



CHAMBRE DES DEPUTES

Session ordinaire 2010-2011

AT/vg

Commission des Pétitions

Procès-verbal de la réunion du 16 février 2011

ORDRE DU JOUR :

Pétition n° 279 concernant la sauvegarde du diplôme d'Ingénieur Industriel à l'Université du Luxembourg
- Echange de vues avec des représentants de l'Université du Luxembourg

*

Présents : M. Marc Angel, M. André Bauler, M. Eugène Berger, Mme Claudia Dall'Agnol, M. Fernand Diederich, M. Félix Eischen, Mme Marie-Josée Frank, M. Camille Gira, M. André Hoffmann, M. Ali Kaes, M. Mill Majerus, M. Marcel Oberweis remplaçant Mme Christine Doerner

M. Paul Heuschling, M. Massimo Malvetti, de l'Université du Luxembourg

Mme Anne Tescher, de l'Administration parlementaire

Excusée : Mme Christine Doerner

*

Présidence : M. Camille Gira, Président de la Commission

*

Pétition n° 279 concernant la sauvegarde du diplôme d'Ingénieur Industriel

à l'Université du Luxembourg
- Echange de vues avec des représentants de l'Université du Luxembourg

o La pétition n°279

En guise d'introduction, M. le Président rappelle que la pétition n°279 a déjà été déposée en 2007. L'objectif des pétitionnaires, à savoir l'Association luxembourgeoise des Ingénieurs industriels (ALII), est de sauvegarder le diplôme d'ingénieur industriel à l'Université du Luxembourg. Dans le cadre des réformes engendrées par le processus de Bologne, les pétitionnaires revendiquent que la durée de 4 ans de cette formation soit maintenue, au lieu de la remplacer par le bachelor professionnel en ingénierie.

La Commission des Pétitions a eu un échange de vues avec les pétitionnaires le 22 mars 2007 ainsi qu'avec le recteur de l'Université du Luxembourg et le doyen de la Faculté des Sciences, de la Technologie et de la Communication en date du 24 avril 2007. Lors de la réunion avec les représentants de l'Université, il a été retenu d'évaluer la formation du bachelor professionnel en ingénierie lorsque les premiers diplômés se retrouveront sur le marché de l'emploi.

o L'évaluation du programme « Bachelor professionnel en ingénierie »

Ainsi, l'Université du Luxembourg vient d'effectuer une première évaluation du programme « Bachelor professionnel en ingénierie », notamment à l'aide d'une enquête menée auprès de diplômés. Les résultats de l'enquête et les conclusions de l'évaluation sont présentés à la Commission des Pétitions, pour les détails desquels il est prié de se référer à la présentation Powerpoint reprise en annexe du présent procès-verbal.

D'une manière générale, il y a lieu de retenir les éléments supplémentaires suivants :

- L'évaluation du bachelor professionnel se rapporte aux trois dernières promotions de diplômés (promotions de 2008, 2009 et 2010).

- Le programme d'enseignement du bachelor professionnel n'a pas fondamentalement changé par rapport aux études de l'ingénieur industriel.

- Le nombre des inscriptions au bachelor professionnel est en augmentation constante (cf. slide 5). Le fait que les diplômés du bachelor trouvent facilement un emploi constitue une bonne publicité pour ces études.

- L'enquête montre que 85% des diplômés ont trouvé un emploi endéans 6 mois (cf. slide 9). Les représentants de l'Universités concluent que l'employabilité des diplômés du bachelor professionnel est élevée. Plusieurs membres de la Commission se montrent surpris que seulement 7% des diplômés du bachelor professionnel sont engagés dans le secteur public (cf. slide 7). Les représentants de l'Université expliquent qu'au cours de leur expérience ils ont constaté que souvent les ingénieurs industriels travaillent d'abord dans le secteur privé avant de faire le concours de recrutement pour la Fonction publique. Voilà une explication probable du taux faibles de fonctionnaires vu que l'enquête se rapporte aux jeunes diplômés du bachelor.

- Une étude à portée plus générale au sujet de l'employabilité des diplômés bachelor est en cours de réalisation. Les résultats seront disponibles dans un an.

