

**Rapport d'activités 2001**  
**du**  
**Ministère de l'Enseignement Supérieur**

## I.

### Mise en œuvre de la déclaration gouvernementale

A la coordination du département de l'enseignement supérieur, l'année 2001 a été avant tout marquée par les travaux préparatoires au projet de l'Université de Luxembourg, par la continuation de la mise en place de nouvelles formations, par une étude sur les besoins en qualification du secteur socio-éducatif et par le développement du projet de la European University Foundation.

#### I. Université de Luxembourg

La création de l'Université de Luxembourg a été au sein des préoccupations du département de l'enseignement supérieur.

La démarche a été balisée par les étapes suivantes :

Le 23 mai 2001, Madame la Ministre de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche a présenté **le concept et la vision** de l'Université de Luxembourg.

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

Autour et entre ces deux dates, le département a organisé une série de réunions d'information et de concertation avec l'ensemble des partenaires académiques concernés par le projet.

5 mai	représentants des conseils d'administration et des conseils scientifiques des quatre établissements d'enseignement supérieur
13 octobre	représentants des conseils d'administration et des conseils scientifiques des quatre établissements d'enseignement supérieur
14 novembre	représentants de l'association des enseignants-chercheurs
15 novembre	acteurs académiques du domaine de la pédagogie
16 novembre	acteurs académiques du domaine de la technologie et des sciences
23 novembre	acteurs académiques du domaine du droit et des sciences économiques
28 novembre	représentants des associations d'étudiants

#### II. Mise en place de nouvelles formations

Les travaux préparatoires des formations suivantes, travaux entamés dès année 2000, ont été reconduits et accélérés :

- Media and Communication Management, en coopération avec l'Université de St Gall ; la formation a débuté à la rentrée académique 2001/2002, avec l'organisation d'un module au Centre Universitaire de Luxembourg (10 septembre au 12 octobre 2001)
- Luxembourg School of Finance, en coopération avec l'Association des Banques et Banquiers ; le début de la formation est prévu au cours de l'année académique 2002/2003

- School for Comparative Analysis and Data, en coopération avec le CEPS/INSTEAD ; le début de cette formation de 3<sup>ième</sup> cycle est prévu à la rentrée académique 2002/2003
- Luxembourg Institute for Advanced Studies in Information Technology (LIASIT)

### III. Etude sur les besoins en qualification du secteur socio-éducatif

En 2000, le Ministère avait commandité une vaste étude sur les besoins en qualification du secteur socio-éducatif, ceci afin de cerner les besoins en formation des éducateurs gradués et d'élaborer des profils professionnels, l'ensemble de la démarche se situant dans le cadre d'une éventuelle réforme de la formation de l'éducateur gradué.

L'étude a été réalisée en six étapes :

1. Réalisation d'un inventaire sur l'ensemble des établissements et institutions actives au sein du secteur socio-éducatif au Luxembourg.
2. Enquête par questionnaire auprès des dirigeants des institutions du secteur socio-éducatif
3. Enquête par questionnaire auprès des éducateurs et des éducateurs gradués
4. Enquête par interview auprès d'un échantillon d'acteurs du secteur socio-éducatif
5. Analyse de l'évolution récente de l'emploi au sein du secteur
6. Analyse et synthèse des résultats

Le rapport final de l'enquête a été remis au Ministère au mois de décembre 2001. Au cours de l'année, le groupe de pilotage composé de représentants de l'Institut d'Etudes Educatives et Sociales, du Ministère de la Famille, du Ministère de l'Education Nationale, de la Formation Professionnelle et des Sports et du secteur socio-éducatif et chargé d'accompagner l'étude, s'est réuni à 3 reprises.

### IV. European University Foundation

Le projet "European University Foundation – Campus 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 2001. 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.

Les 26 et 27 novembre 2001, 15 représentants d'universités se sont retrouvés au Luxembourg pour un séminaire au cours duquel ils se sont engagés à effectuer, au sein de leurs institutions, une étude de faisabilité en vue de la réalisation du projet.

## I.

### Mise en œuvre de la déclaration gouvernementale

#### Déclaration gouvernementale du 12 août 1999

#### État de la mise en œuvre

#### Enseignement Supérieur

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.

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 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<sup>e</sup> 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.

**Pour l'année académique 1999/2000 les formations suivantes de 2<sup>e</sup> année du 1<sup>er</sup> cycle ont été mises en place:**

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

Des accords avec les présidents des universités étrangères appelées à accueillir les étudiants ont été formalisés.

**Pour l'année académique 2000/2001 les formations suivantes de 2<sup>e</sup> année du 1<sup>er</sup> 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<sup>ième</sup> 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.

## Déclaration gouvernementale du 12 août 1999

## État de la mise en œuvre

### Les formations de 3<sup>ème</sup> cycle suivantes sont en préparation:

- Préparation de la mise en place de la Luxembourg School of Finance en coopération avec l'ABBL; le curriculum a été établi.
- Travaux préparatoires pour la mise en place d'une école doctorale dans le domaine des neurosciences.
- School of Comparative Analysis and Data, par le CEPS/INSTEAD en coopération avec l'Université Catholique de Louvain.
- Préparation d'un troisième cycle (stage) en médecine générale en coopération avec les universités de la Grande Région.
- Travaux préparatoires en vue de la mise en place du Luxembourg Institute of Advanced Studies in Information Technologies (LIASIT).

**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.

## Déclaration gouvernementale du 12 août 1999

## État de la mise en œuvre

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.

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.

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. 17 étudiants se sont inscrits à la rentrée 2001/2002.

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, 126 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 – un projet de loi est en cours d'élaboration;

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.

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.

## Déclaration gouvernementale du 12 août 1999

## État de la mise en œuvre

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.

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 a un large public de personnalités du monde académique et du monde socio-économique lors du **séminaire de Mondorf**

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, conférence suivie d'une deuxième réunion de travail les 26 et 27 novembre 2001 et d'une troisième réunion les 4 et 5 mars 2002. L'initiative regroupe maintenant 15 universités.

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<sup>e</sup> 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.

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'Etudiant édité par l'Association des Cercles d'Etudiants Luxembourgeois.

## Déclaration gouvernementale du 12 août 1999

## État de la mise en œuvre

Un nouveau mode d'allocation (sur base d'un programme de travail par année académique) des subsides aux cercles d'étudiants est en voie d'élaboration.

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 des diverses institutions d'enseignement supérieur ou de recherche au Luxembourg, les relations entre le Ministère et l'asbl Wunnraum fir Studenten a été renégociées et cette nouvelle convention 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 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.



## II.

### Les services du département

#### 1 Le service des inscriptions au registre des titres et des homologations

**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

#### ■ 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 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 1299 en 2001. Les demandes d'inscription en 2001 se répartissent comme suit:

CATEGORIE	NOMBRE DE TITRES INSCRITS	REFUS
Architectes	81	2
Ingénieurs	183	5
Economistes	377	28
Droit	34	7
Sciences	131	5
Médecine	14	0
Autres *)	263	14
<b>Total</b>	<b>1083</b>	<b>61</b>

\*) 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.

61 demandes d'inscription ont dû être refusées en 2001 car les titres ne répondaient pas aux critères fixés par la loi du 17 juin 1963.

155 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).

Parmi la totalité des diplômés inscrits, 325 provenaient de Belgique, 296 de France et 184 d'Allemagne.

## ■ 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 2001, 245 diplômes ont fait l'objet d'une homologation.

Branches	D	GB	AUT	B	F	CH	Divers	Total
Lettres	14	16	1	4	24	1	1	61
Sciences	3		1	8	22			34
Droit				18	129			147
Médecine						1	1	2
Méd. dentaire								
Méd. vétérinaire								
Pharmacie						1		1
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>175</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>245</b>

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.

## ■ Equivalences avec le diplôme d'éducateur gradué luxembourgeois

En 2001, 73 diplômes étrangers, dont 48 belges, 16 français et 7 allemands, ont été reconnus équivalents au diplôme luxembourgeois d'éducateur gradué.

## ■ 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 fonctionnaire 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 87 diplômes d'ingénieur technicien ont été assimilés en 2001. Un nombre de 480 dossiers au total a été avisé favorablement jusqu'à ce jour.

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

Le Centre de Documentation et d'Information sur l'Enseignement Supérieur, sis au 280 route de Longwy, est composé d'un certain nombre de départements, à savoir:

1. L'information universitaire
2. Le Centre de Documentation
3. Les aides financières de l'Etat pour études supérieures
4. L'agence EURYDICE
5. L'agence ERASMUS
6. Les titres de transport gratuits pour étudiants de l'enseignement supérieur

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

#### ■ Entretiens

En 2001, le nombre des demandes pour une information/documentation sur les études ou les carrières supérieures s'est encore accru pour dépasser le nombre de 20 visiteurs par jour 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, télécopie ou e-mail a également été en constante progression (35 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 de 3<sup>e</sup> cycle (formations de 3<sup>e</sup> 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 201 plus de 450 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 précitées, le service a continué à développer ses contacts avec les représentants du monde du travail et du secteur académique tant national qu'à l'étranger.

## ■ XV<sup>e</sup> Foire des Etudes et des Formations

Le CEDIES a maintenu, en 2001, l'organisation générale de la Foire des Etudes et des Formations telle qu'elle a été déterminée en 2000 avec la mise en place de 3 campus:

- « 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, France, Italie, Portugal, Royaume-Uni, Suisse, Australie, Russie.

Par ailleurs, la Commission Européenne était aussi 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 et marché de l'emploi » 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 2001.

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 terminales et des classes de 2<sup>e</sup>/12<sup>e</sup> EST 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 des Etudes et des Formations.

La XV<sup>e</sup> édition de la Foire des Etudes et des Formations 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 2001), la Foire des Etudes et des Formations revêt maintenant nettement le caractère d'une manifestation régionale. Le CEDIES compte bien développer encore davantage ce caractère de la Foire au cours de l'année à venir.

## 2. Le Centre de Documentation

### ■ ses missions

Le Centre de documentation du CEDIES a 2 missions principales:

1. gérer l'information sur les études supérieures et sur les professions auxquelles ces études préparent,
2. rendre cette information accessible aux membres du CEDIES ainsi qu'au public.

### ■ ses utilisateurs

Le CDI est utilisé aussi bien par les membres du CEDIES (informations sur les systèmes d'enseignement étrangers, durée et nature des cursus d'études supérieures, dénominations des diplômes et titres) que par un public externe. Le public se compose essentiellement d'étudiants mais nombreux sont également les organismes publics ou privés (ministères, Adem, Service Information Jeunes, Communes, entreprises) faisant appel aux services documentaires du CEDIES. Des visites de lycéens sont organisées ponctuellement.

### ■ son fonds documentaire

Le fonds documentaire du CDI regroupe des documents papiers et électroniques et se compose pour l'essentiel de:

- monographies sur les systèmes d'enseignement supérieur luxembourgeois et étrangers,
- filières et programmes d'études supérieures,
- monographies et dossiers documentaires sur les professions accessibles après les études supérieures,
- législation et réglementations relatives aux études supérieures (aussi bien aux différents niveaux nationaux, qu'au niveau européen).

L'Internet est devenu l'outil par excellence en matière de recherche et de consultation d'information ainsi que de commande de documents. Ainsi, le CDI est mené à gérer et mettre à jour régulièrement les liens Internet relatifs à l'enseignement supérieur afin de faciliter la navigation des usagers du centre de documentation.

Le Centre de documentation gère également l'information électronique (bases de données sur l'enseignement supérieur, documents numérisés, ...) disponible sur les serveurs informatiques du CEDIES en essayant d'y mettre à disposition des employés un plus grand nombre possible d'informations.

### ■ ses publications

Le Cedies publie quelques 70 brochures d'information sur les études et les professions; une quarantaine d'entre elles sont rééditées chaque année.

En 2001, 12 nouvelles brochures ont été réalisées:

Brochures générales:

L'enseignement supérieur au Luxembourg et à l'étranger

Aide financière et primes d'encouragement

Etudier et vivre au Grand-Duché de Luxembourg

Dossiers-carrières:

Les carrières du cinéma et de la télévision

Instituteur d'éducation préscolaire et d'enseignement primaire

Professeur d'Education artistique

Professeur d'Education musicale

Professeur d'Education physique

Professeur de Lettres et de Sciences Humaines

Professeur de Sciences

Professeur de sciences économiques

Carrière d'enseignant de l'enseignement secondaire technique

### 3. Le service des aides financières de l'Etat

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

	Nombre total d'étudiants bénéficiaires	Montants totaux payés en bourses en €	Montants 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

Le montant de base pour les étudiants de moins de 27 ans ayant une charge locative a été relevé de 6.470,00 € en 2000/2001 à 6.641,71 € (Aide financière hors allocations familiales) pour l'année académique 2001/2002.

Le montant de base perçu par l'étudiant de moins de 27 ans sans charge locative a été relevé à 4.427,80 € pour l'année académique 2001/2002.

Les pays les plus fréquentés par les bénéficiaires de l'aide financière pendant les années académiques 2000/2001 et 2001/2002 sont les suivants:

# Ministère de l'Enseignement Supérieur

PAYS	2000/2001	2001/2002*
Belgique	1240	1207
France	1070	1165
Allemagne	1004	995
Luxembourg	669	700
Grande-Bretagne	425	443
Autriche	156	155
Suisse	136	145
Portugal	110	118
Etats-Unis	58	50
Pays-Bas	42	49
Italie	40	37
Canada	14	10
Espagne	12	17
Danemark	10	5
Irlande	1	6

Les universités et établissements d'enseignement supérieur les plus fréquentés par les bénéficiaires de l'aide financière 2001/2002:

Aix-La-Chapelle	122	Karlsruhe	58
Aberdeen	23	Köln	43
Aix-en-Provence	46	Lausanne	66
Bastogne	58	Liège	199
Bonn	32	London	120
Bruxelles	196	Louvain	172
Coimbra	36	Metz	85
Centre Universitaire Luxembourg	274	Montpellier	68
Edinburgh	18	Namur	38
ETH Zurich	11	Nancy	138
Eupen	14	Paris	190
Freibourg	50	Saarbrücken	71
Glasgow	13	Strasbourg	331
Heidelberg	74	Trier	204
IEES Livange	83	ULB	201
Innsbruck	81	Virton	73
ISERP Walferdange	181	Wien	61
IST Luxembourg	113	Zürich	30
Kaiserslautern	144		



## ■ Garantie de l'Etat

La commission consultative créée conformément à la loi du 22 juin 2000, s'est réunie 4 fois au cours de l'année 2001: le 23 février, le 27 avril, le 13 juillet et le 24 octobre 2001.

Au total 105 demandes de dispense de remboursement ainsi que 41 demandes de délai de remboursement ont été avisées.

La commission a décidé d'accorder 98 dispenses de remboursement et d'en refuser 7.

Des 41 demandes de délai de remboursement, 33 ont trouvé un accord, 1 étudiant a vu sa demande de délai transformée en dispense de remboursement alors que 7 dossiers ont été refusés.

Un montant total de 1.011.743,82 € a été remboursé aux banques.

## ■ 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 €	1.021.559,97 € *	3.231.414,84 € *

\* chiffre provisoire en date du 28/01/02, le service n'ayant pas encore reçu toutes les données des banques

## ■ 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<sup>er</sup> cycle de 1.000 €. Cette prime est attribuée aux étudiants ayant réussi avec succès et dans les délais officiellement prévus plus une année. La nouvelle loi a également permis d'accorder des primes de 2<sup>e</sup> cycle d'un montant de 2.000 € et des primes de 3<sup>e</sup> 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<sup>e</sup>, respectivement de 3<sup>e</sup> cycle.

Le Service Aide Financière a accordé en 2001 un total de 1.160 primes dont:

- 629 primes de 1<sup>er</sup> cycle pour un montant de 629.000 €
- 879 primes de 2<sup>e</sup> cycle pour un montant total de 1.758.000 €
- 102 primes de 3<sup>e</sup> cycle pour un montant total de 293.000 €

ce qui représente un montant total de primes ordonnancées de 2.680.000 €.

D'autre part, 237 dossiers de primes d'encouragement ont été refusés et se répartissent comme suit:

- 65 refus pour le 1<sup>er</sup> cycle
- 160 refus pour le 2<sup>e</sup> cycle
- 12 refus pour le 3<sup>e</sup> cycle

Ces refus s'expliquent par des motifs différents:

- délai d'études officiellement prévu dépassé
- demande tardive
- diplôme non encore obtenu
- étudiants non-résidents ...

## ■ Bourses pour étudiants nécessitant ne remplissant pas les conditions de la loi

L'article budgétaire 03.0.34.010 étant réservé aux bourses pour études supérieures en faveur d'étudiants nécessitant ne remplissant pas les conditions d'études prévues à l'article 2 de la loi du 22 juin 2000, pour l'année académique 2000-2001 le service a enregistré 58 demandes. Un total de 280.868,63 € a été ordonnancé pour l'année académique 2000-2001.

Le service Aide Financière a enregistré 93 demandes pour l'année académique 2001-2002 pour un montant total de 318.415 € .

## 4. L'agence Eurydice

Au cours de l'année 2001, l'Unité Nationale d'Eurydice a participé à tous les travaux et projets réalisés par le réseau Eurydice d'information sur l'éducation en Europe.

Parmi les travaux réalisés en 2001 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'inspection au niveau de l'enseignement primaire et le système de gestion des établissements d'enseignement post-primaire.

Les deux rapports ont été réalisés avec le concours d'un expert externe et en collaboration avec notamment le Ministère de l'éducation nationale, de la Formation professionnelle et des Sports. Signalons que ces rapports sont actuellement en passe d'être finalisés:

- 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 paraît dans les langues allemande, française et anglaise.

Cette mise à jour permettra une réédition de la brochure au cours du premier semestre de 2002.

## 5. L'Agence Erasmus

ERASMUS est le programme européen dans le domaine de l'enseignement supérieur.

Il permet aux étudiants de

- se confronter à un système d'enseignement supérieur différent de son pays
- d'aller plus loin dans la connaissance d'une langue étrangère européenne
- d'ouvrir le champ de ses perspectives professionnelles

Il est d'une durée de 3 à 12 mois, renouvelable 1 an.

La situation au Luxembourg

Pour l'année 2001, sur 128 candidatures présentées, 126 dossiers ont été retenus. 2 dossiers ont été refusés parce qu'ils ne répondaient pas aux critères fixés par l'Agence.

Sur les 126 candidats éligibles                   \* 115 étaient des étudiants sous CI  
  \* 11 étaient des candidats libres (Free Mover ou FM)

La durée moyenne de leur séjour à l'étranger était de 5,81 mois.

En 2001, le montant total des bourses allouées était de 293.575 €, ce qui représente une bourse moyenne par étudiant de 2330 € .

# Ministère de l'Enseignement Supérieur

## PAYS D'ETUDES CHOISIS PAR LES ETUDIANTS ERASMUS LUXEMBOURGEOIS

PAYS	NOMBRE D'ETUDIANTS
France	36
Allemagne	24
Espagne	17
Royaume-Uni	16
Autriche	10
Italie	10
Finlande	5
Danmark	4
Suède	2
Portugal	1
Pays-Bas	1

## NOMBRE D'ETUDIANTS ERASMUS LUXEMBOURGEOIS PAR DOMAINE D'ETUDES

DOMAINE	NOMBRE D'ETUDIANTS
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

## 6. Les titres de transport gratuits pour les étudiants

Le Centre de Documentation et d'Information sur l'Enseignement Supérieur assure l'émission des titres de transport gratuits pour les étudiants de l'enseignement supérieur. Peuvent bénéficier de ces titres de transport, tous les étudiants pouvant présenter un certificat d'inscription dans un établissement d'enseignement supérieur luxembourgeois ou étranger. Ces titres de transports gratuits sont valables:

- sur l'ensemble du réseau luxembourgeois (autobus et trains) pour les étudiants inscrits dans un établissement d'enseignement supérieur luxembourgeois
- sur l'ensemble du réseau luxembourgeois (autobus et trains), jusqu'aux postes frontières, pour les étudiants inscrits dans des établissements d'enseignement supérieur étrangers

En 2001, 204 titres de transport ont été émis.

## **3** Le service informatique

Le service informatique du département de l'enseignement supérieur a eu comme tâche essentielle le support des clients et des serveurs comprenant:

- 1) 61 machines clients (PC, laptops du MCESR/CEDIES)
- 2) 14 imprimantes réseaux
- 3) 3 serveurs de fichier
- 4) 1 serveur www et dns
- 5) 1 serveur e-mail pour l'ensemble du MCESR
- 6) 1 serveur Oracle pour le service de l'aide financière du CEDIES

Ces tâches comprenaient:

- 1) l'installation (éventuellement réinstallation) de logiciels sur des clients ou des serveurs,
- 2) helpdesk (MCSR et CEDIES)
- 3) backup journalier des serveurs,
- 4) maintenance du réseau et des connexions envers le CIE et RESTENA,
- 5) conseil et aide pour la construction du serveur www du MCESR
- 6) tests d'automatisation afin de faciliter au maximum la tâche des clients
- 7) mise en place d'un nouveau serveur e-mail pour le MCESR, avec mesures anti-virus et anti-spam
- 8) mise en place d'un serveur-test ORACLE
- 9) Etude de la base de données aidefi en coopération avec une entreprise de consultance informatique.

## III.

### Les établissements d'enseignement supérieur

#### 1 Le Centre Universitaire de Luxembourg

##### 1. Organisation du Centre Universitaire de Luxembourg

En 2001, le Centre Universitaire a parachevé son organisation structurelle sur le plan de la constitution d'un noyau de corps professoral permanent et à plein temps.

C'est ainsi que le Conseil d'Administration de janvier 2001 entérina une classification des enseignants avec des titres accordés selon de strictes normes universitaires.

Tout au long de l'année, les experts du Conseil d'Administration du Centre Universitaire, ensemble avec les instances compétentes du Gouvernement, élaborèrent un statut des enseignants à titre permanent qui a été adopté à l'unanimité par le Conseil d'Administration de janvier 2002. Ce statut confirme les grandes options du Gouvernement luxembourgeois en matière d'enseignement supérieur, à savoir

- que le Centre Universitaire est une institution de droit privé;
- qu'il n'est pas créée une catégorie de fonctionnaires pour les enseignants-chercheurs universitaires, nonobstant le fait que des fonctionnaires peuvent faire partie du personnel enseignant permanent du Centre Universitaire;
- que la grille de rémunération des enseignants-chercheurs est en principe propre au Centre Universitaire, mais se base sur le barème E7 du professeur du secondaire tout en tenant compte
  - du grade académique de l'enseignant
  - de l'évaluation de la qualité de la prestation globale.

La mise en place définitive du corps enseignant permanent se fait dès lors en trois temps:

- Sur la base des enseignements traditionnels et récemment créés, un certain nombre de postes (à tous les niveaux) est défini: le nombre de postes ainsi défini est de 67.
- Une priorité est accordée aux enseignants en place à condition, bien sûr, de remplir les conditions académiques - qui se voient offrir, par décision du Conseil d'Administration du 10 décembre 2001, un poste à plein temps sur la base d'un contrat à durée indéterminée. Il s'agit de 44 postes.
- Pour les postes qui restent vacants, après la décision des enseignants en place, un appel de candidatures sera fait en avril 2002, selon les règles du statut de l'enseignant du Centre Universitaire, afin de pouvoir procéder aux nominations avant le 1er juillet 2002.

Afin de permettre aux enseignants-chercheurs permanents de remplir leur tâche globale - comprenant, en dehors de l'enseignement, la recherche, l'encadrement des étudiants ainsi que des travaux dans l'intérêt du Centre et de la société en général - un minimum d'infrastructures a dû être mis à disposition des enseignants en question.

## 2. Enseignement

### ■ Département de Droit et de Sciences Economiques

L'année académique 2000-2001 a permis de stabiliser les deuxièmes années de Droit et de Sciences économiques ainsi que le DESS en Contentieux communautaire démarrés en 1999-2000. En 2001, le département a pu remettre pour la deuxième fois des Diplômes de Premier Cycle Universitaire (DPCU) et des Diplômes d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS).

Le département a continué à participer au European Masters in Human Rights and Democratization, activité coordonnée par le département des Lettres et des Sciences humaines.

L'organisation des enseignements a connu deux nouveautés:

- Une semaine bloquée de contrôle des connaissances a été organisée en fin de 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.

Les effectifs se présentent comme suit:

	Inscriptions 2000/2001	Diplômés 2000/2001	Inscriptions 2001/2002
<b>Premier cycle, Première année</b>			
Droit	59	31	68
Economie	64	23	77
<b>Premier cycle, deuxième année</b>			
Droit	11	8	12
Economie	14	14	17
<b>DESS en Contentieux communautaire</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>17</b>
<b>Doctorat en sciences économiques</b>	–	–	<b>2</b>

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.

## ■ Département des Etudes en Gestion et en Informatique

Les formations du DUT connaissent toujours un grand succès; preuve en est le nombre élevé 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 a immédiatement porté ses fruits, puisque plus de 60 personnes sont inscrites en 1ère année (chaque classe est limitée à environ 30 participants).

Grâce à une action concertée avec le Ministère de la Santé, une trentaine de personnes ont démarré la formation « DUT Management de la santé et management social ». En 2001/2002 les trois années de formations sont offertes pour la première fois.

	Inscriptions 2000/2001	Diplômés 2000/2001	Inscriptions 2001/2002
1ère année de D.U.T. en Gestion	123	39	153
1ère année de D.U.T. en informatique	69	18	74
2e année de D.U.T. en Gestion option « Gestion des Assurances »	9	8	5
2e année de D.U.T. en Gestion option « Gestion des banques »	19	17	16
2e année de D.U.T. en Gestion, option « Gestion des entreprises »	14	13	18
2e année de D.U.T. en informatique	17	8	25
Maîtrise en Sciences de Gestion, option « Finance internationale »	–	–	13
<b>Formations en horaire décalé:</b>			
«Certificat universitaire de technologie en Gestion I» (Management de la santé et management social)	8	5	31
«Certificat universitaire de technologie en Gestion I»	10	9	35
«Certificat universitaire de technologie en Informatique I»	–	–	29
«Certificat universitaire de technologie en Gestion II»	–	–	9
«Certificat universitaire de technologie en Sciences hospitalières I »	24	17	5
«Certificat universitaire de technologie en Sciences hospitalières II »	–	–	17

Vu le nombre croissant de formations offertes, le nombre d'enseignants intervenant pour le département est monté à 74.



## ■ Département des Lettres et des Sciences Humaines

Le développement a pour conséquence une augmentation des cours et des enseignants. En 2001, le département compte 11 sections dont 7 aboutissent au Diplôme de Premier Cycle Universitaire (DPCU) et 1 à une Licence.

### La création de quatre nouvelles deuxièmes années

Outre les sections d'histoire, de lettres françaises et allemandes ou une 2<sup>e</sup> année fonctionne depuis octobre 1999, les étudiants ont désormais la possibilité d'obtenir un diplôme de premier cycle complet en philosophie, psychologie, géographie et lettres anglaises.

Ainsi le nombre de cours dispensés au département s'élève à 223 et le nombre d'enseignants à 75.

Répartition des cours semestriels de 30 heures par section:

- études luxembourgeoises	4
- lettres allemandes	28
- lettres anglaises	25
- lettres espagnoles	8
- lettres françaises	33
- lettres italiennes	8
- philologie classique	19
- histoire	23
- géographie	19
- philosophie	18
- psychologie	38

section	Inscriptions à la rentrée 2000 / 2001			Inscriptions 2001/2002	
	1ère année	2e année	Diplômés	1ère année	2e année
philosophie	9	2	0	5	2
psychologie	60	14	7	49	30
latin	1		0		
français	37	13	2	31	15
italien	1		0	2	
espagnol	6		0	2	
allemand	19	8	6	31	9
anglais	50	4	0	53	9
histoire	32	17	4	41	10
géographie	11	2	0	12	
<b>total</b>	<b>226</b>	<b>60</b>	<b>19</b>	<b>226</b>	<b>75</b>

## ■ Département des Sciences

La rentrée académique 1999/2001 a vu le démarrage normal des premières années en BIOLOGIE, CHIMIE, MATHÉMATIQUES, MÉDECINE, PHARMACIE, PHYSIQUE, PHYSIQUE-CHIMIE, Sciences de L'INGÉNIEUR. De même ont commencé les deuxièmes années en BIOLOGIE et Science de l'INGÉNIEUR. Malheureusement, et malgré des démarches soutenues auprès des étudiants surtout de la première année 1999/2000, les deuxièmes années en CHIMIE, MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUE, n'ont pu fonctionner, faute de candidats.

La rentrée académique 2001/2002 était tout à fait identique à celle de 2000/2001: effectifs plus élevés en étudiants pour les premières années en MÉDECINE et PHARMACIE; effectifs tout à fait comparables à ceux de 2000/2001 pour les premières années en BIOLOGIE, CHIMIE, MATHÉMATIQUE, PHYSIQUE et Sciences de l'INGÉNIEUR, effectifs analogues à ceux de 2000/2001 pour la 2<sup>e</sup> année en BIOLOGIE et Science de l'INGÉNIEUR; pas d'étudiants pour la 2<sup>e</sup> année en CHIMIE et MATHÉMATIQUES et PHYSIQUE.

Inscription à la rentrée par département	2000/2001	Inscription à la rentrée par département	2001/2002
<b>par section</b>		<b>par section</b>	
MÉDECINE	<b>72</b>	MÉDECINE	<b>86</b>
<b>PHARMACIE</b>	<b>5</b>	<b>PHARMACIE</b>	<b>13</b>
<i>B1</i>	19	<i>B1</i>	21
<i>C1</i>	8	<i>C1</i>	5
CHIMIE-BIOLOGIE 1	<b>27</b>	CHIMIE-BIOLOGIE 1	<b>26</b>
<b>B2</b>	3	<b>B2</b>	3
<b>C2</b>	-	<b>C2</b>	0
CHIMIE-BIOLOGIE 2	<b>3</b>	CHIMIE-BIOLOGIE 2	<b>3</b>
<i>ING1</i>	8	<i>ING1</i>	16
<i>M1</i>	14	<i>M1</i>	11
<i>P1</i>	7	<i>P1</i>	5
<i>PC1</i>	1	<i>PC1</i>	3
MATHE-PHYSIQUE 1	<b>30</b>	MATHE-PHYSIQUE 1	<b>35</b>
<i>ING2</i>	6	<i>ING2</i>	2
<i>M2</i>	-	<i>M2</i>	0
<i>P2</i>	-	<i>P2</i>	1

Comme pour l'année académique 1999/2000, le nombre d'enseignants toutes catégories confondues, reste de 80 en 2000/2001.

La moitié de ces titulaires sont des professeurs de l'enseignement secondaire et supérieur luxembourgeois ou des professeurs ingénieurs de l'enseignement technique luxembourgeois. Un quart sont des enseignants provenant d'universités belges, françaises et allemandes et le quart restant sont des professionnels (médecins, pharmaciens, ingénieurs).

## ■ Département de Formation juridique

Le département de formation juridique comprend 2 sections:

- la section des cours complémentaires en Droit luxembourgeois
- la section des cours de formation complémentaire des candidats réviseur d'entreprises

Les cours complémentaires en Droit luxembourgeois s'étendent sur 6 mois de cours et sont sanctionnés par un certificat de formation complémentaire en Droit luxembourgeois qui sera délivré par le Centre Universitaire et signé par le Ministre de la Justice.

Des épreuves d'examen sont organisées en deux sessions:

La première session est clôturée à la mi-avril. Les épreuves d'examen des 20 matières à passer se fait en deux parties. La première partie avec 9 épreuves d'examen est programmée pour le mois de janvier. Les 11 épreuves de la deuxième partie débutent mi-février.

Les étudiants qui ont subi des ajournements ou un échec doivent se représenter à la deuxième session qui aura lieu fin avril.

Pour l'année académique 2001/2002 le nombre des étudiants a fortement augmenté.

Les inscriptions d'admission aux examens sont de 140 personnes, dont 1/3 sont de nationalité luxembourgeoise.

Le volume horaire de la formation s'élève à 360 heures de cours pour une durée de 6 mois sur 16 semaines scolaires et plus de 4 semaines pour passer les examens dans les 20 matières. Le volume horaire hebdomadaire pour 4 jours de cours se situe entre 28 et 32 heures.

Deux nouveaux cours s'ajoutent au programme de cette année, le droit bancaire privé et le droit des assurances avec 2 x 10 heures.

Section « CCDL »	Inscriptions 2000/01 120	Diplômés 2000/01 72	Inscriptions 2001/02 162
------------------	-----------------------------	------------------------	-----------------------------

Cette section se compose actuellement de 19 enseignants.

Les cours de formation complémentaire des candidats réviseur d'entreprises sont programmées en deux parties, d'octobre à décembre avec reprise des cours fin mars jusqu'à la clôture fin juin.

Les cours se composent de 9 + 2 matières. Le nombre des enseignants de cette section s'élève à 11.

Etant donné que le Centre ne dispose pas de salle adéquate pour enseigner ces cours et passer les examens, ils sont dispensés en dehors du Centre Universitaire dans une salle de fêtes se situant au Lycée Athénée à Luxembourg.

Section « CC DR »	Inscriptions 2000/01 340	Diplômés 2000/01 28	Inscriptions 2001/02 320
-------------------	-----------------------------	------------------------	-----------------------------

## ■ Département de Formation pédagogique

### □ Promotion 2000-2001

#### EFFECTIF

Au total, l'effectif de la promotion 2000-2001 s'élève à 593 personnes, soit 63 de plus que lors de la promotion 1999-2000. Chaque groupe d'intervenants est présenté et détaillé ci-dessous.

#### ☞ Stagiaires

*La promotion 2000-2001 a débuté avec un effectif de 129 stagiaires, soit 30 de plus par rapport à la promotion précédente. Au cours des 5 trimestres, 6 stagiaires ont quitté la formation pédagogique, soit de façon définitive (1 abandon), soit de façon momentanée (2 congés de maternité, 3 dispenses partielles). 11 stagiaires sont venus s'ajouter au groupe : 6 stagiaires ajournés de la promotion 1999-2000 et 2 stagiaires de retour de leur congé de maternité. Au 5ème trimestre, la promotion 2000-2001 comptait donc 131 stagiaires, soit 41 de plus qu'en 1999-2000.*

Comparée à la promotion 1999-2000, la répartition des stagiaires entre « Enseignement Secondaire » (E.S.) et « Enseignement Secondaire Technique » (E.S.T.) présente une légère variation en faveur de l'E.S.T. : le rapport de 75%-25% en janvier 1999 est passé à 69%-31% en janvier 2000. Dans l'E.S., deux disciplines n'ont plus été représentées : espagnol et éducation musicale. Dans l'E.S.T., l'absence de la discipline architecture a été compensée par l'ajout de 2 nouvelles disciplines (bâtiment, métiers du livre).

