

Compte-rendu de la réunion de la Commission Enseignement du GTT AUM

Maison de la Mécanique, jeudi 4 octobre 2007, de 10h à 13h

Présents :

Eric ARQUIS, Alain CIMETIERE, Denis ENTEMEYER, Géry de SAXE, Aziz HAMDOUNI, Denis MARTINAND, Anne PANTET, Guillaume PARRY, Catherine POTEL, Marc RENNER, Claude REY.

Ordre du jour :

1. Fonctionnement de la Commission Enseignement
2. Préparation de l'AG de l'AFM du 5 décembre 2007
3. Journées AFM de Mulhouse
4. Colloque du CIRUISEF
5. Formation d'Assistants Ingénieurs (Bac+3)

1. Fonctionnement de la Commission Enseignement

Dans son fonctionnement à venir, la Commission cherchera à être plus réactive. Il s'agira notamment de faire moins de choses en même temps, mais de chercher à faire aboutir les projets rapidement. A titre d'exemple, la réflexion concernant les formations à Bac+3 a été initiée en 2001 et ne voit son aboutissement qu'à présent.

Rappel : les actions de la Commission se trouvent sur le Site Internet AUM – page GTT AUM – Commission Enseignement.

Le président rappelle que par le passé, la Commission a travaillé sur le LMD, sur le socle de connaissances en L, ainsi que sur la lisibilité et la visibilité de la mécanique dans l'enseignement supérieur. La liste et les spécificités des masters de mécanique devrait être consultable très prochainement.

Il se pose actuellement le problème des correspondants de centres, pas encore tous installés, ce qui ne facilite pas le travail de la Commission.

En ce qui concerne le socle de connaissances en L, le travail doit être poursuivi.

Les informations en provenance des tutelles sont d'une grande utilité pour les travaux de la commission. Elles ont été largement utilisées lors des vagues de contractualisation passées.

Aujourd'hui, les filières L connaissent souvent l'échec : trop peu d'étudiants vont jusqu'au L3 et ceux issus des Licences Pro veulent poursuivre des études, ce qui est contraire à la vocation première des licences pro. La Commission doit se préoccuper de ce problème.

Un tour de table permet de dégager des pistes d'actions.

Il convient de se fixer une ou des priorités.

Pour faire avancer les réflexions, il est proposé que quelques volontaires travaillent par email entre les réunions de la Commission.

Parmi les chantiers qui pourraient être ouverts ou réouverts, il est proposé de terminer le travail sur le socle de connaissances pour entrer en M1, de chercher à travailler en relation avec le Ministère, d'aller vers une labellisation AFM. Quelques constats sont faits :

- globalement le doctorat ne pose pas de problème, mais il faut le faire savoir, donc communiquer à ce sujet,
- le travail pour accroître la lisibilité des masters doit être poursuivi,
- la licence poserait des problèmes, quelles que soient les disciplines. Claude REY suggère une solution : créer des licences à vocation européenne (co-diplômation).

Le problème récurrent du manque de moyens est également évoqué.

Le tour de table terminé, un thème se dégage et fait l'unanimité : « **Comment réussir en L3 Mécanique ?** ». Il est décliné en plusieurs sous-thèmes : le socle de connaissances, les méthodes pédagogiques, la remise à niveau (à intégrer dans les cursus), les méthodes de travail.

En particulier, la Commission devra se pencher sur les questions suivantes :

- comment adapter la pédagogie aux élèves ?
- comment évaluer l'impact d'une pédagogie par projet en Licence ?
- comment accompagner les étudiants dans l'acquisition des connaissances ? (utilisation des nouvelles technologies – auto-formation),
- comment rendre la mécanique plus concrète, plus attractive ?

Chaque sous-thème sera suivi et animé par un ou deux membres de la Commission :

- accompagner les étudiants : Guillaume PARRY
- adapter la pédagogie (entrée en L-S1) : Aziz HAMDOUNI
- rendre la mécanique concrète : Aziz HAMDOUNI
- formation par projet : Claude REY et Anne PANTET

2. Préparation de l'AG de l'AFM du 5 décembre 2007

Quatre interventions auront lieu le matin, après une introduction de Gérard MAEDER :

- Michel LÉBOUCHE, sur le thème de la formation initiale supérieure,
- Dieter WEICHERT, sur la formation initiale supérieure en Allemagne,
- Jacques PERRIN, Doyen de l'Inspection Générale de Sciences et Techniques Industrielles, parlera de la formation à la culture technologique dans le second degré.
- Un ingénieur de Renault fera un exposé sur la formation en entreprise et en alternance.