- Le processus de Bologne a facilité la mobilité des étudiants. En principe, le bachelor de l'Université du Luxembourg est équivalent au bachelor des autres pays européens, ce qui permet aux étudiants de compléter leurs études par un master dans de nombreux pays. En général, ces étudiants du bachelor en ingénierie de l'Université du Luxembourg poursuivent leurs études à Trèves, à Metz ou encore à Bochum. L'enquête menée auprès des diplômés en bachelor professionnel a montré que de nombreux étudiants (42%) ont continué leurs études.

- L'Université du Luxembourg a du mal à retracer, à des fins statistiques, le parcours des étudiants qui font un master à l'étranger.

- L'enquête montre que tous les diplômés du bachelor professionnel travaillent au Luxembourg. Vu l'attractivité du marché de l'emploi luxembourgeois, ce sont plutôt les jeunes ayant obtenu leur diplôme en Allemagne ou en France qui viennent travailler au Luxembourg.

- Afin de réaliser leur travail de fin d'études, les étudiants du bachelor professionnel passent 8 semaines dans une entreprise. L'enquête montre que 30% des jeunes diplômés ont trouvé un emploi auprès de l'entreprise dans laquelle ils ont réalisé leur mémoire.

- Un comité d'accompagnement pour les différentes formations a été mis en place. Ce comité est composé d'anciens étudiants, de professeurs ainsi que de représentants de l'industrie et a pour mission de suivre le programme de l'enseignement et de proposer des réajustements éventuels par rapport à la demande du marché de l'emploi.

o Nationalités et langue véhiculaire

Les étudiants du bachelor académique et du bachelor professionnel sont majoritairement de nationalité luxembourgeoise. Vu que la langue véhiculaire principale de l'enseignement est l'allemand, ou parfois le luxembourgeois, les étudiants francophones sont rares. Les représentants de l'Université soulignent pourtant que tous les enseignants comprennent le français. Ils estiment que même avec des compétences linguistiques faibles en allemand, la réussite des études est probable vu la technicité de la matière enseignée. A noter que les étudiants dont la langue maternelle est le portugais ne sont pas confrontés à un taux d'échec supérieur alors que l'allemand est la langue véhiculaire principale.

Les représentants de l'Université s'étonnent que le bachelor n'attire pas d'étudiants allemands. Tout en regrettant ce fait et sans y trouver une explication pertinente, ils supposent que les étudiants de nationalité allemande pourraient être découragés par l'emploi courant de la langue française dans la vie quotidienne.

Il y a lieu de constater que plusieurs étudiants présentent leur mémoire en anglais. Les représentants de l'Université témoignent que le niveau linguistique en anglais est assez élevé.

o Mobilité estudiantine

La mobilité étant désormais obligatoire, les étudiants sont tenus de passer un semestre à une université à l'étranger. L'organisation de cette mobilité implique que les étudiants du bachelor académique partent à l'étranger au cours du 5^e semestre de sorte que l'Université est entièrement dispensée de l'enseignement de ce semestre. Les étudiants du bachelor académique partent en général à l'Université de Liège et à la TU Darmstadt. L'Université du Luxembourg a également un accord de partenariat avec la TU Dresden, mais aucun étudiant

ne s'y est rendu jusqu'à présent. Notons encore que jusqu'au 4^{ème} semestre inclus, le bachelor académique est enseigné par tronc commun. Ce n'est qu'à partir du 5^{ème} semestre que les étudiants optent pour différentes filières.

En ce qui concerne le bachelor professionnel, les semestres de mobilité vont du 3^{ème} au 5^{ème} semestre, en fonction des différentes universités d'accueil. A titre d'exemple, les étudiants partant pour l'Allemagne effectuent leur semestre de mobilité au 4^{ème} semestre. Le 3^{ème} et le 5^{ème} semestres se prêtent mal à un échange puisque la rentrée académique en Allemagne n'a lieu qu'en octobre. Ainsi le premier semestre d'une année académique allemande se termine tard alors que le second semestre a déjà commencé au Luxembourg.

