

NEUF INITIATIVES ENVISAGEABLES POUR LE DEPARTEMENT

O. Thual, version du 1^{er} juillet 2004

INTRODUCTION

La programmation de l'année scolaire 2004-2005 est sur le point d'être finalisée, ce qui s'est traduit concrètement par la publication des emplois du temps. Les degrés de libertés pour prendre des initiatives nouvelles par rapport à la route qui est tracée sont donc réduites. C'est une bonne chose car il est important de pouvoir anticiper suffisamment tôt le déroulement d'une année scolaire.

En revanche, il n'est pas trop tôt pour anticiper la rentrée 2005 et envisager un certain nombre d'initiatives que pourraient prendre la prochaine équipe qui animera la vie du Département, dans le prolongement des actions entreprises par les équipes ou Directeurs de Département précédents.

L'objet de cet article du journal interne EPIDHM (Echange de Projets et Idées au Département Hydraulique – Mécanique des Fluides) est de proposer une liste, non exhaustive, d'initiatives qui pourraient être discutées et éventuellement prises. Elles sont classées en trois rubriques (système d'information, échanges entre étudiants et interaction avec le secteur aval) mais certaines initiatives relèvent de plusieurs thèmes à la fois.

SYSTEMES D'INFORMATION DU DEPARTEMENT

Initiative 1 : Syllabus des formations du Département

Il est indispensable que le Département puisse disposer d'une version papier décrivant de manière claire et précise son offre de formation. Cette assertion n'affaiblit en rien la nécessité d'avoir, dans le même temps, une version électronique de ce syllabus. Et, bien entendu, il est souhaitable que ces versions soient cohérentes et synchronisées. Il est surprenant que les autorités de l'école n'aient pas pris en compte cette double dimension lors de la mise en place du syllabus électronique baptisé BRIC, ou qu'ils n'aient pas, tout du moins, consulté les Départements sur cette question. D'autre part, il faut que les enseignants puissent mettre à jour, le plus facilement possible, le syllabus de leurs enseignements, en récupérant aisément la version du moment et ayant la possibilité de la mettre à jour par tous les moyens à leur convenance (simple e-mail en format texte, annotations sur un papier, ...), sans exclure toutefois la possibilité d'envisager des liens électroniques vers des compléments d'information (documents de cours en ligne, animations, TICE de toutes sortes). La procédure actuelle de mise à jour du syllabus électronique BRIC (compliquée même pour les plus motivés) nuit à la fraîcheur des informations qui y résident. La solution technique permettant la prise en compte de ces quelques contraintes ne fait pas l'objet de ce présent article, et mérite d'être examinée en détails. Il est cependant aisé d'en imaginer quelques unes, susceptibles de fonctionner sans trop d'investissement en temps, voire en faisant des économies par rapport à la procédure actuelle.

Initiative 2 : Mise en ligne d'une offre de TICE du Département

Le nombre d'universités et de formations d'ingénieurs qui affichent des TICE sur leur site INTERNET est exponentiellement croissant. L'acronyme TICE signifie « Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement », mais il est souvent utilisé comme un nom commun désignant un ensemble de documents électroniques utilisables comme cours à part entière ou comme supports de cours (version électronique d'un polycopié, copies de transparents, illustrations, animations, travaux dirigés, exercices corrigés, etc.). Une première politique consisterait à protéger ces productions par des copyrights et à n'en permettre l'accès qu'à un nombre restreint d'utilisateurs inscrits à une formation spécifique. C'est le cas de la filière « Fontanelle » qui délivre un diplôme d'ingénieur en formation continue. Plusieurs de nos collègues du Département ont contribué à la rédaction de ces TICE, et il est dommage que cette production ne puisse pas être diffusée plus largement. Bien entendu, il appartient aux auteurs de matériaux pédagogiques de décider du degré de protection de leur production, mais il serait souhaitable d'offrir la possibilité, à ceux qui le souhaitent, de publier des TICE sur le site INTERNET du Département, voire d'encourager ceux qui seraient prêts à rejoindre cette initiative.