Dans l'E.S., l'effectif des stagiaires varie essentiellement dans 3 disciplines : en allemand où on enregistre une baisse de plus de 50% ainsi qu'en français et en science économique où le nombre de stagiaires présente, quant à lui, une hausse de 50%. Dans l'E.S.T., l'effectif des stagiaires a doublé dans les disciplines « électrotechnique » et « mécanique autos ».

L'analyse du nombre de stagiaires d'après le pays de leurs études universitaires souligne ce qui fait la spécificité du Stage Pédagogique au Luxembourg, à savoir une population d'étudiants venant d'horizons universitaires européens multilingues. En effet, le bagage universitaire apporté par les stagiaires de la promotion 2000-2001 provient, par ordre d'importance, des 7 pays suivants : la France, la Belgique, l'Allemagne, le Luxembourg, le Royaume-Uni, la Suisse et les Etats-Unis. Rares sont les formations offertes en Europe qui peuvent devenir le creuset d'une telle variété.

#### ☞ Coordinateurs de discipline

Au total, 25 coordinateurs de discipline ont couvert les 29 disciplines de l'E.S. et de l'E.S.T. Ceux-ci ont effectué leur tâche sans interruption.

La décharge moyenne accordée aux coordinateurs de discipline au cours des 5 trimestres s'élève à 3,8.

#### ☞ Coordinateur de module

Le groupe des 10 coordinateurs de module n'a pas non plus subi de modifications au cours de la promotion.

## Tuteurs

En représentant 37,7% de l'effectif, les tuteurs ont formé le groupe d'intervenants principal au cours de la promotion 2000-2001. Les 5 trimestres de formation ont fait appel à un total de 224 tuteurs. Parmi ceux-ci, 170 ont exercé ce rôle pour la première fois.

Si le rapport entre le nombre de stagiaires et le nombre de tuteurs allait du simple au double pour la promotion 1 (192 tuteurs pour 96 stagiaires), on note ici un léger recul du nombre de tuteurs par rapport au nombre de stagiaires (224 tuteurs pour 129 stagiaires).

*La décharge moyenne accordée aux tuteurs au cours des 5 trimestres s'élève à 2 leçons.*

## Formateurs

En représentant plus d'un tiers de l'effectif de la formation pédagogique (34,5%), les formateurs ont occupé une fois encore une place essentielle dans le fonctionnement du stage. Au cours de la promotion 2000-2001, les coordinateurs de module et de discipline ont fait appel à 205 formateurs, parmi lesquels 60 nouveaux formateurs par rapport à la promotion 1999-2000.

## FORMATION

Les séances de formation offertes aux stagiaires de la promotion 2000-2001 correspondent au total à un volume de base de 422 heures réparties comme suit :

- 133 séances modulaires ;
- 131 séances interdisciplinaires ;
- 158 séances disciplinaires.

La prestation effective de ces séances de formation représente 3.615,5 heures de cours. Le coefficient moyen d'atomisation des cours s'élève à 8,57.

Par rapport à la promotion précédente, on note une légère diminution du nombre d'heures de base (422 contre 430), reflétée dans un nombre d'heures prestées moindre (3615,5 contre 3652). Les écarts entre le nombre total d'heures de base des 5 modules sont moins importants et, hormis le module 5, on note une certaine harmonisation entre les autres modules. Par contre, en ce qui concerne les heures prestées, les 5 modules présentent des chiffres fort divergents, allant presque du simple au double.

## SOUTENANCES

### Organisation

Les examens de soutenance ont concerné 123 stagiaires, soit 34 stagiaires de plus qu'en juin 2000. Sur les 131 stagiaires inscrits au cours du trimestre 5, un stagiaire a démissionné et 7 stagiaires n'ont pas été admis à passer l'examen faute d'avoir remis leur dossier.

L'organisation des soutenances a impliqué au total 279 personnes, contre 212 seulement en juin 2000. Cette variation est en relation directe avec le nombre de stagiaires /tuteurs, comme le montre le tableau ci-dessous :

	Promotion 1999-2000	Promotion 2000-2001
Stagiaires	89	123
Tuteurs	89	122
Coordinateur de discipline	24	24
Coordinateur de module	10	10
<b>TOTAL</b>	<b>212</b>	<b>279</b>

Les soutenances se sont déroulées sur 7 jours, du mercredi 13 juin au jeudi 21 juin 2001. Elles ont eu lieu les après-midi, à raison de 3 ou 4, aux horaires suivants : 15h00/16h15/17h30/19h00.

## ☞ Résultats

112 stagiaires ont présenté avec succès l'examen de soutenance, 11 se sont vus ajournés faute d'une appréciation suffisante dans les trois parties de leur dossier. Si l'on compare le nombre de stagiaires inscrits au cours du trimestre 5 et le nombre des stagiaires ayant obtenu le diplôme de formation pédagogique, on constate que le taux de réussite de 84,7% en juin 2001 est en légère baisse par rapport au taux de 93,3% en juin 2000.

Le niveau de réussite est fort similaire à la promotion précédente, comme en attestent les chiffres ci-dessous :

	Promotion 1999-2000		Promotion 2000-2001	
	%	stagiaires	%	stagiaires
Satisfaisant	19%	16	22,5%	25
Distinction	53,5%	45	50,5%	57
Grande distinction	27,5%	23	27%	30

Les examens de soutenance ont inversé le rapport hommes-femmes dans le groupe des stagiaires. Si les hommes étaient majoritaires parmi les 131 stagiaires au trimestre 5 (68 hommes contre 63 femmes), ils deviennent minoritaires dans le groupe des diplômés (55 hommes contre 57 femmes). On relève donc un taux d'ajournement deux fois plus élevé chez les hommes (9,2%) que chez les femmes (4,5%).

## □ Promotion 2001-2002

### **EFFECTIF Stagiaires**

*Au 1er janvier 2001, l'effectif de la promotion 2001-2002 s'élevait à 124 stagiaires. Au cours du premier trimestre, ce nombre est passé à 119 en raison de 3 dispenses de stage et de 2 abandons. Un autre cas de dispense intervenue au 2ème trimestre a ramené le nombre de stagiaires à 118. Quant au 3ème trimestre, il démarre avec le plus gros effectif jamais enregistré : 137 stagiaires. Cette variation de 19 stagiaires s'explique, d'une part, par l'ajout de 20 stagiaires de la promotion précédente (18 ajournés + 2 retours de congé de maternité) et, d'autre part, par le retrait d'un stagiaire dispensé en cours de 2ème trimestre.*

Au cours des trimestres 1 et 2, le taux de représentation des stagiaires au sein des deux types d'enseignement s'est maintenu par rapport à la promotion précédente : 69% pour l'E.S. contre 30% dans l'E.S.T. Dans l'E.S., on note l'absence de la discipline « Instruction religieuse ». Dans l'E.S.T., 5 nouvelles disciplines ont fait leur apparition : boucherie, chauffage/installations sanitaires, design, hôtellerie et restauration. Parallèlement, 7 disciplines n'ont plus été représentées : bâtiment, coiffure, couture, horticulture, métal, métiers du livre, tôlier-débosselleur.

### ☞ *Coordinateurs de discipline*

Au total, 24 coordinateurs de discipline ont couvert les 30 disciplines de l'E.S. et de l'E.S.T..

La décharge moyenne accordée aux coordinateurs de discipline au cours des trimestres 1 et 2 s'élève à 4,4.

### ☞ *Coordinateurs de module*

Le groupe des 10 coordinateurs de module n'a pas subi de modifications au cours des trimestres 1 et 2.

### ☞ *Tuteurs*

Les trimestres 1 et 2 de la formation ont fait appel à 169 tuteurs. Parmi ceux-ci, 101 ont exercé ce rôle pour la première fois.

### ☞ *Formateurs*

D'après l'état actuel de nos données, le nombre de formateurs intervenus au cours des trimestres 1 et 2 devraient s'élever à approximativement 150.

## FORMATION

Les séances de formation offertes aux stagiaires au cours des trimestres 1 et 2 correspondent au total à un volume de base de 199 heures réparties comme suit :

- 60 séances modulaires ;
- 62 séances interdisciplinaires ;
- 77 séances disciplinaires.

Nous avons calculé le nombre total d'heures prestées sur la base des informations dont nous disposons à ce jour. Celles-ci ne sont cependant pas complètes et, par conséquent, les chiffres que nous avançons devront être revus à la hausse lorsque les informations manquantes nous parviendront.

A titre indicatif donc, la prestation effective des séances de formation représente 1.358 heures de cours, soit un coefficient d'atomisation des cours de 6,82.

## ■ Relations internationales

La loi de base du Centre Universitaire ne permet au Centre Universitaire d'organiser de 2<sup>es</sup> cycles qu'en coopération avec des universités étrangères. Mais dans le domaine des 3<sup>es</sup> cycles également, DESS, DEA, doctorats, MBA ou autres degrés post-graduate, le Centre Universitaire, en pratique, continuera à s'appuyer sur la coopération avec des partenaires étrangers, afin de

- renforcer le potentiel scientifique propre
- accélérer la mise en place d'enseignements et de projets de recherche de haute qualité
- augmenter le rayonnement international et, surtout, régional du Centre Universitaire.

Nous insistons sur l'écho extrêmement positif que cette politique rencontre auprès des universités européennes et notamment de la Grande Région.

Notons à cet effet que le secrétariat de la Charte Universitaire de la Grande Région a effectivement commencé à fonctionner à Luxembourg le 16 novembre 2001.

Une convention de coopération générale a été signée entre le Centre Universitaire et l'Université de Trèves le 9 novembre 2001, en présence des autorités du Grand-Duché de Luxembourg et du Land Rheinland-Pfalz.

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

### \* au Département de Droit et des Sciences Economiques:

A partir de la rentrée 2001-2002 le département accueille, en collaboration avec l'Université Panthéon-Assas Paris II, deux étudiantes préparant leur doctorat en sciences économiques, dans le cadre d'un diplôme doctoral à double sceau.

Au cours de l'année 2001 le département a préparé deux programmes de maîtrise. En Droit il s'agit de la Maîtrise en droit des affaires, mention « droit financier », préparée en vue d'un partenariat avec l'Université Robert Schuman, Strasbourg. En Sciences économiques il s'agit de la Maîtrise en sciences économiques, mention « économie financière », préparée en vue d'un partenariat avec l'Université Panthéon-



Assas Paris II. Dans les deux cas il est envisagé que les étudiants inscrits à un de ces programmes de deuxième cycle universitaire suivent la troisième année en France et la quatrième année au Luxembourg. Il est prévu de démarrer les programmes à la rentrée 2002-2003.

\* **au Département des Etudes en Gestion et en Informatique:**

2001 a été l'année de démarrage de la toute première maîtrise luxembourgeoise, à savoir la « Maîtrise en sciences de gestion option finance internationale » ou MSG en partenariat avec l'université de Metz. 13 étudiantes et étudiants suivent cette année de maîtrise qui se déroule entièrement à Luxembourg. Il s'agit du 2<sup>ème</sup> cycle de gestion, démarré en coopération avec l'Université de Metz en 2000, les cours de licence étant donnés à Metz, ceux de maîtrise étant dispensés à Metz et à Luxembourg (spécialité Gestion-Finance).

\* **au Département des Lettres et des Sciences Humaines:**

• **La création de la Licence en philosophie**

Depuis le 1er octobre 2001, le département offre la 1ère année de 2e cycle (Licence) en philosophie en co-tutelle avec l'Université de Metz.

• **Accords d'équivalences**

En 2001, le département a conclu un accord d'équivalence concernant le diplôme de premier cycle universitaire (D.P.C.U.) avec les universités étrangères suivantes:

- Lancaster
- Trèves
- concernant le diplôme de deuxième cycle en philosophie (Licence, Maîtrise) avec l'université de Metz

• **Préparation aux Masters en Médiation et en Gérontologie**

MM Jean-Paul Lehnars, Administrateur du département, et Mil Majerus du Ministère de la Famille, se sont consacrés, en particulier, à l'élaboration de deux formations professionnalisantes: un Master en Médiation et un Master en Gérontologie. Elles débuteront en octobre 2002.

• **Programme européen de formation en «Droits de l'Homme»**

Le département participe au programme européen de formation en «Droits de l'Homme». Ce programme est réalisé par 15 universités européennes (dont le Centre Universitaire) avec l'aide de l'Union Européenne et sous le protectorat de l'UNESCO ainsi que du Haut Commissaire des Nations Unies pour les Droits de l'Homme. Il s'agit de former des experts dans le domaine des Droits de l'Homme et de la démocratisation. Les étudiants ont la possibilité de suivre des cours d'éminents spécialistes en droit, en philosophie, en sciences économiques et sociales. Ils seront préparés à leur travail futur au niveau de l'enseignement et de la formation mais aussi au niveau d'organisations internationales, gouvernementales et non-gouvernementales.

Le premier semestre se déroule à Venise (septembre-janvier). Pendant le second semestre, les étudiants doivent préparer leur mémoire et suivent des cours dans une des 15 universités participantes.

En 2001, deux étudiantes ont choisi le Centre Universitaire de Luxembourg. Dans le cadre de cette formation, un séminaire a été organisé au Centre Universitaire le 16 juin 2001:

*La charte des droits fondamentaux: premier pas vers une constitution européenne?* avec la participation e.a. de Jean-Paul Jacquet, Marc Fischbach, Ben Fayot et Paul Henri Meyers

- **Participation au groupe de travail “Langue du voisin”**

Le département a participé activement au groupe de travail “Langue du Voisin” organisé par l'Institut Régional Intercommunautaire (IRI). Il s'agissait d'analyser l'apprentissage des langues dans la Grande Région. De nombreuses conférences ont eu lieu (à Namur, Neuerburg, Arlon, Sarrebruck,...). Le 10 février 2001, pour l'ouverture de l'année européenne des langues, l'appel de Thionville en faveur de l'enseignement de la langue du voisin fut ratifié.

\* **au Département des Sciences:**

- **Équivalences**

Des accords d'équivalences et de coopération supplémentaires ont été signés avec l'Université HENRI POINCARÉ-NANCY1 (4/4/2001) et l'INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE de LORRAINE (12/07/01).

Les contacts avec l'ÉCOLE CENTRALE De PARIS et l'ÉCOLE des MINES de PARIS ont été approfondis. Ces deux écoles d'ingénieurs françaises admettent ainsi hors concours en première année dite «européenne», des étudiants détenteurs d'un DPCU en MATHÉMATIQUES, PHYSIQUE ou Sciences de l'INGÉNIEUR.

La problématique des équivalences en sciences avec les universités francophones belges a aussi été réglée.

Il reste à actualiser des accords d'équivalences avec des universités allemandes, autrichiennes et suisses.

■ **Activité de recherche**

Avant 2001, la recherche au Centre Universitaire se plaçait essentiellement dans le cadre de la Recherche au titre 1 de la loi de 1987, bien que la loi de base du Centre Universitaire du 11 août 1996 ait élargi le cadre de la recherche du Centre Universitaire au titre 2.

La nomination d'enseignants à plein temps au Centre Universitaire implique que ceux-ci consacrent 50% de leur activité à la recherche. Afin d'obtenir un résultat optimal, il faudra désormais que le Centre Universitaire organise sa recherche pour

- éviter les doubles emplois et l'éparpillement des forces
- atteindre des masses critiques
- définir des créneaux intéressants pour le pays
- insérer la recherche au Centre Universitaire dans le contexte luxembourgeois et régional.

Pour cela, des axes de recherche – au nombre de 5 actuellement – ont été définis par le Fonds National de Recherche. Le Centre Universitaire, à son tour, a exigé que chaque département établisse des axes de recherche bien définis, en fonction

- des ressources scientifiques du département
- des priorités économiques et politiques du Grand-Duché.

Le rôle actif du Centre Universitaire comme pôle scientifique implique un remaniement fondamental des procédures d'analyse et de suivi des projets de recherche, de contrôle et de coordination des activités, d'initiatives de coopération avec d'autres institutions de recherche, avec des utilisateurs publics et privés.

L'organisation interne du Centre Universitaire devra refléter cette nouvelle orientation.

L'activité de recherche en 2001 comporte les réalisations essentielles suivantes

## \* **au Département de Droit et des Sciences Economiques**

Les activités de recherche en sciences économiques ont permis la publication du « Cahier d'économie » numéro 16.

Dans le cadre du pôle européen Jean Monnet, en partenariat avec les universités Nancy 2 et Metz, une journée d'étude ayant pour thème « L'espace financier européen : quelles contraintes ? » a été organisée par le département au mois d'avril.

Lors de la séance inaugurale de l'année académique 2001/2002 le professeur Aimé SCANNAVINO de l'Université de Panthéon-Assas Paris II a prononcé un discours fort intéressant sur « Evolutions récentes de la théorie de la finance et importance pratique ».

Mentionnons que le Conseil d'administration du Centre Universitaire a officiellement demandé au CRP-Gabriel Lippmann de pouvoir incorporer le CREA, LDE et STADE de ce dernier, étant donné la création de postes d'enseignants permanents au Centre Universitaire intéressant directement les chercheurs du CREA, LDE et STADE en question.

## \* **au Département des Lettres et des Sciences Humaines**

### • **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.

Par ailleurs, le département a développé en 2001 une activité très intense en matière de séminaires, conférences, publications:

# Ministère de l'Enseignement Supérieur

Organisateurs	Thème	Conférencier	Date
Séminaire de philosophie	Modernité et religion dans la Doctrine de l'Etat de Fichte	Jean-Christophe Goddard	30.01.01
Séminaire de philosophie	Nietzsches Kritik des Subjektbegriffs	Georges Goedert	06.03.01
Séminaire d'Etudes Anciennes	Archimède contre les Romains sur base des témoignages antiques	René Kayser	08.03.01
Section de lettres anglaises	The Face of Fashion: Milliners, Marchandes de Modes and Modistes in Art	Kimberly Chrisman	09.03.01
Section de lettres anglaises	Evaluating Escape: Women's Fictions of Emancipation	Heidi Macpherson	09.03.01
Section de lettres anglaises	The Fear Industry: Women, Gothic and Contemporary Crime Narrative	Tracy Johnson	09.03.01
Section de lettres espagnoles		Gilda Tassara Chavez	14.03.01
Section de lettres anglaises	Linguistics and Gender	Véra Zobotkina	27.03.01
Section d'histoire	Zur Geschichte des Islam	Alfred Schlicht	04.04.01
Séminaire d'histoire médiévale	Waleran de Limbourg, duc de Limbourg, Marquis d'Arlon et Comté de Luxembourg	Mike Richartz	24.04.05
Séminaire de linguistique	La sémiotique narrative	Nicole Everaert-Desmedt	11.05.01
Section d'histoire	La survivance des Dieux antiques à la Renaissance	André Gendre	17.05.01
Séminaire de Linguistique	L'objet et son statut	Méri Larjavaara	21.05.01
Séminaire de philosophie	La notion de modernité politique	Maurice Barbier	29.05.01
Séminaire de philosophie	L'antihumanisme de Foucault	Julie-Suzanne Bausch	26.06.01
Séminaire de philosophie	Kritik der Moderne	Lukas Sosoe	23.10.01
Séminaire de philosophie	Heidegger et la critique de la modernité	Jean-Paul Resweber	20.11.01
Section de lettres italiennes		Paulo Panaro	27.11.01
Séminaire de philosophie	Aller guten Dinge sind drei.	Norbert Hinske	11.12.01

Par ailleurs, un cycle de conférences sur la Poésie comparée a été organisé par des enseignants du département:

Date	Conférencier	Thème
20.02.01 06.03.01	Ferdinand Stoll	La poésie française à la veille de la Grande Guerre à la naissance de l'avant-garde
13.03.01		
20.03.01 27.03.01 03.04.01	Suzanne Craemer	Die deutschsprachige Lyrik zum Thema Erster Weltkrieg
24.04.01 08.05.01 15.05.01	Alain Sinner	War Poetry in English

Chef de projet	Intitulé du projet
Raymond Baustert	Le XVIIe siècle au Luxembourg: Edition critique de textes du Grand Siècle en rapport avec le Luxembourg
Marion Colas-Blaise	Approches (sémio)linguistiques du texte littéraire et didactique des langues
Fernand Fehlen	Statistique, sociologie, histoire du temps présent, sociographie, géographie, démographie
Michel Pauly	Histoire des villes luxembourgeoises IV et V
Michel Polfer	La période romaine de l'espace Moselle et Meuse. Elaboration d'une somme de nos connaissances (histoire, archéologie, textes)
Michel Polfer	Structures, implantation et rôle économique de l'artisanat en Gaule Belgique à l'époque romaine. Contribution luxembourgeoise à un projet de recherche interdisciplinaire européen
Agnès Prüm	Imagining the Mother: Infertility and Maternal Dystopia
Robert Theis	Le discours de la pensée face aux exigences métaphysique, éthique et politique
Frank Wilhelm	Regards croisés entre l'ère littéraire francophone et le Grand-Duché
Antoinette Welter	Réalisation d'un répertoire systématique du fonds Nik Welter en vue du dépôt pour archivage au Centre National de Littérature-Maison Servais Mersch

## \* Les publications

### • Publications du Centre Universitaire

Le département a publié en 2001 les volumes suivants:

- Cahiers I.S.I.S., fascicule XI: *Endettement, marginalité, pauvreté*
- English Studies, fascicule X
- Etudes romanes, fascicule XVII: *Confluences*
- Germanistik, fascicule XV
- Etudes classiques, fascicule IX: *God in a Landscape*
- Avis de la CNE, fascicule VI: *La procréation médicalement assistée*

### • Publications du SEMANT

*L'artisanat romain: évolutions, continuités et ruptures (Italie et provinces occidentales)*, Actes du 2e colloque d'Erpeldange, 28-29 octobre 2001, Monographies instrumentum 20. Éd. monique mergoïl, Montagnac, 2001.

## \* Séminaires

Le département compte actuellement 10 séminaires.

- Séminaire de philosophie (responsable: Monsieur 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: Monsieur 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.

- Séminaire d'Histoire Médiévale (responsables: Messieurs Michel Margue et Henri Trauffer). Il est destiné à la recherche historique et à l'enseignement post-universitaire.

- Séminaire d'Histoire Moderne (responsable: Monsieur Jean-Paul Lehnert). Collaboration active des chercheurs concernant l'Ancien Régime c'est-à-dire les 16e, 17e et 18e siècles.

- Séminaire d'Histoire Contemporaine (responsable: Madame Monique Kieffer). Les travaux sont consacrés pour l'essentiel à l'histoire de la sidérurgie luxembourgeoise (années 1840-1975) analysée dans une optique transnationale et d'histoire comparative.

- Séminaire Interdisciplinaire I.S.I.S. (responsable: Monsieur 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.

- Centre d'Etudes et de Recherches Francophones (C.E.R.F.) (responsable: Monsieur 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.

- Séminaire de Linguistique (responsable: Madame Marion Colas-Blaise et Monsieur 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.

- English Studies Seminar (responsable: Monsieur Alain Sinner).

Le Séminaire d'Etudes anciennes a organisé le colloque suivant:

Organisateurs	Co-organisateurs	Thème	date
Séminaire d'études anciennes	Instrumentum	L'artisanat romain: évolutions, continuités et ruptures (Italie et provinces occidentales)	du 26 au 28.10.01

Les séminaires ont organisé les conférences suivantes:

Organisateurs	Thème	Conférencier	Date
Séminaire de philosophie	Modernité et religion dans la Doctrine de l'Etat de Fichte	Jean-Christophe Goddard	30.01.01
Séminaire de philosophie	Nietzsches Kritik des Subjektbegriffs	Georges Goedert	06.03.01
Séminaire d'Etudes Anciennes	Archimède contre les Romains sur base des témoignages antiques	René Kayser	08.03.01
Séminaire d'histoire médiévale	Waleran de Limbourg, duc de Limbourg, Marquis d'Arlon et Comté de Luxembourg	Mike Richartz	24.04.05
Séminaire de linguistique	La sémiotique narrative	Nicole Everaert-Desmedt	11.05.01
Séminaire de Linguistique	L'objet et son statut	Méri Larjavaara	21.05.01
Séminaire de philosophie	La notion de modernité politique	Maurice Barbier	29.05.01
Séminaire de philosophie	L'antihumanisme de Foucault	Julie-Suzanne Bausch	26.06.01
Séminaire de philosophie	Kritik der Moderne	Lukas Sosoe	23.10.01
Séminaire de philosophie	Heidegger et la critique de la modernité	Jean-Paul Resweber	20.11.01
Séminaire de philosophie	Aller guten Dinge sind drei.	Norbert Hinske	11.12.01

## \* au Département des Sciences

L'occupation d'une part des locaux prévus pour la recherche du Département des Sciences par les unités de recherche du Centre de Recherche Public-Gabriel Lippmann, le Laboratoire de Toxicologie du LNS 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 car permettant en fait des synergies bénéfiques - ne permettent au Département des Sciences qu'une activité de recherche très limitée.

Cette activité de recherche s'est surtout poursuivie, pendant l'année 2001, dans le cadre des projets R&D types « TITRE 1 » autorisés par le MCESR, à savoir:

- «Métrologie de la radioactivité naturelle et artificielle» (projet MEN/CUL/00/06/chef de projet: A. Kies)
- «Analyse harmonique sur les groupes de Lie résolubles» (projet, MEN/CUL/01/14/chef de projet: C. Molitor-Braun)
- «Calculs cohomologiques liés à l'algèbre des opérateurs différentiels sur une variété (projet MEN/CUL/99/007/ chef de projet: N. Poncin)
- «Synthèse de dérivés polycycliques, hétéroatomiques à activité anti-tumorale potentielle «(projet MEN/CUL/00/007/chef de projet: P.Seck)
- «Recensement des essences ligneuses non-indigènes de pleine terre présentes sur le territoire du G.D. de Luxembourg et réalisation d'un répertoire commenté s'y rapportant» (projet MEN/CUL/00/008/chef de projet: A. Welter)

L'année 2001 a vu aussi le démarrage de la recherche en neurobiologie, grâce aux travaux du prof. Paul Heuschling et de son équipe.

Le Conseil d'administration, lors de sa réunion du 13/11/01, a nouvellement défini les axes de recherche du département qui sont maintenant:

- biologie-physiologie animale
- environnement et biotechnologie agricole et forestière
- mathématiques théoriques avec pour le moment: analyse harmonique et géométrie différentielle.
- neurosciences avec neurobiologie, neurophysiologie et neurochimie
- physique des matériaux

L'activité des séminaires en Histoire des Sciences, en Informatique, Mathématiques et Sciences de l'environnement était très soutenue, comme en témoignant les rapports d'activités de ces séminaires.

Le Département des Sciences, conformément à son règlement intérieur, a organisé ou coorganisé pendant l'année 2001, toute une série de colloques, réunions scientifiques, journées d'activités et conférences, et ceci dans le cadre de sa mission pédagogique et scientifique.



\* Colloques, réunions scientifiques et journées d'actions

13.04.01	Table Ronde de l'ASSOCIATION NATIONALE des ETUDIANTS INGENIEURS LUXEMBOURGEOIS (ANEIL)
16.06.01	PREMIERE JOUNEE de MEDECINE GENERALE (organisateur principal: ASSOCIATION LUXEMBOURGEOISE POUR LA FORMATION MEDICALE CONTINUE: ALFORMEC)
06.07 - 08.07.01	6 <sup>e</sup> JOURNEES SCIENTIFIQUES de l'ASSOCIATION FRANCOPHONE de FORMATION et de RECHERCHE en THERAPIE COMPORTEMENTALE et COGNITIVE (AFFORTHECC)
22.09.01	JOURNEE de CANCEROLOGIE (org. principal: ALFORMEC)
20.10.01	JOURNEE DE GYNECOLOGIE (org. principal: ALFORMEC)
19-20.11.01	MANAGEMENT OF HYDRO-LOGICAL CLIMATOLOGIE-HAZARDS AND RISKS IN THE RHINE-MEUSE BASINS(org. principal: CRP-Gabriel Lippmann)
24.11.01	7 <sup>e</sup> RENCONTRE REGIONALE d'ORL SAAR-LOR-LUX(org. principal: Société luxembourgeoise d'ORL et de Chirurgie CERVICO-FACIALE)
24.11.01	JOURNEE D'ACTUALITES THERAPEUTIQUES (org. principal: Faculté de Médecine de l'Université HENRI POINCARÉ-NANCY1)
08.12.01	APPROCHE THERAPEUTIQUE (org. principal: ALFORMEC)



## \* Expositions et conférences

13.03.01	Mme Edmée MAX (PHARMACIEN «L'HOMÉOPATHIE» (org. principal: Dép. des Sciences)
21.03.01	Prof. Pierre SECK «LA MALADIE DE LA VACHE FOLLE» (org. principal: Syndicat des pharmaciens luxembourgeois)
08.05.01	Dr med. Marco HIRSCH « L'OSTÉOPOROSE» (org. principal: Dép. des Sciences)
16.05.01	Dr. ès. Sc. Evelyne FRIEDERICH « LE CYTOSQUELETTE D'ACTINE» (org. principal: Section des Sciences de l'Institut Grand-Ducal)
21.05.01	Dr. med. Yvonne LAU «L'ACUPUNCTURE» (org. principal: Dép. des Sciences)
31.05.01	Prof J. BURTON «L'ULCÈRE GASTRIQUE ET SON TRAITEMENT» (org. principal: Union des Pharmaciens luxembourgeois)
20.09.01	Phien E. Haele MERSCH «La problématique du dopage dans le sport» (org. principal: Union des Pharmaciens luxembourgeois)
22.10.01	Prof. Hon. Gust. ALTZINGER «JACOBUS HENRICUS VAN'T HOFF» (org. principal: Dép. des Sciences)
08.11.01	Dr. Sc. I CAMBY « ETHIOPATHOLOGIE et BIOLOGIE du CANCER» (org. principal: Unions des Pharmaciens luxembourgeois)
15.11.01	Dr. med. Henri KUGENER «Zur Geschichte der DIPHTERIEBEHANDLUNG» (org. principal: Dép. des Sciences)
03.12.01	Prof. Jos. A. MASSARD « L'Histoire de la recherche sur les BRYOZOAIRES d'eau douce en Belgique et au Luxembourg» (org. principal: Dép. des Sciences)

## 2 Institut Supérieur de Technologie

### ■ Introduction et vue d'ensemble

#### 1. Axes de développement

La première partie programmatique de ce quatrième rapport sera plus courte que tel était le cas dans les trois rapports antérieurs. Ceci n'est pas un signe de stagnation, mais le témoignage que la quatrième année de l'IST réformé a atteint le but principal, formulé en 1997, et qui était de parvenir à l'organisation d'un programme d'enseignement conforme au nouveau statut de l'école. Ainsi l'année 2001 a été marquée aussi par l'admission d'une seconde promotion nouveau régime dans les quatre départements, symbolisant la continuité de l'enseignement, instaurée suivant les nouveaux principes il y a quatre ans.

Mais la continuité évoquée reste aussi représentée par les axes stratégiques suivant lesquels le travail de l'IST continue à être organisé aussi en l'an 2001, et qui sont restés les mêmes que ceux adoptés déjà dans le rapport d'activités de l'an 2000. Et des 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. Des discussions permanentes ont eu lieu à ce sujet dans les conseils de département et ont mené à des modifications, voire des restructurations dans plusieurs filières. Le recrutement d'enseignants-chercheurs « nouveau régime » dont le nombre était de 8 à la fin de l'année 2001, va donner encore plus de facilités à la poursuite de l'excellence pédagogique dans les années à venir. Si les cursus des quatre années d'études dans tous les départements étaient définis dans les grands principes déjà à la fin de l'année 2000, les responsables de l'école ont pu entamer pendant l'année écoulée, d'abord des améliorations ponctuelles, ensuite des réorganisations plus conséquentes de certaines filières. Les premières ont pu être réalisées par l'engagement de chargés de cours venant de la pratique, enseignant des matières en relation très étroite avec leurs occupations professionnelles. Ainsi dans le département de génie civil, des ingénieurs confirmés sont intervenus dans l'enseignement de la filière « structures » fonctionnant la première fois avec trois étudiants en 2001. Des restructurations plus larges ont eu lieu d'abord dans la filière « télécommunications » du département électrotechnique et dans la filière « mécatronique »

La filière « télécommunications » a pu profiter de l'engagement d'un nouvel enseignant-chercheur, spécialiste des techniques les plus récentes dans ce domaine et qui est chargé de plusieurs cours ainsi que des travaux pratiques dans la filière en question. Ses antécédents comme directeur adjoint responsable de l'« Institut für Telematik » de Trèves rendent possible l'utilisation des laboratoires de cet institut par les étudiants de l'IST. Cette réorientation a rendu caduc l'engagement d'un professeur de la HTW de Sarrebruck, auquel il a été mis fin d'un commun accord. De plus, l'IST a engagé une deuxième enseignant-chercheur dans cette spécialisation, dont la formation est plus théorique et qui va compléter avantageusement les possibilités d'enseignement et de recherche dans cette filière que l'IST considère dorénavant déjà comme un des axes forts de l'Ecole et dont l'enseignement est à la pointe du développement technique et scientifique en cette matière en très forte évolution.

Au département Mécanique, une filière spécialisée en mécatronique a fonctionné pour la première fois en 2001. Un enseignant-chercheur nouveau régime dispense les cours spécifiques en la matière et il sera secondé, dès le début de l'année 2002, par un deuxième qui s'occupera plus spécialement des problèmes de vibrations et concrétisera des synergies nécessaires avec le domaine de la microélectronique géré par le département d'Informatique Appliquée. Un nouvel exemple de collaboration interdépartementale sera ainsi créé. Il reste à remarquer que la restructuration des deux filières citées a été entreprise sur la base de rapports d'experts qui avaient été demandés par les responsables de l'IST et qui ont largement facilité la tâche.

