



Les missions spécifiques des enseignants-chercheurs en EEA : reconnaissance et évaluation

Propositions du Club EEA

La communauté EEA, qui œuvre dans les domaines-clefs des Sciences et Technologies de l'Information, de la Communication (STIC), des Sciences et Technologies de l'Information et de l'Ingénierie (ST2I) et de l'Énergie, regroupe les enseignants-chercheurs dans les spécialités de l'Électronique, de l'Électrotechnique, de l'Automatique, du Signal et de l'Image. Cette communauté académique a, par les thématiques abordées, de fortes liaisons avec le monde industriel. Elle forme des diplômés qui ont vocation à devenir des acteurs essentiels de ce monde. Sur les 66 pôles de compétitivité labellisés, 24 d'entre eux (dont 4 mondiaux et 4 à vocation mondiale) relèvent complètement ou en partie des domaines de l'EEA. Dans notre système en perpétuelle évolution, les missions de l'enseignant-chercheur sont nombreuses et doivent être explicitées. On peut les classer en quatre catégories :

- **L'enseignement**, dans ces domaines technologiques, exige une remise à jour fréquente de sa forme et de son contenu. Les travaux pratiques et les projets, régulièrement actualisés, exigent des infrastructures lourdes et coûteuses. Les activités présentiels ne sont plus les seules adaptées à un enseignement moderne de qualité : l'enseignement à distance, l'enseignement multimédia, les méthodes pédagogiques telles que l'Apprentissage par Projet et/ou l'Apprentissage par Problème nécessitent une implication autre que la classique organisation CM, TD, TP. La mise en place de salles de créativité (ou de projet) doit être plus systématique. Les étudiants peuvent/doivent s'exprimer par rapport à des sujets en liaison avec l'enseignement et la recherche, mais aussi en direction des entreprises. La prise en charge des étudiants a pris des formes spécifiques nouvelles : tâches de recrutement, suivi de stages, suivi et tutorat des parcours individualisés, aide à la construction des parcours professionnels, orientation vers des mobilités internationales. L'introduction du LMD demandera encore beaucoup de temps pour assurer son efficacité pédagogique.
- **La recherche** présente deux aspects étroitement liés : les recherches fondamentales permettant aux laboratoires de générer les connaissances nouvelles indispensables aux futurs développements et les recherches appliquées contractuelles, destinées à répondre aux demandes, souvent à court terme, du monde socio-économique. Rappelons que dans les domaines considérés ici, la finalité d'une recherche n'est pas, d'abord, une publication internationale, mais

souvent la mise au point d'un dispositif (matériel et/ou logiciel) nouveau et « qui est opérationnel ». Notons ici que, structurellement, l'enseignant-chercheur en sciences de l'ingénieur est confronté de plein fouet à la mondialisation : tant dans ses publications que dans ses applications industrielles (brevets), il est face à une concurrence mondiale, et que, dans ce domaine aussi, viennent des « pays émergents », des scientifiques concurrents souvent bien plus nombreux que ceux des anciens pays industrialisés.

La double contrainte, application industrielle et valorisation académique, oblige l'enseignant-chercheur en sciences de l'ingénieur à un grand écart perpétuel qui doit être pris en compte. Le temps lui manque d'autant plus qu'il travaille souvent par projets, ce qui exige un travail administratif préliminaire devenu très lourd. Nous avons décidé de mettre certains aspects habituellement comptabilisés en « recherche » dans la dernière rubrique : la « valorisation », qui a beaucoup plus de facettes que ce que retiennent habituellement les analystes de l'activité scientifique (par exemple : la diffusion des connaissances).

- **Les tâches administratives** ont une ampleur exceptionnelle à cause des spécificités des enseignements dans les domaines de l'ingénierie : responsabilité d'année d'études, direction de salles de travaux pratiques et de projets, recherche de stages, tutorat des étudiants en milieu industriel, formation professionnalisante par apprentissage impliquant de nombreux contacts avec l'industrie. Ces tâches sont complétées par des implications aux niveaux des établissements (conseils, commissions, direction de composantes, missions spécifiques), des responsabilités de laboratoires ou d'équipe de recherche, des animations au niveau régional ou national dans des actions ou des groupements de recherche, dans des structures d'évaluation (Comités et Conseils nationaux, expertises auprès des Ministères, des régions et de la Commission Européenne), et d'autres : collecte de taxe d'apprentissage, par exemple. Sans oublier la rédaction de projets et l'évaluation de ceux des pairs.
- **La valorisation** des activités précédentes est devenue une 4^{ème} tâche qu'il faut distinguer et qui présente de multiples aspects en relation avec la visibilité locale, nationale et internationale. Habituellement, les analystes des sciences ne voient que la valorisation industrielle (brevets, créations de sociétés, etc.). Cet aspect, évidemment très important, est loin d'être le seul : vis à vis de la société, l'enseignant-chercheur en sciences de l'ingénieur est amené à bien d'autres tâches indispensables, qu'on oublie toujours de comptabiliser, alors qu'elles sont nécessaires et consomment beaucoup de temps.