Le processus de Bologne a donc énormément facilité les échanges d'étudiants avec la mise en œuvre du système ECTS (*European Credits Transfer System*). Le ECTS permet par ailleurs de changer plus aisément d'université. Il revient dans ce cas à l'université d'accueil de faire le choix des cours qu'elle validera.

L'Université du Luxembourg certifie que l'ancien diplôme de l'ingénieur industriel équivaut à 240 ECTS, mais elle n'est pas en mesure d'attribuer rétroactivement les ECTS aux différents cours.

- Durée des études et abandon

Les étudiants sont nombreux à accomplir leur bachelor professionnel en 7 semestres, notamment parce qu'ils n'ont pas obtenu suffisamment d'ECTS au cours du semestre de mobilité, ou parce qu'ils souhaitent prolonger leur stage. La législation afférente dispose que la durée maximale pour l'accomplissement d'un bachelor est de 10 semestres.

Il y a lieu de constater un taux d'abandon non négligeable après la première année académique. Les représentants de l'Université estiment qu'il s'élève à 30%. Le taux d'abandon est un phénomène commun à tous les diplômes bachelor des différentes sections de l'Université.

- Antécédents scolaires des étudiants

L'admission au bachelor professionnel est ouverte aux étudiants provenant de l'enseignement secondaire classique ainsi que du régime technique général et du régime de la formation de technicien de l'enseignement secondaire technique. Pour les inscriptions du bachelor professionnel depuis le 1^{er} semestre en 2008, la provenance scolaire des étudiants se répartit comme suit :

- Diplôme de fin d'études de l'enseignement secondaire : 20,7%
- Diplôme de fin d'études de l'enseignement secondaire technique : 34,3%
- Diplôme de technicien : 33,6%
- Bac européen ou international acquis à Luxembourg : 1,1%
- Diplôme de fin d'études étrangers : 10,3%

Les représentants de l'Université confirment qu'en général les étudiants provenant du régime de la formation de technicien éprouvent plus de difficultés à accomplir les études. Les orateurs sont pourtant persuadés qu'il faut maintenir l'admission de ces élèves vu qu'il y a chaque année des étudiants du régime de la formation de technicien qui réussissent leur diplôme du bachelor professionnel.

- Le stage

La réduction de la durée d'études du bachelor professionnel (3 années) par rapport à celles de l'ingénieur industriel (4 années) a mené à la suppression du stage obligatoire. Ceci attribue un caractère plus théorique aux études et entraîne que les diplômés ont donc moins d'expérience pratique. Les représentants de l'Université sont pourtant d'avis que ceci peut être un désavantage en début de carrière qui aura néanmoins vite disparu après quelques mois d'expérience professionnelle. De plus, le bachelor professionnel peut être complété par un master de deux années, ce qui mène à un diplôme final plus complet que celui de l'ingénieur industriel.

Les représentants de l'Université concèdent pourtant que l'abandon du stage obligatoire n'est pas idéal. Voilà pourquoi l'Université examine actuellement la possibilité d'un stage volontaire à titre de solution pratique. Ce stage pourrait se faire pendant les vacances scolaires et serait valorisé par des ECTS volontaires. Il y a lieu de constater qu'à l'heure actuelle la pratique de stages volontaires est déjà très répandue parmi les étudiants du bachelor professionnel.

- Un master professionnel en ingénierie et gestion

L'offre d'un master professionnel en ingénierie et gestion par l'Université du Luxembourg semble opportune. La demande pour une telle formation s'accroît sur le marché de l'emploi. De même, les étudiants du bachelor professionnel semblent être demandeur pour ce type de master. L'Université du Luxembourg souhaite proposer une nouvelle offre de cursus universitaire qui a dès le début la double mission de formation technique et de formation économique. Ce master s'adresse aux meilleurs étudiants du bachelor et requiert des critères d'admission.