L'interaction entre le côté enseignement et le côté pratique professionnelle a été activement poursuivie et la démarche est dorénavant rodée. Ainsi que le semestre destiné à être passé dans l'industrie ou les services a vu sa troisième édition. Et celle-ci, comme celles des années précédentes n'a pas soulevé de problèmes et tous les intéressés, assistant à la présentation et à la défense par les étudiants des résultats obtenus au courant de cette expérience ont pu se rendre compte, non seulement de la qualité du travail, mais aussi de la maturité que les étudiants ont pu acquérir pendant ces quinze semaines et qui sera un point marquant pour leur développement intellectuel ultérieur. Le semestre destiné au travail de fin d'études se passa pour la deuxième fois depuis la réforme et l'on peut affirmer que les bons résultats obtenus lors du premier essai ont été complètement confirmés. Le document de synthèse définissant les critères à appliquer pour l'évaluation des travaux de fin d'études ne pose pas de problèmes d'interprétation et a pu être appliqué sans difficultés majeures. Le Service Etudiants-Entreprises a pris en mains avec bravoure l'organisation des deux événements et a pu trouver pour chaque étudiant concerné une place en entreprise et les tuteurs extérieurs. Un fait encourageant pour une mobilité accrue des étudiants de l'IST est le fait qu'un nombre encore plus grand que l'année passée, a opté soit pour passer son semestre de pratique professionnelle, soit son travail de fin d'études en dehors du Grand-Duché de Luxembourg.

La première année d'études a confirmé le trend vers une augmentation du nombre des étudiants avec encore une fois une nette prépondérance pour le département d'Informatique Appliquée. Ce département a été choisi de préférence par les étudiants extra-communautaires qui pour l'année 2001 étaient de 16 en première année et qui vont être plus nombreux encore en automne 2002. Enfin, l'institution du tutorat mis en place du 1999 continue à porter ses fruits. Tout comme l'année dernière déjà, le nombre d'étudiants abandonnant leurs études en première année va en diminuant.

Les responsables de l'IST ont continué à intensifier les contacts, non seulement avec les écoles d'ingénieurs de la Région, mais aussi avec les universités, membres de la charte Saar Lor Lux. En outre, les relations avec la Fachhochschule de Bochum ont pris encore plus d'ampleur avec l'introduction de la filière « mécatronique » au département de mécanique. Le département de génie civil a pris contact avec le département du même nom de l'école d'ingénieurs du canton de Vaud en Suisse. Des échanges d'étudiants et de professeurs ont déjà été envisagés.

Les résultats de cette politique sont bien réels et il faut relever particulièrement ici :

- la constitution de liens personnels entre les enseignants de l'IST et ceux des autres écoles qui ont mené à l'échange des expériences professionnelles afin d'améliorer réciproquement la qualité de l'enseignement
- la formation de synergies matérialisées par un échange d'enseignants ; tel est le cas pour la collaboration avec les écoles de Trèves, Sarrebruck et Metz
- la construction de « ponts » entre les écoles pour les étudiants qui veulent faire une partie de leurs études dans un autre établissement ; des conventions existent ainsi avec les écoles de Trèves et de Sarrebruck et, dans le cadre de l'Institut franco-luxembourgeois pour la formation des ingénieurs, avec l'ENIM de Metz. Des négociations d'autres conventions sont en cours.

D'autres retombées sont plus conséquentes encore et méritent d'être citées séparément. Ainsi :

- l'engagement d'un enseignant-chercheur au département d'électrotechnique a eu comme conséquence de rapprocher l'IST de l'Institut für Telematik». Ce centre de recherche dépendant de la « Fraunhofer Gesellschaft » possède des laboratoires très bien équipés pour toutes les techniques nouvelles de la télécommunication. Les étudiants de la filière « télécommunications » de l'IST peuvent dorénavant faire leurs travaux pratiques dans ces laboratoires. En surplus, ils peuvent y être accueillis pour leur semestre de pratique professionnelle ou leur travail de fin d'études
- la synergie avec le département de génie civil de la HTW de Sarrebruck pour la filière « organisation et coordination de chantiers » donne d'excellents résultats et sera intensifiée. Un plan de fusion pour cet enseignement entre les écoles de Sarrebruck et de Luxembourg existe et n'attend que le feu vert des

ministères sarrois et luxembourgeois ; dans l'attente de la réalisation de cette fusion, l'IST a engagé un chargé de cours qui a l'obligation d'enseigner à la fois à Luxembourg et à Sarrebruck

- la collaboration avec l'ENIM de Metz se poursuit suivant plan. Si dans la promotion 2001 de l'IST, du fait du nombre faible de diplômés, il n'y a pas eu de candidat pour faire une cinquième année d'études à Metz, il est presque certain que des intéressés luxembourgeois vont saisir cette occasion pour parfaire leurs études avec un double diplôme. L'ENIM, tout comme l'année passée, a logé durant le semestre d'hiver sa filière « management de projets internationaux » dans les locaux de l'IST. 22 énimiens ont étudié à Luxembourg avec leurs professeurs. L'IST leur a prêté main forte dans le domaine organisationnel. Il faut relever que la symbiose entre étudiants de l'ENIM et étudiants de l'IST fut un plein succès comme le témoignent les nombreuses manifestations organisées sur le plan étudiant.

Le quatrième axe stratégique consistait dans la poursuite de l'enseignement de 3<sup>ème</sup> cycle de formation continue. Le GIE SITEC, organisme créé conjointement avec le CRP Henri Tudor, a continué à dispenser un enseignement diplômant de type DESS, sous la dénomination « Informatique et Innovation » en commun avec les universités de Nancy et de Namur. D'autres cours sont en préparation.

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, de l'électrotechnique et de la climatisation ont connu un grand succès. A la fin de l'année 2001, 18 intéressés suivaient ces cours avec assiduité et termineront probablement avec succès ces cours se terminant au début de l'été 2002. Le programme pour des études « de soir » et « de week-end » est en cours de réalisation et permettra aux participants du cours préparatoire d'entamer des études d'ingénieur industriel à l'IST.

Si ces différentes activités, soit d'enseignement de 3<sup>ème</sup> cycle, soit d'ouverture de voies alternatives aux études d'ingénieur, ont trouvé toute l'attention des responsables de l'IST, ceux-ci n'ont pas négligé de faire des efforts en vue de recruter des étudiants dans les lycées luxembourgeois et de la région. Par une information ciblée dans les établissements cités, l'IST poursuit sa politique d'accroissement des effectifs étudiants. La partie de ce rapport relatant les activités du service Etudiants-Entreprises en donne tous les détails. De plus, l'IST continue ses efforts afin d'intéresser les jeunes filles aux métiers de l'ingénieur. Différentes interventions de l'équipe constituée à ces fins ainsi que la création d'un dépliant spécial en témoignent. Le chapitre de ce rapport d'activités relatif à la promotion féminine relate dans les détails les différentes initiatives prises : portes ouvertes.

Pendant l'année 2001, l'IST a arrêté sa position quant aux étudiants venant de pays non communautaires. En conformité avec les souhaits de Madame la Ministre de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, les responsables de l'école ont introduit un test d'admission pour les étudiants provenant de pays non signataires de la Convention sur l'équivalence des diplômes de fin d'études secondaires. Une fois passé ce test, l'IST aidera ces étudiants dans l'obtention d'un permis de séjour et d'un logement. Des pourparlers avec le Ministère de la Justice ont eu lieu dans le sens d'une franche collaboration dans ce domaine.

Un sixième axe stratégique poursuivi pendant l'année 2001 est la poursuite des projets de recherche à l'IST. Si durant l'année 2000, trois projets dans le régime du titre UN avaient été introduits auprès du Ministère et acceptés par celui-ci, trois nouveaux projets ont été introduits pour l'année 2001 dans le même contexte. Il s'agit des projets Transforlux (*Pierre Kayser*), Réalisation d'un micro-contrôleur asynchrone et adaptation des outils de synthèse (*Bernard Steenis*) et Vernetzung von Software zur Simulation Mechatronischer Systeme am Beispiel einer Spritzgiessmaschine (*Stefan Maas*). Ces projets ont été acceptés.

En plus de ces projets, l'IST collabore à quatre programmes de recherche en commun avec le CRP Henri Tudor.

Finalement, l'IST a pu réaliser en 2001, un projet forgé déjà dans la première année de la réforme : celui de contribuer à la vie culturelle du pays en démontrant que la technique fait partie à part entière de la culture de l'humanité. Grâce aux efforts des organisateurs de cette manifestation, il fut possible d'inviter le Professeur Ilya

Prigogine, prix Nobel et enseignant à l'ULB, Roland Simon-Schaefer, Professeur à l'université de Bamberg, Norbert Walter, économiste en chef de la Deutsche Bank, Bert Fagner, professeur au département d'Iranologie de l'université de Bamberg, Hermann Lübbe, professeur de philosophie à l'université de Zurich ainsi que Riccardo Diez Hochleitner, ancien président du club de Rome. Ces « Premières Rencontres de l'IST » seront le début d'un cycle de conférences alliant Culture et Technologie. L'année 2002 verra un deuxième symposium dans le même esprit. Enfin, l'IST s'est doté d'un séminaire dans le but d'entretenir la discussion entre les deux cultures, dénommé « Les Jeudis de l'IST ». Ces manifestations, qui ont lieu tous les 15 jours à l'IST, ont trouvé un large écho, dû aussi sans doute à la collaboration de l'ALIAI.

Tel est le parcours en 2001 de l'IST. Il va de soi qu'il n'aurait pu être réalisé sans la collaboration excellente au sein du Conseil d'Administration et du Conseil Scientifique.

## 2. Projets de recherche et activités annexes

Les deux projets MCESR Titre I ont déjà pu débuter, ainsi qu'il l'avait été proposé, dans le courant de l'année 2001. Il s'agit respectivement du projet de Nicolas Guelfi, dénommé Projet FIDJI : « **Ingénierie scientifique de programmes Java distribués fiables : Une méthode et un outil** » et celui de Denis Zampunieris, dénommé le projet BEST : « **Best practices in on-line education for the engineer and in associated technologies** ».

Dans le cadre du projet BEST, un colloque scientifique international a été organisé lors des « Rencontres » du Kirchberg, au mois de septembre 2001 par l'équipe du projet, sur les pratiques de téléformation. Cette journée a permis de rassembler une cinquantaine d'interventions de qualité autour des trois thèmes suivants :

- les aspects « méthodologie/pédagogie » de la téléformation
- les aspects « technologie/logistique » de la téléformation
- les aspects « retours d'expériences de téléformation ».

Par ailleurs, dans le cadre du projet FIDJI, au mois de novembre 2001, un premier *workshop* a été organisé à Luxembourg, en collaboration avec le CRP/HT. Il réunissait en petit comité des spécialistes du Génie Logiciel, tant universitaires (Ecole polytechnique de Milan, Université Paris XII, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Université de Gênes, Université de Newcastle) que des représentants de l'Industrie (Aubay SI Luxembourg, Rational Benelux, Cap Gemini Ernst & Young Luxembourg, Xerox, Ariane II, HP Middleware Division). De l'avis des participants, il s'agissait d'une réunion fort dynamique et particulièrement enrichissante. Il a d'ailleurs été décidé d'en organiser un second, en 2002, mais qui cette fois s'adresserait à une plus large audience.

Quant aux quatre autres projets MCESR Titre I, approuvés fin 2001, ces derniers n'auront pu effectivement démarrer qu'à partir de 2002. Il s'agit des projets de Pierre Kelsen, dénommé projet FACTORS : « **Fundamental Approaches to the Complexity of object-oriented Software** », de Stefan Maas : « **Vernetzung von Software zur Simulation Mechatronischer System am Beispiel einer Spritzgiessmaschine** », et enfin celui de Bernard Steenis : « **Réalisation d'un Micro-Contrôleur Asynchrone et Adaptation des Outils de Synthèse** ». En ce qui concerne le projet de Pierre Kayser : « **Transfolux** », il y aurait lieu de souligner le fait que ce dernier avait été soumis pour approbation en décembre 1999 et suite à l'égarement du dossier, l'approbation définitive n'a été accordée qu'en décembre 2001, soit deux ans plus tard.

Outre les six projets cités ci-dessus, l'IST développe des projets dans le cadre de la « formation doctorant » (Bourses, Formation, Recherche) en partenariat avec des universités étrangères et le domaine de l'industrie. De plus, en collaboration avec le CRP-HT, l'IST développe des projets européens et internationaux, subventionnés par le Fonds National de la Recherche, tant dans les axes du Génie Logiciel et de la Communication Electronique (Projets JITAN, AMBER, EFFICIENT, ACCESS-PME), que dans le pôle de la Téléformation et des Nouvelles Technologies de l'Education (Projets ITEMA, EMMA-L, INCOTEC).

Par ailleurs, dans le domaine de l'« Energie-Environnement », nous citerons le projet européen de Marcel Oberweis (Interreg II) intitulé : « Erhöhung der Nachfrage von Produkten aus regionalen, nachwachsenden Rohstoffen durch Sensibilisierung, Schulung und Vernetzung von Handwerk, Landwirtschaft, Verbrauchern und sonstigen Zielgruppen ». Ce projet incorpore plusieurs volets :

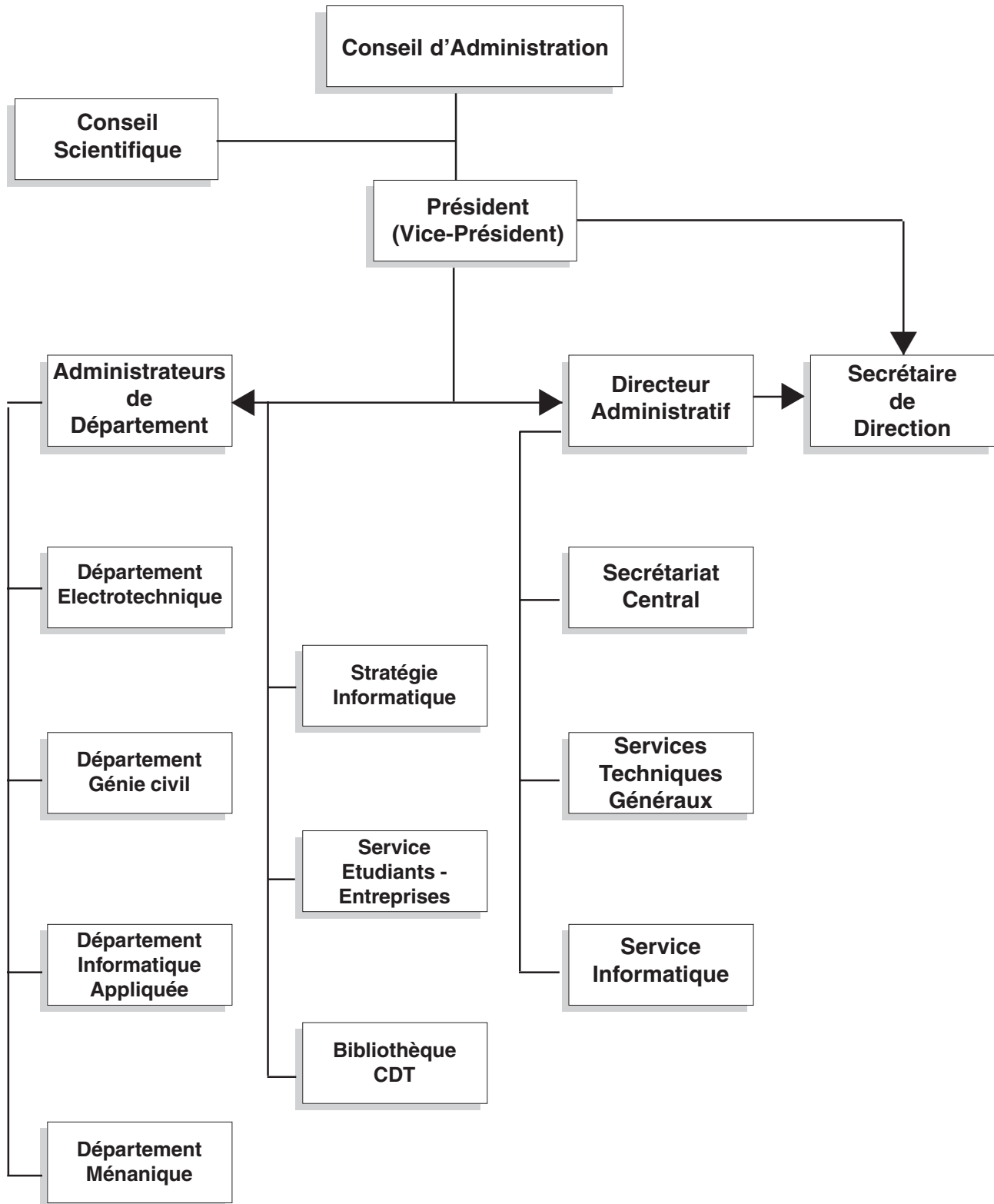
- l'élaboration de cursus – Formation à distance en langue allemande et française;
- la présentation de lignes de produits intégrés à partir des ressources repoussantes de la Région Rhénanie-Palatinat, Sarre et Luxembourg : production et application ainsi que recyclage dans le cadre du développement durable;
- la construction d'une base de données dans l'« Umweltzentrum des Handwerks », à Trêves;
- Intégration des écoles de niveau universitaire de la Région.

Il nous semble également important de citer ici les activités de recherche de Pierre Kayser et Guy Waringo, plus précisément le projet RASCHPETZER (***Qanat romain à Walferdange servant au captage et au transport souterrain d'eau potable***). Quoique officiellement terminé depuis fin 2000, certaines activités liées à ce projet se poursuivent encore sur place à Walferdange. En effet, la galerie d'accès souterraine a été ouverte au public. Plusieurs archéologues et spécialistes de l'approvisionnement d'eau et des réalisations anciennes en matière de génie civil ont visité le site. Cette recherche fera également l'objet d'un article qui sera publié dans une revue scientifique d'archéologie romaine en 2002. Par ailleurs, un colloque international de la « Internationale Frontinus Gesellschaft », en préparation actuellement, se tiendra en octobre 2003, à Walferdange sur le thème : « Wasserversorgung aus Qanate – Qanate als Vorbilder im Tunnelbau ». Ce colloque regroupera une centaine d'archéologues internationaux spécialisés dans le domaine de l'ingénierie de l'époque de l'Antiquité.

Citons enfin l'étude effectuée en 2001 par Jos Lahr, intitulée « ***Les valeurs et les vecteurs propres des équations aux différences complexes*** », qui fera l'objet d'une contribution à la conférence scientifique qui se tiendra à la *Northern Arizona University*, Flagstaff, Arizona (USA), au mois de juin 2002.

De plus, en 2001, L'IST a créé un cycle de « ***Rencontres*** » alliant Culture et Technologie, dont la première s'est tenue au Kirchberg, en juin 2001. Le Professeur Ilya Prigogine, Prix Nobel de Chimie, en fut le principal invité. Durant cette même année, furent créés les « ***Jeudis de l'IST*** » qui consistent en une série de conférences portant sur les aspects techniques, philosophiques et sociétares, destinés à un plus large public.

# Ministère de l'Enseignement Supérieur





## ■ Structures de l'IST

### 1. Le Conseil d'Administration

Le Conseil d'administration de l'IST est nommé pour une durée de cinq ans par un 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.

Les activités du Conseil d'Administration

Le Conseil d'administration de l'IST a siégé quatre fois au cours de l'année 2001. Une de ses réunions fut commune avec le Conseil Scientifique. Un volume important de questions fut traité, dont entre autres les points suivants :

- Examen et approbation des comptes annuels pour l'exercice 2000 (CA 01.04.05)
- Elaboration et approbation des propositions budgétaires de l'IST pour l'exercice 2002 (CA 01.04.05)
- Approbation du rapport d'activités de l'IST de 2000 (CA 01.04.05)
- Recrutement de nouveaux enseignants (CA 01.12.17).

Les enseignants-chercheurs suivants ont été engagés, sur proposition du Conseil Scientifique :

- Docteur Ulrich Sorger, au Département Electrotechnique
  - Docteur Thomas Engel, au Département Electrotechnique
  - Docteur Manfred Greger au Département Mécanique
  - Docteur Arno Zürbes, au Département Mécanique
  - Docteur Pascal Bouvry, au Département Informatique Appliquée
  - Docteur Steffen Rothkugel, au Département Informatique Appliquée.
- Engagement d'un directeur administratif (CA 01.10.03). En vue de compléter le personnel administratif prévu par la loi du 11 août 1996, le Conseil d'Administration a décidé de rechercher des candidatures pour ce poste, ceci afin de permettre au nouveau directeur administratif une initiation à ses multiples fonctions durant la dernière année de fonctionnement du Conseil d'Administration, qui est en même temps la dernière année de travail du Directeur à l'administration actuel ainsi que du Président. Plus de quarante candidats étaient intéressés. Une procédure d'évaluation détaillée, ensemble avec un consultant spécialiste extérieur, a mené au choix de Monsieur Marc Rousseau. Monsieur Rousseau a été nommé par le Conseil du Gouvernement, en janvier 2002 et a pris ses fonctions le 04 février 2002.
  - Activités de recherche et de développement (CA 01.07.02)  
Le Conseil d'administration, après avoir pris connaissance de l'avis du Conseil Scientifique en date du 22 mai 2001 et a finalisé les procédures d'approbation et d'autorisation de mise en œuvre du projet de recherche suivant :
    - Monsieur Steenis : Asynclux : adaptation des outils de synthèse aux architectures asynchrones et réalisation d'un microcontrôleur asynchrone.
  - Acceptation de la Charte Informatique (CA 01.07.02)  
Le Conseil d'administration a accepté le texte de cette charte mis au point par le Service Informatique,

ayant comme objet de définir les règles d'utilisation des moyens et systèmes informatiques au sein de l'IST. Dorénavant chaque étudiant est obligé de signer cet engagement lors de son inscription.

- Acceptation de la Charte des droits et devoirs de l'étudiant (CA 01.07.02)

A la demande de Madame la Ministre de la Culture de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, le Conseil d'administration a accepté ce document qui règlera dorénavant les relations entre les étudiants et les enseignants. Il est repris dans l'ensemble des documents régissant le fonctionnement de l'Ecole. Il a été également intégré au Guide des Etudes 2001 – 2002.

- Acceptation du document réglant les Travaux de fin d'études (CA 01.07.02)

Ce document accepté par le *Conseil d'administration*, après avis du C.S. avait fait l'objet d'amples discussions lors de deux séances plénières des enseignants, qui l'utiliseront dans l'organisation des TFE en automne 2001.

- Procédures pour la certification ISO 9002 (CA 01.04.03)

Le *Conseil d'administration*, était d'accord pour continuer les travaux en vue de la certification. Celle-ci est prévue pour le mois de mai 2002 et règlera l'approche Qualité pour tous les services administratifs de l'IST.

- Université de Luxembourg (CA 01.07.02 01.10.03)

Le *Conseil d'administration*, s'est penché à plusieurs reprises sur cette question et a pu recevoir dans la séance commune avec le Conseil Scientifique en date du 03 octobre 2001, Madame Erna Hennicot-Schopges, Ministre de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

## 2. Le Conseil Scientifique

Le Conseil Scientifique de l'IST est nommé pour une durée de cinq ans par un arrêté ministériel du 24 septembre 1997 en application de l'article 7 de la loi du 11 août 1996 portant réforme de l'enseignement supérieur.

Le fonctionnement du Conseil scientifique est défini dans le texte : « Rôles et missions du Conseil scientifique de l'IST ».

### Les activités du Conseil Scientifique

Le Conseil scientifique de l'IST a siégé onze fois au cours de l'année 2001 et a traité lors de ses réunions un volume important de questions dont les suivantes :

- Examen, discussion et formulation d'un avis favorable aux projets de recherche suivants :
  - **Monsieur Stefan Maas** : *Relier des logiciels pour la simulation des systèmes mécatroniques à l'exemple d'une machine à injection de matière plastique*
  - **Monsieur Pierre Kelsen** : *Factors : Fundamental Approaches to the Complexity of object-oriented Software* »
  - **Monsieur Bernard Steenis** : *Asynclux* : Réalisation d'un microcontrôleur asynchrone et adaptation des outils de synthèse.
- Discussion d'un projet d'entreprise pour l'IST. Ce projet a occupé plusieurs séances du Conseil Scientifique. Le document élaboré fut présenté au Conseil d'Administration mais plusieurs membres du Conseil Scientifique demandèrent une nouvelle discussion. Le document sera définitivement finalisé au début de l'année 2002.

- Discussion de la réorganisation de la filière « Télécommunications » au Département Electrotechnique. Le Conseil Scientifique accepte ce projet, suite aussi aux expertises données par des experts externes.
- Discussion de l'organisation de la filière « Mécatronique » au Département Mécanique. Le Conseil Scientifique accepte ce projet suite aussi aux expertises données par des experts externes.
- Examen des candidatures aux postes d'enseignants-chercheurs vacants aux Départements de Mécanique, d'Informatique Appliquée et d'Electrotechnique :
  - **Docteur Manfred Greger** au Département Mécanique,
  - **Docteur Arno Zürbes**, au Département Mécanique
  - **Docteur Pascal Bouvry**, au Département Informatique Appliquée
  - **Docteur Steffen Rothkugel**, au Département Informatique Appliquée
  - **Docteur Ulrich Sorger**, au Département Electrotechnique
  - **Docteur Thomas Engel**, au Département Electrotechnique
- Examen et élaboration d'un avis au sujet des propositions budgétaires relatives à l'exercice 2002.
- Séance commune avec le Conseil d'Administration concernant l'Université de Luxembourg.
- Premiers échanges de vues concernant l'évaluation interne.

## ■ Les Départements de l'IST



### Le Département ELECTROTECHNIQUE

Si l'année 2000 a été la première année durant laquelle l'IST a pu offrir à ses étudiants des programmes élaborés d'après le régime prévu par la nouvelle loi du 11 août 1996, des modifications substantielles de ces programmes se sont déjà faites en 2001. En effet, les programmes d'un département qui se veut flexible, performant et qui veut aller de l'avant avec l'évolution des nouvelles technologies ne peuvent pas rester statiques et nécessitent des adaptations permanentes.

#### ① Conseil départemental

Les douze membres du conseil départemental se réunissent en principe une fois par mois. Le professeur Armand Remesch ayant pris sa retraite au cours de l'année 2001, un nouveau membre a été accueilli au sein du conseil, à savoir Patrick Lutgen, expert en électronique et en télécommunications. En la personne du Dr Thomas

Engel de Trèves, un deuxième expert a pu être engagé comme chargé de cours, en vue d'une réorganisation de la filière Télécommunications. En 2001, ce conseil s'est donné surtout pour mission de réorganiser cette importante filière ; de plus, des questions d'ordre pédagogique ont été abordées, les postes budgétaires ont été établis et des relations avec les entreprises ont été entretenues et développées.

## ② Réorganisation de la filière « Télécommunications »

La filière des « Télécommunications » étant une filière-clef du département Electrotechnique, a été revue et réorganisée avec le plus grand soin. En effet, pendant les dernières années aucun autre domaine du monde moderne n'a évolué avec la même rapidité que celui des Télécommunications.

D'un côté, des technologies telles que : ISDN, GSM, SDH, ATM, xDSL, et d'un autre, des services tels que : Internet, Intranet, services mobiles, SMS, Voicemail, Roaming international, sont en permanence à la Une des Médias et des Services d'information. Il est à noter par ailleurs que ces nouvelles technologies et ces nouveaux services ne constituent qu'un début ; des nouveautés telles que UMTS, e-commerce, mobilité, seront certainement les mots-clefs d'évolutions futures. Ceci pour dire que pour les responsables du département Electrotechnique, l'évolution des programmes de cette filière devra impérativement rester dynamique au plus haut degré.

Voilà pourquoi une réorganisation de cette filière s'imposait. A cet effet, conseil a été pris auprès des trois experts suivants : Le professeur Thomas Meuser de l'université de Krefeld, le professeur Horst Wieker de l'université de Saarbrücken, Monsieur Paul Kieffer, ingénieur-chef de service des Télécommunications des P & T Luxembourg. Une quatrième expertise a été faite par des spécialistes de la Société Européenne des Satellites qui avait trait surtout aux besoins futurs de ce groupe. A l'instigation de ces quatre experts, la filière des Télécommunications a été revue de fond en comble. Des matières secondaires aussi bien que des redondances ont été éliminées afin de donner une bonne marche de manœuvre à de nouvelles technologies. S'il est vrai que certains des experts avaient souhaité dès le début des études à l'IST une spécialisation plus conséquente et plus immédiate, le conseil départemental était d'avis de maintenir un bon équilibre entre les matières de base de l'ingénieur électricien et une bonne spécialisation dans un domaine bien défini. Ceci étant dit, des notions de base en Télécommunications, indispensables à tout ingénieur en Electrotechnique et indépendantes de la filière choisie, ont été mises au programme du 3<sup>ième</sup> semestre. En vue du compromis mentionné, le principe d'un premier cycle s'étendant aux deux premières années d'études, a été abandonné.

Ainsi il a été décidé que le choix pour l'une ou l'autre des deux filières offertes par le département se fera dorénavant au 4<sup>ième</sup> semestre et non plus au 6<sup>ième</sup> semestre comme prévu initialement. Ceci permettra aux étudiants une meilleure préparation en vue de la pratique professionnelle qui se fera, comme décidé ultérieurement, au 5<sup>ième</sup> semestre. Au 4<sup>ième</sup> semestre, nos étudiants vont suivre une partie commune de 26 heures par semaine englobant les matières de base de l'ingénieur électricien. De plus, une partie spécifique à une filière déterminée, à savoir 6 heures par semaine, sera rajoutée à cette partie commune. Elle permettra à l'étudiant, comme indiqué ci-dessus, de mieux se retrouver dans une entreprise spécifique, dans la spécialité qu'il a choisie.

**Tableau montrant la nouvelle répartition des matières en relation avec les Télécommunications**

UV	Branches	Semestre	Heures / semaine
Télécommunications I	Notions de base en Télécommunications	III	2
Télécommunications I bis	Notions de base en réseaux informatiques	IV	3 + 1 TP
Télécommunications II	Réseaux de transport et d'accès	VI	5
	Réseaux TCP/IP	VI	2 + 1 TP
Télécommunications III	Sécurité des systèmes informatiques	VII	2 + 1 TP
	Technologie des commutations (Vermittlungstechnik)	VII	3
	Administration d'infrastructures informatiques	VII	2
Workshops	Séminaires, visites techniques, mini-projets	VI	2
Workshops	Séminaires, visites techniques, mini-projets (E + DIA)	VII	2

### **③ Organisation du semestre de la pratique professionnelle**

En 2001, la décision qui avait été prise en accord avec le groupe de liaison des représentants du monde industriel de prévoir le 5<sup>ième</sup> semestre comme semestre de la pratique professionnelle, s'est révélée une fois de plus très bénéfique pour les étudiants. Ils retrouvent au sein des entreprises un environnement idéal, les préparant d'une façon optimale au métier de l'ingénieur. On ne peut que féliciter 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.

# Ministère de l'Enseignement Supérieur

## Etablissements d'accueil en 2001

### Filière A : Télécommunications

Nom de d'étudiant(e)		Société	• Tuteur entreprise • Tuteur IST
SCHMIT	Isabelle	Rohde & Schwarz - Munich	• Diestelhorst • Malvetti
EMERINGER	Gilles	SES	• Bethscheider • Lahr
SCHAULS	Dean	SES	• Bethscheider • Remesch
FERREIRA ALVES	Sergio	SES	• Bethscheider • Remesch
WAGENER	Marc	SES	• Bethscheider • Remesch
HANSEN	Marc	P&T Service Télécommunications	• Erpelding • Toussing
BERG	Patrice	Aéroport de Luxembourg, Service Radiotechnique	• Bauer • Lahr
MARQUES	Carlos	Goodyear	• Quinet • Scheuren

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

Nom de d'étudiant		Société	• Tuteur entreprise • Tuteur IST
FAUTSCH	Benoît	CEGEDEL	• Wilmes • Roemer
SAMPAIO ROLO	Filipe	SEO	• N. Glaesener • Roemer
LUIS	Nelson	ELCO	• L. Glaesener • Roemer
SCHROEDER	Luc	GENERAL TECNIC-OTIS	• Deltour • Biagioni
DUHR	François	Bureau Etudes Energie + Environnement	• Wilmes • Oberweis
HENGEN	Sascha	Windtest Kaiser Wilhelm-Koog, Schleswig Holstein	• Köhne • Oberweis

## ④ Organisation des travaux de fin d'études (TFE)

C'est en 2001 que les futurs ingénieurs industriels ont réalisé pour la toute première fois leur travail de fin d'études suivant la loi de 1996. Les étudiants, tenus de passer 15 semaines au sein d'une entreprise ou d'un bureau d'études pour réaliser un projet concret, sont encadrés lors de leur travail par un tuteur de l'industrie ainsi que par un tuteur de l'IST. Ces travaux ont été élaborés avec le plus grand sérieux tant du côté étudiant que du côté entreprise. Un seul regret : nos jeunes gens ont de la peine à se résoudre à faire leur TFE à l'étranger. Ainsi ils laissent échapper une belle occasion d'acquérir de bonnes expériences en dehors de nos frontières parfois trop serrées.