Valorisation industrielle : établissement de partenariats industriels/rerelations contractuelles "équilibrées" avec l'industrie, dépôt de brevets et gestion des licences, expertises, insertion des étudiants et doctorants, suivi des Doctorants-Conseils.

Valorisation académique : participation à des congrès internationaux (comités et communications), publications d'articles dans des revues internationales, lectures d'articles, relations internationales orientées vers l'établissement de réseaux d'excellence (en particulier européens) accélérées après les accords de Bologne. Valorisation pédagogique et sociétale : innovations pédagogiques dans les domaines de la formation continue, vulgarisation de la Culture Scientifique et Technique orientée vers la société civile : le transfert de technologie vers les entreprises et la diffusion de la connaissance vers le grand public (Journées portes ouvertes, Bar des Sciences®, émissions radio et télé, conférences-débat,...).

À ces tâches bien identifiées s'en ajoutent des moins nobles comme les déplacements parfois importants entre les sites de formations et de recherche, principalement dans le cas d'antennes ou de composantes d'établissements délocalisées, pour une proportion importante des enseignants-chercheurs du domaine de l'EEA.

Toutes ces activités prennent du temps et consomment de l'énergie. Toutes sont indispensables et participent à l'évaluation des individus et des structures d'enseignement et de recherche. Certaines sont définies de façon très rigide, d'autres sont évaluées de façon qualitative, les dernières enfin sont imposées par la vie réelle dans notre société, qu'elle soit nationale et internationale. Mais elles sont laissées dans le flou ou ignorées par les structures de gestion et les textes réglementaires.

On constate que pratiquement tout ce qui vient d'être énoncé se trouve déjà dans l'article 3 du décret de 1984 qui définit les missions des enseignants-chercheurs. Mais une personne prise individuellement peut-elle faire tout cela tout le temps ?

C'est pourquoi nous proposons que les enseignants-chercheurs dans les domaines des sciences de l'ingénieur voient leurs activités professionnelles structurées par des Programmes Pluriannuels Personnalisés (3P) qui prennent effectivement en compte les tâches réelles, en particulier :

- les enseignements présentiels et à distance, les suivis de projets et de stages,
- le développement des activités TICE,
- la juste évaluation des activités de travaux pratiques (à égalité avec les travaux dirigés),
- le recrutement, l'accompagnement des étudiants, l'innovation pédagogique,
- les responsabilités collectives (direction d'études, chefs de travaux, chefs de départements, direction de laboratoires, direction d'équipe de recherche, direction de composantes de formation, commissions nationales, missions auprès de Ministères,...),
- nécessité de mobilités reconnues vers des structures dévolues à la mise en œuvre d'actions de formations continues,

- les activités contractuelles et de valorisation industrielles,
- les activités de vulgarisation et de diffusion de la connaissance scientifique,
- les activités internationales créatrices de réseaux de coopération scientifiques,
- les activités de publications dans des lieux à facteur d'impact élevé.

L'ensemble des activités d'un enseignant-chercheur ne pouvant matériellement pas être réalisé simultanément par une personne seule, ces Programmes Pluriannuels Personnalisés (3P) doivent pouvoir prévoir des périodes de mobilité longues :

- vers des activités de recherche pure (exemple classique mais souvent peu utilisé : détachements de plusieurs années au CNRS),
- vers des séjours prolongés dans des services R&D industriels (avec un cadre juridique et réglementaire adapté),
- mobilité partielle ou totale pour des missions spécifiques, par exemple au Ministère, ou vers des tâches liées à la mondialisation (structures de lobbying à Bruxelles, par exemple).

Pour que nos métiers d'enseignants et de chercheurs attirent aussi les meilleurs étudiants, naturellement beaucoup plus captés par les métiers industriels et de service notablement plus rémunérateurs, il faut :

- mettre en œuvre des structures de "programmation individualisée" et définir le cadre permettant d'élaborer les critères d'évaluation de ces Programmes Pluriannuels Personnalisés (3P),
- revaloriser significativement la rémunération des doctorants (par exemple en autorisant des compléments de salaire),
- revaloriser les salaires des Maîtres de Conférences en début de carrière,
- revaloriser l'ensemble de la profession d'enseignant-chercheur (une accélération est nécessaire),
- soutenir les activités des enseignants-chercheurs en service et (sur)chargés d'activités collectives par une logistique significativement plus étoffée que celle qui existe actuellement.

Résumons : les enseignants-chercheurs en sciences de l'ingénieur sont écartelés entre de multiples activités, qui prennent toutes beaucoup de temps et d'énergie, et qui sont souvent non ou peu reconnues dans les services. On ne s'étonnera donc pas que la visibilité internationale de leurs activités ne soient pas à la hauteur de l'énergie qu'ils dépensent journallement.