Ce master pourrait être organisé de la façon suivante : deux semestres pour une spécialisation en ingénierie, un semestre en gestion et un semestre pour le mémoire. Les ingénieurs industriels auraient accès au master par le biais de la validation des acquis de sorte que ces personnes ne doivent pas accomplir les 4 semestres. Il est en outre examiné si ce master pourrait être accompli en formation continue et si sa compatibilité avec la vie professionnelle pourrait être garantie. C'est d'ailleurs une demande générale du patronat d'offrir des formations les vendredi et samedi.

- Un monde masculin

Les représentants de l'Université regrettent qu'il n'y ait que très peu de filles inscrites au bachelor professionnel. Ils soulignent que la participation de la faculté à toutes les campagnes de sensibilisation telle que le *girl's day* reste sans succès.

- Coopération avec l'enseignement secondaire

L'Université du Luxembourg fait régulièrement de la publicité auprès des élèves de l'enseignement secondaire. Il y a lieu de constater que la tradition d'accomplir ses études universitaires à l'étranger reste forte. Un objectif du bachelor professionnel est d'ailleurs de recruter des élèves qui n'auraient normalement pas fait d'études supérieures.

L'Université souhaite renforcer la coopération avec le Ministère de l'Education nationale et de la formation professionnelle. Le Ministère vient de désigner un professeur de

l'enseignement secondaire en tant qu'interlocuteur des responsables des études en ingénierie de l'Université.

L'Université propose en outre deux actions aux élèves de l'enseignement secondaire et secondaire technique :

- « Testez nos facultés » : au cours des vacances scolaires de Toussaint pendant lesquelles il y a encore des cours à l'Université, les élèves de 1^{ère} et de 13^{ème} peuvent participer au cours du bachelor.

- « Etudiant pour un jour » : pendant la première semaine des vacances de Pâques, les lycéens se voient attribuer un étudiant du bachelor en tant que « tuteur » et l'accompagnent pendant toute une journée.

Les représentants de l'Université ainsi que certains membres de la Commission regrettent que l'Université n'ait pas été consultée à propos des réformes de l'enseignement secondaire.

o Les avantages du bachelor professionnel

Les représentants de l'Université sont convaincus que l'étalement des études du bachelor sur 4 ans est anachronique à la lumière de l'évolution du processus de Bologne pour les raisons suivantes :

- Des diplômes intermédiaires ne font plus de sens dans le cadre du processus de Bologne. Des bachelors étalés sur 4 ans sont d'ailleurs très exceptionnels à l'étranger. En France la licence professionnelle en ingénierie s'obtient après 3 ans d'études. Ceci vaut également en Allemagne pour le bachelor en ingénierie à la *Fachhochschule*. En Belgique, le diplôme de l'ingénieur industriel est un master professionnel de 5 ans.

- Un diplôme de 4 ans sera difficile à classer parmi les carrières de la Fonction publique.

- Comment expliquer au secteur industriel des études de 4 ans alors que des diplômes de bachelor de 3 ans sont délivrés par tous les universités étrangères ?

- En offrant un bachelor de 8 semestres, il faudrait également organiser un master de 2 semestres, ce qui n'est pas suffisant pour obtenir un diplôme du niveau master. Il est plus propice de mettre en place un master consécutif pour les diplômés du bachelor professionnel.

Les représentants de l'Université concluent que la garantie d'accès des ingénieurs industriels au master par le biais de la validation des acquis est une offre très intéressante est une réponse adéquate à la pétition sous rubrique.

Luxembourg, le 3 mars 2011

La secrétaire,
Anne Tescher

Le Président,
Camille Gira

Annexe

Présentation Powerpoint de l'Université



Faculté des Sciences,
de la Technologie
et de la Communication

Suivi de l'évolution du programme

« Bachelor professionnel en ingénierie »

Paul Heuschling, Massimo Malvetti

pour la Chambre des Députés

16.02.2011

Structure de l'enseignement en sciences de l'ingénieur

Bachelor professionnel

180 ECTS, différenciation précoce en 7 filières partiellement mutualisées, mobilité obligatoire aux sem. 3-5, travaux de fins d'études maj. en entreprise

Bachelor académique

180 ECTS, différenciation tardive, mobilité au sem. 5 vers Université Liège et TU Darmstadt, travaux de fins d'études à l'université

