment, que les éléments du génome humain ne sont pas brevetables en eux-mêmes et que, pour autant, malgré les appréhensions de certains, le respect dû à l'être humain n'est pas mis en question.
- Le Luxembourg, en tant qu'Etat membre de l'Union, est tenu de transposer la directive qui est un acte juridiquement contraignant.
- La question des rapports entre les impératifs de santé publique et les brevets, notamment dans les pays en voie de développement, doit être réglée dans le cadre des organisations mondiales compétentes, en l'occurrence l'organi-

sation mondiale du commerce, l'organisation mondiale de la santé et l'organisation mondiale de la propriété intellectuelle.

1.1.2. L'Avis 2002.2.

Les Essais cliniques portant sur des médicaments à usage humain

1.1.2.1.

L'objet de l'Avis

Dans son Avis la C.N.E. prit *notamment* position par rapport aux réflexions développées dans l'Avis émis par le Collège Médical. Elle étend toutefois sa réflexion à quelques sujets d'une portée plus générale.

L'objet de l'Avis de la C.N.E. consista, pour l'essentiel, à réfléchir aux questions suivantes :

- La première partie centrale de la Directive 2001/20/CE (articles 3 à 5) portant sur la protection des participants aux essais cliniques et, notamment, sur celle des mineurs et des incapables majeurs, est-elle en accord avec les exigences normatives formulées, dans la Convention d'Oviedo, à l'égard de la recherche portant sur l'être humain ³⁾ (1) ?
- L'article 10 a) de la Directive ⁴⁾ est-il satisfaisant dans une optique éthique et déontologique ?
Cet article – indiquant à quelles conditions le promoteur doit notifier aux autorités compétentes et signaler aux comités d'éthique compétents les modifications qu'il apporte à un protocole – suscita, on le sait, une objection d'ordre déontologique de la part du *Collège médical*. Cette objection fut à l'origine de l'auto-saisine de la C.N.E. L'objet central de l'Avis est d'en discuter la pertinence (2).
- Si tant est que l'analyse de l'article 10 a) laisse ouvertes certaines questions de nature éthique ou déontologique, celles-ci pourront-elles être résolues, ou sont-elles en train de l'être, dans le cadre du groupe de travail préparant la rédaction de "guidelines"⁵⁾ (complétant et explicitant la directive sans toutefois la modifier) ? (3).
- Serait-il licite, en principe, de procéder à une transposition non textuelle de la directive 2001/20 /CE (4) ?

1.1.2.2.

La structure de l'Avis est dictée par les questions que nous venons de formuler. Après une note introductive (1), un débat éthique et déontologique est consacré aux deux premières questions que nous venons d'énoncer (2). La troisième partie porte sur les travaux du groupe de travail ad hoc et les opportunités qu'ils comportent. (3). La quatrième partie est de nature juridique (4). La dernière enfin est consacrée aux conclusions et recommandations de la C.N.E.

³⁾ La *Convention d'Oviedo* reprend le texte de la *Convention sur les droits de l'homme et la biomédecine* élaborée par le Conseil de l'Europe et publiée à la suite d'une décision du Conseil des Ministres intervenue le 17 décembre 1996. La C.N.E. consacra à cette Convention son Avis 1/1999. A la suite d'une saisine du Premier Ministre, elle se prononcera, au cours de l'année 2002, sur plusieurs questions complémentaires.

⁴⁾ correspondant à l'article 9a du projet de règlement grand-ducal. Voir plus loin, note 5.

⁵⁾ Dans le document ENTR/F/2/JD D(2001) émanant d'un groupe ad hoc préparant la rédaction de "guidelines" complétant la Directive 2001/20/EC, les indications suivantes sont fournies :

- "The group was reminded that before May 1 2003, member states had to adopt and publish the laws, regulations and administrative provisions necessary to comply with the Directive. With this in mind, the guidelines should be adopted by the Commission by the end of 2002" (page 1)
- "The group was reminded that the role of implementing guidelines was to clarify and explain how to implement the Directive. The Directive itself could not be changed" (page 1).
- "Members should send further comments to the rapporteur and co-rapporteur (copied to the Commission) as soon as possible but in any event by 20 December" (pages 3, 5, 6) (Des rapporteurs et co-rapporteurs sont en charge de la préparation de différents sous-ensembles de guidelines).

1.1.2.3.

Les conclusions et recommandations de la C.N.E.

1.1.2.3.1.