### Entreprises, sujets, candidats et tuteurs des TFE 2001

#### Filière A : Télécommunications

Entreprise	Sujet	Candidat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuteur Entreprise</li> <li>• Tuteur IST</li> </ul>
P & T	Développement d'une interface XML pour les services prépayés de la plate-forme « Intelligent Network »	G. DE OLIVEIRA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G. Klosen</li> <li>• J. Lahr</li> </ul>
P & T	Surveillance d'une ligne analogique	P. KUBISCH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P. Weyer</li> <li>• N. Toussing</li> </ul>
P & T	Analyse des « protocol stacks » dans le domaine UMTS du côté réseau fixe.	L. KUTH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P. Saar</li> <li>• T. Duhautpas</li> </ul>
P & T	Développement d'une plate-forme de test pour les accès Internet par le réseau PSTN et ISDN.	M. LAUX	<ul style="list-style-type: none"> <li>• F. Duhr</li> <li>• B. Steenis</li> </ul>
Centre Européen de Géodynamique et de Sismologie, Walferdange	Untersuchung von verschiedenen Methoden der Spektralanalyse im Falle von verrauschten Signalen und von Signalen mit Interferenzen	T. MEYERS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O. Francis</li> <li>• J. Lahr</li> </ul>
SES	Evaluation or « MPEG » Ranging API interface.	A. MEYSEMBOURG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G. Harles</li> <li>• J. Lahr</li> </ul>
BCE (CLT)	Planification d'un réseau de télévision numérique terrestre au Grand-Duché de Luxembourg	G. STEINMETZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N. Binsfeld</li> <li>• A. Remesch</li> </ul>

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

Entreprise	Sujet	Candidat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuteur Entreprise</li> <li>• Tuteur IST</li> </ul>
OTIS	Der frequenzgeregelte Antrieb für moderne Aufzugsanlagen	C. REDER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chauvaux</li> <li>• R. Biagioni</li> </ul>
Edwards & Kelcey, Morristown, New Jersey (USA)	Railroad Project: Metro-North electrification of a new train storage yard in New York	Ch. SIEGEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P. Semler</li> <li>• R. Roemer</li> </ul>
Cegedel	Elaboration d'un réseau électrique moyenne tension – gestion sur un système GIS	S. TRINIANE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• G. Backes</li> <li>• R. Roemer</li> </ul>
Agence de l'Energie	Etude énergétique avec le SIVOIR (potentiels énergies renouvelables, zones industrielles etc)	A. BERTRAND	<ul style="list-style-type: none"> <li>• J. Offerman</li> <li>• J.J. Scheuren</li> </ul>
Alstom	Réalisation d'un simulateur informatique de processus industriel	P. CHOQUE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ch. Pimenta</li> <li>• J.J. Scheuren</li> </ul>
ProfilArbed Esch-Belval	Entwurf einer neuen speicherprogrammierbaren Steuerung SPS für eine 33/11 kV-Freiluftschaltanlage	T. BLEYER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C. Koepf</li> <li>• M. Oberweis</li> </ul>
ProfilArbed Differdange	Confection d'un banc d'essais pour simuler le positionnement d'un axe avec un nouvel équipement d'automates programmables	Y. IOCOVAZZI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ch. Majerus</li> <li>• M. Oberweis</li> </ul>
ELTH	Produktionsleittechnik mit Berücksichtigung des Lastmanagements und möglicher Einsatz der Solarenergie	D. MAGAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• J.P. Oberweis</li> <li>• M. Oberweis</li> </ul>



## 5 Projets, Publications et activités diverses

### \* Olivier FRANCIS, Professeur/Chercheur au département Electrotechnique

#### Projets de recherche (les collaborateurs sont mis entre parenthèses)

- 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 le National Oceanic and Atmospheric Administration –NOAA-, NASA, USA).
- Mise en place d'une collaboration scientifique avec l'Institut National de Cartographie et de Télédétection à Alger afin d'établir un réseau de premier ordre de mesures absolues de la pesanteur couvrant tout le territoire algérien. Les campagnes de mesures ont été réalisées en 2001.
- Recherche des modes de Slichter dans les observations des gravimètres à supraconductivité en collaboration avec le Prof. Doug Smylie (York University, Toronto, Canada).

#### Tâches d'intérêt général

- Co-organisateur de la campagne d'intercomparaison des gravimètres absolus et relatifs au Bureau International des Poids et Mesures, Paris, France, juillet, 2001.
- Président du comité d'organisation locale du workshop : « Analytical Representation of Potential Field Anomalies for Europe » à l'Institut d'Europe, Château de Münsbach, Luxembourg, 23-27 octobre, 2001.
- Organisateur des 89<sup>ième</sup> Journées Luxembourgeoises de Géodynamique au Château de Munsbach, Luxembourg, du 12 au 14 novembre, 2001.

#### Publications

Francis O. and Hendrickx M., Calibration of the LaCoste-Romberg 906 by comparison with the Superconducting Gravimeter C021 in Membach (Belgium), *Journal of Geodetic Society of Japan*, Vol. 47, No. 1, 16-21, 2001.

van Dam T. M., Wahr J., Milly P.C.D. and Francis O., Gravity Changes Due to Continental Water Storage, *Journal of Geodetic Society of Japan*, Vol. 47, No. 1, 249-254, 2001.

Smylie D.E., Francis O. and Merriam J.B., Beyond Tides - Determination of Core Properties from Superconducting Gravimeter Observations, *Journal of Geodetic Society of Japan*, Vol. 47, No. 1, 364-372, 2001.

Robertsson L., Francis O., T van Dam, J. Faller, D. Ruess, J.-M. Delinte, L. Vitushkin, J. Liard, C. Gagnon, Guo You Guang, Huang Da Lun, Fang Yong Yuan, Xu Jin Yi, G. Jeffries, H. Hopewell, R. Edge, I. Robinson, B. Kibble, J. Makinen, J. Hinderer, M. Amalvict, B. Luck, H. Wilmes, F. Rehren, K. Schmidt, M. Schnull, G. Cerutti, A. Germak, Z. Zabek, A. Pachuta, G. Arnautov, E. Kalish, Y. Stus, D.j. Stizza, J. Frederich, J.-M. Chartier, and I. Marson, Results from the Fifth International Comparison of Absolute Gravimeters, ICAG97, *Metrologia*, 38, 71-78, 2001.

van Dam T.M., Larson K., Wahr J., Gross S and Francis O., Global Positioning System and Gravity used to Study Greenland Ice, *Earth in Space*, 13, N°5, 1-16, 2001.

Wahr J.M., van Dam T.M., K. Larson K. and Francis O., Geodetic Measurements in Greenland and their implications, *Journal of Geophysical Research*, 106 (B8), 16567-16581, 2001.

Melchior P. and Francis O., Tidal loading in the Caribbean Sea, as measured along the Central America and South America coasts, *Wolfgang Torge's Festschrift, Wissenschaftliche Arbeiten der Fachrichtung Vermessungswesen der Universität Hannover*, 241, 25-41, 2001.

van Dam, T.M., J. Wahr, K. Larson and O. Francis, Using GPS and Absolute gravity to observe ice mass changes in Greenland, *Bulletin des Sciences Géographiques* N°7, Institut National de Cartographie et de Télédétection, Alger, Algérie, 3-8, 2001.

Melchior P., van Dam T.M., Francis O. and d'Oreye N., About time variations of gravity, *Problems in Lithosphere Dynamics and Seismicity. Coll. sci. proc. - M.:GEOS, Computational seismology*, 32, 237-247, 2001.

Wahr J. ; van Dam T.; Larson K. and Francis O., GPS measurements of vertical crustal motion in Greenland, Journal of Geophysical Research, Vol. 106 , No. D24, 33,755-33,760, 2001.

## **Congrès, symposiums**

Réunion des Directeurs des Centres de l'accord EUR-OPA Risques Majeurs, Paris, du 25 au 27 janvier, 2001.

Campagnes de mesures absolues en Algérie, du 23 février au 12 mars et du 06 au 30 avril 2001.

Participation au symposium de l'International Association of Geodesy, Budapest, Hungary, du 02 au 07 septembre, 2001.

Réunion du Conseil Scientifique du Programme National Télédétection Spatiale de l'INSU-CNRS, Paris, le 19 décembre, 2001.

## **Personalia**

Olivier Francis a été désigné comme membre du Conseil Scientifique du Programme National Télédétection Spatiale de l'INSU-CNRS, France.

## \* **Marcel OBERWEIS**

En vue d'une sensibilisation des étudiants au métier de l'ingénieur et d'une prise de contact avec le monde industriel, des visites techniques auprès des firmes suivantes ont été organisées :

- SIDOR à Leudelange,
- ELTH à Steinsel,
- SEO à Schengen
- Centrale éolienne et photovoltaïque à Remerschen
- Station d'Épuration de Beggen
- Centrales éoliennes de Heinerscheid
- Chaux de Contern
- Four électrique d'ARBED Belval
- Husky à Dudelange
- Du Pont de Nemours à Contern
- Dispatching du Siège de la BGL Kirchberg
- Séminaire lors de la "FH Stralsund - Spring School Courses of the Baltic Sea". Thème: « Renewable Energy Sources and the Storage of the Electrical Energy ».
- Participation en tant que membre du groupe de travail « Renewable Energy Sources» à la Conférence du « World Energy Council » 2001 à Buenos Aires.
- Collaboration avec le "Umweltzentrum des Handwerks" à Trèves en vue d'élaborer des cours au profit de personnes intéressées par la spécialité « bâtiment ». Thème : "Nachwachsende Rohstoffe in der energetischen Verwertung und im Gebäudebestand".
- Participation au programme européen ARION à Crète.
- Collaboration au projet européen ESSENCE-Network of Environmental Sciences. (A Survey of the influence of internal and external factors on higher education environmental programs on the labour mar-

ket for environmental professionals in the countries of the European Union) organisé par l' « Association of Universities in the Netherlands » à Utrecht dans le cadre du programme SOCRATES.

\* **Nico TOUSSING**

- Participation à un cours de perfectionnement intitulé « Anwendungsorientierte Mikroprozessoren : Mikrocontroller und Digitale Signalprozessoren » à la TAE (Technische Akademie Esslingen).
- Visite de la foire « 3rd Generation Microcontrollers » à Bruxelles avec participation aux séminaires « Integrated Processor Solutions for Communications Applications » et « Using the most flexible and economic Internet Processor in Bluetooth and Wire LAN Applications ».

\* **Joseph LAHR**

### Activités pédagogiques

- Le cours « Electrodynamique » fut complètement réorganisé, d'abord par une pénétration massive des moyens de l'informatique et ensuite par l'introduction de la transformation de Schwarz pour le calcul exact des champs électrostatiques. Pour sensibiliser les étudiants aux problèmes qui se posent, on a renoncé à l'utilisation de logiciels qui se trouvent sur le marché et on a étudié et réalisé des programmes pour le calcul des applications fondamentales de l'électrodynamique à l'aide des langages VISUAL BASIC et FORTRAN.
- Le cours « Traitement numérique des signaux » a subi des changements, surtout en ce qui concerne les systèmes IIR (Infinite impulse response) et les simulations pratiques qui furent transcrites en VISUAL BASIC.
- Le renouvellement et la modernisation de l'équipement du laboratoire des micro-ondes ont été réalisés dans une première phase. L'acquisition d'un analyseur de réseaux (network analyser) dans la bande de fréquence de 10 MHz à 40 GHz ainsi que d'un générateur de signaux dans la même bande nous permet de développer des systèmes électroniques dans le domaine des micro-ondes et des ondes millimétriques. Une première condition pour travailler d'une manière professionnelle dans le domaine des hyperfréquences pour générer des signaux et mesurer leurs effets sous tous les aspects, est ainsi remplie. Cet équipement permet en plus de réaliser des projets de recherche pour les besoins de l'industrie.

### Activités de recherche

- En 2001, un travail de recherche concernant une simulation révisée de l'atténuation des ondes électromagnétiques dans la troposphère et dans l'ionosphère fut étudiée en vue de pouvoir corriger les données de poursuite de satellites. Ce travail a identifié les raisons du retardement des signaux et a déterminé de manière qualitative ce phénomène sous l'aspect du calcul exact de l'orbite des satellites géostationnaires. Les résultats ont été publiés dans le rapport «Correction of satellite tracking data by a revised tropospheric and ionospheric model».

### Publications scientifiques

- Interpolation of Difference Equations (*Fibonacci Quarterly*).
- A Conjecture concerning the Eigenvalues and the Eigenvectors of Fourth Order Difference Equations in the context of the Absolute Value of Complex Functions (*Contribution à la dixième conférence internationale sur les nombres de Fibonacci à Flagstaff en Arizona*).

## Activités internationales

- Membre du Comité Scientifique de l'OTAN.
- Participation à l'inspection de la «Virtual Silk Road» a Tbilissi en Géorgie. Il s'agit de la mise en œuvre de réseaux Internet par satellite pour les universités du Caucase et des anciennes républiques asiatiques de l'URSS.
- Membre du Space Advisory Groupe de l'UE à Bruxelles. Participation aux études du système Gallileo (GPS européen).
- Membre du Comité Exécutif de IEEE Benelux.
- Organisation de séminaires et de conférences, particulièrement dans le domaine du traitement numérique des signaux.
- Membre du Comité International des «International Conferences on Fibonacci Numbers and Their Applications».
- Organisation de la dixième conférence en juin 2002, à la Northern Arizona University, Flagstaff, Arizona.

## \* Jean-Jacques SCHEUREN

### GEMIS - Luxembourg

Les travaux du projet de recherche «**Modèle luxembourgeois de l'électricité 2000**» ont été poursuivis avec la nouvelle version de l'outil Gemis 4.0.7.0. Dans le cadre d'un workshop le modèle pour le parc énergétique de la CEGEDEL a été réalisé pour l'an 2000.

### Système Qualité pour l'Administration de l'IST

En tant que Responsable Qualité, Monsieur Scheuren a présenté le Système de Qualité conforme à la norme ISO 9002 concernant l'Administration de l'IST aux membres du personnel enseignant, de l'administration et au Conseil d'Administration. Les procédures spécifiques ont été distribuées aux personnes concernées et expliquées aux différents services. Le manuel Qualité sera accessible dès le début 2002 par Intranet sur le site IST. La certification par un organisme externe est prévue pour la fin du 1<sup>er</sup> semestre 2002.

### Journée thématique : Les énergies renouvelables au Luxembourg

A cette journée organisée par le CRTE à Esch/Alzette le 4 mai 2001, l'IST a été représenté par Monsieur Scheuren. Elle réunissait tous les acteurs susceptibles de jouer un rôle dans le domaine des énergies renouvelables. Thème de l'exposé de Monsieur Scheuren : «Le rôle de l'IST dans l'utilisation des énergies renouvelables»

### 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 (*Centre de Ressources des Technologies pour l'Environnement*), une proposition pour un projet de recherche interne a

été finalisée fin 2001 pour débiter en 2003 : «Ermittlung des tatsächlichen spezifischen Wärmeenergieverbrauchs von neueren Gebäuden in Luxemburg und Ausarbeitung von praktischen Empfehlungen zu dessen Reduktion».

## ⑥ **Projet-pilote concernant un groupe d'étudiants chinois**

Ce projet-pilote qui avait démarré en 1999, a évolué de façon exemplaire. Après une période initiale un peu difficile, les jeunes gens et les jeunes filles se sont parfaitement adaptés au rythme de notre institut et montrent des résultats plus que satisfaisants.

## ⑦ **Seconde voie de qualification**

En 2001, un projet pilote a été lancé par Monsieur Oberweis : préparation du maître artisan aux études d'ingénieur industriel. Ce projet s'intègre dans la campagne du « Life Long Learning ». Depuis des années, les maîtres artisans des filières Electrotechnique et Mécanique se proposaient de suivre des cours supérieurs à l'IST. En mai 2001 une phase préparatoire a démarré en vue de cours du soir qui seront organisés à l'IST à partir d'octobre 2002.



## **Le Département GÉNIE CIVIL**

### ① **Généralités**

La remise des premiers diplômes d'ingénieurs industriels sanctionnant quatre années d'études à l'IST constitue l'événement majeur de l'année 2001.

Le nombre croissant d'étudiants au département a entraîné l'introduction de la troisième filière "Structures" en complément des filières "Infrastructures" et "Economie de la construction et chantiers". Comme l'enseignement en trois filières a entraîné une augmentation du nombre de cours dispensés, de nouveaux chargés de cours ont dû être engagés, notamment:

- Madame Horner Kristine : anglais technique
- Madame Waldmann-Diederich Danièle : statique et béton précontraint

# Ministère de l'Enseignement Supérieur

- Monsieur Mauer Georges : constructions métalliques
- Monsieur Sartor Joachim : introduction à l'hydrologie
- Monsieur Scheuern Michael : coffrage
- Monsieur Schleich Jean-Baptiste : constructions mixtes et ponts et grands ouvrages
- Monsieur Schroeder Prosper : dynamique des constructions
- Monsieur Wagner Paul : accounting et marketing management
- Monsieur Weydert Romain : réfection des bétons et réhabilitation de vieilles constructions

M. Scharll Jean-Louis, architecte diplômé, a été engagé à temps complet.

M. Melcher Yves, ingénieur industriel, a été engagé comme assistant du département.

## ② Diplômes et Travaux de fin d'Etudes

Les travaux de fin d'études ont été effectués au huitième semestre. Les présentations ont eu lieu le 15 juin 2001.

Neuf étudiants ont reçu le diplôme d'ingénieur industriel sanctionnant le nouveau régime de quatre années d'études.

Liste des travaux :

### a) Filière Infrastructures

ETUDIANT	ENTREPRISE	TUTEUR IST	SUJET
Ferrari Manuela	ARBED Recherches ISPC	J.-Cl. Hengen	Etude d'une alternative "palplanches" pour le Union Pacific Depressed Railway. Orangethorpe. California
Gerber Sylvain	CRPHT – SIDEN	A. Weidenhaupt	Assainissement des eaux usées dans les communes autour du lac de la Haute-Sûre: analyse de la partie sud du réseau
Grommes Daniel	CRPHT – SIDEN	A. Weidenhaupt	Assainissement des eaux usées dans les communes autour du lac de la Haute-Sûre: analyse de la partie sud du réseau
Melcher Yves	Ponts & Chaussées Diekirch	P. Kolber	Topographische Aufnahme und Planung einer strassenbaulichen Neugestaltung der Ortsdurchfahrt für die Ortschaft Consthum: Neugestaltung des Strassennetzes und der unterirdischen Infrastruktur

# Ministère de l'Enseignement Supérieur

Rausch Marc	Ponts & Chaussées Diekirch	P. Kayser	Topographique Aufnahme und Planung einer strassenbaulichen Neugestaltung der Ortsdurchfahrt für die Ortschaft Consthum: Vergleich der hierzu angewendeten klassisch terrestrischen Messmethoden mit den völlig neuen Verfahren der GPS-Messtechnik
Ribeiro Michel	Ponts & Chaussées Luxembourg	J.-L. Scharll	Réaménagement du carrefour N7/CR322 au lieu-dit "Schinker" entre Hoscheid-Dickt et Hosingen. Etude de différentes variantes pour aménager ce carrefour avec un maximum de sécurité

## b) Filière Economie de la construction et chantiers

ETUDIANT	ENTREPRISE	TUTEUR IST	SUJET
Konsbruck Nathalie	SOLUDEC	P. Boettcher	Methoden zur wirtschaftlichen Bewertung von Baustellen
Siebenaller Daniel	Karp-Kneip	P. Boettcher	Entwicklung eines Konzeptes zur rechnergestützten Steuerung von Baustellen
Ziegler Veronica	Luxconsult SA	P. Boettcher	Rechnergestützte Methoden in der Dienstleistung: "Facility Management"

## ③ Semestre de pratique professionnelle (SPP)

La pratique professionnelle, d'une durée de quinze semaines, a été effectuée pendant le sixième semestre.

La présentation a eu lieu le 18 juin 2001.

ETUDIANT	ENTREPRISE	TUTEUR IST
Delage Gilles	HOLMALUX	J.-Cl. Hengen
Ley Laurent	Perrard Sàrl	G. Goedert
Losch Pascal	LUX TP	G. Waringo
Palmirotta Nicola	Greiveldinger Sàrl	G. Waringo
Pauwels Robert	Keller Grundbau GmbH	P. Boettcher
Prommenschenkel Marc	CDC Sàrl & Cie	G. Goedert
Puraye Florent	Entreprise Kisch SA	G. Goedert
Reding Marie-Anne	Schroeder & Associés	P. Kolber
Ruppert Bob	Schroeder & Associés	P. Kayser
Schiltz Steve	ARBED Esch-Belval	J.-L. Scharll
Schiltz Yves	Bétons Feidt	J.-L. Scharll
Schmit Marc	Ponts & Chaussées Luxembourg	P. Kolber
Van der Schilden Jarno	Félix Giorgetti	P. Kayser

L'expérience du semestre de pratique professionnelle fut très concluante, tant pour les étudiants que pour les administrations et entreprises y ayant collaboré.

## 4 Séminaires et visites techniques

- Prof. Ramm de Kaiserslautern  
Conférence : Développement historique des constructions métalliques jusqu'en 1900 illustré par l'exemple "Alte Weichselbrücke Dirschau (1850-1857)  
La conférence fut accompagnée d'une exposition unique en son genre : une série de 50 panneaux grand format renseigne sur la construction du pont depuis les études préliminaires jusqu'à la mise en service. Le pont, détruit pendant la seconde guerre mondiale, fut reconstruit une première fois pendant, une deuxième fois après la guerre.
- Madame Waldmann-Diederich  
Test par destruction d'une poutre en béton armé, grandeur nature, en trois séances : la préparation théorique de l'expérience ainsi que la postcalcul et l'évaluation des résultats du test ont eu lieu à l'IST; l'essai lui-même c'est-à-dire la destruction contrôlée, a eu lieu au laboratoire de l'université de Kaiserslautern.
- Monsieur Reuter Ernest  
L'eau potable à travers les âges – l'antiquité  
Diaporama : les romains, ces ingénieurs bâtisseurs d'aqueducs.
- Monsieur Scharfe Guy  
Composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants, évaluation de la conformité.
- Monsieur Rech Christian  
Bétons : spécifications, performances, production et conformité.
- Monsieur Aïtcin Pierre-Claude (Canada)  
Le contrôle du retrait endogène du béton: Causes et remèdes des fissurations suites aux retraits du béton.  
Ce séminaire a eu lieu à l'initiative du Groupe Ciments Luxembourgeois, Bétons Feidt sàrl, Administration des Ponts & Chaussées

Journée découverte Groupe ciments Luxembourgeois-Entreprises:  
Sont intervenus :

- Monsieur Levy Tom, Administration des Ponts & Chaussées
- Monsieur Feider Marc, Bureau d'Etudes Schroeder & Associés
- Monsieur Nickels John, Entreprise Kuhn S.A.

Les conférences ont été suivies de la visite du tunnel "Markusbiert" et du "Viaduc de Schengen".



“Journée Ponts” organisée par Profil ARBED :

- Monsieur Weber Lucien  
Poutrelles et nuances d'aciers de construction : production, avantages, applications.
- Monsieur Hever Marc  
Ponts et passerelles en poutrelles laminées: types, conception, réalisation, innovations  
Visite de l'usine de Differdange
- Messieurs Biver René et Hubert Fernand  
Les Tunnels de la Route du Nord (A7):  
Conférence illustrée par des plans et des maquettes,  
Visite du tunnel “Gousselerbiérg” à partir du portail Sud, visite des installations extérieures.

Workshop “Toitures plates et produits d'étanchéités” par Henckel Bautechnik GmbH, organisé par **Monsieur Théo Hary**.

Workshop “Compteurs eau pour le nouveau millénaire” organisée par **Monsieur Jim Smith** de la société Neuberg S.A.

## ⑤ Activités au sein du département

Des réunions à Luxembourg et à Sarrebruck ont eu lieu en vue d'une collaboration plus poussée en ce qui concerne la filière “Economie de la Construction et Chantiers”. Il est notamment prévu une filière unique pour l'IST et la Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes !

Participation aux portes ouvertes des 23 et 24 mars :  
Présentation de l'enseignement et des laboratoires du département  
Exposition de la Dirschau-Weichselbrücke.

Visite à l'IST de professeurs du département Génie Civil de l'Ecole d'Ingénieurs du Canton de Vaud, Suisse, le 19 septembre : présentation de l'IST et du département Génie Civil, visite des laboratoires du département.

- Monsieur Pit Kayser  
Le 10 février, Monsieur Kayser a reçu des professeurs de la TU Delft avec leurs étudiants, filière géodésie, dans son laboratoire de topographie à l'IST. Après la présentation des projets de fin d'études réalisés à l'IST et des informations sur les méthodes des mesures souterraines à Walferdange, Messieurs. Kayser et Waringo ont fait une conférence sur les « Raschpétzer », suivie d'une visite.

Du 20 au 22 février, participation à la “11. Geodätische Woche” en Autriche, manifestation organisée par les trois universités techniques d'Autriche, à savoir Vienne, Innsbruck et Graz, pour présenter les résultats des recherches académiques dans le domaine de la géodésie. Une soirée, partie non scientifique, était réservée à la présentation de l'aqueduc souterrain des Raschpétzer de Walferdange,

En mai, présentation de la conférence sur les Raschpétzer lors de la cérémonie des remises de diplômes du département de Génie Civil de la HTW des Saarlandes à Saarbruck.

Du 20 au 22 juin, participation à un séminaire sur le thème des méthodes de mesures géodésiques par satellites à Munich.

Le 20 septembre, participation au « Deutscher Geodätentag INTERGEO » à Cologne.

Collaboration internationale :

Durant l'année académique 2000-2001 un étudiant belge inscrit à la Haute Ecole de la Province de Liège au département de Génie Civil, option géomètre, a réalisé son travail de fin d'études à l'IST sur un thème concernant l'étalonnage des télémètres électro-optiques. Le travail a été soutenu à Liège le 28 juin 2001 et a été classé meilleur de la promotion.

- Monsieur Guy Waringo  
M. Waringo a participé à un séminaire "Béton-Vu" organisé par le Groupe Ciments Luxembourgeois à la Chambre des Métiers, ayant pour sujet :  
Le "Béton-Vu", conception, mise en oeuvre et réhabilitation d'ouvrages présentant des défauts dans ce domaine. La séance était organisée et présidée par M. Christian Rech, ing-dipl. et ancien étudiant du département Génie Civil de l'IST.

## 6 Projets de recherche

- Messieurs Kayser et Kolber:   Projet TRANSFORLUX  
Ce projet qui permet diverses transformations de coordonnées valables pour le territoire du Luxembourg est en phase de préparation. Il a reçu l'approbation définitive en décembre.
- Jean-Baptiste Schleich, Administration des Ponts et Chaussées, Danièle Waldmann-Diederich et Prosper Schroeder :  
Mesures dynamiques sur le pont autoroutier de Weimershof.  
Des mesures dynamiques afin de déterminer la fréquence propre et le taux d'amortissement d'un pont en béton précontraint ont été effectuées sur l'ouvrage en question. Il est prévu de soumettre un projet de recherche en vue de déterminer l'espérance de vie de ponts de même type, à partir de la variation de leurs fréquences propres et du taux d'amortissement.

## 7 Prix pour étudiants méritants

Mademoiselle Manuela Ferrari a reçu le prix ZONTA pour le meilleur travail de fin d'études.

Les étudiants, Gilles Delage, Pascal Losch, Marc Prommenschenkel ont reçu un prix IST, ayant obtenu les meilleurs résultats lors de leur semestre de pratique professionnelle.

## 8 Divers

Le département dispose maintenant de deux salles équipées d'ordinateurs reliés au réseau interne IST.

Le serveur du département se trouve dans le bureau de l'assistant qui, à partir de cette salle, peut surveiller les deux salles de classe.



## Le Département INFORMATIQUE APPLIQUEE

### 1 Introduction

Parmi les événements marquants de l'année 2001, les suivants peuvent être cités :

La troisième promotion d'ingénieurs industriels diplômés, la première se déroulant entièrement selon les programmes définis après la réforme de 1996, la publication de deux postes en juillet/août 2001, à savoir : « Professor for Computer Science specializing in Distributed Systems/ Operating Systems » et « Professor for Computer Science specializing in New media / E-systems » pour le recrutement en 2002 de deux nouveaux professeurs-chercheurs engagés selon les nouveaux statuts pour renforcer l'équipe d'enseignants du DIA, les programmes pédagogiques redéfinis après une évaluation des programmes des quatre années, la définition et le démarrage de nouveaux projets de recherche.

### 2 L'enseignement effectué en 2000/2001

L'enseignement au DIA pour l'année universitaire 2000/2001 concerne 4 années réparties en deux cycles de deux années.

#### 2.1 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...).

#### 2.2 Second cycle :

Un seul programme commun a été proposé en 3<sup>e</sup> année, deux filières sur les trois prévues par le programme des études ont été organisées en quatrième année. Il s'agit de la filière « Ingénierie des Systèmes d'Information et Génie Logiciel » (ISIGEL) et de la filière « Ingénierie des Réseaux et Systèmes Distribués » (IRESD). En octobre 2001, la nette progression du nombre des étudiants de quatrième année a permis l'ouverture de la troisième filière en « Ingénierie des Systèmes d'Information en Nouveaux Médias » (ISINOME).

### 3 La préparation des formations pour l'année 2001/2002 et l'évaluation des programmes au DIA .

Le département a travaillé sur la refonte du programme pédagogique du second cycle dans le but d'offrir des filières de deuxième cycle dans les domaines suivants:

- Ingénierie des systèmes d'information et génie logiciel
- Ingénierie des réseaux et systèmes distribués
- Ingénierie des systèmes d'information en nouveaux médias

Ces trois filières étaient déjà au programme du DIA l'an passé. Une nouvelle filière est proposée depuis 2001 :

- Ingénierie des Systèmes Microélectroniques.

Cette refonte du programme pédagogique a déjà été mise en pratique en ce qui concerne la troisième année d'études pour laquelle le « tronc commun » préparant aux 3 premières filières a été suivi par les étudiants à partir d'octobre 1999. La quatrième filière est proposée à partir de la troisième année. De plus, le DIA a innové en effectuant une évaluation des programmes d'études des quatre années. Tous les enseignants du DIA se sont réunis durant trois demi-journées, sur invitation du directeur des études, M. Nicolas Guelfi, pour présenter leurs branches et leurs contenus, ce qui a permis de modifier et d'améliorer les contenus pour l'année académique 2001/2002.

## ④ Activités scientifiques au DIA

Le département d'Informatique Appliquée a souhaité, dès 1999, participer activement à la réforme de l'IST qui place la recherche fondamentale comme un objectif majeur. Le département comptait en 2001 quatre professeurs-chercheurs recrutés selon les modalités de la loi de 1996 sur la réforme de l'enseignement supérieur, deux nouveaux professeurs-chercheurs ont été recrutés pour l'an 2002.

### Activités scientifiques des enseignants-chercheurs (par ordre alphabétique):

#### \* Nicolas GUELFY

##### Projets

##### - FIDJI - Scientific engineering of Distributed Java Implementations

Le projet FIDJI a pour objectif de développer une méthode d'ingénierie scientifique d'applications Java distribuées. Le cadre applicatif du projet sera déterminé principalement en collaboration avec les partenaires industriels (CRP Henri-Tudor, Rational US & Benelux, Hewlett-Packard Benelux, Ariane II, LuxJUG, Xerox Cambridge, Aubay SI). Les méthodes et théories utilisées seront établies en coopération avec les partenaires académiques du projet (IST; Ecole Technique Scientifique de Bienne, Suisse; Université de Gène, Italie; Université de Newcastle, Angleterre; Université Paris XII, France; Institut Polytechnique de Milan, Italie).

L'année 2001 [Biberstein 01, Guelfi 01, Aub 01, Hammouche 01, Hammouche 01b, Sterges 01, WS 2001, Madmoune 01, Dayan 01] a été la première année de réalisation du projet. Le rapport d'activité du projet se trouve sur le site du Software Engineering Competence Center (SE2C) <http://fidji.ist.lu>. Un workshop de deux journées a été organisé en collaboration avec SPIRAL pour la première journée. Toutes les informations sur cette manifestation se trouvent sur le site web du projet.

##### - AMBER - Design and Implementation of Spatio-Temporal databases: methods and tools

Le projet AMBER a pour but de développer un ensemble de services pour faciliter la fédération de système d'informations spatio-temporelles. Les trois principaux partenaires sont l'Ecole Polytechnique Fédérale de

Lausanne, l'IST et le CRP Henri-Tudor. L'IST participe à l'établissement d'un guide méthodologique favorisant une approche globale du système, le Centre de recherche public Henri-Tudor s'occupe d'identifier des problématiques d'intégrations spatio-temporelles et apporte à la thèse des études de cas "industrielles", l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, conçoit et valide sur les études de cas le langage d'intégration.

Le projet a débuté en janvier 2000 sur la base d'un financement 50% bourse de formation recherche Luxembourgeoise, 25% financement CRP Henri-Tudor et 25% EPFL.

L'année 2001 [Sotnikova 01] s'est axée sur la continuation du développement du langage de spécification ainsi que sur la mise en place d'un groupe de travail avec le « groupe inter-ministériels » du Luxembourg permettant de préciser l'étude de cas concrète qui servira à la validation du langage et de la méthodologie qui sera développée l'année prochaine.

## **- JITAN - Rigorous support for the development of reliable distributed systems: a Java targeted notation and its formal support**

Le projet JITAN cherche à proposer une notation visuelle fondée sur des bases formelles et permettant de développer des systèmes distribués fiables implémentés en Java. Ce projet est lié au projet FIDJI mais choisit ici de partir de l'approche JTN (Java Target Notation). Les deux principaux partenaires sont l'IST et l'université de Gènes en Italie.

Le projet a débuté en janvier 2001 sur la base d'un financement à 100% bourse de formation recherche Luxembourgeoise.

L'année 2001 [Amza 01] s'est concentrée sur la définition de la Java Target Notation pour des systèmes distribués Java (JTN-D) et l'étude des moyens de génération automatique de code à partir de la spécification JTN-D.

## **Divers**

### **- Création de séminaires de R&D**

Dans le cadre du développement du Software Engineering Competence Center (SE2C, <http://se2c.ist.lu>) des séminaires sur l'architecture des logiciels ont été mis en place. Les participants de ces séminaires sont

Les membres du SE2C et du Centre d'Innovation par les Technologies de l'Information (CITI) qui travaillent sur des projets de recherche et développement ou des projets de formation étant relié à l'architecture des logiciels.

Les partenaires extérieurs des projets de R&D

Ces séminaires sont organisés toutes les deux semaines à l'IST.

### **- Projets à venir**

Dans le cadre du développement du Software Engineering Competence Center (SE2C, <http://se2c.ist.lu>), deux définitions de projets financés dans le cadre du Fond National de la Recherche au Luxembourg, ont été finalisés en 2001. Ce sont :

- Le projet e-efficient (Luxembourg): E- business Framework For an efficient Capture and Implementation of ENd- to-end Transactions
- Le projet ACCESS-PME (Luxembourg): Adoption de Compétences interdisciplinaires pour le Commerce Electronique Sécurisé des PME

## - Participation à des manifestations :

- WICSA, 2001 Working IEEE / IFIP Conference on Software Architecture 28-31 August 2001 — Amsterdam, THE NETHERLANDS, <http://www.computer.org/cspress/CATALOG/pr01360.htm>
- ICSE, 2001, 23rd International Conference on Software Engineering, Toronto, Canada May 12–19, 2001, <http://www.csr.uvic.ca/icse2001/>

## - Publications associées

Catalin Amza, Intermediate Project Report, BFR-00/040, Département d'Informatique Appliquée, Institut Supérieur de Technologie, Luxembourg-Kirchberg, July 2001.