Master professionnel

- Master en énergie et environnement, 120 ECTS, avec Université Liège (Arlon)
- *Master en ingénierie et gestion, 120 ECTS (à l'étude)*

Master académique

- Master en sciences de l'ingénieur, 120 ECTS, (avec TU Kaiserslautern et ESSTIN Nancy) (*en cours de réorganisation*)

Structure du bachelor professionnel

Filières :

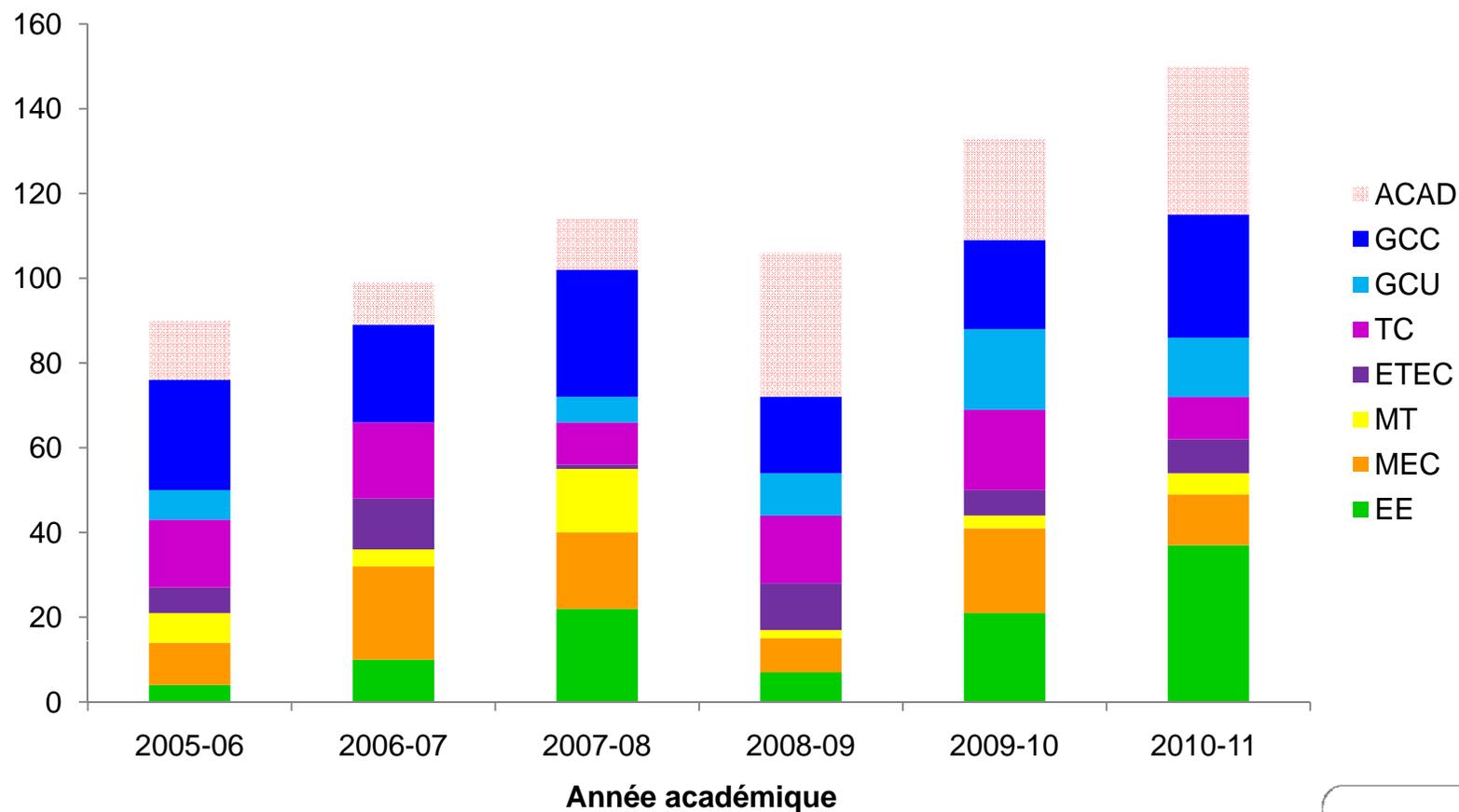
- Mécanique générale
- Mécatronique
- Electrotechnique
- Télécommunications
- Génie civil: construction
- Urbanisme et aménagement du territoire
- Energie et environnement
- Gestion de chantiers en Europe