Initiative 3 : L'INTRANET vu comme système d'information du Département

Les entreprises utilisent de plus en plus l'INTRANET comme moyen de communication interne et comme outil de partage d'informations. Le Département pouvant être vu comme une petite entreprise, pourquoi ne pas exploiter cet outil. Bien entendu, le développement d'un système d'information INTRANET ne doit pas se substituer à la nécessité de diffuser les informations importantes par e-mail, voire par courrier interne papier pour les informations très importantes. Plusieurs rubriques peuvent être envisagées pour l'INTRANET du Département. Une d'entre elles pourrait contenir les informations officielles du Département : règlement intérieur, textes légaux, relevés de décisions, répartition des charges, compte-rendu des bilans d'enseignement, etc. Une autre rubrique pourrait se concentrer sur les ressources pédagogiques du Département, en mettant par exemple en ligne des TICE moins élaborés que ceux de l'INTERNET ou en cours de maturation avant publication sur le site externe. Une rubrique importante pourrait recenser tous les contacts industriels du département, en particulier la banque des stages. Une rubrique plus éphémère pourrait regrouper un certain nombre d'informations pratiques comme le plan de charge des installations expérimentales, les plannings de soutenances, les convocations aux jurys, bref, tout ce qui n'est pas accessible actuellement à partir de la base de données CELCAT qui gère les emplois du temps. A l'opposé, une rubrique plus intemporelle pourrait recueillir des contributions à la réflexion sur l'organisation du Département, comme c'est le cas du journal EPIDHM [1] dont le présent article constitue le cinquième numéro.

COMMUNICATION ET ECHANGES ENTRE ETUDIANTS

Initiative 4 : Soutenance des stages de première et deuxième année

Il est important que les 2Hy, qui viennent d'effectuer leur stage de fin de première année, et plus encore les 3Hy, qui viennent d'effectuer leur stage de fin de seconde année, puissent effectuer une soutenance orale dans des conditions motivantes et enrichissantes. La soutenance orale est un exercice de communication qui est essentiel pour la formation d'ingénieur et le Département ne doit pas négliger cette composante pédagogique. L'obstacle à surmonter pour permettre ces soutenances est le temps nécessaire pour écouter plus de 120

étudiants parler pendant 5 à 10 minutes, poser quelques questions et émettre quelques remarques constructives. Une solution pourrait être la constitution d'une demi-douzaine de jurys de 20 étudiants 2Hy et 3Hy mélangés, présidés par un enseignant, et travaillant pendant une journée pour s'écouter mutuellement, s'échanger des impressions, voire s'auto-évaluer. Le coût de cette initiative serait la neutralisation d'une journée dans les emplois du temps 2Hy et 3Hy et environ 50h équivalent TD de charge, pour deux promotions. L'apport mutuel d'une telle expérience vaut certainement cet investissement.

Initiative 5 : Soutenance des BEI et interactions avec les 1Hy et 2Hy

La soutenance publique des travaux de BEI (Bureaux d'Etudes Industrielles) vers la fin janvier s'est généralisée rapidement aux cinq équipes pédagogiques animant les cinq thèmes de BEI du Département : « Energies Renouvelables et Environnement », « Moteurs », « Fluides et Procédés » et « Diphasique ». Il serait souhaitable que les élèves de première année (1Hy) et de deuxième année (2Hy) puissent assister à ces soutenances. Les premiers souhaitent fortement être mis en contact avec des applications industrielles pendant leur première année de formation d'ingénieur. Les seconds doivent envisager le choix de leur option de troisième année et gagneraient à voir concrètement en quoi consistent ces orientations. Enfin, les contacts industriels qui sont tissés lors des BEI sont susceptibles de profiter aux 1Hy et 2Hy qui recherchent des stages.

Initiative 6 : Soutenances de PFE et interactions avec l'amont et l'aval

La soutenance des Projets de Fin d'Etudes (PFE), au mois de juin pour la plupart des étudiants, est un moment important de la formation d'ingénieur. A cette occasion, il importe que le Département réserve son meilleur accueil aux encadrants de stages qui font très souvent le déplacement pour la soutenance de leurs stagiaires. Plusieurs initiatives pourraient être prises en ce sens, comme, par exemple, l'aménagement d'une salle d'attente où pourraient être accueillis les encadrants et leurs stagiaires. Pourquoi ne pas profiter de cette attente pour accroître la visibilité du Département à l'aide de quelques posters, animations sur ordinateurs, voire même de présentations. L'aménagement d'un quart d'heure de battement entre deux soutenances de 45 minutes permettrait au jury de discuter plus longuement avec les encadrants et d'accroître ainsi les échanges. Et pourquoi ne pas aller jusqu'à l'organisation d'un buffet plutôt que l'invitation traditionnelle au restaurant que déclinent trop souvent les industriels. Enfin, les soutenances publiques des PFE pourraient intéresser fortement les élèves des Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles (CPGE) toulousaines ou du Cycle Préparatoire Polytechnique (CPP) de Toulouse, d'autant plus qu'ils sont, à cette période, en pleine recherche de contacts, terminant les cours et se concentrant sur leurs sujets de TIPE (Travaux d'Initiative Personnelle Encadrés) à l'approche de l'été. Il est de l'intérêt du Département de se montrer attractif auprès de ces futures recrues potentielles et cette initiative participerait à un devoir d'information et de rayonnement.