Recommandation à portée très générale

La C.N.E. juge qu'il serait indiqué que, chaque fois qu'une Directive européenne est susceptible de soulever des questions d'ordre éthique, la Gouvernement la saisisse au moment même de l'élaboration de cette Directive et non après son adoption par le Parlement Européen et le Conseil ⁶⁾.

1.1.2.3.2.

Conclusions spécifiques

- Les membres de la C.N.E. ne jugent pas qu'il serait indiqué, pour des raisons éthiques, que toutes les modifications, même mineures, d'un protocole d'essai clinique soient notifiées aux autorités compétentes et que les comités d'éthique compétents en soient informés.
- Ils sont d'avis qu'à l'égard de certains points sur lesquels la Directive 2001/20/CE n'est pas suffisamment précise (notamment les critères gouvernant la notification des modifications de protocole et la nature exacte des données à introduire dans la base européenne de données) le groupe de travail ad hoc mis en place en vue d'élaborer des "guidelines" complétant la Directive pourrait fournir – et est d'ailleurs en train de fournir – les précisions requises.
- Dans ce contexte, les membres de la C.N.E. recommandent au Gouvernement de rester en contact étroit avec les rapporteurs et les co-rapporteurs des sous-commissions constituées au sein du groupe ad hoc.
- Les membres de la C.N.E. soulignent les aléas que pourrait comporter une transposition non textuelle de la Directive 2001/20/CE.

1.1.3. Avis 2002.3. La recherche sur les embryons. Les cellules souches et le clonage thérapeutique.

1.1.3.1.

Cet Avis a eu pour objet d'examiner, dans une perspective technique et, surtout éthique, les relations entre la recherche portant sur des embryons humains – surnuméraires et éventuellement créés en vue de la recherche d'une part – et, d'autre part, les avancées de la médecine régénératrice (médecine de transplantation).

Les questions centrales évoquées dans cet Avis sont, notamment celles de savoir :

- si, dans une optique technique, des travaux sur l'embryon humain, (au stade blastocyste) sont *incontournables* en vue des avancées futures de la médecine de transplantation et des promesses qu'elle comporte pour les traitements de maladies telles que le cancer, la maladie de Parkinson, la sclérose en plaques, l'infarctus du myocarde,
- et *s'il est ou n'est pas acceptable dans une optique éthique*, en vue de la réalisation de ces visées thérapeutiques, de mener des recherches sur l'embryon humain, de créer éventuellement des embryons en vue de ces travaux, de dissocier, au cours des recherches, des embryons au tout premier stade de leur développement et d'utiliser, dans le contexte de la recherche et de ses applications, la technique dite de "clonage thérapeutique".

1.1.3.2.

La structure de l'Avis est dictée par son objet.

Faisant suite à quelques brèves remarques introductives (1), la seconde partie de l'Avis est consacrée à un ensemble de définitions (2). La formulation des problèmes éthiques à examiner supposant des informations scientifiques, la troisième partie est de nature technique (4). La quatrième partie, centrale, a pour objet le débat éthique proprement dit. Elle examine, en premier lieu, la manière dont il est indiqué d'aborder, dans les débats d'un comité d'éthique, les problèmes concernant le statut de l'embryon humain (4.1.). Elle est consacrée par ailleurs à la recherche sur les embryons surnuméraires non revendiqués dans un projet parental (4.2.), à la création d'embryons en vue de la recherche (4.3.), aux recherches portant sur les cellules souches embryonnaires (4.4.), au clonage thérapeutique (4.5.) ainsi qu'aux techniques alternatives (4.6.). La cinquième partie de l'Avis est constituée par un volet juridique (5). La sixième et dernière partie enfin a pour objet les conclusions de la C.N.E. (6).

⁶⁾ La C.N.E. voudrait toutefois rappeler, qu'elle a rédigé le présent avis à la suite d'une auto-saisine.

1.1.3.3.

La partie technique de l'Avis aboutit, notamment, à la conclusion que, " à côté des études in vitro et sur l'animal, une partie non-négligeable des travaux de recherche nécessaires devra être réalisée sur du matériel humain : les cellules souches adultes mais aussi les cellules souches embryonnaires. Dans l'état actuel des connaissances, les travaux sur les embryons humains (stade blastocyste) sont incontournables ".

1.1.3.4.

Les problèmes éthiques majeurs

1.1.3.4.1.

Problème 1.