Beatrix BARAFORT, Daniel ERUSUE, Djebbar HAMMOUCHE, Nicolas GUELFY *Case study from Aubay audit internal rapport* July 2001

Olivier Biberstein, Didier Buchs and Nicolas Guelfi, "Object-Oriented Nets with Algebraic Specifications: The CO-OPN/2 formalism," *Advances in Petri Nets on Object-Oriented*, G. Agha and F. De Cindio (Ed.), Lecture Notes in Computer Science, vol. 2001, pp 70-127, Springer-Verlag, 2001.

Nicolas Guelfi, Flexible Consistency In Software Development Using Contracts and Refinements, 2nd International Workshop on Living With Inconsistency, part of the International Conference on Software Engineering - ICSE'01, May 2001, Toronto, Canada

Djebbar Hammouche, *Software Requirements Specification for the DSGamma Prototype, Version 0.8*. Applied Computer Science Department, Luxembourg University of Applied Sciences, Luxembourg-Kirchberg, November 2001

D. Hammouche, P. Sterges, Overview of Total e-server application framework, IST, 2001.

B.Madmoune, Ingénierie d'applications distribuées par raffinement, rapport de stage de DESS, Université Paris XII, Créteil, France, 2001.

Y. Dayan, Classification d'applications Java Distribuées, Université Paris XII, Créteil, France, 2001.

Anastazia Sotnikova, Intermediate Project Report, BFR-99/057, Département d'Informatique Appliquée, Institut Supérieur de Technologie, Luxembourg-Kirchberg, July 2001

Paul Sterges, *Software Requirements Specification for the LUXDEAL Case Study, Version 0.1*. Applied Computer Science Department, Luxembourg University of Applied Sciences, Luxembourg-Kirchberg, 2001

Proceedings of the 1<sup>st</sup> FIDJI Workshop on Formal Engineering of Distributed Java Implementation, Applied Computer Science Department, Luxembourg University of Applied Sciences, Luxembourg-Kirchberg, November 2001.

## \* Pierre KELSEN

### Projets de Recherche

#### - Fundamental Approaches to the Complexity of Object-Oriented Software

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 2001. La date de démarrage prévue est février 2002.

La recherche dans la phase d'élaboration de ce projet a été continuée en 2001 et donnera lieu à la publication d'un rapport technique au premier semestre 2002.

## Projets Pédagogiques

Pierre Kelsen a pris en charge le projet d'ingénierie logiciel pour la filière ISIGEL. Ce projet a été entièrement redéfini. Il s'agit de développer un site d'échange de services et de produits qui fait appel aux nouvelles technologies liées à l'Internet telles que XML, SOAP et Java Enterprise Beans.

Pierre Kelsen a également participé en tant qu'instructeur à la formation «UML et JAVA» offerte par le GIE Sitec. Dans ce contexte il a participé à l'élaboration d'une formation avancée «Java Enterprise» qui sera offerte dans le deuxième semestre 2002.

En 2001 Pierre Kelsen était tuteur IST de deux étudiants en semestre de pratique professionnelle et de trois étudiants en travail de fin d'études.

## Recrutement de nouveaux enseignants

Pierre Kelsen, en tant que membre du Conseil Scientifique, a été désigné président de la commission pour la sélection de nouveaux professeurs-chercheurs pour le département d'Informatique Appliquée. Sur base d'un rapport préparé par cette commission, la décision a été arrêtée de recruter deux nouveaux professeurs dans les domaines des nouvelles technologies et des systèmes distribués.

## \* Bernard STEENIS

### Projets de Recherche

#### - Soumission d'un projet de recherche au titre I.

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

La théorie des circuits synchrones a été établie historiquement pour simplifier la conception de grands et complexes circuits numériques tels que les microprocesseurs. Un circuit synchrone est composé d'éléments de logiques combinatoires (dont les sorties sont fonction uniquement des entrées au même instant indépendamment de l'histoire du système), séparés par des éléments de mémoire séquentielle commandés par une horloge globale, gardant une mémoire de l'histoire du système sous la forme d'un état présent. La grande simplification introduite par la théorie des circuits synchrones a conduit à la possibilité de synthétiser automatiquement un circuit numérique à partir d'une description comportementale dans un langage proche d'un langage de programmation. Des outils performants de synthèses sont aujourd'hui disponibles sur le marché et le passage de la description comportementale à haut niveau vers une description comportementale à bas niveau se fait par une sorte de compilation du code VHDL/Verilog. On parle de « synthèse » automatique (Synopsys, Mentor/Leonardo,...).

Depuis maintenant deux décennies, la dimension des éléments de base de la microélectronique (les transistors MOS ne cesse de baisser, à un rythme à peu près constant, comme représenté ci-dessous). Jusqu'il y a peu, les fréquences de travail des circuits les plus rapides – par exemple les microprocesseurs type Pentium – ont suivi cette évolution. Néanmoins on constate aujourd'hui un ralentissement de l'augmentation de la fréquence. Cette évolution illustre bien le fait que nous sommes près d'une limite des circuits synchrones. En effet, une limite absolue peut être estimée en tenant compte des délais de propagation des signaux dans les circuits. Nous nous trouvons aujourd'hui déjà dans une situation où les temps liés aux connexions entre les blocs deviennent dominants par rapport aux temps de calcul des unités combinatoires elles-mêmes (les portes logiques). Les contraintes sur le « clock skew » (déphasage de l'horloge entre les différents blocs du circuit) deviennent de plus en plus difficiles à satisfaire, de même que la synchronisation entre des blocs distants. Une solution d'avenir consistera donc à remplacer la synchronisation par signal d'horloge, par un

mécanisme où les différents blocs combinatoires se transmettent les données au moyen d'un protocole asynchrone de type « hand-shake » (logique de « rendez-vous »).

La technologie asynchrone présente de plus les avantages suivants :

- Réduction de la consommation énergétique – importante pour les systèmes alimentés par piles ou batteries - la puissance nécessaire pour faire commuter les seuls signaux d'horloge d'un système synchrones peut en effet atteindre 50 % de la puissance totale d'un microprocesseur.
- Possibilité d'adapter la puissance de calcul aux données et à la vitesse des flots de données. La puissance de calcul du processeur est donc toujours juste ce qui est nécessaire, d'où une économie supplémentaire en consommation.
- Diminution des problèmes de couplage par substrat entre partie analogique et partie numérique des circuits mixtes. Ceci peut s'avérer capital pour réaliser des systèmes intelligents comprenant un capteur et un microcontrôleur pour le traitement de données. Dans un tel système, les perturbations injectées par les signaux d'horloge sous forme de bruit peuvent nuire à la sensibilité et à la précision des systèmes d'acquisition de mesures.

Des microprocesseurs asynchrones de démonstrations ont déjà été réalisés dans différentes universités, notamment à Manchester. Malheureusement, ces circuits doivent actuellement être réalisés à la main car les outils de synthèses prévus pour la logique synchrone sont complètement inadéquats ici. Un effort important doit donc être réalisé soit pour créer de nouveaux outils, soit pour adapter les outils existants. Il est essentiel d'amener tôt ou tard un acteur essentiel de la CAO VLSI vers la communauté asynchrone, car le manque d'outils professionnels stables et fiables est le frein essentiel à l'expansion commerciale des microprocesseurs asynchrones.

Ce projet, d'une durée de 3 ans démarre en 2002.

## **- Soumission d'un programme de recherche au FNR en Microélectronique**

Le programme proposé ici s'appuie sur trois actions essentielles :

- La recherche : développement et création si nécessaire des compétences requises (publications, conférences...) ; mise en commun des compétences existantes dans les différents instituts de recherche luxembourgeois ; réseaux de partenariat avec des institutions étrangères
- Le transfert technologique : permettre de transmettre les résultats de la recherche vers les entreprises. Ceci se fera au moyen de la création d'un centre de compétences
- La formation : doit permettre la sensibilisation des ingénieurs et des décideurs à la « culture » microélectronique. Ceci se fera par la mise en place d'une filière de formation de second cycle au sein de l'IST, et éventuellement par un troisième cycle et une filière de formation continue.

Un pôle de compétences doit être créé en synergie entre l'IST et le CRP Henri Tudor. Sa mission essentielle sera d'aider les entreprises de la région à se lancer dans la microélectronique. La croissance du pôle de compétences dépendra de la demande émanant des industries de la région.

Une part importante de ce programme concerne le transfert des technologies vers les entreprises. Ceci est important pour un certain nombre d'entreprises existantes actives dans le hardware et l'équipement notamment informatique ou de télécommunications, qui n'ont aujourd'hui pas facilement accès à cette technologie. Ce programme devrait également attirer les bureaux d'étude de grandes entreprises internationales qui ne sont actuellement présentes au Luxembourg que sous la forme de vente et marketing. Enfin, il devrait favoriser la création de petites et moyennes entreprises désireuses de se lancer sur un type de produits particulièrement novateurs (par exemple en domotique).

Ce programme a été soumis au FNR au début de l'année 2001. Le FNR a décidé d'en repousser l'examen à l'année 2002.



## Projets Pédagogiques

### - Soumission d'une filière de formation de deux années spécialisée en Microélectronique

Cette filière sera enseignée au cycle supérieur, correspondant à une 3<sup>ème</sup> et une 4<sup>ème</sup> année à l'IST. Elle sera accessible aux étudiants de l'IST sortant de la 2<sup>ème</sup> année du DIA ou du DE ainsi qu'à des étudiants extérieurs pouvant justifier une formation de deux années équivalentes dans un établissement d'enseignement supérieur. Une connaissance minimale en circuits électroniques est requise. La troisième année se compose d'un semestre de spécialité microélectronique et d'un semestre de pratique professionnelle (semestre d'été). Le semestre d'hiver comprendra 90 heures de sciences humaines et 330 heures de cours spécifiques à la microélectronique (nouveaux cours).

Pour la quatrième année, le total des cours suivis sera de 420 heures, soit entièrement au semestre d'hiver, soit répartis sur les deux semestres. Le cursus contiendra nécessairement 60 heures de sciences humaines, et 360 heures de cours techniques dont minimum 180 heures spécifiques à la microélectronique. Tous ces cours se retrouvent sous la forme de cours à options.

## Formation et participation à des conférences

- ASYNC 2001 (7<sup>th</sup> International Symposium on Advanced Research in Asynchronous Circuits and Systems) et ARVLSI 2001 (19<sup>th</sup> Conference on Advanced Research in VLSI), Salt-Lake-City, 11-16 mars 2001
- Patmos 2001 (International Workshop-Power And Timing Modeling, Optimization and Simulation), Yverdon-les-Bains, 26-28 septembre 2001.

## \* Denis ZAMPUNIERIS

### Enseignement

#### - Filière de spécialisation ISINOME

L'année académique 2001 – 2002 aura vu la mise en place d'une nouvelle filière de spécialisation de 4<sup>e</sup> année en Ingénierie des Systèmes d'Information en NOUVEAUX MÉDIAS, responsable : prof. Denis Zampuniéris. Un certain nombre de technologies informatiques (comme, par exemple, les bases de données) sont connues depuis de nombreuses années ; il en résulte que le développement d'applications basées sur ces technologies peuvent se fonder sur des méthodes et des outils relativement bien connus et maîtrisés. Continuellement se développent également de nouvelles technologies dont une caractéristique essentielle est d'assurer une meilleure communication : entre l'utilisateur et sa machine (interface homme-machine et technologies multimédias), entre utilisateurs distants géographiquement (« e-applications »), etc.

Sous le nom générique de NTIC (Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication) on retrouve l'ensemble de ces nouveaux médias qui sont à la base de nouveaux types d'applications s'adressant le plus souvent aussi à de nouveaux marchés. Au delà de l'identification de ces marchés et de la compréhension des exigences de leurs acteurs, il importe également de maîtriser ces nouvelles technologies en vue de bien cerner leurs potentialités mais également leurs limites. Les nouveaux médias sont ainsi associés à un nouveau besoin de compétences. De nouveaux métiers naissent et de nouvelles qualifications sont requises. Pour pouvoir mener – de sa conception à sa réalisation – un projet en nouveaux médias, les entreprises ont besoin de personnels pouvant intervenir à chaque étape du projet.

Pour répondre à ce marché en pleine expansion, le diplôme Ingénierie des Systèmes d'Information en NOUVEAUX MÉDIAS forme des ingénieurs ayant un profil pluridisciplinaire qui trouve son application dans divers secteurs industriels concernés directement ou indirectement par les technologies de l'information.

Le programme de formation vise donc à former des personnes capables de :

- comprendre et maîtriser les nouvelles technologies des nouveaux médias
- faire le lien entre ces nouvelles technologies et les métiers existants
- faire évoluer les services et les produits de l'entreprise vers de nouveaux marchés.

L'originalité de cette formation résulte de l'intégration de différentes formes de nouveaux médias (multimédias, e-business, systèmes de collaboration...) présentés et analysés au sein d'un même programme. Cela permet à l'étudiant d'avoir une vue générale de ces nouveaux médias sans devoir se spécialiser au niveau d'un en particulier.

Le programme pédagogique de ce second cycle se compose d'une solide formation théorique et appliquée de plus de 900 heures d'enseignement et d'une formation pratique approfondie effectuée en entreprise en deux périodes de 4 à 6 mois chacune.

La forte cohérence des enseignements théoriques et pratiques et des périodes de pratique professionnelle est un atout pour cette formation car elle garantit le succès de l'apprentissage et de la maîtrise de l'ingénierie des systèmes d'information en nouveaux médias.

## **- Pôle de compétences NTE**

L'année 2001 a également vu la mise en place d'un nouveau pôle de compétences commun à l'I.S.T. et au Centre de recherche public Henri Tudor en Nouvelles Technologies de l'Éducation, responsable IST : prof. Denis Zampuniéris. Ce pôle gère et coordonne l'ensemble des projets de R&D suivants :

### **EMMA-L**

Projet européen de transposition en ligne d'un master européen en multimédia

### **BEST**

Best practices in on-line education for the engineer and in associated technologies

### **RENFORT**

Projet de formation aux nouvelles pratiques de formation

### **PARENT**

Projet d'expérimentation du e-learning

### **ITEMA**

Projet européen de développement d'une application intelligente de téléformation en management de projet.

## **Formation continue**

Dans le cadre du GIE SITec, Formation continue de l'ingénieur et du cadre, une initiative commune de l'IST et du CRP Henri Tudor, le prof. Denis Zampuniéris a conçu et animé les formations suivantes :

## - Ecole Java – UML

Cette formation de huit jours propose aux participants de réaliser tout le cycle de développement d'une étude de cas réaliste (interface web, architecture distribuée, accès à un serveur de base de données) en utilisant une méthodologie d'analyse et de conception objet basée sur UML, le langage de programmation objet Java et des environnements de développement de la dernière génération. Cette formation s'est tenue deux fois dans le courant de l'année 2001.

## - Résolution de problème

Cette formation de deux jours propose aux participants l'apprentissage d'une démarche générale de résolution de problème, avec la présentation de techniques et d'outils associés. De plus, comme à l'heure actuelle les problèmes professionnels ne se résolvent plus seul mais en équipe, la formation propose quelques éléments de management pour le travail en groupe. Cette formation s'est tenue trois fois dans le courant de l'année 2001.

## - Recherche

### **INCOTEC**

#### **Information and communication technology for training**

Projet de recherche européen (programme Leonardo)

janvier 2000 - juin 2001

#### **Objectifs :**

Définir une méthode commune de téléformation (*e-learning*) par la mobilisation d'un partenariat d'expertises au niveau européen sur la base d'une confrontation d'expériences

diffuser cette méthode aux instructeurs de l'I.S.T. et du CRP Henri Tudor par la réalisation d'un programme de formation de formateurs à l'enseignement à distance sur base des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC)

expérimenter ces pratiques par la conduite de deux expériences pilote : l'une en formation initiale, l'autre en formation continue.

#### **Partenaires :**

GIE SITec

Fundación Universidad Empresa de Murcia, Espagne

Centre for Teaching Computing, Irlande

Zeus GIE, Grèce

#### **Réalisations :**

Une formation de formateurs en téléformation.

Cette formation de 11 modules en présentiel répartis sur 8 séances de quatre heures s'est déroulée d'octobre à décembre 2000. La plupart de ces modules étaient complétés par des modules en non-présentiel : travaux à réaliser à distance, téléformation en synchrone, vidéo-conférence.

La formation a abordé les aspects généraux de la formation à distance, les aspects technologiques de la téléformation basée sur les NTIC ainsi ses aspects pédagogiques et méthodologiques spécifiques.

## - Animation d'un module de cette formation

Le prof. Denis Zampuniéris a présenté un exposé intitulé « Notre vision d'un système de téléformation supporté par les NTIC » complété par un module en non-présentiel synchrone.

## - Une expérience pilote de téléformation en formation initiale

Cette expérience a été menée au sein du cours « Gestion de projets informatiques » en DIA-3 durant le mois de janvier 2001. Répartie sur deux séances de deux heures, elle comprenait de la théorie et de la mise en pratique au travers d'exercices auto-évalués ou corrigés par le professeur.

## - Une expérience pilote de téléformation en formation continue

Cette expérience a été menée dans le cadre du 3<sup>e</sup> Cycle « Informatique et Innovation » organisé conjointement par l'I.S.T., l'université de Nancy 2 et les Facultés de Namur durant le mois de mars 2001. Répartie sur deux séances de quatre heures, elle a été réalisée complètement en non-présentiel asynchrone.

## BEST

Best practices in on-line education for the engineer and in associated technologies  
Projet de recherche national (titre 1), responsable : prof. Denis Zampuniéris  
avril 2001 - mars 2003

### Objectifs :

Mener des expériences de téléformation afin d'acquérir une expertise en technologie et en ingénierie des NTIC ainsi qu'en méthodologie et en pédagogie de la téléformation  
publier des guides de bonnes pratiques pour la téléformation à l'attention des différents acteurs directement impliqués dans celle-ci : l'enseignant, l'élève et les administrateurs  
développer sur base des NTIC une plate-forme matérielle et logicielle de pointe adaptée à la téléformation pour les matières d'ingénierie.

### Partenaires :

Département d'Informatique Appliquée, Institut Supérieur de Technologie  
CRP Henri Tudor

## Conférence internationale « Les Rencontres du Kirchberg 2001 »

Le but de ce colloque scientifique sur les pratiques de téléformation, organisé à l'I.S.T. le 21 septembre 2001 dans le cadre et par l'équipe du projet BEST, était de favoriser la dissémination des résultats de différentes équipes de recherche et d'expérimentation sur ce sujet, de confronter leurs théories et approches pratiques, ainsi que de permettre l'éclosion de nouvelles collaborations entre ces équipes.

Cette journée a permis de rassembler une cinquantaine de participants venus écouter une dizaine d'interventions de qualité autour des trois thèmes suivants :

- les aspects « méthodologie / pédagogie » de la téléformation
- les aspects « technologie / logistique » de la téléformation
- les aspects « retours d'expériences » de téléformation

Le prof. Denis Zampuniéris a présenté un exposé intitulé « Téléformation et Société : quelques réflexions ». L'intégralité des vidéos retraçant l'ensemble des interventions de cette journée (hors échanges et discussions) est disponible sur Internet à l'adresse suivante :  
<http://best.ist.lu/Activites/ListeInterventions.htm>

## 5 Nouveaux professeurs

Le DIA a souhaité recruter dès l'entrée en vigueur de la réforme des enseignants-chercheurs de haut niveau international ayant une très bonne expérience de l'enseignement, de la recherche et du monde industriel.

Les professeurs/chercheurs recrutés depuis sont :

En 1999: MM. Nicolas Guelfi, Bernard Steenis et Denis Zampunieris.

En 2000 : Pierre Kelsen qui a été élu membre du DIA du conseil scientifique de l'IST.

Fin 2001 : Pascal Bouvry (New media / E-systems) et Steffen Rothkugel (Distributed Systems/ Operating Systems )

## 6 Les activités du DIA

### Laboratoire de téléinformatique : Théo DUHAUTPAS

Le laboratoire de téléinformatique a été équipé d'une nouvelle plateforme réseau composée de 7 routers CISCO 2600 ainsi que de 2 SWITCH CISCO 2900 utilisée pour les manipulations dans les différents travaux pratiques et notamment dans l'atelier réseaux en DIA4, de 3 analyseurs de protocoles RADCOM ainsi que de 8 PC DELL avec disques durs amovibles. Organisation d'une visite du TAC de CISCO à Bruxelles et organisation d'un TP par CISCO à Bruxelles pour les étudiants de la filière IRES/DIA4.

Visite de l'exposition CEBIT à Hannover. Participation aux conférences INET à Stockholm en juin organisé par la société de l'Internet ainsi qu'à la conférence réseau européenne de TERENA à Antalya en mai 2001.

## 7 Semestre de pratique professionnelle 2001

Le semestre de pratique professionnelle a lieu au 6e semestre des études au DIA. Les présentations ont eu lieu les 25 et 26 juillet 2001.

### Nom de l'étudiant / l'entreprise / le tuteur IST / Sujet du stage

#### Marc Bermer / Infopartners / D. Zampunieris

Etudes technique et commerciale des systèmes de sécurité. Application et Infrastructure

#### Christian Block / Professional Business Solutions / N. Vidon

Mise en place d'un logiciel de gestion d'entreprise dans le cadre de service après vente.

#### Arsène Faber / Professional Business Solutions / N. Vidon

Evolutions et extensions fonctionnelles sur Oscar! et easyTime!

#### Christian Glodt / P&T / P. Brimont

Echange d'informations intra-opérateurs moyennant XML.

#### Joe Hoffmann / Goodyear / C. Incoul

Migration d'une base de données dBase vers une application WinDev.

**Sven Linckels / Nvision / C. Decosse**

Création d'un moteur de recherche et d'un site portail Internet.

**Joël Lorang / Cegedel / B. Steenis**

Analyse des procédures de travail de différents services sur le sujet des achats.

**Dragan Markovic / GERE - Datacep / B. Steenis**

Etude des spécifications fonctionnelles d'un site Web et développement d'outils de maintenance.

**Marko Markovic / CLT-UFA / P. Brimont**

Développement en Java d'une application client-serveur pour la gestion des programmes d'une chaîne de télévision.

**Daniel Schaack / Access Music Electronics (Germany) / B. Steenis**

Programmation d'un logiciel implémentant un syntétiseur musical.

**Armand Scholtes / SES / P. Kelsen**

Migration d'une librairie de code source vers OpenVMS.

**Tom Schuller / Ponts & Chaussées / P. Kelsen**

Système d'information géographique.

**Mauro Stocco / Dimension Data (France) / T. Duhautpas**

Déploiement du service INSITE et migration du LAN d'un place de marché financier.

**Philippe Streitz / Direction de la Santé / L. Gautheron**

Mise en place d'un système de gestion de données pour les services d'inspection alimentaire.

## 8 Travaux de fin d'études 2001

Les travaux de fin d'études sont effectués au 8e semestre des études au DIA. Les présentations ont eu lieu les 27 et 28 juillet 2001.

### Nom de l'étudiant / l'entreprise / le tuteur IST / Sujet du stage

**Luc Bredemus / P&T / T. Duhautpas**

Conception et réalisation du nouveau site Internet [webplaza.pt.lu](http://webplaza.pt.lu). Le site [webplaza.pt.lu](http://webplaza.pt.lu) gère les sites avec les home pages personnelles des clients-cube des P&T Luxembourg. Or ce site est déjà assez vieux et devient de plus en plus difficile à gérer. Le présent travail de fin d'études a pour but d'analyser le site existant et puis, avec l'aide des différentes personnes impliquées, d'établir un dossier complet décrivant comment il faudrait changer le site pour qu'il remplisse de nouveau ses objectifs. La deuxième partie du travail consiste à implémenter ce nouveau site, à le tester et à le mettre en production.

**Frank Elcheroth / Goodyear / R. Lenert**

Conception d'un logiciel qui permet d'informatiser la documentation du réseau, dans le but de connecter et relier les différents composants d'un réseau de type LAN de manière à pouvoir les représenter sous forme d'arborescence et de pouvoir retracer l'emplacement d'un équipement. S'y ajoute un logiciel pour la gestion des ordinateurs, des imprimantes et des sessions de logins des individus.

**Jean-François Merche / SIGI / N. Guelfi**

Le syndicat SIGI regroupe une centaine de communes luxembourgeoises. Le travail de fin d'études consiste en une application de génération automatique de sites web pour les communes luxembourgeoises membres du SIGI. Du point de vue technique, cette application sera réalisée avec le langage de programmation OO «java» et avec le format XML.

**Marc Peter / Le Foyer / P. Kelsen**

Portail Intranet Le Foyer : recherches sur les portails Internet/Intranet existants, les fonctionnalités qu'ils offrent, les revendeurs et rédaction d'un cahier des charges pour dégager les besoins de l'entreprise et pour avoir une aide lorsqu'on doit finalement se décider pour un produit. Développement et analyse de l'amélioration de la bibliothèque interne et développement du nouveau système de formation interne. Réalisation d'une application pour la bibliothèque interne LeFoyer, visant à soulager le travail des employés qui s'occupent de celle-ci (il n'y a pas de vrai bibliothécaire) et faisant en sorte à ce qu'elle puisse être intégrée dans le futur portail.

**Martine Reiter / P&T / P. Kelsen**

Analysis, design and implementation of a customer enquiry system using Java and the WebSphere application server, resulting in a reusable and performant component based 3tier architecture, accessing legacy data stored in a DB2 database. Documentation of methods, standards and rulesets for Java programming to be used in the P&T environment.

**Pascal Schemberger / Cybercultus / B. Steenis**

Développement d'un premier prototype d'exposition 3D à partir d'éléments 3D prédéfinis dans le but de créer une galerie virtuelle dans laquelle des oeuvres d'art seront exposées

**Paul Sterges / IST-SIST / P. Kelsen**

Analyse et implémentation d'une solution informatique pour la gestion dynamique du planning et des salles pour l'Institut Supérieur de Technologie.

**Guy Theisen / CLT-UFA / B. Steenis**

Streaming et techniques de synchronisation Réalisation du Streaming à partir d'une station Windows NT4.0 serveur avec ses différents cas de distribution (Unicast, Broadcast, Multicast). Conception et réalisation de méta-fichiers (ASX, RAM, RPM). Etude sur les protocoles permettant le streaming. Utilisation de différents logiciels associés au Streaming (Real Producer, Windows Media Encoder, etc.) et de différents langages de synchronisation (SMIL, HTML+TIME /SMIL2, SAMI).

**Stéphane LEVY / IST / D. Zampunieris**

Logiciels de suivi du parcours des élèves inscrits dans l'enseignement post-primaire au Grand-Duché de Luxembourg.



## Le Département MECANIQUE

### 1 Partenariats

Le Département de MECANIQUE est toujours très soucieux d'offrir aux étudiants une formation de haut niveau et s'orientant vers les besoins et les pratiques des entreprises de la Grande Région. C'est pourquoi il s'applique à trouver des partenaires pour les formations pointues du 2<sup>ème</sup> cycle. Des partenariats pour l'enseignement de branches importantes telles que « Matériaux avancés », « Génie des procédés industriels », « Gestion des déchets », Techniques de la soudure », « Accounting, Marketing » ont été finalisés en l'an 2000. Ces partenariats consistent surtout en l'engagement de chargés de cours spécialistes en la matière et à des contacts étroits avec les entreprises (visites techniques complétées de séminaires adéquats).

#### En 2001 :

En ce qui concerne les cours et les travaux pratiques en « Robotique », le département a réussi à engager comme partenaire le responsable « Robotique » de la F.H. de Trèves, campus Birkenfeld, le Professeur Docteur Ingénieur Wolfgang Gerke qui nous a adressé l'article ci-dessous. Le cours théorique a eu lieu à l'IST, les travaux pratiques ont été réalisés dans le laboratoire « Robotique » de Birkenfeld.

*Das Fach Robotik beschäftigt sich mit dem kinematischen Aufbau, der Steuerung und dem Einsatz von mehrachsigen, freiprogrammierbaren Handhabungssystemen zur automatischen Werkzeug- oder Werkstückführung. Ein Robotersystem ist ein typisches Anwendungsbeispiel für ein mechatronisches System, wobei die erwünschten, synergetischen Effekte des optimalen Zusammenspiels von Mechanik, Elektronik und Informationstechnik sehr gut transparent gemacht werden können.*

*Der Einsatzschwerpunkt liegt im industriellen Bereich, z.B zum Schweißen oder Montieren, daher spricht man von Industrierobotern, jedoch werden seit einigen Jahren auch sogenannte Serviceroboter entwickelt, die im Dienstleistungsbereich den Menschen unterstützen sollen. Das Anwendungsspektrum reicht von der Reinigung von Großraumflugzeugen bis zum Operationsroboter im Krankenhaus für minimal-invasive Eingriffe. In diesem Einsatz kann der Roboter sehr präzise den Operateur unterstützen.*

*Die Steuerung des Roboters bildet die Kernkomponente zur Planung und Durchführung der Bewegungs- und Interaktionsfähigkeit mit der Umgebung. Ein moderner Roboter soll nicht nur eine programmierte Bahn genau und beliebig oft abfahren können, sondern auch in der Lage sein, auf unvorhersehbare Ereignisse sinnvoll zu reagieren. Die Integration von Sensorsignalen bildgebender oder taktiler Sensoren in die Steuerung erweitert den Anwendungsbereich und die Flexibilität. Es können Objekte nach Farbe, Form und Lage unterschieden werden. Zur Auswertung der vielfältigen Bildinformationen und Extrahierung der wesentlichen Ergebnisse werden leistungsfähige schnelle Algorithmen benötigt.*

*Ein Robotersystem besteht entweder aus einer sequentiellen oder parallelen kinematischen Struktur. Die Bauformen reichen von den Vertikal-Knickarmgeräten über die, dem menschlichen Arm nachempfundenen SCARA Robotern bis zu den neuartigen Hexapodstrukturen.*



In der Vertiefungsrichtung Automation und Mechatronik im Studiengang Maschinenbau am IST wird im 7. Semester ein Kurs Robotik über 2 Semesterwochenstunden sowie ein technisches Praktikum über 1 Semesterwochenstunde angeboten. Der Kurs stellt an Hand eines ausführlichen Scripts und vieler Übungsaufgaben die wesentlichen und praxisrelevanten Erkenntnisse im Fach Robotik vor. Die Integration von drei Robotern verschiedener Bauart in ein Prozessleitsystem und die Verkettung der Roboter über ein komplexes Fördersystem werden in den praktischen Übungen behandelt. Mehrere Arbeitsgruppen lösen ein Teilproblem einer Montageaufgabe jeweils mit einem Roboter. Eine weitere Gruppe ist für den Materialtransport über das Fördersystem mit einer SPS zuständig. Als Ziel soll die über mehrere Stationen verteilte Montageaufgabe durch das Zusammenspiel der Teillösungen realisiert

## ② Nomination des nouveaux professeurs

Au mois de juillet 2001, la vacance de deux postes de professeurs a fait l'objet d'une demande de candidatures.

Au total, 23 candidatures ont été reçues dans les délais impartis et ont fait l'objet d'une évaluation selon des critères établis par le Conseil de Département, le Conseil scientifique et la Direction :

- les candidats doivent être titulaires d'un doctorat et se prévaloir d'une expérience professionnelle d'au moins cinq ans
- le Département privilégie l'engagement d'ingénieurs plutôt que de physiciens ou chimistes, car les ingénieurs sont plus aptes à assurer des cours utiles au Département, même ne faisant pas partie de leur spécialisation. Le profil des candidats ne devrait pas être trop éloigné du type d'enseignement qu'ils seraient appelés à dispenser
- l'expérience industrielle est jugée très importante pour les cours qui sont à pourvoir dans l'immédiat et dans un avenir très proche
- la connaissance de plusieurs langues est jugée importante (allemand, français, luxembourgeois et anglais). Actuellement la majorité des cours au Département de Mécanique est dispensée en allemand
- un véritable intérêt pour le poste doit être perceptible
- les mentions des diplômes ainsi que les certificats des employeurs sont importants.

Deux candidats seulement correspondaient à ces critères et furent invités à se présenter au Conseil Scientifique :

- Monsieur Manfred GREGER donnant des cours de « matériaux » et de « génie des procédés industriels » depuis plusieurs semestres, à l'IST, en tant que vacataire à la satisfaction générale. Il possède plus de dix ans d'expérience en milieu industriel dans le domaine du génie des procédés industriels, branche de la mécanique. Son exposé, à l'appui de sa candidature, a eu comme sujet : « *Herstellung, Einsatz und verwendung von Technischer Keramik* ».
- Monsieur Arno Zürbes peut se prévaloir de diplômes avec d'excellentes mentions. Sa carrière industrielle s'est déroulée à la grande satisfaction de ses employeurs. Il a de fortes expériences en construction, résistance des matériaux, mesures techniques et mécatronique. Il est actuellement préposé d'un service d'une entreprise qui fabrique des machines de génie civil (pilonneuses et compacteurs, « *Bodenverdichter* »). Son exposé a eu comme sujet « *Konstruktive und mechatronische Elemente beim Bau von Schwingungsverdichtern* ».

Les deux candidats ont convaincu le comité de leurs capacités pédagogiques et scientifiques, de sorte que l'IST leur a proposé un contrat de travail au cours de l'année 2002.

## 3 Projet de recherche au Département Mécanique

Le Département Mécanique a un projet de recherche en cours : « 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 aussi la partie électronique. 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 d'une part de la mécanique et d'autre part de l'électronique. Le but de ce projet est donc de relier des logiciels standards de l'industrie (CAD, éléments 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 standardisées. Ce nouvel outil informatique doit être créé pour résoudre un problème concret, à savoir la machine à injection de matières plastiques de l'entreprise HUSKY à Dudelange. HUSKY est donc partenaire de ce projet et participe à son financement, étant donné que HUSKY estime que cette machine a un grand potentiel d'optimisation. Pour l'exécution du projet, un doctorant va être engagé en 2002 et cela conjointement avec l'institut de « Mechatronik und Maschinenakustik » de l'université de Darmstadt qui possède une expérience considérable dans ce domaine. Au bout de la durée prévue de trois ans, ce projet aura :

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

Le projet, proposé au Ministère en tant que projet « titre I » en février 2001, a été accordé en décembre 2001 et démarrera en mars 2002.