INTERACTIONS AVEC LE SECTEUR AVAL

Initiative 7 : Visites du monde de la recherche et de l'entreprise

De manière surprenante, le métier de chercheur ou d'enseignant-chercheur est celui que connaissent le moins bien nos élèves ingénieurs, même à la fin de leur formation. Pourtant, ils sont en contact pendant deux ans et demi avec des représentants de cette profession, parfois même pendant huit heures par jour. Il y a sans doute une certaine pudeur des enseignants-chercheurs à parler d'eux-mêmes, mais la principale raison de cette lacune est l'absence de

créneaux prévus pour présenter ce métier. Une des initiatives allant dans ce sens serait d'attacher de l'importance à la visite, par les étudiants, de laboratoires de recherche, à commencer par l'IMFT. Ces visites peuvent être mises sur le même plan que des visites d'usines ou d'entreprises qui mériteraient d'être renforcées. Bien entendu, ces initiatives ont un coût sur le capital d'heures disponibles dans l'emploi du temps, mais ces sensibilisations au monde du travail font partie de la pédagogie de nos formations.

Initiative 8 : Interventions du secteur aval dans le cursus

S'il faut que les étudiants se déplacent pour rencontrer le secteur aval, il faut aussi que des intervenants, aussi bien du monde de la recherche que du monde industriel, soient invités à intervenir dans le cursus. Il est important de bien définir les objectifs de ces interventions afin de pouvoir développer une politique globale dans le choix de ces intervenants. Les intervenants du monde de la recherche sont là pour apporter aux étudiants des ouvertures sur des sujets particuliers ou apporter des compétences qui n'existent pas dans l'équipe des enseignants-chercheurs du Département. Mais leur présence est aussi nécessaire pour faire connaître aux étudiants le monde de la recherche. Il en va de même pour les intervenants industriels qui doivent apporter des informations techniques sur des secteurs d'activités particuliers, mais aussi, et même surtout, un éclairage sur le secteur aval. De plus, leurs capacités à conseiller nos ingénieurs dans la recherche d'un premier emploi doivent être considérées avec beaucoup d'attention.

Initiative 9 : Visibilité et compétitivité des formations du Département

Cette dernière initiative est loin d'être la moins cruciale, au contraire. Il est essentiel de maintenir une orientation pour nos formations qui garantisse la bonne réputation dont bénéficie aujourd'hui le Département, mais qui peut être remise en question si l'on n'y prend garde. Il est par exemple essentiel d'organiser des « Commissions Pédagogiques » dans lesquelles siègent des représentants du monde industriel, pour s'assurer que nos formations sont adaptées au marché de l'emploi, à court terme mais aussi, et surtout, à moyen terme. L'ouverture internationale de nos formations est un axe qu'il faudrait développer avec énergie. On peut se réjouir que nos étudiants suivent une partie de leurs formations à l'étranger. Mais il faudrait pouvoir accueillir un nombre d'étudiants étrangers substantiel sinon équivalent. Enfin, la visibilité du Département passe aussi par un certain nombre d'actions de communication que l'on peut qualifier de publicitaires, dans le bon sens du terme.

CONCLUSION

Les neuf initiatives qui viennent d'être passées en revue ne sont que des exemples d'une liste plus longue qu'il reste à établir. Toutes les personnes intéressées par la vie du Département sont invitées à soumettre leurs idées au journal interne « EPIDHMF » ou sous toute autre forme. Certaines des initiatives présentées ici rejoignent des propositions qui m'ont été communiquées par certains collègues et qui m'ont ainsi aidé à mettre des priorités dans la longue liste des initiatives qui me viennent à l'esprit. Toutes ces initiatives ne sont peut-être pas recevables et, plus prosaïquement, la mise en œuvre de certaines dépasse sans doute les moyens du Département. Pour réaliser les initiatives qui seront retenues, il est essentiel de mobiliser une équipe motivée par leur mise en œuvre. Il est non moins essentiel que les initiatives qui seront prises répondent aux aspirations des enseignants du Département, et donc qu'elles soient débattues suffisamment à l'avance jusqu'à recueillir l'adhésion du plus

grand nombre. Cet article avait pour but de contribuer à ce débat et à en inviter le prolongement.

REFERENCES

- [1] O. THUAL, « Profession de foi dans l'espoir de ne pas être élu au Département en 2005 », *EPI-DHMF* **0221** (2004) 6 pp.