Comment un comité d'éthique doit aborder dans ces débats les problèmes concernant le statut des embryons

A l'égard de cette question, la Commission opte pour une démarche modeste. A une très forte majorité, elle juge qu'aucun consensus ne pouvant être obtenu à l'égard des présupposés qui sous-tendent communément le débat sur le statut de l'embryon, elle *fera abstraction de celui-ci*.

1.1.3.4.2.

Le second problème (concernant la recherche portant sur des embryons surnuméraires)

A une très forte majorité (14 sur 14) les membres de la C.N.E. jugent que " que les embryons surnuméraires qui ne sont plus revendiqués dans le cadre d'un projet parental devront être consacrés à la recherche a finalité thérapeutique plutôt que détruits ".

1.1.3.4.3.

Le troisième problème (concernant la production d'embryons à des fins de recherche)

Selon la majorité des membres de la C.N.E. (dix sur quinze) la " réponse au troisième problème ne peut résulter que de la pondération d'exigences normatives difficiles à concilier. L'exigence de protéger l'embryon humain en est une. Par ailleurs la perspective de *créer* des embryons destinés à la recherche suscite, jugent-ils, un profond malaise. *Si toutefois* la recherche est soumise à un cadrage réglementaire rigoureux, les promesses qu'elle comporte pour les malades l'emporte sur ce malaise. La création d'embryons en vue d'une recherche prometteuse peut se révéler indispensable dans la mesure où les embryons surnuméraires sont de plus en plus rares ".

Quatre membres s'opposent, en revanche, à la production d'embryons en vue de la recherche. Dans leur optique, " la création d'embryons *en vue* de la recherche scientifique constitue une instrumentalisation certaine de l'être humain aux premiers stades de sa vie. Elle risque d'avoir une incidence *et* sur la compréhension réflexive que l'humanité a d'elle-même la manière *et* – ce qui en dépend – sur la manière dont l'homme est perçu et traité, tout au long de sa vie (argument de la pente glissante). Par ailleurs le recours aux embryons surnuméraires devrait suffire aux besoins de la recherche fondamentale. La recherche appliquée *devrait* à l'avenir porter sur les cellules souches adultes. Il est évident que, dans une optique politique, éthique et scientifique, il faudra *privilegier* ce type de recherche ".

1.1.3.4.4.

Le problème quatre (concernant le clonage thérapeutique)

Neuf membres jugent que " si cette technique se révèle praticable en médecine humaine, si, un jour, elle est sûre et si, par ailleurs, elle présente des avantages significatifs à l'égard de toute approche alternative, la technique du clonage thérapeutique est acceptable dans une optique éthique ".

Cinq membres admettent, en revanche, " que pour des raisons éthiques, le clonage thérapeutique n'est pas acceptable. Seule l'intention et la finalité, juge l'un de ces membres, distinguent CHT (le clonage humain thérapeutique) et CHR (le clonage humain reproductif). En raison de cette identité structurale, l'admission du clonage thérapeutique risque *bien* d'ouvrir une brèche dans l'interdiction du clonage reproductif ".

1.1.3.4.5.

Le problème cinq (concernant les alternatives au clonage thérapeutique).

A l'égard de ce problème, les membres ne font que confirmer les positions adoptées antérieurement dans le débat.

1.1.3.4.6.

Le volet juridique

La C.N.E relève qu'au regard des positions adoptées par la majorité des membres de la Commission à l'occasion du débat éthique, il n'est indiqué ni d'interdire purement et simplement les techniques discutées dans l'Avis ni de s'abstenir de toute réglementation. La majorité des membres de la Commission (10 sur 15) voudraient suggérer aux pouvoirs publics d'autoriser ces techniques dans le cadre d'une réglementation qui détermine les conditions et les limites d'application. La minorité des membres (4 sur 15) juge qu'il ne serait pas indiqué d'autoriser ces techniques.

1.1.3.4.7.

Les conclusions adoptées par les membres de la C.N.E.

résultent directement des prises de position que nous venons de reconstruire. On les trouvera sur les dernières pages de l'Avis.

1.1.4.

L'avis 2003.1. intitulé « *Note complémentaire sur la Convention d'Oviedo* » fut entamé en 2002 et émis en juin 2003.

En vue de la préparation de ces avis, la C.N.E. s'est réuni dix-neuf fois en 2002. Le bureau permanent s'est réuni à deux reprises.

2. La Cinquième Journée Nationale d'Éthique

consacrée au sujet *L'euthanasie en discussion*, eut lieu le mardi 12 novembre en soirée et le mercredi 13 novembre de 14.30 heures à 19.30 heures.