## 4 Le semestre de pratique professionnelle

Nom et prénom de l'étudiant(e)	Société
Bissen Laurent	John Deere Zweibrücken
Daprile Angelo	Delphi
Dekic Branko	Paul Wurth
Glaub Sascha	Volkswagen Wolfsburg
Göhlhausen Daniel	Husky
Kerschen Gérard	Delphi
Kockhans Tim	Arbed
Roemen Daniel	Paul Wurth
Schmidt Raoul	Paul Wurth
Sibenaler Frank	Guardian Automotive Europe
Watgen Luc	SIMTECH
Weydert Luc	John Deere Zweibrücken

## 5 Les travaux de fin d'études

Nom et prénom de l'étudiant(e)	Société	Sujet du TFE
ALVES SILVA Tony	Eurobéton Chaux de Contern	Statische & thermique Analyse eines Wärmedämsteines mit der Methode der Finiten Elementen
BESENIUS Jeff	Goodyear	Zur Erhöhung der Reifenproduktion um ca. 50 % soll der Arbeitsablauf der Reifenendkontrolle optimiert werden. Dazu wurden zunächst die Kenndaten aufgenommen und in einer ersten Phase wurde dann die Planung der Förderanlagen bis hin zum anschließenden Palettisieren durchgeführt. In einer zweiten Phase wurde mittels einer Simulationssoftware das Umstellen der Kontrollmaschinen zu einem günstigen Layout geplant.
FELZ Claude	ARBED	Studie zur automatischen Zunderevakuierung unter den Walzgerüsten der Straße 2. Das Projekt beinhaltet a) eine Problemanalyse unter Berücksichtigung der verschiedenen Einflußfaktoren b) eine Lösungsfindung mit Machbarkeitsprüfung c) eine Wirtschaftlichkeitsrechnung d) eine Konzeptionsphase
GROFF Jean	Pontificia Universidade Catolica Rio Grande do Sul (Brésil)	Projet de Tunnel de Vent Subsonique à Circuit Ouvert : - Etude et élaboration des différents composants d'un tunnel de vent à circuit ouvert - Analyse du comportement du fluide dans le tunnel de vent - Analyse des pertes de charges du tunnel - dessins techniques du projet
IANNIZZI Daniel	PA Differdange	Etude du renforcement des trains de rouleaux basculant aux scies à chaud Danieli du train Grey Cette étude devra comprendre notamment : *La détermination des contraintes actuellement existantes en tenant compte des charges statiques et dynamiques *L'élaboration de plusieurs variantes avec note de calcul en y incluant un calcul sur la résistance à la fatigue *L'exécution de plans d'atelier sur support informatique (AUTOCAD)
LOMMEL Léo	Goodyear	Modification d'une toronneuse SKET : Changement de la configuration actuelle de la machine (câble 3+2 sur bobines de 72 kg) en configuration : câble 4+3 sur bobines de 25 kg. Augmentation du régime actuel qui est de 3.200 tours/min à 5.000 tours/min. A réaliser : étude de faisabilité, plans d'ensemble et de détails, calculs de résistance et de durée de vie, assistance au suivi de la fabrication des pièces.

## Ministère de l'Enseignement Supérieur

RISCHARD	J. Luc	CFL	Elaboration d'une nouvelle installation de contrôle des essieux : conception du banc d'essai pour montage des essieux (calculs, plans de construction, entraînement, etc..) pour l'élaboration d'une seule installation de contrôle qui intègre toutes les étapes actuelles, pour réduire la durée totale de la procédure, la fiabiliser, améliorer les conditions de travail et la sécurité des opérateurs et protéger l'environnement.
SCHOLTES	Pierre	Goodyear	Modernisation des machines de construction de pneumatiques par le biais de la modification du côté « Breaker-Tread Building » (découpe breaker sur la longueur spécifiée avant application sur le tambour).
SIEBENALLER	Paul	Goodyear	Automatisierung des Prozesses zum Aufbau und der Bearbeitung von gegossenen Reifensegmenten. Die Abschlußarbeit beinhaltet : Beschreibung des aktuellen und des neuen Herstellungsprozesses, Bestandsaufnahme der verschiedenen technischen Lösungen mit definitiver Wahl, Vorbereitung und Ausführung von Bearbeitungsversuchen, die das Prinzip rechtfertigen, Integration der einzelnen Komponenten zu einer Gesamtanlage.
SIMON	Serge	CTI	Erarbeitung einer Belastungsanalyse für ein CTI Standard Drehgestell für ein Einschienen-Hängebahnsystem.
STEMPER	Guy	CFL	Elaboration d'une nouvelle installation de contrôle des essieux : dimensionnement de l'installation de ressuage (filtre à charbon actif, extraction de l'air, distribution de l'eau) et élaboration d'un cahier de charge pour l'élaboration d'une seule installation de contrôle qui intègre toutes les étapes actuelles, pour réduire la durée totale de la procédure, la fiabiliser, améliorer les conditions de travail et la sécurité des opérateurs et protéger l'environnement.
VAN RIEL	Tom	A & P Kieffer	Ausrichten und Spannen von Riemenantrieben sowie Wälzlagerdiagnose an großen Ventilatoren in Klimaanlage.

## ⑥ Les diplômes d'ingénieur industriel

Le samedi 6 octobre 2001, 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
ALVES SILVA	Tony	Automation et Robotique
BESENIUS	Jeff	Automation et Robotique
GROFF	Jean	Mécanique Générale
IANNIZZI	Daniel	Mécanique Générale
RISCHARD	Jean-Luc	Automation et Robotique
SCHOLTES	Pierre	Automation et Robotique
SIEBENALLER	Paul	Mécanique Générale
STEMPER	Guy	Mécanique Générale
VAN RIEL	Tom	Mécanique Générale

## ■ Le Service Etudiants-Entreprises (SEE)

En 2001, année quatre du « neien IST », la première promotion de jeunes ingénieurs industriels ayant accompli un cycle d'études complet de quatre années, a quitté l'IST. Elle aura été la première à profiter du document de synthèse définissant tous les aspects du semestre de Travail de Fin d'Etudes, publié dans le *Guide du travail et du mémoire de Fin d'Etudes à l'usage des étudiants et des enseignants*. Le SEE a pris en main la logistique de l'organisation de ce semestre, dont la durée est passée de six semaines dans l'ancien régime, à quinze semaines. Les entreprises approuvant pleinement cette augmentation de la durée du TFE, les placements se sont faits à la satisfaction des étudiants, des tuteurs de l'entreprise et des tuteurs de l'IST. Le saut qualitatif attendu a été réalisé.

L'année 2001 a aussi été l'année de l'instauration d'un *système de qualité* pour l'administration de l'IST. Lors de la présentation du manuel qualité, le porte-parole du groupe des L.S.C. a cité le SEE comme le service, ayant déjà mis en application les règles de fonctionnement de qualité, pouvant témoigner de leurs avantages convainquants.

La nouvelle *présentation digitalisée de l'IST* a connu sa première à l'occasion de la remise solennelle du titre de docteur honoris causa à M. le Premier Ministre Jean-Claude Juncker le 6 juillet 2001 à l'université de Münster. Dix nouveaux posters, élaborés pour cette occasion, ont été exposés durant trois semaines, dans le préau de l'université, ensemble avec les affiches du CUNLUX, de l'ISERP, du CEPS et des CRP Gabriel Lippmann, CRP Henri Tudor et du CRP de la Santé. Depuis, ce matériel sert lors des innombrables présentations de l'IST dans les lycées classiques et techniques du Luxembourg, de la Belgique, et de l'Allemagne.

La très modeste contribution du SEE aux « Premières Rencontres de l'IST » était une petite exposition montrant les activités à Hanyang au bord du Yangste vers 1900, photos authentiques, propriétés de PAUL WURTH S.A.et, en comparaison un film sur la vie de tous les jours dans la province chinoise du Yunnan ou le haut Fourneau C

de Belval a été réimplanté et modernisé. (Caméra Scharel Schwartz, élève de DIA2, montage Ed Maroldt/Schwartz – Lycée de garçons d'Esch/Alzette).

Ces quatre exemples illustrent quelques activités de l'ensemble des missions du SEE :

- la mise à jour permanente de la banque de données, outil indispensable pour assurer le placement des étudiants en SPP et en TFE
- la coordination administrative des Semestres de Pratique Professionnelle et des Semestres des Travaux de Fin d'Etudes en étroite collaboration avec les enseignants-tuteurs de l'IST
- l'accompagnement administratif des étudiants dans leurs démarches
- l'établissement et l'entretien de relations épistolaires, téléphoniques et autres avec toutes les entreprises, toutes les administrations de l'Etat et des Communes et tous les établissements intéressés à la collaboration avec l'IST
- relations avec les collègues des directeurs de l'enseignement secondaire classique et technique en vue d'une promotion institutionnalisée pour les élèves des secondaires
- consolidation des relations avec le CPOS et le CEDIES pour garantir le flux d'informations de l'IST vers les enseignants
- promotion poussée de l'IST à la « Foire des Etudes et des Formations » et organisation des « Journées Portes Ouvertes » à l'IST même.

## 1 Banque de données

Le répertoire des entreprises, des administrations et de sociétés de services susceptibles d'accueillir les étudiants de l'IST en SPP et en TFE a été mis à jour, afin de tenir compte des restructurations dans les entreprises, survenues en 2001. Il a été complété par les informations provenant de la FEDIL, de l'ALIAI et de l'ANEIL. En 2001, les étudiants du Département Informatique Appliquée ont été invités à se servir de la base de données du Centre de Recherche Henri Tudor.

## 2 L'UV Semestre de Pratique Professionnelle : (UV/SPP)

2.1 Le Président, les étudiants et les professeurs/tuteurs expriment aux tuteurs des entreprises leur reconnaissance pour avoir réussi le transfert de leurs compétences en ingénierie aux étudiants de l'IST avec un savoir-faire pédagogique incontestable.

Le SEE remercie les chefs du Personnel et leurs collaborateurs impliqués dans la partie administrative pour leur attitude prévenante à l'égard de l'IST.

Les étudiants du Département **Electrotechnique** ont été accueillis pour les SPP de l'année écoulée par les entreprises suivantes : TANGO S.A., SIEMENS MÜNCHEN, SIEMENS DÜSSELDORF, SIEMENS Luxembourg, SOCOM S.A., KÖHL AG, GUDDLAND DIGITAL, SOCIETE EUROPEENNE DES SATELLITES, GOODYEAR S.A., POSTES & TELECOMMUNICATIONS, CEGEDEL S.A., HUSKY Injection Molding Systems S.A., ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN.

Les étudiants du Département **Mécanique** ont été accueillis par les entreprises suivantes : JOHN DEERE WERKE ZWEIBRÜCKEN, DELPHI Automotive Systems Luxembourg S.A., PAUL WURTH S.A., VOLKSWAGEN WOLFSBURG, HUSKY Injection Molding Systems S.A., ARBED S.A., GUARDIAN AUTOMOTIVE EUROPE S.A., SIMTECH S.A.

Les étudiants du Département **Génie Civil** ont été accueillis par les entreprises suivantes : HOLMALUX, PERRARD S.à.r.l., Lux T.P. S.A., GREIVELDINGER S.à.r.l., COMMERCIAL INTERTECH S.A. – Astron Building Systems, Kellergrundbau RENCHEN, CDC Compagnie de Construction S.à.r.l. & Cies S.e.c.s., KISCH S.A., SCHROEDER & ASSOCIES, ARBED S.A., PONTS & CHAUSSEES, FELIX GIORGETTI S.à.r.l., FEIDT S.à.r.l.

Les étudiants du Département **Informatique Appliquée** ont été accueillis par les entreprises suivantes : TECSYS – Infopartners, PROFESSIONAL BUSINESS SOLUTIONS, POSTES & TELECOMMUNICATIONS, GOODYEAR S.A., NVISION, CEGEDEL S.A., DATACEP, CLT-UFA, ACCESS MUSIC ELECTRONICS, PONTS & CHAUSSEES, ARJERO WEBDESIGN, DIMENSION DATA France, DIRECTION DE LA SANTE.

## 2.2 Le suivi de la pratique professionnelle

L'UV SPP constitue 1/8<sup>ème</sup> de la formation à l'IST. Le suivi de l'étudiant en environnement industriel a été assuré par des réunions régulières entre les tuteurs et les étudiants. Les fiches de suivi émises par le SEE sont les documents officiels qui témoignent de l'avancement des travaux de semaine en semaine. Elles portent les signatures des tuteurs et de l'étudiant. Elles sont contresignées par l'administrateur du département et remises au président de l'IST pour examen.

Ces fiches de suivi constituent le *CARNET DU SPP* dans lequel seront documentés tous les faits marquants se rapportant à cette UV. Tous ces documents sont établis, distribués et archivés par le SEE qui en remet une copie au secrétariat central.

Les réunions avec les tuteurs des entreprises ont été organisées à la demande des administrateurs. Les soutenances se sont déroulées selon les programmes établis avec les administrateurs et en présence des jurys prévus par le règlement.

Pour l'évaluation des travaux prestés, les propositions suivantes ont été respectées : 40% pour les travaux de SPP et l'assiduité au travail, 40% pour le rapport écrit et 20% pour la présentation devant le jury.

## 2.3 Prix de l'IST, attribué aux étudiants ayant effectué les meilleures prestations, lors de leur semestre de pratique professionnelle :

L'IST a eu le plaisir, pour la première fois, de remettre à des étudiants de chaque Département, ayant obtenu les meilleurs résultats lors de leur semestre de pratique professionnelle, durant l'année académique 2000/2001.

DIA :	Daniel SCHAACK	Tom SCHULLER
E :	Benoît FAUTSCH	Sergio FERREIRA ALVES
M :	Claude MARX	Claude SCHMALEN
GC :	Marc PROMMENSCHENKEL	Gilles DELAGE
	Pascal LOSCH.	

## ③ L'UV semestre de travail de fin d'études

**Département DIA** : Huit étudiants ont fait leur travail de fin d'études auprès des sociétés suivantes : POSTES & TELECOMMUNICATIONS, GOODYEAR S.A., S.I.G.I., LE FOYER, CYBERCULTUS, IST, CLT-UFA.

**Département GC** : Neuf étudiants ont fait leur travail de fin d'études auprès des sociétés suivantes : ARBED Recherches ISPC, CRPHT/SIDEN, SOLUDEDEC S.A., PONTS & CHAUSSEES Diekirch, PONTS & CHAUSSEES Luxembourg, C. KARP-KNEIP, LUXCONSULT S.A.

**Département M** : Douze étudiants ont fait leur travail de fin d'études auprès des sociétés suivantes : CHAUX DE CONTERN, GOODYEAR S.A., ARBED S.A., Pontificia Universidade Catolica Rio Grande do Sul (Brésil), PA Differdange, CFL, CTI SYSTEMS S.A., A & P Kieffer.

**Département E** : Quinze étudiants ont fait leur travail de fin d'études auprès des sociétés suivantes : Agence de l'Energie, PROFILARBED S.A. PAEB, ALSTOM, P & T, ARBED PA Differdange, ELTH, Centre Européen Géodyn. & Sismologie, SES, OTIS, EDWARDS & KELCEY (USA), BCE, CEGEDEL S.A.

**Indicateurs de la mobilité des étudiants en TFE :**

- USA : Christian SIEGEL Département Electrotechnique
- BRESIL : Jean GROFF Département Mécanique.

## 4 DIVERS

### 4.1 Relations avec le ROTARY

Le Prix ROTARY- KIEM pour les meilleurs travaux de fin d'études, a été remis aux ingénieurs industriels frais émoulus :

Christian SIEGEL (Morristown New-Jersey) et Luc KUTH (P&T Luxembourg) du Département Electrotechnique, filière Energie.

Jean-Luc RISCHARD (CFL) et Jeff BESENIUS (CFL) du Département Mécanique, filière Mécanique générale.

### 4.2 Top-Thema Télé-Luxembourg

Lors de son intervention à la télévision, le Président de l'IST a annoncé le déroulement des « Journées Portes Ouvertes » et il a exposé ses visions sur l'évolution de l'IST.

### 4.3 ENIM/IST

La coopération transfrontalière s'est concrétisée dans une première phase de la création de l'Institut Franco-Luxembourgeois de Formation d'Ingénieurs, phase dans laquelle la nouvelle grille de troisième année d'études (voir détails Département Mécanique) a été présentée aux élèves de Metz. La chemise publicitaire devant contenir la documentation destinée aux élèves et étudiants est une co-production SEE-ENIM.

**4.4 La Qualité des Formations Supérieures pour l'Industrie** : vers un réseau européen (Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie - PARIS-BERCY).

Parmi les initiatives évoquées, la mise en application de la Charte Européenne des Qualités des Formations Supérieures pour l'Industrie a recueilli un assentiment général tant de la part des participants que des autorités de plus haut niveau qui ont participé au colloque.

### 4.5 EMBRY-RIDDLE AERONAUTICAL UNIVERSITY / IST

Le placement de trois étudiants de l'IST auprès de ERAU pour y effectuer leur travail de fin d'études en 2002/2003 a été évoqué. La possibilité d'accueillir des étudiants américains et une collaboration plus étendue sera analysée en avril 2002.

**4.6 Présence de l'IST à l'EUROAVIA DESIGN WORKSHOP 2001** à Milan auprès de Carlo GAVAZZI Space (<http://www.cgspace.it>). L'IST a été félicité pour sa contribution très appréciée aussi bien par les ingénieurs et scientifiques de Gavazzi que par les étudiants ingénieurs venus de six pays de l'Union Européenne. Mme Marie-José DEUTSCH, membre du Conseil Scientifique, avait introduit les vingt-sept dans le *System Engineering*, applicable à leur projet de micro-satellite.



## 4.7 Les visites du SEE pour les nouveaux inscrits en 2001/2002

Les étudiants de première année ont été reçus par la SES, Ponts & Chaussées : chantier du Markus Bierg, la Banque Générale bâtiment principal.

**4.8 Afin de favoriser le contact entre les entreprises et les étudiants de l'IST**, le SEE organise régulièrement, depuis cette année, des présentations d'entreprises dans la salle Paul Feidert, présentations qui ont lieu généralement après les cours réguliers.

## 4.9 IAESTE

La nouvelle approche des stages a été exposée et discutée à Paris lors du colloque : « PLACEMENTS abroad : STRATEGY AND SYSTEMS »

## Opérations de Recrutement et Présentation de l'IST aux Lycées

### Janvier 2001

- 12 : Lycée de Garçons Esch  
120 à 130 bacheliers (A, B, C et D et E) Industriels SES-ARBED, Paul Wurth et IST :  
M. Massimo MALVETTI et M. Constant COLLING
- 13 : « Journée Portes Ouvertes » à l'ENIM de Metz
- 16 : Gymnasium Saarburg (D) - Stefan Maas (ancien élève)
- 17 : Lycée Classique Diekirch (Matin)  
120 à 130 bacheliers (A, B, C et D et E)  
Industriels SES-ASTRON-GUARDIAN-ARBED+ IST : C. Colling + Stefan Maas  
Lycée Classique Echternach (après-midi)  
120 à 130 bacheliers (A, B, C et D et E)+ 13 ème TG  
Industriels SES/ARBED/Paul Wurth + IST : Constant. Colling + Stefan Maas
- 27 : Lycée Classique Diekirch  
Matinée Rotary d'information sur les professions - Massimo Malvetti

### Février 2001

- 05 : Présentation de l'IST auprès de IEE à Echternach
- 06 : Leibniz-Gymnasium St Ingbert (D)  
Type : "Messe" env. 400 étudiants présents P. Kelsen
- 07 : Réunion des tuteurs du Génie Civil
- 17 : Lycée Hubert Clément à Esch-sur-Alzette - Rotary - C. Colling
- 19 : Mme Fincke, Promotion féminine et SEE
- 28 : Préparation des « Journées Portes Ouvertes » Mme Kieffer Luxemburger Wort

### Mars 2001

- 05 : Trier Berufsinformationstagung
- 13,14,
- 15 : RTL Télé-Luxembourg, préparation du spot avec Marianne Zenders et Maurice Molitor, invitation du Président au Top-Thema
- 23,24 : « Journées Portes Ouvertes » à l'IST

## Avril 2001

## Mai 2001

- 04 : ENIM, M. Prosper Schroeder, M. Jean Tagliaferri, M. Albert Retter et M. Constant Colling, Institut franco-luxembourgeois
- 10 : Préparation de la chemise franco-luxembourgeoise, Nicole Alleguede et Jean-Claude Obrecht ENIM
- 16 : Présentation de la nouvelle grille-horaire et des matières de la troisième année IFL, M. Albert Retter, M. Jean-Marie Lang, M. Marc Bemmer, SPP/Constant Colling
- 17: Accueil du nouveau Dekan M. Prof. Dr. Wolfgang Cornetz, Rektor der Hochschule für Technik und Wirtschaft Saarbrücken
- 19 : Présentation des filières de l'ENIM aux étudiants de M4, campagne de motivation pour la continuation des études à l'ENIM en vue de l'obtention du diplôme d'Ingénieur de l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Metz
- 23 : Présentation de l'IST et du métier de l'Ingénieur Industriel au lycée des Garçons Luxembourg
- 28,29 : Les nouveaux diplômés d'Ingénieur en Europe : Colloque au Ministère de l'Industrie et des Finances à Paris-Bercy

## Juin 2001

- 16 : Accueil à l'IST de la promotion du Département Mécanique Romain FRIEDEN
- 19 : Prix ROTARY, M. Paul Lauterbour et M. Georges Schiltz
- 22 : "1ères Rencontres de l'IST", les relations Chine-Luxembourg présentées par le SEE en collaboration avec Paul WURTH et le lycée des Garçons d'Esch-sur-Alzette.
- 24 : Portes Ouvertes de l'IST de 10h30 à 16h30 : la ville de Luxembourg a organisé une journée « Connaître le plateau du Kirchberg »
- 27 : Embry-Riddle – IST : Perry T. Fulkerson, Vice President, Dorothee Miller, James Shapiro et Constant Colling

## Juillet 2001

- 2 – 7 : Exposition sur l'enseignement supérieur du Grand-Duché de Luxembourg à l'occasion de la remise du docteur honoris causa à M. Jean-Claude JUNCKER, Premier Ministre, Ministre d'Etat. Présentation officielle de l'IST, M. Constant COLLING, M. Massimo MALVETTI, M. Stefan MAAS.
- 16 : Présentation des meilleurs travaux de Fin d'Etudes et de l'IST en général devant le plenum du Rotary Kiem
- 20 : Journée nationale des étudiants. Présence de l'IST au Knuedler, au stand de l'ALIAI et à la table ronde à laquelle participaient Mme la Ministre Erna Hennicot-Schoepges, M. le Ministre de l'Economie Henri GRETHEN, Mme Viviane REDING, Commissaire à la recherche (et LEONARDO II) de l'Union Européenne, la Députée WAGNER et M. FOETZ du Syndicat für Erziehung und Wissenschaft. Modération effectuée par la radio socioculturelle fréquence 100,7
- 24 : Remise du Prix Rotary à l'IST.

## Août 2001

Durant tout le mois d'août, le SEE a assuré un service de permanence dont le but consistait en fait à répondre aux questions des élèves et des parents d'élèves.

- 23-24 : Workshop EURAVIA chez GAVAZZI à Milan. Adhésion de l'IST à EURAVIA

## Septembre 2001

- 06 : Nouvelles affiches pour la Foire des Etudes
- 24 : Visite du SEE pour les nouveaux inscrits
- 26 : Commission d'évaluation de la FEANI à l'IST

## Octobre 2001

- 06 : Remise des diplômes.  
A 17h00, accueil des anciens du Génie-Civil, visite et présentation de l'IST.
- 10 : Visite du SES, DIA1
- 15 : Réunion, préparation voyage d'études à Cracovie, M. Carbon, Wunnraum fir Studenten
- 17 : Concertation M. Prosper Schroeder, M. Jean Tagliaferri et M. Constant Colling
- 18 : Visite SES, E1 et M1
- 24 : Visite du chantier Markus Bierg Ponts & Chaussées pour les nouveaux inscrits

## Novembre 2001

- 07 : Définition de la participation des étudiants à la Foire des Etudes
- 08 : Remise du Prix IST pour les meilleurs travaux du semestre de pratique professionnelle
- 12 : Paul Wurth se présente aux étudiants de l'IST, dans la salle Paul Feidert
- 14 : Le CFL se présente aux étudiants de l'IST, dans la salle Paul Feidert
- 19 : Le président, les administrateurs et le SEE accueillent M. Hartman, M. Lamisch et M. Witte de la société IEE
- 20 : « Journée acier innovation », présence SEE et étudiants
- 22-23 : Foire des Etudes et des Formations. Accueil du Prof. Dr. Frieske de la FH Bochum
- 28 : Siemens se présente aux étudiants de l'IST dans la salle Paul Feidert
- 29-30 : IAESTE : « placements abroad » : placement des étudiants à l'étranger

## Décembre 2001

- 10 : Concertation Embry-Riddle  
Leonardo II Chambre de Commerce, Mme Brigitte DE HAECK
- 13 : Atelier ingénieur à l'Athénée
- 18 : l'IEE se présente aux étudiants de l'IST dans l'amphithéâtre C02
- 19 : Réunion pour les étudiants de l'IST sur Leonardo II (prévu)

## ■ Le Service Informatique de l'IST (SIST)

### ① Introduction

L'année 2001 est à considérer comme une année clé pour le service Informatique de l'IST. En effet, les moyens alloués pour cette année ont permis de mettre en place une infrastructure technique proposant des services à valeur ajoutée pour l'ensemble de l'IST.

Ci-dessous, sont détaillés les principaux changements effectués en 2001, ainsi que les prévisions pour 2002.

### ② Les activités de 2001

#### 2.1 La sécurité informatique

Le projet principal du SIST pour l'année 2001 était la révision complète du LAN avec l'introduction d'un firewall et la migration des serveurs vers le système Windows 2000 – Active directory.

##### Installation d'un firewall

La problématique de la sécurité dans un établissement comme l'IST est à prendre avec la plus grande attention.

D'une part, comme toute entreprise disposant d'une connexion à Internet, l'IST est sujet à des attaques d'internautes mal intentionnés en mesure d'endommager les informations stockées sur nos serveurs, ou d'utiliser notre « identité électronique » sur Internet pour attaquer d'autres organismes.

D'autre part, les étudiants pourraient être tentés de consulter ou modifier indûment certaines données sensibles de l'administration.

Il a été décidé d'installer un firewall afin de garantir une sécurité correcte pour notre établissement. Le fournisseur Unisys a été le partenaire de l'IST dans ce projet pour planifier, tester en laboratoire et installer l'infrastructure complète durant l'été 2001.

Certes, le SIST a rencontré quelques problèmes techniques au début, s'expliquant par l'ampleur des modifications effectuées. Toutefois, certaines retombées positives peuvent déjà se mesurer : le firewall s'est montré utile pour repousser des tentatives d'attaques et surtout pour éviter une propagation monstrueuse des virus par le courrier électronique.

##### Migration des serveurs vers Windows 2000

Parallèlement à l'installation du firewall, il a été procédé à la migration des serveurs vers Windows 2000 et Active Directory.

Ce choix a été guidé par les besoins des programmes intégrés avec le firewall (proxy mail et proxy web) afin de permettre une meilleure intégration mais aussi par la volonté du service informatique de rester à la pointe des technologies.

Cette migration n'occasionnant pas un coût important pour l'IST permet maintenant une facilité de maintenance déconcertante pour les personnes du SIST. Cette migration sera complète quand tous les postes de l'IST pourront également être migrés vers Windows 2000 pro.

## Virtual Private Network

L'ensemble de ces travaux a permis d'installer un « Virtual Private Network » ou « VPN ». Un VPN est un dispositif de sécurité permettant de consulter et modifier à distance les informations qui se trouvent sur les serveurs de l'IST (disque personnel, disque partagé par le service, etc) en toute sécurité. Pour cela, il faut un ordinateur équipé de Windows NT4 ou Windows 2000 et une simple connexion Internet. Ce système est déjà utilisé régulièrement par plusieurs personnes.

## 2.2 Le développement d'applications

Le développement d'applications débutées en 2000 a été poursuivi. Le SIST est fier d'avoir déjà deux modules qui fonctionnent au quotidien pour le secrétariat. Il s'agit de la gestion du signalétique des étudiants et de la gestion des salles de cours.

### Application signalétique des étudiants

Auparavant, l'inscription d'un étudiant à l'IST n'était pas centralisée dans une seule et unique base de données. Chaque personne (secrétariat, administrateurs de département, service informatique, etc.) conservait et gérait sa propre liste des étudiants. Il en résultait souvent des incohérences et une insatisfaction globale.

Depuis l'introduction de l'application signalétique, l'IST dispose d'une référence de données pouvant être consultée par toutes les personnes en ayant besoin. Les modifications à apporter aux données sont réalisées par le secrétariat et immédiatement mises à disposition de tous.

### Application de gestion des salles

La gestion des salles de classes et l'organisation des horaires à l'IST a toujours posé un problème délicat, résolu partiellement les années précédentes par l'attribution d'une salle de classe à chaque groupe d'étudiants.

Avec la réforme, l'arrivée des quatrièmes années de cours, la création de filières spécifiques, la répartition des locaux ne pouvait plus être assurée sur cette base. Il a donc été décidé de créer une application permettant de programmer les horaires, réserver les salles et publier ces informations de manière automatique sur le site Internet de l'IST.

Depuis le mois de septembre, l'application a permis de gérer cette problématique avec succès, et grâce à Stéphanie Marbehant, Alain Gofflot et Ismael Ruiz, le programme des cours du second semestre 2001-2002 est en ligne sur le site Internet de l'IST depuis le 11 février 2002, soit deux semaines avant la reprise des cours, ce qui, depuis la réforme, n'était jamais arrivé.

## 2.3 L'Internet et Intranet

La mise à disposition d'informations pour le public est une chose importante pour tout organisme qui se veut dynamique.

En 2000, avait déjà été entamée une réforme du site Internet de l'IST, qui s'est poursuivie en 2001, en lui donnant des outils de publication des informations se trouvant dans la base de données de l'IST. Ainsi, lorsqu'un administrateur modifie une fiche signalétique d'un cours dans la base de données de l'IST, le lendemain matin, cette modification est à disposition de tous sur le site de l'IST.

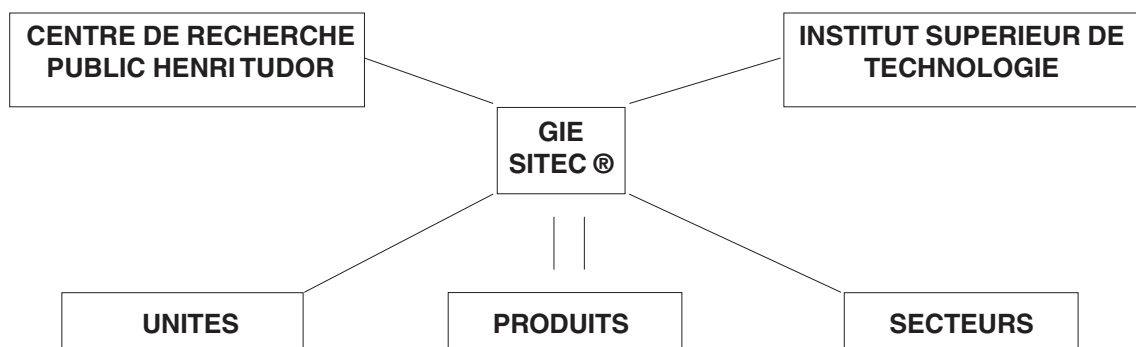
Parallèlement à ce site Internet, a été développée une première version d'un intranet IST contenant actuellement les listes de distribution email, la norme qualité ISO 9002, les présentations powerpoint des cours développés par le SIST, etc.

Ce site Intranet sera complété au fur et à mesure afin qu'il puisse répondre au mieux aux besoins des utilisateurs.

## ■ 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



- 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: intranet 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

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.

## ② Principaux chiffres de 2001

Activités : 234 jours de formation réunissant plus de 2637 participants.

Catalogue : 150 formations de haut niveau dans les domaines des technologies de l'information, du management industriel, du management de la qualité, du management de l'innovation, du management de l'environnement et de la veille technologique.

Clients : 1302 entreprises du Grand-Duché de Luxembourg, de la Belgique et de la France ainsi que 125 institutions publiques.

### Les faits marquants du GIE SITec en 2001

- Les cycles et écoles de 2001 : 30 participants ont suivi la troisième édition du **cycle logistique ; l'école Java et UML a**, quant à elle, réuni près de 20 professionnels des technologies de l'information.
- Les journées thématiques ont été reconduites au second semestre 2001. La « **Journée Luxembourgeoise de la Qualité** » a accueilli en octobre 2001, plus de 200 participants, qui ont de par leur présence et leur engagement, montré que le Management de la Qualité joue aujourd'hui un rôle majeur dans le succès des projets. En novembre, 200 professionnels du domaine informatique se sont rencontrés aux **journées SPIRAL** afin de dresser l'état de l'art des technologies de l'e-business.
- En octobre 2001, la première rencontre du **Linuxday** s'est tenue lors de Bureautec. Cette conférence de 2 jours a été un grand succès avec 150 participants. Elle a présenté Linux et la philosophie du logiciel libre au public luxembourgeois.
- Pour la troisième année consécutive, SITec a participé à l'élaboration de **catalogues** de la Chambre de Commerce et de l'Institut National de l'Administration Publique ainsi qu'à l'animation de cours. Ces prestations représentent plus de 20 jours de formation.
- **3ème cycle universitaire, le DESS «Informatique et Innovation** » : la première promotion d'étudiants ayant suivi pendant deux années ce programme de formation continue a été diplômée avec succès, tandis que le contenu du programme était revu pour la rentrée académique 2001, avec une orientation « e-business » beaucoup plus marquée. Ce diplôme, reconnu pour la grande qualité des enseignements donnés et l'originalité de sa formule, rassemble plus de 30 professionnels autour de la problématique de la gestion de l'innovation informatique et e-business.
- Lancement de plusieurs **projets d'innovation** dans le domaine des nouvelles technologies de l'éducation (3 projets) et la mise en place d'un pôle NTE entre l'IST et le CRP Henri Tudor. Ces projets ont pour objectif de définir et d'évaluer les nouveaux processus d'apprentissage basés sur les technologies de l'information : la télé-formation, la formation coopérative, ...
- Le lancement de la phase préparatoire du cursus de **la seconde voie de qualification**, donnant aux personnes actives dans les domaines de la mécanique et de l'électronique une seconde chance de décrocher leur diplôme d'ingénieur industriel.

## ③ Le plan d'action 2002-2003

La **politique de développement 2002-2003** de la formation continue au sein du GIE SITec repose sur le maintien de l'acquis, tant en termes d'activités que de qualité de services, mais également sur le renforcement de la formation continue diplômante par une **stratégie d'ouverture** visant à renforcer et à développer des partenariats à haute valeur ajoutée.