3. Journées AFM de Mulhouse (27-29 août 2008)

Marc RENNÉ présente l'avant projet des Journées élaboré par Marie-Ange BUENO, suite aux discussions préliminaires qui ont eu lieu à Grenoble. La moitié du temps, soit deux demi-journées, sera consacrée à la pédagogie :

- Une table ronde : « Critères d'évaluation des enseignements par l'AERES ».
- Une table ronde : « La loi sur l'autonomie de l'université un an après ». Intervenant du ministère + 2 autres intervenants mini-exposés (10 min chacun). Echange avec l'assistance.
- Une session : « Quelles stratégies pour attirer les étudiants de L1 vers la mécanique ? »
- Une table ronde et 4 conférences sur des méthodes pédagogiques innovantes.
- Une session posters avec des présentations de manip ou de méthodes pédagogiques. Des posters seront sélectionnés pour publication d'un article dans les cahiers techniques.
- Un prix de 500 € sera remis à l'auteur (ou auteurs) du « meilleur poster ».

Un tiré à part des cahiers techniques sera remis à chaque participant (un tirage de 200 exemplaires est prévu).

Un temps important (y compris les pauses) sera dédié au partage d'expériences pédagogiques entre les participants.

La partie scientifique des Journées AUM sera discutée en CA du GTT AUM. Elle concernera la mécanique des matériaux fibreux et souples. Les conférences et les communications présenteront un caractère suffisamment généraliste pour intéresser l'ensemble des participants.

4. Colloque du CIRUISEF (Conférence Internationale des Responsables des Universités et Institutions à dominante Scientifique et Technique d'Expression Française)

L'AFM est invitée à participer au colloque organisé à Créteil par le CIRUISEF, du 3 au 6 décembre 2007 (<http://www.dmi.usherb.ca/ciruisef>). Le but est de définir un socle de connaissances par groupe de licences scientifiques, permettant aux étudiants d'être mobiles au sein de chacun de ces groupes. Les doyens des facultés des sciences sont invités, ainsi que les sociétés savantes scientifiques. Des membres de la Commission Enseignement de l'AUM participeront à ce colloque.

5. Formation d'Assistants Ingénieurs (Bac+3)

La Commission prend connaissance du texte de présentation, préparé par Alain CIMETIERE et Claude REY. Il présente notamment deux options d'organisation pour cette formation.

Discussion :

- Pour une demande d'habilitation, il faudrait argumenter la demande, avec des données, des exemples, des chiffres. Mais, pour un texte de présentation aux industriels, le texte proposé est une très bonne base.
- Pour justifier ce besoin de formation, on peut noter que le métier existe, mais que la formation n'existe pas. Parmi les autres justifications possibles, faire remarquer que les collègues européens forment de tels professionnels.
- Option 1 : les assistants ingénieurs formés doivent être très polyvalents pour intervenir en PME-PMI.
- Option 2 : spécialisation dans un domaine. Formation générale de 3 semestres (au lieu de 4) en classes prépa, ou dans un L2 renforcé. Ensuite 2 semestres de spécialisation en école d'ingénieur (par exemple, suivi des cours de mécanique des solides, lois de comportement pour les solides, analyse numérique, éléments finis, anglais), puis 1 stage de 6 mois en entreprise pour consolider les acquis. Il est noté que les enseignements suivis en école d'ingénieurs peuvent nécessiter des pré-requis qui peuvent faire défaut à l'étudiant, dans la mesure où ce dernier suit une formation à la carte dans l'école. Le but est de faire acquérir une compétence assez élevée, mais dans un domaine assez étroit (par exemple la modélisation numérique en mécanique des solides)..

Il faut absolument adjoindre à la Commission des représentants des PME-PMI et des grandes entreprises, pour constituer une commission mixte. Cette commission pourrait faire des propositions et évaluer le projet.

Attention : certaines PME travaillent dans le domaine des hautes technologies et sont donc susceptibles de recruter des assistants ingénieurs ayant suivi l'option 2. Il vaut donc mieux différencier les 2 options entre "polyvalent" et "spécialisé", plutôt qu'entre PME et Grandes Entreprises.

A noter qu'avec un niveau L3, après quelques années en entreprise, la personne peut demander une VAE et obtenir un diplôme d'ingénieur.

L'objectif n'est pas de créer un nouveau diplôme, mais seulement un parcours spécifique dans un parcours général.

Attention : veiller à ce que la formation soit européenne. Une co-diplômation est alors nécessaire ; le diplômé devient ingénieur européen. Une mobilité des étudiants semble indispensable, avec un et même plutôt deux semestres à l'étranger. Les deux semestres en école seraient alors réalisés à l'étranger. Il faudrait aussi envisager des équipes pédagogiques mixtes. Tout est à mettre en place. S'assurer d'abord :

- de l'intérêt des industriels pour ce nouveau parcours,
- de la possibilité d'évaluer cette nouvelle formation dans des universités pilotes.

Attention à la mention des licences professionnelles. Il vaudrait peut-être mieux supprimer la référence aux licences professionnelles et utiliser le titre "Licence Européenne d'Assistant Ingénieur".

Proposition de la Commission : compléter le texte de présentation de la formation par :

- un chapeau sur la formation européenne,
- une annexe 1 : « Organigramme de la formation »,
- une annexe 2 : « La co-diplômation, ses conséquences »

La séance est levée à 13h.

L'animateur, Alain CIMETIERE

Le secrétaire, Marc RENNER