Le programme en fut le suivant:

Le mardi, 12 novembre 2002 :

Conférence publique du Professeur Jean-Pierre Wils (Université de Nijmegen) : « *Der Streit um die Sterbehilfe* »

Le mercredi, 13 novembre 2002 :

Ouverture de la Journée par Monsieur Germain Dondelinger, représentant Madame la Ministre de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

Interventions suivies d'une discussion avec le public :

Edmond Wagner, *La notion d'euthanasie*

Jean-Paul Harpes, *La position prudente, antérieurement adoptée par la C.N.E.*

Dr Bernard Thill, *Réflexions sur le malade en fin de vie. Le rôle du médecin*

Dr Jules Molitor, *La dignité de la mort ?*

Erny Gillen, *Engagement solidaire et exception d'euthanasie*

Paul Kremer, *Euthanasie et démocratie*

Marc Fischbach, *La jurisprudence du cas Diane Pretty*

18h00-19h30 : Table Ronde

L'euthanasie, pour ou contre ?

Modérée par Jean-Paul Harpes, avec la participation de :

Lydie Err (LSAP), Marc Fischbach, Erny Gillen, Jean Huss (Déi Gréng), Paul Kremer, Dr Jules Molitor, Jean-Paul Rippinger (DP), Jean-Louis Schiltz (CSV), Dr Bernard Thill, Edmond Wagner.

La quatrième Journée d'Ethique connut un succès considérable, entre 120 et 180 personnes assistant aux différentes manifestations.

La Cellule de Recherches sur la Résolution de Conflits (C.R.R.C.) en 2002

1. L'objet, la composition et la structure interne de la C.R.R.C.

La commission ayant été constituée dans un passé relativement récent, il sera utile d'en rappeler les finalités, la composition et la structure interne.

1.1.

La C.R.R.C., mise en place, à la date du 22 décembre 2000 ¹⁾, par décision du Gouvernement en Conseil est "un organe consultatif du Gouvernement chargé d'étudier, soit de sa propre initiative, soit à la demande du Gouvernement, dans un esprit de recherche pluraliste, interdisciplinaire et en pleine autonomie, tant les problèmes soulevés par les conflits qui traversent les sociétés contemporaines, et notamment la société luxembourgeoise, que les solutions et les moyens à mettre en oeuvre pour résoudre ou prévenir ces conflits".

Les sociétés contemporaines sont, on le sait, soumises à des tensions multiples et traversées par des conflits récurrents. Ces conflits, souvent complexes, présentent des formes variables et appellent des réponses adaptées aux contextes.

L'élaboration de ces réponses suppose tant un travail d'analyse des conflits qu'un examen judicieux des modalités selon lesquelles les tensions et les conflits sociétaux sont vécus. Elle suppose par ailleurs une discussion critique de dispositifs d'action alternatifs.

Le travail d'analyse et de réflexion critique doit être accompli, dans un esprit de concertation pluraliste, par des personnes d'appartenance politique et philosophique diverse, de formation et d'expérience professionnelle variées. Cette réflexion a gouverné la mise en place de la C.R.R.C., présidée par J-P Harpes, qui se compose de quinze membres choisis en raison de compétences spécifiques dans les domaines de la sociologie, de la politologie et de l'histoire, de la psychologie, de la médiation ainsi que du droit, de la philosophie politique et de l'éthique.

La C.R.R.C. exercera sa vocation d'analyse critique et de mise à disposition de ressources tant en collaboration avec des institutions partenaires étrangères qu'en synergie avec les instances et organismes luxembourgeois préoccupés par, et travaillant sur les conflits qu'elle aura la tâche d'examiner. Son premier Avis aura pour objet la violence à l'école située dans son contexte sociétal.

1.2.

En vue de mieux assumer sa mission, la C.R.R.C. mit en place quatre sous-commissions et groupes de travail:

- Une sous-commission de "veille". Elle a pour objet de se tenir au courant des situations et problèmes qui pourraient faire l'objet d'une réflexion critique de la C.R.R.C.
- Deux groupes de travail préparant les documents d'évaluation et de synthèse d'une enquête menée par la C.R.R.C. sur la violence à l'école au Luxembourg. Ces groupes de travail pourront mener à la mise en place d'une sous-commission travaillant sur les problèmes de "violence sociétale"
- Une sous-commission "Cohésion sociale"
- Une sous-commission "Vie démocratique".