### Activités de formation continue

Objectif : Maintenir les ingénieurs et cadres au sein de **réseaux d'excellence** via un panel étoffé de produits qualifiants et diplômants, tels que:

- Des formations interentreprises
- Des cycles de spécialisation, des formations sur mesure (intra et le@rn)
- Des programmes de qualification (formule QUALIF)
- Des conférences, des journées thématiques
- L'animation de réseaux et de groupes de travail
- La quatrième session du 3ème cycle « Innovation et Informatique » (en partenariat avec Namur et Nancy)
- La conception et mise en œuvre d'une formation diplômante de niveau 2ème cycle en informatique (partenaire pressenti avec le CNAM)
- Le lancement du projet de formation de Nouvelle Voie de Qualification
- La conception d'un 3ème cycle dans le domaine de la gestion industrielle (partenaire pressenti : ENIM en France, l'Université de Trois-Rivières au Québec et les Facultés de Mons en Belgique)

### Projets d'innovation

Objectif : Améliorer la réactivité, la performance et la qualité de l'offre en formation continue en expérimentant des nouvelles thématiques et de nouvelles formes d'organisation. Les résultats contribuent au développement de nouveaux produits de formation.

- Projet BEST : projet R&D en téléformation
- Projet PARENT : projet pilote dans les nouvelles formes de formations basées sur les TIC
- Projet RENFORT : formation des formateurs aux nouvelles pratiques
- Projet TETRAFORM : travail coopératif et à distance des formateurs
- Projet INNOSERTION : plate-forme nationale, enquêtes et observations sectorielles sur l'évolution des métiers, veille et proposition sur de nouveaux contenus de formation
- Projet CHECK-UP : diagnostics de compétences.



## ■ Centre de Documentation Technologique (CDT)

L'année 2001 a été l'année de la connexion de la bibliothèque CDT au réseau luxembourgeois Aleph 600, système de catalogage déjà longtemps utilisé par la Bibliothèque Nationale et par d'autres institutions.

### ① La nouvelle politique d'achat

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.

### ② L'agrandissement des emplacements de stockage

Les hiérarchies principales de classement sont les suivantes :

- électrotechnique
- sciences pures & appliquées
- publications (publications spécifiques, SPP, TFE, rapports...)
- génie civil
- électrotechnique
- mécanique
- sciences humaines

L'agrandissement des emplacements a permis de procéder aux subdivisions suivantes :

#### (a) la hiérarchie principale 2 :

- chimie
- physique
- mathématiques
- environnement
- énergie
- normes

#### (b) la hiérarchie principale 7:

- bibliothéconomie
- sports

L'avantage obtenu est une mise à disposition beaucoup plus transparente, fait hautement apprécié par le lecteur.

## 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.

Les avantages sont les suivants :

- participer au réseau le plus grand du Luxembourg
- ne pas limiter sa recherche de titres au réseau interne Elica/4D du CDT
- offrir une transparence totale du stock CDT au lecteur externe
- faciliter la saisie de titres par pompage en cas de saisie déjà existante.

Par la suite, après une formation adéquate, le CDT a commencé à saisir les données dans ce nouveau réseau. 900 titres y sont déjà enregistrés.

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

Le niveau de formation concernant Aleph 600 n'en est qu'à ses débuts. Les commandes, les prêts, la gestion des périodiques se font encore à base d'Elica/4D, ayant comme système logiciel Macintosh, ancienne version.

Ceci comporte les désavantages suivants :

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

Le remède serait de passer du système Macintosh sur PC. Ceci aurait les avantages suivants :

- stabilisation de fonctionnement grâce au nouveau réseau RG-45
- accès direct au serveur principal de l'IST
- meilleur back-up
- présence du CDT sur Internet

Des projets d'étude à ce sujet (nouvelle version Elica/4D, upgrade licences, transferts de système Mac/PC...) sont en cours.

## ⑤ Modification de la future page Web

La présentation du CDT ne correspondait plus aux nouvelles exigences. Une modification de la page d'accès facilite la consultation. La connexion des adresses électroniques liant la page d'ouverture aux différents sites enregistrés est déjà accessible à partir de la première page de consultation.

Ceci répond mieux aux souhaits du visiteur préférant l'accès à partir « d'un click de souris ». Cette modification importante a fait partie d'un projet confié à un groupe d'étudiants du département Informatique Appliquée.

## ⑥ La mise à disposition des structures existantes

Le CDT a reçu plusieurs demandes d'intégration de fonds externes au sein du fonds central, afin d'augmenter l'accessibilité au lecteur intégré. Il s'agit de 3 organismes :

- La Chambre des Experts :
- La Fédération Luxembourgeoise des Activités et Sports Sub-Aquatiques :
- Le Groupe Alpin Luxembourgeois.

---

## ■ Les activités dans le cadre du programme ADA LOVELACE

Les actions de sensibilisation des jeunes femmes aux métiers de l'ingénierie en général et aux formations technologiques spécifiques dispensées par l'IST ont été poursuivies et finalisées en 2001.

L'objectif de ce projet 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.

Encourager, motiver et reconforter les jeunes femmes dans leur choix pour un métier de l'ingénierie, un métier intéressant, plein de diversité et d'avenir – telle est leur mission.

- Lors des journées « Portes Ouvertes IST » les 23 et 24 mars 2001, ainsi qu'à l'occasion de la « Foire des Etudes et Formations » les 22 et 23 novembre 2001, les ingénieures ADA, en commun avec les collègues-mentors de la Fachhochschule de Trèves, assuraient une permanence au stand qui avait été mis sur place.
- Une collection d'affiches présentant les portraits de 4 ingénieures de l'IST fut élaborée pour décorer les stands de l'IST et servir d'information lors des présentations des formations de l'IST dans les lycées.
- Le 7 mai 2001 une conférence, présentant le projet ADA-LOVELACE, était organisée auprès de la Représentation diplomatique et culturelle de la Rhénanie-Palatinat à Bruxelles. La coordinatrice du projet ADA à l'IST y présentait le projet luxembourgeois en tant que partenaire européen.
- Un texte représentant les études à l'IST ainsi que les portraits des femmes expertes ADA ont été publiés dans le calendrier « ADA-Schulkalender 2000/2001 » et dont 100.000 exemplaires ont été distribués à de jeunes bachelières de la Rhénanie-Palatinat.
- Différents projets abordés, préparés, ont ensuite été approuvés par le Ministère de la Culture de l'Enseignement supérieur et de la Recherche ainsi que par le Ministère de la Promotion Féminine. Ils pourront être réalisés dans les mois à venir, notamment le projet site internet ADA ainsi que des conventions avec la FEDIL et les communes et administrations, projets qui ne prendront effet qu'en 2002.

## ■ Statistiques

### Provenance des étudiant(e)s en première inscription

Année académique 2001 / 2002 (bilan au 15 septembre 2001)  
Nombre d'inscrits

Département	BC	BT	T	Autres	UNI	Total
Electrotechnique	1	5	14	0	0	20
Génie Civil	8	12	4	1	1	26
Informatique Appliquée	25	13	5	8	3	54
Mécanique	4	8	6	0	0	18
Total IST	38	38	29	9	4	118
En 5 <sup>e</sup> année (ENIM)						22
Total général (y compris ENIM)						140

Année académique 2001/2002 (bilan au 15 septembre 2001)  
Pourcentage / provenance

Département	%BC	%BT	%T	%Autre	%UNI
Electrotechnique	5,0	25,0	70,0	0,0	0,0
Génie Civil	30,8	46,2	15,4	3,8	3,8
Informatique Appliquée	46,3	24,1	9,3	14,8	5,6
Mécanique	22,2	44,4	33,3	0,0	0,0
	32,2	32,2	24,6	7,6	3,4

#### Remarques :

- Le nombre des premières inscriptions est en légère baisse par rapport à l'année académique 2000/2001 (147)
- La tendance à l'augmentation des inscriptions d'étudiant(e)s titulaires d'un baccalauréat classique, respectivement la baisse du nombre de titulaires du baccalauréat technique, déjà ressentie depuis la rentrée 1999 se confirme pour l'année académique 2000/2001 pour les départements Génie Civil et Informatique Appliquée. Au département Electrotechnique la part des diplômés « techniciens » atteint les 70%.
- L'IST a accueilli 22 étudiants dont 1 étudiante de l'Ecole Nationale des Ingénieurs de Metz au département de Mécanique pendant le semestre d'hiver dans le cadre d'un projet d'échange intitulé « Management de projets internationaux » (15 en 2000/2001).

# Ministère de l'Enseignement Supérieur

## Liste numérique des étudiant(e)s inscrit(e)s par département (Bilan au 15 novembre 2001)

### Département ELECTROTECHNIQUE

Année	Total	Dont hommes	Dont femmes
1 <sup>ère</sup>	27	26	1
2 <sup>ème</sup>	16	12	4
3 <sup>ème</sup>	13	13	0
4 <sup>ème</sup>	20	18	2
<b>Totaux</b>	<b>76</b>	<b>69</b>	<b>7</b>

### Département INFORMATIQUE APPLIQUEE

Année	Total	Dont hommes	Dont femmes
1 <sup>ère</sup>	81	70	11
2 <sup>ème</sup>	23	22	1
3 <sup>ème</sup>	12	12	0
4 <sup>ème</sup>	18	18	0
<b>Totaux</b>	<b>134</b>	<b>122</b>	<b>12</b>

### Département GENIE CIVIL

Année	Total	Dont hommes	Dont femmes
1 <sup>ère</sup>	29	20	9
2 <sup>ème</sup>	12	10	2
3 <sup>ème</sup>	20	16	4
4 <sup>ème</sup>	15	14	1
<b>Totaux</b>	<b>76</b>	<b>60</b>	<b>16</b>

### Département MECANIQUE

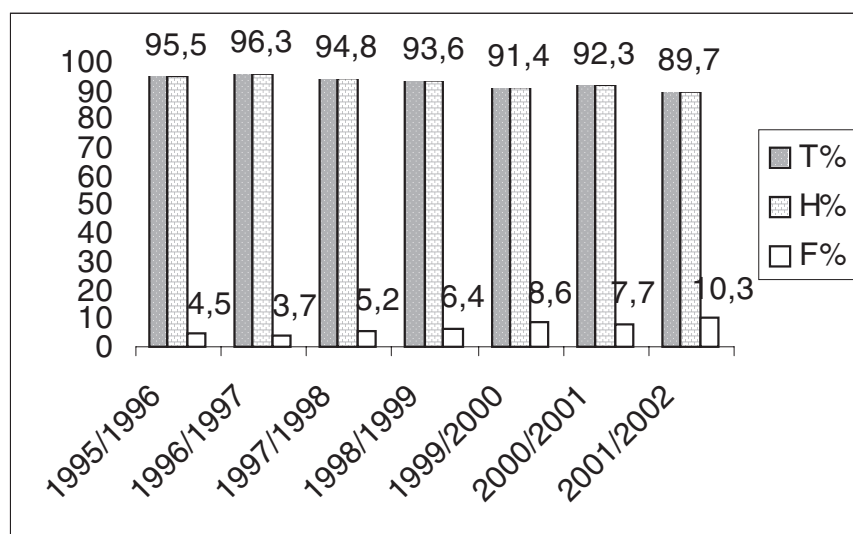
Année	Total	Dont hommes	Dont femmes
1 <sup>ère</sup>	20	19	1
2 <sup>ème</sup>	10	10	0
3 <sup>ème</sup>	12	2	0
4 <sup>ème</sup>	10	10	0
5 <sup>ème</sup> (ENIM)	22	21	1
<b>Totaux</b>	<b>74</b>	<b>72</b>	<b>2</b>

# Ministère de l'Enseignement Supérieur

	TOTAUX	Dont hommes	Dont femmes
1 <sup>ère</sup>	157	135	22
2 <sup>ème</sup>	61	54	7
3 <sup>ème</sup>	57	53	4
4 <sup>ème</sup>	63	60	3
5 <sup>ème</sup>	22	21	1
<b>Total général</b>	<b>360</b>	<b>323</b>	<b>37</b>

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

	Totaux	Hommes	Femmes	% H	% F
1995/96	288	275	13	95,5	4,5
1996/97	301	290	11	96,3	3,7
1997/98	290	275	15	94,4	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

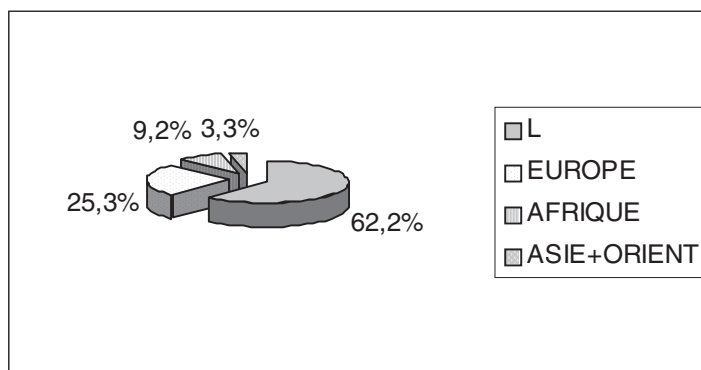


**Commentaires :** Bien que toujours faible, une progression permanente du taux des étudiantes se constate. Les actions de sensibilisation des jeunes femmes pour les métiers de l'ingénierie commencent à porter leurs fruits. Les départements sollicités sont surtout le Génie Civil et l'Informatique Appliquée. Les départements Electrotechnique et Mécanique ne peuvent comptabiliser qu'une seule inscription féminine en 1<sup>ère</sup> année chacun. (voir Tableaux page précédente)

## Répartition des étudiant(e)s IST par nationalité

TOTAL	360
L	224
P	24
I	8
D	4
F	36
B	3
NL	1
YOU	7
ALB	3
BOSNIE	3
POLOGNE	1
TURQUIE	1
MAROC	5
TUNISIE	3
CAMEROUN	21
CONGO	3
COTE D'IVOIRE	1
IRAN	1
CHN	10
VIETNAM	1

TOTAL	0	%
L	224	62,2
EUROPE	91	25,3
AFRIQUE	33	9,2
ASIE+ORIENT	12	3,3



### Commentaires :

- La mention « L » ne représente effectivement que les étudiant(e)s de nationalité luxembourgeoise. Elle ne tient pas compte des nationalités européennes nées au Luxembourg.
- Le taux d'étudiant(e)s de provenance de pays non-communautaires est toujours en augmentation par rapport à l'année précédente (11% en 2000 – 12,5% en 2001). Ces chiffres soulignent bien le caractère international du campus IST. L'Université de Luxembourg se préparant déjà, l'IST a organisé, comme pour la rentrée académique 2000/2001, un test à l'attention des étudiant(e)s ressortissant d'un pays n'ayant pas signé les accords de Paris ou Lisbonne en matière d'équivalence du diplôme du baccalauréat. Ainsi pour la rentrée 2001/2002 l'IST a procédé à un test en mathématiques. Des 56 candidats admissibles au test, 23 se sont présentés dont 17 ont réussi. Finalement 16 candidats ont effectivement rejoint l'IST.

# Ministère de l'Enseignement Supérieur

## Les diplômé(e)s de la promotion 2000/2001

### Les diplômé(e)s ingénieur(e)s industriel(le)s de la promotion 2001

Département	H	F	Totaux
ELECTROTECHNIQUE	10	-	
GENIE CIVIL	6	3	
INFORMATIQUE APPLIQUEE	5	1	
MECANIQUE	9	-	
TOTAUX	30	4	34

### Les diplômé(e)s du 1<sup>er</sup> cycle

Département	H	F	
ELECTROTECHNIQUE	14	-	
GENIE CIVIL	9	3	
INFORMATIQUE APPLIQUEE	8	-	
MECANIQUE	9	-	
TOTAUX	40	3	43

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

Depuis la mise en vigueur du règlement grand-ducal du 27 juillet 1997 déterminant entre autre les critères d'évaluation des qualifications scientifiques ou professionnelles des détenteurs et détentrices du diplôme d'ingénieur technicien en vue de leur conférer le titre d'ingénieur industriel et pouvant ainsi jouir du droit d'établissement, la commission d'assimilation a approuvé 480 diplômes jusqu'en décembre 2001.



## 3 L'Institut Supérieur d'Etudes et de recherches Pédagogiques

### 1. EFFECTIFS

En décembre 2001, 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	22	1	21	128	39	89	150	40	110
2	21	/	21	101	16	85	122	16	106
3	17	/	17	104	25	79	121	25	96
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>1</b>	<b>59</b>	<b>333</b>	<b>80</b>	<b>253</b>	<b>393</b>	<b>81</b>	<b>312</b>

Nouvelles admissions 2001 (1<sup>er</sup> août 2001)

Provenance selon les différents diplômes de fin d'études secondaires et secondaires techniques

Lycée classique							Lycée technique		IEES	LTPS	Second. étranger	Total
A1	A2	B	C	D	E	F	CG	TG				
26	40	6	23	35	10	1	12	1	0	0	2	156
16.6	25.6	3.8	14.7	22.4	6.4	0.6	7.6	0.6	0.0	0.0	1.2	100%

Nombre de désistements au 15 septembre: 10

Evolution des effectifs de l'ISERP (1998-2001)

Année de formation	Education préscolaire				Enseignement primaire				Total de la formation			
	98/99	99/00	00/01	01/02	98/99	99/00	00/01	01/02	98/99	99/00	00/01	01/02
1	19	15	20	22	131	133	127	128	150	148	147	150
2	13	18	18	21	110	106	108	101	123	124	126	122
3	19	12	18	17	89	101	102	104	108	113	120	121
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>45</b>	<b>56</b>	<b>60</b>	<b>330</b>	<b>340</b>	<b>337</b>	<b>333</b>	<b>381</b>	<b>385</b>	<b>393</b>	<b>393</b>

## 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 6 juin 2001, on compta 426 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,
- 156 candidat(e)s ont passé avec succès ces épreuves qui sont en majorité corrigées par voie électronique ; tous ces candidats ont été directement admis à la formation, de sorte que le classement sur base des résultats des examens de fin d'études secondaires et secondaires techniques n'a pas dû être opéré.

## 3. DIPLOME(E)S DE L'ISERP

Le nombre des diplômé(e)s sortants de l'ISERP en 2001 est visualisé par le tableau suivant:

SORTANTS ISERP 2001	PRIMAIRE	PRESCOLAIRE
Masculin	40	/
Féminin	66	17
MENTION DISTINCTION	24	7
MENTION BIEN	49	10
MENTION SATISFACTION	33	/
TOTAL	106	17

## 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:

28 étudiants (26,4%) de 2<sup>e</sup> année de l'ISERP ont suivi des études pendant un semestre auprès des institutions étrangères suivantes:

- Pädagogische Akademie des Bundes in Niederösterreich Baden/Wien
- Pädagogische Akademie des Bundes in Kärnten Klagenfurt
- Pädagogische Akademie der Diözese Linz
- Stiftung Pädagogische Akademie Burgenland, Eisenstadt
- Pädagogische Hochschule Heidelberg

- Institut Universitaire de Formation des Maîtres (I.U.F.M.) des Pays de la Loire, Angers
- Institut Universitaire de Formation des Maîtres (I.U.F.M.) d'Aquitaine, Bordeaux/Pau
- Institut Universitaire de Formation des Maîtres (I.U.F.M.) de Grenoble
- Université Sorbonne/René Descartes (Paris V).

L'ISERP a constitué le cadre d'études durant un semestre pour 18 étudiants étrangers venant des institutions partenaires suivantes:

- Pädagogische Akademie des Bundes in Niederösterreich Baden/Wien
- Pädagogische Akademie Burgenland, Eisenstadt
- Friederich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- Pädagogische Hochschule Vechta
- Institut Universitaire de Formation des Maîtres (I.U.F.M.) d'Aquitaine, Bordeaux/Pau
- Institut Universitaire de Formation des Maîtres (I.U.F.M.) de Grenoble
- Masaryk University Brno (CZ)
- Univerzita 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 étudiantes de la 2e année de formation «éducation préscolaire» ont passé un stage à Hanovre.
- Les étudiants de la 3e année de formation «enseignement primaire» 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 des visites pédagogiques ont été réalisées, notamment au salon du livre pour enfants à Sarrebruck.

## 6. RELATIONS INTERNATIONALES

Dans le cadre des Projets Européens, l'ISERP est engagé dans les projets suivants:

### ■ **Projet LEONARDO: Remise du rapport final**

Analyse de l'offre et de la demande dans le domaine de la formation des formateurs dans la grande région avec comme partenaires les universités de Londres, Paris V, Namur, Nancy et le Ministère de l'Education Nationale, de la Formation Professionnelle et des Sports, Service de la Formation Professionnelle.

### ■ **Projet COMENIUS**

Action 3:           Projet «Freiarbeit»: remise du rapport final

Partenaires:       Université de Vienne, Haute Ecole Eupen, Pädagogische Akademie Baden

Action 2:           Projet «Partageons l'égalité – Gleichheit delen»

Partenaires:       Ministère de la Promotion Féminine, l'Institut d'Etudes Educatives et Sociales,  
le Département de Formation Pédagogique du CUNLUX

Action 2001:       Mise au point d'un 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 international de *l'Association International Development in Europe Committee* à Dublin (Irlande)
  - Journées de psychologie différentielle initiées par le GRAPCO (Laboratoire pour l'Etude des Comportements) de l'Université de Nancy II
- Contrats institutionnels dans le cadre ERASME (cf. sub 3)
- Adhésion au réseau des sciences cognitives du Grand-EST en France, réunissant les universités travaillant sur les processus d'élucidation et les processus cognitifs
- Présentation de l'ISERP à l'Université de Münster

## 7. 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 1231 certificats de participation aux cours de perfectionnement ont été délivrés.

# Ministère de l'Enseignement Supérieur

## ACTIVITES DE PERFECTIONNEMENT 2000 / 2001 BILAN DE FIN DE L'ANNEE SCOLAIRE

DOMINANTE	NOMBRE DE COURS OFFERTS	NOMBRE DE COURS ORGANISES	NOMBRE D'INSCRIPTIONS
Enseignement primaire			
1.1 Langues	9	8	168
1.2 Mathématiques	1	0	6
1.3 Technologies de l'information et de la communication	7	12	267
1.4 Education morale et sociale	2	2	63
1.5 Eveil aux sciences: sciences naturelles, histoire, géographie	13	15	388
1.6 Education artistique	5	10	436
1.7 Education musicale	7	8	186
1.8 Education physique et sportive	7	8	188
1.9 Psychopédagogie générale, problèmes de rééducation et d'intégration	17	16	395
1.10 Scolarisation des enfants de migrants	3	1	23
Enseignement préscolaire			
2.1 Activités langagières et sciences humaines	2	2	26
2.2 Activités logiques et mathématiques	2	2	22
2.3 Eveil aux sciences: sciences naturelles, histoire, géographie	4	4	77
2.6 Education physique	1	0	7
2.7 Psychopédagogie générale, problèmes de rééducation et d'intégration	4	2	36
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>90</b>	<b>2288</b>

(18 cours ont dû être dédoublés; par ailleurs on remarque 12 annulations).

Nombre d'étudiants participant aux cours de perfectionnement dans le cadre des activités d'approfondissement:  
Total: 193

## ACTIVITES DE PERFECTIONNEMENT 2000 / 2001 BILAN DE FIN DE L'ANNEE SCOLAIRE

Nombre d'instituteurs inscrits pour l'année scolaire 2000/2001:	810
Nombre total de dominantes de formation:	15
Nombre total de cours différents:	84
Nombre total de cours organisés:	90
Nombre total d'inscriptions aux différents cours:	2481

## Evolution des activités de PERFECTIONNEMENT

Année	Nombre de participants (inscrits) au total	Nombre de cours organisés	Nombre total d'inscriptions aux cours
1995-1996	603	87	1614
1996-1997	636	101	1757
1997-1998	785	116	2193
1998-1999	954	110	2657
1999-2000	780	105	2211
2000-2001	810	90	2288

## Evolution des activités d'APPROFONDISSEMENT

Année académique	Nombre d'étudiants inscrits (2e + 3e années) au total	Nombre total d'inscriptions aux cours
1995-1996	95	257
1996-1997	133	378
1997-1998	133	381
1998-1999	142	278
1999-2000	135	246
2000-2001 *	133	193

\* de 241 étudiants inscrits à l'ISERP en 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> année

**Nombre total des inscriptions pour l'année académique 2000/2001: 2481**

## 8. SECTION DE PSYCHOLOGIE ET DE RECHERCHES PSYCHOPEDAGOGIQUES ET SOCIALES

Durant l'année 2001, les projets de recherche suivants étaient en cours d'exécution:

- Projet R & D : Les facteurs de socialisation des jeunes.
- Projet R & D : La violence à l'école.
- Projet R & D : DECOTEC
- Participation au *National Report on Youth Policies in Luxembourg* (avec le Centre d'Etudes sur la Situation des Jeunes en Europe).
- Enquête sur la situation de l'éveil en sciences dans les classes du primaire au Grand-Duché de Luxembourg (collecte des données sur l'échantillon définitif).
- Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten (LRS) : le groupe de recherche afférent a continué ses activités : formation continue, développement institutionnel, conférences et consultations, animation d'un groupe

d'enseignants impliqués dans un projet de développement d'activités créatrices ; une reconduction du projet de recherche et la signature d'une nouvelle convention avec la Commune de Dudelange et le SCRIPT ont été réalisées.

Par ailleurs, la division de la recherche empirique a continué son travail dans la standardisation des épreuves de l'orientation lors du passage primaire / postprimaire. Dans le même contexte, des travaux sur l'importance de la lecture au niveau de la 5<sup>e</sup> année d'études ont été poursuivis.

## 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.

## 10. ANIMATION DU SITE INTERNET

Le site Internet de l'ISERP a connu un développement substantiel. Les réseaux internes desservis par des serveurs spécifiques, ainsi que le fait de l'affectation d'une adresse électronique à tous les étudiants entrant à l'ISERP (mesure prise à la rentrée 2000) ont permis des applications pratiques des nouvelles technologies des TIC dans les domaines de la documentation et du suivi des stages. Un certain nombre de cours ont pu profiter d'une présentation complémentaire ON-LINE. Par ailleurs la formation pratique a intégré largement les moyens médiatiques nouveaux dans la présentation et l'exploitation des travaux d'étudiants. Dans le même cadre des visites régulières de sites pilotes ont pu être organisées.

## 11. JOURNEE PEDAGOGIQUE

Sous l'intitulé 'BICHERMANIA' et sous le patronage du Ministère de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et du Ministère de l'Education Nationale, de la Formation Professionnelle et des Sports, l'ISERP a organisé une journée pédagogique en date du 25 octobre 2001, ceci en collaboration avec les partenaires suivants:

- Administration Communale de Walferdange
- Association Luxembourgeoise pour la Lecture
- A.S.T.I (Association de soutien aux travailleurs immigrés)/  
centre de documentation et d'animation interculturelles
- Benjamin Club (Service d'éducation précoce)

Bicherbus Diekirch (Ministère de la Culture)

Bibliothèque Nationale Luxembourg

Bibliothèque Municipale Luxembourg en collaboration avec les bibliothèques de lecture publique du Luxembourg

CAPEL Centre d'Animation pédagogique et de loisirs

Centre Culturel Français

Centre Culturel Portugais (Institut Camoes)

Centre National de Littérature (Mersch)

CID-Femmes

CITIM (Centre d'Information Tiers Monde)

Collège des Inspecteurs de l'Enseignement Primaire

Consulat d'Italie

Freed um Liesen

Lëtzebuenger Schrëftstellerverband

Nouveau Salon de l'Enfant

SCRIPT (Service de la Coordination de la Recherche et de l'Innovation Pédagogique et Technologique)

Cette journée d'échanges, dont le thème était la promotion du livre, s'adressait aux étudiant(e)s de l'ISERP, aux enseignant(e)s de l'enseignement préscolaire et primaire ainsi qu'à tous les amateurs de la littérature pour enfants.

Le programme comprenait des ateliers, des expositions, des animations, des lectures par des auteurs, des représentations de théâtre et de nombreuses activités en rapport avec la lecture enfantine. L'objectif était de toucher un public destiné à jouer un rôle de multiplicateur dans le domaine de la promotion du livre et de la lecture. Plus de 600 intéressé(e)s ont participé à cette manifestation.

## 12. 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.
- Kannertheateratelier : représentations de la production 'F.A.U.S.T. – Furiose Abenteuer und Sonderbare Träume' en présence des auteurs Paul Maar et Christian Schidlowsky. Plus de mille enfants ont assisté aux représentations.
- Création d'un ensemble vocal regroupant enseignants en service et étudiants de l'ISERP ; une première soirée musicale 'i-MUSICA @ 2001' a été organisée le 15 février 2001.
- 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 L'Institut d'Etudes Educatives et Sociales

### 1 Le contexte général

1.1 Le rapport d'activité de l'année 2000 indiqua encore qu'« un projet de loi est en cours d'élaboration avec, comme éléments majeurs, la structuration de l'établissement (*l'Institut d'études éducatives et sociales*) selon les dispositions retenues dans la loi sur l'enseignement supérieur et la diversification des formations. Le livre blanc de l'Enseignement supérieur au Grand-Duché de Luxembourg paru en mai 2000 précise qu'au vu de l'évolution du secteur socio-éducatif et donc d'une demande croissante de professions sociales, il est envisagé de mettre en place à l'IEES une **nouvelle voie de formation, à savoir celle de l'assistant social**, et ceci en coopération avec un institut de formation étranger ».

1.2 En mai 2001, le nouveau concept de l'Université de Luxembourg a été présenté : « La ministre entend concrétiser son programme dans un projet de loi qui pourrait être voté à la Chambre des députés en 2002, afin de garantir le fonctionnement des établissements publics luxembourgeois dès la rentrée académique d'octobre 2002. Ce plan de développement universitaire prévoit de mettre en place de nouvelles formations et d'implanter cinq nouvelles structures réparties sur les trois sites de Belval, Limpertsberg et Walferdange. (...)

Quant à l'ultime pôle Walferdange, il sera le cadre de la **Faculté des sciences sociales et des sciences de l'éducation**. Les étudiants pourront y suivre deux années de psychologie, ainsi qu'une formation délivrant, au bout de quatre années d'études, le diplôme d'instituteur ou au bout de trois années, le diplôme d'éducateur gradué » (document diffusé par le Service Information et Presse du Gouvernement).

Ainsi, il n'est plus prévu de créer un établissement public abritant sous un même toit plusieurs types d'études éducatives et sociales supérieures et secondaires techniques, mais il est envisagé, sur la base d'idées dépassant de loin les seules études éducatives et sociales, de créer un unique établissement public nommé « Université de Luxembourg » comportant une Faculté des sciences sociales et des sciences de l'éducation incluant les deux sections d'études de l'éducateur gradué et de l'assistant social.

1.3 Pour l'IEES l'intégration des études d'éducateur gradué dans l'Université de Luxembourg constitue 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. L'intégration, au sein de la nouvelle Faculté des sciences sociales et des sciences de l'éducation, de cursus d'études supérieures à caractère et orientation professionnels c.-à-d. préparant directement à un métier (études d'instituteur et d'éducateur gradué) ainsi que la création d'une nouvelle filière d'études d'assistant social, situent, par ailleurs, depuis lors le cadre pour les efforts de développement au niveau de la section d'études supérieures de l'IEES.

1.4 Pendant l'année 2001 l'étude commanditée par le Gouvernement sur les demandes en qualification du secteur socio-éducatif était en cours d'élaboration. Les travaux préparatoires à l'élaboration future de profils professionnels pour les éducateurs et les éducateurs gradués furent accompagnés par un groupe de pilotage composé de personnalités nommées par la Ministre de la Culture, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. C'est en janvier 2002 que l'étude a été présentée au public par le MCESR.

## ② Evolution des effectifs d'étudiants et d'élèves

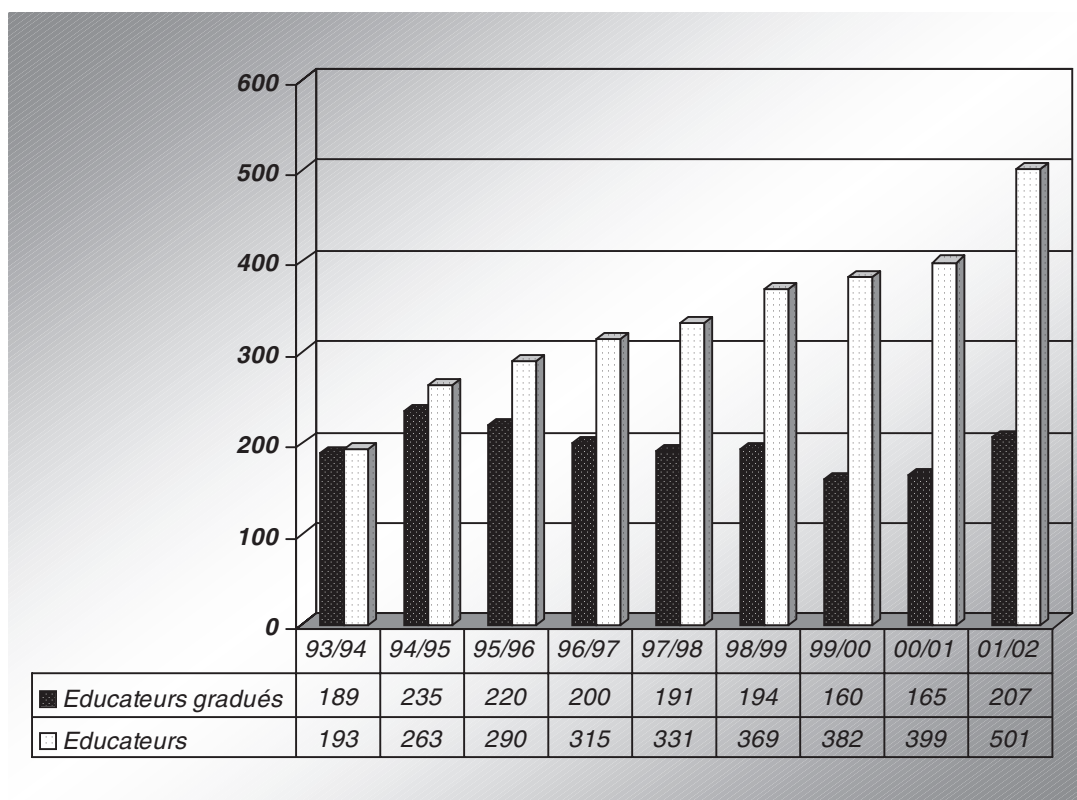
La croissance extraordinaire des effectifs d'étudiants et d'élèves (suite à l'abolition du «numerus clausus») depuis la création de l'IEES en 1990 est un fait qui a été amplement souligné dans le cadre des rapports d'activité antérieurs.