Structure du bachelor professionnel

- 170 ECTS de cours et travaux pratiques (2550 unités d'enseignement env.)
- Un travail de fin d'études de 8 semaines (en entreprise) 10 ECTS
- Stages volontaires, mobilité obligatoire
- Passerelles entre les filières et en provenance du Bachelor académique

Ingénieur industriel : 2800 unités d'enseignement, travail de fin d'études de 15 sem., un stage de 15 semaines, filières étanches

Nouvelles inscriptions en bachelor



Enquête auprès des diplômés

- Relevé de la base de données volontaire des alumni
- Lettre envoyée à 107 diplômés joignables afin qu'ils s'enregistrent dans la base de données
- Relance téléphonique par le « Service des études et de la vie étudiante » (en langue luxembourgeoise)

Que font-ils ?

- 33 (42%) continuent leurs études
- 31 (40%) employés privés
- 5 (7%) fonctionnaires et employés publics
- 8 (10%) recherchent encore un emploi
(tous diplômés en octobre 2010, sauf 1)
- 1 (1%) veut gagner le Tour de France
- 0 est indépendant

Types de contrats

- 21 (64%) sont en CDI
 - 11 (33%) sont en CDD
 - 1 (3%) est en CIEEP
-
- 28 (82%) en sont à leur 1^{er} poste

Latence

Durée de la recherche d'emploi

- 24 (60%) ont cherché moins de 2 mois
- 10 (25%) ont cherché entre 2 et 6 mois
- 2 (5%) ont cherché entre 6 et 8 mois
- 4 (10%) ont été embauchés après stage ou ont été contactés

Pour 12 pers. (30%) l'emploi est en relation directe avec leur travail de fin d'études

Quel est leur salaire ?

- 3 (19%) gagnent jusqu'à 2500€ bruts
- 4 (25%) plus de 2500€ et moins de 3000€
- 3 (19%) plus de 3000€ et moins de 3500€
- 5 (31%) plus de 3500€ et moins de 4000€
- 1 (6%) gagne plus de 4000€

Enquête auprès des tuteurs en entreprise

- Envoi d'un questionnaire (bilingue fr./all.) à une quarantaine de tuteurs de travaux de fin d'études d'entreprises, très majoritairement au Grand-Duché de Luxembourg
- Relance par e-mail
- 19 retours

Réponses des tuteurs (1)

- En général, on constate que les étudiants sont bien préparés aux travaux de fin d'études en entreprise et aux emplois en industrie.
- En majorité, les tuteurs estiment que les bachelors professionnels sont aussi bien préparés que les ingénieurs industriels.

Réponses des tuteurs (2)

- Les réponses des tuteurs sont souvent basées sur un seul étudiant suivi
- Le nombre de retours n'est pas encore représentatif
- Elles sont contradictoires entre elles

Conclusions (1)

Mise en place d'une analyse d'employabilité plus complète au niveau du Vice-rectorat académique pour cette formation

Etude de mise en place d'une offre de stages volontaires plus intense

Mise en place d'un comité d'accompagnement de la formation, constitué de praticiens et d'anciens étudiants

Conclusions (2)

*Le bachelor transformé et stabilisé, la mise en place d'un **master consécutif** pour les diplômés du bachelor professionnel en est la conséquence logique.*

Elle semble d'autant plus viable, voire nécessaire, que le nombre d'étudiants qui poursuivent déjà leurs études dans des formations de master à l'étranger est élevé.

Conclusions (3)

L'Université du Luxembourg étudie actuellement la mise en place d'un master professionnel en ingénierie et gestion (Wirtschaftsingenieur) consécutif aux formations dans les filières existantes et ouvertes aux ingénieurs industriels (avec validation des acquis).