Une restructuration éventuelle de ces sous-commissions, en fonction des saisines et auto-saisines de la C.R.R.C., pourra être envisagée à tout moment.

2. *L'Avis sur la violence dans les lycées luxembourgeois située dans son contexte psychologique, sociétal et pédagogique* fut largement élaboré en 2002.

Ce fort document qui comportera environ 400 pages sera émis vers le 10 octobre 2003.

2.1.

Lorsque nous abordions ce travail, nul ne pouvait plus ignorer que le phénomène de la violence à l'école n'avait pas miraculeusement épargné le Luxembourg. Bien que plusieurs enquêtes – qui sont d'ailleurs analysées dans notre docu-

¹⁾ Les statuts de la CRRC furent définitivement agréés en 2002.

ment en préparation – aient déjà été menées, les informations dont nous disposions étaient trop partielles. Une enquête d'envergure, couvrant au moins, dans une première étape, les lycées, s'imposait. C'est en vue de répondre à ce besoin qu'en juin et juillet 2001, dans un échantillon de lycées classiques et techniques /professionnels, la C.R.R.C.²⁾ réalisa 90 entretiens ouverts tant avec des membres des équipes de direction qu'avec des professeurs, des élèves, des membres du SPOS, des personnes travaillant dans l'intendance scolaire³⁾.

Ces entretiens devaient explorer la manière dont le phénomène de la violence scolaire était perçu, c'est-à-dire vécu, catégorisé, décrit et interprété par les principaux acteurs de la vie lycéenne. Il résulte de notre investigation, je puis le noter dès avant la publication du document, que, sans doute, la violence n'était pas perçue comme étant omniprésente dans les établissements, qu'elle ne devait donner lieu à aucune réaction de panique, que dans l'ensemble, d'après les témoignages recueillis, elle restait l'exception et était gérée avec calme, mais qu'elle n'en constituait pas moins un phénomène fort inquiétant. Les élèves en étaient les principales victimes. Si, d'après l'analyse des témoignages, les agressions physiques l'emportaient par leur fréquence, les violences psychiques semblaient plus douloureuses, notamment les provocations, les harcèlements au quotidien, les chicaneries et les intimidations, le "mobbing" systématique, sans oublier le racket (ou la "taxation") qui constitue, à son tour, une figure de la violence psychique. Il suffisait d'être témoin de la souffrance, souvent contenue, qui s'exprimait dans la voix de certains élèves⁴⁾ ou encore d'entendre le ton provocateur qui marquait le témoignage de certains autres, de constater la préoccupation de tels enseignants, de tels membres des équipes de direction et du SPOS pour voir que, sans prendre des dimensions exceptionnelles, le phénomène était grave, qu'il devait être analysé avec soin, régulièrement suivi et appelait une réflexion systématique, nationale sur les mesures préventives et les réactions les mieux ajustées aux circonstances.

L'Avis comportera trois parties:

La première est introductive. La seconde partie est consacrée à l'analyse des entretiens ouverts que nous avons menés dans un échantillon de lycées classiques et techniques. La première section de cette partie comporte une analyse empirique, statistique des témoignages (partie I.A.), la seconde est consacrée à une lecture herméneutique (I.B.). En fonction d'un codage des réponses – et d'un re-codage entrepris afin de tenir compte de certaines indications spontanément fournies à l'occasion de telles questions – l'analyse empirique recueille une riche gamme d'informations quantifiées. *L'analyse herméneutique*, de son côté, examine les nuances des messages transmis par le corpus des témoignages⁵⁾. Et cela en situant ces derniers dans leur contexte, en en respectant, pour autant que possible, le détail concret et la texture, la référence au vécu, la diction, l'authenticité ou le ton convenu.

La troisième partie de l'Avis sera consacrée à un recentrage. Dans différentes optiques, psychologique, sociologique, juridique, pédagogique, pragmatique et politologique, les fondements d'une pluralité approches menant à l'élaboration de mesures préventives et réactives seront jetés. La quatrième partie documentera les débats de la C.R.R.C. – et des experts invités – concernant ces mesures et comportera les conclusions et les recommandations de la Commission.

2.3.

Il sera utile, sans doute, de souligner dès maintenant ce qu'on est et ce qu'on n'est pas en droit d'attendre de cette enquête.