Ainsi, de 1993/94 à 2001/02, les effectifs sont passés de 382 à 708, ce qui équivaut à une *progression de 85.3 %* pour les seules formations de base dans les deux sections d'études.

De 2000/2001 à 2001/2002, la croissance des effectifs fut, à nouveau, substantielle (+ 25.5%).

### 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
EG	plein temps	166	193	175	165	159	167	146	151	184
	cours d'emploi	23	42	47	35	32	27	14	14	23
E	plein temps	177	214	246	264	285	336	353	386	488
	cours d'emploi	16	49	44	51	46	33	29	13	13
Totaux		382	498	512	515	522	563	542	564	708



L'analyse de l'évolution des effectifs d'étudiants et d'élèves lors des dernières années amène à quelques remarques:

- a) 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 196 étudiants*, les *effectifs d'élèves* dans la section des éducateurs (deux régimes) *ont*, depuis 1993/94, *été multipliés par 2.6*, passant de 193 à 501 (moyenne: 338);
- b) avec, en moyenne, depuis 1993/94, 79 nouvelles inscriptions dans la section des éducateurs gradués et 139 nouvelles inscriptions dans la section des éducateurs, *l'intérêt pour les études éducatives et sociales reste très élevé*. Les inscriptions nouvelles pour l'année académique/scolaire 2001/02 représentent des *promotions d'une envergure jamais enregistrée* ni dans la section des éducateurs (n=239), ni dans celle des éducateurs gradués (n=109).

## ③ Résultats académiques/scolaires et promotions

### a) Educateurs gradués (régime de formation à plein temps)

Depuis la réforme des études en 1990, 887 personnes au total ont entamé des études supérieures d'éducateur gradué à l'IEES. De 1990/91 à 1998/99, 637 étudiants se sont inscrits aux études, 250 personnes l'ont fait entre 1999/2000 et 2001/2002.

Sur les 637 étudiants des neuf premières promotions, 358 (soit 56.2 %) ont obtenu le diplôme d'éducateur gradué trois années plus tard c.-à-d. au cours des années académiques allant de 1992/93 à 2000/2001 (soit en moyenne un peu moins de 40 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 onze promotions entamées depuis 1990, près de deux personnes sur cinq inscrites en première année d'études (305 sur 778, soit 39,2%) se sont soit orientées vers d'autres études ou emplois, soit ont été refusées. En d'autres termes, 473 étudiant(e)s (soit 60,8 %) ont réussi en première année des études du régime de formation à plein temps.

En fait, ce n'est pas le *taux d'échec* aux épreuves et examens qui *est tellement élevé*: 11,1 % en première année d'études, 5,7 % en deuxième et 6,4 % à l'examen final. Une source continue de préoccupation représente cependant le *taux élevé de jeunes adultes* (28,1 %) 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 ces études avant même la fin de l'année académique en cours*.

### b) Educateurs (régime de formation à plein temps)

Depuis 1990, 1418 personnes au total ont entamé des études d'éducateur à l'IEES. De 1990/91 à 1998/99, 871 élèves se sont inscrits aux études, 547 personnes l'ont fait entre 1999/2000 et 2001/2002.

Sur les 871 élèves des neuf premières promotions, 560 (soit 64,3 %) ont obtenu le diplôme trois années plus tard c.-à-d. au cours des années scolaires allant de 1992/93 à 2000/2001 (soit, en moyenne, 62 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 onze promotions entamées depuis 1990, près de 3 élèves sur 10 inscrits en première année d'études (337 sur 1179, soit 28,6 %) se sont soit orientées vers d'autres études ou emplois, soit ont été refusées.

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: 16,1 % en première année d'études (classe de douzième), 3,8 % en deuxième année et 4,6 % à l'examen pour l'obtention du diplôme d'études secondaires techniques.

## 4 Formation continue

C'est par le biais de la loi modifiée du 6 août 1990 portant organisation des études éducatives et sociales que le législateur a donné au nouvel Institut d'études éducatives et sociales la mission d'assurer la formation continue des éducateurs gradués, des éducateurs et des éducateurs instructeurs en collaboration avec les services concernés.

La même loi a chargé l'I.E.E.S. d'organiser, dans le cadre de la formation continue, des cours préparatoires aux épreuves supplémentaires pour les détenteurs des diplômes obtenus avant la réforme des études éducatives et sociales de 1990, à savoir les diplômes d'éducateur (loi de 1973 sur l'Éducation différenciée) et de moniteur d'éducation différenciée.

De novembre 1997 à juillet 2001, l'IEES a organisé, dans le cadre de sa 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.

Jusqu'en 2001, au cours de cinq cycles de formation, 416 anciens moniteurs d'éducation différenciée et 214 anciens éducateurs ont acquis, par le biais de ces épreuves supplémentaires, les nouveaux diplômes resp. d'éducateur et d'éducateur gradué.

Le **nombre total des diplômes obtenus (n = 630)** confirme que la mise en place de cette formation complémentaire a obtenu 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 offert plus de 6000 heures d'enseignement théorique et technique. Plus de 40 activités d'enseignement ont été offertes dans chacune des 2 sections d'études au cours de chaque cycle de formation. Près de 65 nouveaux enseignants luxembourgeois et étrangers ont été mandatés.

Vu l'ampleur de la dernière mission (plus de 6000 heures d'enseignement théorique et technique offertes par l'Institut), vu le très grand nombre de personnes qui se sont inscrites pour ces activités de formation continue préparatoires aux épreuves supplémentaires et vu les ressources humaines et matérielles substantielles engagées dans l'organisation et la réalisation de ces activités de formation, les efforts de l'I.E.E.S. se sont concentrés jusqu'à l'année académique/scolaire 2000/01 sur cet aspect de la formation continue des éducateurs gradués et des éducateurs.

Les activités de formation préparant aux épreuves supplémentaires ayant été clôturées en septembre 2001, à la fin du 5<sup>e</sup> cycle de formation, par décision du Ministre de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et du Ministre de l'Éducation Nationale, de la Formation Professionnelle et des Sports, l'IEES peut dorénavant consacrer ses efforts à la **formation continue à proprement parler**, d'une part en collaboration étroite avec des ministères, institutions et instituts d'études luxembourgeois et étrangers concernés, d'autre part de sa propre initiative.

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.

En effet, le *bilan du nombre de nouveaux diplômes délivrés depuis la réforme* des études éducatives et sociales est *impressionnant*. Il s'agit en l'occurrence d'un **total de 1.594 diplômes délivrés depuis 9 ans** par le(s) ministre(s) de tutelle, qui sont répartis de la façon suivante:

# Ministère de l'Enseignement Supérieur

- 590 diplômés d'éducateur gradué (soit 37,0 %)
- 1004 diplômés de fin d'études secondaires techniques (soit 63,0 %)

Les détails se présentent comme suit:

Formation/Section	initiale	initiale	continue		
Régime	plein temps	en cours d'emploi	épreuves sup.	totaux	%
Educateurs gradués	358	18	214	590	37.0
Educateurs	560	28	416	1004	63.0
totaux	918	46	630	1594	100
%	57.6	2.9	39.5	100	

Si l'on y ajoute d'une part le nombre de personnes qui suite à des études similaires à l'étranger ont obtenu un agrément de la part du ministre de tutelle respectif, garantissant l'accès aux professions réglementées de l'éducateur gradué et de l'éducateur au Grand-Duché de Luxembourg et, d'autre part, tous les professionnels formés de 1973 à 1990 (« ancien régime ») qui ne se sont pas présentés aux épreuves supplémentaires (cf. ci-après), il appert que le secteur éducatif et social (public et privé) peut, dans notre pays recourir à une **main d'oeuvre qualifiée de plus en plus nombreuse**.

Comme viennent de le confirmer les résultats publiés en janvier 2002 de l'étude commanditée par le Ministre de la Culture, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche sur les demandes en qualification du secteur socio-éducatif luxembourgeois, la diversité des champs d'action des éducateurs gradués et des éducateurs ne peut certainement pas être prise en compte dans son intégralité dans le cadre des parcours de formation professionnelle initiale.

Il s'en dégage que des **besoins multiples et différenciés en matière de formation continue** se manifestent de façon plus nette et insistante dans de nombreux champs de travail et à différents niveaux, besoins auxquels l'IEES comme établissement ayant la mission d'offrir aussi des activités de formation continue se doit de trouver des réponses créatives et appropriées.

L'évolution récente des secteurs éducatifs et sociaux au Luxembourg 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 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.

Dans tous les services et administrations de l'Etat, suite notamment à la mise en vigueur de la loi du 15 juin 1999 (portant organisation de l'Institut national d'administration publique et modification de la loi modifiée du 28 mars 1986 portant harmonisation des conditions et modalités d'avancement dans les différentes carrières des administrations et services de l'Etat ....) 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 (pendant toute la carrière et non seulement au moment de l'accès aux derniers échelons). Depuis la conclusion de la dernière convention collective SAS il en est tout à fait de même pour le secteur socio-éducatif conventionné fort développé au Luxembourg qui occupe un nombre très important d'éducateurs et d'éducateurs gradués. De là à conclure que des besoins réels et croissants en formation continue s'en déduisent semble absolument évident.

Tenant compte de ces faits, tout en sachant que l'Institut n'a pas le monopole en matière de formation continue au Luxembourg et n'aspire d'ailleurs aucunement à l'atteindre, l'offre que l'IEES est en train de présenter

comporte nécessairement un grand nombre et une grande variété de modules et de programmes de formation continue afin de pouvoir satisfaire les besoins substantiels des professionnels en exercice. En d'autres termes, l'annonce faite il y a quelques années que l'offre et l'organisation la formation continue à l'IEES deviendra, en quelque sorte, un « **institut dans l'institut** » est en train de se réaliser.

Déjà aujourd'hui l'IEES est très actif en la matière et cela directement à plusieurs niveaux:

## ■ formation continue en collaboration étroite avec des ministères, institutions et instituts d'études luxembourgeois concernés

- *depuis mai 2000* avec l'unité de formation permanente (UFEP) de la Fondation APEMH dans le cadre du projet LEONARDO DA VINCI (Continua plus): modules de formation destinés aux personnels oeuvrant dans les ateliers protégés du pays et ayant comme thème «L'accompagnement socio-éducatif des personnes handicapées dans les ateliers protégés». Vu les résultats très encourageants et vu les nombreux besoins qui se sont manifestés auprès des professionnels de ces structures en matière de formation continue cette initiative de coopération a été prolongée au-delà du terme du projet européen;
- *depuis l'année académique 2001/2002* 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 II (« Un modèle pédagogique pour une Ecole de la deuxième chance »);

## ■ formation continue de sa propre initiative

- dans le cadre du projet institutionnel de l'IEES *Media Use* (Film an Télé sennvoll nutzen): une grande panoplie de conférences, séminaires (formation théorique et pratique), ateliers découverte, projections avec animation dans les sous-domaines: processus psychiques, violence, méthodes pédagogiques appropriées, 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 et autres ;
- dans la lignée des efforts entrepris dès avant la réforme en 1990, l'IEES a présenté en 2001 une offre diversifiée de quelque trente modules d'enseignement (de 6 à 20 heures par module) destinés, en premier lieu, aux éducateurs, éducateurs gradués et éducateurs instructeurs en exercice et, subsidiairement, à d'autres professionnels. Ces activités de formation continue ont débuté, en tant que programme pluriannuel « Horizons », en novembre 2001 et elles sont regroupées dans neuf domaines thématiques (notamment : questions d'actualité, organisation et gestion des ressources, approches théoriques et méthodologiques tant générales que spécifiques de l'action éducative et sociale, technologies de l'information et de la communication).

## ⑤ Evaluation et développement des programmes et méthodes

Dans le cadre des démarches de l'IEES visant à mieux cerner et contrôler la qualité des enseignements dispensés, l'institut a intensifié, depuis quelques années, sur la base des règlements grand-ducaux et ministériels en vigueur, les travaux curriculaires 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. Une telle 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.

Les nouveaux travaux de développement curriculaire dans la section des **études supérieures de l'éducateur gradué** ont été entamés dès l'année académique 2000/2001 sous forme d'une concertation intra-branches d'abord, ensuite d'une concertation inter-branches et inter-années d'études. L'évaluation interne opérée par ce biais est une évaluation formative guidée par le souci majeur qu'il est indispensable d'apprendre à s'évaluer

pour mieux pouvoir enseigner et évaluer autrui. Par ailleurs, elle sera complétée par une évaluation externe telle qu'elle est envisagée notamment au niveau de l'enseignement supérieur (dans le sens d'un «quality assessment»).

L'évaluation formative invite à la participation active des évalués au processus d'évaluation, une pratique qui n'est certainement pas encore de mise (et donc relativement neuve) dans le système d'enseignement luxembourgeois. Les résultats réalisés jusqu'à présent confirment cependant la justesse de l'approche choisie.

Il a été institué à la fin de l'année 2001 un groupe de travail composé d'enseignants de la section des études d'éducateur gradué et de représentants des étudiants et chargé de conseiller le directeur de l'Institut dans la définition d'une démarche et d'instruments pour parfaire l'évaluation des activités d'enseignement.

Dans la section des **études d'éducateur** l'institut a, depuis 1998, intensifié les travaux curriculaires en vue d'une révision des objectifs, programmes et méthodes d'enseignement actuels ainsi que de l'élaboration de profils de qualification pour la formation de base de cette profession. La deuxième **journée pédagogique** de la section d'études des éducateurs sur le thème « Langues et communication : état des lieux, exigences et besoins » réunissait, en juillet 2001, plus de trente titulaires qui ont activement participé à cette offre d'information et de formation.

Depuis septembre 2000 deux groupes de travail entièrement consacrés à la formation pratique des élèves-éducateurs ont été constitués.

En mai 2001 a été publié le **document curriculaire « La formation de l'éducateur/trice à l'IEES: contenants et contenus des études »**, document constituant la résultante d'un processus pluriannuel de concertation intra-branches, inter-branches et inter-années d'études impliquant tous les enseignants des études d'éducateur.

## ⑥ Coopérations

### ■ Coopérations nationales

Depuis près de trente années déjà, il existe une collaboration active et efficace entre l'institut de formation de l'Etat (IFEM, puis IEES) d'une part et les **institutions sociales, éducatives et culturelles du pays** d'autre part, qui accueillent des stagiaires de l'institut pour des **stages de formation** prolongés. En 2001/2002, **chaque étudiant et élève (n=708) est pris en charge lors de ses stages**, tant par un des près de 580 patrons de stage qui sont des agents éducatifs et/ou sociaux dûment qualifiés que par un des quelque 50 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 un total de 4 semaines au cours de leur cursus d'études à des **séjours à la campagne, colonies de vacances ou d'autres activités d'animation**. Ainsi donc, bon nombre d'*organismes et d'administrations étatiques, communales et privés* seraient franchement contraints de réduire leur offre, voire même d'annuler des manifestations d'animation et de vacances scolaires sans l'apport des élèves et étudiants de l'institut qui, en 2001/2002, correspond à un volume total très appréciable de 1.070 semaines ou 5.350 jours.

La coopération nationale (et internationale) s'exerce 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.

Les **semaines de formation spéciale** que l'IEES organise, depuis 1996, en fin d'année académique/scolaire n'auraient, en juillet 2001, pas pu être réalisées sans la participation et l'intervention de plus de soixante experts d'institutions et d'organisations publiques et privées, luxembourgeoises et étrangères. Par cette offre de formation complémentaire aux curricula des 1<sup>ère</sup> et 2<sup>e</sup> années des deux sections d'études, l'IEES contribue à une bonne intégration socio-professionnelle des futurs professionnels des secteurs éducatif et social. Les activités de formation de la cinquième édition ont été consacrées au thème central de la jeunesse et des différentes formes de prise en charge.

Les coopérations de l'IEES au niveau national ont, en 2000, également pris la forme d'**organisations conjointes d'offres de formation continue**, en l'occurrence avec la Fondation APEMH et le MENFPS (cf. chapitre 4).

La coopération engagée avec le **Ministère de la Promotion Féminine** au niveau du projet « Partageons l'égalité » dans le cadre du 4<sup>e</sup> programme d'action communautaire pour l'égalité des chances entre femmes et hommes, a été poursuivie et même renforcée par le biais des mesures suivantes:

- a) l'organisation d'un 2<sup>e</sup> séminaire sur l'importance d'une pédagogie du genre au sein des études d'éducateur et d'éducatrice gradué auquel ont participé une vingtaine d'enseignants ainsi qu'une professeure d'université allemande experte en la matière (Prof. Dr. Faulstich-Wieland);
- b) l'instauration d'un groupe de réflexion curriculaire sur l'éducation du genre/sexe (gender education) composé d'une dizaine de titulaires de l'institut;
- c) la confection d'un document de formation sur de la thématique de l'éducation du genre dans le cadre des études éducatives et sociales.

A l'issue de travaux préparatoires extensifs, l'IEES participe, depuis novembre 2001, au **projet de recherche pluriannuel** sur « 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 » (titre provisoire des recherches : L'importance de l'aspect du genre pour le développement personnel et professionnel des agents éducatifs et sociaux). Sous la présidence du Ministère de la Promotion féminine, l'IEES, l'ISERP et le CUNLUX (département de formation pédagogique) se sont engagés à mener, entre le 1<sup>er</sup> novembre 2001 et le 31 décembre 2004, les actions suivantes :

- étudier les représentations, images des futurs professionnels concernant les rôles liés au sexe en général et par rapport à soi-même, mais aussi les théories implicites des représentations ainsi que les contextes de socialisation et d'éducation y relatifs,
- réaliser des efforts de développement curriculaire,
- réaliser des efforts de documentation,
- organiser des modules de formation continue pour les enseignant(e)s.

Depuis fin 2001, l'IEES collabore, en tant que partenaire dans le cadre du programme d'initiative communautaire (**PIC**) **EQUAL**, au **projet FOGAflex** (Formation et qualification de gardiennes de jour et modes de garde flexibles et décentralisés) initié par la Confédération Caritas. Les objectifs du projet sont d'offrir des possibilités de garde flexibles aux parents de jeunes enfants (0 à 4 ans), et de proposer des formations de qualité de type court ainsi que de faire des démarches en vue de faire reconnaître ces formations.

## ■ Coopérations internationales

L'organisation de **stages de formation à l'étranger** a été poursuivie en 2001, notamment dans diverses institutions socio-éducatives spécialisées des régions limitrophes (Rhénanie-Palatinat, Sarre, Province du Luxembourg, Province de Liège). La supervision psycho-pédagogique des étudiants lors du stage fut organisée conjointement avec des enseignants et professionnels de ces institutions, et les expériences positives de 2000/2001 ont pu être confirmées.



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 2000/2001, une étudiante de Coblenz pour la durée d'un semestre de formation pratique l'IEES a envoyé, en 2001/2002, une étudiante à Coblenz pour la durée de 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).

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 nouveau séminaire transfrontalier (au Luxembourg) ainsi que la planification de journées d'études, prévues pour l'année académique 2002/2003, sur l'analyse comparative des structures d'accueil socio-éducatives dans le cadre de l'éducation préscolaire et de l'enseignement primaire existant dans la Grande Région.

En 2001 les bases d'une extension de cette coopération interrégionale Sarre-Lor-Lux sur des instituts de formation supérieure en pédagogie sociale et en travail social en Rhénanie-Palatinat ont été jetées. Cette même extension du réseau de coopération à des établissements d'enseignement supérieur de la Province du Luxembourg, du Hainaut et de Namur est en cours d'élaboration.

## 7 Reconnaissance des diplômes

Les remarques faites depuis des années au sujet de la reconnaissance des diplômes restent, en 2001, tout à fait pertinentes. En effet, 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 et celui d'éducateur gradué sont, en principe, reconnus pour l'accès à la profession d'éducateur gradué/spécialisé dans les autres pays membres de l'Union européenne.

Force est de constater que le nombre de personnes détentrices du diplôme d'éducateur gradué qui poursuivent des études universitaires de type long, notamment dans les disciplines de la psychologie et des sciences de l'éducation/de la pédagogie en Belgique, France, Allemagne et Autriche, est en constante augmentation. Et il reste un fait qu'une réduction de la durée des études universitaires allant jusqu'à deux années d'études est accordée à de nombreux diplômés de l'IEES.

## 8 Evolution 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. 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'oeuvrer davantage dans la direction d'une intégration croissante dans toutes les sphères de la vie sociétale,
- 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 formations des agents socio-éducatifs** qui exercent leur métier dans ces contextes. En plus, le **travail en équipes inter-disciplinaires** 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. Son analyse et son interprétation viennent d'être entamées et le travail d'élaboration des profils professionnels des éducateurs et éducatrices gradués, tel qu'il a été prôné par cette étude, devra être accompagné par le groupe de pilotage composé de personnalités nommées par la Ministre de la Culture, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

L'augmentation ininterrompue des effectifs d'étudiants et d'élèves enregistrée à l'IEES depuis la réforme de 1990 rend, pour la communication au sein de l'institut ainsi qu'avec l'extérieur, impérative l'utilisation des technologies nouvelles de l'information et de la communication. Ainsi, l'IEES s'est doté d'un **site Internet** ([www.iees.lu](http://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)

### 1. Les BTS au Lycée Technique Ecole de Commerce et de Gestion

Au Lycée Technique Ecole de Commerce et de Gestion trois formations au BTS, d'une durée de deux ans chacune, sont offertes:

- Secrétariat-bureautique
- Comptabilité et gestion d'entreprise
- Marketing-commerce international

Durant l'année académique 2001/2002 les effectifs sont les suivants :

	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année
Gestion (ECG)	40	24
Marketing (ECG)	47	26
Secrétariat (ECG)	27	10

### 2. Les BTS au 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 dessins animés
- Opérateur médias

Durant l'année académique 2001/2002 les effectifs sont les suivants :

	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année
Animateur de dessin animé (LTAM)	16	11
Opérateur médias (LTAM)	17	/

La formation à l'opérateur médias a débuté à la rentrée académique 2001/2002. La formation à l'opérateur médias se distingue des autres formations de type BTS par le fait qu'elle est organisée en tant que formation en alternance, alternance entre un enseignement pratique en salle de classe et une formation pratique en entreprise. Au cours de la première année de formation, deux trimestres seront consacrés à une formation théorique et un trimestre consistera en une formation en entreprise ; au cours de la deuxième année, la pondération théorie/pratique sera inversée.

Voilà pourquoi, l'étudiant qui désire suivre cette formation devra passer un contrat de formation pratique avec une entreprise habilitée à assurer la formation pratique.

La formation sera accessible aux détenteurs, soit d'un diplôme de technicien de l'enseignement secondaire technique; soit d'un diplôme de fin d'études secondaires techniques ou d'un diplôme de fin d'études secondaires.

## 6 La Commission Nationale d'Éthique et la Cellule de Recherche sur la Résolution des Conflits

### 1. La Commission Nationale d'Éthique

#### 1 Les Avis

##### 1.1. Les Avis émis ou préparés en 2001

En 2001 la C.N.E. émit un Avis très circonstancié, de 131 pages, consacré à *La Procréation médicalement assistée (P.M.A.)*. Elle prépara, par ailleurs, un second Avis, intitulé *Inventions biotechnologiques et brevets*. Ce dernier porte sur la directive 98/44/CE du 6 juillet 1998 ainsi que sur les problèmes liés à sa transposition éventuelle dans le droit luxembourgeois. Il ne fut, toutefois, achevé qu'en janvier 2002 et sera publié en février ou mars de cette même année. En tout et pour tout, la C.N.E consacra, en 2001, 24 réunions à la préparation et à la discussion de ces textes.

Au cours de l'année 2001, la C.N.E. publia l'*Avis consacré à la P.M.A.* ainsi que l'*Avis 2/2000 concernant l'utilisation de la Myfegyne au Luxembourg*<sup>1)</sup>.

##### 1.2. Destinataires et objet de ces Avis

Les Avis de la C.N.E. ont, en principe, trois destinataires.

En premier lieu il s'agit, bien entendu, *du gouvernement et du pouvoir législatif*. Prioritairement l'objet de la C.N.E. est de faire, à ces instances, des recommandations issues d'une analyse et d'une discussion impartiales de problèmes éthiques concernant le domaine de la santé.

En second lieu, toutefois, *les professions de santé* constituent, à leur tour, un destinataire privilégié des Avis de la commission nationale d'Éthique. La C.N.E. se propose de soumettre aux professionnels de la santé un ensemble de documents raisonnablement complets esquissant l'arrière-fond, la nature, les implications éthiques et sociétales de problèmes qui les concernent directement, au jour le jour, et, parfois, d'une manière existentielle. Tel était manifestement le cas des Avis consacrés à l'acharnement thérapeutique, à l'euthanasie et à l'aide au suicide. Tel est encore le cas – dans les Avis émis et préparés en 2001 – des problèmes éthiques liés à la procréation médicalement assistée et, notamment, les problèmes soulevés par le diagnostic préimplantatoire, le diagnostic prénatal et le sort réservé aux embryons surnuméraires. Tel est, enfin, le cas, dans notre plus récent Avis, des problèmes concernant l'éventuelle brevetabilité des gènes humains.

En troisième lieu le destinataire des Avis de la C.N.E. est constitué par *la société civile*. La C.N.E. voudrait susciter, dans la société civile luxembourgeoise, une réflexion consacrée aux problèmes bioéthiques. Elle voudrait contribuer à informer le public, à le rendre plus sensible à un domaine donné de problèmes, à favoriser, dans ce domaine, le développement d'une conscience critique, à impliquer la société civile dans un débat d'orientation portant sur les problèmes de santé.

<sup>1)</sup> *La procréation médicalement assistée (P.M.A.) Avis 1/2000 de la C.N.E. En annexe : Avis concernant l'utilisation de la Myfegyne au Luxembourg (Avis 2/2000)*, Luxembourg : Publications du Centre Universitaire de Luxembourg, 2001. En vente au Centre Universitaire, à la C.N.E. et dans certaines librairies.

## 1.3. La structure de l'Avis concernant la P.M.A.

La structure de cet Avis est simple. La partie introductive est consacrée, notamment, à la délimitation des problèmes soulevés et à un ensemble de remarques terminologiques. La seconde partie, technique, a pour objet une présentation succincte des différentes méthodes de la P.M.A. La troisième partie – centrale – est consacrée à la discussion des problèmes éthiques soulevés par la procréation médicalement assistée. Cette partie comporte, à son tour, deux sections. La première a pour objet des questions éthiques très générales, ayant trait à l'ensemble des techniques de la P.M.A. La seconde est consacrée aux problèmes spécifiques soulevés par chacune de ces techniques ainsi que par des techniques connexes. La quatrième partie est d'ordre juridique. La cinquième enfin est consacrée aux recommandations de la C.N.E.

## ② La Journée nationale d'Ethique

La Journée nationale d'Ethique – le 27 juin 2001 nous en avons organisé la quatrième – a le même objet que les Avis eux-mêmes pour autant qu'ils n'ont pas uniquement pour destinataire le gouvernement et le pouvoir législatif : celui de sensibiliser notamment les professions de santé, mais aussi l'ensemble du public, aux problèmes de bioéthique. Celui encore de susciter un débat national concernant ces questions.

La quatrième Journée nationale d'Ethique était consacrée au sujet *Connaître, guérir, modifier, patenter les gènes ?* Comme les années précédentes, un certain nombre d'interventions, tant d'experts que de membres de la Commission, furent discutées par le public. La table ronde était consacrée au thème central. Les interventions des experts et des membres de la C.N.E. seront publiées, avec celles de l'année précédente, dans un fascicule accessible au public.

## ③ Synergies

La commission nationale d'éthique d'un petit pays ne peut, bien entendu, travailler dans l'isolement. En fait la C.N.E. entretient des relations suivies tant avec les commissions nationales des pays voisins, avec les comités d'éthique d'institutions internationales telles que l'Unesco, le Conseil de l'Europe, l'Union Européenne, avec ces institutions elles-mêmes. Le coordinateur de la C.N.E. assista, en 2001, à plusieurs réunions et colloques internationaux (6<sup>ème</sup> conférence des Comités Nationaux d'Ethique à Paphos, Chypre, colloque international sur " Ethique, propriété intellectuelle et génomique " à Paris).

Le coordinateur publia, par ailleurs, dans *La Bioéthique*, un langage pour mieux se comprendre (sous la direction de Christian Byk), Paris : Eska, 2001 une contribution intitulée : " Bioéthique, éthique et morale ".

## 2. La Cellule de Recherche sur la Résolution des Conflits

### La première année de la C.R.R.C.

#### ❶ La création de la C.R.R.C. (Cellule de Recherches sur la Résolution de Conflits), son objet, sa composition

1.1.- La C.R.R.C., mise en place, à la date du 22 décembre 2000, 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 œuvre 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 Jean-Paul Harpes, qui se compose de quinze membres choisis en raison de compétences spécifiques dans les domaines de la socio-logie, 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.- Au cours de 2001, 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 préparent 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 en 2002.

## ② Les Premiers Avis

### 2.1. - L'Avis consacré à « La Violence à l'école située dans son contexte sociétal »

2.1.1. Cet Avis, sur lequel la Commission commença à travailler d'une manière informelle dès avant sa mise en place, comportera quatre parties : une partie introductive consacrée à l'horizon sociétal de la violence scolaire et à des questions notionnelles et terminologiques, un volet international évoquant la situation dans nos pays voisins, une enquête consacrée à la situation au Luxembourg, une discussion des mesures possibles, notamment préventives, et un ensemble de recommandations.

2.1.2. En vue d'obtenir des informations pertinentes sur la violence à l'école dans notre pays, la C.R.R.C. fit mener, au cours de 2001, une centaine d'entretiens ouverts dans le milieu scolaire (lycées), dans le milieu judiciaire et dans celui des médiateurs. Dans un échantillon de lycées, des personnes appartenant tant à l'équipe directoriale, au corps des enseignants, au SPOS, à l'intendance scolaire qu'aux différentes classes d'âge des élèves furent interviewées par des étudiant(e)s en psychologie. Les entretiens s'appuyaient sur un questionnaire élaboré par un groupe de travail. Semblablement des entretiens, moins nombreux il est vrai, furent organisés, dans le domaine judiciaire et dans celui des médiateurs. L'ensemble de ces entretiens, menés d'une manière rigoureusement anonyme, sont actuellement saisis par le bureau de la C.R.R.C. (Le texte de 70 entretiens ouverts -comportant 1000 pages- est disponible au sein de la C.R.R.C.). Deux groupes de travail sont en train de l'analyser et de l'évaluer tant dans une optique quantitative qu'herméneutique. Une fois que les travaux des deux groupes seront mis en commun, une action sociologique sera menée avec un échantillon des personnes interrogées.

Les résultats de l'enquête luxembourgeoise seront publiés en automne 2002. Les autres volets de l'Avis, notamment l'enquête internationale et les recommandations seront disponibles au début de 2003.

2.2. - Par ailleurs la C.R.R.C. envisage de préparer un Avis consacré à la **Cohésion de la société luxembourgeoise**

## ③ Activités diverses

### 3.1. - Internes

10 réunions de groupes de travail et de la plénière eurent lieu en 2001.

### 3.2. - Nationales

- *Conférence de Presse*, présentation de la C.R.R.C., avec Mme Erna Hennicot-Schoepges, Ministre de la Culture, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, et le responsable de la Coordination générale de la Section Enseignement supérieur, M. Germain Dondelinger, le 24 janvier ;
- Organisation d'une *Réunion de concertation* avec les instances nationales travaillant sur les problèmes de la violence à l'école, et entre autres, des représentants ministériels, des représentants de lycées, associations, O.N.G., McEsR, le 13 février ;
- Participation à et élaboration, par Jean-Paul Harpes, du rapport d'une *Table ronde* organisée par le Service National de la Jeunesse, consacrée au sujet '*Violence juvénile dans les transports publics*' (Eisenborn, 27 mars) ;
- Participation à une *Session plénière des Directeurs de l'enseignement secondaire classique*, en vue de la préparation des entretiens menés dans les lycées, Lycée Classique de Diekirch, 20 février ;
- Participation à une *Session plénière des Directeurs de l'enseignement secondaire technique*, Lycée Technique du Centre, le 27 mars ;

- Participation à une *Table ronde* organisée par le Ministère de la Famille consacrée au sujet '*Quelle protection de la jeunesse pour quels jeunes ?*', Centre Convict, 26 avril ;
- Elaboration du *Questionnaire* et Organisation des *Entretiens Ouverts* constitutifs du 1<sup>er</sup> volet de l'Avis sur '*La violence à l'école, située dans son contexte sociétal,*' au Tribunal de Jeunesse de Luxembourg, au Centre de Médiation, et dans 9 établissements secondaires classiques et techniques du Nord, Centre et Sud, du 22 mai au 10 juillet 2001 ;

### 3.3. - Internationales

#### Violence à l'école

- Participation à la *Conférence mondiale*, organisée par l'Observatoire de la Violence / Université de Bordeaux II, sur la '*Violence à l'école et politiques publiques*', Unesco - Paris, 5-7 mars ;
- Organisation du *Séminaire de Travail* avec Mme le Prof. Angeline Peralva, sociologue du Cadis (Centre d'Analyse et d'Intervention Sociologiques) de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, McEsR, 20 octobre ;

#### Citoyenneté européenne

- Participation au projet Connect de la Commission Européenne DG-XXII '*Education publique et communication politique au défi de la citoyenneté démocratique européenne*' à l'initiative de l'Université Libre de Bruxelles (ULB), sous la direction du Prof. Jean-Marc Ferry ;
- Participation à la *Conférence finale* du Comité pour l'Enseignement Supérieur et la Recherche, DG-VI Conseil de l'Europe, '*Education tout au long de la vie au service de l'équité et de la cohésion sociale : un nouveau défi à l'enseignement supérieur*', Paris, les 15-17 nov ;
- Participation à une conférence consacrée à l'Education à la Citoyenneté Démocratique, DG-IV, '*International seminar on policies and regulatory frameworks on Education for Democratic Citizenship*', Conseil de l'Europe, Strasbourg, les 6-7 décembre.

#### Démocratie

- Publication (Jean-Paul Harpes, sous la dir.) du Vol. 1 de NVD, chez LIT-VERLAG, *La Démocratie en discussion*, Münster, décembre 2001.