D'un côté, il va de soi qu'un ensemble d'entretiens ouverts explorant la manière dont les personnes interviewées ont vécu, catégorisé, décrit et interprété le fait de la violence scolaire ne permet pas de dégager, de manière objective, des conclusions concernant la fréquence, dans nos lycées, des comportements violents⁶⁾.

²⁾ La Cellule de Recherches en Résolutions de Conflits (C.R.R.C.) est (selon l'article 2 de ses statuts) organe consultatif du Gouvernement chargé d'étudier soit de sa propre initiative, soit à la demande du Gouvernement, dans un esprit de recherche pluraliste, interdisciplinaire et en pleine autonomie, tant les problèmes soulevés par les conflits qui traversent les sociétés contemporaines – notamment la société luxembourgeoise – que les solutions et les moyens à mettre en œuvre.

³⁾ Pour plus de détails voir chapitre 2.3. de la première section.

⁴⁾ Tous les entretiens étaient enregistrés. En vue de garantir l'anonymat des témoignages, les enregistrements n'étaient identifiés que par un numéro d'ordre et n'étaient accessibles qu'au personnel et aux membres de la C.R.R.C. qui s'étaient engagés à ne traiter les données qu'avec la plus stricte discrétion.

⁵⁾ Deux sections sont consacrées à la méthodologie gouvernant l'une et l'autre approche.

⁶⁾ Pour plus de détails voir la première section de cette partie.

En revanche l'enquête fournit des informations très significatives sur la manière dont les principaux acteurs de la vie lycéenne perçoivent le phénomène de la violence scolaire. Or il ne faudrait pas juger que la perception est et *n'est que subjective* et que ce qui devrait nous intéresser, c'est *le fait objectif* de la violence. En réalité les perceptions des différents acteurs de la vie scolaire sont des éléments constitutifs de ce phénomène ou contribuent, pour le moins, à le susciter ou à l'alimenter. La vie à l'école est un complexe tissu de relations entre les élèves et leurs camarades, entre les classes et les élèves individuels, entre les professeurs et les classes ou tels élèves, les professeurs et les équipes directoriales. Dans ce réseau de relations s'inscrivent, aussi, entre autres choses, l'arrière-fond familial et social des élèves, la manière dont les jeunes *conçoivent* leur propre statut face aux enseignants et aux autres élèves (à leur classe dans son ensemble, à des élèves appartenant à d'autres groupes ou clans ou à d'autres classes d'âge, à des jeunes d'une autre nationalité ou couleur de peau qui font preuve d'une autre façon d'être ou de parler), *l'image* différentielle que les ou certains enseignants se font de l'école et de sa fonction, *l'image* qu'ils se font de leur statut, leur *perception* des relations entre adultes et élèves, *la perception* que les membres de l'équipe directoriale et les membres du SPOS ont de leur fonction et de leur statut. Il serait facile de prolonger presque indéfiniment cette énumération.

Or ce système de relations, nous venons de le suggérer, *est largement tributaire des – ou même constitué par les – perceptions ou conceptions des uns et des autres*. La *perception* de ce que devrait ou ne devrait pas être l'école, de ce qui est imprescriptible ou, au contraire, intolérable, frustrant, ennuyeux, indigne, grossier, impoli, ridicule ou encore la perception de ce qui permet à l'individu (qu'il soit élève ou professeur) ou à tel groupe de s'affirmer ou de se protéger... contribue à générer des tensions, des attitudes et comportements violents et aussi, bien entendu, selon des contextes variables, la manière dont le phénomène de la violence à l'école est conçu.

Bref, *l'examen des perceptions*, tant l'examen de la perception des relations intra- scolaires, des tensions et frictions qu'elles génèrent que l'examen de la perception intra-scolaire de ce qu'est ou n'est pas la violence à l'école, l'examen de la perception des formes que prend cette dernière, des mesures qui pourraient ou ne pourraient guère la prévenir ou y remédier *est aussi important et significatif* que le relevé quantitatif des faits ⁷⁾.

Il va de soi que certaines perceptions sont illusoire, erronées, sont de l'ordre du phantasme, de la crainte collective. Il faudra tenter de les identifier comme telles. Mais même ces perceptions appartiennent, à leur tour, au phénomène de la violence scolaire et contribuent à le modeler. Il ne faudrait pas négliger d'en tenir compte.

3. Un second *Avis concernant la Cohésion sociale au Luxembourg* est en préparation. Il devrait être achevé en 2004.

⁷⁾ auquel de toute évidence une autre enquête devrait être consacrée.

